pematex

...pro věčně pevná spojení



Katalog SPOJOVACÍHO MATERIÁLU

www.pematex.cz



KATALOG SPOJOVACÍHO MATERIÁLU

pematex

...pro věčně pevná spojení

Aktualizované vydání r. 2025

Obsah

Úvod **2-12**

1	O firmě	2-3
2	Skladovací technologie a pobočky	4-5
3	Kooperativní výroba	6-7
4	Jakost a logistické dodávky systémem KANBAN	8-9
5	Práce s katalogem	11

Produktová část **13-436**

	Obsah	13-22
1	Šrouby metrické	23-214
2	Univruty, vruty	237-248
3	Matice	249-300
4	Podložky, kolíky, pojistné kroužky	301-410
5	Nýtovací technika	411-424
6	Ostatní	425-436

Technická část **437-544**

	Obsah	437
1	Mechanické vlastnosti spojovacích součástí	438-461
2	Povrchová úprava spojovacích materiálů	462-474
3	Závity - označení, názvosloví, rozměry	475-495
4	Tolerování závitů	496-505
5	Jištění šroubových spojů	506-521
6	Utahovací moment	522-529
7	Další technické informace	530-542



pematex

...pro věčně pevná spojení

TÜV NORD
TÜV NORD CERT GmbH
ISO 9001

Úvodní slovo

Společnost Pematex s.r.o. je součástí skupiny MEKR'S GROUP.

Skupina **MEKR'S GROUP** působí na území České republiky a Slovenské republiky. Každá společnost ve skupině se specializuje na svůj druh činnosti nebo působí v určené lokalitě. Mezi významné společnosti ve skupině patří: **Pematex s.r.o.** (regionální prodejny spojovací materiálu, kotevní techniky a nářadí), **Pematex SK s.r.o.** (působí na území Slovenska v oblasti dodávek spojovacího materiálu, kotevní techniky a nářadí).

Společnost **MEKR'S s.r.o.** se specializuje na služby v oblasti dodávek spojovacího materiálu a dalších C-dílů. Jako jedna z prvních společností v České republice začala již v roce 1994 nabízet logistické dodávky **systémem KANBAN**, který zákazníkovi dokáže ušetřit velký podíl režijních nákladů při zajišťování vstupů pro výrobu. Společnosti **Pematex s.r.o.** a **MEKR'S s.r.o.** jsou vybaveny nejmodernější technikou v oblasti skladového hospodářství i v oblasti technické kontroly.

Jsou připraveny plnit ty nejnáročnější požadavky zákazníků napříč všemi obory. V současné době se řadí mezi nejvýznamnější dodavatele v ČR ve svém oboru. **Jsme držiteli certifikace pro systém řízení jakosti dle ČSN EN ISO 9001:2015.**

Abychom dosáhli naší vize, která zní **„Být lídrem na českém trhu v oblasti dodávek spojovacího materiálu včetně C-dílů"**, vytváříme a nabízíme svým zákazníkům řešení a postupy v rámci individuálních projektů v kterémkoliv oboru. Díky kvalifikaci a odborné připravenosti pracovníků jednotlivých společností, jejich zkušenostem a praxi, si můžeme dovolit nabídnout systémový přístup při řešení jakýchkoliv dodávek každého zákazníka. Klademe velký důraz na kvalitu námi poskytovaných služeb.

Naším hlavním cílem je **spokojenost zákazníka**, správné pochopení jeho požadavků a potřeb, vytvoření projektu a realizace dodávek v požadovaných termínech a přijatelných cenách.

Představení změn v katalogu

Vážení zákazníci, pracovníci nákupních oddělení, konstruktéři, projektanti, mistři, inženýři, pracovníci údržby, všichni, kdo pracujete s naším katalogem spojovacího materiálu, velmi nás těší, že si u vás tento katalog získal svou formou a přehledností značnou oblibu. Proto jsme pro vás připravili další verzi katalogu o něco vylepšené vydání, včetně nových norem ISO a ČSN EN.

V tomto vydání jsme se zaměřili především na zatraktivnění a zpřístupnění katalogu pro naše zákazníky na slovenském trhu.

Do aktuální verze byly doplněny slovenské názvy položek vč. nových obsahů. Věříme, že se tím katalog stane pro slovenské uživatele ještě přívětivější.

Změny v obsahu se letos zaměřily zejména na úvodní strany o společnosti, ve kterých vám přibližujeme zázemí společnosti, které má našim zákazníkům zajistit stále lepší servis.

Přejeme vám i vaší společnosti hodně úspěchů a děkujeme tímto všem, kteří využívají naše služby.

Introduction by the director of the company

Pematex s.r.o. is a part of the MEKR'S GROUP.

MEKR'S GROUP operates in the Czech Republic and Slovakia. Each company in the group specializes in its own type of activity or operates in a specific location. Pematex s.r.o. (regional stores of fasteners, anchoring equipment and tools), Pematex SK s.r.o. (operating in Slovakia in the area of supplies of fasteners, anchoring equipment and tools).

MEKR'S s.r.o. specializes in services in the field of supply of fasteners and other C-parts. It was one of the first companies in the Czech Republic to offer logistic deliveries with the KANBAN system as early as 1994, which can save the customer a large share of overhead costs in securing inputs for production. The companies Pematex s.r.o. and MEKR'S s.r.o. are equipped with the latest technology in the field of warehouse management and technical control. They are ready to meet the most demanding customer requirements across all industries.

They are currently among the most important suppliers in the Czech Republic in their field.

We are certified for quality management system according to EN ISO 9001:2015.

In order to achieve our vision, which is "To be the Czech market leader in the supply of fasteners including C-parts", we create and offer our customers solutions and processes within individual projects in any field. Thanks to the qualification and professional readiness of the staff of each company, their experience and experience, we can afford to offer a systematic approach to any customer's supply. We place great emphasis on the quality of the services we provide.

Our main goal is customer satisfaction, proper understanding of their requirements and needs, project creation and delivery in the required timeframe and at affordable prices.

Presentation of changes in the catalog

Dear customers, purchasing department staff, designers, planners, foremen, engineers, maintenance staff, all of you who work with our fastener catalogue, we are very pleased that this catalogue has gained considerable popularity with you due to its form and clarity. Therefore, we have prepared for you another version of the catalogue, a slightly improved edition, including new ISO and EN standards.

In this edition we have focused mainly on making the catalogue more attractive and accessible to our customers on the Slovak market.

Slovak names of items, including new contents, have been added to the current version. We believe that this will make the catalogue even more user-friendly for Slovak users.

The changes in the content this year focused mainly on the introductory pages about the company, in which you we introduce the background of the company, which is to provide our customers with ever better service. We wish you and your company every success and thank you to all who use our services.

www.pematex.cz

eshop.pematex.cz









pematex
...pro věčně pevná spojení

MEKR'S
Your lasting **connection**

TÜV NORD
TÜV NORD CERT GmbH
ISO 9001

Nejmodernější skladovací technologie

Efektivnější a přesnější příprava zakázek

Nejvyšší skladové zásoby v ČR. 100 000+ položek k okamžitému odběru

Základním parametrem rychle a přesně fungujícího velkoobchodu je řídit své zásoby tak, aby bylo maximum požadavků zákazníků vyřízeno neprodleně.

Sklady společností MEKR'S GROUP patří mezi největší v ČR a svou automatizací zaručují nejpřesnější a nejrychlejší vychystání.

Skladové technologie zítřka

Denní obrat přes 4 mil. denně vyvolává přes 4 000 výdejů z centrálních skladů. Neustále rostoucí počet požadavků a tlak na co nejrychlejší, bezchybné a efektivní vyskladnění vyvolává potřebu používat stále sofistikovanější a logisticky propracovanější skladovací systémy. Proto společnost přistoupila k investicím do automatických skladovacích technologií.

pematex

...pro věčně pevná spojení



Latest storage technologies

More efficient and accurate order preparation

The largest warehouse stock in the Czech Republic 100,000+ items for immediate purchase

The basic parameter of a fast and accurately functioning wholesaler is to manage its stock in a way so that maximum of the customer requirements are met immediately.

The MEKR'S GROUP warehouses include are among the largest in the Czech Republic and their automation guarantees the most accurate and fastest picking.

Storage Technologies of the Future

A daily turnover of more than 4 million a day generates over 4,000 dispatches from central warehouses. Constantly increasing number of requests and pressure to deliver the most the fastest, most error-free and efficient picking is driving the need for ever more sophisticated and logistically sophisticated warehousing systems. That's why the company has invested in automated warehousing technologies.



pematex

...pro věčně pevná spojení



Kooperativní výroba

Kusová a malosériová výroba

Obrobna

Výrobní program je zaměřen na malosériovou a kusovou výrobu normalizovaných součástí, nenormalizovaných či tvarově nestandardních dílů. Spojovací součásti jsou vyráběny na základě konkrétní specifikace zákazníka, a to dle výkresů nebo vzorků.

Celý výrobní proces je sledován přes kontrolní plány a je vedena evidence o kvalitě výrobků v průběhu celého procesu.

Na základě požadavku jsou rovněž prováděny funkční zkoušky.

Machining Shop

The engineering industry customers' requirements for assuring the highest production quality with maximum operation efficiency and production speed caused the company to establish its own production facility designated for the production of machined parts. The production program is focused on the production of standardized parts of atypical sizes, non-standardized parts or those with non-standard shapes. The technological equipment includes 3 types of CNC machining centers, which can efficiently produce quantity ranging from 1 part to a medium series of tens of thousands of units. The entire production process is based on SPC statistical methods.

Každou zakázku vnímáme jako **individuální projekt**

Dodávky dle **výkresové dokumentace** jsou samozřejmostí

POVRCHOVÁ ÚPRAVA KOVŮ

V oblasti galvanických povrchových úprav nabízíme zinkování, slitinový povlak zinek/nikl, eloxování hliníku, mazání kluznými laky, pasivace zamaku. Nabízíme taktéž neelektrolytické zinkování pomocí zinkových mikrolamel DELTA- MKS, GEOMET, MAGNI, ZINTEK. Tyto povrchové úpravy zajišťují vysokou antikorozní ochranu při malé tloušťce nanesené vrstvy.

BALENÍ A KOMPLETACE

Malosériové i hromadné balení a kompletace. Ruční i na balící lince.

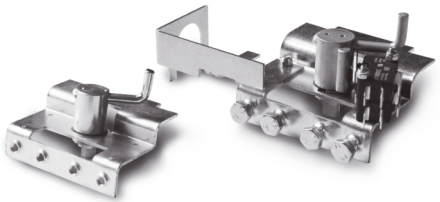
KVALITA

Laboratorní přístroje, digitální výstupy, komunální přístroje, protokoly o měření, materiálové atesty. Důkazem naší spolehlivosti je držení certifikátu kvality ISO 9001:2015

ZÁVITOVÉ JIŠTĚNÍ A TĚSNĚNÍ

Nabízíme předem aplikované závitové jištění a těsnění, které slouží proti samovolnému povolení šroubového spojení způsobené vibracemi. Naši partneři jsou specialisté na mechanické a chemické zajištění šroubového spoje PRECOTE, SCOTCHGRIP, PLASTIC, PATCH, RIMLES 620B.





We view each order as an **individual project**

Deliveries **according to drawings** are a matter of course

SURFACE TREATMENT OF METALS

In the field of electroplating we offer galvanizing, zinc/nickel alloy coating, aluminum anodizing, lubrication with slip varnishes, passivation of zamak. We also offer non-electrolytic galvanizing using zinc microlamels DELTA- MKS, GEOMET, MAGNI, ZINTEK. These surface treatments provide high corrosion protection with a small thickness of the applied layer.

PACKAGING AND ASSEMBLY

Small batch and bulk packaging and assembly. Manual and on the packing line.

QUALITY

Laboratory instruments, digital outputs, municipal instruments, measurement reports, material certificates. Proof of our reliability is holding ISO 9001:2015 quality certificate.

THREADED LOCKING AND SEALING

We offer pre-applied thread locking and sealing to prevent spontaneous loosening of bolted connections caused by vibration. Our partners are specialists in mechanical and chemical bolting PRECOTE, SCOTCHGRIP, PLASTIC, PATCH, RIMLES 620B.



Jakost
Vše pod kontrolou

Jakost

Systém řízení jakosti je pravidelně recertifikován od roku 2001 společností TÜV NORD Praha a splňuje požadavky normy ISO 9001:2015. Hlavním cílem společnosti je profesionální poskytování stabilních, rychlých a kvalitních dodávek. Zavedení procesního modelu řízení bylo jednoznačně nejvhodnějším způsobem, jak tyto cíle aplikovat do praktického chodu společnosti.

Technická kontrola

Špičkově vybavené pracoviště vstupní a výstupní technické kontroly zajišťuje naplňování kvality dodávek, které byly dohodnuty a překontrolovány při auditech přímo u výrobců. Oddělení technické kontroly spolu s product managerem zajišťují u sériově dodávaných výkresových dílů celý proces vzorkování vč. náměrových protokolů, testů korozivzdornosti až po doladění funkční zkoušek se zákazníkem.

Parametrické řízení

Přechodem na nový informační systém společnost docílila velmi těsného navázání definovaných procesů a pracovních postupů implementovaných do IS. Informační systém poskytuje přímo výstupy v podobě parametrů jednotlivých procesů v časových řadách umožňující detailní sledování parametrů jejich trendů a odchylek. Na základě těchto reportů je rychle a přesně identifikovatelná příčina a rozhodnuto o optimalizaci konkrétního procesu. I proto výsledná služba pro zákazníky byla neustále zkvalitňována, a to při současném snižování nákladů.

Quality
Everything under control

Quality Management System

The quality management system has been re-certified on a regular basis since 2000 by TÜV NORD CERT GmbH and it meets the requirements of the EN ISO 9001:2015 standard. The company's main objective is the professional provision of stable, prompt and quality deliveries. The implementation of a process model of management was definitely the best way of applying these objectives to the practical operation of the company.

Technical Inspection

The top equipment of the receiving and final technical inspection department ensures fulfillment of the quality of deliveries, which were agreed to and reviewed in audits carried out directly in the producers facilities. The technical inspection department, along with the product manager, ensures the entire sampling process for serial deliveries of drawing parts, including measurement records and corrosionresistance tests, up to fine-tuning functional tests with the customer.

Parametric Management

Having switched to a new information system, the company has achieved a very close connection of the defined implemented processes and the work procedures in IS. The information system provides data outputs in form of parameters of the individual processes in time series, which enable detailed monitoring of the trends and deviations of these parameters. Based on these reports, the cause is identified precisely and a decision is made on a specific process optimization. Thus, the resulting service for customers is continuously improved, with concurrent cost reduction.



Logistika

Cesta k úsporám a snížení režijních nákladů

Přínos a role logistiky

Společnosti MEKR'S GROUP vyvinuly a dnes nabízí nejširší nabídku logistických služeb na trhu. Z nabídky 6 typů logistických služeb založených na principu KANBAN lze dle charakteru výroby a velikosti zákazníka vždy vybrat službu, která svým principem a náklady vede k největším úsporám. Vhodným řešením logistiky lze dosáhnout výrazné optimalizace zejména u hodnoty zásob, docházkových vzdáleností, manipulace se zbožím, jeho evidence a objednávání. Společnost MEKR'S je na středoevropském trhu leadrem v oblasti logistiky o čemž svědčí zájem o přednášky na logistických konferencích, či publikování našich zkušeností v odborném tisku.

Princip KANBAN

Dvouzásobníkový systém KANBAN byl vyvinut zejména pro sériově spotřebovávané C-díly princip vychází z mechanického rozdělení zásoby na dvě části. Provozní, ze které je sortiment odebírán přímo do výroby a část pojistnou. Každá část zásoby je uložena v samostatném zásobníku označeném tzv. KANBAN kartou, ta nahrazuje objednávku, usnadňuje identifikaci a kontrolu. Plynulé doplňování zásobníků je zajištěno pracovníkem zákazníka nebo dodavatele v pravidelných cyklech.

Logistics

Leads to savings - indirect cost reduction

The Benefit and Role of Logistics

MEKR'S GROUP has developed and currently offers the widest range of logistics services in the market. From the offer of 6 types of logistics services based on the KANBAN principle, it is possible to select a service based on the customer's production character and size, the principle and costs of which will ensure the biggest savings. A suitable logistics solution can achieve major optimization mainly as far as stock value, walking distance, handling of the goods, its registration and ordering are concerned. MEKR'S is a logistics leader in the Central European market, which is also demonstrated by interest in lectures at logistics conferences or the publication of our experience in specialized periodicals.

KANBAN Principle

The KANBAN double-container system was developed mainly for volume-consumed C-parts, the principle is based on the mechanical division of the stock into two sections: An operating section, from which the parts are taken directly for production, and a security section. Every portion of the stock is placed in a separate container marked with a KANBAN card replacing an order and making identification and inspection easier. The containers are replenished continuously by the customer's or supplier's employee at regular cycles.

Práce s katalogem

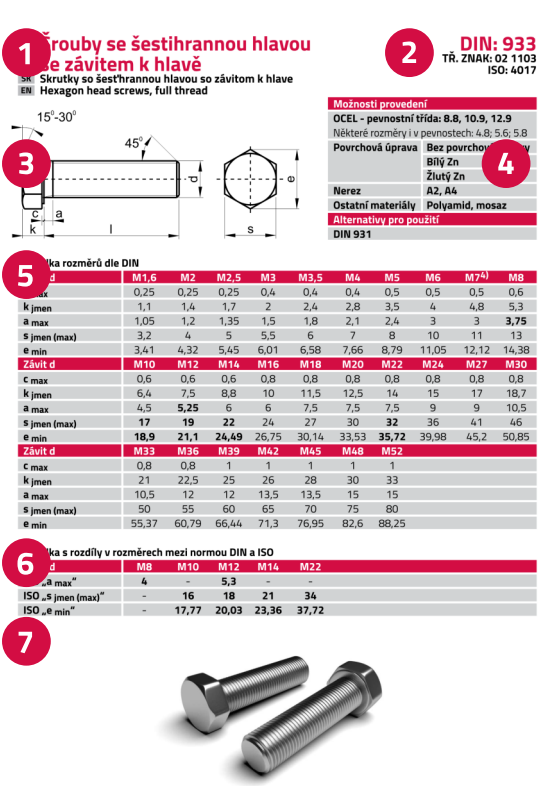
Vyhledávání v katalogu

Přehlednější a rychlejší vyhledávání
Při tvorbě tohoto katalogu jsme vycházeli z vašich požadavků na rychlejší vyhledání všech materiálových provedení a možností povrchových úprav. Proto jsme nově umístili všechna základní provedení příslušné součásti na jednu stranu. U nejběžnějších provedení tak velmi rychle zjistíte katalogový kód a rozsah rozměrové řady příslušné součásti. Méně běžná provedení nejsou uvedena v detailu (včetně balení pro všechny rozměry), ale pokud jsme schopni je dodat, je toto provedení uvedeno v záhlaví (4).

Přesnější specifikace
- minimalizace chyb při objednávání
U každé položky je uveden katalogový kód, který ve spojení s vybraným rozměrem součást přesně specifikuje. Podle tohoto kódu lze položku rychle vyhledat v internetovém obchodě.
Katalogový kód udává veškeré informace.

Užitečné technické informace

Poskytovat komplexní služby znamená poskytovat zákazníkovi odbornou pomoc a především informace. Technická část tohoto katalogu se neomezuje na opisy norem, ale snaží se přehlednou formou vysvětlit základní problematiku týkající se jištění šroubových spojů, povrchových úprav či materiálových kombinací. Pomocí originálních srovnávacích tabulek si jednoduše vyberete optimální typ a provedení spojovací součásti pro konkrétní spoj. Užitečné technické informace určené pro konstruktéry. Konstruktéři jsou často nuceni vyhledávat v nepřeberném množství norem. Na základě nejčastějších dotazů a zkušeností odborníků našeho technického oddělení jsme vybrali základní a nejžádanější údaje týkající se materiálového složení, specifikace závitů, týkajících se spojovacího materiálu.



Legenda

1) Název položky dle normy
2) Třídicí znak a odpovídající normy
3) Technický výkres
4) Možnosti provedení
5) Tabulka rozměrů
6) Tabulka rozdílů
7) Informace o jednotlivých rozměrech
8) Upozornění a poznámky

Katalogový kód

933-88PM20x160

- 933 — DIN norma
- 88 — Pevnostní třída (Pevnost/tvrdost)
- P — Povrchová úprava
- M20x160 — Rozměr



Obsah
Abecedně

1 Šrouby metrické	DIN	ČSN	ISO	Str.
Čepy závitové, provedení A a B	976	---	---	230
Šrouby do plechu s půlkulatou hlavou s křížovou drážkou H	7981	02 1235	7049	183
Šrouby do plechu s válcovou hlavou	7971	02 1232	1481	182
Šrouby do plechu se šestihrannou hlavou	7976	02 1231	1479	181
Šrouby do plechu se zápustnou hlavou	7972	02 1236	1482	185
Šrouby do plechu se zápustnou hlavou s křížovou drážkou H	7982	02 1237	7050	186
Šrouby do plechu se zápustnou hlavou čočkovitou	7973	02 1238	1483	188
Šrouby do plechu se zápustnou hlavou čočkovitou s křížovou drážkou H	7983	02 1239	7051	189
Šrouby do zdiva a do základů včetně matic (provedení C, E a F)	529	---	---	214
Šrouby hrubé se šestihrannou hlavou pro ocelové konstrukce, včetně matic	7990	---	---	194
Šrouby korečkové s plochou kulovou hlavou	15237	---	---	197
Šrouby křídlaté	316	02 1365	---	211
Šrouby lícované s dlouhým závitem	609	---	---	65
Šrouby lícované s krátkým závitem	610	---	---	68
Šrouby lícované s válcovou hlavou rýhovanou s vnitřním šestihranem	---	---	7379	220
Šrouby lícované se šestihrannou hlavou, pro ocelové konstrukce, včetně matice (DIN 555)	7968	---	---	217
Šrouby lícované vysokopevnostní se zvětšeným šestihranem pro ocelové konstrukce	7999	EN 14399-8	---	219
Šrouby lisovací (samoroztepávací)	LS (SL)	---	---	221
Šrouby odtlačovací s čípkem a hrotem, provedení A a B	564	---	---	72
Šrouby odtlačovací s čípkem, provedení A a B	561	02 1115	---	70
Šrouby přesné otočné s okem, provedení A a B	444	---	---	141
Šrouby pro napínače a navařovací konce, včetně matice	525	02 1399	---	216
Šrouby s čočkovitou hlavou s křížovou drážkou tvaru H	7985	02 1138	7045	85
Šrouby se zaoblenou válcovou hlavou s vnitřním hexalobulárem	7985	02 1138	14583	88
Šrouby s hlavou T	261	02 1341	---	205
Šrouby s hlavou T a dvojím nosem	188	---	---	209
Šrouby s hlavou T a se čtyřhranem	186	02 1343	---	207
Šrouby s malou válcovou hlavou	920	02 1130	---	78
Šrouby s nízkou rýhovanou hlavou	653	02 1162	---	140
Šrouby s nízkou zaoblenou hlavou velkou a čtyřhranem	603	02 1319	8677	198
Šrouby s nízkou zápustnou hlavou a čtyřhranem	608	---	---	203
Šrouby s půlkulatou hlavou a s nosem, výrobní třída C (včetně matice)	607	---	---	196
Šrouby s válcovou hlavou	84	02 1131	1207	79
Šrouby s válcovou hlavou nízkou a vnitřním šestihranem se středící dírou	6912	---	---	113
Šrouby s válcovou hlavou nízkou a vnitřním šestihranem	7984	---	---	110
Šrouby s válcovou hlavou s dírami v hlavě	404	02 1128	---	77
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem	912	02 1143	4762, 12474	90
Šrouby s válcovou hlavou zaoblenou, výrobní třída A	85	02 1137	1580	83
Šrouby s velkou válcovou hlavou a průběžnou drážkou	921	---	---	82
Šrouby s velkou válcovou hlavou, průběžnou drážkou a osazeným dříkem	923	---	---	222
Šrouby s vysokou rýhovanou hlavou	464	---	---	139
Šrouby samojistné se šestihrannou hlavou a pojistnou drážkou RIPP-LOCK	RIPP-LOCK	---	---	59
Šrouby samojistné se šestihrannou hlavou	TENSILOCK	---	---	58
Šrouby samovrtné (TEKX), provedení K	7504-K	02 1251	15480	190
Šrouby samovrtné (TEKX), provedení N	7504-N	02 1253	15481	192
Šrouby samovrtné (TEKX), provedení P	7504-P	02 1251	15482	191
Šrouby samovrtné (TEKX), provedení V4	7504-V4	---	---	193
Šrouby se šestihrannou hlavou	931	02 1101	4014	27
Šrouby se šestihrannou hlavou a s přírubou - těžká forma	6921	02 1106 EN 1665	---	63
Šrouby se šestihrannou hlavou s jemným metrickým závitem	960	---	8765	41
Šrouby se šestihrannou hlavou s jemným metrickým závitem k hlavě	961	02 1109	8676	56
Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě	933	---	4017	43
Šrouby se zaoblenou hlavou s vnitřním šestihranem	---	02 1145	7380-1	123
Šrouby se zaoblenou hlavou s vnitřním šestihranem a přírubou	LI-FL	---	7380-2	125
Šrouby se zápustnou hlavou	963	02 1151	2009	126
Šrouby se zápustnou hlavou a s křížovou drážkou H	965	02 1152	7046-1	131
Šrouby se zápustnou hlavou čočkovitou	964	02 1155	2010	134
Šrouby se zápustnou hlavou čočkovitou a s křížovou drážkou tvaru H	966	02 1156	7047	137
Šrouby se zápustnou hlavou s vnitřním šestihranem	7991	02 1144	10642	117
Šrouby se zápustnou hlavou s vnitřním hexalobulárem	7991	02 1144	14581	121
Šrouby se zvětšeným šestihranem pro vysokopevnostní spoje ocelových konstrukcí	6914	EN 14399-4	---	60
Šrouby stavěcí s drážkou a s čípkem	417	---	7435	162
Šrouby stavěcí s drážkou a s hrotem	553	02 1185	7434	164

Obsah
Abecedně (pokračování)

1 Šrouby metrické (pokračování)	DIN	ČSN	ISO	Str.
Šrouby stavěcí s drážkou a s kuželovým důlkem	438	02 1182	7436	160
Šrouby stavěcí s drážkou a s plochým koncem	551	02 1181	4766	158
Šrouby stavěcí s dříkem a průběžnou drážkou	427	---	2342	167
Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a hrotem	915	02 1189	4028	172
Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a hrotem	914	02 1191	4027	175
Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a kuželovým důlkem	916	02 1192	4029	178
Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a plochým koncem	913	---	4026	169
Šrouby stavěcí s tlačným čepem	6332	---	---	180
Šrouby upínací s nákružkem	478	---	---	76
Šrouby upínací s nákružkem a s čípkem	480	02 1122	---	75
Šrouby upínací s osazeným koncem	479	02 1121	---	73
Šrouby zápustné s nosem (včetně matice DIN 555)	604	---	---	201
Šrouby zápustné se čtyřhranem, do dřeva (včetně matice DIN 555)	605	---	---	204
Šrouby závěsné s okem	580	---	---	213
Šrouby závitořezné - provedení C	7500-C	---	---	223
Šrouby závitořezné - provedení D s přírubou	7500-D	---	---	224
Šrouby závitořezné - provedení E	7500-E	---	---	225
Šrouby závitořezné - provedení M	7500-M	---	---	226
Šrouby závrtné (délka závrtného konce 2,5d)	940	---	---	157
Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 1,25d)	939	---	---	149
Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 2d)	835	---	---	155
Šrouby závrtné do oceli (délka závrtného konce 1d)	938	---	---	143
Tyče závitové, 1m dlouhé (s trapézovým závitem)	975-TR	---	---	229
Tyče závitové, minimálně 1 m dlouhé (s metrickým závitem)	975	---	---	227
Zátky s kuželovým závitem (metrickým)	906	---	---	231
Zátky s kuželovým závitem (trubkovým)	906-T	---	---	232
Zátky s válcovým závitem (metrickým)	908	---	---	233
Zátky s válcovým závitem (metrickým)	910	---	---	235
Zátky s válcovým závitem (trubkovým)	908-T	---	---	234
Zátky s válcovým závitem (trubkovým)	910-T	---	---	236

2 Univruty, vruty	DIN	ČSN	ISO	Str.
Univruty s půlkulatou hlavou a s křížovou drážkou Z	UNIVRUT P (UPP, UPC, UPA)	---	---	238
Univruty se zápustnou hlavou s křížovou drážkou Z	UNIVRUT Z (UZP, UZC, UZA)	---	---	239
Vruty do dřeva s půlkulatou hlavou s průběžnou drážkou	96	02 1812	---	245
Vruty do dřeva se šestihrannou hlavou	571	02 1810	---	241
Vruty do dřeva se zápustnou hlavou čočkovitou s průběžnou drážkou	95	02 1815	---	243
Vruty do dřeva se zápustnou hlavou s průběžnou drážkou	97	02 1814	---	247

3 Matice	DIN	ČSN	ISO	Str.
Matice čtyřhranné nízké, výrobní třída B	562	02 1416	---	261
Matice čtyřhranné pro přivařování	928	---	---	272
Matice čtyřhranné, výrobní třída C	557	---	---	285
Matice kolové, provedení A a B	74361	---	---	292
Matice korunové nízké	937	---	---	260
Matice korunové, výrobní třída A a B	935-1	---	---	258
Matice křídlaté	315	---	---	286
Matice kruhové s otvory po obvodě, s jemným závitem	1816	---	---	265
Matice kruhové se zářezy na obvodě, s jemným závitem	1804	---	---	269
Matice kruhové se zářezy pro upínací a stahovací pouzdra (KM)	981	---	---	290
Matice pojistné, šestihranné	7967	---	---	294
Matice pro drážky T	508	02 1529	---	284
Matice pro napínače	1478	---	---	288
Matice pro napínače, šestihranné	1479	---	---	289
Matice rýhované	466	02 1461	---	273
Matice rýhované, nízká forma	467	02 1462	---	274
Matice s drážkou	546	02 1444	---	267
Matice samojistné šestihranné s nákružkem s pojistnou drážkou RIPP	RIPP-LOCK	---	---	281
Matice samojistné šestihranné s nekovovou vložkou, nízká forma	985	02 1495	10511	276
Matice samojistné šestihranné s nekovovou vložkou, vysoká forma	982	02 1492	7040, 10512	278
Matice samojistné šestihranné s nekovovou vložkou	6924	---	7040, 10512	280
Matice samojistné šestihranné s přírubou TENSILOCK	TENSILOCK	---	---	275
Matice samojistné šestihranné s přírubou a s nekovovou vložkou	6926	02 1497 EN 1463	---	282

3 Matice (pokračování)	DIN	ČSN	ISO	Str.
Matice samojistné šestihranné s přírubou, celokovové	6927	02 1474 EN 1664	---	283
Matice samojistné šestihranné, celokovové, forma V	980	02 1483	7042	279
Matice samojistné uzavřené, s nekovovou vložkou	986	---	---	264
Matice šestihranné 1,5d vysoké s nákružkem	6331	---	---	295
Matice šestihranné 1,5d vysoké, forma B	6330	---	---	296
Matice šestihranné nízké (se zkosením),výrobní třída A a B, provedení B	439-2	02 1403	4035, 8675	255
Matice šestihranné nízké, výrobní třída A a B	936	02 1403	---	254
Matice šestihranné pro přivařování	929	---	---	271
Matice šestihranné s přírubou	6923	02 1406 EN 1661	4161	257
Matice šestihranné se zvětšeným šestihranem pro vysokopevnostní spoje ocel. konstrukcí	6915	EN 14399-4	---	297
Matice šestihranné uzavřené nízké	917	---	---	262
Matice šestihranné uzavřené, vysoká forma, výrobní třída A	1587	---	---	263
Matice šestihranné, výrobní třída A a B	934	02 1401	4032,4033	251
Matice spojovací šestihranné - 3d vysoké	6334	---	---	293
Matice šroubové	7965	---	---	298
Matice válcové s dírami v čele	547	---	---	268
Matice válcové s lichoběžníkovým závitem, 1,5d vysoké	TR matice	---	---	299
Matice závěsné	582	---	---	287

4 Podložky, kolíky, pojistné kroužky	DIN	ČSN	ISO	Str.
Čepy bez hlavy	1433, 1443	EN 22340	2340	394
Hřeby rýhované s půlkulatou hlavou	1476	02 2190	8746	398
Hřeby rýhované se zápustnou hlavou	1477	02 2191	8747	399
Klíny s nosem	6887	02 2514	---	392
Klíny segmentové (Woodruffovy)	6888	---	---	393
Kolíky kuželové s vnějším závitem	7977	02 2154	8737	367
Kolíky kuželové s vnějším závitem	258	---	---	368
Kolíky kuželové s vnitřním závitem, nekalené, provedení A - broušené	7978 A	02 2155	8736	369
Kolíky kuželové, nekalené	1	02 2153 EN 22339	2339	363
Kolíky pružné svinuté, pro běžné zatížení	7343	---	8750	380
Kolíky pružné svinuté, pro velké zatížení	7344	---	8748	381
Kolíky rýhované (kuželové rýhování od konce do poloviny délky)	1474	02 2174	8741	388
Kolíky rýhované (kuželové rýhování od poloviny do konce délky)	1472	02 2171	8745	384
Kolíky rýhované (kuželové rýhování v celé délce)	1471	02 2170	8744	382
Kolíky rýhované (rýhování střední třetiny délky)	1475	02 2175	8742	390
Kolíky rýhované (rýhování v celé délce)	1473	02 2173	8740	386
Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro malé zatížení	7346	02 2156	13337	377
Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro velké zatížení	1481	02 2156	8752	371
Kolíky válcové s vnitřním závitem, kalené, provedení D	7979 D	02 2149	8735	355
Kolíky válcové, kalené	6325	---	8734	361
Kolíky válcové, nekalené	7	02 2150	2338	357
Kroužky pojistné pro díry	472	---	---	407
Kroužky pojistné pro hřídele	471	---	---	405
Kroužky pojistné rozpěrné	7993	---	---	402
Kroužky pojistné třmenové	6799	---	---	404
Kroužky stavěcí	705	---	---	400
Pera těsná	6885	---	---	395
Podložky čtyřhranné klínovité pro I-nosníky	435	---	---	321
Podložky čtyřhranné klínovité pro HV šrouby a I-nosníky	6917	---	---	322
Podložky čtyřhranné klínovité pro HV šrouby a U-nosníky	6918	---	---	323
Podložky čtyřhranné pro dřevěné konstrukce	436	02 1724	---	312
Podložky čtyřhranné pro U-nosníky	434	---	---	320
Podložky kruhové ploché pod čepy	1441	---	---	307
Podložky kruhové pro vysokopevnostní spoje ocelových konstrukcí	6916	EN 14399-6	---	308
Podložky kulové (provedení C) a sedlo kuželové (provedení D, G)	6319	---	---	347
Podložky ozubené - provedení A, I	6797	---	---	327
Podložky ozubené - provedení V	6797 V	---	---	328
Podložky ploché kruhové - Běžná řada, výrobní třída A	125	02 1702	7089,7090	304
Podložky pod nýty (d2 = 3x d1)	9021	---	7093	313
Podložky pojistné - TECKENTRUP	TECK.TRUP	---	---	351
Podložky pojistné NORD-LOCK pro inbusové šrouby	NORD-LOCK	---	---	348
Podložky pojistné NORD-LOCK pro šrouby se šestihrannou hlavou	NORD-LOCK SP	---	---	350

Obsah
Abecedně (pokračování)

4 Podložky, kolíky, pojistné kroužky (pokračování)	DIN	ČSN	ISO	Str.
Podložky pojistné předpjaté pro šroubové spoje	6796	---	---	316
Podložky pojistné pro kruhové matice (KM)	5406	---	---	354
Podložky pojistné pružné - VSK a VSK-Z	VSK, VSK-Z	---	---	315
Podložky pojistné RIPP-LOCK	RIPP-LOCK	---	---	352
Podložky pojistné s vnějším nosem	432	---	---	336
Podložky pojistné s vnitřním nosem	462	---	---	337
Podložky pojistné SCHNORR	SCHNORR	---	---	353
Podložky pro čepy	1440	02 1706	8738	309
Podložky pro dřevěné konstrukce, forma R	440 R	---	7094	314
Podložky pro ocelové konstrukce, výrobní třída C	7989-1	---	---	310
Podložky pro šrouby s válcovou hlavou, výrobní třída A	433	---	7092	306
Podložky pro upínací zařízení	6340	---	---	339
Podložky pro upínací zařízení	7349	---	---	340
Podložky pružné - provedení A	128A	---	---	317
Podložky pružné - provedení A, prohnuté	137A	---	---	318
Podložky pružné - provedení B, zvlněné	137B	---	---	319
Podložky pružné pro kolové matice	74361 C	---	---	341
Podložky pružné s obdélníkovým průřezem - forma B	127B	---	---	325
Podložky pružné se čtvercovým průřezem	7980	---	---	324
Podložky se dvěma jazýčky	463	---	---	334
Podložky talířové	2093	EN 16983	---	342
Podložky vějířové - provedení A	6798 A	---	---	329
Podložky vějířové - provedení I	6798 I	---	---	330
Podložky vějířové - provedení V	6798 V	---	---	331
Podložky vymezovací	988	---	---	344
Podložky, výrobní třída C	126	02 1721	7091	311
Pojistné podložky s jazýčkem	93	02 1751	---	332

5 Nýtovací technika	DIN	ČSN	ISO	Str.
Matice nýtovací NM	NM	---	---	420
Nýty s půlkulatou hlavou	660	---	---	417
Nýty s půlkulovou hlavou	124	---	---	412
Nýty se zápustnou hlavou	661	---	---	413
Nýty trhací	7337	---	15979 15980	422
Nýty zápustné s čočkovitou hlavou	662	---	---	416

6 Ostatní	DIN	ČSN	ISO	Str.
Matice lisovací - ploché (pouzdro samoroztepávací hladké)	MLP	---	---	428
Matice lisovací (samoroztepávací pouzdro)	ML	---	---	427
Matice pro přírubové spoje	2510NF	---	---	434
Sloupky distanční (oddělovače samoroztepávací)	SDO, SDU	---	---	429
Svorníky a svorníkové šrouby	2510L	---	---	433
Závitové vložky ENSAT, typ 302, 307, 308	ENSAT	---	---	426
Závlačky	94	02 1781	1234	430

Obsah
Abecedne

1 Skrutky metrické	DIN	ČSN	ISO	Str.
Čapy závitové, prevedenie A a B	976	---	---	230
Skrutky do plechu s polguľatou hlavou s krížovou drážkou H	7981	02 1235	7049	183
Skrutky do plechu s valcovou hlavou	7971	02 1232	1481	182
Skrutky do plechu so šesťhrannou hlavou	7976	02 1231	1479	181
Skrutky do plechu so zápustnou hlavou	7972	02 1236	1482	185
Skrutky do plechu so zápustnou hlavou s krížovou drážkou H	7982	02 1237	7050	186
Skrutky do plechu so zápustnou hlavou šošovkovou	7973	02 1238	1483	188
Skrutky do plechu so zápustnou hlavou šošovkovou s krížovou drážkou H	7983	02 1239	7051	189
Skrutky do muriva a do základov vrátane matíc (prevedenie C, E a F)	529	---	---	214
Skrutky hrubé so šesťhrannou hlavou pre oceľové konštrukcie, vrátane matíc	7990	---	---	194
Skrutky korečkové s plochou guľovou hlavou	15237	---	---	197
Skrutky krídlové	316	02 1365	---	211
Skrutky lícované s dlhým závitom	609	---	---	65
Skrutky lícované s krátkym závitom	610	---	---	68
Skrutky lícované s valcovou hlavou ryhovanou s vnútorným šesťhranom	---	---	7379	220
Skrutky lícované so šesťhrannou hlavou, pre oceľové konštrukcie, vrátane matice (DIN 555)	7968	---	---	217
Skrutky lícované vysokopevnostné so zväčšeným šesťhranom pre oceľové konštrukcie	7999	EN 14399-8	---	219
Skrutky lisovacie (samoroztepávacie)	LS (SL)	---	---	221
Skrutky odtlačovacie s čapom a hrotom, prevedenie A a B	564	---	---	72
Skrutky odtlačovacie s čapom, prevedenie A a B	561	02 1115	---	70
Skrutky presné otočné s okom, prevedenie A a B	444	---	---	141
Skrutky pre napínače a navarovacie konce, vrátane matice	525	02 1399	---	216
Skrutky so šošovkovou hlavou s krížovou drážkou tvaru H	7985	02 1138	7045	85
Skrutky so šošovkovou hlavou s vnútorným hexalobulárom	7985	02 1138	14583	88
Skrutky s hlavou T	261	02 1341	---	205
Skrutky s hlavou T a dvojitým nosom	188	---	---	209
Skrutky s hlavou T a so štvorhranom	186	02 1343	---	207
Skrutky s malou valcovou hlavou	920	02 1130	---	78
Skrutky s nízkou ryhovanou hlavou	653	02 1162	---	140
Skrutky s nízkou zaoblenou hlavou veľkou a štvorhranom	603	02 1319	8677	198
Skrutky s nízkou zápustnou hlavou a štvorhranom	608	---	---	203
Skrutky s polguľatou hlavou a s nosom, výrobna trieda C (vrátane matice)	607	---	---	196
Skrutky s valcovou hlavou	84	02 1131	1207	79
Skrutky s valcovou hlavou nízkou a vnútorným šesťhranom so stredovou dierou	6912	---	---	113
Skrutky s valcovou hlavou nízkou a vnútorným šesťhranom	7984	---	---	110
Skrutky s valcovou hlavou s dierami v hlave	404	02 1128	---	77
Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom	912	02 1143	4762, 12474	90
Skrutky s valcovou hlavou zaoblenou, výrobná trieda A	85	02 1137	1580	83
Skrutky s veľkou valcovou hlavou a priebežnou drážkou	921	---	---	82
Skrutky s veľkou valcovou hlavou, priebežnou drážkou a osadeným driekom	923	---	---	222
Skrutky s vysokou ryhovanou hlavou	464	---	---	139
Skrutky samo poistné so šesťhrannou hlavou a poistnou drážkou RIPP-LOCK	RIPP-LOCK	---	---	59
Skrutky samo poistné so šesťhrannou hlavou TENSILOCK	TENSILOCK	---	---	58
Skrutky samorezné (TEKX), prevedenie K	7504-K	02 1251	15480	190
Skrutky samorezné (TEKX), prevedenie N	7504-N	02 1253	15481	192
Skrutky samorezné (TEKX), prevedenie P	7504-P	02 1251	15482	191
Skrutky samorezné (TEKX), prevedenie V4	7504-V4	---	---	193
Skrutky so šesťhrannou hlavou	931	02 1101	4014	27
Skrutky so šesťhrannou hlavou s jemným metrickým závitom k hlave	961	02 1109	8676	56
Skrutky so šesťhrannou hlavou s jemným metrickým závitom	960	---	8765	41
Skrutky so šesťhrannou hlavou s prírubou - ťažká forma	6921	02 1106 EN 1665	---	63
Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave	933	---	4017	43
Skrutky so zaoblenou hlavou s vnútorným šesťhranom	---	02 1145	7380-1	123
Skrutky so zaoblenou hlavou s vnútorným šesťhranom a prírubou	LI-FL	---	7380-2	125
Skrutky so zápustnou hlavou	963	02 1151	2009	126
Skrutky so zápustnou hlavou a s krížovou drážkou H	965	02 1152	7046-1	131
Skrutky so zápustnou hlavou šošovkovou	964	02 1155	2010	134
Skrutky so zápustnou hlavou šošovkovou a s krížovou drážkou tvaru H	966	02 1156	7047	137
Skrutky so zápustnou hlavou s vnútorným šesťhranom	7991	02 1144	10642	117
Skrutky so zápustnou hlavou s vnútorným hexalobulárom	7991	02 1144	14581	121
Skrutky so zväčšeným šesťhranom pre vysokopevnostné spoje oceľových konštrukcií	6914	EN 14399-4	---	60
Skrutky nastavovacie s drážkou a s čapom	417	---	7435	162
Skrutky nastavovacie s drážkou a s hrotom	553	02 1185	7434	164

Obsah
Abecedne (pokračovanie)

1 Skrutky metrické (pokračovanie)		DIN	ČSN	ISO	Str.
Skrutky nastavovacie s drážkou a s kuželovou dierou		438	02 1182	7436	160
Skrutky nastavovacie s drážkou a s plochým koncom		551	02 1181	4766	158
Skrutky nastavovacie s driekom a priebežnou drážkou		427	---	2342	167
Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a hrotom		915	02 1189	4028	172
Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a hrotom		914	02 1191	4027	175
Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a kuželovou dierou		916	02 1192	4029	178
Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a plochým koncom		913	---	4026	169
Skrutky nastavovacie s tlačným čapom		6332	---	---	180
Skrutky upínacie s nákrúžkom		478	---	---	76
Skrutky upínacie s nákrúžkom a s čapom		480	02 1122	---	75
Skrutky upínacie s osadeným koncom		479	02 1121	---	73
Skrutky zápustné s nosom (vrátane matice DIN 555)		604	---	---	201
Skrutky zápustné so štvorhranom, do dreva (vrátane matice DIN 555)		605	---	---	204
Skrutky závesné s okom		580	---	---	213
Skrutky závitorezné - prevedenie C		7500-C	---	---	223
Skrutky závitorezné - prevedenie D s prírubou		7500-D	---	---	224
Skrutky závitorezné - prevedenie E		7500-E	---	---	225
Skrutky závitorezné - prevedenie M		7500-M	---	---	226
Skrutky závrtné (dĺžka závrtného konca 2,5d)		940	---	---	157
Skrutky závrtné do liatiny (dĺžka závrtného konca 1,25d)		939	---	---	149
Skrutky závrtné do liatiny (dĺžka závrtného konca 2d)		835	---	---	155
Skrutky závrtné do ocele (dĺžka závrtného konca 1d)		938	---	---	143
Závitové tyče, 1m dlhé (s trapézovým závitom)		975-TR	---	---	229
Závitové tyče, minimálne 1 m dlhé (s metrickým závitom)		975	---	---	227
Zátky s kuželovým závitom (metrickým)		906	---	---	231
Zátky s kuželovým závitom (trubkovým)		906-T	---	---	232
Zátky s valcovým závitom (metrickým)		908	---	---	233
Zátky s valcovým závitom (metrickým)		910	---	---	235
Zátky s valcovým závitom (trubkovým)		908-T	---	---	234
Zátky s valcovým závitom (trubkovým)		910-T	---	---	236
2 Skrutky do dreva		DIN	ČSN	ISO	Str.
Skrutky do dreva s polguľatou hlavou s krížovou drážkou Z	UNIVRUT P(UPP, UPC, UPA)		---	---	238
Skrutky do dreva s polguľatou hlavou s priebežnou drážkou		96	02 1812	---	245
Skrutky do dreva so šesťhrannou hlavou		571	02 1810	---	241
Skrutky do dreva so zápustnou hlavou s krížovou drážkou Z	UNIVRUT Z (UZP, UZC, UZA)		---	---	239
Skrutky do dreva so zápustnou hlavou šošovkovou s drážkou		95	02 1815	---	243
Skrutky do dreva so zápustnou hlavou s priebežnou drážkou		97	02 1814	---	247
3 Matice		DIN	ČSN	ISO	Str.
Matice štvorhranné nízke, výrobná trieda B		562	02 1416	---	261
Matice štvorhranné navarovacie		928	---	---	272
Matice štvorhranné, výrobná trieda C		557	---	---	285
Matice kolesové, prevedenie A a B		74361	---	---	292
Matice korunkové nízke		937	---	---	260
Matice korunkové, výrobná trieda A a B		935-1	---	---	258
Matice krídlové		315	---	---	286
Matice kruhové s otvormi po obvode, s jemným závitom		1816	---	---	265
Matice kruhové so zárezmi po obvode, s jemným závitom		1804	---	---	269
Matice kruhové so zárezmi pre upínacie a sťahovacie púzdra (KM)		981	---	---	290
Matice poistné, šesťhranné		7967	---	---	294
Matice pre drážky T		508	02 1529	---	284
Matice pre napínače		1478	---	---	288
Matice pre napínače, šesťhranné		1479	---	---	289
Matice ryhované		466	02 1461	---	273
Matice ryhované, nízka forma		467	02 1462	---	274
Matice s drážkou		546	02 1444	---	267
Matice samozaisťovacie šesťhranné s nakrúžkom s poistnou drážkou RIPP	RIPP-LOCK		---	---	281
Matice samozaisťovacie šesťhranné s nekovovou vložkou, nízka forma		985	02 1495	10511	276
Matice samozaisťovacie šesťhranné s nekovovou vložkou, vysoká forma		982	02 1492	7040, 10512	278
Matice samozaisťovacie šesťhranné s nekovovou vložkou		6924	---	7040, 10512	280
Matice samozaisťovacie šesťhranné s prírubou TENSILOCK	TENSILOCK		---	---	275

3 Matice (pokračovanie)	DIN	ČSN	ISO	Str.
Matice samozaisťovacie šesťhranné s prírubou a s nekovovou vložkou	6926	02 1497 EN 1463	---	282
Matice samozaisťovacie šesťhranné s prírubou, celokovové	6927	02 1474 EN 1664	---	283
Matice samozaisťovacie šesťhranné, celokovové, forma V	980	02 1483	7042	279
Matice samozaisťovacie uzavreté, s nekovovou vložkou	986	---	---	264
Matice šesťhranné 1,5d vysoké s nakrúžkom	6331	---	---	295
Matice šesťhranné 1,5d vysoké, forma B	6330	---	---	296
Matice šesťhranné nízke (so skosením), výrobná trieda A a B, prevedenie B	439-2	02 1403	4035, 8675	255
Matice šesťhranné nízke, výrobná trieda A a B	936	02 1403	---	254
Matice šesťhranné navarovacie	929	---	---	271
Matice šesťhranné s prírubou	6923	02 1406 EN 1661	4161	257
Matice šesťhranné so zväčšeným šesťhrannom pre vysokopevnostné spoje oceľ. konštrukcií	6915	EN 14399-4	---	297
Matice šesťhranné uzavreté nízke	917	---	---	262
Matice šesťhranné uzavreté, vysoká forma, výrobná trieda A	1587	---	---	263
Matice šesťhranné, výrobná trieda A a B	934	02 1401	4032,4033	251
Matice spojovacie šesťhranné - 3d vysoké	6334	---	---	293
Matice skrutkové	7965	---	---	298
Matice valcové s dierami v čele	547	---	---	268
Matice valcové s lichobežníkovým závitom, 1,5d vysoké	TR matice	---	---	299
Matice závesné	582	---	---	287

4 Podložky, kolíky, poistné krúžky	DIN	ČSN	ISO	Str.
Čapy bez hlavy	1433, 1443	EN 22340	2340	394
Klince ryhované s polguľatou hlavou	1476	02 2190	8746	398
Klince ryhované so zápustnou hlavou	1477	02 2191	8747	399
Kliny s nosom	6887	02 2514	---	392
Kliny segmentové (Woodruffove)	6888	---	---	393
Kolíky kužeľové s vnútorným závitom, nekalené, prevedenie A - brúsené	7978 A	02 2155	8736	369
Kolíky kužeľové s vonkajším závitom	7977	02 2154	8737	367
Kolíky kužeľové s vonkajším závitom	258	---	---	368
Kolíky kužeľové, nekalené	1	02 2153 EN 22339	2339	363
Kolíky pružné zvinuté, pre bežné zaťaženie	7343	---	8750	380
Kolíky pružné zvinuté, pre veľké zaťaženie	7344	---	8748	381
Kolíky ryhované (kužeľové ryhovanie od konca do polovice dĺžky)	1474	02 2174	8741	388
Kolíky ryhované (kužeľové ryhovanie od polovice do konca dĺžky)	1472	02 2171	8745	384
Kolíky ryhované (kužeľové ryhovanie v celej dĺžke)	1471	02 2170	8744	382
Kolíky ryhované (ryhované po celej dĺžke)	1473	02 2173	8740	386
Kolíky ryhované (ryhovanie strednej tretiny dĺžky)	1475	02 2175	8742	390
Kolíky valcové pružné so štrbinou, pre malé zaťaženie	7346	02 2156	13337	377
Kolíky valcové pružné so štrbinou, pre veľké zaťaženie	1481	02 2156	8752	371
Kolíky valcové s vnútorným závitom, kalené, prevedenie D	7979 D	02 2149	8735	355
Kolíky valcové, kalené	6325	---	8734	361
Kolíky valcové, nekalené	7	02 2150	2338	357
Krúžky nastavovacie	705	---	---	400
Krúžky poistné pre diery	472	---	---	407
Krúžky poistné pre hriadele	471	---	---	405
Krúžky poistné rozperné	7993	---	---	402
Krúžky poistné strmeňové	6799	---	---	404
Perá tesné	6885	---	---	395
Podložky guľové (prevedenie C) a sedlo kužeľové (prevedenie D, G)	6319	---	---	347
Podložky kruhové ploché pre čapy	1441	---	---	307
Podložky kruhové pre vysokopevnostné spoje oceľových konštrukcií	6916	EN 14399-6	---	308
Podložky ozubené - prevedenie A, I	6797	---	---	327
Podložky ozubené - prevedenie V	6797 V	---	---	328
Podložky ploché kruhové - bežná rada, výrobná trieda A	125	02 1702	7089, 7090	304
Podložky pod nity (d2 = 3x d1)	9021	---	7093	313
Podložky poistné - TECKENTRUP	TECK.TRUP	---	---	351
Podložky poistné NORD-LOCK pre inbusové skrutky	NORD-LOCK	---	---	348
Podložky poistné NORD-LOCK pre skrutky so šesťhrannou hlavou	NORD-LOCK SP	---	---	350

Obsah
Abecedne (pokračovanie)

4 Podložky, kolíky, poistné krúžky (pokračovanie)	DIN	ČSN	ISO	Str.
Podložky poistné pre kruhové matice (KM)	5406	---	---	354
Podložky poistné predpäté pre skrutkové spoje	6796	---	---	316
Podložky poistné pružné - VSK a VSK-Z	VSK, VSK-Z	---	---	315
Podložky pružné - prevedenie A	128A	---	---	317
Podložky pružné - prevedenie A, prehnuté	137A	---	---	318
Podložky pružné - prevedenie B, zvlnené	137B	---	---	319
Podložky pružné pre kolesové matice	74361 C	---	---	341
Podložky pružné s obdĺžnikovým prierezom - forma B	127B	---	---	325
Podložky pružné so štvorcovým prierezom	7980	---	---	324
Podložky s dvoma jazýčkami	463	---	---	334
Podložky štvorhranné klinovité pre HV skrutky a I-nosníky	6917	---	---	322
Podložky štvorhranné klinovité pre HV skrutky a U-nosníky	6918	---	---	323
Podložky štvorhranné klinovité pre I-nosníky	435	---	---	321
Podložky štvorhranné pre drevené konštrukcie	436	02 1724	---	312
Podložky štvorhranné pre U-nosníky	434	---	---	320
Podložky tanierové	2093	EN 16983	---	342
Podložky vejárové - prevedenie A	6798 A	---	---	329
Podložky vejárové - prevedenie I	6798 I	---	---	330
Podložky vejárové - prevedenie V	6798 V	---	---	331
Podložky vymedzovacie	988	---	---	344
Podložky, výrobná trieda C	126	02 1721	7091	311
Poistné podložky s jazýčkom	93	02 1751	---	332

5 Nitovacia technika	DIN	ČSN	ISO	Str.
Matice nitovacie NM	---	---	---	420
Nity s polguľatou hlavou	660	---	---	417
Nity s polguľatou hlavou	124	---	---	412
Nity so zápustnou hlavou	661	---	---	413
Nity trhacie	7337	---	15979	422
Nity zápustné so šošovkovu hlavou	662	---	---	416

6 Ostatné	DIN	ČSN	ISO	Str.
Matice lisovacie - ploché (puzdro samoroztepávacie hladké)	MLP	---	---	428
Matice lisovacie (samoroztepávacie puzdro)	ML	---	---	427
Matice pre prírubové spoje	2510NF	---	---	434
Stĺpiky dištančné (oddelovače samoroztepávacie)	SDO, SDU	---	---	429
Svorníky a svorníkové skrutky	2510L	---	---	433
Závitové vložky ENSAT, typ 302, 307, 308	ENSAT	---	---	426
Závlačky	94	02 1781	1234	430

ČSN Obsah
Dle norem ČSN

Norma	Str.
ČSN 02 1101	27,41
ČSN 02 1103	43
ČSN 02 1106	63
ČSN 02 1109	56
ČSN 02 1111	65
ČSN 02 1112	68
ČSN 02 1115	70
ČSN 02 1121	73
ČSN 02 1122	75
ČSN 02 1128	77
ČSN 02 1130	78
ČSN 02 1131	79
ČSN 02 1137	83
ČSN 02 1138	85,88
ČSN 02 1143	90
ČSN 02 1144	117
ČSN 02 1145	123
ČSN 02 1151	126
ČSN 02 1152	131
ČSN 02 1155	134
ČSN 02 1156	137
ČSN 02 1161	139
ČSN 02 1162	140
ČSN 02 1167	141
ČSN 02 1174	143
ČSN 02 1176	149
ČSN 02 1178	155
ČSN 02 1181	158
ČSN 02 1182	160
ČSN 02 1183	162
ČSN 02 1185	164
ČSN 02 1187	169
ČSN 02 1189	172
ČSN 02 1191	175
ČSN 02 1192	178

Norma	Str.
ČSN 02 1231	181
ČSN 02 1232	182
ČSN 02 1235	183
ČSN 02 1236	185
ČSN 02 1237	186
ČSN 02 1238	188
ČSN 02 1239	189
ČSN 02 1251	190,191
ČSN 02 1253	192
ČSN 02 1308	195
ČSN 02 1315	196
ČSN 02 1318	197
ČSN 02 1319	198
ČSN 02 1324	201
ČSN 02 1326	203
ČSN 02 1327	204
ČSN 02 1341	205
ČSN 02 1343	207
ČSN 02 1365	211
ČSN 02 1369	213
ČSN 02 1391	214
ČSN 02 1399	216
ČSN 02 1401	251
ČSN 02 1403	254,255
ČSN 02 1406	257
ČSN 02 1411	258
ČSN 02 1412	260
ČSN 02 1416	261
ČSN 02 1431	262
ČSN 02 1441	265
ČSN 02 1444	267
ČSN 02 1449	269
ČSN 02 1455	271
ČSN 02 1461	273
ČSN 02 1462	274

Norma	Str.
ČSN 02 1474	283
ČSN 02 1483	279
ČSN 02 1492	278
ČSN 02 1495	276
ČSN 02 1497	282
ČSN 02 1529	284
ČSN 02 1624	285
ČSN 02 1665	286
ČSN 02 1669	287
ČSN 02 1682	288
ČSN 02 1683	289
ČSN 02 1702	304
ČSN 02 1703	306
ČSN 02 1706	307,309
ČSN 02 1708	310
ČSN 02 1721	311
ČSN 02 1724	312
ČSN 02 1726	313
ČSN 02 1727	314
ČSN 02 1731	316
ČSN 02 1733	318
ČSN 02 1739	320,321
ČSN 02 1740	324
ČSN 02 1741	325
ČSN 02 1744	327
ČSN 02 1745	329
ČSN 02 1746	330
ČSN 02 1751	332,334
ČSN 02 1753	336
ČSN 02 1781	430
ČSN 02 1810	241
ČSN 02 1812	245
ČSN 02 1814	247
ČSN 02 1815	243
ČSN 02 1913	231,232

Norma	Str.
ČSN 02 1915	235,236
ČSN 02 1938	233,234
ČSN 02 2101	394
ČSN 02 2149	355
ČSN 02 2150	357
ČSN 02 2152	361
ČSN 02 2153	363
ČSN 02 2154	367,368
ČSN 02 2155	369
ČSN 02 2156	371,377
ČSN 02 2162	380
ČSN 02 2163	381
ČSN 02 2170	382
ČSN 02 2171	384
ČSN 02 2173	386
ČSN 02 2174	388
ČSN 02 2175	390
ČSN 02 2190	398
ČSN 02 2191	399
ČSN 02 2301	412,417
ČSN 02 2311	413
ČSN 02 2315	416
ČSN 02 2391	422
ČSN 02 2514	392
ČSN 02 2562	395
ČSN 02 2910	400
ČSN 02 2924	402
ČSN 02 2929	404
ČSN 02 2930	405
ČSN 02 2931	407
ČSN 02 3630	290
ČSN 13 1520	433
ČSN 13 1530	434

ISO Obsah
Dle norem ISO

Norma	Str.
ISO 1207	79
ISO 1234	430
ISO 1479	181
ISO 1481	182
ISO 1482	185
ISO 1483	188
ISO 1580	83
ISO 2009	126
ISO 2010	134
ISO 2338	357
ISO 2339	363
ISO 2340	394
ISO 2342	167
ISO 4014	27
ISO 4017	43
ISO 4026	169
ISO 4027	175
ISO 4028	172
ISO 4029	178
ISO 4032	251
ISO 4033	251
ISO 4035	255
ISO 4161	257
ISO 4762	90

Norma	Str.
ISO 4766	158
ISO 7040	278, 280
ISO 7042	279
ISO 7045	85
ISO 7046-1	131
ISO 7047	137
ISO 7049	183
ISO 7050	186
ISO 7051	189
ISO 7089	304
ISO 7090	304
ISO 7091	311
ISO 7092	306
ISO 7093	313
ISO 7094	314
ISO 7379	220
ISO 7380-1	123
ISO 7380-2	125
ISO 7434	164
ISO 7435	162
ISO 7436	160
ISO 8675	255
ISO 8676	56
ISO 8677	198

Norma	Str.
ISO 8734	361
ISO 8735	355
ISO 8736	369
ISO 8737	367
ISO 8738	309
ISO 8740	386
ISO 8741	388
ISO 8742	390
ISO 8744	382
ISO 8745	384
ISO 8746	398
ISO 8747	399
ISO 8748	381
ISO 8750	380
ISO 8752	371
ISO 8765	41
ISO 10511	276
ISO 10512	278, 280
ISO 10642	117
ISO 12474	90
ISO 13337	377
ISO 14581	121

Norma	Str.
ISO 14583	88
ISO 15480	190
ISO 15481	192
ISO 15482	191
ISO 15973	423
ISO 15974	423
ISO 15975	423
ISO 15976	423
ISO 15977	423
ISO 15978	423
ISO 15979	422, 423
ISO 15980	423
ISO 15981	423
ISO 15982	423
ISO 15983	423
ISO 15984	423
ISO 16582	423
ISO 16583	423
ISO 16584	423
ISO 16585	423

DIN Obsah
Dle norem DIN

Norma	Str.
DIN 1	363
DIN 7	357
DIN 84	79
DIN 85	83
DIN 93	332
DIN 94	430
DIN 95	243
DIN 96	245
DIN 97	247
DIN 124	412
DIN 125	304
DIN 126	311
DIN 127B	325
DIN 128A	317
DIN 137A	318
DIN 137B	319
DIN 186	207
DIN 188	209
DIN 258	368
DIN 261	205
DIN 315	286
DIN 316	211
DIN 404	77
DIN 417	162
DIN 427	167
DIN 432	336
DIN 433	306
DIN 434	320
DIN 435	321
DIN 436	312
DIN 438	160
DIN 439-2	255
DIN 440 R	314
DIN 444	141
DIN 462	337
DIN 463	334
DIN 464	139
DIN 466	273
DIN 467	274
DIN 471	405
DIN 472	407
DIN 478	76
DIN 479	73
DIN 480	75
DIN 508	284
DIN 525	216
DIN 529	214
DIN 546	267
DIN 547	268
DIN 551	158
DIN 553	164
DIN 557	285
DIN 561	70
DIN 562	261
DIN 564	72
DIN 571	241
DIN 580	213
DIN 582	287
DIN 603	198
DIN 604	201
DIN 605	204
DIN 607	196
DIN 608	203
DIN 609	65
DIN 610	68
DIN 653	140
DIN 660	417
DIN 661	413
DIN 662	416
DIN 705	400
DIN 835	155
DIN 906	231
DIN 906-T	232
DIN 908	233
DIN 908-T	234
DIN 910	235
DIN 910-T	236
DIN 912	90
DIN 913	169
DIN 914	175
DIN 915	172
DIN 916	178
DIN 917	262
DIN 920	78
DIN 921	82
DIN 923	222
DIN 928	272
DIN 929	271
DIN 931	27
DIN 933	43
DIN 934	251
DIN 935-1	258
DIN 936	254
DIN 937	260
DIN 938	143
DIN 939	149
DIN 940	157
DIN 960	41
DIN 961	56
DIN 963	126
DIN 964	134
DIN 965	131
DIN 966	137
DIN 975	227
DIN 975-TR	229
DIN 976	230
DIN 980	279
DIN 981	290
DIN 982	278
DIN 985	276
DIN 986	264
DIN 988	344
DIN 1433	394
DIN 1440	309
DIN 1441	307
DIN 1443	394
DIN 1471	382
DIN 1472	384
DIN 1473	386
DIN 1474	388
DIN 1475	390
DIN 1476	398
DIN 1477	399
DIN 1478	288
DIN 1479	289
DIN 1481	371
DIN 1587	263
DIN 1804	269
DIN 1816	265
DIN 2093	342
DIN 2510L	433
DIN 2510NF	434
DIN 5406	354
DIN 6319	347
DIN 6325	361
DIN 6330	296
DIN 6331	295
DIN 6332	180
DIN 6334	293
DIN 6340	339
DIN 6796	316
DIN 6797	327
DIN 6797 V	328
DIN 6798 A	329
DIN 6798 I	330
DIN 6798 V	331
DIN 6799	404
DIN 6885	395
DIN 6887	392
DIN 6888	393
DIN 6912	113
DIN 6914	60
DIN 6915	297
DIN 6916	308
DIN 6917	322
DIN 6918	323
DIN 6921	63
DIN 6923	257
DIN 6924	280
DIN 6926	282
DIN 6927	283
DIN 7337	422
DIN 7343	380
DIN 7344	381
DIN 7346	377
DIN 7349	340
DIN 7500-C	223
DIN 7500-D	224
DIN 7500-E	225
DIN 7500-M	226
DIN 7504-K	190
DIN 7504-N	192
DIN 7504-P	191
DIN 7504-V4	193
DIN 7965	298
DIN 7967	294
DIN 7968	217
DIN 7971	182
DIN 7972	185
DIN 7973	188
DIN 7976	181
DIN 7977	367
DIN 7978 A	369
DIN 7979 D	355
DIN 7980	324
DIN 7981	183
DIN 7982	186
DIN 7983	189
DIN 7984	110
DIN 7985	85,88
DIN 7989-1	310
DIN 7990	194
DIN 7991	117,121
DIN 7993	402
DIN 7999	219
DIN 9021	313
DIN 15237	197
DIN 74361	292
DIN 74361 C	341
ENSAT	426
LI-FL	125
LS (SL)	221
Matice lisovací ML	427
M. lisovací ploché	428
Matice nýtovací NM	420
Matice RIPP-LOCK	281
Matice TENSILOCK	275
Matice TR	299
NORD-LOCK	348
NORD-LOCK SP	350
Podložky RIPP-LOCK	352
SCHNORR	353
Sloupky distanční	429
Šrouby lisovací	221
Šrouby RIPP-LOCK	59
Šrouby TENSILOCK	58
TECKENTRUP	351
TR matice	299
UNIVRUT P	238
UNIVRUT Z	239
VSK, VSK-Z	315

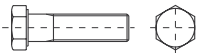
ČSN EN Obsah
Dle norem ČSN EN

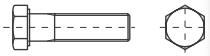
Norma	Str.
ČSN EN 1463	282
ČSN EN 1661	257
ČSN EN 1664	283
ČSN EN 1665	63
ČSN EN 14399-4	60,297
ČSN EN 14399-6	308
ČSN EN 14399-8	219
ČSN EN 16983	342
ČSN EN 22339	363
ČSN EN 22340	394

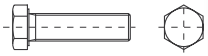
Obsah

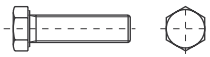
Šrouby metrické

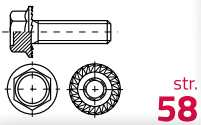


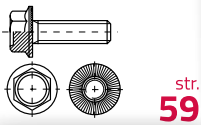
Šrouby se šestihrannou hlavou

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014
str. 27

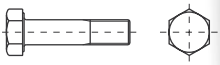
Šrouby se šestihrannou hlavou s jemným metrickým závitem

DIN: 960
TŘ. ZNAK: 02 1101
ISO: 8765
str. 41

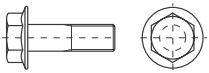
Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017
str. 43

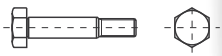
Šrouby se šestihrannou hlavou s jemným metrickým závitem k hlavě

DIN 961
ČSN 02 1109
ISO 8676
str. 56

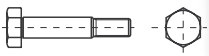
TENSILOCK Šrouby samojistné se šestihrannou hlavou

str. 58

Šrouby samojistné se šestihrannou hlavou a pojist. drážkou RIPP-LOCK

str. 59

Šrouby se zvětšeným šestihranem pro vysokopevnostní spoje ocelových konstrukcí

DIN 6914
ČSN EN 14399-4
str. 60

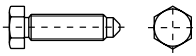
Šrouby se šestihrannou hlavou a s přírubou - těžká forma

DIN 6921
ČSN 02 1106
ČSN EN 1665
str. 63

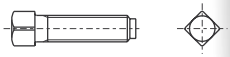
Šrouby lícované s dlouhým závitem

DIN: 609
TŘ. ZNAK: 02 1111
str. 65

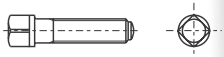
Šrouby lícované s krátkým závitem

DIN: 610
TŘ. ZNAK: 02 1112
str. 68

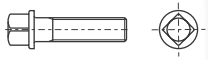
Šrouby odtlačovací s čípkem, provedení A a B

DIN: 561
ČSN: 02 1115
str. 70

Šrouby odtlačovací s čípkem a hrotem, provedení A a B

DIN: 564
str. 72

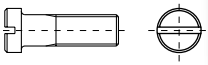
Šrouby upínací s osazeným koncem

DIN: 479
ČSN: 02 1121
str. 73

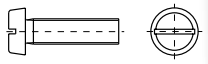
Šrouby upínací s nákružkem a s čípkem

DIN: 480
ČSN: 02 1122
str. 75

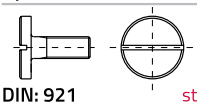
Šrouby upínací s nákružkem

DIN: 478
str. 76

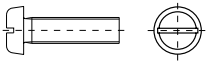
Šrouby s válcovou hlavou s dírami v hlavě

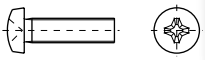
DIN: 404
ČSN: 02 1128
str. 77

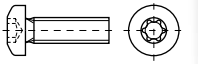
Šrouby s malou válcovou hlavou

DIN: 920
ČSN: 02 1130
str. 78

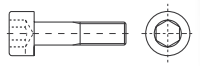
Šrouby s válcovou hlavou

DIN: 84
ČSN: 02 1131
ISO: 1207
str. 79

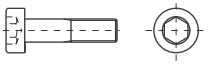
Šrouby s velkou válcovou hlavou a průběžnou drážkou

DIN: 921
str. 82

Šrouby s válcovou hlavou zaoblenou, výrobní třída A

DIN: 85
ČSN: 02 1137
ISO: 1580
str. 83

Šrouby s čočkovitou hlavou s křížovou drážkou tvaru H

DIN: 7985
ČSN: 02 1138
ISO: 7045
str. 85

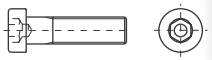
Šrouby se zaoblenou válcovou hlavou s vnitřním hexalobulárem

ISO: 14583
DIN: 7985
ČSN: 02 1138
str. 88

Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762, 12474
str. 90

Šrouby s válcovou hlavou nízkou a vnitřním šestihranem

DIN: 7984
str. 110

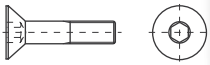
Obsah
Šrouby metrické

Šrouby s válc. hlavou nízkou a vnitřním šestihranem se středící dírou



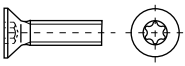
DIN: 6912 str. 113

Šrouby se zápustnou hlavou s vnitřním šestihranem



DIN: 7991 str. 117
ČSN: 02 1144
ISO: 10642

Šrouby se zápustnou hlavou s vnitřním hexalobulárem



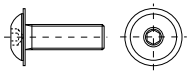
ISO: 14581 str. 121
DIN: 7991
ČSN: 02 1144

Šrouby se zaoblenou hlavou s vnitřním šestihranem



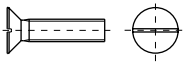
ISO: 7380-1 str. 123
ČSN: 02 1145

Šrouby se zaoblenou hlavou, vnitřním šestihranem a přírubou



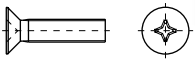
ISO: 7380-2 (LI-FL) str. 125

Šrouby se zápustnou hlavou



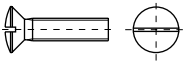
DIN: 963 str. 126
TŘ. ZNAK: 02 1151
ISO: 2009

Šrouby se zápustnou hlavou a s křížovou drážkou H



DIN: 965 str. 131
ČSN: 02 1152
ISO: 7046-1

Šrouby se zápustnou hlavou čočkovitou



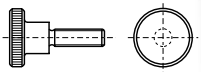
DIN: 964 str. 134
ČSN: 02 1155
ISO: 2010

Šrouby se zápustnou hlavou čočkovitou a s křížovou drážkou H



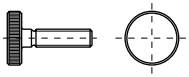
DIN: 966 str. 137
ČSN: 02 1156
ISO: 7047

Šrouby s vysokou rýhovanou hlavou



DIN: 464 str. 139
TŘ. ZNAK: 02 1161

Šrouby s nízkou rýhovanou hlavou



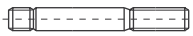
DIN 653 str. 140
ČSN: 02 1162

Šrouby přesné otočné s okem, provedení A a B



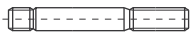
DIN: 444 str. 141
TŘ. ZNAK: 02 1167

Šrouby závrtné do oceli (délka závrtného konce 1d)



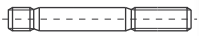
DIN: 938 str. 143
TŘ. ZNAK: 02 1174

Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 1,25d)



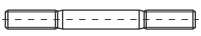
DIN: 939 str. 149
TŘ. ZNAK: 02 1176

Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 2d)



DIN: 835 str. 155
TŘ. ZNAK: 02 1178

Šrouby závrtné (délka závrtného konce 2,5d)



DIN: 940 str. 157

Šrouby stavěcí s drážkou a s plochým koncem



DIN: 551 str. 158
ČSN: 02 1181
ISO: 4766

Šrouby stavěcí s drážkou a s kuželovým důlkem



DIN: 438 str. 160
ČSN: 02 1182
ISO: 7436

Šrouby stavěcí s drážkou a s čípkem



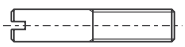
DIN: 417 str. 162
TŘ. ZNAK: 02 1183
ISO: 7435

Šrouby stavěcí s drážkou a s hrotem



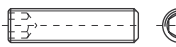
DIN: 553 str. 164
ČSN: 02 1185
ISO: 7434

Šrouby stavěcí s dříkem a průběžnou drážkou



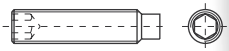
DIN: 427 str. 167
ISO: 2342

Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a plochým koncem



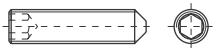
DIN: 913 str. 169
TŘ. ZNAK: 02 1187
ISO: 4026

Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a hrotem



DIN: 915 str. 172
ČSN: 02 1189
ISO: 4028

Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a hrotem

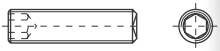


DIN: 914 str. 175
ČSN: 02 1191
ISO: 4027

Obsah

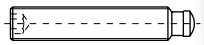
Šrouby metrické

Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a kuželovým důlkem



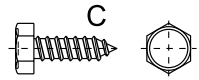
DIN: 916
ČSN: 02 1192
ISO: 4029
str. 178

Šrouby stavěcí s tlačným čepem



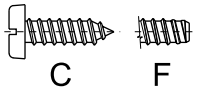
DIN: 6332
str. 180

Šrouby do plechu se šestihrannou hlavou



DIN: 7976
ČSN: 02 1231
ISO: 1479
str. 181

Šrouby do plechu s válcovou hlavou



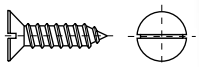
DIN: 7971
TŘ. ZNAK: 02 1232
ISO: 1481
str. 182

Šrouby do plechu s půlkulatou hlavou s křížovou drážkou H



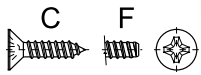
DIN: 7981
TŘ. ZNAK: 02 1235
ISO: 7049
str. 183

Šrouby do plechu se zápustnou hlavou



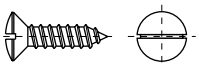
DIN: 7972
ČSN: 02 1236
ISO: 1482
str. 185

Šrouby do plechu se zápustnou hlavou s křížovou drážkou H



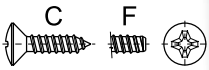
DIN: 7982
TŘ. ZNAK: 02 1237
ISO: 7050
str. 186

Šrouby do plechu se zápustnou hlavou čočkovitou



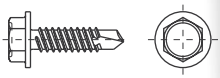
DIN: 7973
ČSN: 02 1238
ISO: 1483
str. 188

Šrouby do plechu se zápustnou hlavou čočkovitou s křížovou drážkou H



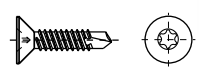
DIN: 7983
TŘ. ZNAK: 02 1239
ISO: 7051
str. 189

Šrouby samovrtné (TEKX) - provedení K



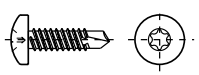
DIN: 7504-K
ČSN: 02 1251
ISO: 15480
str. 190

Šrouby samovrtné (TEKX) - provedení P



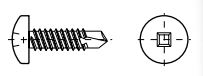
DIN: 7504-P
ČSN: 02 1251
ISO: 15482
str. 191

Šrouby samovrtné (TEKX) - provedení N



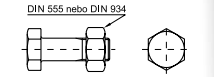
DIN: 7504-N
ČSN: 02 1253
ISO: 15481
str. 192

Šrouby samovrtné (TEKX) - provedení V4



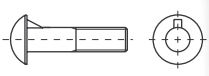
DIN: 7504-V4
str. 193

Šrouby hrubé se šestihrannou hlavou pro ocelové konstrukce, včetně matic



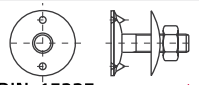
DIN: 7990
TŘ. ZNAK: 02 1308
str. 194

Šrouby s půlkulatou hlavou a s nosem, výrobní třída C (včetně matice)



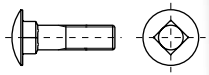
DIN: 607
TŘ. ZNAK: 02 1315
str. 196

Šrouby korečkové s plochou kulovou hlavou



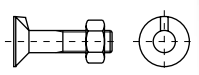
DIN: 15237
TŘ. ZNAK: 02 1318
str. 197

Šrouby s nízkou zaoblenou hlavou velkou a čtyřhranem



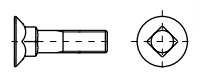
DIN: 603
ČSN: 02 1319
ISO: 8677
str. 198

Šrouby zápustné s nosem (včetně matice)



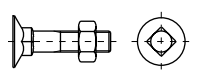
DIN: 604
TŘ. ZNAK: 02 1324
str. 201

Šrouby s nízkou zápustnou hlavou a čtyřhranem



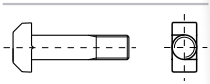
DIN: 608
TŘ. ZNAK: 02 1326
str. 203

Šrouby zápustné se čtyřhranem, do dřeva (včetně matice DIN 555)



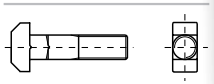
DIN: 605
TŘ. ZNAK: 02 1327
str. 204

Šrouby s hlavou T



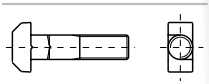
DIN: 261
ČSN: 02 1341
str. 205

Šrouby s hlavou T a se čtyřhranem



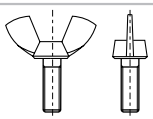
DIN: 186
ČSN: 02 1343
str. 207

Šrouby s hlavou T a dvojím nosem



DIN: 188
str. 209

Šrouby křídlaté

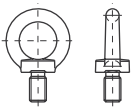


DIN: 316
ČSN: 02 1365
str. 211

Obsah

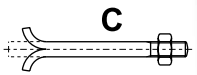
Šrouby metrické

Šrouby závěsné s okem



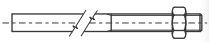
DIN: 580 str. 213
TŘ. ZNAK: 02 1369

Šrouby do zdiva a do základů, včetně matic (provedení C, E a F)



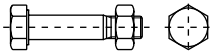
DIN: 529 str. 214
TŘ. ZNAK: 02 1391

Šrouby pro napínače a navařovací konce, včetně matice



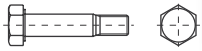
DIN: 525 str. 216
ČSN: 02 1399

Šrouby lícované se šestihrannou hlavou, pro ocelové konstrukce, včetně matice (DIN 555)



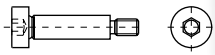
DIN: 7968 str. 217

Šrouby lícované vysokopevnostní se zvětšeným šestihranem pro ocelové konstrukce



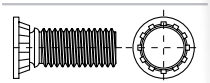
DIN: 7999 str. 219
ČSN EN: 14399-8

Šrouby lícované s válcovou hlavou rýhovanou s vnitřním šestihranem



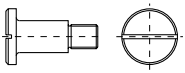
ISO: 7379 str. 220

Šrouby lisovací (samoroztepávací)



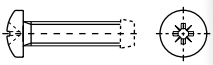
LS str. 221
(SL)

Šrouby s velkou válcovou hlavou, průběžnou drážkou a osazeným dříkem



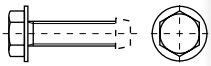
DIN: 923 str. 222

Šrouby závitořezné - provedení C



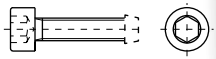
DIN: 7500-C str. 223

Šrouby závitořezné - provedení D s přírubou



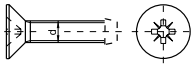
DIN: 7500-D str. 224

Šrouby závitořezné - provedení E



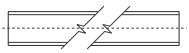
DIN: 7500-E str. 225

Šrouby závitořezné - provedení M



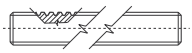
DIN: 7500-M str. 226

Tyče závitové, minimálně 1 m dlouhé (s metrickým závitem)



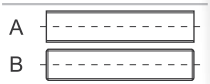
DIN: 975 str. 227

Tyče závitové, 1 m dlouhé (s trapézovým závitem)



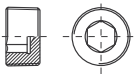
DIN: 975-TR str. 229

Čepy závitové - provedení A a B



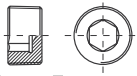
DIN: 976 str. 230

Zátky s kuželovým závitem (metrickým)



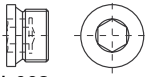
DIN: 906 str. 231
TŘ. ZNAK: 02 1913

Zátky s kuželovým závitem (trubkovým)



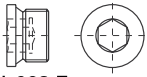
DIN: 906-T str. 232
TŘ. ZNAK: 02 1913

Zátky s válcovým závitem (metrickým)



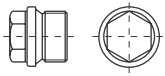
DIN: 908 str. 233
TŘ. ZNAK: 02 1938

Zátky s válcovým závitem (trubkovým)



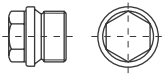
DIN: 908-T str. 234
TŘ. ZNAK: 02 1938

Zátky s válcovým závitem (metrickým)



DIN: 910 str. 235
TŘ. ZNAK: 02 1915

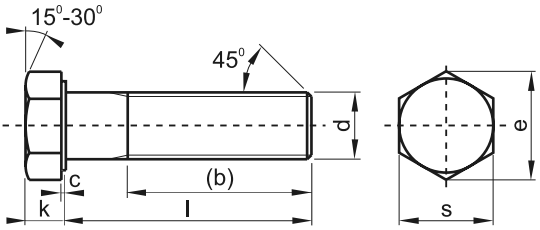
Zátky s válcovým závitem (trubkovým)



DIN: 910-T str. 236
TŘ. ZNAK: 02 1915

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.6, 8.8, 10.9, 12.9	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Ostatní materiály	Mosaz
Alternativy pro použití	
DIN 933, ISO 4017	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7 [4]	M8
b pro l ≤ 125	9	10	11	12	13	14	16	18	20	22
b pro 125 < l ≤ 200	-	-	-	-	-	-	22	24	26	28
b pro l > 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c max	0,25	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
k jmen	1,1	1,4	1,7	2	2,4	2,8	3,5	4	4,8	5,3
s jmen	3,2	4	5	5,5	6	7	8	10	11	13
e min	3,41	4,32	5,45	6,01	6,58	7,66	8,79	11,05	12,12	14,38
Závit d	**M10**	**M12**	**M14**	**M16**	**M18**	**M20**	**M22**	**M24**	**M27**	**M30**
b pro l ≤ 125	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66
b pro 125 < l ≤ 200	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72
b pro l > 200	45	49	53	57	61	65	69	73	79	85
c max	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
k jmen	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
s jmen	**17**	**19**	**22**	24	27	30	**32**	36	41	46
e min	**18,9**	**21,1**	**24,49**	26,75	30,14	33,53	**35,72**	39,98	45,2	50,85
Závit d	**M33**	**M36**	**M39**	**M42**	**M45**	**M48**	**M52**	**M56**	**M60**	**M64**
b pro l ≤ 125	72	78	84	90	96	102				
b pro 125 < l ≤ 200	78	84	90	96	102	108	116	124	132	140
b pro l > 200	91	97	103	109	115	121	129	137	145	153
c max	0,8	0,8	1	1	1	1	1	1	1	1
k jmen	21	22,5	25	26	28	30	33	35	38	40
s jmen	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
e min	55,37	60,79	66,44	71,3	76,95	82,6	88,25	93,56	99,21	104,86

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M10	M12	M14	M22
ISO „s jmen“	**16**	**18**	**21**	**34**
ISO „e min“	**17,77**	**20,03**	**23,36**	**37,72**



4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
4X25	-	-	500	500	-	-	-	-	-
4X30	-	-	500	500	-	-	-	-	-
4X35	-	-	500	500	-	-	-	-	-
4X40	-	-	500	500	-	-	-	-	-
4X45	-	-	500	500	-	-	-	-	-
4X50	-	-	500	500	-	-	-	-	-
4X55	-	-	200	200	-	-	-	-	-
4X60	-	-	200	200	-	-	-	-	-
4X70	-	-	200	200	-	-	-	-	-
5X25	-	-	500	500	-	-	-	500	500
5X30	-	-	500	500	-	-	-	500	500
5X35	-	-	200	200	-	-	-	500	500
5X40	-	-	200	200	200	-	-	500	500
5X45	-	-	200	200	-	-	-	200	200
5X50	-	-	200	200	200	-	-	200	200
5X55	-	-	200	200	-	-	-	200	200
5X60	-	-	200	200	-	-	-	200	200
5X65	-	-	200	200	-	-	-	200	200
5X70	-	-	200	200	-	-	-	200	200
5X80	-	-	200	200	-	-	-	200	200
5X90	-	-	200	200	-	-	-	200	-
5X100	-	-	200	200	-	-	-	200	-
6X30	500	-	500	500	500	500	-	200	200
6X35	-	-	200	200	200	200	-	200	200
6X40	200	-	200	200	200	200	-	100	100
6X45	200	-	200	200	200	200	-	100	100
6X50	200	-	200	200	200	200	-	100	100
6X55	200	-	200	200	200	200	-	100	100
6X60	200	-	200	200	200	200	-	100	100
6X65	-	-	200	200	200	200	-	100	100
6X70	200	-	200	200	200	200	-	100	100
6X75	-	-	200	200	200	-	-	100	100
6X80	-	-	200	200	200	200	-	100	100
6X85	-	-	100	100	-	-	-	100	100
6X90	-	-	100	100	100	200	-	100	100
6X95	-	-	100	100	-	-	-	100	100
6X100	-	-	100	100	100	100	-	100	100
6X110	-	-	100	100	100	100	-	100	100
6X120	-	-	100	100	100	100	-	100	100
6X130	-	-	100	100	-	100	-	100	100
6X140	-	-	100	100	-	100	-	100	100

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
6X150	-	-	100	100	-	-	-	100	100
6X160	-	-	100	100	-	-	-	100	100
6X170	-	-	100	100	-	-	-	100	100
6X180	-	-	100	100	-	-	-	100	100
6X200	-	-	100	100	-	-	-	-	100
8X30	-	-	200	-	-	100	-	200	200
8X35	200	-	200	200	200	200	-	200	200
8X40	200	-	200	200	200	200	-	200	200
8X45	200	-	200	200	200	200	-	100	100
8X50	200	-	200	200	200	200	-	100	100
8X55	200	-	200	200	200	200	-	100	100
8X60	200	-	200	200	200	200	-	100	100
8X65	-	-	200	200	200	200	-	100	100
8X70	-	-	200	200	200	200	-	50	50
8X75	-	-	200	200	200	200	-	50	50
8X80	200	-	200	200	200	200	-	50	50
8X85	-	-	100	100	100	-	-	50	50
8X90	100	-	100	100	100	100	-	50	50
8X95	-	-	100	100	-	-	-	50	50
8X100	100	-	100	100	100	100	-	50	50
8X110	-	-	100	100	100	100	-	50	50
8X115	-	-	100	100	-	-	-	-	-
8X120	100	-	100	100	100	100	-	50	50
8X125	-	-	100	100	-	-	-	-	-
8X130	-	-	100	100	100	100	-	50	50
8X140	-	-	100	100	50	100	-	50	50
8X150	-	-	100	100	100	100	-	50	50
8X160	-	-	100	100	-	100	-	50	50
8X170	-	-	100	100	-	100	-	50	50
8X180	-	-	100	100	-	100	-	50	50
8X190	-	-	100	100	-	100	-	50	50
8X200	-	-	100	100	-	100	-	50	50
8X210	-	-	100	-	-	-	-	-	-
8X220	-	-	100	100	-	100	-	-	-
8X230	-	-	100	-	-	-	-	-	-
8X240	-	-	100	-	-	100	-	-	-
8X250	-	-	100	-	-	-	-	-	-
8X260	-	-	100	-	-	100	-	-	-
8X280	-	-	100	-	-	100	-	-	-
8X300	-	-	100	-	-	100	-	-	-

CZ **Šrouby se šestihrannou hlavou**
SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou**
EN **Hexagon head bolts**

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)								
10X35	-	-	-	-	100	100	-	100	-
10X40	-	-	100	100	100	100	100	100	100
10X45	-	-	100	100	100	100	100	100	100
10X50	-	-	100	100	100	100	100	50	50
10X55	-	-	100	100	100	100	-	50	50
10X60	-	-	100	100	100	100	100	50	50
10X65	-	-	100	100	100	100	-	50	50
10X70	-	-	100	100	100	100	100	50	50
10X75	-	-	100	100	100	100	-	50	50
10X80	-	-	100	100	100	100	100	50	50
10X85	-	-	100	100	100	-	-	50	50
10X90	-	-	100	100	100	100	100	50	50
10X95	-	-	100	100	-	-	-	50	50
10X100	-	-	100	100	100	100	100	50	50
10X110	-	-	50	50	50	50	-	50	50
10X120	-	-	50	50	50	50	-	50	50
10X130	-	-	50	50	50	50	-	50	50
10X140	-	-	50	50	50	50	-	50	50
10X150	-	-	50	50	50	50	-	50	50
10X160	-	-	50	50	-	50	-	50	50
10X170	-	-	50	50	-	50	-	50	50
10X180	-	-	50	50	-	50	-	50	50
10X190	-	-	50	50	-	50	-	50	50
10X200	-	-	50	50	-	50	-	50	50
10X210	-	-	50	50	-	25	-	-	-
10X220	-	-	50	50	-	50	-	-	-
10X230	-	-	50	50	-	-	-	-	-
10X240	-	-	50	50	-	50	-	-	-
10X250	-	-	50	50	-	-	-	-	-
10X260	-	-	50	50	-	50	-	-	-
10X270	-	-	50	50	-	-	-	-	-
10X280	-	-	50	50	-	50	-	-	-
10X290	-	-	50	50	-	-	-	-	-
10X300	-	-	50	50	-	50	-	-	-
12X40	-	-	25	-	-	100	-	100	100
12X45	-	-	100	100	100	100	100	50	50
12X50	-	-	100	100	100	100	100	50	50
12X55	-	-	100	100	100	100	100	50	50
12X60	-	-	100	100	100	100	100	50	50
12X65	-	-	50	50	50	50	50	50	50
12X70	-	-	50	50	50	50	50	50	50
12X75	-	-	50	50	50	50	-	50	50

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
12X80	-	-	50	50	50	50	50	50	50
12X85	-	-	50	50	50	50	-	50	50
12X90	-	-	50	50	50	50	50	50	50
12X95	-	-	50	50	-	50	-	50	50
12X100	-	-	50	50	50	50	50	50	50
12X105	-	-	50	-	-	-	-	-	-
12X110	-	-	50	50	50	50	-	50	50
12X115	-	-	50	-	-	-	-	-	-
12X120	-	-	50	50	50	50	50	50	50
12X130	-	-	50	50	50	50	-	50	50
12X140	-	-	50	50	50	50	50	50	50
12X150	-	-	50	50	50	50	-	50	50
12X160	-	-	25	25	25	25	-	50	50
12X170	-	-	25	25	-	25	-	50	50
12X180	-	-	25	25	-	25	-	50	50
12X190	-	-	25	25	-	25	-	50	50
12X200	-	-	25	25	-	25	-	50	50
12X210	-	-	25	25	-	25	-	25	25
12X220	-	-	25	25	-	25	-	25	25
12X230	-	-	25	-	-	-	-	25	25
12X240	-	-	25	25	-	25	-	25	25
12X250	-	-	25	-	-	-	-	25	25
12X260	-	-	25	25	-	25	-	-	-
12X270	-	-	25	-	-	-	-	-	-
12X280	-	-	25	25	-	25	-	-	-
12X290	-	-	25	-	-	-	-	-	-
12X300	-	-	25	25	-	25	-	-	-
12X320	-	-	25	25	-	25	-	-	-
12X350	-	-	25	-	-	-	-	-	-
12X400	-	-	25	-	-	-	-	-	-
14X45	-	-	50	-	-	100	-	-	-
14X50	-	-	50	100	-	50	50	25	25
14X55	-	-	50	50	-	50	-	25	25
14X60	-	-	50	50	-	50	50	25	25
14X65	-	-	50	50	-	50	-	25	25
14X70	-	-	50	50	-	50	-	25	25
14X75	-	-	50	50	-	50	-	25	25
14X80	-	-	50	50	-	50	50	25	25
14X85	-	-	50	50	-	50	-	-	-
14X90	-	-	50	50	-	50	-	25	25
14X100	-	-	50	50	-	50	50	25	25
14X110	-	-	50	50	-	50	-	25	25

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
14X120	-	-	50	50	-	50	-	25	25
14X130	-	-	50	50	-	50	-	25	25
14X140	-	-	25	25	-	25	-	25	25
14X150	-	-	25	25	-	25	-	10	10
14X160	-	-	25	25	-	25	-	10	10
14X170	-	-	25	25	-	25	-	10	10
14X180	-	-	25	25	-	25	-	-	-
14X190	-	-	25	-	-	25	-	10	10
14X200	-	-	25	25	-	25	-	10	10
14X220	-	-	25	25	-	25	-	-	-
14X240	-	-	25	25	-	25	-	-	-
16X50	-	-	50	50	-	-	-	25	25
16X55	-	-	50	50	50	50	50	25	25
16X60	-	-	50	50	50	50	50	25	25
16X65	25	25	25	25	25	25	-	25	25
16X70	25	25	25	25	25	25	25	25	25
16X75	25	25	25	25	25	25	-	25	25
16X80	25	25	25	25	25	25	25	25	25
16X85	25	25	25	25	-	25	-	25	25
16X90	25	25	25	25	25	25	25	25	25
16X95	25	25	25	25	-	-	-	25	25
16X100	25	25	25	25	25	25	25	25	25
16X110	25	25	25	25	25	25	-	25	25
16X120	25	25	25	25	25	25	25	25	25
16X130	25	25	25	25	25	25	-	25	25
16X140	25	25	25	25	25	25	25	25	25
16X150	25	25	25	25	25	25	25	10	10
16X160	25	25	25	25	25	25	-	10	10
16X170	-	-	25	25	25	25	-	10	10
16X180	1	1	25	25	25	25	-	10	10
16X190	-	-	25	25	-	25	-	10	10
16X200	1	1	25	25	25	25	-	10	10
16X210	-	-	25	25	-	25	-	10	10
16X220	-	-	25	25	-	25	-	10	10
16X230	-	-	25	25	-	25	-	10	10
16X240	-	-	25	25	-	25	-	10	10
16X250	-	-	25	25	-	25	-	10	10
16X260	-	-	25	25	-	25	-	10	10
16X270	-	-	25	25	-	25	-	10	-
16X280	-	-	25	25	-	25	-	10	10
16X290	-	-	10	25	-	1	-	10	10
16X300	-	-	25	25	-	1	-	10	10

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
16X310	-	-	10	10	-	1	-	-	-
16X320	-	-	10	10	-	1	-	-	-
16X330	-	-	10	-	-	1	-	-	-
16X340	-	-	10	10	-	1	-	-	-
16X350	-	-	10	-	-	1	-	-	-
16X360	-	-	10	10	-	1	-	-	-
16X380	-	-	10	10	-	1	-	-	-
16X390	-	-	10	-	-	-	-	-	-
16X400	-	-	1	1	-	1	-	-	-
16X420	-	-	1	-	-	1	-	-	-
18X60	-	-	25	25	-	25	-	25	-
18X65	-	-	25	25	-	25	-	25	25
18X70	-	-	25	25	-	25	-	25	25
18X75	-	-	25	25	-	25	-	25	25
18X80	-	-	25	25	-	25	-	25	25
18X90	-	-	25	25	-	25	-	25	25
18X100	-	-	25	25	-	25	-	25	25
18X110	-	-	25	25	-	25	-	25	25
18X120	-	-	25	25	-	25	-	25	25
18X130	-	-	25	25	-	25	-	10	10
18X140	-	-	25	25	-	25	-	10	10
18X150	-	-	25	25	-	25	-	10	10
18X160	-	-	25	25	-	25	-	10	-
18X170	-	-	25	-	-	25	-	10	-
18X180	-	-	25	25	-	25	-	-	-
18X190	-	-	25	-	-	1	-	10	-
18X200	-	-	25	25	-	1	-	10	-
18X220	-	-	25	-	-	1	-	-	-
18X240	-	-	25	-	-	1	-	-	-
18X260	-	-	1	-	-	1	-	-	-
18X280	-	-	1	-	-	1	-	-	-
18X300	-	-	1	-	-	1	-	-	-
18X320	-	-	1	-	-	1	-	-	-
20X60	-	-	25	25	-	-	-	25	25
20X65	-	-	25	25	25	25	25	25	25
20X70	-	-	25	25	25	25	25	25	25
20X75	-	-	25	25	25	25	-	25	25
20X80	25	25	25	25	25	25	25	25	25
20X85	25	25	25	25	-	25	-	25	25
20X90	25	25	25	25	25	25	25	25	25
20X95	25	-	25	25	-	25	-	25	25

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
20X100	25	25	25	25	25	25	25	25	25
20X110	25	25	25	25	25	25	25	25	25
20X120	25	25	25	25	25	25	25	25	25
20X130	25	25	25	25	25	25	-	10	10
20X140	25	25	25	25	25	25	25	10	10
20X150	25	25	25	25	25	25	25	10	10
20X160	10	10	10	10	10	10	-	10	10
20X170	10	10	10	10	-	10	-	10	10
20X180	10	10	10	10	-	10	-	10	10
20X190	1	1	10	10	-	1	-	10	10
20X200	1	1	10	10	-	1	-	10	10
20X210	1	-	10	10	-	1	-	10	10
20X220	1	1	10	10	-	1	-	10	10
20X230	1	-	10	10	-	1	-	10	10
20X240	1	1	10	10	1	1	-	10	10
20X250	1	-	10	10	-	1	-	10	10
20X260	1	-	10	10	-	1	-	10	10
20X270	-	-	10	10	-	1	-	10	10
20X280	1	-	10	10	-	1	-	10	10
20X290	-	-	10	-	-	1	-	-	-
20X300	1	-	10	10	-	1	-	10	10
20X310	-	-	10	-	-	1	-	-	-
20X320	1	-	10	10	-	1	-	-	-
20X330	-	-	10	-	-	1	-	-	-
20X340	1	-	10	10	-	1	-	-	-
20X350	-	-	10	-	-	1	-	-	-
20X360	1	-	10	-	-	1	-	-	-
20X370	-	-	10	-	-	1	-	-	-
20X380	1	-	10	-	-	1	-	-	-
20X390	-	-	10	-	-	1	-	-	-
20X400	1	-	10	-	-	1	-	-	-
20X420	-	-	1	-	-	-	-	-	-
20X430	-	-	1	-	-	-	-	-	-
20X450	-	-	1	-	-	-	-	-	-
22X65	-	-	25	-	-	-	-	-	-
22X70	-	-	25	25	-	25	-	-	-
22X75	-	-	25	25	-	25	-	-	-
22X80	-	-	25	25	-	25	-	-	-
22X90	-	-	25	25	-	25	-	-	-
22X100	-	-	10	10	-	10	-	-	-
22X110	-	-	10	10	-	10	-	-	-
22X120	-	-	10	10	-	10	-	-	-

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)								
22X130	-	-	10	10	-	10	-	-	-
22X140	-	-	10	10	-	10	-	-	-
22X150	-	-	10	10	-	10	-	-	-
22X160	-	-	10	10	-	10	-	-	-
22X170	-	-	10	-	-	1	-	-	-
22X180	-	-	10	10	-	1	-	-	-
22X200	-	-	10	10	-	1	-	-	-
22X220	-	-	10	10	-	1	-	-	-
22X230	-	-	10	-	-	1	-	-	-
22X240	-	-	10	1	-	1	-	-	-
22X250	-	-	10	-	-	-	-	-	-
22X260	-	-	10	1	-	1	-	-	-
22X280	-	-	10	1	-	1	-	-	-
22X300	-	-	10	1	-	1	-	-	-
22X320	-	-	10	-	-	1	-	-	-
24 X 70	-	-	25	25	-	-	-	10	10
24 X 75	-	-	25	25	25	25	-	10	10
24 X 80	-	-	25	25	25	25	25	10	10
24 X 85	-	-	10	10	-	10	-	10	10
24 X 90	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24 X 95	10	-	10	10	-	-	-	10	10
24 X 100	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24 X 110	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24 X 120	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24 X 130	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24 X 140	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24 X 150	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24 X 160	10	10	10	10	-	10	10	10	10
24 X 170	1	1	10	10	-	1	-	10	10
24 X 180	1	1	10	10	1	1	10	10	10
24 X 190	1	1	10	10	-	1	-	10	10
24 X 200	1	1	10	10	1	1	10	10	10
24 X 210	1	-	10	10	-	1	-	10	10
24 X 220	1	1	10	10	-	1	10	10	10
24 X 230	1	-	10	10	-	1	-	10	10
24 X 240	1	1	10	10	-	1	10	10	10
24 X 250	1	-	10	10	-	1	-	10	10
24 X 260	1	-	10	10	-	1	-	10	10
24 X 270	-	-	10	-	-	1	-	10	10
24 X 280	1	-	10	10	-	1	-	10	10
24 X 290	-	-	10	-	-	1	-	10	10
24 X 300	1	-	10	10	-	1	-	10	10

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
24X310	1	-	10	-	-	1	-	-	-
24X320	1	-	10	10	-	1	-	-	-
24X330	1	-	10	-	-	1	-	-	-
24X340	1	-	10	1	-	1	-	-	-
24X350	1	-	10	-	-	1	-	-	-
24X360	1	-	10	1	-	1	-	-	-
24X370	-	-	10	-	-	1	-	-	-
24X380	1	-	10	-	-	1	-	-	-
24X390	-	-	10	-	-	1	-	-	-
24X400	1	-	10	1	-	1	-	-	-
24X410	-	-	1	-	-	-	-	-	-
24X420	-	-	1	-	-	-	-	-	-
24X440	-	-	1	-	-	-	-	-	-
24X450	-	-	1	-	-	-	-	-	-
24X560	-	-	1	-	-	-	-	-	-
27X75	-	-	10	-	-	-	-	-	-
27X80	-	-	10	10	-	10	-	10	-
27X90	-	-	10	10	-	10	-	10	10
27X95	-	-	-	-	-	-	-	10	-
27X100	1	1	10	10	-	10	-	10	10
27X110	1	1	10	10	-	10	-	10	10
27X120	1	1	10	10	-	10	-	10	10
27X130	1	1	10	10	-	10	-	10	10
27X140	1	1	10	10	-	1	-	10	10
27X150	1	1	10	10	-	1	-	10	10
27X160	1	1	10	10	-	1	-	10	10
27X170	1	1	10	-	-	1	-	10	10
27X180	1	1	10	10	-	1	-	10	10
27X190	1	-	10	-	-	1	-	10	10
27X200	1	-	10	10	-	1	-	10	10
27X210	-	-	10	-	-	1	-	10	10
27X220	1	-	10	10	-	1	-	10	10
27X230	1	-	10	-	-	1	-	10	10
27X240	1	-	10	10	-	1	-	10	10
27X250	1	-	10	-	-	1	-	10	10
27X260	1	-	10	10	-	1	-	10	10
27X270	1	-	10	-	-	1	-	10	10
27X280	1	-	10	10	-	1	-	10	10
27X290	1	-	10	-	-	1	-	10	10
27X300	1	-	10	10	-	1	-	10	10
27X320	-	-	1	-	-	1	-	-	-
27X420	-	-	1	-	-	-	-	-	-

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
30X80	-	-	10	10	-	1	-	-	-
30X90	-	-	10	10	-	1	5	10	-
30X100	-	-	10	10	-	1	5	10	10
30X110	1	1	10	10	-	1	5	10	10
30X120	1	1	10	10	-	1	5	10	10
30X130	1	1	10	10	-	1	5	10	10
30X140	1	1	10	10	-	1	5	10	10
30X150	1	1	10	10	-	1	5	10	10
30X160	1	1	10	10	-	1	5	10	10
30X170	1	-	10	10	-	1	-	10	10
30X180	1	1	10	10	-	1	5	10	10
30X190	1	-	10	10	-	1	-	10	10
30X200	1	-	10	10	-	1	5	10	10
30X210	1	-	5	5	-	1	-	10	10
30X220	1	-	5	5	-	1	-	10	10
30X230	1	-	5	5	-	1	-	10	10
30X240	1	-	5	5	-	1	-	10	10
30X250	1	-	5	-	-	1	-	10	10
30X260	1	-	5	5	-	1	-	-	-
30X270	-	-	5	-	-	1	-	-	-
30X280	1	-	5	5	-	1	-	-	-
30X290	-	-	5	-	-	1	-	-	-
30X300	1	-	5	5	-	1	-	-	-
30X310	-	-	5	-	-	-	-	-	-
30X320	1	-	5	5	-	1	-	-	-
30X325	-	-	5	-	-	-	-	-	-
30X330	-	-	5	-	-	1	-	-	-
30X340	-	-	5	-	-	1	-	-	-
30X350	-	-	5	-	-	1	-	-	-
30X360	-	-	5	-	-	1	-	-	-
30X380	-	-	5	-	-	1	-	-	-
30X400	-	-	5	-	-	1	-	-	-
30X460	-	-	5	-	-	-	-	-	-
30X520	-	-	1	-	-	-	-	-	-
30X650	-	-	1	-	-	-	-	-	-
33X90	-	-	5	-	-	-	-	-	-
33X100	-	-	5	5	-	1	-	10	10
33X110	-	-	5	5	-	1	-	10	10
33X120	-	-	5	5	-	1	-	10	10
33X130	1	1	5	5	-	1	-	10	10
33X140	1	-	5	5	-	1	-	10	10
33X150	1	-	5	5	-	1	-	10	10

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
33X160	1	-	5	5	-	1	-	10	10
33X170	1	-	5	5	-	1	-	10	10
33X180	1	-	5	5	-	1	-	10	10
33X190	1	-	5	-	-	1	-	10	10
33X200	1	-	5	5	-	1	-	10	10
33X210	1	-	5	1	-	-	-	10	10
33X220	1	-	5	1	-	1	-	10	10
33X230	-	-	5	1	-	-	-	10	10
33X240	1	-	5	1	-	1	-	10	10
33X250	-	-	5	-	-	1	-	10	10
33X260	1	-	5	1	-	1	-	-	-
33X280	1	-	5	1	-	1	-	-	-
33X300	1	-	5	1	-	1	-	-	-
33X320	-	-	5	-	-	1	-	-	-
36X100	-	-	5	5	-	-	-	10	10
36X110	-	-	5	5	-	1	-	10	10
36X120	-	-	5	5	-	1	-	10	10
36X130	1	-	5	5	-	1	-	10	10
36X140	1	1	5	5	-	1	-	10	10
36X150	1	-	5	5	-	1	-	10	10
36X160	1	-	5	5	-	1	-	10	10
36X170	1	-	5	5	-	1	-	10	10
36X180	1	-	5	5	-	1	-	10	10
36X190	1	-	5	-	-	1	-	10	10
36X200	1	-	5	5	-	1	-	10	10
36X210	-	-	5	-	-	1	-	10	10
36X220	1	-	5	5	-	1	-	10	10
36X230	-	-	5	5	-	1	-	10	10
36X240	1	-	5	5	-	1	-	10	10
36X250	1	-	5	-	-	1	-	10	10
36X260	1	-	5	5	-	1	-	-	-
36X270	-	-	5	-	-	1	-	-	-
36X280	1	-	5	5	-	1	-	-	-
36X290	-	-	5	-	-	1	-	-	-
36X300	1	-	5	5	-	1	-	-	-
36X320	-	-	5	1	-	1	-	-	-
36X340	-	-	5	1	-	1	-	-	-
36X350	-	-	1	-	-	-	-	-	-
36X360	-	-	1	1	-	1	-	-	-
36X380	-	-	1	1	-	1	-	-	-
36X400	-	-	1	1	-	1	-	-	-
36X480	-	-	1	-	-	-	-	-	-

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou

SK Skrutky so šesťhrannou hlavou

EN Hexagon head bolts

DIN: 931

ČSN: 02 1101

ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
39X110	-	-	5	-	-	1	-	-	-
39X120	-	-	5	-	-	1	-	-	-
39X130	-	-	5	-	-	1	-	-	-
39X140	1	-	5	-	-	1	-	-	-
39X150	1	-	5	-	-	1	-	-	-
39X160	1	-	5	-	-	1	-	-	-
39X170	1	-	5	-	-	1	-	-	-
39X180	1	-	5	-	-	1	-	-	-
39X190	1	-	5	-	-	-	-	-	-
39X200	1	-	5	-	-	1	-	-	-
39X220	-	-	5	-	-	1	-	-	-
39X240	-	-	5	-	-	1	-	-	-
39X260	-	-	1	-	-	1	-	-	-
39X280	-	-	1	-	-	1	-	-	-
39X300	-	-	1	-	-	1	-	-	-
39X320	-	-	1	-	-	1	-	-	-
42X110	-	-	5	-	-	-	-	-	-
42X120	-	-	5	-	-	1	-	-	-
42X130	-	-	5	1	-	1	-	-	-
42X140	-	-	5	1	-	1	-	-	-
42X150	-	-	5	1	-	1	-	-	-
42X160	1	-	5	1	-	1	-	-	-
42X170	1	-	5	1	-	1	-	-	-
42X180	1	-	5	1	-	1	-	-	-
42X190	1	-	5	-	-	1	-	-	-
42X200	1	-	5	1	-	1	-	-	-
42X220	1	-	5	-	-	1	-	-	-
42X240	1	-	5	-	-	1	-	-	-
42X260	1	-	5	-	-	1	-	-	-
42X280	1	-	1	-	-	1	-	-	-
42X300	1	-	1	-	-	1	-	-	-
42X320	-	-	1	-	-	1	-	-	-
42X400	-	-	1	-	-	-	-	-	-
42X420	-	-	1	-	-	-	-	-	-
45X130	-	-	-	-	-	1	-	-	-
45X140	-	-	-	-	-	1	-	-	-
45X150	-	-	5	-	-	1	-	-	-
45X160	-	-	1	-	-	1	-	-	-
45X180	1	-	1	-	-	1	-	-	-
45X200	1	-	1	-	-	1	-	-	-
45X220	-	-	1	-	-	1	-	-	-
45X240	-	-	1	-	-	1	-	-	-
45X260	-	-	1	-	-	1	-	-	-
45X280	-	-	1	-	-	1	-	-	-
45X300	-	-	1	-	-	1	-	-	-
45X320	-	-	1	-	-	1	-	-	-

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou
SK Skrutky so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head bolts

DIN: 931
ČSN: 02 1101
ISO: 4014

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	931-56-	931-56P	931-88-	931-88P	931-88C	931-10-	931-12-	931-A2-	931-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)								
48X140	-	-	5	1	-	1	-	-	-
48X150	-	-	5	1	-	1	-	-	-
48X160	-	-	5	1	-	1	-	-	-
48X170	-	-	5	1	-	-	-	-	-
48X180	1	-	5	1	-	1	-	-	-
48X200	1	-	5	1	-	1	-	-	-
48X220	-	-	1	-	-	1	-	-	-
48X240	-	-	1	-	-	1	-	-	-
48X260	-	-	1	-	-	1	-	-	-
48X280	-	-	1	-	-	1	-	-	-
48X300	-	-	1	-	-	1	-	-	-
48X320	-	-	1	-	-	1	-	-	-
48X360	-	-	1	-	-	-	-	-	-
48X400	-	-	1	-	-	-	-	-	-
48X420	-	-	1	-	-	-	-	-	-
48X500	-	-	1	-	-	-	-	-	-
52X150	-	-	1	-	-	1	-	-	-
52X160	-	-	1	-	-	1	-	-	-
52X180	-	-	1	-	-	1	-	-	-
52X200	-	-	1	-	-	1	-	-	-
52X220	-	-	1	-	-	1	-	-	-
52X240	-	-	1	-	-	1	-	-	-
52X260	-	-	1	-	-	1	-	-	-
52X280	-	-	1	-	-	1	-	-	-
52X300	-	-	1	-	-	1	-	-	-
52X320	-	-	1	-	-	1	-	-	-
56X150	-	-	1	-	-	-	-	-	-
56X160	-	-	1	-	-	1	-	-	-
56X180	-	-	1	-	-	1	-	-	-
56X190	-	-	1	-	-	-	-	-	-
56X200	-	-	1	-	-	1	-	-	-
56X220	-	-	1	-	-	1	-	-	-
56X240	-	-	1	-	-	1	-	-	-
56X260	-	-	1	-	-	1	-	-	-
56X280	-	-	1	-	-	1	-	-	-
56X300	-	-	1	-	-	1	-	-	-
56X320	-	-	1	-	-	1	-	-	-
64X260	-	-	1	-	-	-	-	-	-
64X480	-	-	1	-	-	-	-	-	-

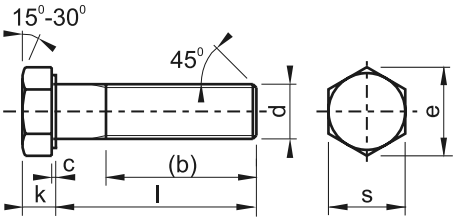
CZ

Šrouby se šestihrannou hlavou s jemným metrickým závitem

SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou s jemným metrickým závitom**

EN **Hexagon head bolts with metric fine pitch thread**

DIN: 960
TŘ. ZNAK: 02 1101
ISO: 8765



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.6, 5.8, 8.8, 10.9	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Alternativy pro použití	
DIN 961, ISO 8676	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,2	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	M27x2
	-	M10x1,25	M12x1,25	-	-	M18x2 4)	M20x2	M22x2 4)	M24x1,5X	-
b pro l ≤ 125	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60
b pro 125 < l ≤ 200	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66
b pro l > 200	41	45	49	53	57	61	65	69	73	79
c max	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
k jmen	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17
s jmen (max)	13	17 4)/16	19 4)/18	22 4)/21	24	27	30	32 4)/34	36	41
e min	14,38	18,9 4)	21, 1 4)	24,49 4)	26,75	30,14	33,53	35,72 4)	39,98	45,2
	-	(17,77)	(20,03)	(23,36)	-	-	-	(37,72)	-	-

Závit d	M30x2	M33x2	M36x3	M39x3	M42x3	M45x3	M48x3
b pro l ≤ 125	66	72	78	84	90	96	102
b pro 125 < l ≤ 200	72	78	84	90	96	102	108
b pro l > 200	85	91	97	103	109	115	121
c max	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1
k jmen	18,7	21	22,5	25	26	28	30
s jmen (max)	46	50	55	60	65	70	75
e min	50,85	55,37	60,79	66,44	71,3	76,95	82,6



4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ
Šrouby se šestihrannou hlavou s jemným metrickým závitem

SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou s jemným metrickým závitom**

EN **Hexagon head bolts with metric fine pitch thread**

DIN: 960

TŘ. ZNAK: 02 1101 [1)]
ISO: 8765

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	10.9
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	960-88-	960-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
8X1X35	200	-
8X1X40	200	-
10X1X40	200	-
10X1X45	-	100
10X1X50	200	100
10X1X55	-	100
10X1X60	100	100
10X1X65	100	-
10X1X70	100	100
10X1X80	100	-
10X1,25X40	100	-
10X1,25X45	100	100
10X1,25X50	100	100
10X1,25X55	100	-
10X1,25X60	100	100
10X1,25X70	100	100
10X1,25X80	100	-
10X1,25X90	100	-
10X1,25X100	100	-
10X1,25X110	100	-
10X1,25X120	100	-
10X1,25X130	100	-
12X1,25X45	100	-
12X1,25X50	100	-
12X1,25X60	100	-
12X1,25X70	50	-
12X1,25X80	50	-
12X1,25X90	50	-
12X1,25X100	50	-
12X1,25X110	50	-
12X1,25X120	50	-
12X1,25X130	50	-
12X1,5X45	100	100
12X1,5X50	100	100
12X1,5X55	-	100
12X1,5X60	100	100
12X1,5X65	50	50
12X1,5X70	50	50
12X1,5X75	-	50
12X1,5X80	50	50
12X1,5X90	50	50

Pev. třída/tvrdost	8.8	10.9
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	960-88-	960-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
12X1,5X100	50	50
12X1,5X110	50	-
12X1,5X120	50	50
12X1,5X130	50	-
12X1,5X140	50	-
14X1,5X50	50	50
14X1,5X55	50	-
14X1,5X60	50	50
14X1,5X65	50	-
14X1,5X70	50	50
14X1,5X75	50	-
14X1,5X80	50	50
14X1,5X90	50	50
14X1,5X100	50	25
14X1,5X110	50	25
14X1,5X120	50	25
14X1,5X130	50	-
14X1,5X140	25	25
14X1,5X160	-	25
16X1,5X50	50	-
16X1,5X55	50	50
16X1,5X60	25	50
16X1,5X65	25	25
16X1,5X70	25	25
16X1,5X75	25	-
16X1,5X80	25	25
16X1,5X90	25	-
16X1,5X100	25	-
16X1,5X110	25	25
16X1,5X120	25	-
16X1,5X130	25	25
16X1,5X140	25	25
16X1,5X150	25	25
16X1,5X160	25	25
18X1,5X60	25	25
18X1,5X65	25	-
18X1,5X70	25	-
18X1,5X80	25	-
18X1,5X90	25	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	10.9
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	960-88-	960-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
18X1,5X100	25	25
18X1,5X120	-	10
18X1,5X140	-	10
18X1,5X150	-	10
20X1,5X65	25	25
20X1,5X70	25	25
20X1,5X75	25	25
20X1,5X80	25	25
20X1,5X85	-	25
20X1,5X90	25	25
20X1,5X100	25	25
20X1,5X110	25	25
20X1,5X120	25	25
20X1,5X130	25	10
20X1,5X140	25	10
20X1,5X150	25	-
20X1,5X160	10	10
20X1,5X180	10	10
20X1,5X200	10	10
20X2X70	25	-
20X2X90	25	-
20X2X100	25	-
22X1,5X70	-	25
22X1,5X80	-	25
22X1,5X90	-	10
22X1,5X100	-	10
22X1,5X110	-	10
22X1,5X120	-	10
22X1,5X130	-	10
22X1,5X140	-	10
22X2X70	-	25
24X1,5X80	-	25
24X1,5X90	-	10
24X1,5X100	-	10
24X1,5X110	-	10
24X2X80	25	-
24X2X100	10	-
24X2X120	10	10
24X2X130	10	-
24X2X140	10	-
24X2X150	10	-

1) Přiřazen nový třídící znak dle ČSN - 02 1103

pomatex ...pro věčně pevná spojení

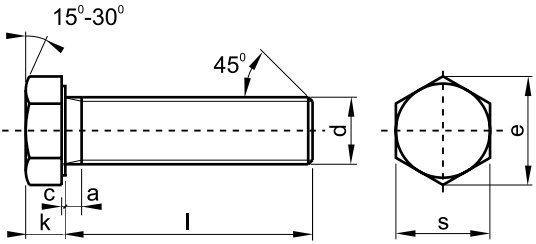
CZ

Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave**

EN **Hexagon head screws, full thread**

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8.8, 10.9, 12.9	
Některé rozměry i v pevnostech: 4.8; 5.6; 5.8	
Povrchová úprava	**Bez povrchové úpravy**
	Bílý Zn
	Žlutý Zn
Nerez	**A2, A4**
Ostatní materiály	**Polyamid, mosaz**
Alternativy pro použití	
DIN 931	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7[4)]	M8
c max	0,25	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
k jmen	1,1	1,4	1,7	2	2,4	2,8	3,5	4	4,8	5,3
a max	1,05	1,2	1,35	1,5	1,8	2,1	2,4	3	3	**3,75**
s jmen (max)	3,2	4	5	5,5	6	7	8	10	11	13
e min	3,41	4,32	5,45	6,01	6,58	7,66	8,79	11,05	12,12	14,38
Závit d	**M10**	**M12**	**M14**	**M16**	**M18**	**M20**	**M22**	**M24**	**M27**	**M30**
c max	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
k jmen	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
a max	4,5	**5,25**	6	6	7,5	7,5	7,5	9	9	10,5
s jmen (max)	**17**	**19**	**22**	24	27	30	**32**	36	41	46
e min	**18,9**	**21,1**	**24,49**	26,75	30,14	33,53	**35,72**	39,98	45,2	50,85
Závit d	**M33**	**M36**	**M39**	**M42**	**M45**	**M48**	**M52**			
c max	0,8	0,8	1	1	1	1	1			
k jmen	21	22,5	25	26	28	30	33			
a max	10,5	12	12	13,5	13,5	15	15			
s jmen (max)	50	55	60	65	70	75	80			
e min	55,37	60,79	66,44	71,3	76,95	82,6	88,25			

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M8	M10	M12	M14	M22
ISO „a max“	**4**	-	**5,3**	-	-
ISO „s jmen (max)“	-	**16**	**18**	**21**	**34**
ISO „e min“	-	**17,77**	**20,03**	**23,36**	**37,72**



CZ
Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave**

EN **Hexagon head screws, full thread**

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
3X5	-	-	500	500	-	-	-	-	-	-
3X6	-	-	500	500	-	-	-	1000	1000	-
3X8	-	-	500	500	-	-	-	1000	1000	-
3X10	-	-	500	500	-	-	-	1000	1000	-
3X12	-	-	500	500	-	-	-	1000	1000	-
3X14	-	-	-	-	-	-	-	1000	1000	-
3X16	-	-	500	500	-	-	-	1000	1000	-
3X18	-	-	-	-	-	-	-	1000	1000	-
3X20	-	-	500	500	-	-	-	1000	1000	-
3X22	-	-	500	500	-	-	-	1000	1000	-
3X25	-	-	500	500	-	-	-	500	500	-
3X30	-	-	500	500	-	-	-	500	500	-
3X35	-	-	500	-	-	-	-	500	500	-
3X40	-	-	500	500	-	-	-	500	500	-
3X50	-	-	500	500	-	-	-	-	-	-
4X5	-	-	500	500	-	-	-	500	500	100
4X6	-	-	500	500	-	-	-	1000	1000	-
4X8	-	-	500	500	500	-	-	1000	1000	100
4X10	-	-	500	500	500	-	-	1000	1000	100
4X12	-	-	500	500	500	-	-	1000	1000	100
4X14	-	-	500	500	-	-	-	1000	1000	-
4X16	-	-	500	500	500	-	-	1000	1000	100
4X18	-	-	500	500	-	-	-	1000	1000	-
4X20	-	-	500	500	500	-	-	1000	1000	100
4X22	-	-	500	500	-	-	-	1000	1000	-
4X25	-	-	500	500	500	-	-	500	500	100
4X30	-	-	500	500	500	-	-	500	500	100
4X35	-	-	500	500	500	-	-	500	500	100
4X40	-	-	500	500	-	-	-	500	500	100
4X45	-	-	500	500	-	-	-	500	500	100
4X50	-	-	500	500	-	-	-	500	500	100
4X55	-	-	100	100	-	-	-	500	500	-
4X60	-	-	100	100	-	-	-	500	500	-
4X70	-	-	100	-	-	-	-	500	500	-
5X6	-	-	500	500	-	-	-	500	500	100
5X8	-	-	500	500	500	-	-	500	500	100
5X10	-	-	500	500	500	500	-	500	500	100
5X12	-	-	500	500	500	-	-	500	500	100
5X14	-	-	500	500	-	-	-	500	500	-
5X16	-	-	500	500	500	500	-	500	500	100
5X18	-	-	500	500	-	-	-	500	500	-

CZ

Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave**

EN **Hexagon head screws, full thread**

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení (ks)									
5X20	-	-	500	500	500	500	-	500	500	100
5X22	-	-	500	500	-	-	-	500	500	-
5X25	-	-	500	500	500	-	-	500	500	100
5X30	-	-	500	500	500	-	-	500	500	100
5X35	-	-	200	200	-	-	-	500	500	100
5X40	-	-	200	200	200	-	-	500	500	100
5X45	-	-	200	200	-	-	-	200	200	100
5X50	-	-	200	200	-	-	-	200	200	100
5X55	-	-	200	200	-	-	-	200	200	100
5X60	-	-	200	200	-	-	-	200	200	100
5X70	-	-	200	200	-	-	-	200	200	-
5X80	-	-	200	200	-	-	-	200	200	-
6X6	-	-	500	500	200	200	-	200	200	100
6X8	-	-	500	500	500	200	-	200	200	100
6X10	500	500	500	500	500	500	-	200	200	100
6X12	500	500	500	500	500	500	-	200	200	100
6X14	-	-	500	500	500	-	-	200	200	-
6X16	500	500	500	500	500	500	-	200	200	100
6X18	-	-	500	500	-	500	-	200	200	-
6X20	500	500	500	500	500	500	-	200	200	100
6X22	-	-	500	500	-	500	-	200	200	-
6X25	500	500	500	500	500	500	500	200	200	100
6X28	-	-	500	500	-	-	-	-	-	-
6X30	500	500	500	500	500	500	500	200	200	100
6X35	200	200	200	200	200	200	-	200	200	100
6X40	200	200	200	200	200	200	-	200	200	100
6X45	-	-	200	200	200	200	-	100	100	100
6X50	200	-	200	200	200	200	-	100	100	100
6X55	-	-	200	200	-	200	-	100	100	-
6X60	-	-	200	200	200	200	-	100	100	100
6X65	-	-	200	200	-	-	-	100	100	-
6X70	-	-	200	200	-	200	-	100	100	-
6X75	-	-	200	200	-	-	-	-	-	-
6X80	-	-	200	200	200	200	-	100	100	-
6X90	-	-	200	200	-	-	-	100	-	-
6X100	-	-	100	200	-	200	-	100	-	-
6X110	-	-	100	100	-	-	-	100	-	-
6X120	-	-	100	100	-	-	-	100	-	-

CZ
Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave**

EN **Hexagon head screws, full thread**

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
7X16	-	-	500	200	-	-	-	-	-	-
7X20	-	-	500	200	-	-	-	-	-	-
7X25	-	-	500	200	-	-	-	-	-	-
7X30	-	-	500	200	-	-	-	-	-	-
7X35	-	-	200	200	-	-	-	-	-	-
7X40	-	-	200	200	-	-	-	-	-	-
7X45	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-
8X8	200	200	200	200	200	200	-	200	200	100
8X10	200	-	200	200	200	100	-	200	200	100
8X12	200	200	200	200	200	200	-	200	200	100
8X14	-	-	200	200	-	100	-	200	200	-
8X16	200	200	200	200	200	200	200	200	200	100
8X18	-	-	200	200	200	200	-	200	200	-
8X20	200	200	200	200	200	200	200	200	200	100
8X22	-	-	200	200	200	200	-	200	200	-
8X25	200	200	200	200	200	200	200	100	100	100
8X28	-	-	200	200	-	-	-	-	-	-
8X30	200	200	200	200	-	200	200	100	100	100
8X35	200	200	200	200	200	200	200	100	100	100
8X40	200	200	200	200	200	200	200	100	100	100
8X45	-	200	200	200	200	200	-	100	100	100
8X50	200	200	200	200	200	200	200	100	100	100
8X55	-	-	200	200	200	200	-	100	100	100
8X60	-	200	200	200	200	200	200	100	100	100
8X65	200	-	200	200	-	200	-	100	100	100
8X70	200	-	200	200	-	200	-	50	50	100
8X75	-	-	200	200	-	200	-	-	-	100
8X80	200	200	200	200	200	200	-	50	50	100
8X85	-	-	200	200	-	-	-	50	50	-
8X90	-	-	100	100	100	100	-	50	50	-
8X95	-	-	-	100	-	-	-	50	50	-
8X100	-	-	100	100	100	100	-	50	50	-
8X105	-	-	-	-	-	-	-	50	50	-
8X110	-	-	100	100	-	100	-	50	50	-
8X120	-	-	100	100	-	100	-	50	50	-
8X130	-	-	100	100	-	100	-	50	50	-
8X140	-	-	100	100	-	100	-	50	50	-
8X150	-	-	100	100	-	100	-	50	50	-
8X160	-	-	100	100	-	100	-	50	50	-
8X170	-	-	100	100	-	100	-	50	50	-
8X180	-	-	100	100	-	100	-	50	50	-
8X190	-	-	100	100	-	100	-	50	50	-
8X200	-	-	100	100	-	100	-	50	50	-

CZ
Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave

EN Hexagon head screws, full thread

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
10X10	-	-	200	200	100	100	-	100	100	50
10X12	-	-	200	200	200	200	-	100	100	100
10X14	-	-	-	200	50	50	-	100	100	-
10X16	-	-	200	200	200	200	-	100	100	100
10X18	-	-	200	200	-	200	-	100	100	-
10X20	-	-	200	200	200	200	200	100	100	100
10X22	-	-	200	200	-	200	-	-	-	-
10X25	-	-	200	200	200	200	200	100	100	100
10X28	-	-	200	200	-	-	-	-	-	-
10X30	-	-	200	200	200	200	200	100	100	100
10X35	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100
10X40	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100
10X45	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100
10X50	-	-	100	100	100	100	100	50	50	100
10X55	-	-	100	100	100	100	-	50	50	-
10X60	-	-	100	100	100	100	100	50	50	100
10X65	-	-	100	100	100	100	-	50	50	100
10X70	-	-	100	100	100	100	-	50	50	100
10X75	-	-	100	100	-	100	-	50	-	100
10X80	-	-	100	100	100	100	-	50	50	100
10X85	-	-	100	100	-	-	-	50	50	-
10X90	-	-	100	100	100	100	-	50	50	50
10X95	-	-	-	100	-	-	-	50	50	-
10X100	-	-	100	100	100	100	-	50	50	50
10X110	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
10X120	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
10X130	-	-	50	50	50	50	-	50	50	-
10X140	-	-	50	50	50	50	-	50	50	-
10X150	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
10X160	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
10X170	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
10X180	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
10X190	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
10X200	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
12X10	-	-	100	100	-	50	-	50	50	50
12X12	-	-	100	100	-	50	-	50	50	-
12X16	-	-	100	100	-	100	-	100	100	50
12X18	-	-	100	100	-	25	-	50	50	-
12X20	-	-	100	100	100	100	-	100	100	50
12X22	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-
12X25	-	-	100	100	100	100	100	100	100	50
12X28	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-

CZ
Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave**

EN **Hexagon head screws, full thread**

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
12X30	-	-	100	100	100	100	100	100	100	50
12X35	-	-	100	100	100	100	100	100	100	50
12X40	-	-	100	100	100	100	100	100	100	50
12X45	-	-	100	100	100	100	100	100	100	50
12X50	-	-	100	100	100	100	100	50	50	50
12X55	-	-	100	100	100	100	-	50	50	50
12X60	-	-	100	100	100	100	100	50	50	50
12X65	-	-	50	50	50	50	-	50	50	50
12X70	-	-	50	50	50	50	-	50	50	50
12X75	-	-	50	50	-	50	-	50	-	50
12X80	-	-	50	50	50	50	-	50	50	50
12X85	-	-	50	50	-	-	-	50	50	-
12X90	-	-	50	50	50	50	-	50	50	50
12X95	-	-	-	50	-	-	-	50	50	-
12X100	-	-	50	50	50	50	-	50	50	50
12X110	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
12X120	-	-	50	50	50	50	-	50	50	-
12X130	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
12X140	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
12X150	-	-	50	50	-	50	-	50	50	-
12X160	-	-	25	25	-	25	-	50	50	-
12X170	-	-	25	25	-	25	-	50	50	-
12X180	-	-	25	25	-	25	-	50	50	-
12X190	-	-	25	25	-	25	-	50	50	-
12X200	-	-	25	25	-	25	-	50	50	-
12X240	-	-	25	25	-	-	-	-	-	-
14X16	-	-	100	-	-	25	-	-	-	-
14X20	-	-	100	100	-	25	-	25	25	-
14X25	-	-	100	100	-	100	-	25	25	-
14X30	-	-	100	100	-	100	-	25	25	-
14X35	-	-	100	100	-	100	100	25	25	-
14X40	-	-	100	100	-	100	100	25	25	-
14X45	-	-	100	50	100	50	50	25	25	-
14X50	-	-	100	50	-	50	50	25	25	-
14X55	-	-	100	50	-	50	-	25	25	-
14X60	-	-	50	50	-	50	-	25	25	-
14X65	-	-	50	50	-	50	-	25	25	-
14X70	-	-	50	50	-	50	-	25	25	-
14X75	-	-	50	50	-	50	-	-	-	-
14X80	-	-	50	50	-	50	-	25	25	-
14X90	-	-	50	50	-	50	-	25	25	-
14X100	-	-	50	50	50	50	-	25	25	-

CZ

Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave

EN Hexagon head screws, full thread

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
14X110	-	-	50	-	-	50	-	25	25	-
14X120	-	-	50	50	-	50	-	25	25	-
14X140	-	-	50	-	-	25	-	-	-	-
14X160	-	-	25	-	-	25	-	-	-	-
14X180	-	-	25	-	-	25	-	-	-	-
14X200	-	-	25	-	-	25	-	-	-	-
16X16	-	-	50	-	-	25	-	10	10	-
16X20	-	-	50	50	-	50	-	25	25	50
16X25	50	50	50	50	50	50	-	25	25	50
16X30	50	50	50	50	50	50	50	25	25	50
16X35	50	50	50	50	50	50	50	25	25	50
16X40	50	50	50	50	50	50	50	25	25	50
16X45	50	50	50	50	50	50	50	25	25	25
16X50	50	50	50	50	50	50	50	25	25	25
16X55	50	50	50	50	50	50	-	25	25	25
16X60	50	50	50	50	50	50	50	25	25	10
16X65	25	25	25	25	25	25	-	25	25	10
16X70	25	25	25	25	25	25	25	25	25	10
16X75	-	-	25	25	25	25	-	25	-	10
16X80	25	25	25	25	25	25	25	25	25	10
16X85	-	-	25	25	-	-	-	25	25	-
16X90	25	25	25	25	50	25	-	25	25	10
16X95	-	-	25	25	-	-	-	25	25	-
16X100	25	25	25	25	50	25	-	25	25	10
16X110	25	-	25	25	50	25	-	25	25	-
16X120	25	-	25	25	-	25	-	25	25	-
16X130	-	-	25	25	-	25	-	25	25	-
16X140	-	-	25	25	-	25	-	25	25	-
16X150	-	-	25	25	-	25	-	25	25	-
16X160	-	-	25	25	-	25	-	10	10	-
16X170	-	-	25	25	-	25	-	10	10	-
16X180	-	-	25	25	-	25	-	10	10	-
16X190	-	-	25	25	-	25	-	10	10	-
16X200	-	-	25	25	-	25	-	10	10	-
16X220	-	-	25	25	-	1	-	-	-	-
16X230	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
16X240	-	-	25	-	-	1	-	-	-	-
16X250	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-
16X260	-	-	25	-	-	1	-	-	-	-
16X280	-	-	25	-	-	1	-	-	-	-
16X300	-	-	25	-	-	1	-	-	-	-
16X400	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

CZ
Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave**

EN **Hexagon head screws, full thread**

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení (ks)									
18X30	-	-	50	50	-	50	-	25	25	-
18X35	-	-	50	50	-	50	-	25	25	-
18X40	-	-	50	50	-	50	-	25	25	-
18X45	-	-	50	50	-	50	-	25	25	-
18X50	-	-	50	50	-	50	-	25	25	-
18X55	-	-	25	25	-	25	-	25	25	-
18X60	-	-	25	25	-	25	-	25	25	-
18X65	-	-	25	25	-	25	-	25	25	-
18X70	-	-	25	25	-	25	-	25	25	-
18X75	-	-	25	25	-	25	-	-	-	-
18X80	-	-	25	25	-	25	-	25	25	-
18X90	-	-	25	25	-	25	-	25	25	-
18X100	-	-	25	25	-	25	-	25	25	-
18X110	-	-	25	-	-	25	-	25	25	-
18X120	-	-	25	-	-	25	-	25	25	-
18X130	-	-	25	-	-	25	-	-	-	-
18X140	-	-	25	-	-	25	-	-	-	-
18X150	-	-	25	-	-	25	-	-	-	-
18X160	-	-	25	-	-	25	-	-	-	-
18X180	-	-	25	-	-	25	-	-	-	-
18X200	-	-	25	-	-	25	-	-	-	-
20X20	-	-	25	25	-	1	-	-	-	-
20X25	-	-	25	25	-	-	-	-	-	-
20X30	25	-	25	25	25	25	-	25	25	10
20X35	25	25	25	25	-	25	-	25	25	10
20X40	25	25	25	25	25	25	25	25	25	10
20X45	25	25	25	25	25	25	25	25	25	10
20X50	25	25	25	25	25	25	25	25	25	10
20X55	25	25	25	25	-	25	25	25	25	-
20X60	25	25	25	25	25	25	25	25	25	10
20X65	25	25	25	25	25	25	-	25	25	10
20X70	25	25	25	25	-	25	25	25	25	1
20X75	25	25	25	25	-	25	-	25	25	-
20X80	25	25	25	25	25	25	25	25	25	1
20X85	-	-	25	25	-	-	-	25	25	-
20X90	25	25	25	25	25	25	25	25	25	1
20X95	-	-	-	-	-	-	-	25	25	-
20X100	25	25	25	25	-	25	25	25	25	1
20X110	25	-	25	25	25	25	-	25	25	-
20X120	25	-	25	25	-	25	-	25	25	-
20X130	25	-	25	25	-	25	-	10	10	-
20X140	25	-	25	25	-	25	-	10	10	-

pematex
...pro věčně pevná spojení

CZ Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave

EN Hexagon head screws, full thread

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
20X150	25	-	25	25	-	25	-	10	10	-
20X160	-	-	10	10	-	25	-	10	10	-
20X170	-	-	10	10	-	25	-	10	10	-
20X180	-	-	10	10	-	25	-	10	10	-
20X190	-	-	10	-	-	25	-	10	10	-
20X200	-	-	10	10	-	1	-	10	10	-
20X210	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-
20X220	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
20X230	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-
20X240	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
20X250	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-
20X260	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
20X280	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
20X300	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
20X340	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
22X40	-	-	25	25	-	-	-	-	-	-
22X50	-	-	25	25	-	25	-	-	-	-
22X55	-	-	25	-	-	25	-	-	-	-
22X60	-	-	25	25	-	25	-	-	-	-
22X65	-	-	25	25	-	25	-	-	-	-
22X70	-	-	25	25	-	25	-	-	-	-
22X75	-	-	25	-	-	25	-	-	-	-
22X80	-	-	25	25	-	25	-	-	-	-
22X90	-	-	25	25	-	25	-	-	-	-
22X100	-	-	10	10	-	10	-	-	-	-
22X110	-	-	10	10	-	10	-	-	-	-
22X120	-	-	10	10	-	10	-	-	-	-
22X130	-	-	10	-	-	10	-	-	-	-
22X140	-	-	10	10	-	10	-	-	-	-
22X150	-	-	10	-	-	10	-	-	-	-
22X160	-	-	10	10	-	10	-	-	-	-
22X180	-	-	10	10	-	10	-	-	-	-
22X200	-	-	10	10	-	10	-	-	-	-
24X30	25	-	25	25	-	25	-	-	-	-
24X35	25	-	25	25	-	25	-	10	-	-
24X40	25	-	25	25	-	25	-	10	10	-
24X45	25	-	25	25	-	25	-	10	10	-
24X50	25	25	25	25	-	25	25	10	10	-
24X55	25	25	25	25	-	25	25	10	10	-
24X60	25	25	25	25	25	25	25	10	10	-
24X65	25	25	25	25	-	25	25	10	10	-

CZ
Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave**

EN **Hexagon head screws, full thread**

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
24X70	25	25	25	25	25	25	25	10	10	-
24X75	25	25	25	25	-	25	-	-	-	-
24X80	25	25	25	25	-	25	25	10	10	-
24X85	10	10	10	25	-	-	-	10	10	-
24X90	10	10	10	10	-	10	10	10	10	-
24X95	-	-	-	10	-	-	-	10	10	-
24X100	10	10	10	10	-	10	10	10	10	-
24X110	10	-	10	10	10	10	-	10	10	-
24X120	10	-	10	10	-	10	-	10	10	-
24X130	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
24X140	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
24X150	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
24X160	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
24X170	-	-	10	10	-	1	-	10	10	-
24X180	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
24X190	-	-	10	-	-	1	-	10	10	-
24X200	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
24X210	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-
24X220	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
24X240	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-
24X250	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-
24X260	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-
24X280	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-
24X300	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-
24X320	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
24X330	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
27X40	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-
27X50	1	-	10	10	-	10	-	10	10	-
27X55	-	-	10	10	-	10	-	10	10	-
27X60	1	-	10	10	-	10	-	10	10	-
27X65	1	-	10	10	-	10	-	10	10	-
27X70	1	1	10	10	-	10	-	10	10	-
27X75	1	-	10	-	-	10	-	-	-	-
27X80	1	1	10	10	-	10	-	10	10	-
27X85	-	-	10	-	-	-	-	10	10	-
27X90	1	1	10	10	-	10	-	10	10	-
27X95	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
27X100	1	-	10	10	-	10	-	10	10	-
27X110	1	-	10	-	-	10	-	10	10	-
27X120	1	-	10	10	-	10	-	10	10	-
27X130	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
27X140	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-

CZ

Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave

EN Hexagon head screws, full thread

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
27X150	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
27X160	1	-	10	10	-	1	-	-	-	-
27X170	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
27X180	1	-	10	10	-	1	-	-	-	-
27X200	1	-	10	10	-	1	-	-	-	-
27X240	-	-	1	-	-	-	-	10	-	-
30X40	1	-	10	10	-	1	-	-	-	-
30X45	1	-	10	10	-	1	-	-	-	-
30X50	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
30X55	1	-	10	-	-	1	-	10	10	-
30X60	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
30X65	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
30X70	1	1	10	10	-	1	-	10	10	-
30X75	1	-	10	10	-	1	-	-	-	-
30X80	1	1	10	10	-	1	-	10	10	-
30X85	1	-	10	10	-	-	-	10	10	-
30X90	1	1	10	10	-	1	-	10	10	-
30X100	1	1	10	10	-	1	-	10	10	-
30X110	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
30X120	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
30X130	-	-	10	10	-	1	-	10	10	-
30X140	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
30X150	1	-	10	10	-	1	-	10	10	-
30X160	1	-	10	10	-	1	-	-	-	-
30X170	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-
30X180	1	-	10	10	-	1	-	-	-	-
30X190	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-
30X200	1	-	10	10	-	1	-	-	-	-
30X210	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-
30X220	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-
30X230	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-
30X260	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
30X270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30X340	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
33X40	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-
33X45	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
33X50	1	-	10	-	-	1	-	-	-	-
33X55	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
33X60	1	-	10	10	-	1	-	-	-	-
33X65	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
33X70	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-

CZ
Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave**

EN **Hexagon head screws, full thread**

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
33X75	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
33X80	-	-	10	10	-	1	-	10	-	-
33X90	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
33X100	1	-	10	10	-	1	-	-	-	-
33X110	-	1	10	10	-	1	-	-	-	-
33X120	-	1	10	10	-	1	-	10	-	-
33X130	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
33X140	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
33X150	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
33X160	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
33X180	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
33X200	-	-	10	10	-	1	-	-	-	-
33X240	-	-	1	10	-	-	-	-	-	-
36X40	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
36X50	-	-	5	5	-	1	-	10	10	-
36X55	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
36X60	-	-	5	5	-	1	-	10	10	-
36X65	-	-	5	5	-	1	-	-	-	-
36X70	1	-	5	5	-	1	-	10	10	-
36X75	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
36X80	1	-	5	5	-	1	-	10	10	-
36X85	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
36X90	1	-	5	5	-	1	-	10	10	-
36X100	1	-	5	5	-	1	-	10	10	-
36X110	-	-	5	5	-	1	-	10	10	-
36X120	1	-	5	5	-	1	-	10	10	-
36X130	-	-	5	5	-	1	-	10	10	-
36X140	-	-	5	5	-	1	-	10	10	-
36X150	-	-	5	5	-	1	-	10	10	-
36X160	-	-	5	5	-	1	-	-	-	-
36X170	-	-	5	5	-	1	-	-	-	-
36X180	-	-	5	5	-	1	-	-	-	-
36X190	-	-	-	5	-	1	-	-	-	-
36X200	-	-	5	5	-	1	-	-	-	-
36X240	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
36X280	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
36X400	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

CZ
Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě

SK Skrutky so šesťhrannou hlavou so závitom k hlave

EN Hexagon head screws, full thread

DIN: 933
TŘ. ZNAK: 02 1103
ISO: 4017

Tabulka rozměrů dle DIN

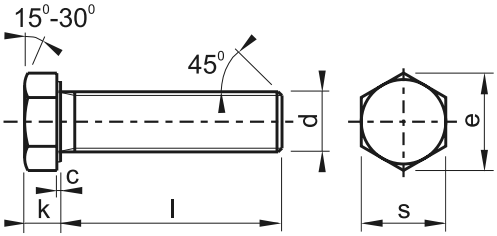
Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	8.8	8.8	8.8	10.9	12.9	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	933-56-	933-56P	933-88-	933-88P	933-88C	933-10-	933-12-	933-A2-	933-A4-	933-MS
Rozměr [mm]	Balení (ks)									
42X40	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
42X45	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
42X50	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X55	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X60	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X65	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X70	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X75	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X80	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X90	1	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X100	1	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X110	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X120	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X130	1	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X140	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X150	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X160	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X180	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
42X200	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
48X40	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
48X45	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
48X50	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X55	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
48X60	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X65	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
48X70	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X75	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
48X80	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X90	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X100	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X110	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X120	1	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X130	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X140	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X150	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X160	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
48X180	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
48X200	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-

CZ
Šrouby se šestihrannou hlavou s jemným metrickým závitem k hlavě

SK **Skrutky so šesťhrannou hlavou s jemným metrickým závitom k hlave**

EN **Hexagon head screws with metric fine pitch full thread**

DIN: 961
ČSN: 02 1109
ISO: 8676



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.6, 5.8, 8.8, 10.9	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Alternativy pro použití	
DIN 960, ISO 8765	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	M27x2
	-	M10x1,25	M12x1,25	-	-	M18x2[4)]	M20x2	M22x2[4)]	M24x1,5[4)]	-
c max	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,,8	0,8	0,8	0,8
k jmen	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17
s jmen (max)	13	17[4)]/16	19[4)]/18	22[4)]/21	24	27	30	32[4)]/34	36	41
e min	14,38	18,9[4)]	21,1[4)]	24,49[4)]	26,75	30,14	33,53	35,72[4)]	39,98	45,2

Závit d	M30x2	M33x2	M36x3	M39x3	M42x3	M45x3	M48x3
c max	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1
k jmen	18,7	21	22,5	25	26	28	30
s jmen (max)	46	50	55	60	65	70	75
e min	50,85	55,37	60,79	66,44	71,3	76,95	82,6



4) Tento rozměr není v normách ČSN ani ISO uveden.

CZ

Šrouby se šestihrannou hlavou s jemným metrickým závitem k hlavě

SK Skrutky so šesťhrannou hlavou s jemným metrickým závitom k hlave

EN Hexagon head screws with metric fine pitch full thread

DIN: 961
ČSN: 02 1109
ISO: 8676

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	10.9
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	961-88-	961-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
8X1X20	200	200
8X1X25	200	200
8X1X30	200	200
8X1X35	200	200
8X1X40	200	200
8X1X45	200	-
8X1X50	200	-
8X1X60	100	-
8X1X70	100	-
8X1X80	100	-
8X1X90	50	-
8X1X100	50	-
10X1X16	200	-
10X1X20	200	200
10X1X25	200	200
10X1X30	200	200
10X1X35	100	100
10X1X40	100	100
10X1X45	100	100
10X1X50	100	100
10X1X60	100	-
10X1X70	100	-
10X1X80	100	-
10X1X90	100	-
10X1X100	100	-
10X1,25X16	200	-
10X1,25X20	200	-
10X1,25X25	200	-
10X1,25X30	200	200
10X1,25X35	100	100
10X1,25X40	100	100
10X1,25X45	100	100
10X1,25X50	100	100
12X1,25X20	100	100
12X1,25X25	100	100
12X1,25X30	100	100
12X1,25X35	100	100
12X1,25X40	100	100
12X1,25X45	100	100
12X1,25X50	100	100
12X1,25X60	100	100
12X1,25X65	50	-
12X1,25X70	50	50

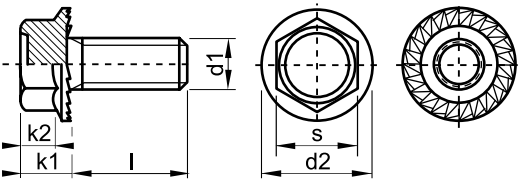
Pev. třída/tvrdost	8.8	10.9
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	961-88-	961-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
12X1,25X80	50	-
12X1,25X100	50	-
12X1,5X20	100	100
12X1,5X25	100	100
12X1,5X30	100	100
12X1,5X35	100	100
12X1,5X40	100	100
12X1,5X45	100	100
12X1,5X50	100	100
12X1,5X60	100	-
12X1,5X70	50	-
12X1,5X80	50	-
12X1,5X100	50	-
14X1,5X20	100	-
14X1,5X25	100	100
14X1,5X30	100	100
14X1,5X40	100	100
14X1,5X45	50	50
14X1,5X50	50	50
14X1,5X55	50	50
14X1,5X60	50	50
14X1,5X70	50	50
14X1,5X80	50	50
14X1,5X90	50	-
14X1,5X100	50	-
16X1,5X20	50	-
16X1,5X25	100	-
16X1,5X30	50	50
16X1,5X35	50	50
16X1,5X40	50	50
16X1,5X45	50	50
16X1,5X50	50	50
16X1,5X55	50	50
16X1,5X60	50	50
16X1,5X65	50	50
16X1,5X70	50	50
16X1,5X80	25	25
16X1,5X90	25	25
16X1,5X100	25	25
16X1,5X30	50	50
16X1,5X35	-	50
16X1,5X40	50	50
16X1,5X45	50	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	10.9
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	961-88-	961-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
16X1,5X50	50	50
16X1,5X55	25	-
16X1,5X60	25	25
16X1,5X70	25	-
16X1,5X75	25	-
16X1,5X80	25	-
16X1,5X100	25	-
20X1,5X30	50	50
20X1,5X35	50	-
20X1,5X40	50	50
20X1,5X45	50	25
20X1,5X50	25	25
20X1,5X55	25	25
20X1,5X60	25	25
20X1,5X65	25	25
20X1,5X70	25	25
20X1,5X80	25	25
20X1,5X90	25	25
20X1,5X100	25	25
20X2X50	25	-
20X2X55	25	-
20X2X60	25	-
20X2X65	25	-
22X1,5X50	25	-
22X1,5X60	25	-
22X1,5X70	25	-
24X1,5X50	25	-
24X1,5X55	25	-
24X1,5X60	25	-
24X1,5X70	25	-
24X1,5X80	25	-
24X1,5X100	10	-
24X2X50	25	-
24X2X60	25	-
24X2X70	25	-
24X2X80	25	-
24X2X90	10	-
24X2X100	10	-

CZ **Šrouby samojistné se šestihrannou hlavou**

SK **Skrutky samo poistné so šesťhrannou hlavou**

EN **Self-locking hexagon flange screw**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 100	
Povrchová úprava	Bílý Zn
	Žlutý Zn
	Geomet
Alternativy pro použití	
Šrouby RIPP-LOCK	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M5	M6	M8	M10	M12	M16
d_2	11,2	14,25	18,25	21	24	31
k_1	4,3	5,5	7	7,9	8,7	11,2
k_2	3	3,8	5	5,6	5,9	7,4
s	8	10	13	15	17	22

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	TENSI-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
5X8	500
5X10	500
5X12	500
5X14	500
5X16	500
5X20	500
6X10	500
6X12	500
6X14	500
6X16	500
6X20	500
6X25	500
6X30	500

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	TENSI-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X12	200
8X14	200
8X16	200
8X18	200
8X20	200
8X22	200
8X25	200
8X30	200
8X35	200
8X40	200
10X16	200
10X18	200
10X20	200
10X22	200
10X25	200
10X30	200
10X35	100
10X40	100

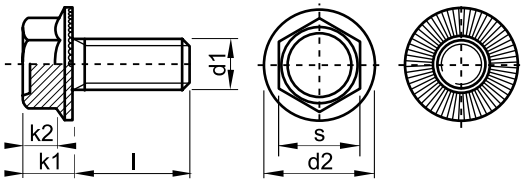
Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	TENSI-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X20	100
12X25	100
12X30	100
12X35	100
12X40	100
12X45	100
12X50	100
16X25	50
16X30	50
16X35	50
16X40	50
16X45	50
16X50	50
16X55	50
16X60	50
16X70	50

CZ

Šrouby samojistné se šestihrannou hlavou a pojistnou drážkou RIPP-LOCK

SK **Skrutky samo poistné so šesťhrannou hlavou a poistnou drážkou**

EN **Self-locking hexagon flange screw**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 100	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žlutý Zn
	Geomet
Alternativy pro použití	
Šrouby TENSILOCK	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M5	M6	M8	M10	M12	M16
d_2	11,2	14,2	18,2	21	24	31
k_1	4,3	5,5	7	8,5	10	14
k_2	1,7	2,3	3	3,6	4,4	6,7
s	8	10	13	15	17	22

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	RIPP-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
5X10	500
5X14	500
5X12	500
5X16	500
5X20	500
6X10	500
6X12	500
6X14	500
6X16	500
6X20	500
6X25	500

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	RIPP-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X12	200
8X14	200
8X16	200
8X20	200
8X25	200
8X30	200
8X35	200
8X40	200
10X16	200
10X20	200
10X25	200
10X30	200
10X35	100
10X40	100
10X45	100
10X50	100

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	RIPP-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X20	100
12X25	100
12X30	100
12X35	100
12X40	100
12X45	100
12X50	100
12X60	100
14X15	100
14X30	100
14X50	100
16X25	50
16X30	50
16X35	50
16X40	50
16X45	50
16X50	50
16X55	50
16X60	50
16X65	50
16X70	50

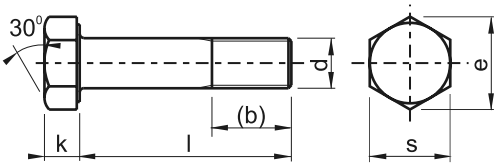
CZ

Šrouby se zvětšeným šestihranem pro vysokopevnostní spoje ocelových konstrukcí

DIN: 6914
ČSN EN: 14399-4

SK **Skrutky so zväčšeným šesťhranom pre vysokopevnostné spoje oceľových konštrukcií**

EN **Hexagon head screws**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 10.9	
Povrchová úprava	Žárový Zn
Alternativy pro použití	
ISO 7412	

Tabulka rozměrů dle DIN a rozdílů rozměru (b) dle ČSN EN

Závit d	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M22	M22
l jmen	≤40	>40	≤70	>70	≤85	>85	≤85	>85
(b) DIN6914	**21**	23	**26**	28	**31**	33	**32**	34
(b) ČSN EN 14399-4	**23**	-	**28**	-	**33**	-	**34**	-
k jmen	8	8	10	10	13	13	14	14
s jmen (max)	22	22	27	27	32	32	36	36
e min	23,91	23,91	29,56	29,56	35,03	35,03	39,55	39,55
Závit d	**M24**	**M24**	**M27**	**M27**	**M30**	**M30**	**M36**	**M36**
l jmen	≤85	>85	≤95	>95	≤95	>95	≤100	>100
(b) DIN6914	**34**	**37**	**37**	**39**	**40**	**42**	**48**	**50**
(b) ČSN EN 14399-4	**39**	**39**	**41**	**41**	**44**	**44**	**52**	**52**
k jmen	15	15	17	17	19	19	23	23
s jmen (max)	41	41	46	46	50	50	60	60
e min	45,2	45,2	50,85	50,85	55,37	55,37	66,44	66,44

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	6914-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X30	1
12X35	1
12X40	1
12X45	1
12X50	1
12X55	1
12X60	1
12X65	1
12X70	1
12X75	1
12X80	1
12X85	1
12X90	1
12X95	1
12X100	1
12X110	1
12X120	1

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	6914-10Z
Rozměr [mm]	Balení (ks)
16 X 35	1
16 X 40	1
16 X 45	1
16 X 50	1
16 X 55	1
16 X 60	1
16 X 65	1
16 X 70	1
16 X 75	1
16 X 80	1
16 X 85	1
16 X 90	1
16 X 95	1
16 X 100	1
16 X 105	1

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	6914-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16X110	1
16X115	1
16X120	1
16X125	1
16X130	1
16X140	1
16X150	1
16X160	1
16X170	1
16X180	1
16X190	1
16X200	1
16X210	1
16X220	1

CZ

Šrouby se zvětšeným šestihranem pro vysokopevnostní spoje ocelových konstrukcí

DIN: 6914
ČSN EN: 14399-4

SK **Skrutky so zväčšeným šesťhranom pre vysokopevnostné spoje oceľových konštrukcií**
EN **Hexagon head screws**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	6914-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
20X40	1
20X45	1
20X50	1
20X55	1
20X60	1
20X65	1
20X70	1
20X75	1
20X80	1
20X85	1
20X90	1
20X95	1
20X100	1
20X105	1
20X110	1
20X115	1
20X120	1
20X125	1
20X130	1
20X135	1
20X140	1
20X145	1
20X150	1
20X155	1
20X160	1
20X165	1
20X170	1
20X175	1
20X180	1
20X190	1
20X200	1
20X210	1
20X220	1
20X230	1
20X240	1
20X250	1
20X260	1

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	6914-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
22X50	1
22X55	1
22X60	1
22X65	1
22X70	1
22X75	1
22X80	1
22X85	1
22X90	1
22X95	1
22X100	1
22X105	1
22X110	1
22X115	1
22X120	1
22X125	1
22X130	1
22X140	1
22X150	1
22X160	1
22X170	1
22X180	1
22X190	1
22X200	1
22X210	1
22X220	1
22X230	1
22X240	1
22X250	1
22X260	1

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	6914-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
24X50	1
24X55	1
24X60	1
24X65	1
24X70	1
24X75	1
24X80	1
24X85	1
24X90	1
24X95	1
24X100	1
24X105	1
24X110	1
24X115	1
24X120	1
24X125	1
24X130	1
24X135	1
24X140	1
24X145	1
24X150	1
24X155	1
24X160	1
24X165	1
24X170	1
24X175	1
24X180	1
24X190	1
24X200	1
24X210	1
24X220	1
24X230	1
24X240	1
24X250	1
24X260	1
24X280	1

CZ

Šrouby se zvětšeným šestihranem pro vysokopevnostní spoje ocelových konstrukcí

DIN: 6914
ČSN EN: 14399-4

SK **Skrutky so zväčšeným šesťhranom pre vysokopevnostné spoje oceľových konštrukcií**

EN **Hexagon head screws**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	6914-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
27X60	1
27X65	1
27X70	1
27X75	1
27X80	1
27X85	1
27X90	1
27X95	1
27X100	1
27X105	1
27X110	1
27X115	1
27X120	1
27X125	1
27X130	1
27X135	1
27X140	1
27X145	1
27X150	1
27X155	1
27X160	1
27X165	1
27X170	1
27X175	1
27X180	1
27X190	1
27X200	1
27X210	1
27X220	1
27X230	1
27X240	1
27X250	1
27X260	1

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	6914-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
30X70	1
30X75	1
30X80	1
30X85	1
30X90	1
30X95	1
30X100	1
30X105	1
30X110	1
30X115	1
30X120	1
30X125	1
30X130	1
30X135	1
30X140	1
30X145	1
30X150	1
30X155	1
30X160	1
30X165	1
30X170	1
30X180	1
30X190	1
30X200	1
30X210	1
30X220	1
30X230	1
30X240	1
30X250	1
30X260	1

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	6914-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
36X90	1
36X100	1
36X105	1
36X110	1
36X115	1
36X120	1
36X125	1
36X130	1
36X135	1
36X140	1
36X145	1
36X150	1
36X155	1
36X160	1
36X165	1
36X170	1
36X175	1
36X180	1
36X185	1
36X190	1
36X195	1
36X200	1
36X205	1
36X210	1
36X215	1
36X220	1
36X240	1
36X250	1
36X260	1

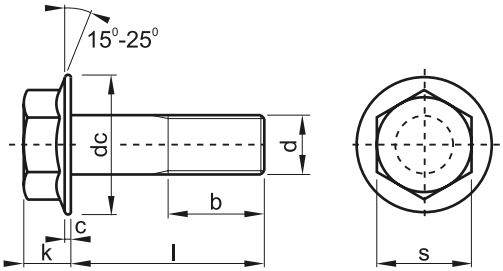
CZ

Šrouby se šestihrannou hlavou a s přírubou - těžká forma

SK Skrutky so šesťhrannou hlavou s prírubou, ťažká forma

EN Hexagon bolts with flange - Heavy series

DIN: 6921
ČSN: 02 1106
ČSN EN: 1665



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8.8, 10.9	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Černěné
	Bílý Zn
	Žlutý Zn
Jiné možnosti:	Příruba s ozubením
Alternativy pro použití	
DIN 6922, ČSN EN 1662	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
	-	-	M8x1	M10x1,25	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5
	-	-	-	M10x1	M12x1,25	-	-	-
b pro l ≤ 125	16	18	22	26	30	34	38	46
b pro 125 < l ≤ 200	-	-	28	32	36	40	44	52
b pro l > 200	-	-	-	-	-	-	57	65
c min	1	1,1	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	3
k max	**5,4**	6,6	8,1	**9,2**	**11,5**	**12,8**	**14,4**	**17,1**
dc max	11,8	14,2	18	22,3	26,6	30,5	35	43
s jmen (max)	8	10	13	**15**	**16**	**18**	**21**	**27**

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a EN

Závit d	M5	M10	M12	M14	M16	M20
EN "k max"	**5,8**	**10,4**	**11,8**	**13,7**	**15,4**	**18,9**
EN "s jmen"	-	**16**	**18**	**21**	**24**	**30**



CZ
Šrouby se šestihrannou hlavou a s přírubou - těžká forma

SK Skrutky so šesťhrannou hlavou s prírubou, ťažká forma

EN Hexagon bolts with flange - Heavy series

DIN: 6921
ČSN: 02 1106
ČSN EN: 1665

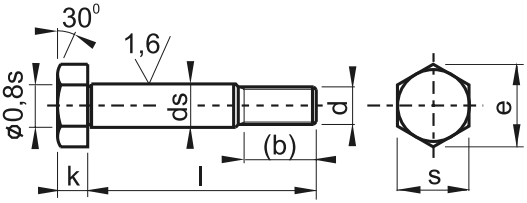
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-
Katalogový kód	6921-88-	6921-88P	6921-88C	6921-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
5X10	-	-	-	500
5X12	-	-	-	500
5X16	-	-	-	500
5X20	-	-	-	500
6X10	-	-	500	-
6X12	500	500	500	500
6X16	500	500	500	500
6X20	500	500	500	500
6X25	500	-	200	500
6X30	500	-	200	500
6X35	-	-	200	-
6X45	-	-	200	-
6X50	-	-	200	-
8X10	-	-	-	200
8X12	200	-	200	200
8X16	200	200	200	200
8X20	200	200	200	200
8X25	200	200	200	200
8X30	200	200	200	200
8X35	200	-	200	200
8X40	200	-	200	200
8X45	-	-	200	-
8X50	200	-	200	200
8X60	-	-	100	-
8X70	-	-	100	-
8X80	-	-	100	-
10X16	200	-	200	200
10X20	200	200	200	200
10X25	200	200	200	200
10X30	200	200	200	200
10X35	100	-	200	100
10X40	100	-	100	100
10X45	100	-	100	-
10X50	100	-	100	100
10X55	-	-	100	-
10X60	100	-	100	100
10X70	-	-	100	-
10X80	-	-	100	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-
Katalogový kód	6921-88-	6921-88P	6921-88C	6921-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
12X20	100	100	100	-
12X25	100	100	100	100
12X30	100	100	100	100
12X35	100	-	100	100
12X40	100	-	100	100
12X45	100	-	100	100
12X50	100	-	100	100
12X55	-	-	100	-
12X60	100	-	100	100
12X70	50	-	100	-
12X80	50	-	100	50
12X90	50	-	-	-
12X100	50	-	-	-
16X30	50	-	-	50
16X35	50	-	-	50
16X40	50	-	-	50
16X45	50	-	-	-
16X50	50	-	-	50
16X60	50	-	-	50
16X65	25	-	-	-
16X70	25	-	-	25

CZ **Šrouby lícované s dlouhým závitem**
SK **Skrutky lícované s dlhým závitom**
EN **Hexagon fit bolt with long thread**

DIN: 609
TŘ. ZNAK: 02 1111



Možnosti provedení
OCEL - pevnostní třída: 8.8
Povrchová úprava: Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití
DIN 610

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
	M8x1	M10x1,25	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	M27x2
	-	M10x1	M12x1,5	-	-	M18x2	M20x2	M22x2	M24x1,5	-
b pro l ≤ 50	14,5	17,9	20,5	22	25	27,5	28,5	32,5	-	-
b pro 50 < l ≤ 150	16,5	19,5	22,5	24	27	29,5	30,5	34,5	36,5	39,5
b pro l > 150	21,5	24,5	27,5	29	32	34,5	35,5	39,5	41,5	44,5
ds jmen k6	9	11	13	15	17	19	21	23	25	28
k jmen	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17
s jmen (max)*	13	16(17)	18(19)	21(22)	24	27	30	34(32)	36	41
e min	14,38	17,77	19,85	22,78	26,17	29,56	32,95	37,29	39,55	45,2

*) Hodnota v závorce - rozměr dle staré verze normy (jen na přání).

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	609-88-
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**
8X25	25
8X30	25
8X35	25
8X40	25
8X45	25
8X50	25
8X55	25
8X60	25
8X65	25
8X70	25
8X75	25
8X80	25

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	609-88-
Rozměr [mm]	**Balení (ks)**
10 X 30	25
10 X 35	25
10 X 40	25
10 X 45	25
10 X 50	25
10 X 55	25
10 X 60	25
10 X 65	25
10 X 70	25
10 X 75	25
10 X 80	25
10 X 85	25
10 X 90	25
10 X 100	25

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	609-88-
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**
12X30	25
12X35	25
12X40	25
12X45	25
12X50	25
12X55	25
12X60	25
12X65	25
12X70	25
12X75	25
12X80	10
12X85	10
12X90	10
12X100	10
12X105	10
12X110	10
12X115	10
12X120	10

CZ Šrouby lícované s dlouhým závitem

SK Skrutky lícované s dlhým závitom

EN Hexagon fit bolt with long thread

DIN: 609

TŘ. ZNAK: 02 1111

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	609-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
14X35	10
14X40	10
14X45	10
14X50	10
14X55	10
14X60	10
14X65	10
14X70	10
14X80	10
16X40	10
16X45	10
16X50	10
16X55	10
16X60	10
16X65	10
16X70	10
16X75	10
16X80	10
16X85	10
16X90	10
16X100	10
16X105	10
16X110	10
16X115	10
16X120	10
16X130	10
16X140	10
16X150	10
16X160	10
16X170	10
16X180	10
16X190	10
16X200	10

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	609-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
18X45	10
18X50	10
18X55	10
18X60	10
18X65	10
18X70	10
18X75	10
18X80	10
18X85	10
18X90	10
18X100	10
18X110	10
18X120	10
20X45	10
20X50	10
20X55	10
20X60	10
20X65	10
20X70	10
20X75	1
20X80	1
20X85	1
20X90	1
20X100	1
20X105	1
20X110	1
20X115	1
20X120	1
20X130	1
20X140	1
20X150	1
20X160	1
20X170	1
20X180	1
20X190	1
20X200	1
20X220	1
20X240	1
20X260	1

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	609-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
22X50	10
22X55	10
22X60	10
22X65	10
22X70	10
22X75	10
22X80	10
22X90	10
22X100	1
22X110	1
22X120	1
22X130	1
22X140	1
22X150	1
22X160	1
24X50	1
24X55	1
24X60	1
24X65	1
24X70	1
24X75	1
24X80	1
24X85	1
24X90	1
24X100	1
24X105	1
24X110	1
24X115	1
24X120	1
24X130	1
24X140	1
24X145	1
24X150	1
24X160	1
24X170	1
24X180	1
24X190	1
24X200	1
24X220	1
24X240	1

CZ Šrouby lícované s dlouhým závitem
SK Skrutky lícované s dlhým závitom
EN Hexagon fit bolt with long thread

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	609-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
27X60	1
27X65	1
27X70	1
27X75	1
27X80	1
27X85	1
27X90	1
27X100	1
27X105	1
27X110	1
27X115	1
27X120	1
27X130	1
27X135	1
27X140	1
27X150	1
27X160	1
27X170	1
27X180	1
27X190	1
27X200	1
30X60	1
30X65	1
30X70	1
30X75	1
30X80	1
30X85	1
30X90	1
30X100	1
30X100	1
30X105	1
30X110	1
30X115	1
30X120	1
30X130	1
30X140	1
30X150	1
30X160	1
30X170	1
30X180	1
30X190	1
30X200	1

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	609-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
36X70	1
36X75	1
36X80	1
36X85	1
36X90	1
36X100	1
36X105	1
36X110	1
36X115	1
36X120	1
36X130	1
36X140	1
36X150	1
36X160	1
36X170	1
36X180	1
36X190	1
36X200	1
42X100	1
42X105	1
42X110	1
42X115	1
42X120	1
42X130	1
42X140	1
42X150	1
42X160	1
42X170	1
42X180	1
42X190	1
42X200	1

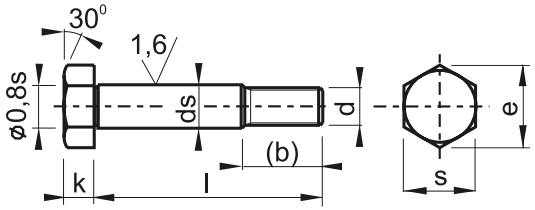
CZ **Šrouby lícované s krátkým závitem**

SK **Skrutky lícované s krátkym závitom**

EN **Hexagon fit bolt with short screw thread**

DIN: 610

TŘ. ZNAK: 02 1112



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8.8	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití	
DIN 609	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
	-	-	-	-	-	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	M27x2
	-	-	-	-	-	M18x2	M20x2	M22x2	M24x1,5	-
b pro l ≤ 50	11,5	13,5	15,5	17	19	21,5	22,5	24,5	26,5	-
b pro 50 < l ≤ 150	13,5	15,5	17,5	19	21	23,5	24,5	26,5	28,5	31,5
b pro l > 150	18,5	20,5	22,5	24	26	28,5	29,5	31,5	33,5	36,5
ds jmen k6	9	11	13	15	17	19	21	23	25	28
k jmen	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17
s jmen (max)	13	16(17)	18(19)	21(22)	24	27	30	34(32)	36	41
e min	14,38	17,77	19,85	22,78	26,17	29,56	32,95	37,29	39,55	45,2

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	610-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X25	25
8X30	25
8X35	25
8X40	25
8X45	25
8X50	25
8X55	25
8X60	25
8X65	25
8X70	25
8X75	25
8X80	25
10X30	25
10X35	25
10X40	25
10X45	25
10X50	25
10X55	25
10X60	25
10X65	25
10X70	25
10X75	25
10X80	25
10X85	25
10X90	25
10X100	25

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	610-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X30	25
12X35	25
12X40	25
12X45	25
12X50	25
12X55	25
12X60	25
12X65	25
12X70	25
12X75	10
12X80	10
12X85	10
12X90	10
12X100	10
12X105	10
12X110	10
12X115	10
12X120	10
14X35	10
14X60	10
14X65	10
14X70	10
14X80	10

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	610-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16X35	10
16X40	10
16X45	10
16X50	10
16X55	10
16X60	10
16X65	10
16X70	10
16X75	10
16X80	10
16X85	10
16X90	10
16X100	10
16X105	10
16X110	10
16X115	10
16X120	10
16X130	10
16X140	10
16X150	10
16X160	10
16X170	10
16X180	10
16X190	10
16X200	10

CZ Šrouby lícované s krátkým závitem

SK Skrutky lícované s krátkym závitom

EN Hexagon fit bolt with short screw thread

DIN: 610

TŘ. ZNAK: 02 1112

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	610-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
18X45	10
18X50	10
18X55	10
18X60	10
18X65	10
18X70	10
18X75	10
18X80	10
18X90	10
20X40	10
20X45	10
20X50	10
20X55	10
20X60	10
20X65	10
20X70	10
20X75	10
20X80	1
20X85	1
20X90	1
20X100	1
20X105	1
20X110	1
20X115	1
20X120	1
20X130	1
20X140	1
20X150	1
20X160	1
20X170	1
20X180	1
20X190	1
20X200	1
20X220	1
20X240	1
20X260	1
24X50	1
24X55	1
24X60	1
24X65	1
24X70	1
24X75	1
24X80	1
24X85	1

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	610-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
24X90	1
24X100	1
24X105	1
24X110	1
24X115	1
24X120	1
24X125	1
24X130	1
24X140	1
24X150	1
24X160	1
24X170	1
24X180	1
24X190	1
24X200	1
24X220	1
24X240	1
27X60	1
27X65	1
27X70	1
27X75	1
27X80	1
27X85	1
27X90	1
27X100	1
27X105	1
27X110	1
27X115	1
27X120	1
27X130	1
27X140	1
27X150	1
27X160	1
27X170	1
27X180	1
27X190	1
27X200	1
30X60	1
30X65	1
30X70	1
30X75	1
30X80	1
30X85	1
30X90	1

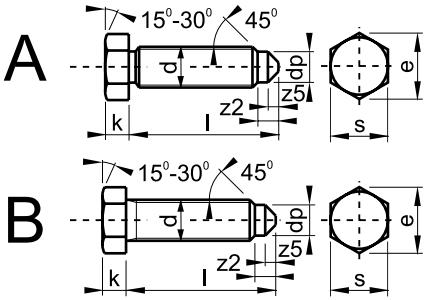
Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	610-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
30X100	1
30X105	1
30X110	1
30X115	1
30X120	1
30X130	1
30X140	1
30X150	1
30X160	1
30X170	1
30X180	1
30X190	1
30X200	1
36X70	1
36X75	1
36X80	1
36X85	1
36X90	1
36X100	1
36X105	1
36X110	1
36X115	1
36X120	1
36X130	1
36X140	1
36X150	1
36X160	1
36X170	1
36X180	1
36X190	1
36X200	1
42X100	1
42X105	1
42X110	1
42X115	1
42X120	1
42X130	1
42X140	1
42X150	1
42X160	1
42X170	1
42X180	1
42X190	1
42X200	1

CZ
Šrouby odtlačovací s čípkem, provedení A a B

SK **Skrutky odtlačovacie s čapom, prevedenie A a B**

EN **Hexagon head set screws with small hexagon and dog point**

DIN: 561
ČSN: 02 1115



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 14H (5.8), 22H (8.8)	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36 [4]	M42 [4]
	-	-	-	-	-	M20x2 [4]	M24x2 [4]	M30x2 [4]	M36x3	M42x3 [4]
dp jmen max	4	5,5	7	8,5	12	15	18	23	28	32
k jmen	5	6	7	9	11	14	17	21	25	30
z2 jmen min	3	4	5	6	8	10	12	15	18	21
s jmen (max)	**8**	**10**	**13**	16[4]/17	18[4]/19	**24**	**30**	36	46	55
e min	**8,79**	**11,05**	**14,38**	**17,77**	**19,92**	**26,75**	**33,53**	**39,98**	**51,28**	61,31

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

Závit d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	M36x3	-
ČSN „s“	**9**	**11**	**14**	-	-	**22**	**27**	-	-	-
ČSN „e“	**10,4**	**12,7**	**16,2**	**19,6**	**21,9**	**25,4**	**31,2**	**41,6**	**53,1**	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	561A-88	561B-88
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
6X10	100	-
6X12	100	100
6X16	100	100
6X20	100	100
6X25	100	100
6X30	100	100
6X35	50	100
6X40	50	100
6X45	50	100
6X50	50	100
6X60	50	100

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	561A-88	561B-88
Rozměr [mm]	Balení (ks)	
8X16	100	100
8X20	100	100
8X25	100	100
8X30	100	100
8X35	100	100
8X40	50	100
8X45	50	50
8X50	-	50
8X60	-	50
8X70	-	50
8X80	-	50
8X90	-	50
8X100	-	50

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	561A-88	561B-88
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
10X16	100	100
10X20	100	100
10X25	100	100
10X30	50	50
10X35	50	50
10X40	50	50
10X45	50	50
10X50	50	50
10X60	50	50
10X70	-	50
10X80	-	50
10X90	-	50
10X100	-	50

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

pematex ...pro věčně pevná spojení

CZ Šrouby odtlačovací s čípkem, provedení A a B

SK Skrutky odtlačovacie s čapom, prevedenie A a B

EN Hexagon head set screws with small hexagon and dog point

DIN: 561
ČSN: 02 1115

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	561A-88	561B-88
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
12X20	50	50
12X25	50	50
12X30	50	50
12X35	25	25
12X40	25	25
12X45	25	25
12X50	25	25
12X60	25	25
12X70	25	25
12X80	25	25
12X90	25	25
12X100	10	25
12X120	10	25
12X130	-	25
12X140	-	25
16X30	25	25
16X35	25	25
16X40	25	25
16X45	25	25
16X50	25	25
16X60	10	10
16X70	10	10
16X80	10	10
16X90	10	10
16X100	10	10
16X120	10	10
16X130	1	5
16X140	1	5
16X150	1	5
16X160	1	5
16X170	10	-
16X180	1	5
16X200	1	5

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	561A-88	561B-88
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
20X40	10	10
20X45	10	10
20X50	10	10
20X60	10	10
20X70	10	10
20X80	10	10
20X90	10	10
20X100	10	1
20X120	10	1
20X130	1	1
20X140	1	1
20X150	1	1
20X160	1	1
20X180	1	1
20X200	1	1
20X220	1	-
20X240	1	-
20X260	1	-
20X300	1	-
24X45	1	1
24X50	1	1
24X60	1	1
24X70	1	1
24X80	1	1
24X90	1	1
24X100	1	1
24X120	1	1
24X130	1	1
24X140	1	1
24X150	1	1
24X160	1	1
24X180	1	1
24X200	1	1
24X220	1	-
24X240	1	-
24X260	1	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	561A-88	561B-88
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
30X60	1	1
30X70	1	1
30X80	1	1
30X90	1	1
30X100	1	1
30X120	1	1
30X130	1	1
30X140	1	1
30X150	1	1
30X160	1	1
30X180	1	1
30X200	1	1
36X70	-	1
36X80	1	1
36X90	1	1
36X100	1	1
36X120	1	1
36X130	1	1
36X140	1	1
36X150	1	1
36X160	1	1
36X180	1	1
36X200	1	1
42X100	-	1
42X120	-	1
42X130	-	1
42X140	-	1
42X150	-	1
42X160	-	1
42X180	-	1
42X200	-	1

CZ

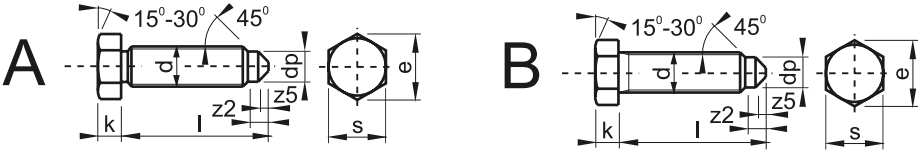
Šrouby odtlačovací s čípkem a hrotem, provedení A a B

DIN: 564

SK **Skrutky odtlačovacie s čapom a hrotom, prevedenie A a B**

EN **Hexagon heat set screws with small hexagon and dog point**

Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 22H (8.8)	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy



Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
	-	-	-	-	-	M20x2	M24x2	M30x2	M36x3
dp jmen max	4	5,5	7	8,5	12	15	18	23	28
k jmen	5	6	7	9	11	14	17	21	25
z5	1,75	2,5	3	3,5	4,5	5	6	8	10
z2 jmen min	3	4	5	6	8	10	12	15	18
s jmen (max)	8	10	13	17(16)	19(18)	24	30	36	46
e min	8,79	11,05	14,38	18,9	21,1	26,75	33,53	39,98	51,28

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	564A-88	564B-88
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
6X12	100	100
6X16	100	-
6X20	100	100
6X25	100	100
6X30	100	100
6X35	100	100
6X40	100	100
6X45	100	100
6X50	50	100
6X60	50	-
8X16	100	100
8X20	100	100
8X25	100	100
8X30	100	100
8X35	100	100
8X40	100	100
8X45	50	50
8X50	50	50
8X60	-	50
10X16	100	50
10X20	100	50
10X25	100	50
10X30	50	50
10X35	50	50
10X40	50	50
10X45	50	50

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	564A-88	564B-88
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
10X50	50	50
10X60	50	50
10X70	-	50
10X80	-	50
12X20	-	50
12X25	50	50
12X30	50	50
12X35	25	25
12X40	25	25
12X45	25	25
12X50	25	25
12X60	25	25
12X70	25	25
12X80	25	25
12X90	25	25
12X100	25	25
12X120	-	25
16X30	25	25
16X35	25	25
16X40	25	25
16X45	25	25
16X50	25	25
16X60	10	10
16X70	10	10
16X80	10	10
16X90	10	10
16X100	10	10

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	564A-88	564B-88
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
16X120	10	10
16X140	-	10
20X40	10	10
20X45	10	10
20X50	10	10
20X60	10	10
20X70	10	10
20X80	10	10
20X90	10	10
20X100	1	1
20X120	1	1
24X45	1	-
24X50	1	-
24X60	1	1
24X70	1	1
24X80	1	1
24X90	1	1
24X100	1	1
24X120	1	1
30X60	-	1
30X70	-	1
30X80	-	1
30X90	-	1
30X100	-	1
30X120	-	1

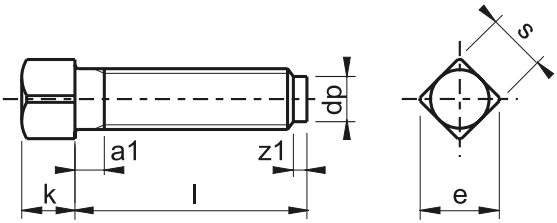
CZ Šrouby upínací s osazeným koncem

SK Skrutky upínacie s osadeným koncom

EN Square head bolts with short dog point and rounded end

DIN: 479

ČSN: 02 1121



Možnosti provedení	
OCEL: 5.8, 8.8	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití	
DIN 480	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
dp jmen max	3,5	4	5,5	7	8,5	12	15	18
a1 max	2,4	3	4	4,5	5,3	6	7,5	9
k jmen	5	6	8	10	12	16	20	22
z1 jmen (min)	1,25	1,5	2	2,5	3	4	5	6
s jmen (max)	5	6	8	10	**13**	17(16)	22(21)	24
e jmen (max)	6,5	8	10	13	**17**	22(21)	28(27)	32

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

Závit	M12
ČSN „s“	**12**
ČSN „e“	**16**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	479-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X10	100
6X16	100
6X20	100
6X25	100
6X30	100
6X40	100
6X45	50
6X50	50
6X60	50
8X16	100
8X20	100
8X25	100
8X30	100
8X40	100
8X45	50
8X50	50
8X60	50
8X70	50
8X80	50
8X90	50
8X100	25
8X120	25

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	479-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X16	50
10X20	50
10X25	50
10X30	50
10X35	50
10X40	50
10X45	50
10X50	50
10X60	50
10X70	25
10X80	25
10X90	25
10X100	10
10X120	10

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	479-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X20	25
12X25	25
12X30	25
12X35	25
12X40	25
12X45	25
12X50	25
12X60	25
12X70	25
12X80	10
12X90	10
12X100	10
12X120	10

CZ Šrouby upínací s osazeným koncem

SK Skrutky upínacie s osadeným koncom

EN Square head bolts with half dog point and rounded end

DIN: 479

ČSN: 02 1121

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	479-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16X40	25
16X45	25
16X50	25
16X60	10
16X70	10
16X80	10
16X90	10
16X100	10
16X120	10
16X130	10
16X140	10
20X40	10
20X45	10
20X50	10
20X60	10
20X70	10
20X80	10
20X90	10
20X100	10
20X120	10
20X130	10
20X140	1
20X160	1
20X180	1
20X200	1

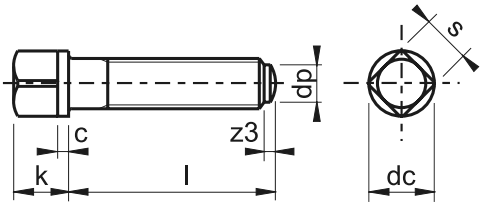
Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	479-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
24X50	1
24X60	1
24X70	1
24X80	1
24X90	1
24X100	1
24X120	1
24X130	1
24X140	1
24X160	1
24X180	1
24X200	1
30X80	1
30X90	1
30X100	1
30X120	1
30X130	1
30X140	1
30X160	1
30X180	1

CZ Šrouby upínací s nákružkem a s čípkem

SK Skrutky upínacie s nákrúžkom a s čapom

EN Square head bolts with collar and half dog point and rounded end

DIN: 480
ČSN: 02 1122



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 10.9	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití	
DIN 479	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M8	M10	M12	M16	M20	M24
dp jmen max	5,5	7	8,5	12	15	18
c max	**3,12**	**3,12**	**4,15**	**4,15**	**5,15**	**6,15**
k jmen	**11**	**13**	**16**	**20**	**25**	**28**
z3 jmen (min)	2	2,5	3	4	5	6
s jmen (max)	8	10	**13**	17(16)	22(21)	24
dc jmen (max)	10	13	**17**	22(21)	28(27)	32

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

Závit d	M8	M10	M12	M16	M20	M24
ČSN „c“	**3**	**3**	**4**	**4**	**5**	**6**
ČSN „k“	**8**	**10**	**12**	**16**	**20**	**22**
ČSN „s“	-	-	**12**	-	-	-
DIN „dc“ = ČSN "e2"	-	-	**16**	-	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

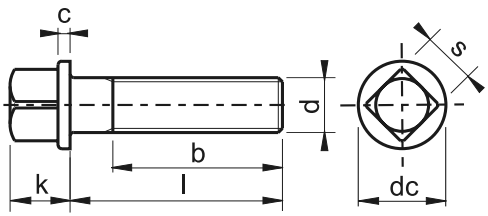
Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	480-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X16	50
8X20	50
8X25	50
8X30	50
8X40	50
8X45	25
8X50	25
10X20	50
10X25	50
10X30	50
10X40	50
10X45	50
10X50	50
10X60	50

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	480-10-
Rozměr [mm]	Balení (ks)
12X30	25
12X40	25
12X45	25
12X50	25
12X60	10
12X70	10
12X80	10
12X90	10
12X100	10
16X40	10
16X45	10
16X50	10
16X60	10
16X70	10
16X80	10
16X90	10
16X100	10
16X120	10

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	480-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
20X60	10
20X70	10
20X80	10
20X90	1
20X100	1
20X120	1

CZ Šrouby upínací s nákružkem
SK Skrutky upínacie s nákrúžkom
EN Square head bolts with collar

DIN: 478



Možnosti provedení
OCEL - pevnostní třída: 8.8, 10.9
Povrchová úprava: Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití
DIN 479, DIN 480

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
b pro l ≤ 125	16	18	22	16	30	38	46	54
b pro l > 125	32	36	44	52	60	-	-	-
dc jmen (max)	9,5	10,5	13,5	16,5	19,5	25	31	36
k jmen	7	8	10	13	15	20	25	28
c jmen	2	2	2	3	3	4	5	6
s jmen (max)	5	6	8	10	13	17 (16)	22 (21)	24

Tabulka rozměrů dle DIN

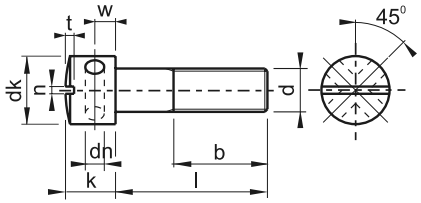
Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	478-10-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X30	50
10X30	50
10X40	50
10X50	50
12X40	25
16X60	10

CZ Šrouby s válcovou hlavou s dírami v hlavě

SK Skrutky s valcovou hlavou s dierami v hlave

EN Cilindrical-head screws with holes in head

DIN: 404
ČSN: 02 1128



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.8	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A2
Ostatní materiály	Mosaz

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
b	16	18	19	22	25	28	34	40
dk jmen max	3,8	4,5	5,5	7	8,5	10	13	16
k jmen	3	3,5	4	5	6,5	8	10	12,5
n jmen	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,6
t min	0,7	0,8	1	1,4	1,7	2,2	2,7	3,5
dh min = w jmen	1,2	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5

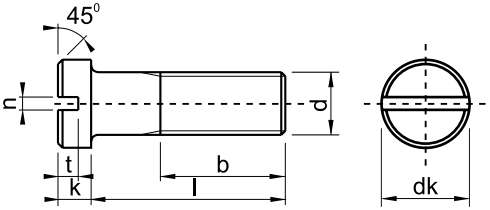
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	A2	Mosaz
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	404-58-	404-A2-	404-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2X3	100	-	-
2X4	100	-	100
2X5	100	-	100
2X6	100	-	100
2X8	100	-	100
2X10	100	-	100
2X12	-	-	100
3X4	100	200	100
3X5	100	200	100
3X6	100	200	100
3X8	100	200	100
3X10	100	200	100
3X12	100	200	100
3X16	100	-	100
3X20	100	200	100
3X25	100	-	100
3X30	100	-	100
4X5	100	-	100
4X6	100	200	100
4X8	100	200	100
4X10	100	200	100
4X12	100	200	100
4X16	100	200	100
4X20	100	200	100
4X25	100	200	100
4X30	100	200	100
4X35	100	-	100
4X40	100	-	-
5X8	100	200	100
5X10	100	200	100

Pev. třída/tvrdost	5.8	A2	Mosaz
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	404-58-	404-A2-	404-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
5X12	100	200	100
5X16	100	200	100
5X20	100	200	100
5X25	100	200	100
5X30	100	200	100
5X35	100	-	-
5X40	100	-	-
6X8	100	-	-
6X10	100	200	100
6X12	100	200	100
6X16	100	200	100
6X20	100	200	100
6X25	100	200	100
6X30	100	200	100
6X35	100	-	-
6X40	100	-	-
8X10	100	-	-
8X12	100	-	-
8X16	100	-	-
8X20	100	-	-
8X25	100	-	-
8X30	100	-	-
8X35	100	-	-
8X40	100	-	-
10X12	100	-	-
10X16	100	-	-
10X20	100	-	-
10X25	100	-	-

CZ **Šrouby s malou válcovou hlavou**
SK **Skrutky s malou valcovou hlavou**
EN **Slotted pan head screws with small head**

DIN: 920
ČSN: 02 1130



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.8	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1 4)	M1,2 4)	M1,4 4)	M1,6 4)	M2 4)	M2,5	M3	M4	M5	M6 4)	M8 4)	M10 4)
b	5	6	7,5	9	12	15	18	-	-	-	24	30
dk jmen max	1,6	1,8	2	2,3	2,8	3,5	4	5,5	6,5	8	10	13
k jmen	0,7	0,8	0,9	1	1,2	**1,5**	1,8	2,4	2,7	3,1	3,8	4,6
n jmen	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3	**0,4**	**0,5**	**0,6**	0,8	1	1,2	1,6
t min	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,75	0,9	1,2	1,3	1,5	1,9	2,3

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

Závit d	M2,5	M3	M4
ČSN „k“	**1,6**	-	-
ČSN „n“	**0,5**	**0,6**	**0,8**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	920-48-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
3X3	100
3X4	100
3X5	100
3X6	100
3X8	100
3X10	100
3X12	100
3X16	100
3X20	100

Pev. třída/tvrdost	4.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	920-48-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
4X4	100
4X5	100
4X6	100
4X8	100
4X10	100
4X12	100
4X16	100
4X18	100

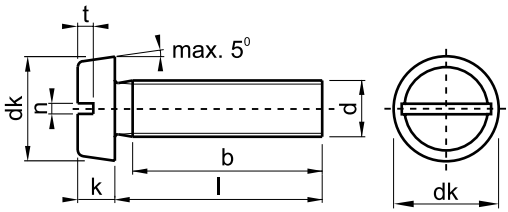
Pev. třída/tvrdost	4.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	920-48-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
5X5	100
5X6	100
5X8	100
5X10	100
5X12	100
5X16	100
5X18	100
5X20	100
5X25	100

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ Šrouby s válcovou hlavou
SK Skrutky s malou valcovou hlavou
EN Slotted pan head screws with small head

DIN: 84
ČSN: 02 1131
ISO: 1207



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.8	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Ostatní materiály	Mosaz, polyamid
Alternativy pro použití	
DIN 85, DIN 7985	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1 [4]	M1,2 [4]	M1,4 [4]	M1,6	M2	M2,5	M3
$d_{k\ jmen\ max}$	2	2,3	2,6	3	3,8	4,5	5,5
$b_{\ min}$	25	25	25	25	25	25	25
$k_{\ jmen\ (max)}$	0,7	0,8	0,9	**1**	**1,3**	**1,6**	2
$n_{\ max}$	0,45	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1
$t_{\ min}$	0,25	0,3	0,4	0,45	0,6	0,7	0,85
Závit d	**M3,5**	**M4**	**M5**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12 [3]**
$d_{k\ jmen\ max}$	6	7	8,5	10	13	16	18
$b_{\ min}$	38	38	38	38	38	38	38
$k_{\ jmen\ (max)}$	2,4	2,6	3,3	3,9	5	6	7
$n_{\ max}$	1,2	1,51	1,51	1,91	2,31	2,81	3,31
$t_{\ min}$	1	1,1	1,3	1,6	2	2,4	2,8

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M1,6	M2	M2,5
ISO „$k_{\ jmen\ (max)}$“	**1,1**	**1,4**	**1,8**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	84-48-	84-48P	84-A2-	84-A4-	84-MS-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
1,6X3	-	-	1000	-	-
1,6X4	-	-	1000	1000	-
1,6X5	-	-	1000	1000	-
1,6X6	-	-	1000	1000	-
1,6X8	-	-	1000	1000	-
1,6X10	-	-	1000	1000	-
1,6X12	-	-	1000	1000	-
1,6X14	-	-	1000	1000	-
1,6X16	-	-	1000	1000	-
1,6X18	-	-	1000	-	-

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	84-48-	84-48P	84-A2-	84-A4-	84-MS-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
2X3	2000	2000	1000	1000	-
2X4	2000	2000	1000	1000	200
2X5	2000	2000	1000	1000	200
2X6	2000	2000	1000	1000	200
2X8	2000	2000	1000	1000	200
2X10	2000	2000	1000	1000	200
2X12	2000	2000	1000	1000	200
2X14	2000	-	1000	1000	-
2X16	2000	2000	1000	1000	200
2X18	-	-	-	-	200
2X20	2000	2000	1000	1000	200
2X25	2000	-	1000	1000	-
2X30	-	2000	1000	1000	-

3) Tento rozměr navazuje na rozměrovou řadu dle DIN 84.
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ **Šrouby s válcovou hlavou**
SK **Skrutky s malou valcovou hlavou**
EN **Slotted pan head screws with small head**

DIN: 84
ČSN: 02 1131
ISO: 1207

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	84-48-	84-48P	84-A2-	84-A4-	84-MS-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
2,5X3	2000	-	1000	1000	-
2,5X4	2000	2000	1000	1000	-
2,5X5	2000	2000	1000	1000	-
2,5X6	2000	2000	1000	1000	200
2,5X8	2000	2000	1000	1000	200
2,5X10	2000	2000	1000	1000	200
2,5X12	2000	2000	1000	1000	200
2,5X14	-	2000	1000	1000	-
2,5X16	2000	2000	1000	1000	200
2,5X18	-	2000	-	-	-
2,5X20	2000	2000	1000	1000	200
2,5X22	-	2000	-	-	-
2,5X25	2000	2000	1000	1000	-
2,5X30	-	2000	1000	1000	-
3X3	2000	2000	1000	1000	200
3X4	2000	2000	1000	1000	200
3X5	2000	2000	1000	1000	200
3X6	2000	2000	1000	1000	200
3X8	2000	2000	1000	1000	200
3X10	2000	2000	1000	1000	200
3X12	2000	2000	1000	1000	200
3X14	2000	2000	1000	1000	-
3X16	2000	2000	1000	1000	200
3X18	2000	2000	-	-	200
3X18	2000	2000	-	-	200
3X20	2000	2000	1000	1000	200
3X22	2000	2000	-	-	-
3X25	2000	2000	1000	1000	200
3X28	2000	2000	-	-	-
3X30	2000	2000	1000	1000	200
3X32	1000	-	-	-	-
3X35	1000	2000	1000	1000	200
3X38	1000	-	-	-	-
3X40	1000	1000	1000	1000	200
3X45	1000	1000	1000	1000	200
3X50	1000	1000	1000	1000	200
3X55	-	1000	-	-	-
3X60	-	1000	1000	1000	-
3X70	-	-	1000	1000	-
3X80	-	-	1000	1000	-

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	84-48-	84-48P	84-A2-	84-A4-	84-MS-
Rozměr [mm]	Balení (ks)				
3,5X5	2000	-	-	-	-
3,5X6	2000	-	1000	-	-
3,5X8	2000	100	-	-	200
3,5X10	2000	-	-	-	200
3,5X12	2000	-	-	-	200
3,5X16	2000	-	1000	-	200
3,5X20	2000	-	-	-	200
3,5X25	2000	-	-	-	-
3,5X30	2000	-	-	-	-
3,5X35	2000	-	-	-	-
3,5X40	1000	-	-	-	-
4X4	2000	-	1000	1000	200
4X5	2000	2000	1000	1000	200
4X6	2000	2000	1000	1000	200
4X8	2000	2000	1000	1000	200
4X10	2000	2000	1000	1000	200
4X12	2000	2000	1000	1000	200
4X14	-	2000	1000	1000	-
4X16	2000	2000	1000	1000	200
4X18	-	2000	-	-	200
4X20	2000	2000	1000	1000	200
4X22	2000	2000	1000	-	-
4X25	1000	1000	500	500	200
4X28	1000	1000	-	-	-
4X30	1000	1000	500	500	200
4X32	1000	-	-	-	-
4X35	1000	1000	500	500	200
4X38	1000	-	-	-	-
4X40	1000	1000	500	500	200
4X45	1000	1000	500	500	200
4X50	1000	1000	500	500	200
4X55	500	500	500	-	-
4X60	500	500	500	500	200
4X65	-	200	-	-	-
4X70	500	500	500	500	-
4X75	-	200	-	-	-
4X80	-	200	500	500	-
4X90	-	200	500	500	-
4X100	-	200	500	500	-

CZ Šrouby s válcovou hlavou
SK Skrutky s malou valcovou hlavou
EN Slotted pan head screws with small head

DIN: 84
ČSN: 02 1131
ISO: 1207

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	84-48-	84-48P	84-A2-	84-A4-	84-MS-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
5X5	2000	2000	200	200	200
5X6	2000	2000	500	500	200
5X8	2000	2000	500	500	200
5X10	2000	2000	500	500	200
5X12	1000	1000	500	500	200
5X14	1000	1000	500	500	-
5X16	1000	1000	500	500	200
5X18	1000	1000	-	-	-
5X20	1000	1000	500	500	200
5X22	1000	-	-	-	-
5X25	1000	1000	200	200	200
5X28	1000	-	-	-	-
5X30	1000	1000	200	200	200
5X32	-	-	-	-	-
5X35	500	500	200	200	200
5X40	500	500	200	200	200
5X45	-	500	200	200	200
5X50	500	500	200	200	200
5X55	500	500	-	-	-
5X60	200	200	200	200	200
5X65	200	200	-	-	-
5X70	200	200	200	200	200
5X80	200	200	200	200	-
5X90	200	200	200	200	-
5X100	200	200	200	200	-
6X6	-	1000	100	100	100
6X8	1000	1000	200	200	200
6X10	1000	1000	200	200	200
6X12	1000	1000	200	200	200
6X14	1000	1000	200	200	-
6X16	1000	1000	200	200	200
6X18	1000	1000	-	-	200
6X20	1000	1000	200	200	200
6X22	-	-	-	-	-
6X25	500	500	200	200	200
6X25	500	500	200	200	200
6X28	-	-	-	-	-
6X30	500	500	200	200	200
6X32	500	-	-	-	-
6X35	500	500	100	100	200
6X38	500	-	-	-	-
6X40	500	500	100	100	200
6X45	500	500	100	100	200
6X50	200	200	100	100	200

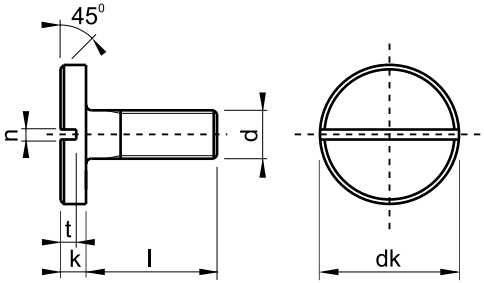
Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	84-48-	84-48P	84-A2-	84-A4-	84-MS-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
6X55	200	200	-	-	-
6X60	200	200	100	100	100
6X65	200	200	-	-	-
6X70	200	200	100	100	100
6X80	200	200	100	100	100
6X90	-	200	100	100	-
6X100	-	200	100	100	-
8X10	500	500	100	100	-
8X12	500	500	100	100	100
8X14	-	-	100	100	-
8X16	500	500	100	100	100
8X18	500	500	-	-	-
8X20	500	500	100	100	100
8X25	500	500	100	100	100
8X30	200	200	100	100	100
8X35	200	200	100	100	100
8X40	200	100	100	100	100
8X45	200	-	100	100	100
8X50	200	100	100	100	100
8X55	200	100	-	-	-
8X60	200	100	100	100	100
8X65	-	100	-	-	-
8X70	200	100	100	100	-
8X80	100	100	100	100	-
8X90	100	100	100	100	-
8X100	100	100	100	100	-
10X12	200	200	-	-	-
10X16	200	100	100	100	100
10X20	200	100	100	100	100
10X25	200	100	100	100	100
10X30	200	100	100	100	100
10X35	200	100	100	100	100
10X40	200	100	100	100	100
10X45	100	100	100	100	100
10X50	100	100	100	100	100
10X55	-	100	-	-	-
10X60	100	100	100	100	100
10X70	-	100	100	100	-
10X80	100	50	100	100	-
10X90	-	50	100	100	-
10X100	-	100	100	100	-

CZ
Šrouby s velkou válcovou hlavou a průběžnou drážkou

DIN: 921

SK **Skrutky s veľkou valcovou hlavou a priebežnou drážkou**

EN **Slotted pan head screws with large head**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.8	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A2
Ostatní materiály	Mosaz

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1	M1,2	M1,4	M1,6	M2	M2,5
dk jmen max	3,5	4	4,5	5	6	7
k jmen	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,5
n jmen	0,25	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6
t min	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,75
Závit d	**M3**	**M4**	**M5**	**M6**	**M8**	**M10**
dk jmen max	8	12	16	20	25	30
k jmen	1,8	2,4	2,7	3,1	3,8	4,6
n jmen	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5
t min	0,9	1,2	1,3	1,5	1,9	2,3

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	921-58-	921-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3X4	100	100
3X5	100	100
3X6	100	100
3X8	100	100
3X10	100	100
3X12	-	100
4X5	100	100
4X6	100	100
4X8	100	100
4X10	100	100
4X12	100	100
4X16	-	100

Pev. třída/tvrdost	5.8	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	921-58-	921-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5X6	100	100
5X8	100	100
5X10	100	100
5X12	100	100
5X14	-	100
5X16	100	100
5X20	-	100
5X25	-	100
6X8	100	-
6X10	100	100
6X12	100	100
6X16	100	100
6X20	-	100
6X25	-	100

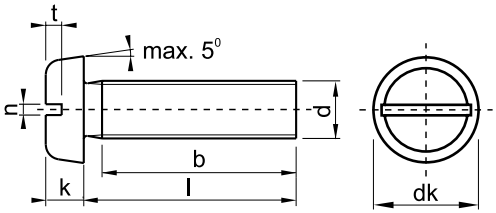
Pev. třída/tvrdost	5.8	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	921-58-	921-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
8X10	100	-
8X12	100	-
8X16	100	-
8X18	100	-
8X20	100	-
10X12	100	-
10X16	100	-
10X20	100	-

CZ

Šrouby s válcovou hlavou zaoblenou, výrobní třída A

DIN: 85
ČSN: 02 1137
ISO: 1580

SK **Skrutky s valcovou hlavou zaoblenou, výrobná trieda A**
EN **Slotted pan head screws, product grade A**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.8	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Ostatní materiály	Mosaz, polyamid
Alternativy pro použití	
DIN 84, DIN 7985	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,6[4)]	M2[4)]	M2,5[4)]	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
dk jmen max	3,2	4	5	**6**	7	8	**10**	12	16	20
b min	25	25	25	25	38	38	38	38	38	38
k jmen (max)	1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,4	3	3,6	4,8	6
n max	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,51	1,51	1,91	2,31	2,81
t min	0,35	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,4	1,9	2,4

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M3	M5
ISO „dk jmen (max)"	**5,6**	**9,5**

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	85-48-	85-48P	85-A2-	85-A4-	85-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
1,6X5	-	-	1000	-	-
1,6X6	-	-	1000	-	-
1,6X8	-	-	1000	-	-
1,6X10	-	-	1000	-	-
2X3	-	-	1000	1000	-
2X4	-	-	1000	1000	-
2X5	-	-	1000	1000	-
2X6	-	-	1000	1000	-
2X8	-	-	1000	1000	-
2X10	-	-	1000	1000	-
2X12	-	-	1000	1000	-
2X16	-	-	1000	1000	-
2,5X3	-	-	1000	1000	-
2,5X4	-	-	1000	1000	-
2,5X5	-	-	1000	1000	-
2,5X6	-	-	1000	1000	-
2,5X8	-	-	1000	1000	-
2,5X10	-	-	1000	1000	-
2,5X12	-	-	1000	1000	-
2,5X16	-	-	1000	1000	-
2,5X20	-	-	1000	1000	-
2,5X25	-	-	1000	1000	-

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	85-48-	85-48P	85-A2-	85-A4-	85-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
3X3	2000	200	1000	1000	200
3X4	2000	200	1000	1000	200
3X5	2000	2000	1000	1000	200
3X6	2000	2000	1000	1000	200
3X8	2000	2000	1000	1000	200
3X10	2000	2000	1000	1000	200
3X12	2000	2000	1000	1000	200
3X14	-	-	1000	1000	-
3X16	2000	2000	1000	1000	200
3X20	2000	2000	1000	1000	200
3X25	2000	2000	1000	1000	200
3X30	2000	2000	1000	1000	200
3X35	2000	2000	1000	1000	-
3X40	-	1000	1000	1000	-
3X45	-	1000	1000	1000	-
3X50	-	1000	1000	1000	-
3X60	-	200	-	-	-
3,5X6	-	2000	-	-	-
3,5X8	-	2000	-	-	-
3,5X10	-	2000	-	-	-
3,5X12	-	2000	-	-	-
3,5X16	-	2000	-	-	-

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

CZ
Šrouby s válcovou hlavou zaoblenou, výrobní třída A

SK **Skrutky s valcovou hlavou zaoblenou, výrobná trieda A**

EN **Slotted pan head screws, product grade A**

DIN: 85
ČSN: 02 1137
ISO: 1580

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	85-48-	85-48P	85-A2-	85-A4-	85-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
4X5	2000	200	1000	1000	-
4X6	2000	2000	1000	1000	200
4X8	2000	2000	1000	1000	200
4X10	2000	2000	1000	1000	200
4X12	2000	2000	1000	1000	200
4X14	-	-	1000	1000	-
4X16	2000	2000	1000	1000	200
4X20	2000	200	1000	1000	200
4X25	1000	200	1000	1000	200
4X30	1000	200	500	500	200
4X35	1000	200	500	500	200
4X40	1000	200	500	500	200
4X45	1000	200	500	500	-
4X50	-	200	500	500	-
4X60	-	200	500	500	-
5X6	2000	2000	500	500	200
5X8	2000	2000	500	500	200
5X10	2000	2000	500	500	200
5X12	1000	1000	500	500	200
5X14	-	-	500	500	-
5X16	1000	1000	500	500	200
5X20	1000	1000	500	500	200
5X22	1000	-	-	-	-
5X25	1000	1000	500	500	200
5X30	1000	1000	200	200	200
5X35	500	500	200	200	200
5X40	500	500	200	200	200
5X45	500	200	200	200	-
5X50	500	500	200	200	-
5X55	500	-	-	-	-
5X60	200	200	200	200	-
5X70	-	-	200	200	-
5X80	-	-	200	200	-
5X90	-	-	200	200	-
5X100	-	-	200	200	-

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	85-48-	85-48P	85-A2-	85-A4-	85-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
6X8	1000	200	200	200	-
6X10	1000	1000	200	200	200
6X12	1000	1000	200	200	200
6X14	1000	-	200	200	-
6X16	1000	1000	200	200	200
6X20	1000	1000	200	200	200
6X25	500	500	200	200	200
6X30	500	500	200	200	200
6X35	500	200	100	100	200
6X40	500	200	100	100	200
6X45	500	200	100	100	-
6X50	200	200	100	100	-
6X55	-	200	-	-	-
6X60	200	100	100	100	-
6X70	-	-	100	100	-
6X80	-	-	100	100	-
6X90	-	-	100	100	-
6X100	-	-	100	100	-
8X10	500	-	100	100	-
8X12	-	100	100	100	-
8X16	500	100	100	100	-
8X20	500	500	100	100	-
8X25	500	500	100	100	-
8X30	200	200	100	100	-
8X35	200	200	100	100	-
8X40	200	200	100	100	-
8X45	-	100	100	100	-
8X50	-	100	100	100	-
8X60	-	100	100	100	-
8X70	-	-	100	100	-
8X80	-	-	100	100	-
8X90	-	-	100	100	-
8X100	-	-	100	100	-
10X16	-	-	100	100	-
10X20	-	-	100	100	-
10X25	-	-	100	100	-
10X30	-	-	100	100	-
10X35	-	-	100	100	-
10X40	-	-	100	100	-
10X45	-	-	100	100	-

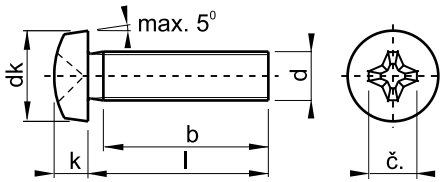
CZ

Šrouby s čočkovitou hlavou s křížovou drážkou tvaru H

SK Skrutky so šošovkovou hlavou s krížovou drážkou tvaru H

EN Cross recessed raised cheese head screws

DIN: 7985
ČSN: 02 1138
ISO: 7045



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.8	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Jiné možnosti	Drážka Z, drážka T
Alternativy pro použití	
DIN 84, DIN 85, ISO 14583	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
dk jmen max	3,2	4	5	**6**	7	8	**10**	12	16	20
b min	25	25	25	25	38	38	38	38	38	38
k max	**1,42**	**1,72**	**2,12**	**2,52**	**2,82**	**3,25**	**3,95**	**4,75**	**6,15**	**7,68**
drážka č.	0	**1**	1	1	2	2	2	3	4	4

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
ISO „dk jmen (max)“	-	-	-	**5,6**	-	-	**9,5**	-	-	-
ISO „k jmen (max)“	**1,3**	**1,6**	**2,1**	**2,4**	**2,6**	**3,1**	**3,7**	**4,6**	**6**	**7,5**
ISO „drážka č.“	-	**0**	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7985-48-	7985-48P	7985-A2-	7985-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
1,6X3	-	-	1000	1000
1,6X4	-	-	1000	1000
1,6X5	-	-	1000	1000
1,6X6	-	-	1000	1000
1,6X8	-	-	1000	1000
1,6X10	-	-	1000	1000
1,6X12	-	-	1000	1000
1,6X16	-	-	1000	-
1,6X18	-	-	1000	-
2X3	-	-	1000	1000
2X4	-	-	1000	1000
2X5	-	2000	1000	1000
2X6	-	-	1000	1000
2X8	-	2000	1000	1000
2X10	-	2000	1000	1000
2X12	-	-	1000	1000
2X14	-	-	1000	1000
2X16	-	-	1000	1000
2X18	-	-	1000	1000
2X20	-	-	1000	1000

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7985-48-	7985-48P	7985-A2-	7985-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
2,5X3	-	-	1000	-
2,5X4	-	2000	1000	1000
2,5X5	-	2000	1000	1000
2,5X6	-	2000	1000	1000
2,5X8	-	2000	1000	1000
2,5X10	-	2000	1000	1000
2,5X12	-	2000	1000	1000
2,5X14	-	2000	1000	1000
2,5X16	-	2000	1000	1000
2,5X18	-	-	1000	1000
2,5X20	-	-	1000	1000
2,5X22	-	-	1000	1000
2,5X25	-	2000	1000	1000

CZ
Šrouby s čočkovitou hlavou s křížovou drážkou tvaru H

SK **Skrutky so šošovkovou hlavou s krížovou drážkou tvaru H**

EN **Cross recessed raised cheese head screws**

DIN: 7985
ČSN: 02 1138
ISO: 7045

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7985-48-	7985-48P	7985-A2-	7985-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3X4	-	2000	1000	1000
3X5	2000	2000	1000	1000
3X6	2000	2000	1000	1000
3X8	2000	2000	1000	1000
3X10	2000	2000	1000	1000
3X12	2000	2000	1000	1000
3X14	-	2000	1000	1000
3X16	2000	2000	1000	1000
3X18	-	2000	1000	1000
3X20	2000	2000	1000	1000
3X22	-	-	1000	1000
3X25	-	2000	1000	1000
3X28	-	-	1000	1000
3X30	-	2000	1000	1000
3X35	-	2000	1000	1000
3X40	-	1000	1000	1000
3X45	-	1000	1000	1000
3X50	-	1000	1000	1000
4X4	1000	2000	1000	500
4X5	-	2000	1000	1000
4X6	2000	2000	1000	1000
4X8	2000	2000	1000	1000
4X10	2000	2000	1000	1000
4X12	2000	2000	1000	1000
4X14	-	2000	1000	1000
4X16	2000	2000	1000	1000
4X18	2000	2000	1000	1000
4X20	2000	2000	1000	1000
4X22	-	2000	1000	1000
4X25	1000	1000	500	500
4X28	-	-	500	500
4X30	1000	1000	500	500
4X35	-	1000	500	500
4X40	1000	1000	500	500
4X45	-	1000	500	500
4X50	-	1000	500	500
4X55	-	500	500	500
4X60	-	500	500	500
4X65	-	-	500	500
4X70	-	500	500	500
4X80	-	500	-	-
4X100	-	-	500	500

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7985-48-	7985-48P	7985-A2-	7985-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
5X6	-	2000	500	500
5X8	2000	2000	500	500
5X10	2000	2000	500	500
5X12	1000	1000	500	500
5X14	-	1000	500	500
5X16	1000	1000	500	500
5X18	-	1000	500	500
5X20	1000	1000	500	500
5X22	-	-	500	500
5X25	1000	1000	200	200
5X28	-	-	200	200
5X30	-	1000	200	200
5X35	-	500	200	200
5X40	-	500	200	200
5X45	-	500	200	200
5X50	-	500	200	200
5X55	-	-	200	200
5X60	-	200	200	200
5X65	-	-	200	200
5X70	-	200	200	200
5X80	-	200	200	200
5X90	-	-	200	200
5X100	-	-	200	200
6X8	1000	1000	200	200
6X10	1000	1000	200	200
6X12	1000	1000	200	200
6X14	-	1000	200	200
6X16	1000	1000	200	200
6X18	-	1000	200	200
6X20	1000	1000	200	200
6X22	-	-	200	200
6X25	500	500	200	200
6X28	-	-	200	200
6X30	-	500	100	100
6X35	500	500	100	100
6X40	500	500	100	100
6X45	-	500	100	100
6X50	-	200	100	100
6X55	-	200	100	100
6X60	-	200	100	100
6X65	-	-	100	100
6X70	-	200	100	100
6X80	-	200	100	100
6X90	-	-	100	100
6X100	-	-	100	100

pomatex
...pro věčně pevná spojení

CZ **Šrouby s čočkovitou hlavou s křížovou drážkou tvaru H**

SK **Skrutky so šošovkovou hlavou s krížovou drážkou tvaru H**

EN **Cross recessed raised cheese head screws**

Tabulka rozměrů dle DIN

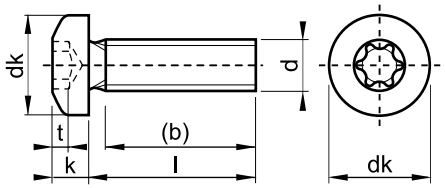
Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7985-48-	7985-48P	7985-A2-	7985-A4-
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**			
8X10	-	-	100	-
8X12	500	500	100	100
8X16	500	500	100	100
8X18	-	500	-	-
8X20	500	500	100	100
8X25	200	200	100	100
8X30	-	200	100	100
8X35	-	200	100	100
8X40	-	100	100	100
8X45	-	100	100	100
8X50	-	100	100	100
8X60	-	100	100	100
8X70	-	100	100	100
8X80	-	100	100	100

CZ
Šrouby se zaoblenou válcovou hlavou s vnitřním hexalobulárem

SK Skrutky so šošovkovou hlavou s vnútorným hexalobulárom

EN Cross recessed raised cheese head screws with inner hexalobular

ISO: 14583
DIN: 7985
ČSN: 02 1138



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.8	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 7985, ISO 7045	

Tabulka rozměrů dle ISO

Závit d	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
dk jmen (max)	4	5	5,6	7	8	9,5	12	16	20
b min	25					38			
k max	1,6	2,1	2,4	2,6	3,1	3,7	4,6	6	7,5
t min	0,63	0,91	1,01	1,07	1,27	1,52	2,02	2,79	3,62
drážka č.	X6	X8	X10	X15	X20	X25	X30	X45	X50

Tabulka rozměrů dle ISO

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	14583-48-	14583-48P	14583-A2-	14583-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
2X3	-	-	1000	1000
2X4	-	-	1000	1000
2X5	-	2000	1000	1000
2X6	-	-	1000	1000
2X8	-	2000	1000	1000
2X10	-	2000	1000	1000
2X12	-	-	1000	1000
2X14	-	-	1000	1000
2X16	-	-	1000	1000
2X18	-	-	1000	1000
2X20	-	-	1000	1000
2,5X3	-	-	1000	-
2,5X4	-	2000	1000	1000
2,5X5	-	2000	1000	1000
2,5X6	-	2000	1000	1000
2,5X8	-	2000	1000	1000
2,5X10	-	2000	1000	1000
2,5X12	-	2000	1000	1000
2,5X14	-	2000	1000	1000
2,5X16	-	2000	1000	1000
2,5X18	-	-	1000	1000
2,5X20	-	-	1000	1000
2,5X22	-	-	1000	1000
2,5X25	-	2000	1000	1000

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	14583-48-	14583-48P	14583-A2-	14583-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3X4	-	2000	1000	1000
3X5	2000	2000	1000	1000
3X6	2000	2000	1000	1000
3X8	2000	2000	1000	1000
3X10	2000	2000	1000	1000
3X12	2000	2000	1000	1000
3X14	-	2000	1000	1000
3X16	2000	2000	1000	1000
3X18	-	2000	1000	1000
3X20	2000	2000	1000	1000
3X22	-	-	1000	1000
3X25	-	2000	1000	1000
3X28	-	-	1000	1000
3X30	-	2000	1000	1000
3X35	-	2000	1000	1000
3X40	-	1000	1000	1000
3X45	-	1000	1000	1000
3X50	-	1000	1000	1000

CZ

Šrouby se zaoblenou válcovou hlavou s vnitřním hexalobulárem

SK Skrutky so šošovkovou hlavou s vnútorným hexalobulárom

EN Cross recessed raised cheese head screws with inner hexalobular

ISO: 14583
DIN: 7985
ČSN: 02 1138

Tabulka rozměrů dle ISO

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	14583-48-	14583-48P	14583-A2-	14583-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
4X4	1000	2000	1000	500
4X5	-	2000	1000	1000
4X6	2000	2000	1000	1000
4X8	2000	2000	1000	1000
4X10	2000	2000	1000	1000
4X12	2000	2000	1000	1000
4X14	-	2000	1000	1000
4X16	2000	2000	1000	1000
4X18	2000	2000	1000	1000
4X20	2000	2000	1000	1000
4X22	-	2000	1000	1000
4X25	1000	1000	500	500
4X28	-	-	500	500
4X30	1000	1000	500	500
4X35	-	1000	500	500
4X40	1000	1000	500	500
4X45	-	1000	500	500
4X50	-	1000	500	500
4X55	-	500	500	500
4X60	-	500	500	500
5X6	-	2000	500	500
5X8	2000	2000	500	500
5X10	2000	2000	500	500
5X12	1000	1000	500	500
5X14	-	1000	500	500
5X16	1000	1000	500	500
5X18	-	1000	500	500
5X20	1000	1000	500	500
5X22	-	-	500	500
5X25	1000	1000	200	200
5X28	-	-	200	200
5X30	-	1000	200	200
5X35	-	500	200	200
5X40	-	500	200	200
5X45	-	500	200	200
5X50	-	500	200	200
5X55	-	-	200	200
5X60	-	200	200	200

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	14583-48-	14583-48P	14583-A2-	14583-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6X8	1000	1000	200	200
6X10	1000	1000	200	200
6X12	1000	1000	200	200
6X14	-	1000	200	200
6X16	1000	1000	200	200
6X18	-	1000	200	200
6X20	1000	1000	200	200
6X22	-	-	200	200
6X25	500	500	200	200
6X28	-	-	200	200
6X30	-	500	100	100
6X35	500	500	100	100
6X40	500	500	100	100
6X45	-	500	100	100
6X50	-	200	100	100
6X55	-	200	100	100
6X60	-	200	100	100
8X10	-	-	100	-
8X12	500	500	100	100
8X16	500	500	100	100
8X18	-	500	-	-
8X20	500	500	100	100
8X25	200	200	100	100
8X30	-	200	100	100
8X35	-	200	100	100
8X40	-	100	100	100
8X45	-	100	100	100
8X50	-	100	100	100
8X60	-	100	100	100

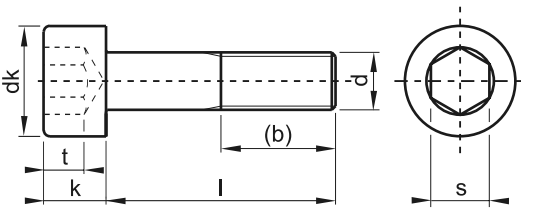
CZ
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK **Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket head cap screws**

DIN: 912

ČSN: 02 1143
ISO: 4762 (hrubé závity)
ISO: 12474 (jemné závity)



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8.8, 10.9, 12.9	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Jiné možnosti	Drážka T
Alternativy pro použití	
ISO 14579, DIN 7984, DIN 6912	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
	-	-	-	-	-	-	-	M8x1	M10x1,25	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5
	-	-	-	-	-	-	-	-	M10x1	M12x1,5	-	-
b	15	16	17	18	20	22	24	28	32	36	40	44
dk_{max} 1)	3/3,14	3,8/3,98	4,5/4,68	5,5/5,68	7/7,22	8,5/8,72	10/10,22	13/13,27	16/16,27	18/18,27	21/21,33	24/24,33
k_{max}	1,6	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	16
t_{min}	0,7	1	1,1	1,3	2	2,5	3	4	5	6	7	8
s_{jmen}	1,5	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14

Závit d	M18 4)	M20	M22 4)	M24	M27 4)	M30	M33 4)	M36	M42	M48	M56
	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	M27x2	M30x2	M33x2	M36x3	M42x3	M48x3	M48x4
	M18x2	M20x2	M22x2	-	-	-	-	-	-	-	-
b	48	52	56	60	66	72	78	84	96	108	124
dk_{max} 1)	27/27,33	30/30,33	33/33,39	36/36,39	40/40,39	45/45,39	50/50,39	54/54,46	63/63,46	72/72,46	84/84,54
k_{max}	18	20	22	24	27	30	33	36	42	48	56
t_{min}	9	10	11	12	13,5	15,5	18	19	24	28	34
s_{jmen}	14	17	17	19	19	22	24	27	32	36	41



Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)							
1,4X3	-	-	-	-	-	100	-	-
1,6X3	-	-	-	-	-	100	-	-
1,6X4	-	-	-	-	-	100	-	-
1,6X5	-	-	-	-	-	100	-	-
1,6X6	-	-	-	-	-	100	-	-
1,6X8	-	-	-	-	-	100	-	-

1) Rozměr pro šroub: s hlavou hladkou/s hlavou rýhovanou.
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ **Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem**

SK **Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket head cap screws**

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
2X3	-	-	-	-	-	100	-	-
2X4	-	-	-	-	-	100	1000	-
2X5	-	-	-	-	-	100	1000	1000
2X6	-	-	-	-	-	100	1000	1000
2X8	-	-	-	-	-	100	1000	1000
2X10	-	-	-	-	-	100	1000	1000
2X12	-	-	-	-	-	100	1000	1000
2X14	-	-	-	-	-	-	1000	1000
2X16	-	-	-	-	-	-	1000	1000
2X20	-	-	-	-	-	-	1000	1000
2,5X4	-	-	-	-	-	100	1000	-
2,5X5	-	-	-	-	-	100	1000	1000
2,5X6	-	-	-	-	-	100	1000	1000
2,5X8	-	-	-	-	-	100	1000	1000
2,5X10	-	-	-	-	-	100	1000	1000
2,5X12	-	-	-	-	-	100	1000	1000
2,5X14	-	-	-	-	-	-	1000	1000
2,5X16	-	-	-	-	-	100	1000	1000
2,5X20	-	-	-	-	-	-	1000	1000
3X4	500	500	-	500	-	500	1000	1000
3X5	500	500	-	-	-	500	1000	1000
3X6	500	500	-	500	-	500	1000	1000
3X8	500	500	-	500	-	500	1000	1000
3X10	500	500	-	500	-	500	1000	1000
3X12	500	500	-	500	-	500	1000	1000
3X14	500	500	-	500	-	500	1000	1000
3X16	500	500	-	500	-	500	1000	1000
3X18	500	500	-	-	-	500	1000	1000
3X20	500	500	-	500	-	500	1000	1000
3X22	500	-	-	-	-	500	-	-
3X25	500	500	-	500	-	500	500	500
3X30	500	500	-	500	-	500	500	500
3X35	500	500	-	-	-	500	500	500
3X40	500	500	-	500	-	500	500	500
3X45	500	500	-	-	-	500	500	500
3X50	500	500	-	-	-	500	500	500
3X55	500	-	-	-	-	500	-	-
3X60	500	-	-	-	-	500	-	-

CZ **Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem**

SK **Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket head cap screws**

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
4X5	500	500	-	500	-	500	1000	1000
4X5	500	500	-	500	-	500	1000	1000
4X6	500	500	-	500	-	500	1000	1000
4X8	500	500	500	500	-	500	1000	1000
4X10	500	500	500	500	-	500	1000	1000
4X12	500	500	500	500	-	500	1000	1000
4X14	500	500	-	500	-	500	1000	1000
4X16	500	500	500	500	-	500	1000	1000
4X18	500	500	-	500	-	500	1000	1000
4X20	500	500	500	500	-	500	1000	1000
4X22	500	500	-	500	-	-	-	-
4X25	500	500	500	500	-	500	500	500
4X30	500	500	-	500	-	500	500	500
4X35	500	500	-	500	-	500	500	500
4X40	500	500	-	500	-	500	500	500
4X45	500	500	-	500	-	500	500	500
4X50	500	500	-	500	-	500	500	500
4X55	200	200	-	200	-	200	500	500
4X60	200	200	-	200	-	200	500	500
4X65	200	200	-	200	-	200	-	-
4X70	200	200	-	200	-	200	500	500
4X75	200	-	-	-	-	200	-	-
4X80	200	-	-	-	-	200	-	-
4X90	200	-	-	-	-	-	-	-
4X100	200	-	-	-	-	-	-	-
4X110	200	-	-	-	-	-	-	-
4X120	200	-	-	-	-	-	-	-
5X6	500	500	-	500	-	500	500	500
5X8	500	500	500	500	-	500	500	500
5X10	500	500	500	500	500	500	500	500
5X12	500	500	500	500	500	500	500	500
5X14	500	500	-	500	-	500	500	500
5X16	500	500	500	500	500	500	500	500
5X18	500	500	-	500	-	500	500	500
5X20	500	500	500	500	500	500	500	500
5X22	500	500	-	500	-	500	-	-
5X25	500	500	500	500	-	500	500	500
5X30	500	500	500	500	-	500	500	500
5X35	200	200	-	500	-	200	500	500
5X40	200	200	500	200	-	200	500	500
5X45	200	200	200	200	-	200	200	200
5X50	200	200	500	200	-	200	200	200

CZ Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
5X55	200	200	-	200	-	200	200	200
5X60	200	200	-	200	-	200	200	200
5X65	200	200	-	200	-	200	200	200
5X70	200	200	-	200	-	200	200	200
5X75	200	-	-	200	-	200	-	-
5X80	200	200	-	200	-	200	200	200
5X85	200	200	-	200	-	-	-	-
5X90	200	200	-	200	-	200	200	200
5X95	200	-	-	200	-	-	-	-
5X100	200	200	-	200	-	200	200	200
5X110	200	200	-	100	-	100	-	-
5X120	200	200	-	100	-	100	-	-
5X130	200	100	-	100	-	100	-	-
5X135	100	-	-	100	-	-	-	-
5X140	100	100	-	100	-	100	-	-
5X150	100	100	-	100	-	100	-	-
5X160	100	100	-	100	-	100	-	-
5X170	-	-	-	100	-	-	-	-
5X180	100	100	-	100	-	100	-	-
5X190	100	-	-	100	-	-	-	-
5X200	100	100	-	100	-	100	-	-
5X210	100	-	-	-	-	-	-	-
5X220	100	-	-	-	-	-	-	-
6X6	500	500	500	200	200	200	200	100
6X8	500	500	-	500	-	500	200	200
6X10	500	500	500	500	500	500	200	200
6X12	500	500	500	500	500	500	200	200
6X14	500	500	-	500	-	500	200	200
6X16	500	500	500	500	500	500	200	200
6X18	500	500	-	500	-	500	200	200
6X20	500	500	500	500	500	500	200	200
6X22	500	500	-	500	-	500	-	-
6X25	500	500	500	500	500	500	200	200
6X28	500	-	-	-	-	-	-	-
6X30	500	500	500	500	500	500	200	200
6X35	200	200	-	200	200	200	200	200
6X40	200	200	500	200	200	200	200	200
6X45	200	200	200	200	200	200	200	200
6X50	200	200	500	200	200	200	100	100
6X55	200	200	-	200	-	200	100	100
6X60	200	200	500	200	200	200	100	100
6X65	200	200	-	200	-	200	100	100

CZ
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK **Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket head cap screws**

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
6X70	200	200	500	200	200	200	100	100
6X75	200	200	-	200	-	200	-	-
6X80	200	200	-	200	-	200	100	100
6X85	200	200	-	200	-	-	100	-
6X90	200	200	-	200	-	100	100	100
6X95	200	-	-	200	-	-	-	-
6X100	200	200	-	200	-	100	100	100
6X110	100	100	-	100	-	100	100	100
6X120	100	100	-	100	-	100	100	100
6X130	100	100	-	100	-	100	100	100
6X135	100	-	-	100	-	-	-	-
6X140	100	100	-	100	-	100	100	100
6X145	100	-	-	100	-	-	-	-
6X150	100	100	-	100	-	100	100	100
6X160	100	100	-	100	-	100	-	-
6X170	100	-	-	100	-	100	-	-
6X180	100	100	-	100	-	100	-	-
6X190	100	-	-	100	-	100	-	-
6X200	100	100	-	100	-	100	-	-
6X210	100	-	-	100	-	100	-	-
6X220	100	100	-	100	-	100	-	-
6X230	100	-	-	100	-	-	-	-
6X240	100	-	-	100	-	100	-	-
6X250	100	-	-	-	-	-	-	-
6X260	100	-	-	-	-	-	-	-
8X8	200	200	500	200	-	200	50	50
8X10	200	200	200	200	-	200	200	200
8X12	200	200	200	200	-	200	200	200
8X14	200	200	-	200	-	200	200	200
8X16	200	200	200	200	200	200	200	200
8X18	200	200	-	200	-	200	200	200
8X20	200	200	200	200	200	200	200	200
8X22	200	200	-	200	-	200	-	-
8X25	200	200	200	200	200	200	100	100
8X30	200	200	200	200	200	200	100	100
8X35	200	200	200	200	200	200	100	100
8X40	200	200	200	200	200	200	100	100
8X45	200	200	200	200	-	200	100	100
8X50	200	200	200	200	200	200	100	100
8X55	200	200	-	200	-	200	100	100
8X60	200	200	200	200	200	200	100	100
8X65	200	200	-	200	-	200	100	100

CZ Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)							
8X70	200	200	200	200	200	200	50	50
8X75	200	200	-	200	-	200	50	-
8X80	200	200	200	200	-	200	50	50
8X85	100	100	-	100	-	-	-	-
8X90	100	100	-	100	-	100	50	50
8X95	100	100	-	100	-	-	-	-
8X100	100	100	-	100	-	100	50	50
8X110	100	100	-	100	-	100	50	50
8X120	100	100	-	100	-	100	50	50
8X125	100	-	-	100	-	-	-	-
8X130	100	100	-	100	-	100	50	50
8X135	100	-	-	100	-	-	-	-
8X140	100	100	-	50	-	50	50	50
8X150	100	100	-	50	-	50	50	50
8X160	100	100	-	50	-	50	50	-
8X170	100	-	-	50	-	-	-	-
8X180	100	100	-	50	-	50	-	-
8X190	100	-	-	50	-	-	-	-
8X200	100	100	-	50	-	50	-	-
8X210	100	-	-	-	-	-	-	-
8X220	100	100	-	50	-	50	-	-
8X230	100	-	-	50	-	-	-	-
8X240	100	-	-	50	-	50	-	-
8X250	100	-	-	50	-	-	-	-
8X260	100	-	-	50	-	50	-	-
8X270	100	-	-	50	-	-	-	-
8X280	100	-	-	50	-	50	-	-
8X290	100	-	-	-	-	50	-	-
8X300	100	-	-	50	-	50	-	-
10X10	200	-	500	200	-	100	50	50
10X12	200	200	-	200	-	200	100	50
10X14	200	-	-	50	-	50	50	50
10X16	200	200	200	200	-	200	100	100
10X18	200	200	-	200	-	200	100	100
10X20	200	200	200	200	200	200	100	100
10X22	200	200	-	200	-	50	-	-
10X25	200	200	200	200	200	200	100	100
10X30	200	200	200	200	200	200	100	100
10X35	100	100	100	100	100	100	100	100
10X40	100	100	100	100	100	100	100	100
10X45	100	100	100	100	100	100	100	100
10X50	100	100	100	100	100	100	50	50

CZ
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK **Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket head cap screws**

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
10X55	100	100	100	100	100	100	50	50
10X60	100	100	100	100	100	100	50	50
10X65	100	100	-	100	-	100	50	50
10X70	100	100	100	100	100	100	50	50
10X75	100	100	-	100	-	100	-	-
10X80	100	100	100	100	-	100	50	50
10X85	100	100	-	100	-	-	-	-
10X90	100	100	-	100	-	100	50	50
10X95	100	100	-	100	-	-	-	-
10X100	100	100	100	100	-	100	50	50
10X110	100	100	-	50	-	50	50	50
10X120	50	50	-	50	-	50	50	50
10X125	50	-	-	50	-	-	-	-
10X130	50	50	-	50	-	50	50	50
10X135	50	-	-	50	-	-	-	-
10X140	50	50	-	50	-	50	50	50
10X145	-	-	-	50	-	-	-	-
10X150	50	50	-	50	-	50	50	50
10X160	50	50	-	50	-	50	50	-
10X170	50	-	-	50	-	50	-	-
10X180	50	50	-	50	-	50	-	-
10X190	50	-	-	50	-	50	-	-
10X200	50	50	-	50	-	50	-	-
10X210	50	50	-	50	-	50	-	-
10X220	50	50	-	50	-	50	-	-
10X230	50	50	-	50	-	50	-	-
10X240	50	50	-	50	-	50	-	-
10X250	50	-	-	50	-	-	-	-
10X260	50	50	-	50	-	50	-	-
10X270	50	-	-	50	-	-	-	-
10X280	50	50	-	50	-	50	-	-
10X290	50	-	-	50	-	-	-	-
10X300	50	50	-	50	-	50	-	-
10X310	-	-	-	50	-	-	-	-
10X320	50	-	-	50	-	-	-	-
10X340	50	-	-	50	-	-	-	-
10X350	-	-	-	50	-	-	-	-
10X400	-	-	-	50	-	-	-	-

CZ

Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
12X12	-	-	-	100	-	50	25	25
12X14	100	-	-	50	-	50	25	25
12X16	100	100	-	100	-	100	50	50
12X18	100	-	-	100	-	25	-	-
12X20	100	100	-	100	100	100	50	50
12X22	100	100	-	25	-	25	-	-
12X25	100	100	100	100	100	100	50	50
12X30	100	100	100	100	100	100	50	50
12X35	100	100	100	100	100	100	50	50
12X40	100	100	100	100	100	100	50	50
12X45	100	100	100	100	100	100	50	50
12X50	100	100	100	100	100	100	50	50
12X55	100	100	-	100	-	100	50	50
12X60	100	100	-	100	100	100	50	50
12X65	50	50	-	50	-	50	50	50
12X70	50	50	-	50	-	50	50	50
12X75	50	50	-	50	-	50	-	-
12X80	50	50	-	50	50	50	25	25
12X85	50	50	-	50	-	50	-	-
12X90	50	50	-	50	-	50	25	25
12X95	50	-	-	50	-	-	-	-
12X100	50	50	-	50	50	50	25	25
12X110	50	50	-	50	-	50	25	25
12X120	50	50	-	50	-	50	25	25
12X125	50	-	-	50	-	-	-	-
12X130	50	50	-	50	-	50	25	25
12X135	50	-	-	50	-	-	-	-
12X140	50	50	-	50	-	50	25	25
12X145	50	-	-	50	-	-	-	-
12X150	50	50	-	50	-	50	25	25
12X160	50	50	-	25	-	50	25	-
12X170	50	50	-	25	-	25	-	-
12X180	50	50	-	25	-	25	-	-
12X190	50	-	-	25	-	25	-	-
12X200	50	50	-	25	-	25	-	-
12X210	25	-	-	25	-	-	-	-
12X220	25	-	-	25	-	25	-	-
12X230	25	-	-	25	-	-	-	-
12X240	25	-	-	25	-	25	-	-
12X250	25	-	-	25	-	-	-	-
12X260	25	-	-	25	-	25	-	-
12X270	25	-	-	25	-	-	-	-
12X280	25	-	-	25	-	25	-	-

CZ **Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem**

SK **Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket head cap screws**

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
12X290	25	-	-	25	-	-	-	-
12X300	25	-	-	25	-	25	-	-
12X310	25	-	-	25	-	-	-	-
12X320	25	-	-	25	-	1	-	-
12X330	-	-	-	25	-	-	-	-
12X340	25	-	-	25	-	-	-	-
12X360	25	-	-	25	-	-	-	-
12X380	25	-	-	25	-	-	-	-
12X400	25	-	-	25	-	1	-	-
14X18	25	-	-	100	-	25	-	-
14X20	100	100	-	100	-	100	25	-
14X22	-	-	-	100	-	100	-	-
14X25	100	100	-	100	-	100	25	25
14X30	100	100	-	100	-	100	25	25
14X35	100	100	-	100	-	100	25	25
14X40	100	100	-	100	-	100	25	25
14X45	50	50	-	50	-	50	25	25
14X50	50	50	-	50	-	50	25	25
14X55	50	50	-	50	-	50	25	25
14X60	50	50	-	50	-	50	25	25
14X65	50	50	-	50	-	50	25	25
14X70	50	50	-	50	-	50	25	25
14X75	50	50	-	50	-	50	-	-
14X80	50	50	-	50	-	50	25	25
14X85	50	-	-	-	-	-	-	-
14X90	50	50	-	50	-	50	25	25
14X100	50	50	-	50	-	50	25	25
14X110	50	50	-	50	-	50	25	25
14X120	50	50	-	50	-	50	25	25
14X125	-	-	-	50	-	-	-	-
14X130	50	50	-	50	-	50	25	25
14X140	25	25	-	25	-	25	25	25
14X150	25	-	-	25	-	25	25	-
14X160	25	-	-	25	-	25	25	-
14X170	25	-	-	25	-	-	-	-
14X180	25	-	-	25	-	25	-	-
14X190	-	-	-	25	-	-	-	-
14X200	25	-	-	25	-	25	-	-

CZ

Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK **Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket head cap screws**

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
16X16	50	-	-	-	-	25	25	-
16X20	50	50	-	50	-	50	25	-
16X22	-	25	-	50	-	25	-	-
16X25	50	50	-	50	-	50	25	25
16X30	50	50	50	50	50	50	25	25
16X35	50	50	50	50	50	50	25	25
16X40	50	50	50	50	50	50	25	25
16X45	50	50	-	50	50	50	25	25
16X50	50	50	50	50	50	50	25	25
16X55	50	50	-	50	50	50	25	25
16X60	50	50	50	50	50	50	25	25
16X65	25	25	-	25	-	25	25	25
16X70	25	25	-	25	-	25	25	25
16X75	25	25	-	25	-	25	-	-
16X80	25	25	25	25	25	25	25	25
16X85	25	-	-	25	-	-	-	-
16X90	25	25	-	25	-	25	25	25
16X95	25	-	-	-	-	-	-	-
16X100	25	25	-	25	25	25	25	25
16X110	25	25	-	25	-	25	25	25
16X120	25	25	-	25	25	25	25	25
16X125	-	-	-	25	-	-	-	-
16X130	25	25	-	25	-	25	25	25
16X140	25	25	-	25	-	25	25	25
16X150	25	25	-	25	-	25	25	25
16X160	25	25	-	25	-	25	25	-
16X170	25	25	-	25	-	25	-	-
16X180	25	25	-	25	-	25	-	-
16X190	25	25	-	25	-	-	-	-
16X200	25	25	-	25	-	25	-	-
16X210	25	-	-	25	-	-	-	-
16X220	25	-	-	25	-	25	-	-
16X230	25	-	-	25	-	25	-	-
16X240	25	-	-	25	-	25	-	-
16X250	25	-	-	25	-	-	-	-
16X260	25	-	-	25	-	25	-	-
16X270	25	-	-	25	-	-	-	-
16X280	25	-	-	25	-	25	-	-
16X290	25	-	-	25	-	-	-	-
16X300	25	-	-	25	-	25	-	-
16X320	10	-	-	10	-	1	-	-
16X330	10	-	-	10	-	-	-	-
16X340	10	-	-	10	-	1	-	-

CZ
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)							
16X350	10	-	-	10	-	-	-	-
16X360	10	-	-	10	-	1	-	-
16X380	10	-	-	10	-	1	-	-
16X400	10	-	-	10	-	1	-	-
16X420	10	-	-	-	-	1	-	-
16X440	10	-	-	-	-	-	-	-
16X460	10	-	-	-	-	-	-	-
16X480	10	-	-	-	-	-	-	-
16X500	10	-	-	-	-	-	-	-
18X35	-	-	-	50	-	-	-	-
18X40	50	-	-	50	-	50	-	-
18X45	50	-	-	50	-	50	-	-
18X50	50	-	-	50	-	50	-	-
18X55	25	-	-	25	-	25	-	-
18X60	25	-	-	25	-	25	-	-
18X65	25	-	-	25	-	-	-	-
18X70	25	-	-	25	-	25	-	-
18X75	25	-	-	25	-	25	-	-
18X80	25	-	-	25	-	25	-	-
18X90	25	-	-	25	-	25	-	-
18X100	25	-	-	-	-	25	-	-
18X110	25	-	-	-	-	25	-	-
18X120	25	-	-	25	-	25	-	-
18X130	25	-	-	25	-	25	-	-
18X140	25	-	-	25	-	25	-	-
18X150	25	-	-	25	-	25	-	-
18X160	25	-	-	25	-	25	-	-
18X180	25	-	-	25	-	25	-	-
18X200	1	-	-	25	-	10	-	-
18X210	1	-	-	10	-	-	-	-
18X220	1	-	-	10	-	-	-	-
18X230	1	-	-	-	-	-	-	-
18X240	1	-	-	10	-	-	-	-
18X250	1	-	-	10	-	-	-	-
18X260	1	-	-	10	-	-	-	-
18X270	1	-	-	10	-	-	-	-
18X280	1	-	-	10	-	-	-	-
18X300	1	-	-	10	-	-	-	-

CZ

Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
20X20	25	-	-	25	-	10	-	-
20X25	25	-	-	25	-	10	-	-
20X30	25	25	-	25	-	25	25	-
20X35	25	25	-	25	-	25	25	25
20X40	25	25	-	25	25	25	25	25
20X45	25	25	-	25	-	25	25	25
20X50	25	25	25	25	25	25	25	25
20X55	25	25	-	25	-	25	25	25
20X60	25	25	25	25	25	25	25	25
20X65	25	25	25	25	-	25	25	25
20X70	25	25	-	25	25	25	25	25
20X75	25	25	-	25	-	25	-	-
20X80	25	25	-	25	25	25	25	25
20X85	25	-	-	25	-	-	-	-
20X90	25	25	-	25	-	25	25	25
20X95	25	-	-	25	-	-	-	-
20X100	25	25	-	25	25	25	25	25
20X110	25	25	-	25	-	25	25	25
20X120	25	25	-	25	-	25	25	25
20X125	-	-	-	25	-	-	-	-
20X130	25	25	-	25	-	25	25	25
20X135	-	-	-	25	-	-	-	-
20X140	25	25	-	25	-	25	25	25
20X145	-	-	-	25	-	-	-	-
20X150	25	25	-	25	-	25	25	25
20X160	25	10	-	10	-	10	25	25
20X170	25	-	-	10	-	10	-	-
20X180	25	10	-	10	-	10	-	-
20X190	25	-	-	10	-	1	-	-
20X200	10	10	-	10	-	10	-	-
20X210	10	-	-	1	-	10	-	-
20X220	10	10	-	1	-	10	-	-
20X230	10	-	-	1	-	10	-	-
20X240	10	10	-	1	-	10	-	-
20X250	10	-	-	1	-	10	-	-
20X260	10	10	-	1	-	10	-	-
20X270	10	-	-	1	-	10	-	-
20X280	10	10	-	1	-	10	-	-
20X290	10	-	-	1	-	-	-	-
20X300	10	10	-	1	-	10	-	-
20X310	1	-	-	1	-	-	-	-
20X320	1	-	-	1	-	1	-	-
20X330	1	-	-	1	-	-	-	-

CZ
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
20X340	1	-	-	1	-	1	-	-
20X350	1	-	-	1	-	-	-	-
20X360	1	-	-	1	-	1	-	-
20X380	1	-	-	1	-	1	-	-
20X400	1	-	-	1	-	1	-	-
20X420	1	-	-	-	-	1	-	-
20X440	1	-	-	-	-	1	-	-
20X450	1	-	-	-	-	-	-	-
20X460	1	-	-	-	-	1	-	-
20X480	1	-	-	-	-	1	-	-
20X500	1	-	-	-	-	1	-	-
20X580	1	-	-	-	-	-	-	-
22X30	25	-	-	25	-	-	-	-
22X40	25	-	-	25	-	-	-	-
22X45	25	-	-	25	-	-	-	-
22X50	25	-	-	25	-	-	-	-
22X55	25	-	-	25	-	-	-	-
22X60	25	-	-	25	-	-	-	-
22X65	25	-	-	25	-	-	-	-
22X70	25	-	-	25	-	-	-	-
22X75	25	-	-	25	-	-	-	-
22X80	25	-	-	25	-	25	-	-
22X90	25	-	-	25	-	-	-	-
22X100	10	-	-	10	-	-	-	-
22X110	1	-	-	10	-	-	-	-
22X120	1	-	-	10	-	-	-	-
22X130	1	-	-	10	-	-	-	-
22X140	1	-	-	10	-	-	-	-
22X150	1	-	-	10	-	-	-	-
22X160	1	-	-	10	-	-	-	-
22X170	1	-	-	10	-	-	-	-
22X180	1	-	-	10	-	-	-	-
22X190	-	-	-	10	-	-	-	-
22X200	1	-	-	10	-	-	-	-
22X220	1	-	-	10	-	-	-	-
24X30	-	-	-	25	-	1	-	-
24X35	-	-	-	25	-	-	-	-
24X40	25	25	-	25	-	25	10	10
24X45	25	25	-	25	-	25	10	10
24X50	25	25	-	25	-	25	10	10
24X55	25	25	-	25	-	25	10	10
24X60	25	25	-	25	-	25	10	10

CZ

Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
24X65	25	25	-	25	-	25	10	10
24X70	25	25	-	25	-	25	10	10
24X75	25	25	-	25	-	-	-	-
24X80	25	25	-	25	-	25	10	10
24X85	10	-	-	10	-	-	-	-
24X90	10	10	-	10	-	10	10	10
24X95	10	-	-	10	-	-	-	-
24X100	10	10	-	10	-	10	10	10
24X110	10	10	-	10	-	10	10	10
24X120	10	10	-	10	-	10	10	10
24X130	10	10	-	10	-	10	10	10
24X140	10	10	-	10	-	10	10	10
24X150	10	10	-	10	-	1	10	10
24X160	10	10	-	10	-	1	-	-
24X170	10	-	-	10	-	1	-	-
24X180	10	10	-	10	-	1	-	-
24X190	10	-	-	10	-	1	-	-
24X200	10	10	-	10	-	1	-	-
24X210	10	-	-	1	-	-	-	-
24X220	10	10	-	1	-	1	-	-
24X230	10	-	-	1	-	-	-	-
24X240	10	10	-	1	-	1	-	-
24X250	10	-	-	1	-	1	-	-
24X260	10	-	-	1	-	1	-	-
24X270	10	-	-	1	-	-	-	-
24X280	10	-	-	1	-	1	-	-
24X290	10	-	-	1	-	-	-	-
24X300	10	-	-	1	-	1	-	-
24X310	10	-	-	1	-	-	-	-
24X320	10	-	-	1	-	1	-	-
24X330	10	-	-	1	-	-	-	-
24X340	10	-	-	1	-	1	-	-
24X350	10	-	-	1	-	-	-	-
24X360	10	-	-	1	-	1	-	-
24X380	10	-	-	1	-	1	-	-
24X400	1	-	-	1	-	1	-	-
24X420	1	-	-	1	-	1	-	-
24X440	1	-	-	1	-	1	-	-
24X450	1	-	-	1	-	-	-	-
24X460	1	-	-	1	-	1	-	-
24X480	1	-	-	1	-	1	-	-
24X500	1	-	-	1	-	1	-	-
24X520	1	-	-	1	-	-	-	-
24X560	1	-	-	-	-	-	-	

CZ
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
27X40	10	-	-	10	-	-	-	-
27X45	10	-	-	10	-	-	-	-
27X50	10	-	-	10	-	-	-	-
27X55	10	-	-	10	-	-	-	-
27X60	10	10	-	10	-	10	-	-
27X65	10	10	-	10	-	-	-	-
27X70	10	10	-	10	-	-	-	-
27X75	10	10	-	10	-	-	-	-
27X80	10	10	-	10	-	-	-	-
27X85	10	-	-	10	-	-	-	-
27X90	10	10	-	10	-	-	-	-
27X95	10	-	-	10	-	-	-	-
27X100	10	10	-	10	-	-	-	-
27X110	10	10	-	10	-	-	-	-
27X120	10	10	-	10	-	10	-	-
27X130	10	1	-	1	-	-	-	-
27X140	10	1	-	1	-	-	-	-
27X150	10	1	-	1	-	-	-	-
27X160	10	1	-	1	-	-	-	-
27X170	10	-	-	1	-	-	-	-
27X180	10	1	-	1	-	-	-	-
27X190	10	-	-	1	-	-	-	-
27X200	10	1	-	1	-	-	-	-
27X210	1	1	-	1	-	-	-	-
27X220	1	1	-	1	-	-	-	-
27X230	1	1	-	1	-	-	-	-
27X240	1	1	-	1	-	-	-	-
27X250	1	1	-	1	-	-	-	-
27X260	1	1	-	1	-	-	-	-
27X270	1	-	-	1	-	-	-	-
27X280	1	1	-	1	-	-	-	-
27X290	1	-	-	1	-	-	-	-
27X300	1	1	-	1	-	-	-	-
27X320	1	-	-	1	-	-	-	-
27X340	1	-	-	1	-	-	-	-
27X360	1	-	-	1	-	-	-	-
27X380	1	-	-	1	-	-	-	-
27X400	1	-	-	1	-	-	-	-

CZ

Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)							
30X40	10	-	-	10	-	-	-	-
30X45	10	-	-	10	-	-	-	-
30X50	10	10	-	10	-	-	-	-
30X55	10	10	-	10	-	-	-	-
30X60	10	10	-	10	-	1	-	-
30X65	10	10	-	10	-	-	-	-
30X70	10	10	-	10	-	1	-	-
30X75	10	10	-	10	-	-	-	-
30X80	10	10	-	10	-	1	-	-
30X85	10	-	-	10	-	-	-	-
30X90	10	10	-	10	-	1	-	-
30X95	10	-	-	10	-	-	-	-
30X100	10	10	-	10	-	1	-	-
30X110	10	10	-	10	-	1	-	-
30X120	10	10	-	10	-	1	-	-
30X130	10	10	-	10	-	1	-	-
30X140	10	10	-	10	-	1	-	-
30X150	10	10	-	10	-	1	-	-
30X160	10	10	-	10	-	1	-	-
30X170	10	-	-	10	-	-	-	-
30X180	10	10	-	10	-	1	-	-
30X190	10	10	-	10	-	1	-	-
30X200	10	10	-	10	-	1	-	-
30X210	10	1	-	1	-	-	-	-
30X220	10	1	-	1	-	1	-	-
30X230	10	1	-	1	-	-	-	-
30X240	10	1	-	1	-	1	-	-
30X250	10	1	-	1	-	1	-	-
30X260	10	1	-	1	-	1	-	-
30X270	10	1	-	1	-	-	-	-
30X280	10	1	-	1	-	1	-	-
30X290	10	-	-	1	-	-	-	-
30X300	5	1	-	1	-	1	-	-
30X310	5	-	-	1	-	-	-	-
30X320	5	-	-	1	-	1	-	-
30X330	5	-	-	1	-	-	-	-
30X340	5	-	-	1	-	-	-	-
30X350	5	-	-	1	-	-	-	-
30X360	5	-	-	1	-	-	-	-
30X380	5	-	-	1	-	-	-	-
30X400	1	-	-	1	-	-	-	-
30X420	1	-	-	1	-	-	-	-
30X440	1	-	-	1	-	-	-	-

CZ
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
30X450	1	-	-	1	-	-	-	-
30X460	1	-	-	1	-	-	-	-
30X480	1	-	-	1	-	-	-	-
30X500	1	-	-	1	-	-	-	-
30X520	1	-	-	1	-	-	-	-
33X60	1	-	-	1	-	-	-	-
33X70	1	-	-	1	-	-	-	-
33X80	1	-	-	1	-	-	-	-
33X90	1	-	-	1	-	-	-	-
33X100	1	-	-	1	-	-	-	-
33X110	1	-	-	1	-	-	-	-
33X120	1	-	-	1	-	-	-	-
33X130	1	-	-	1	-	-	-	-
33X140	1	-	-	1	-	-	-	-
33X150	1	-	-	1	-	-	-	-
33X160	1	-	-	1	-	-	-	-
33X170	1	-	-	1	-	1	-	-
33X180	1	-	-	1	-	1	-	-
33X190	1	-	-	1	-	-	-	-
33X200	1	-	-	1	-	-	-	-
33X220	1	-	-	1	-	-	-	-
33X240	1	-	-	1	-	-	-	-
33X260	1	-	-	1	-	1	-	-
33X280	1	-	-	1	-	-	-	-
33X300	1	-	-	1	-	-	-	-
33X320	1	-	-	1	-	-	-	-
33X340	1	-	-	1	-	-	-	-
33X360	1	-	-	1	-	-	-	-
33X380	1	-	-	1	-	-	-	-
33X400	1	-	-	1	-	-	-	-
36X50	1	-	-	1	-	-	-	-
36X55	1	-	-	1	-	-	-	-
36X60	1	-	-	1	-	-	-	-
36X65	1	-	-	1	-	-	-	-
36X70	1	-	-	1	-	1	-	-
36X75	1	-	-	1	-	-	-	-
36X80	1	1	-	1	-	1	-	-
36X85	1	-	-	1	-	-	-	-
36X90	1	1	-	1	-	1	-	-
36X95	1	-	-	1	-	-	-	-
36X100	1	1	-	1	-	1	-	-

CZ

Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
36X110	1	1	-	1	-	1	-	-
36X120	1	1	-	1	-	1	-	-
36X130	1	1	-	1	-	1	-	-
36X140	1	1	-	1	-	1	-	-
36X150	1	1	-	1	-	1	-	-
36X160	1	1	-	1	-	1	-	-
36X170	1	-	-	1	-	-	-	-
36X180	1	1	-	1	-	1	-	-
36X190	1	-	-	1	-	-	-	-
36X200	1	1	-	1	-	1	-	-
36X210	1	1	-	1	-	-	-	-
36X220	1	1	-	1	-	1	-	-
36X230	1	1	-	1	-	-	-	-
36X240	1	1	-	1	-	1	-	-
36X250	1	1	-	1	-	-	-	-
36X260	1	1	-	1	-	1	-	-
36X270	1	-	-	1	-	-	-	-
36X280	1	1	-	1	-	1	-	-
36X290	1	-	-	1	-	-	-	-
36X300	1	1	-	1	-	1	-	-
36X310	1	-	-	1	-	-	-	-
36X320	1	-	-	1	-	-	-	-
36X330	1	-	-	1	-	-	-	-
36X340	1	-	-	1	-	-	-	-
36X350	1	-	-	1	-	-	-	-
36X360	1	-	-	1	-	-	-	-
36X370	1	-	-	-	-	-	-	-
36X380	1	-	-	1	-	-	-	-
36X400	1	-	-	1	-	-	-	-
36X420	1	-	-	1	-	-	-	-
36X440	1	-	-	1	-	-	-	-
36X450	1	-	-	1	-	-	-	-
36X460	1	-	-	1	-	-	-	-
36X480	1	-	-	1	-	-	-	-
36X500	1	-	-	1	-	-	-	-

CZ
Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
42X70	1	-	-	1	-	-	-	-
42X80	1	-	-	1	-	-	-	-
42X90	1	-	-	1	-	-	-	-
42X100	1	-	-	1	-	-	-	-
42X110	1	-	-	1	-	-	-	-
42X120	1	-	-	1	-	-	-	-
42X130	1	-	-	1	-	-	-	-
42X140	1	-	-	1	-	-	-	-
42X150	1	-	-	1	-	1	-	-
42X160	1	-	-	1	-	1	-	-
42X170	1	-	-	1	-	-	-	-
42X180	1	-	-	1	-	-	-	-
42X190	1	-	-	1	-	-	-	-
42X200	1	-	-	1	-	-	-	-
42X210	1	-	-	1	-	-	-	-
42X220	1	-	-	1	-	-	-	-
42X230	1	-	-	1	-	-	-	-
42X240	1	-	-	1	-	1	-	-
42X250	1	-	-	1	-	-	-	-
42X260	1	-	-	1	-	-	-	-
42X270	1	-	-	1	-	-	-	-
42X280	1	-	-	1	-	-	-	-
42X290	1	-	-	1	-	-	-	-
42X300	1	-	-	1	-	-	-	-
42X310	1	-	-	1	-	-	-	-
42X320	1	-	-	1	-	-	-	-
42X340	1	-	-	1	-	-	-	-
42X350	1	-	-	1	-	-	-	-
42X360	1	-	-	1	-	-	-	-
42X380	1	-	-	1	-	-	-	-
42X400	1	-	-	1	-	-	-	-
42X420	1	-	-	1	-	-	-	-
42X440	-	-	-	1	-	-	-	-
42X450	1	-	-	1	-	-	-	-
42X460	1	-	-	1	-	-	-	-
42X480	1	-	-	1	-	-	-	-
42X500	1	-	-	1	-	-	-	-
42X620	1	-	-	-	-	-	-	-

CZ

Šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky s valcovou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws

DIN: 912
ČSN: 02 1143
ISO: 4762

Tabulka rozměrů dle DIN

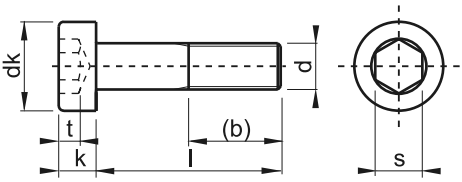
Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	912-88-	912-88P	912-88C	912-10-	912-10P	912-12-	912-A2-	912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]							
48X100	1	-	-	1	-	-	-	-
48X110	1	-	-	1	-	-	-	-
48X120	1	-	-	1	-	-	-	-
48X130	1	-	-	1	-	-	-	-
48X140	1	-	-	1	-	-	-	-
48X150	1	-	-	1	-	-	-	-
48X160	1	-	-	1	-	-	-	-
48X180	1	-	-	1	-	-	-	-
48X190	1	-	-	1	-	-	-	-
48X200	1	-	-	1	-	-	-	-
48X210	1	-	-	1	-	-	-	-
48X220	1	-	-	1	-	-	-	-
48X230	1	-	-	1	-	-	-	-
48X240	1	-	-	1	-	-	-	-
48X260	1	-	-	1	-	-	-	-
48X280	1	-	-	1	-	-	-	-
48X300	1	-	-	1	-	-	-	-
48X320	1	-	-	1	-	-	-	-
48X340	1	-	-	1	-	-	-	-
48X360	1	-	-	1	-	-	-	-
48X380	1	-	-	1	-	-	-	-
48X400	1	-	-	1	-	-	-	-
48X420	1	-	-	1	-	-	-	-
48X440	1	-	-	1	-	-	-	-
48X460	1	-	-	1	-	-	-	-
48X480	1	-	-	1	-	-	-	-
48X500	1	-	-	1	-	-	-	-

CZ
Šrouby s válcovou hlavou nízkou a vnitřním šestihranem

SK **Skrutky s valcovou hlavou nízkou a vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket head cap screws with low head**

DIN: 7984



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8.8, 10.9	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 6912, ISO 14580	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
b pro l ≤ 125	12	14	16	18	22	26	30	38	46	54
b pro 125 < l ≤200	-	-	-	-	28	32	36	44	52	60
b pro l > 200	-	-	-	-	-	-	-	57	65	73
dk jmen max	5,5	7	8,5	10	13	16	18	24	30	36
k jmen (max)	2	2,8	3,5	4	5	6	7	9	11	13
s jmen	2	2,5	3	4	5	7	8	12	14	17
t jmen	1,5	2,3	2,7	3	3,8	4,5	5	5,5	7,5	8

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7984-88-	7984-88P	7984-A2-	7984-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3X5	500	500	1000	-
3X6	500	500	1000	1000
3X8	500	500	1000	1000
3X10	500	500	1000	1000
3X12	500	500	1000	1000
3X16	500	500	1000	1000
3X18	500	-	-	-
3X20	500	500	1000	1000
3X25	500	500	500	-
3X30	500	-	500	-
3X35	-	-	500	-
3X40	-	-	500	-
4X6	500	500	500	500
4X8	500	500	500	500
4X10	500	500	500	500
4X12	500	500	500	500
4X14	-	-	500	500
4X16	500	500	500	500
4X20	500	500	500	500
4X25	500	500	500	500
4X30	500	500	500	500
4X35	500	-	500	500
4X40	500	-	500	500
4X45	500	-	-	-
4X50	500	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7984-88-	7984-88P	7984-A2-	7984-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
5X6	500	500	200	-
5X8	500	500	200	200
5X10	500	500	200	200
5X12	500	500	200	200
5X14	500	-	200	200
5X16	500	500	200	200
5X18	500	-	-	-
5X20	500	500	200	200
5X25	500	500	200	200
5X30	500	500	200	200
5X35	200	200	200	200
5X40	200	200	200	200
5X45	200	-	200	-
5X50	200	-	100	-
5X60	200	-	100	-

CZ Šrouby s válcovou hlavou nízkou a vnitřním šestihranem

DIN: 7984

SK Skrutky s valcovou hlavou nízkou a vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap screws with low head

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7984-88-	7984-88P	7984-A2-	7984-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6X8	500	500	200	200
6X10	500	500	200	200
6X12	500	500	200	200
6X14	500	-	-	-
6X16	500	500	200	200
6X18	500	-	-	-
6X20	500	500	200	200
6X25	500	500	200	200
6X30	500	500	200	200
6X35	200	200	200	200
6X40	200	200	200	200
6X45	200	200	200	200
6X50	200	200	100	100
6X55	200	-	100	100
6X60	200	-	100	100
6X70	200	-	-	-
8X10	200	200	100	100
8X12	200	200	100	100
8X14	200	-	-	-
8X16	200	200	100	100
8X18	200	-	-	-
8X20	200	200	100	100
8X25	200	200	100	100
8X30	200	200	100	100
8X35	200	200	100	100
8X40	200	200	100	100
8X45	200	200	100	100
8X50	200	200	50	50
8X55	200	200	50	50
8X60	200	200	50	50
8X65	200	200	-	-
8X70	200	200	-	-
8X80	200	-	-	-
8X90	100	-	-	-
8X100	100	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7984-88-	7984-88P	7984-A2-	7984-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
10X12	200	-	-	-
10X16	200	200	100	100
10X18	200	-	-	-
10X20	200	200	100	100
10X25	200	200	100	100
10X30	200	200	100	100
10X35	100	100	100	100
10X40	100	100	100	100
10X45	100	100	100	100
10X50	100	100	50	50
10X55	100	100	50	50
10X60	100	100	50	50
10X65	100	-	-	-
10X70	100	100	50	50
10X80	100	100	50	50
10X90	100	-	-	-
10X120	100	-	-	-
10X140	100	-	-	-
10X160	100	-	-	-
12X20	100	100	100	100
12X25	100	100	100	100
12X30	100	100	100	100
12X35	100	100	100	100
12X40	100	100	100	100
12X45	100	100	100	100
12X50	100	100	50	50
12X55	100	-	50	50
12X60	100	100	50	50
12X65	50	-	-	-
12X70	50	50	50	50
12X80	50	50	50	50
12X90	50	-	-	-
12X100	50	-	-	-

CZ
Šrouby s válcovou hlavou nízkou a vnitřním šestihranem

DIN: 7984

SK **Skrutky s valcovou hlavou nízkou a vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket head cap screws with low head**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7984-88-	7984-88P	7984-A2-	7984-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
16X25	50	50	25	25
16X30	50	50	25	25
16X35	50	50	25	25
16X40	50	50	25	25
16X45	50	50	25	25
16X50	50	50	25	25
16X55	50	50	25	25
16X60	50	50	25	25
16X70	25	25	25	25
16X80	25	25	25	25
16X90	25	-	-	-
16X100	25	-	-	-
16X110	25	-	-	-
16X120	25	-	-	-
16X130	25	-	-	-
16X140	25	-	-	-
16X150	25	-	-	-
16X160	25	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7984-88-	7984-88P	7984-A2-	7984-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
20X30	25	-	-	-
20X35	25	25	25	25
20X40	25	25	25	25
20X45	25	25	25	25
20X50	25	25	25	25
20X55	25	-	25	25
20X60	25	25	25	25
20X70	25	25	25	25
20X80	25	25	25	25
20X90	25	-	-	-
20X100	25	-	-	-
24X50	1	-	-	-

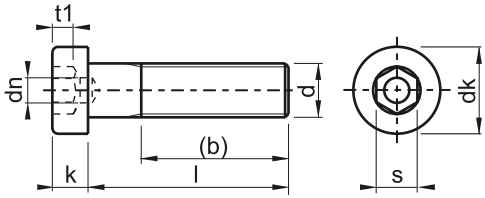
CZ

Šrouby s válcovou hlavou nízkou a vnitřním šestihranem se středící dírou

DIN: 6912

SK **Skrutky s valcovou hlavou nízkou a vnútorným šesťhranom so stredovou dierou**

EN **Hexagon socket head cap screw with centre hole and low head**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8.8, 10.9	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 7984	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
(b) pro l 125	14	16	18	22	26	30	38	46	54	66	78
(b) pro 125 l 200	-	-	-	-	32	36	44	52	60	72	84
(b) pro l 200	-	-	-	-	-	-	57	65	73	85	97
dk jmen (max)	7	8,5	10	13	16	18	24	30	36	45	54
dh jmen (min)	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	15	18
k jmen (max)	2,8	3,5	4	5	6,5	7,5	10	12	14	17,5	21,5
s jmen	3	4	5	6	8	10	14	17	19	22	27
t1 jmen	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5,5	6,5	7	9	11,5

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	6912-88-	6912-88P	6912-10-	6912-A2-	6912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
4X6	500	500	-	500	500
4X8	500	500	-	500	500
4X10	500	500	-	500	500
4X12	500	500	-	500	500
4X16	500	500	-	500	500
4X18	500	-	-	-	-
4X20	500	500	-	500	500
4X25	500	500	-	500	500
4X30	500	500	-	500	500
4X35	500	500	-	500	500
4X40	500	500	-	500	500
5X6	500	-	-	500	500
5X8	500	500	-	500	500
5X10	500	500	-	500	500
5X12	500	500	-	500	500
5X16	500	500	-	500	500
5X18	500	-	-	-	-
5X20	500	500	-	500	500
5X25	500	500	-	500	500
5X30	500	500	-	500	500
5X35	500	500	-	500	500
5X40	200	200	-	500	500
5X45	200	200	-	200	200
5X50	200	200	-	200	200
5X55	200	-	-	-	-
5X60	200	200	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	6912-88-	6912-88P	6912-10-	6912-A2-	6912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
6X8	500	500	-	200	200
6X10	500	500	500	200	200
6X12	500	500	500	200	200
6X16	500	500	500	200	200
6X18	500	-	-	-	-
6X20	500	500	500	200	200
6X22	500	-	-	-	-
6X25	500	500	500	200	200
6X30	500	500	500	200	200
6X35	200	200	200	200	200
6X40	200	200	200	200	200
6X45	200	200	-	200	200
6X50	200	200	-	100	100
6X55	200	200	-	100	100
6X60	200	200	-	100	100
6X65	200	-	-	-	-
6X70	200	200	-	100	100
6X75	200	-	-	-	-
6X80	200	-	-	100	100
6X90	200	-	-	100	-
6X100	200	-	-	-	-
6X110	200	-	-	-	-
6X120	200	-	-	-	-

CZ
Šrouby s válcovou hlavou nízkou a vnitřním šestihranem se středící dírou

DIN: 6912

SK **Skrutky s valcovou hlavou nízkou a vnútorným šesťhranom so stredovou dierou**

EN **Hexagon socket head cap screw with centre hole and low head**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	6912-88-	6912-88P	6912-10-	6912-A2-	6912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
8X10	200	200	-	100	200
8X12	200	200	-	100	200
8X16	200	200	200	100	200
8X18	200	-	-	-	-
8X20	200	200	200	100	200
8X22	200	-	-	-	-
8X25	200	200	200	100	200
8X30	200	200	200	100	200
8X35	200	200	200	100	200
8X40	200	200	200	100	200
8X45	200	200	200	100	100
8X50	200	200	200	50	100
8X55	200	200	-	50	100
8X60	200	200	200	50	100
8X65	200	200	-	-	-
8X70	200	200	-	50	100
8X75	200	-	-	-	-
8X80	200	200	-	25	100
8X90	100	100	-	25	100
8X100	100	100	-	25	100
8X110	100	-	-	-	-
8X120	100	-	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	6912-88-	6912-88P	6912-10-	6912-A2-	6912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
10X12	200	-	-	-	-
10X16	200	200	-	25	100
10X18	200	-	-	-	-
10X20	200	200	200	25	100
10X25	200	200	200	25	100
10X30	200	200	200	25	100
10X35	200	200	200	25	100
10X40	100	100	100	25	100
10X45	100	100	100	25	100
10X50	100	100	100	25	50
10X55	100	100	-	25	50
10X60	100	100	100	25	50
10X65	100	100	-	-	-
10X70	100	100	-	25	50
10X75	100	-	-	-	-
10X80	100	100	-	25	50
10X90	100	100	-	25	50
10X100	100	100	-	25	50
10X110	100	-	-	-	-
10X120	100	-	-	-	-
10X130	50	-	-	-	-
10X140	50	-	-	-	-

CZ

Šrouby s válcovou hlavou nízkou a vnitřním šestihranem se středící dírou

DIN: 6912

SK **Skrutky s valcovou hlavou nízkou a vnútorným šesťhranom so stredovou dierou**

EN **Hexagon socket head cap screw with centre hole and low head**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	6912-88-	6912-88P	6912-10-	6912-A2-	6912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
12X16	-	-	-	25	50
12X18	100	-	-	-	-
12X20	100	100	-	25	50
12X25	100	100	100	25	50
12X30	100	100	100	25	50
12X35	100	100	100	25	50
12X40	100	100	100	25	50
12X45	100	100	100	25	50
12X50	100	100	100	25	25
12X55	100	-	-	25	25
12X60	100	100	100	25	25
12X65	100	-	-	-	-
12X70	100	100	-	25	25
12X75	50	-	-	-	-
12X80	50	50	-	25	25
12X90	50	50	-	25	25
12X100	50	50	-	25	25
12X110	50	-	-	-	-
12X120	50	-	-	-	-
12X130	50	-	-	-	-
12X140	50	-	-	-	-
12X150	50	-	-	-	-
12X160	1	-	-	-	-
12X180	1	-	-	-	-
14X30	100	-	-	-	-
14X35	100	-	-	-	-
14X40	100	-	-	-	-
14X45	50	-	-	-	-
14X50	50	-	-	-	-
14X60	50	-	-	-	-
14X70	50	-	-	-	-
14X75	50	-	-	-	-
14X80	50	-	-	-	-
14X90	50	-	-	-	-
14X100	50	-	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	6912-88-	6912-88P	6912-10-	6912-A2-	6912-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)				
16X25	50	50	-	25	25
16X30	50	50	50	25	25
16X35	50	50	50	25	25
16X40	50	50	50	25	25
16X45	50	50	50	25	25
16X50	50	50	50	25	25
16X55	50	-	-	25	25
16X60	50	50	50	25	25
16X65	50	-	-	-	-
16X70	50	50	50	25	25
16X75	50	-	-	-	-
16X80	50	50	50	25	25
16X90	25	25	-	25	25
16X100	25	25	-	25	25
16X110	25	-	-	-	-
16X120	25	-	-	-	-
16X130	25	-	-	-	-
16X140	25	-	-	25	25
16X150	25	-	-	25	25
16X160	25	-	-	-	-
16X180	25	-	-	-	-
16X200	25	-	-	-	-

CZ
Šrouby s válcovou hlavou nízkou a vnitřním šestihranem se středící dírou

DIN: 6912

SK Skrutky s valcovou hlavou nízkou a vnútorným šesťhranom so stredovou dierou

EN Hexagon socket head cap screw with centre hole and low head

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	6912-88-	6912-88P	6912-10-	6912-A2-	6912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
20X30	25	-	-	25	25
20X35	25	25	-	25	25
20X40	25	25	-	25	25
20X45	25	25	-	25	25
20X50	25	25	-	25	25
20X55	25	-	-	25	25
20X60	25	25	-	25	25
20X65	25	-	-	-	-
20X70	25	25	-	25	25
20X75	25	-	-	-	-
20X80	25	25	-	25	25
20X90	25	25	-	25	25
20X100	25	25	-	25	25
20X110	25	-	-	-	-
20X120	25	-	-	25	25
20X130	25	-	-	-	-
20X140	25	-	-	-	-
20X150	25	-	-	-	-
20X160	10	-	-	-	-
20X180	10	-	-	-	-
20X200	10	-	-	-	-
20X220	1	-	-	-	-
24X40	1	-	-	-	-
24X45	1	-	-	-	-
24X50	1	1	-	25	25
24X55	1	-	-	-	-
24X60	1	-	-	25	25
24X65	1	-	-	-	-
24X70	1	-	-	25	25
24X75	1	-	-	-	-
24X80	1	-	-	25	25
24X90	1	-	-	25	25
24X100	1	-	-	25	25
24X110	1	-	-	25	25
24X120	1	-	-	25	25
24X130	1	-	-	-	-
24X140	1	-	-	25	25
24X150	1	-	-	25	25
24X160	1	-	-	-	-
24X180	1	-	-	-	-
24X200	1	-	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	6912-88-	6912-88P	6912-10-	6912-A2-	6912-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
30X40	1	-	-	-	-
30X45	1	-	-	-	-
30X50	1	-	-	-	-
30X55	1	-	-	-	-
30X60	1	-	-	-	-
30X65	1	-	-	-	-
30X70	1	-	-	-	-
30X75	1	-	-	-	-
30X80	1	-	-	-	-
30X90	1	-	-	-	-
30X100	1	-	-	-	-
30X110	1	-	-	-	-
30X120	1	-	-	-	-
30X130	1	-	-	-	-
30X140	1	-	-	-	-
30X150	1	-	-	-	-
30X160	1	-	-	-	-
30X180	1	-	-	-	-
30X200	1	-	-	-	-
36X60	1	-	-	-	-
36X70	1	-	-	-	-
36X80	1	-	-	-	-
36X90	1	-	-	-	-
36X100	1	-	-	-	-
36X110	1	-	-	-	-
36X120	1	-	-	-	-
36X130	1	-	-	-	-
36X140	1	-	-	-	-
36X150	1	-	-	-	-
36X160	1	-	-	-	-
36X180	1	-	-	-	-
36X200	1	-	-	-	-

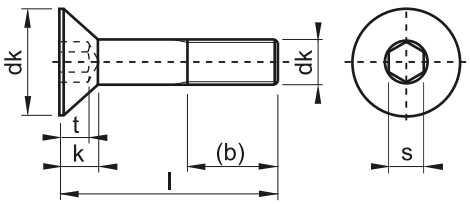
CZ

Šrouby se zápustnou hlavou s vnitřním šestihranem

SK **Skrutky so zápustnou hlavou s vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket countersunk head screws**

DIN: 7991
ČSN: 02 1144
ISO: 10642



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8.8, 10.9	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 963, DIN 965, DIN 966, ISO 14581	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18[4)]	M20	M22[4)]	M24[4)]
b pro l ≤ 125	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54
b pro 125 < l ≤ 200	-	-	-	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
b pro l > 200	-	-	-	-	-	45	49	53	57	61	65	69	73
dk jmen max	6	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	36	39
k max	1,7	2,3	2,8	3,3	4,4	5,5	6,5	7	7,5	8	8,5	13,1	14
t min	0,95	1,55	2,05	2,25	3,2	4,1	4,3	4,5	5	5,2	5,6	8,44	9,87
s jmen	2	2,5	3	4	5	6	8	10	10	12	12	14	14

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
ISO „b“ **	18	20	22	24	28	32	36	40	44	52
ISO „dk max“	6,72	8,96	11,2	13,44	17,92	22,4	26,88	30,8	33,6	40,32
ISO „k max“	1,86	2,48	3,1	3,72	4,96	6,2	7,44	8,4	8,8	10,16
ISO „t min“	1,1	1,5	1,9	2,2	3	3,6	-	-	4,8	-

**) Pro ISO 10642 v nerezovém provedení = závit až k hlavě.

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	7991-88-	7991-88P	7991-10-	7991-A2-	7991-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
3X5	500	-	-	-	-
3X6	500	500	500	1000	1000
3X8	500	500	500	1000	1000
3X10	500	500	500	1000	1000
3X12	500	500	500	1000	1000
3X14	-	-	-	1000	1000
3X16	500	500	500	1000	1000
3X18	500	-	-	1000	1000
3X20	500	500	500	1000	1000
3X22	500	-	500	-	-
3X25	500	500	500	500	500
3X30	500	-	500	500	500
3X35	500	-	-	500	500
3X40	500	-	-	500	500
3X45	500	-	-	-	-
3X50	500	-	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	7991-88-	7991-88P	7991-10-	7991-A2-	7991-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
4X6	500	500	500	1000	1000
4X8	500	500	500	1000	1000
4X10	500	500	500	1000	1000
4X12	500	500	500	1000	1000
4X14	-	-	500	1000	1000
4X16	500	500	500	1000	1000
4X18	500	-	500	1000	1000
4X20	500	500	500	1000	1000
4X22	500	500	500	-	-
4X25	500	500	500	500	500
4X30	500	500	500	500	500
4X35	500	500	500	500	500
4X40	500	500	500	500	500
4X45	500	-	-	500	500
4X50	500	-	-	500	500
4X55	200	-	-	-	-
4X60	200	-	-	500	500

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ **Šrouby se zápustnou hlavou s vnitřním šestihranem**

SK **Skrutky so zápustnou hlavou s vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket countersunk head screws**

DIN: 7991
ČSN: 02 1144
ISO: 10642

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	7991-88-	7991-88P	7991-10-	7991-A2-	7991-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
5X6	500	500	-	500	200
5X8	500	500	500	500	500
5X10	500	500	500	500	500
5X12	500	500	500	500	500
5X14	500	-	500	500	500
5X16	500	500	500	500	500
5X16	500	500	500	500	500
5X18	500	500	500	500	500
5X20	500	500	500	500	500
5X22	500	500	500	500	500
5X25	500	500	500	500	500
5X30	500	500	500	500	500
5X35	200	200	200	500	500
5X40	200	200	200	500	500
5X45	200	200	200	200	200
5X50	200	200	200	200	200
5X55	200	200	-	-	-
5X60	200	200	-	200	200
5X70	200	-	-	200	200
5X80	200	-	-	200	-
5X90	200	-	-	200	-
5X100	200	-	-	200	-
6X8	500	500	500	200	200
6X10	500	500	500	200	200
6X12	500	500	500	200	200
6X12	500	500	500	200	200
6X14	500	500	500	200	200
6X16	500	500	500	200	200
6X18	500	500	500	200	200
6X20	500	500	500	200	200
6X22	500	500	500	200	200
6X25	500	500	500	200	200
6X30	500	500	500	200	200
6X35	200	200	200	200	200
6X40	200	200	200	200	200
6X45	200	200	200	200	200
6X50	200	200	200	100	100
6X55	200	200	200	100	100
6X60	200	200	200	100	100
6X65	200	-	-	-	-
6X70	200	200	200	100	100
6X80	200	200	200	100	100

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	7991-88-	7991-88P	7991-10-	7991-A2-	7991-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
6X90	100	-	-	100	-
6X100	100	-	-	100	-
6X110	100	-	-	-	-
6X120	100	-	-	-	-
8X10	200	200	200	200	200
8X12	200	200	200	200	200
8X14	200	200	200	200	200
8X16	200	200	200	200	200
8X18	200	200	200	200	200
8X20	200	200	200	200	200
8X22	200	200	200	200	200
8X25	200	200	200	200	200
8X30	200	200	200	200	200
8X35	200	200	200	200	200
8X40	200	200	200	200	200
8X45	200	200	200	200	200
8X50	200	200	200	100	100
8X55	200	200	200	100	100
8X60	200	200	200	100	100
8X65	200	-	-	100	100
8X70	200	200	200	100	100
8X75	-	-	-	100	100
8X80	200	200	200	100	100
8X90	100	200	200	100	100
8X100	100	200	200	100	100
8X110	100	100	100	100	-
8X120	100	100	200	100	-
8X130	100	-	100	100	-
8X140	100	-	100	100	-
8X150	100	-	100	100	-
8X160	100	-	100	-	-
10X12	200	200	200	50	50
10X16	200	200	200	100	100
10X18	200	-	-	-	-
10X20	200	200	200	100	100
10X22	-	200	-	-	-
10X25	200	200	200	100	100
10X30	200	200	200	100	100
10X35	100	100	100	100	100
10X40	100	100	100	100	100
10X45	100	100	100	100	100

CZ Šrouby se zápustnou hlavou s vnitřním šestihranem

DIN: 7991
ČSN: 02 1144
ISO: 10642

SK **Skrutky so zápustnou hlavou s vnútorným šesťhranom**
EN **Hexagon socket countersunk head screws**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	7991-88-	7991-88P	7991-10-	7991-A2-	7991-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
10X50	100	100	100	50	50
10X55	100	100	100	50	50
10X60	100	100	100	50	50
10X65	100	-	-	50	50
10X70	100	100	100	50	50
10X75	-	-	-	50	50
10X80	100	100	100	50	50
10X90	100	100	100	50	50
10X100	100	100	100	50	50
10X110	100	100	100	50	50
10X120	100	100	50	50	50
10X130	50	-	50	50	-
10X140	50	-	50	50	-
10X150	50	-	50	-	-
10X160	50	-	50	-	-
12X20	100	100	100	50	50
12X25	100	100	100	50	50
12X30	100	100	100	50	50
12X35	100	100	100	50	50
12X40	100	100	100	50	50
12X45	100	100	100	50	50
12X50	100	100	100	50	50
12X55	100	100	100	50	50
12X60	100	100	100	50	50
12X65	-	100	-	50	50
12X70	50	50	50	50	50
12X75	-	-	-	50	50
12X80	50	50	50	25	25
12X90	50	50	50	25	25
12X100	50	50	50	25	25
12X110	50	50	50	-	-
12X120	50	50	50	-	-
12X130	50	50	50	-	-
12X140	50	50	50	-	-
12X150	50	50	50	-	-
12X160	50	50	50	-	-
12X180	50	50	50	-	-
12X200	50	50	50	-	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	7991-88-	7991-88P	7991-10-	7991-A2-	7991-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
14X30	50	50	50	-	-
14X35	50	50	50	-	-
14X40	50	50	50	-	-
14X45	50	-	50	-	-
14X50	50	50	50	-	-
14X55	50	-	50	-	-
14X60	50	-	50	-	-
14X65	50	-	-	-	-
14X70	50	-	50	-	-
14X80	50	-	50	-	-
14X90	-	-	50	-	-
14X100	-	-	50	-	-
14X110	-	-	50	-	-
14X120	-	-	50	-	-
16X20	50	50	50	-	-
16X25	50	50	50	25	25
16X30	50	50	50	25	25
16X35	50	50	50	25	25
16X40	50	50	50	25	25
16X45	50	50	50	25	25
16X50	50	50	50	25	25
16X55	50	50	50	25	25
16X60	50	50	50	25	25
16X65	-	-	-	25	25
16X70	25	25	25	25	25
16X75	-	-	25	-	-
16X80	25	25	25	25	25
16X90	25	25	25	25	25
16X100	25	25	25	25	25
16X110	25	25	25	25	25
16X120	25	25	25	25	25
16X130	25	25	25	25	25
16X140	25	25	25	25	25
16X150	25	25	25	25	25
16X160	25	25	25	-	-
16X180	25	25	25	-	-
16X200	25	25	25	-	-
16X220	25	-	25	-	-
16X240	25	-	25	-	-
16X260	25	-	25	-	-

CZ **Šrouby se zápustnou hlavou s vnitřním šestihranem**

SK **Skrutky so zápustnou hlavou s vnútorným šesťhranom**

EN **Hexagon socket countersunk head screws**

DIN: 7991
ČSN: 02 1144
ISO: 10642

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	7991-88-	7991-88P	7991-10-	7991-A2-	7991-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
20X30	-	-	25	-	-
20X35	-	25	25	-	-
20X40	25	25	25	25	25
20X45	25	25	25	25	25
20X50	25	25	25	25	25
20X55	25	25	25	-	-
20X60	25	25	25	25	25
20X70	25	25	25	25	25
20X75	-	-	25	-	-
20X80	25	25	25	25	25
20X90	25	25	25	25	25
20X100	25	25	25	25	25
20X110	25	25	25	25	25
20X120	25	25	25	25	25
20X130	25	25	25	25	25
20X140	25	25	25	25	25
20X150	25	25	25	25	25
20X160	10	10	10	-	-
20X170	10	10	10	-	-
20X180	10	10	10	-	-
20X200	10	10	1	-	-
20X220	-	-	1	-	-
20X240	-	-	1	-	-
20X260	-	-	1	-	-
20X280	-	-	1	-	-
20X300	-	-	1	-	-
22X50	-	-	25	-	-
22X55	-	-	25	-	-
22X60	-	-	25	-	-
22X65	-	-	25	-	-
22X70	-	-	25	-	-
22X80	-	-	25	-	-
22X100	-	-	10	-	-
22X110	-	-	1	-	-
22X120	-	-	1	-	-
22X130	-	-	1	-	-
22X140	-	-	1	-	-
22X150	-	-	1	-	-
22X160	-	-	1	-	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	7991-88-	7991-88P	7991-10-	7991-A2-	7991-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)				
24X40	-	-	25	-	-
24X45	25	-	-	-	-
24X50	25	-	25	25	25
24X55	25	-	-	-	-
24X60	25	-	25	25	25
24X70	25	-	25	25	25
24X80	25	-	25	25	25
24X90	1	-	1	25	25
24X100	1	1	1	25	25
24X110	-	-	1	25	25
24X120	-	-	1	25	25
24X130	-	-	1	25	25
24X140	-	-	1	25	25
24X150	-	-	1	25	25
24X160	-	-	1	-	-
24X170	-	-	1	-	-
24X180	-	-	1	-	-
24X200	-	-	1	-	-
24X220	-	-	1	-	-
24X240	-	-	1	-	-
24X260	-	-	1	-	-
24X280	-	-	1	-	-
24X300	-	-	1	-	-

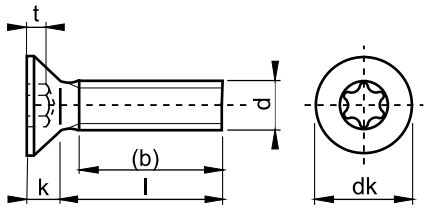
CZ

Šrouby se zápustnou hlavou s vnitřním hexalobulárem

SK Skrutky so zápustnou hlavou s vnútorným hexalobulárom

EN Hexagon socket countersunk head screws with inner hexalobular

ISO: 14581
DIN: 7991
ČSN: 02 1144



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třídy: 4.8, 8.8	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 7991, ISO 10642	

Tabulka rozměrů dle ISO

Závit d	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
α	90° +2								
(b)	25	25	25	38	38	38	38	38	38
dk jmen (max)	3,8	4,7	5,5	7,3	8,4	9,3	11,3	15,8	18,3
k max	1,2	1,5	1,65	2,35	2,7	2,7	3,3	4,65	5
t min	0,51	0,66	0,7	1,16	1,14	1,12	1,39	2,15	2,41
drážka č.	X6	X8	X10	X15	X20	X25	X30	X45	X50

Tabulka rozměrů dle ISO

Pev. třída/tvrdost	4.8	8.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	14581-48-	14581-88-	14581-48P	14581-A2-	14581-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
3X5	500	-	-	-	-
3X6	500	500	500	1000	1000
3X8	500	500	500	1000	1000
3X10	500	500	500	1000	1000
3X12	500	500	500	1000	1000
3X14	-	-	-	1000	1000
3X16	500	500	500	1000	1000
3X18	500	-	-	1000	1000
3X20	500	500	500	1000	1000
3X22	500	-	500	-	-
3X25	500	500	500	500	500
3X30	500	-	500	500	500
3X35	500	-	-	500	500
3X40	500	-	-	500	500
3X45	500	-	-	-	-
3X50	500	-	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	14581-48-	14581-88-	14581-48P	14581-A2-	14581-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
4X6	500	500	500	1000	1000
4X8	500	500	500	1000	1000
4X10	500	500	500	1000	1000
4X12	500	500	500	1000	1000
4X14	-	-	500	1000	1000
4X16	500	500	500	1000	1000
4X18	500	-	500	1000	1000
4X20	500	500	500	1000	1000
4X22	500	500	500	-	-
4X25	500	500	500	500	500
4X30	500	500	500	500	500
4X35	500	500	500	500	500
4X40	500	500	500	500	500
4X45	500	-	-	500	500
4X50	500	-	-	500	500
4X55	200	-	-	-	-
4X60	200	-	-	500	500

CZ
Šrouby se zápustnou hlavou s vnitřním hexalobulárem

SK **Skrutky so zápustnou hlavou s vnútorným hexalobulárom**

EN **Hexagon socket countersunk head screws with inner hexalobular**

ISO: 14581
DIN: 7991
ČSN: 02 1144

Tabulka rozměrů dle ISO

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	14581-48-	14581-88-	14581-48P	14581-A2-	14581-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
5X6	500	500	-	500	200
5X8	500	500	500	500	500
5X10	500	500	500	500	500
5X12	500	500	500	500	500
5X14	500	-	500	500	500
5X16	500	500	500	500	500
5X16	500	500	500	500	500
5X18	500	500	500	500	500
5X20	500	500	500	500	500
5X22	500	500	500	500	500
5X25	500	500	500	500	500
5X30	500	500	500	500	500
5X35	200	200	200	500	500
5X40	200	200	200	500	500
5X45	200	200	200	200	200
5X50	200	200	200	200	200
6X8	500	500	500	200	200
6X10	500	500	500	200	200
6X12	500	500	500	200	200
6X12	500	500	500	200	200
6X14	500	500	500	200	200
6X16	500	500	500	200	200
6X18	500	500	500	200	200
6X20	500	500	500	200	200
6X22	500	500	500	200	200
6X25	500	500	500	200	200
6X30	500	500	500	200	200
6X35	200	200	200	200	200
6X40	200	200	200	200	200
6X45	200	200	200	200	200
6X50	200	200	200	100	100
6X55	200	200	200	100	100
6X60	200	200	200	100	100

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	14581-48-	14581-88-	14581-48P	14581-A2-	14581-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
8X10	200	200	200	200	200
8X12	200	200	200	200	200
8X14	200	200	200	200	200
8X16	200	200	200	200	200
8X18	200	200	200	200	200
8X20	200	200	200	200	200
8X22	200	200	200	200	200
8X25	200	200	200	200	200
8X30	200	200	200	200	200
8X35	200	200	200	200	200
8X40	200	200	200	200	200
8X45	200	200	200	200	200
8X50	200	200	200	100	100
8X55	200	200	200	100	100
8X60	200	200	200	100	100
10X12	200	200	200	50	50
10X16	200	200	200	100	100
10X18	200	-	-	-	-
10X20	200	200	200	100	100
10X22	-	200	-	-	-
10X25	200	200	200	100	100
10X30	200	200	200	100	100
10X35	100	100	100	100	100
10X40	100	100	100	100	100
10X45	100	100	100	100	100
10X50	100	100	100	50	50
10X55	100	100	100	50	50
10X60	100	100	100	50	50

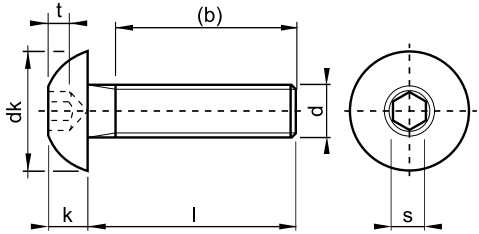
CZ

Šrouby se zaoblenou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky so zaoblenou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket button head screws

ISO: 7380-1
ČSN: 02 1145



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8.8, 10.9, 12.9	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Jiné možnosti	Drážka T
Alternativy pro použití	
ISO 7380-2	

Tabulka rozměrů dle ISO

Závit d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
b ref	18	20	22	24	28	32	36	44
dk max	5,7	7,6	9,5	10,5	14	17,5	21	28
k max	1,65	2,2	2,75	3,3	4,4	5,5	6,6	8,8
s jmen	2	2,5	3	4	5	6	8	10
t min	1,04	1,3	1,56	2,08	2,6	3,12	4,16	5,2



Tabulka rozměrů dle ISO

Pev. třída/tvrdost	10.9	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7380-10-	7380-10P	7380-A2-	7380-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3X4	-	-	1000	1000
3X5	-	500	1000	1000
3X6	-	500	1000	1000
3X8	-	500	1000	1000
3X10	-	500	1000	1000
3X12	500	500	1000	1000
3X16	500	500	1000	1000
3X20	500	500	1000	1000
3X25	500	500	500	500
3X30	-	-	500	500
3X35	-	-	500	500
3X40	-	-	500	500

Pev. třída/tvrdost	10.9	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7380-10-	7380-10P	7380-A2-	7380-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
4X4	500	500	500	500
4X5	-	-	500	500
4X6	500	-	500	500
4X8	500	-	500	500
4X10	500	500	500	500
4X12	500	500	500	500
4X14	-	-	500	500
4X16	500	500	500	500
4X18	-	-	-	-
4X20	500	500	500	500
4X25	500	500	500	500
4X30	500	500	500	500
4X35	500	-	500	500
4X40	500	-	500	500
4X45	-	-	500	-
4X50	-	-	500	-

CZ
Šrouby se zaoblenou hlavou s vnitřním šestihranem

SK Skrutky so zápustnou hlavou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket countersunk head screws

ISO: 7380-1
ČSN: 02 1145

Tabulka rozměrů dle ISO

Pev. třída/tvrdost	10.9	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7380-10-	7380-10P	7380-A2-	7380-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
5X6	500	500	500	500
5X8	500	500	500	500
5X10	500	500	500	500
5X12	500	500	500	500
5X14	-	-	500	500
5X16	500	500	500	500
5X18	500	-	-	-
5X20	500	500	500	500
5X25	500	500	500	500
5X30	500	500	500	500
5X35	200	-	500	500
5X40	200	-	500	500
5X45	200	-	200	200
5X50	-	-	200	200
5X55	-	-	200	-
5X60	-	-	200	-
6X6	500	-	100	-
6X8	500	500	200	200
6X10	500	500	200	200
6X12	500	500	200	200
6X14	-	-	200	200
6X16	500	500	200	200
6X18	500	-	-	-
6X20	500	500	200	200
6X25	500	500	200	200
6X30	500	500	200	200
6X35	200	200	200	200
6X40	200	200	200	200
6X45	200	200	200	200
6X50	200	200	100	100
6X55	200	-	100	-
6X60	200	-	100	-
6X70	-	-	100	-

Pev. třída/tvrdost	10.9	10.9	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7380-10-	7380-10P	7380-A2-	7380-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
8X8	200	-	100	-
8X10	200	200	200	200
8X12	200	200	200	200
8X14	-	-	200	200
8X16	200	200	200	200
8X18	-	-	-	-
8X20	200	200	200	200
8X25	200	200	200	200
8X30	200	200	200	200
8X35	200	200	200	200
8X40	200	200	200	200
8X45	200	200	100	100
8X50	200	200	100	100
8X55	200	-	100	100
8X60	200	-	100	100
8X70	-	-	100	-
8X80	-	-	100	-
10X12	200	-	100	-
10X14	-	-	-	-
10X16	200	200	100	100
10X20	200	200	100	100
10X25	200	200	100	100
10X30	200	200	100	100
10X35	100	100	100	100
10X40	100	100	100	100
10X45	100	-	100	100
10X50	100	100	50	50
10X55	100	-	50	50
10X60	100	-	50	50
10X70	-	-	50	-
10X80	-	-	50	-
12X16	100	-	-	-
12X20	100	-	50	50
12X25	100	-	50	50
12X30	100	100	50	50
12X35	100	100	50	50
12X40	100	100	50	50
12X45	100	-	50	50
12X50	100	100	50	50
12X55	100	-	50	50
12X60	100	-	50	50

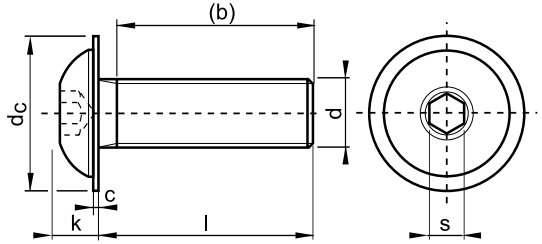
CZ

Šrouby se zaoblenou hlavou s vnitřním šestihranem a přírubou

ISO: 7380-2
(LI-FL)

SK **Skrutky so zaoblenou hlavou s vnútorným šesťhranom a prírubou**

EN **Hexagon socket button head cap screws with collar**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 10.9	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Alternativy pro použití	
ISO 7380-1	

Tabulka rozměrů dle ISO

Závit d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
k max	1,65	2,2	2,75	3,3	4,4	5,5	6,6	8,8
c max	0,7	0,8	1	1,2	1,5	2	2,4	2,8
s jmen (max)	2	2,5	3	4	5	6	8	10
dc max	6,9	9,4	11,8	13,6	17,8	21,9	26	34
b ref	18	20	22	24	28	32	36	44

Tabulka rozměrů dle ISO

Pev. třída/tvrdost	10.9	10.9
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	7380-10-	7380-10P
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3X6	500	-
3X8	500	-
3X10	500	-
3X12	500	-
3X16	500	-
3X20	500	-
4X6	500	500
4X8	500	500
4X10	500	500
4X12	500	500
4X16	500	500
4X20	500	500
4X25	500	500
4X30	500	500
5X8	500	500
5X10	500	500
5X12	500	500
5X16	500	500
5X20	500	500
5X25	500	500
5X30	200	200

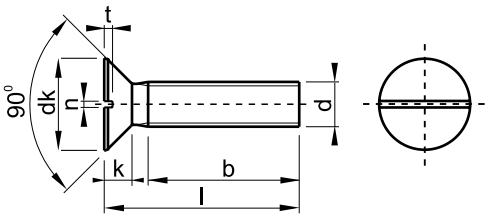
Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	7380-10-	7380-10P
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
6X8	500	500
6X10	500	500
6X12	500	500
6X16	500	500
6X20	500	500
6X25	500	500
6X30	500	500
6X35	200	200
6X40	200	200
8X10	200	200
8X12	200	200
8X16	200	200
8X20	200	200
8X25	200	200
8X30	200	200
8X35	200	200
8X40	200	200

Kódy (příklad):
7380-10-M3x6**P**
7380-10-PM3x6**P**

Pev. třída/tvrdost	8.8	8.8
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	7380-10-	7380-10P
Rozměr [mm]	Balení (ks)	
10X12	200	-
10X16	200	-
10X20	200	200
10X25	200	200
10X30	200	200
10X35	100	100
10X40	100	100
12X20	100	100
12X25	100	100
12X30	100	100
12X35	100	100
12X40	100	100
12X45	-	-
12X50	-	-
16X25	-	-
16X30	-	-
16X35	-	-
16X40	-	-
16X45	-	-
16X50	-	-
16X55	-	-
16X60	-	-

CZ **Šrouby se zápustnou hlavou**
SK **Skrutky so zápustnou hlavou**
EN **Slotted countersunk flat head screws (common head style)**

DIN: 963
TŘ. ZNAK: 02 1151
ISO: 2009



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.8, 8.8	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Ostatní materiály	Mosaz, polyamid
Alternativy pro použití	
DIN 964, DIN 966	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1	M1,2	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4
dk jmen max	1,9	2,3	2,6	3	3,8	4,7	**5,6**	**6,5**	**7,5**
b min	25	25	25	25	25	25	25	38	38
k max	0,6	0,72	0,84	**0,96**	1,2	1,5	1,65	**1,93**	**2,2**
n max	0,45	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1	**1**	**1,2**
t min	0,2	0,25	0,28	0,32	0,4	0,5	0,6	**0,7**	**0,8**
Závit d	**M5**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M14**	**M16**	**M18**	**M20**
dk jmen max	**9,2**	**11**	**14,5**	18	22	25	29	33	36
b min	38	38	38	83	38	38	38	38	38
k max	**2,5**	**3**	**4**	5	6	7	8	9	10
n max	**1,51**	1,91	2,31	2,81	3,31	3,31	4,37	4,37	5,37
t min	**1**	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3,2	3,6	4

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d**	M1,6	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
ISO "dk jmen max"	-	5,5	7,3	8,4	9,3	11,3	15,8	-
ISO "k max"	1	-	2,35	2,7	2,7	3,3	4,65	-
ISO "n max"	-	-	1,2	1,51	-	-	-	-
ISO "t min"	-	-	0,9	1	1,1	-	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	963-48-	963-48P	963-A2-	963-A4-	963-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
1,6X4	-	-	1000	1000	-
1,6X5	-	-	1000	1000	-
1,6X6	-	-	1000	1000	-
1,6X8	-	-	1000	1000	-
1,6X10	-	-	1000	1000	-
1,6X12	-	-	1000	-	-
1,6X16	-	-	1000	-	-
2X4	2000	200	1000	1000	200
2X5	2000	200	1000	1000	200
2X6	2000	200	1000	1000	200
2X8	2000	200	1000	1000	200
2X10	2000	200	1000	1000	200
2X12	2000	200	1000	1000	200
2X14	-	-	1000	1000	-

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	963-48-	963-48P	963-A2-	963-A4-	963-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
2X16	2000	200	1000	1000	200
2X18	-	-	1000	1000	200
2X20	-	200	1000	1000	200
2X25	-	-	1000	1000	-
2X30	-	-	1000	-	-
2,5X4	2000	2000	-	-	200
2,5X5	2000	200	-	-	200
2,5X6	2000	200	-	-	200
2,5X8	2000	200	-	-	200
2,5X10	2000	200	-	-	200
2,5X12	2000	200	-	-	200
2,5X16	2000	200	-	-	200
2,5X18	-	-	-	-	200
2,5X20	-	200	-	-	200
2,5X25	-	200	-	-	-
2,5X30	-	200	-	-	-

pomatex
...pro věčně pevná spojení

CZ **Šrouby se zápustnou hlavou**
SK **Skrutky so zápustnou hlavou**
EN **Slotted countersunk flat head screws (common head style)**

DIN: 963
TŘ. ZNAK: 02 1151
ISO: 2009

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	963-48-	963-48P	963-A2-	963-A4-	963-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
3X4	2000	2000	1000	1000	200
3X5	2000	2000	1000	1000	200
3X6	2000	2000	1000	1000	200
3X8	2000	2000	1000	1000	200
3X10	2000	2000	1000	1000	200
3X12	2000	2000	1000	1000	200
3X14	-	2000	1000	1000	-
3X16	2000	2000	1000	1000	200
3X18	-	2000	1000	1000	200
3X20	2000	2000	1000	1000	200
3X22	-	2000	1000	1000	-
3X25	2000	2000	1000	1000	200
3X30	2000	2000	1000	1000	200
3X35	2000	2000	1000	1000	200
3X40	1000	1000	1000	1000	200
3X45	-	1000	1000	1000	-
3X50	-	1000	1000	1000	-
3X55	-	-	1000	-	-
3X60	-	-	1000	1000	-
3,5X5	-	200	1000	1000	-
3,5X6	-	200	1000	1000	-
3,5X8	-	200	1000	1000	-
3,5X10	-	200	1000	1000	-
3,5X12	-	200	1000	1000	-
3,5X14	-	-	1000	1000	-
3,5X16	-	200	1000	1000	-
3,5X20	-	200	1000	1000	-
3,5X25	-	200	1000	1000	-
3,5X30	-	200	1000	1000	-

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	963-48-	963-48P	963-A2-	963-A4-	963-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
4X5	2000	2000	1000	1000	200
4X6	2000	2000	1000	1000	200
4X8	2000	2000	1000	1000	200
4X10	2000	2000	1000	1000	200
4X12	2000	2000	1000	1000	200
4X14	2000	2000	1000	1000	-
4X16	2000	2000	1000	1000	200
4X18	2000	2000	1000	1000	200
4X20	2000	2000	1000	1000	200
4X22	1000	1000	1000	1000	-
4X25	1000	1000	500	500	200
4X30	1000	1000	500	500	200
4X35	1000	1000	500	500	200
4X40	1000	1000	500	500	200
4X45	1000	1000	500	500	200
4X50	1000	1000	500	500	200
4X55	-	-	500	500	-
4X60	500	500	500	500	-
4X70	-	200	500	500	-
4X80	-	100	500	500	-
4X90	-	100	-	-	-
4X100	-	100	-	-	-

CZ **Šrouby se zápustnou hlavou**
SK **Skrutky so zápustnou hlavou**
EN **Slotted countersunk flat head screws (common head style)**

DIN: 963
TŘ. ZNAK: 02 1151
ISO: 2009

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	963-48-	963-48P	963-A2-	963-A4-	963-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
5X6	2000	2000	500	500	-
5X8	2000	2000	500	500	200
5X10	2000	2000	500	500	200
5X12	1000	1000	500	500	200
5X14	-	1000	500	500	-
5X16	1000	1000	500	500	200
5X18	1000	1000	500	500	200
5X20	1000	1000	500	500	200
5X22	1000	1000	500	500	-
5X25	1000	1000	200	200	200
5X30	1000	1000	200	200	200
5X35	500	500	200	200	200
5X40	500	500	200	200	200
5X45	500	500	200	200	200
5X50	500	500	200	200	200
5X55	500	200	200	200	200
5X60	200	200	200	200	200
5X65	200	-	200	200	-
5X70	200	200	200	200	-
5X75	-	-	200	200	-
5X80	200	200	200	200	-
5X90	-	100	200	200	-
5X100	-	100	200	200	-

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	963-48-	963-48P	963-A2-	963-A4-	963-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
6X8	1000	1000	200	200	-
6X10	1000	1000	200	200	200
6X12	1000	1000	200	200	200
6X14	-	1000	200	200	-
6X16	1000	1000	200	200	200
6X18	1000	1000	200	200	-
6X20	1000	1000	200	200	200
6X22	500	500	200	200	-
6X25	500	500	200	200	200
6X30	500	500	200	200	200
6X35	500	500	100	100	200
6X40	500	500	100	100	200
6X45	500	500	100	100	200
6X50	200	200	100	100	200
6X55	200	200	100	100	100
6X60	200	200	100	100	100
6X65	200	-	100	100	-
6X70	200	200	100	100	100
6X75	-	-	100	100	-
6X80	200	200	100	100	100
6X90	200	100	100	100	-
6X100	200	1000	100	100	-
6X110	-	-	100	100	-
6X120	-	-	100	100	-

CZ **Šrouby se zápustnou hlavou**
SK **Skrutky so zápustnou hlavou**
EN **Slotted countersunk flat head screws (common head style)**

DIN: 963
TŘ. ZNAK: 02 1151
ISO: 2009

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	963-48-	963-48P	963-A2-	963-A4-	963-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
8X10	500	500	100	100	-
8X12	500	500	100	100	100
8X14	-	500	100	100	-
8X16	500	500	100	100	100
8X18	500	500	100	100	-
8X20	500	500	100	100	100
8X22	500	100	100	100	-
8X25	500	500	100	100	100
8X30	200	200	100	100	100
8X35	200	200	100	100	100
8X40	200	100	100	100	100
8X45	200	100	100	100	100
8X50	200	100	100	100	100
8X55	200	100	100	100	100
8X60	200	100	100	100	100
8X65	200	100	100	100	-
8X70	200	100	100	100	100
8X75	-	-	100	100	-
8X80	100	100	100	100	100
8X90	100	-	100	100	-
8X100	100	100	100	100	-
8X110	-	-	100	100	-
8X120	-	-	100	100	-

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	963-48-	963-48P	963-A2-	963-A4-	963-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
10X16	200	100	100	100	100
10X20	200	100	100	100	100
10X25	200	100	100	100	100
10X30	200	100	100	100	100
10X35	200	100	100	100	100
10X40	200	100	100	100	100
10X45	100	100	100	100	100
10X50	100	100	100	100	100
10X55	100	100	100	100	100
10X60	100	100	100	100	100
10X65	100	-	100	100	-
10X70	100	100	100	100	100
10X75	-	50	100	100	-
10X80	100	-	100	100	100
10X90	100	100	100	100	-
10X100	100	-	100	100	-
10X110	-	-	100	100	-
10X120	-	-	100	100	-
12X20	200	-	100	100	50
12X25	200	100	100	100	50
12X30	200	100	100	100	50
12X35	100	100	100	100	50
12X40	100	100	100	100	50
12X45	100	100	100	100	50
12X50	100	100	100	100	50
12X55	50	50	100	100	-
12X60	50	50	100	100	-
12X65	-	-	100	100	-
12X70	50	-	100	100	50
12X75	-	-	100	100	-
12X80	50	-	100	100	-
12X90	50	-	100	100	-
12X100	50	-	100	100	-

CZ **Šrouby se zápustnou hlavou**
SK **Skrutky so zápustnou hlavou**
EN **Slotted countersunk flat head screws (common head style)**

DIN: 963
TŘ. ZNAK: 02 1151
ISO: 2009

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	963-48-	963-48P	963-A2-	963-A4-	963-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
16X20	-	-	50	50	-
16X25	100	100	50	50	25
16X30	50	50	50	50	25
16X35	50	50	50	50	25
16X40	50	50	50	50	25
16X45	50	50	50	50	25
16X50	50	50	50	50	25
16X55	50	-	50	50	-
16X60	50	50	50	50	-
16X70	25	-	50	50	-
16X80	25	-	50	50	-
16X90	25	-	50	50	-
16X100	25	-	25	25	-
16X110	-	-	25	25	-
16X120	-	-	25	25	-

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	963-48-	963-48P	963-A2-	963-A4-	963-MS
Rozměr [mm]	Balení (ks)				
20X35	25	-	-	-	-
20X40	25	25	-	-	-
20X45	25	25	-	-	-
20X50	25	25	-	-	-
20X60	25	25	-	-	-
20X70	25	-	-	-	-
20X80	25	-	-	-	-
20X90	25	-	-	-	-
20X100	25	-	-	-	-

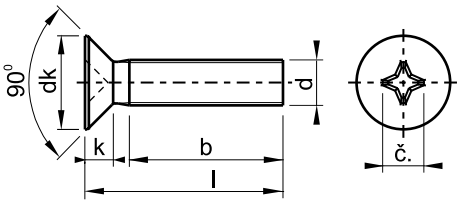
CZ

Šrouby se zápustnou hlavou a s křížovou drážkou H

SK Skrutky so zápustnou hlavou a s krížovou drážkou H

EN Cross recessed countersunk (flat) head screws

DIN: 965
ČSN: 02 1152
ISO: 7046-1



Možnosti provedení	
OCEL: 4.8	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Jiné možnosti	Drážka Z, drážka T
Alternativy pro použití	
DIN 963, DIN 964, DIN 966, ISO 7046-2	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
dk jmen max	3	3,8	4,7	5,6	6,5	7,5	9,2	11	14,5	18
b min	25	25	25	25	38	38	38	38	38	38
k max	0,96	1,2	1,5	1,65	1,93	2,2	2,5	3	4	5
drážka č.	0	1	1	1	2	2	2	3	4	4

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M1,6	M2	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
ISO „dk jmen (max)"	-	-	5,5	7,3	8,4	9,3	11,3	15,8	18,3
ISO „k max"	1	-	-	2,35	2,7	2,7	3,3	4,65	-
ISO „drážka č."	-	0	-	-	-	-	-	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	965-48-	965-48P	965-A2-	965-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
1,6X3	-	-	1000	1000
1,6X4	-	-	1000	1000
1,6X5	-	-	1000	1000
1,6X6	-	-	1000	1000
1,6X8	-	-	1000	1000
1,6X10	-	-	1000	1000
1,6X12	-	-	1000	1000
1,6X16	-	-	1000	1000
2X3	-	-	100	-
2X4	-	-	100	1000
2X5	-	-	100	1000
2X6	-	-	100	1000
2X8	-	-	100	1000
2X10	-	-	100	1000
2X12	-	-	100	1000
2X14	-	-	100	1000
2X16	-	-	100	1000
2X20	-	-	100	1000

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	965-48-	965-48P	965-A2-	965-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
2,5X4	-	2000	1000	1000
2,5X5	-	2000	1000	1000
2,5X6	2000	2000	1000	1000
2,5X8	2000	2000	1000	1000
2,5X10	-	2000	1000	1000
2,5X12	-	2000	1000	1000
2,5X14	-	-	1000	1000
2,5X16	-	2000	1000	1000
2,5X18	-	-	1000	1000
2,5X20	-	2000	1000	1000

CZ **Šrouby se zápustnou hlavou a s křížovou drážkou H**

SK **Skrutky so zápustnou hlavou a s krížovou drážkou H**

EN **Cross recessed countersunk (flat) head screws**

DIN: 965
ČSN: 02 1152
ISO: 7046-1

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	965-48-	965-48P	965-A2-	965-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3X4	-	-	1000	1000
3X5	2000	2000	1000	1000
3X6	2000	2000	1000	1000
3X8	2000	2000	1000	1000
3X10	2000	2000	1000	1000
3X12	2000	2000	1000	1000
3X14	-	-	1000	1000
3X16	2000	2000	1000	1000
3X18	-	-	1000	1000
3X20	2000	2000	1000	1000
3X22	-	-	1000	1000
3X25	2000	2000	1000	1000
3X28	-	-	1000	1000
3X30	2000	2000	1000	1000
3X35	-	2000	1000	1000
3X40	-	1000	1000	1000
3X45	-	1000	1000	1000
3X50	-	1000	1000	1000
4X5	-	-	500	500
4X6	2000	2000	500	500
4X8	2000	2000	500	500
4X10	2000	2000	500	500
4X12	2000	2000	500	500
4X14	-	-	500	500
4X16	2000	2000	500	500
4X18	-	-	500	500
4X20	2000	2000	500	500
4X22	-	-	500	500
4X25	1000	1000	200	200
4X28	-	-	200	200
4X30	1000	1000	200	200
4X35	1000	1000	200	200
4X40	-	1000	200	200
4X45	-	1000	200	200
4X50	-	1000	200	200
4X55	-	-	200	200
4X60	-	500	200	200
4X70	-	500	-	-
4X80	-	500	-	-
4X100	-	-	200	-

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	965-48-	965-48P	965-A2-	965-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
5X6	-	-	500	500
5X8	2000	2000	500	500
5X10	2000	2000	500	500
5X12	1000	1000	500	500
5X14	-	-	500	500
5X16	1000	1000	500	500
5X18	-	-	500	500
5X20	1000	1000	500	500
5X22	-	-	500	500
5X25	1000	1000	200	200
5X28	-	-	200	200
5X30	1000	1000	200	200
5X35	-	500	200	200
5X40	500	500	200	200
5X45	-	500	200	200
5X50	-	500	200	200
5X55	-	-	200	200
5X60	-	200	200	200
5X65	-	-	200	200
5X70	-	200	200	200
5X75	-	-	200	200
5X80	-	200	200	200
5X85	-	-	200	200
5X90	-	-	200	200
5X95	-	-	200	200
5X100	-	-	200	200

CZ Šrouby se zápustnou hlavou a s křížovou drážkou H

SK Skrutky so zápustnou hlavou a s krížovou drážkou H

EN Cross recessed countersunk (flat) head screws

DIN: 965
ČSN: 02 1152
ISO: 7046-1

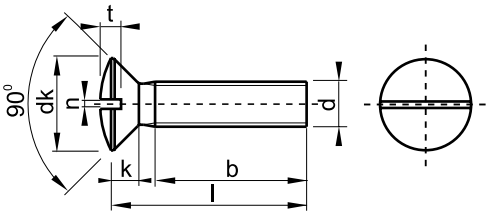
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	965-48-	965-48P	965-A2-	965-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6X8	-	1000	200	200
6X10	1000	1000	200	200
6X12	1000	1000	200	200
6X14	-	-	200	200
6X16	1000	1000	200	200
6X18	-	-	200	200
6X20	1000	1000	200	200
6X22	-	-	200	200
6X25	500	500	200	200
6X28	-	-	200	200
6X30	200	500	200	200
6X35	500	500	100	100
6X40	-	500	100	100
6X45	-	200	100	100
6X50	-	200	100	100
6X55	-	-	100	100
6X60	-	200	100	100
6X65	-	-	100	100
6X70	-	200	100	100
6X75	-	-	100	100
6X80	-	200	100	100
6X85	-	-	100	100
6X90	-	-	100	100
6X95	-	-	100	100
6X100	-	-	100	100

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	965-48-	965-48P	965-A2-	965-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
8X10	-	-	100	100
8X12	-	-	100	100
8X14	-	-	100	100
8X16	500	500	100	100
8X20	500	500	100	100
8X22	-	-	100	100
8X25	200	200	100	100
8X30	200	200	100	100
8X35	-	200	100	100
8X40	-	100	100	100
8X45	250	-	100	100
8X50	-	100	100	100
8X55	-	100	100	100
8X60	-	100	100	100
8X65	-	-	100	100
8X70	-	100	100	100
8X75	-	-	100	100
8X80	-	100	100	100
8X90	-	-	100	100
8X100	-	-	100	100
10X16	-	100	100	100
10X20	-	100	100	100
10X25	-	100	100	100
10X30	-	100	100	100
10X35	-	-	100	100
10X40	-	100	100	100
10X45	-	100	100	100
10X50	-	100	100	100
10X60	-	100	100	100
10X70	-	-	100	100

CZ **Šrouby se zápustnou hlavou čočkovitou**
SK **Skrutky so zápustnou hlavou šošovkovou**
EN **Cross recessed countersunk (flat) head screws**

DIN: 964
ČSN: 02 1155
ISO: 2010



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.8	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2
Ostatní materiály	Mosaz
Alternativy pro použití	
DIN 963, DIN 965, DIN 966	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1[4)]	M1,2[4)]	M1,4[4)]	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
dk jmen max	1,9	2,3	2,6	3	3,8	4,7	**5,6**	**6,5**	**7,5**	**9,2**	**11**	**14,5**	**18**
b min	25	25	25	25	25	25	25	38	38	38	38	38	38
k max	0,6	0,72	0,84	**0,96**	1,2	1,5	1,65	**1,93**	**2,2**	**2,5**	**3**	**4**	5
n max	0,45	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1	**1**	**1,2**	1,51	1,91	2,31	2,81
t min	0,4	0,5	0,52	**0,65**	0,8	1	1,2	1,4	1,6	2	2,4	3,2	**4**

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M1,6	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
ISO „dk jmen (max)“	-	**5,5**	**7,3**	**8,4**	**9,3**	**11,3**	**15,8**	**18,3**
ISO „k max“	**1**	-	**2,35**	**2,7**	**2,7**	**3,3**	**4,65**	-
ISO „n max“	-	-	**1,2**	**1,51**	-	-	-	-
ISO „t min“	**0,64**	-	-	-	-	-	-	**3,8**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	964-48-	964-48P	964-A2-	964-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
2X4	-	-	1000	1000
2X5	-	-	1000	1000
2X6	-	-	1000	1000
2X8	-	-	1000	1000
2X10	-	-	1000	1000
2X12	-	-	1000	1000
2X14	-	-	1000	1000
2X16	-	-	1000	1000
2X18	-	-	1000	1000
2X20	-	-	1000	1000

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	964-48-	964-48P	964-A2-	964-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
2,5X5	2000	-	1000	1000
2,5X6	2000	-	1000	1000
2,5X8	2000	-	1000	1000
2,5X10	2000	-	1000	1000
2,5X12	2000	-	1000	1000
2,5X14	-	-	1000	1000
2,5X16	2000	-	1000	1000
2,5X18	-	-	1000	1000
2,5X20	2000	-	1000	1000
2,5X22	-	-	1000	1000
2,5X25	-	-	1000	1000
2,5X30	-	-	1000	1000

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ **Šrouby se zápustnou hlavou čočkovitou**
SK **Skrutky so zápustnou hlavou šošovkovou**
EN **Cross recessed countersunk (flat) head screws**

DIN: 964
ČSN: 02 1155
ISO: 2010

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	964-48-	964-48P	964-A2-	964-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3X4	-	-	1000	1000
3X5	2000	2000	1000	1000
3X6	2000	2000	1000	1000
3X8	2000	2000	1000	1000
3X10	2000	2000	1000	1000
3X12	2000	2000	1000	1000
3X14	-	-	1000	1000
3X16	2000	2000	1000	1000
3X18	-	-	1000	1000
3X20	2000	2000	1000	1000
3X22	-	-	1000	1000
3X25	2000	2000	1000	1000
3X28	-	-	1000	1000
3X30	-	2000	1000	1000
3X35	-	-	1000	1000
3X40	-	-	1000	1000
3X45	-	-	1000	1000
3X50	-	-	1000	1000
3,5X8	-	-	1000	1000
3,5X10	-	-	1000	1000
3,5X12	-	-	1000	1000
3,5X16	-	-	1000	1000
3,5X20	-	-	1000	1000
3,5X30	-	-	1000	1000
3,5X35	-	-	1000	1000
4X5	2000	2000	1000	1000
4X6	2000	-	1000	1000
4X8	2000	2000	1000	1000
4X10	2000	2000	1000	1000
4X12	2000	2000	1000	1000
4X14	-	-	1000	1000
4X16	2000	2000	1000	1000
4X18	2000	2000	1000	1000
4X20	2000	2000	1000	1000
4X22	-	-	1000	1000

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	964-48-	964-48P	964-A2-	964-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
4X25	1000	1000	500	500
4X28	-	-	500	500
4X30	1000	1000	500	500
4X35	1000	1000	500	500
4X40	1000	1000	500	500
4X45	1000	-	500	500
4X50	1000	-	500	500
4X55	-	-	500	500
4X60	-	-	500	500
4X70	-	-	500	500
4X80	-	-	500	500
5X6	2000	2000	500	500
5X8	2000	2000	500	500
5X10	2000	2000	500	500
5X12	1000	1000	500	500
5X14	-	-	500	500
5X16	1000	1000	500	500
5X18	1000	-	500	500
5X20	1000	1000	500	500
5X22	-	-	500	500
5X25	1000	1000	200	200
5X28	-	-	200	200
5X30	1000	1000	200	200
5X35	500	500	200	200
5X40	500	500	200	200
5X45	500	500	200	200
5X50	500	500	200	200
5X55	-	500	200	200
5X60	200	200	200	200
5X65	-	-	200	200
5X70	-	-	200	200
5X75	-	-	200	200
5X80	-	-	200	200
5X90	-	-	200	200
5X100	-	-	200	200

CZ **Šrouby se zápustnou hlavou čočkovitou**

SK **Skrutky so zápustnou hlavou šošovkovou**

EN **Cross recessed countersunk (flat) head screws**

DIN: 964

ČSN: 02 1155

ISO: 2010

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	964-48-	964-48P	964-A2-	964-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6X8	1000	1000	200	200
6X10	1000	1000	200	200
6X12	1000	1000	200	200
6X14	-	-	200	200
6X16	1000	1000	200	200
6X18	-	-	200	200
6X20	1000	1000	200	200
6X22	-	-	200	200
6X25	500	500	200	200
6X28	-	-	200	200
6X30	500	500	200	200
6X35	500	500	100	100
6X40	500	500	100	100
6X45	500	500	100	100
6X50	200	200	100	100
6X55	-	200	100	100
6X60	200	200	100	100
6X65	-	-	100	100
6X70	200	200	100	100
6X75	-	-	100	100
6X80	-	100	100	100
6X90	-	-	100	100
6X100	-	-	100	100

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	964-48-	964-48P	964-A2-	964-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
8X8	-	100	100	100
8X10	-	-	100	100
8X12	-	-	100	100
8X14	-	-	100	100
8X16	500	500	100	-
8X20	500	500	100	100
8X25	500	500	100	100
8X30	200	200	100	100
8X35	200	200	100	100
8X40	200	100	100	100
8X45	200	100	100	100
8X50	200	100	100	100
8X55	-	100	100	100
8X60	200	-	100	100
8X65	-	-	100	100
8X70	-	100	100	100
8X80	-	100	100	100
8X90	-	-	100	100
8X100	-	-	100	100
10X16	-	-	100	-
10X20	200	100	100	100
10X25	200	-	100	100
10X30	200	-	100	100
10X35	-	-	100	100
10X40	200	-	100	100
10X45	-	-	100	100
10X50	-	-	100	100
10X55	-	-	100	100
10X60	-	-	100	100
10X70	-	-	100	100
10X75	-	-	100	100
10X80	-	-	100	100
10X90	-	-	100	100
10X100	-	-	100	100

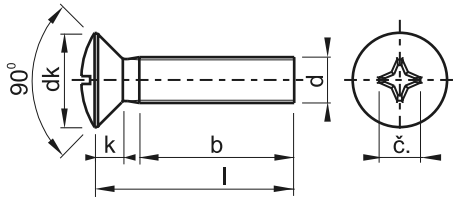
CZ

Šrouby se zápustnou hlavou čočkovitou a s křížovou drážkou H

DIN: 966
ČSN: 02 1156
ISO: 7047

SK **Skrutky so zápustnou hlavou šošovkovou a s krížovou drážkou tvaru H**

EN **Cross recessed raised countersunk head screws**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.8	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 963, DIN 964, DIN 965	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
dk jmen max	3	3,8	4,7	**5,6**	**6,5**	**7,5**	**9,2**	**11**	**14,5**	**18**
b min	25	25	25	25	38	38	38	38	38	38
k max	**0,96**	1,2	1,5	1,65	**1,93**	**2,2**	**2,5**	**3**	**4**	5
drážka č.	0	**1**	1	1	2	2	2	3	4	4

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M1,6	M2	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
ISO „dk jmen (max)"	-	-	**5,5**	**7,3**	**8,4**	**9,3**	**11,3**	**15,8**	**18,3**
ISO „k max"	**1**	-	-	**2,35**	**2,7**	**2,7**	**3,3**	**4,65**	-
drážka č. (dle ISO)	-	**0**	-	-	-	-	-	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	966-48-	966-48P	966-A2-	966-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
2,5X4	-	-	1000	1000
2,5X5	-	-	1000	1000
2,5X6	-	2000	1000	1000
2,5X8	-	2000	1000	1000
2,5X10	-	2000	1000	1000
2,5X12	-	-	1000	1000
2,5X16	-	-	1000	1000
2,5X20	-	-	1000	1000
3X4	-	1000	1000	1000
3X5	-	2000	1000	1000
3X6	2000	2000	1000	1000
3X8	2000	2000	1000	1000
3X10	2000	2000	1000	1000
3X12	2000	2000	1000	1000
3X14	-	-	1000	1000
3X16	2000	2000	1000	1000
3X18	-	-	1000	1000
3X20	2000	2000	1000	1000
3X22	-	-	1000	1000
3X25	2000	2000	1000	1000
3X30	2000	2000	1000	1000

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	966-48-	966-48P	966-A2-	966-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3X35	-	2000	1000	1000
3X40	-	1000	1000	1000
3X45	-	-	1000	1000
3X50	-	-	1000	1000
4X5	-	-	500	500
4X6	2000	2000	500	500
4X8	2000	2000	500	500
4X10	2000	2000	500	500
4X12	2000	2000	500	500
4X14	-	-	500	500
4X16	2000	2000	500	500
4X18	2000	-	500	500
4X20	2000	2000	500	500
4X22	-	-	500	500
4X25	1000	1000	200	200
4X30	1000	-	200	200
4X35	-	1000	200	200
4X40	-	1000	200	200
4X45	-	1000	200	200
4X50	-	1000	200	200
4X55	-	-	200	200
4X60	-	500	200	200

CZ
Šrouby se zápustnou hlavou čočkovitou a s křížovou drážkou tvaru H

SK Skrutky so zápustnou hlavou šošovkovou a s krížovou drážkou tvaru H

EN Cross recessed raised countersunk head screws

DIN: 966
ČSN: 02 1156
ISO: 7047

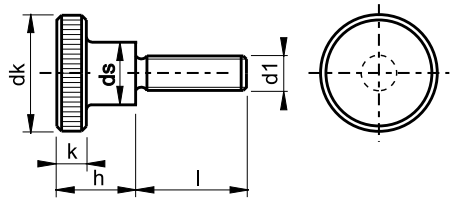
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	966-48-	966-48P	966-A2-	966-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
5X6	-	200	500	500
5X8	2000	2000	500	500
5X10	2000	2000	500	500
5X12	1000	1000	500	500
5X14	-	-	500	500
5X16	1000	1000	500	500
5X18	-	-	500	500
5X20	1000	1000	500	500
5X22	-	-	500	500
5X25	1000	1000	200	200
5X30	1000	1000	200	200
5X35	-	500	200	200
5X40	-	500	200	200
5X45	-	500	200	200
5X50	-	500	200	200
5X55	-	-	200	200
5X60	-	200	200	200
5X65	-	-	200	200
5X70	-	200	200	200
5X80	-	200	200	200
5X85	-	-	200	200
5X90	-	-	200	200
5X100	-	-	200	200
6X8	-	200	200	200
6X10	1000	1000	200	200
6X12	1000	1000	200	200
6X14	-	-	200	200
6X16	1000	1000	200	200
6X18	-	-	200	200
6X20	1000	1000	200	200
6X22	-	-	200	200
6X25	500	500	200	200
6X30	200	500	200	200
6X35	-	500	100	100

Pev. třída/tvrdost	4.8	4.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	966-48-	966-48P	966-A2-	966-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6X40	-	500	100	100
6X45	-	500	100	100
6X50	-	200	100	100
6X55	-	-	100	100
6X60	-	200	100	100
6X65	-	-	100	100
6X70	-	200	100	100
6X80	-	200	100	100
6X90	-	-	100	100
6X100	-	-	100	100
8X10	-	-	200	200
8X12	-	-	200	200
8X14	-	-	200	200
8X16	500	500	200	200
8X20	500	500	200	200
8X25	200	200	200	200
8X30	200	200	200	200
8X35	-	200	100	100
8X40	-	100	100	100
8X45	-	100	100	100
8X50	-	100	100	100
8X60	-	100	100	100
8X70	-	100	100	100
8X80	-	100	100	100
8X90	-	-	100	100
8X100	-	-	100	100
10X20	-	-	100	100
10X25	-	-	100	100
10X30	-	-	100	100
10X35	-	-	100	100
10X40	-	-	100	100
10X50	-	-	100	100
10X60	-	-	100	100

CZ **Šrouby s vysokou rýhovanou hlavou**
SK **Skrutky s vysokou ryhovanou hlavou**
EN **Knurled thumb screws; high type**

DIN: 464
TŘ. ZNAK: 02 1161



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.8	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití	
DIN 653	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M1	M1,2	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
b	3	3,5	4	5	6	8	9	12	15	18	24	30
dk jmen max	5,5	6	7	7,5	9	11	12	16	20	24	30	36
ds jmen max	2,8	3	3,5	3,8	4,5	5	6	8	10	12	16	20
k jmen (max)	1,5	1,5	2	2	2	2,5	2,5	3,5	4	5	6	8
h jmen	3,5	4	4,7	5	5,3	6,5	7,5	9,5	11,5	15	18	23

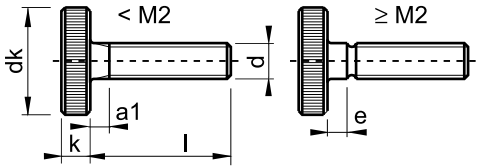
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	A2	Mosaz
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	464-	464-A2-	464-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3X4	-	100	-
3X5	-	100	-
3X6	50	100	50
3X8	50	100	50
3X10	50	100	50
3X12	-	100	50
3X16	-	100	50
3X20	-	100	-
4X5	-	100	50
4X6	50	100	50
4X8	50	100	50
4X10	50	100	50
4X12	50	100	50
4X16	50	100	50
4X18	50	-	50
4X20	50	100	25
4X25	-	100	25
4X30	-	-	-
5X6	-	50	-
5X8	50	50	50
5X10	50	50	50
5X12	50	50	25
5X16	50	50	25
5X18	-	-	25
5X20	50	50	25
5X25	25	50	25
5X30	25	-	25
5X35	-	-	-
5X40	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	5.8	A2	Mosaz
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	464-	464-A2-	464-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
6X8	25	-	-
6X10	25	50	25
6X12	25	50	25
6X16	25	50	25
6X18	25	-	25
6X20	25	50	25
6X25	25	50	25
6X30	25	50	-
6X35	25	-	-
6X40	-	-	-
8X10	-	-	-
8X12	25	-	25
8X16	25	25	25
8X18	-	-	25
8X20	25	25	25
8X25	25	25	25
8X30	10	25	10
8X35	-	-	-
8X40	10	-	-
10X16	-	-	-
10X18	-	-	-
10X20	10	50	-
10X25	10	-	-
10X30	10	-	-
10X35	10	-	-
10X40	10	-	-

CZ **Šrouby s nízkou rýhovanou hlavou**
SK **Skrutky s nízkou ryhovanou hlavou**
EN **Knurled thumb screws thin type**

DIN: 653
ČSN: 02 1162



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.8	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1	M1,2	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
dk jmen	5,5	6	7	7,5	9	11	12	16	20	24	30	36
k jmen (max)	1,5	1,5	2	2	2	2,5	2,5	3,5	4	5	6	8
a1 max	0,75	0,75	0,9	1,05	1,2	1,35	1,5	2,1	2,4	3	3,75	4,50
e	-	-	-	-	1,5	2	2	3	3	4	5	6

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	653-58-	653-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3X6	50	-
3X8	50	-
3X10	50	50
3X12	50	50
3X16	50	50
3X18	50	-
3X20	50	50
3X25	50	-
3X30	50	-
4X8	50	50
4X10	50	50
4X12	50	50
4X16	50	50
4X18	50	-
4X20	50	50
4X25	50	50
4X30	50	-
4X35	50	-
4X40	50	-

Pev. třída/tvrdost	5.8	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	653-58-	653-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5X8	100	-
5X10	50	25
5X12	50	25
5X16	50	25
5X18	50	-
5X20	50	25
5X25	25	25
5X30	25	25
5X35	25	-
5X40	25	-
6X10	-	25
6X12	25	25
6X16	25	25
6X18	25	-
6X20	25	25
6X25	25	25
6X30	25	25
6X35	25	-
6X40	25	-
6X45	25	-

Pev. třída/tvrdost	5.8	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	653-58-	653-A2-
Rozměr [mm]	Balení (ks)	
8X12	25	25
8X16	25	25
8X18	25	-
8X20	25	25
8X25	25	25
8X30	25	25
8X35	25	-
8X40	10	-
8X45	10	-
8X50	10	-
8X60	10	-
8X70	10	-
8X80	10	-
10X16	25	-
10X18	25	-
10X20	25	-
10X25	10	-
10X30	10	-
10X35	10	-
10X40	10	-
10X45	10	-
10X50	10	-
10X60	10	-
10X70	1	-
10X80	1	-

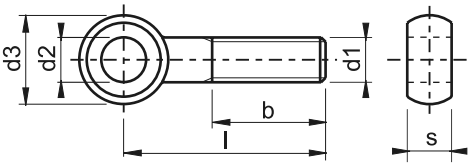
CZ Šrouby přesné otočné s okem, provedení A a B

SK Skrutky presné otočné s okom, prevedenie A a B

EN Eye bolts

DIN: 444

TŘ. ZNAK: 02 1167



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.6	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Ostatní materiály	Mosaz

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39
b pro l ≤ 125	16	18	22	26	30	38	46	54	60	66	-	-	-
b pro 125 < l ≤ 200	-	-	28	32	36	44	52	60	66	72	78	84	90
b pro l > 200	-	-	-	-	49	57	65	73	79	85	91	97	103
d2 H9	5	6	8	10	12	16	18	22	25	28	30	32	35
d3 max	12	14	18	20	25	32	40	45	50	55	60	65	70
s max (provedení A)	8	9	11	14	17	19	24	28	30	34	38	41	46
s (provedení B)	6	7	9	12	14	17	22	25	27	30	34	38	41

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	444B-46	444B-A2	444B-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
5X30	50	-	-
6X30	50	100	100
6X35	50	100	100
6X40	50	100	100
6X45	25	100	100
6X50	25	100	100
6X55	25	100	100
6X60	25	100	100
6X80	25	-	-
8X30	50	100	100
8X35	50	100	100
8X40	25	100	100
8X45	25	100	100
8X50	25	100	100
8X55	25	100	100
8X60	25	100	100
8X65	25	100	100
8X70	25	100	100
8X75	-	100	100
8X80	25	100	100
8X90	25	100	100
8X100	25	100	100
8X110	25	-	-
8X120	25	-	-

Pev. třída/tvrdost	4.6	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	444B-46	444B-A2	444B-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
10X30	50	-	-
10X35	50	-	-
10X40	25	50	50
10X45	25	50	50
10X50	25	50	50
10X55	25	50	50
10X60	25	50	50
10X65	25	50	50
10X70	25	50	50
10X75	25	50	50
10X80	25	50	50
10X90	25	50	50
10X100	25	50	50
10X110	25	50	50
10X120	10	50	50
10X130	10	-	-
10X140	10	-	-
12X30	25	-	-
12X40	25	-	-
12X45	25	-	-
12X50	10	50	50
12X55	10	50	50
12X60	10	50	50
12X65	10	50	50

CZ
Šrouby přesné otočné s okem, provedení A a B

SK Skrutky presné otočné s okom, prevedenie A a B

EN Eye bolts

DIN: 444
TŘ. ZNAK: 02 1167

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	444B-46	444B-A2	444B-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
12X70	10	50	50
12X75	10	50	50
12X80	10	50	50
12X90	10	50	50
12X100	10	50	50
12X110	10	50	50
12X120	10	50	50
12X130	10	50	50
12X140	10	50	50
12X150	10	50	-
12X160	10	-	-
12X170	10	-	-
12X180	10	-	-
12X200	10	-	-
16X40	10	-	-
16X45	10	-	-
16X50	10	-	-
16X60	10	25	25
16X65	10	25	25
16X70	10	25	25
16X75	10	25	25
16X80	10	25	25
16X90	10	25	25
16X100	10	25	25
16X110	10	25	25
16X120	10	25	25
16X130	10	25	25
16X140	10	25	25
16X150	10	25	25
16X160	10	-	-
16X170	10	-	-
16X180	10	-	-
16X200	10	-	-

Pev. třída/tvrdost	4.6	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	444B-46	444B-A2	444B-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
20X70	-	10	10
20X75	-	10	10
20X80	10	10	10
20X90	10	10	10
20X100	1	10	10
20X110	1	10	10
20X120	1	10	10
20X130	1	10	10
20X140	1	10	10
20X150	1	10	10
20X160	1	-	10
20X170	1	-	-
20X180	1	-	-
20X200	1	-	-
24X80	-	10	10
24X90	1	10	10
24X100	1	10	10
24X110	1	10	10
24X120	1	10	10
24X130	1	10	10
24X140	1	10	10
24X150	1	10	10
24X160	1	-	-
24X180	1	-	-
24X200	1	-	-
30X120	1	-	-
30X130	1	-	-
30X150	1	-	-
30X160	1	-	-
30X180	1	-	-
30X200	1	-	-

CZ

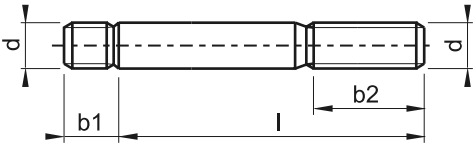
Šrouby závrtné do oceli (délka závrtného konce 1d)

SK **Skrutky závrtné do ocele (dĺžka závrtného konca 1d)**

EN **Studs - Metal end 1d**

DIN: 938

TŘ. ZNAK: 02 1174



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.8, 8.8	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16
	-	-	-	-	-	M8x1	M10x1,25	M10x1,25	M14x1,5	M16x1,5
	-	-	-	-	-	-	-	M12x1,5	-	-
b2 pro l ≤ 125	12	14	16	18	20	22	26	30	34	38
b2 pro 125< l ≤ 200	18	20	22	24	26	28	32	36	40	44
b2 pro l > 200	-	-	-	-	-	-	45	49	53	57
b1	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
Závit d	**M18**	**M20**	**M22**	**M24**	**M27**	**M30**	**M33**	**M36**	**M39**	**M42**
	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	M27x2	M30x2	M33x2	M36x3	M39x3	M42x3
b2 pro l ≤ 125	42	46	50	54	60	66	72	78	84	90
b2 pro 125< l ≤ 200	48	52	56	60	66	72	78	84	90	96
b2 pro l > 200	61	65	69	73	79	85	91	97	103	109
b1	18	20	22	24	25	30	32	35	38	42

b1 = závit pro instalaci do oceli (závit **SK6** dle **DIN 13** a **DIN 14**)
b2 = závit pro instalaci matice

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
5X16	100	-	-	-	100	100
5X18	100	-	-	-	-	-
5X20	100	-	-	-	100	100
5X22	100	-	-	-	-	-
5X25	100	-	-	-	100	100
5X28	100	-	-	-	-	-
5X30	100	-	-	-	100	100
5X35	100	-	-	-	-	-
5X40	100	-	-	-	-	-
5X45	100	-	-	-	100	100
5X50	100	-	-	-	100	100
5X55	100	-	-	-	100	100

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
5X60	100	-	-	-	100	100
5X65	100	-	-	-	100	100
5X70	100	-	-	-	100	100
5X75	-	-	-	-	100	100
5X80	-	-	-	-	100	100
5X85	-	-	-	-	100	100
5X90	-	-	-	-	100	100
5X95	-	-	-	-	100	100
5X100	-	-	-	-	100	100
5X110	-	-	-	-	100	100
5X120	-	-	-	-	100	100

CZ **Šrouby závrtné do oceli (délka závrtného konce 1d)**

SK **Skrutky závrtné do ocele (dĺžka závrtného konca 1d)**

EN **Studs - Metal end 1d**

DIN: 938
TŘ. ZNAK: 02 1174

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
6X16	100	-	-	-	100	100
6X18	100	-	-	-	-	-
6X20	100	-	500	-	100	100
6X22	100	-	-	-	-	-
6X25	100	-	500	-	100	100
6X28	100	-	-	-	-	-
6X30	100	-	500	-	100	100
6X35	100	-	200	-	100	100
6X40	100	-	200	-	100	100
6X45	100	-	-	-	100	100
6X50	100	-	-	-	100	100
6X55	100	-	-	-	100	100
6X60	100	-	-	-	100	100
6X65	100	-	-	-	100	100
6X70	100	-	-	-	100	100
6X75	100	-	-	-	100	100
6X80	100	-	-	-	100	100
6X85	-	-	-	-	100	100
6X90	-	-	-	-	100	100
6X95	-	-	-	-	100	100
6X100	-	-	-	-	100	100
6X110	-	-	-	-	100	100
6X120	-	-	-	-	100	100
8X16	100	-	-	-	100	100
8X18	100	-	-	-	-	-
8X20	100	-	50	50	100	100
8X22	100	-	-	-	-	-
8X25	100	-	50	50	100	100
8X28	100	-	-	-	-	-
8X30	100	-	50	50	100	100
8X35	100	-	50	-	100	100
8X40	100	100	50	50	100	100
8X45	100	-	50	-	-	-
8X50	100	-	50	-	100	100
8X55	100	-	50	-	100	100
8X60	100	-	50	-	100	100
8X65	100	-	50	-	100	100
8X70	100	-	50	-	100	100
8X75	100	-	-	-	100	100
8X80	100	-	-	-	100	100

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
8X85	100	-	-	-	100	100
8X90	100	-	-	-	100	100
8X95	100	-	-	-	-	-
8X100	100	-	-	-	100	100
8X120	-	-	-	-	100	100
10X16	100	-	-	-	-	-
10X18	100	-	-	-	-	-
10X20	100	100	50	-	100	100
10X22	100	-	-	-	-	-
10X25	100	100	50	50	100	100
10X28	100	-	-	-	-	-
10X30	100	100	50	50	100	100
10X35	100	100	50	50	100	100
10X40	100	100	50	50	100	100
10X45	100	-	50	-	100	100
10X50	100	100	50	-	100	100
10X55	100	-	50	-	100	100
10X60	100	-	50	-	100	100
10X65	50	-	50	-	100	100
10X70	50	-	50	-	100	100
10X75	50	-	50	-	100	100
10X80	50	-	25	-	100	100
10X85	50	-	-	-	100	100
10X90	50	-	50	-	100	100
10X95	50	-	-	-	100	100
10X100	50	-	25	-	100	100
10X105	50	-	-	-	-	-
10X110	50	-	-	-	100	100
10X115	50	-	-	-	-	-
10X120	50	-	-	-	100	100
10X125	50	-	-	-	-	-
10X130	50	-	-	-	100	-
10X135	50	-	-	-	-	-
10X140	50	-	-	-	-	-
10X150	50	-	-	-	-	-
10X160	50	-	-	-	-	-
10X170	50	-	-	-	-	-
10X180	50	-	-	-	-	-
10X190	50	-	-	-	-	-
10X200	50	-	-	-	-	-

CZ Šrouby závrtné do oceli (délka závrtného konce 1d)

SK Skrutky závrtné do ocele (dĺžka závrtného konca 1d)

EN Studs - Metal end 1d

DIN: 938

TŘ. ZNAK: 02 1174

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
12X20	100	-	-	-	100	100
12X22	100	-	-	-	-	-
12X25	100	100	50	50	100	100
12X28	100	-	-	-	-	-
12X30	100	100	50	50	100	100
12X35	100	100	50	50	100	100
12X40	100	100	50	50	100	100
12X45	50	-	50	-	100	100
12X50	50	50	50	50	100	100
12X55	50	-	25	-	100	100
12X60	50	-	25	-	100	100
12X65	50	-	25	-	100	100
12X70	50	-	25	-	100	100
12X75	50	-	25	-	100	100
12X80	50	-	25	-	100	100
12X85	50	-	25	-	100	100
12X90	50	-	25	-	100	100
12X95	50	-	10	-	100	100
12X100	25	-	10	-	100	100
12X105	25	-	-	-	-	-
12X110	25	-	-	-	50	50
12X115	25	-	-	-	-	-
12X120	25	-	-	-	50	50
12X125	25	-	-	-	50	-
12X130	25	-	-	-	-	-
12X135	25	-	-	-	-	-
12X140	25	-	-	-	-	-
12X150	25	-	-	-	-	-
12X160	25	-	-	-	-	-
12X170	25	-	-	-	-	-
12X180	25	-	-	-	-	-
12X190	25	-	-	-	-	-
12X200	25	-	-	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)					
14X20	50	-	-	-	-	-
14X22	50	-	-	-	-	-
14X25	50	-	-	-	-	-
14X28	50	-	-	-	-	-
14X30	50	-	-	-	-	-
14X35	50	-	-	-	-	-
14X40	50	-	-	-	-	-
14X45	50	-	-	-	-	-
14X50	50	-	-	-	-	-
14X55	50	-	-	-	-	-
14X60	25	-	-	-	-	-
14X65	25	-	-	-	-	-
14X70	25	-	-	-	-	-
14X75	25	-	-	-	-	-
14X80	25	-	-	-	-	-
14X85	25	-	-	-	-	-
14X90	25	-	-	-	-	-
14X95	25	-	-	-	-	-
14X100	25	-	-	-	-	-
14X105	25	-	-	-	-	-
14X110	25	-	-	-	-	-
14X115	25	-	-	-	-	-
14X120	25	-	-	-	-	-
14X125	25	-	-	-	-	-
14X130	25	-	-	-	-	-
14X135	25	-	-	-	-	-
14X140	25	-	-	-	-	-
14X150	25	-	-	-	-	-
14X160	25	-	-	-	-	-
14X170	25	-	-	-	-	-
14X180	25	-	-	-	-	-
14X190	25	-	-	-	-	-
14X200	25	-	-	-	-	-

CZ **Šrouby závrtné do oceli (délka závrtného konce 1d)**

SK **Skrutky závrtné do ocele (dĺžka závrtného konca 1d)**

EN **Studs - Metal end 1d**

DIN: 938
TŘ. ZNAK: 02 1174

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
16X25	50	-	-	-	-	-
16X28	50	-	-	-	-	-
16X30	50	-	25	-	50	50
16X35	50	50	25	25	50	50
16X40	50	50	25	25	50	50
16X45	50	50	25	25	50	50
16X50	50	50	25	25	50	50
16X55	50	50	25	25	50	50
16X60	25	25	10	10	50	50
16X65	25	-	10	10	50	50
16X70	25	-	10	10	50	50
16X75	25	-	10	-	50	50
16X80	25	-	10	-	50	50
16X85	25	-	10	-	50	50
16X90	25	-	10	-	50	50
16X95	25	-	10	-	50	50
16X100	25	-	10	-	50	50
16X105	25	-	-	-	-	-
16X110	25	-	-	-	50	50
16X120	25	-	10	-	25	25
16X125	25	-	-	-	-	-
16X130	25	-	-	-	-	-
16X135	25	-	-	-	-	-
16X140	25	-	10	-	-	-
16X150	25	-	-	-	25	-
16X160	25	-	-	-	-	-
16X170	10	-	-	-	-	-
16X180	10	-	-	-	25	-
16X190	10	-	-	-	-	-
16X200	10	-	-	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
18X25	25	-	-	-	-	-
18X28	25	-	-	-	-	-
18X30	25	-	-	-	-	-
18X35	25	-	-	-	-	-
18X40	25	-	-	-	-	-
18X45	25	-	-	-	-	-
18X50	25	-	-	-	-	-
18X55	25	-	-	-	-	-
18X60	25	-	-	-	-	-
18X65	25	-	-	-	-	-
18X70	25	-	-	-	-	-
18X75	25	-	-	-	-	-
18X80	25	-	-	-	-	-
18X85	25	-	-	-	-	-
18X90	10	-	-	-	-	-
18X95	10	-	-	-	-	-
18X100	10	-	-	-	-	-
18X105	10	-	-	-	-	-
18X110	10	-	-	-	-	-
18X115	10	-	-	-	-	-
18X120	10	-	-	-	-	-
18X125	10	-	-	-	-	-
18X130	10	-	-	-	-	-
18X135	10	-	-	-	-	-
18X140	10	-	-	-	-	-
18X150	10	-	-	-	-	-
18X160	10	-	-	-	-	-
18X170	10	-	-	-	-	-
18X180	10	-	-	-	-	-
18X190	10	-	-	-	-	-
18X200	10	-	-	-	-	-

CZ Šrouby závrtné do oceli (délka závrtného konce 1d)

SK Skrutky závrtné do ocele (dĺžka závrtného konca 1d)

EN Studs - Metal end 1d

DIN: 938

TŘ. ZNAK: 02 1174

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
20X25	25	-	-	-	-	-
20X28	25	-	-	-	-	-
20X30	25	-	-	-	50	-
20X35	25	-	10	-	50	-
20X40	25	-	10	-	50	50
20X45	25	-	10	-	50	50
20X50	25	25	10	10	50	50
20X55	25	25	10	-	50	50
20X60	25	25	10	10	50	50
20X65	25	25	10	10	50	50
20X70	25	25	10	10	25	25
20X75	25	-	10	-	25	25
20X80	10	10	10	-	25	25
20X85	10	-	10	-	25	25
20X90	10	-	10	-	25	25
20X95	10	-	10	-	25	25
20X100	10	-	10	-	25	25
20X105	10	-	-	-	-	-
20X110	10	-	10	-	25	25
20X120	10	-	10	-	25	25
20X130	10	-	10	-	-	-
20X140	10	-	1	-	-	-
20X150	10	-	1	-	-	-
20X160	10	-	-	-	-	-
20X170	10	-	-	-	-	-
20X180	10	-	-	-	-	-
20X190	10	-	-	-	-	-
20X200	10	-	-	-	-	-
22X30	10	-	-	-	-	-
22X35	10	-	-	-	-	-
22X40	10	-	-	-	-	-
22X45	10	-	-	-	25	25
22X50	10	-	-	-	25	25
22X55	10	-	-	-	25	25
22X60	10	-	-	-	25	25
22X65	10	-	-	-	25	25
22X70	10	-	-	-	25	25
22X75	10	-	-	-	25	25
22X80	10	-	-	-	25	25
22X85	10	-	-	-	25	25

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
22X90	10	-	-	-	25	25
22X95	10	-	-	-	25	25
22X100	10	-	-	-	25	25
22X105	10	-	-	-	-	-
22X110	10	-	-	-	25	25
22X120	10	-	-	-	25	25
22X130	10	-	-	-	-	-
22X140	10	-	-	-	-	-
22X150	10	-	-	-	-	-
22X160	10	-	-	-	-	-
22X170	10	-	-	-	-	-
22X180	10	-	-	-	-	-
22X190	10	-	-	-	-	-
22X200	10	-	-	-	-	-
24X30	10	-	-	-	-	-
24X35	10	-	-	-	-	-
24X40	10	-	-	-	-	-
24X45	10	-	-	-	-	-
24X50	10	-	10	-	25	25
24X55	10	-	10	-	-	25
24X60	10	-	10	-	25	25
24X65	10	-	10	-	-	-
24X70	10	-	10	-	25	25
24X75	10	-	1	-	-	25
24X80	10	-	1	-	25	25
24X85	10	-	1	-	-	-
24X90	10	-	1	-	25	25
24X95	10	-	1	-	-	-
24X100	10	-	1	-	10	10
24X105	10	-	-	-	-	-
24X110	10	-	1	-	10	10
24X120	10	-	1	-	10	10
24X130	10	-	1	-	10	10
24X140	10	-	1	-	10	10
24X150	10	-	1	-	10	10
24X160	10	-	-	-	-	-
24X170	10	-	-	-	-	-
24X180	10	-	-	-	-	-
24X190	10	-	-	-	-	-
24X200	10	-	-	-	-	-

CZ
Šrouby závrtné do oceli (délka závrtného konce 1d)

SK **Skrutky závrtné do ocele (dĺžka závrtného konca 1d)**

EN **Studs - Metal end 1d**

DIN: 938
TŘ. ZNAK: 02 1174

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
27X55	10	-	-	-	-	-
27X60	10	-	-	-	-	-
27X65	10	-	-	-	-	-
27X70	10	-	-	-	-	-
27X75	10	-	-	-	-	-
27X80	10	-	-	-	-	-
27X90	10	-	-	-	-	-
27X95	10	-	-	-	-	-
27X100	10	-	-	-	-	-
27X110	10	-	-	-	-	-
27X120	10	-	-	-	-	-
30X50	-	-	-	-	10	10
30X55	10	-	-	-	-	-
30X60	10	-	-	-	10	10
30X65	10	-	-	-	-	-
30X70	10	-	-	-	10	10
30X75	10	-	-	-	-	-
30X80	1	-	-	-	10	10
30X90	1	-	-	-	10	10
30X100	1	-	-	-	10	10
30X110	1	-	-	-	10	10
30X120	1	-	-	-	10	10
30X130	1	-	-	-	10	10
30X140	1	-	-	-	10	10
30X150	1	-	-	-	10	10
30X160	1	-	-	-	-	-
30X170	1	-	-	-	-	-
30X180	1	-	-	-	-	-
30X190	1	-	-	-	-	-
30X200	1	-	-	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	5.8	5.8	8.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	938-58-	938-58P	938-88-	938-88P	938-A2-	938-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
33X65	1	-	-	-	-	-
33X70	1	-	-	-	-	-
33X75	1	-	-	-	-	-
33X80	1	-	-	-	-	-
33X85	1	-	-	-	-	-
33X90	1	-	-	-	-	-
33X100	1	-	-	-	-	-
33X110	1	-	-	-	-	-
33X120	1	-	-	-	-	-
33X130	1	-	-	-	-	-
33X140	1	-	-	-	-	-
33X150	1	-	-	-	-	-
33X160	1	-	-	-	-	-
33X170	1	-	-	-	-	-
33X180	1	-	-	-	-	-
33X190	1	-	-	-	-	-
33X200	1	-	-	-	-	-
36X70	1	-	-	-	-	-
36X75	1	-	-	-	-	-
36X80	1	-	-	-	-	-
36X90	1	-	-	-	-	-
36X100	1	-	-	-	-	-
36X110	1	-	-	-	-	-
36X120	1	-	-	-	-	-
36X130	1	-	-	-	-	-
36X140	1	-	-	-	-	-
36X150	1	-	-	-	-	-
36X160	1	-	-	-	-	-
36X170	1	-	-	-	-	-
36X180	1	-	-	-	-	-
36X190	1	-	-	-	-	-
36X200	1	-	-	-	-	-

CZ

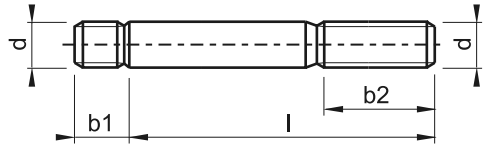
Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 1,25d)

SK **Skrutky závrtné do liatiny (dĺžka závrtného konca 1,25d)**

EN **Studs - Metal end 1,25d**

DIN: 939

TŘ. ZNAK: 02 1176



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.8, 8.8	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18
	-	-	-	-	M8x1	M10x1,25	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5
	-	-	-	-	-	-	M12x1,5	-	-	-
b2 pro l ≤ 125	14	16	18	20	22	26	30	34	38	42
b2 pro 125< l ≤ 200	20	22	24	26	28	32	36	40	44	48
b2 pro l > 200	-	-	-	-	-	45	49	53	57	61
b1	5	6,5	7,5	9	10	12	15	18	20	22
Závit d	**M20**	**M22**	**M24**	**M27**	**M30**	**M33**	**M36**	**M39**	**M42**	**M45**
	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	M27x2	M30x2	M33x2	M36x3	M39x3	M42x3	M45x3
b2 pro l ≤ 125	46	50	54	60	66	72	78	84	90	96
b2 pro 125< l ≤ 200	52	56	60	66	72	78	84	90	96	102
b2 pro l > 200	65	69	73	79	85	91	97	103	109	115
b1	25	28	30	35	38	42	45	50	52	58

b1 = závit pro instalaci do litiny (závit **SK6**)
b2 = závit pro instalaci matice

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**			
5X16	100	-	100	100
5X18	100	-	-	-
5X20	100	-	100	100
5X22	100	-	-	-
5X25	100	-	100	100
5X28	100	-	-	-
5X30	100	-	100	100
5X35	100	-	-	-
5X40	100	-	-	-
5X45	100	-	100	100
5X50	100	-	100	100
5X55	100	-	100	100

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**			
5X60	100	-	100	100
5X65	100	-	100	100
5X70	100	-	100	100
5X75	-	-	100	100
5X80	-	-	100	100
5X85	-	-	100	100
5X90	-	-	100	100
5X95	-	-	100	100
5X100	-	-	100	100
5X110	-	-	100	100
5X120	-	-	100	100

CZ **Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 1,25d)**

SK **Skrutky závrtné do liatiny (dĺžka závrtného konca 1,25d)**

EN **Studs - Metal end 1,25d**

DIN: 939
TŘ. ZNAK: 02 1176

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6X16	100	100	100	100
6X18	100	-	-	-
6X20	100	100	100	100
6X22	100	-	-	-
6X25	100	100	100	100
6X28	100	-	-	-
6X30	100	100	100	100
6X35	100	100	100	100
6X40	100	-	100	100
6X45	100	-	100	100
6X50	100	-	100	100
6X55	100	-	100	100
6X60	100	-	100	100
6X65	100	-	100	100
6X70	100	-	100	100
6X75	100	-	100	100
6X80	100	-	100	100
6X85	-	-	100	100
6X90	-	-	100	100
6X95	-	-	100	100
6X100	-	-	100	100
6X110	-	-	100	100
6X120	-	-	100	100
8X16	100	-	100	100
8X18	100	-	-	-
8X20	100	50	100	100
8X22	100	-	-	-
8X25	100	50	100	100
8X28	100	-	-	-
8X30	100	50	100	100
8X35	100	50	100	100
8X40	100	50	100	100
8X45	100	50	-	-
8X50	100	50	100	100
8X55	100	50	100	100
8X60	100	50	100	100
8X65	100	50	100	100
8X70	100	50	100	100
8X75	100	50	100	100
8X80	100	50	100	100

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
8X85	100	-	100	100
8X90	100	50	100	100
8X95	100	-	-	-
8X100	100	-	100	100
8X120	-	-	100	100
10X16	100	-	-	-
10X18	100	-	-	-
10X20	100	50	100	100
10X22	100	-	-	-
10X25	100	50	100	100
10X28	100	-	-	-
10X30	100	50	100	100
10X35	100	50	100	100
10X40	100	50	100	100
10X45	100	50	100	100
10X50	100	50	100	100
10X55	100	50	100	100
10X60	100	50	100	100
10X65	50	50	100	100
10X70	50	50	100	100
10X75	50	50	100	100
10X80	50	-	100	100
10X85	50	-	100	100
10X90	50	25	100	100
10X95	50	-	100	100
10X100	50	-	100	100
10X105	50	-	-	-
10X110	50	25	100	100
10X115	50	-	-	-
10X120	50	25	100	100
10X125	50	-	-	-
10X130	50	-	100	-
10X135	50	-	-	-
10X140	50	-	-	-
10X150	50	-	-	-
10X160	50	-	-	-
10X170	50	-	-	-
10X180	50	-	-	-
10X190	50	-	-	-
10X200	50	-	-	-

CZ Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 1,25d)

SK Skrutky závrtné do liatiny (dĺžka závrtného konca 1,25d)
EN Studs - Metal end 1,25d

DIN: 939
TŘ. ZNAK: 02 1176

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
12X20	100	-	100	100
12X22	100	-	-	-
12X25	100	50	100	100
12X28	100	-	-	-
12X30	100	50	100	100
12X35	100	50	100	100
12X40	100	50	100	100
12X45	50	50	100	100
12X50	50	50	100	100
12X55	50	25	100	100
12X60	50	25	100	100
12X65	50	25	100	100
12X70	50	25	100	100
12X75	50	25	100	100
12X80	50	25	100	100
12X85	-	25	100	100
12X90	50	25	100	100
12X95	50	10	100	100
12X100	25	10	100	100
12X105	25	-	-	-
12X110	25	25	50	50
12X115	25	-	-	-
12X120	25	25	50	50
12X125	25	-	50	-
12X130	25	25	-	-
12X135	25	-	-	-
12X140	25	25	-	-
12X150	25	-	-	-
12X160	25	-	-	-
12X170	25	-	-	-
12X180	25	-	-	-
12X190	25	-	-	-
12X200	25	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
14X20	50	-	-	-
14X22	50	-	-	-
14X25	50	-	-	-
14X28	50	-	-	-
14X30	50	-	-	-
14X35	50	-	-	-
14X40	50	-	-	-
14X45	50	-	-	-
14X50	50	-	-	-
14X55	50	-	-	-
14X60	25	-	-	-
14X65	25	-	-	-
14X70	25	-	-	-
14X75	25	-	-	-
14X80	25	-	-	-
14X85	25	-	-	-
14X90	25	-	-	-
14X95	25	-	-	-
14X100	25	-	-	-
14X105	25	-	-	-
14X110	25	-	-	-
14X115	25	-	-	-
14X120	25	-	-	-
14X125	25	-	-	-
14X130	25	-	-	-
14X135	25	-	-	-
14X140	25	-	-	-
14X150	25	-	-	-
14X160	25	-	-	-
14X170	25	-	-	-
14X180	25	-	-	-
14X190	25	-	-	-
14X200	25	-	-	-

CZ **Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 1,25d)**

SK **Skrutky závrtné do liatiny (dĺžka závrtného konca 1,25d)**

EN **Studs - Metal end 1,25d**

DIN: 939
TŘ. ZNAK: 02 1176

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
16X25	50	-	-	-
16X28	50	-	-	-
16X30	50	25	50	50
16X35	50	25	50	50
16X40	50	25	50	50
16X45	50	25	50	50
16X50	50	25	50	50
16X55	50	25	50	50
16X60	25	10	50	50
16X65	25	10	50	50
16X70	25	10	50	50
16X75	25	10	50	50
16X80	25	10	50	50
16X85	25	10	50	50
16X90	25	10	50	50
16X95	25	10	50	50
16X100	25	10	50	50
16X105	25	-	-	-
16X110	25	10	50	50
16X115	25	-	-	-
16X120	25	10	25	25
16X125	25	-	-	-
16X130	25	10	-	-
16X135	25	-	-	-
16X140	25	10	-	-
16X150	25	-	25	-
16X160	10	-	-	-
16X170	10	-	-	-
16X180	10	-	25	-
16X190	10	-	-	-
16X200	10	-	-	-
16X240	1	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
18X25	25	-	-	-
18X28	25	-	-	-
18X30	25	-	-	-
18X35	25	-	-	-
18X40	25	-	-	-
18X45	25	-	-	-
18X50	25	-	-	-
18X55	25	-	-	-
18X60	25	-	-	-
18X65	25	-	-	-
18X70	25	-	-	-
18X75	25	-	-	-
18X80	25	-	-	-
18X85	25	-	-	-
18X90	10	-	-	-
18X95	10	-	-	-
18X100	10	-	-	-
18X105	10	-	-	-
18X110	10	-	-	-
18X115	10	-	-	-
18X120	10	-	-	-
18X125	10	-	-	-
18X130	10	-	-	-
18X135	10	-	-	-
18X140	10	-	-	-
18X150	10	-	-	-
18X160	10	-	-	-
18X170	10	-	-	-
18X180	10	-	-	-
18X190	10	-	-	-
18X200	10	-	-	-

CZ Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 1,25d)

SK Skrutky závrtné do liatiny (dĺžka závrtného konca 1,25d)

EN Studs - Metal end 1,25d

DIN: 939

TŘ. ZNAK: 02 1176

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
20X25	25	-	-	-
20X28	25	-	-	-
20X30	25	-	50	-
20X35	25	-	50	-
20X40	25	10	50	50
20X45	25	10	50	50
20X50	25	10	50	50
20X55	25	10	50	50
20X60	25	10	50	50
20X65	25	10	50	50
20X70	25	10	25	25
20X75	25	10	25	25
20X80	10	10	25	25
20X85	10	10	25	25
20X90	10	10	25	25
20X95	10	10	25	25
20X100	10	10	25	25
20X105	10	-	-	-
20X110	10	10	25	25
20X120	10	10	25	25
20X130	10	10	-	-
20X140	10	1	-	-
20X150	10	1	-	-
20X160	10	-	-	-
20X170	10	-	-	-
20X180	10	-	-	-
20X190	10	-	-	-
20X200	10	-	-	-
22X30	10	-	-	-
22X35	10	-	-	-
22X40	10	-	-	-
22X45	10	-	25	25
22X50	10	-	25	25
22X55	10	-	25	25
22X60	10	-	25	25
22X65	10	-	25	25
22X70	10	-	25	25
22X75	10	-	25	25
22X80	10	-	25	25
22X85	10	-	25	25

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
22X90	10	-	25	25
22X95	10	-	25	25
22X100	10	-	25	25
22X105	10	-	-	-
22X110	10	-	25	25
22X120	10	-	25	25
22X130	10	-	-	-
22X140	10	-	-	-
22X150	10	-	-	-
22X160	10	-	-	-
22X170	10	-	-	-
22X180	10	-	-	-
22X190	10	-	-	-
22X200	10	-	-	-
24X30	10	-	-	-
24X35	10	-	-	-
24X40	10	-	-	-
24X45	10	-	-	-
24X50	10	10	25	25
24X55	10	10	-	-
24X60	10	10	25	25
24X65	10	10	-	-
24X70	10	1	25	25
24X75	10	1	-	-
24X80	10	1	25	25
24X85	10	1	-	-
24X90	10	1	25	25
24X95	10	1	-	-
24X100	10	1	10	10
24X105	10	-	-	-
24X110	10	1	10	10
24X120	10	1	10	10
24X130	10	1	10	10
24X140	10	1	10	10
24X150	10	1	10	10
24X160	10	-	-	-
24X170	10	-	-	-
24X180	10	-	-	-
24X190	10	-	-	-
24X200	10	-	-	-

CZ Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 1,25d)

SK Skrutky závrtné do liatiny (dĺžka závrtného konca 1,25d)

EN Studs - Metal end 1,25d

DIN: 939

TŘ. ZNAK: 02 1176

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
27X55	10	-	-	-
27X60	10	-	-	-
27X65	10	-	-	-
27X70	10	-	-	-
27X75	10	-	-	-
27X80	10	-	-	-
27X90	10	-	-	-
27X100	10	-	-	-
27X110	10	-	-	-
27X120	10	-	-	-
30X50	-	-	10	10
30X55	10	-	-	-
30X60	10	-	10	10
30X65	10	-	-	-
30X70	10	-	10	10
30X75	10	-	-	-
30X80	1	-	10	10
30X90	1	-	10	10
30X100	1	-	10	10
30X110	1	-	10	10
30X120	1	-	10	10
30X130	1	-	10	10
30X140	1	-	10	10
30X150	1	-	10	10
30X160	1	-	-	-
30X170	1	-	-	-
30X180	1	-	-	-
30X190	1	-	-	-
30X200	1	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	939-58-	939-88-	939-A2-	939-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
33X65	1	-	-	-
33X70	1	-	-	-
33X75	1	-	-	-
33X80	1	-	-	-
33X85	1	-	-	-
33X90	1	-	-	-
33X100	1	-	-	-
33X110	1	-	-	-
33X120	1	-	-	-
33X130	1	-	-	-
33X140	1	-	-	-
33X150	1	-	-	-
33X160	1	-	-	-
33X170	1	-	-	-
33X180	1	-	-	-
33X190	1	-	-	-
33X200	1	-	-	-
36X70	1	-	-	-
36X75	1	-	-	-
36X80	1	-	-	-
36X90	1	-	-	-
36X100	1	-	-	-
36X110	1	-	-	-
36X120	1	-	-	-
36X130	1	-	-	-
36X140	1	-	-	-
36X150	1	-	-	-
36X160	1	-	-	-
36X170	1	-	-	-
36X180	1	-	-	-
36X190	1	-	-	-
36X200	1	-	-	-

CZ

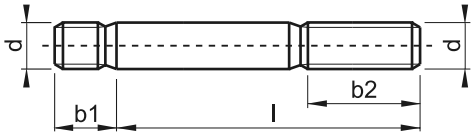
Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 2d)

SK Skrutky závrtné do liatiny (dĺžka závrtného konca 2d)

EN Studs - Metal end 2d

DIN: 835

TŘ. ZNAK: 02 1178



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.8, 8.8	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12
	-	-	-	-	M8x1	M10x1,25	M12x1,25
	-	-	-	-	-	-	M12x1,5
b2 pro l ≤ 125	14	16	18	20	22	26	30
b2 pro 125< l ≤ 200	20	2	24	26	28	32	36
b2 pro l > 200	-	-	-	-	-	45	49
b1	8	10	12	14	16	20	24

Závit d	M14	M16	M18	M20	M22	M24
	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x2
b2 pro l ≤ 125	34	38	42	46	50	54
b2 pro 125< l ≤ 200	40	44	48	52	56	60
b2 pro l > 200	53	57	61	65	69	73
b1	28	32	36	40	44	48

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	835-58-	835-88-	835-A2-	835-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6X16	100	-	200	200
6X18	100	-	-	-
6X20	100	-	200	200
6X22	100	-	-	-
6X25	100	-	200	200
6X28	100	-	-	-
6X30	100	-	200	200
6X35	100	-	200	200
6X40	100	-	200	200
6X45	100	-	200	200
6X50	100	-	200	200
6X55	100	-	200	200
6X60	100	-	200	200
6X65	100	-	200	200
6X70	100	-	200	200
6X75	100	-	-	-
6X80	100	-	-	-
6X85	100	-	-	-
6X90	100	-	-	-
6X95	100	-	-	-
6X100	100	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	835-58-	835-88-	835-A2-	835-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
8X16	100	-	200	200
8X18	100	-	-	-
8X20	100	-	200	200
8X22	100	-	-	-
8X25	100	100	200	200
8X28	100	-	-	-
8X30	100	100	200	200
8X35	100	-	200	200
8X40	100	-	200	200
8X45	100	-	200	200
8X50	100	-	200	200
8X55	100	-	200	200
8X60	100	-	200	200
8X65	100	-	200	200
8X70	100	-	200	200
8X75	100	-	200	200
8X80	100	-	200	200
8X85	100	-	200	200
8X90	100	-	200	200
8X95	100	-	200	200
8X100	100	-	200	200

CZ Šrouby závrtné do litiny (délka závrtného konce 2d)

SK Skrutky závrtné do liatiny (dĺžka závrtného konca 2d)

EN Studs - Metal end 2d

DIN: 835

TŘ. ZNAK: 02 1178

Tabulka rozměrů dle DIN

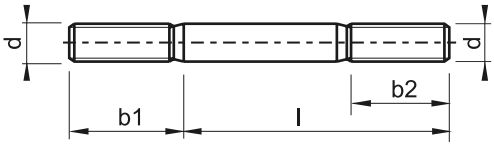
Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	835-58-	835-88-	835-A2-	835-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
10X16	100	-	100	100
10X18	100	-	-	-
10X20	100	-	100	100
10X22	100	-	-	-
10X25	100	-	100	100
10X28	100	-	-	-
10X30	100	100	100	100
10X35	100	100	100	100
10X40	100	50	100	100
10X45	100	50	100	100
10X50	100	-	100	100
10X55	50	-	100	100
10X60	50	-	100	100
10X65	50	-	100	100
10X70	50	-	100	100
10X75	50	-	100	100
10X80	50	-	100	100
10X85	50	-	100	100
10X90	50	-	100	100
10X95	50	-	100	100
10X100	50	-	100	100
12X16	50	-	100	100
12X18	50	-	-	-
12X20	50	-	100	100
12X22	50	-	100	100
12X25	50	-	100	100
12X28	50	-	-	-
12X30	50	-	100	100
12X35	50	50	100	100
12X40	50	50	100	100
12X45	50	50	100	-
12X50	50	-	100	-
12X55	50	-	100	-
12X60	50	-	100	-
12X65	50	-	100	-
12X70	50	-	100	-
12X75	25	-	100	-
12X80	25	-	100	-
12X85	25	-	100	-
12X90	25	-	100	-
12X95	25	-	100	100
12X100	25	-	100	100

Pev. třída/tvrdost	5.8	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	835-58-	835-88-	835-A2-	835-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
16X25	25	-	-	-
16X28	25	-	-	-
16X30	25	-	50	50
16X35	25	-	50	50
16X40	25	-	50	50
16X45	25	-	50	50
16X50	25	-	50	50
16X55	25	-	50	50
16X60	25	-	50	50
16X65	25	-	50	50
16X70	25	-	50	50
16X75	25	-	50	50
16X80	25	-	50	50
16X85	25	-	50	50
16X90	25	-	50	50
16X95	25	-	50	50
16X100	25	-	50	50

CZ
Šrouby závrtné (délka závrtného konce 2,5d)

SK **Skrutky závrtné (dĺžka závrtného konca 2,5d)**

EN **Studs - Metal end 2,5d**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.8, 8.8	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12
	-	-	-	-	M8x1	M10x1,25	M12x1,25
	-	-	-	-	-	-	M12x1,5
b2 pro l ≤ 125	14	16	18	20	22	26	30
b2 pro 125< l ≤200	20	22	24	26	28	32	36
b2 pro l > 200	-	-	-	-	-	45	49
b1	10	13	15	18	20	25	30

Závit d	M14	M16	M18	M20	M22	M24
	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x2
b2 pro l ≤ 125	34	38	42	46	50	54
b2 pro 125< l ≤200	40	44	48	52	56	60
b2 pro l > 200	53	57	61	65	69	73
b1	35	40	45	50	55	60

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	940-58-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X20	100
6X25	100
8X20	100
8X25	100

Pev. třída/tvrdost	5.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	940-58-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X25	100
10X30	100
10X35	100
10X40	100

Pev. třída/tvrdost	5.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	940-58-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X25	50
12X30	50
12X35	50
12X40	50
12X50	50
12X60	50

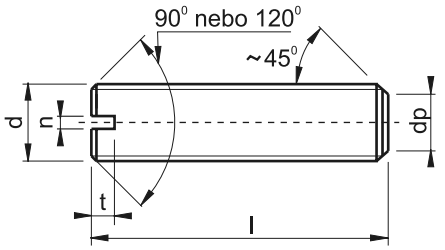
CZ

Šrouby stavěcí s drážkou a s plochým koncem

SK **Skrutky nastavovacie s drážkou a s plochým koncom**

EN **Slotted set screws with flat point**

DIN: 551
ČSN: 02 1181
ISO: 4766



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 14H	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A2
Alternativy pro použití	
DIN 427, DIN 913	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1 [4]	M1,2	M1,4 [4]	M1,6	M2	M2,5	M3
dp jmen max	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,5	2
n max	0,4	0,4	0,4	0,45	0,45	0,6	0,6
t jmen max	0,4	0,4	0,48	0,56	0,64	0,72	0,8
Závit d	**M3,5**	**M4**	**M5**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
dp jmen max	2,2	2,5	3,5	4	5,5	7	8,5
n max	0,7	0,8	1	1,2	1,51	1,91	2,31
t jmen max	0,96	1,12	1,28	1,6	2	2,4	2,8

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	551-	551-A2-	551-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2X3	500	-	-
2X4	500	-	-
2X5	500	500	-
2X6	500	500	-
2X8	500	500	-
2X10	500	500	-
2X12	200	500	-
2X16	200	500	-
2,5X3	500	-	-
2,5X4	500	-	-
2,5X5	500	500	500
2,5X6	500	500	500
2,5X8	200	500	500
2,5X10	200	500	500
2,5X12	200	500	500
2,5X16	200	500	500
3X3	500	-	-
3X4	500	500	-
3X5	500	500	500
3X6	500	500	500

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	551-	551-A2-	551-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3X8	500	500	500
3X10	500	500	500
3X12	500	500	500
3X16	500	500	500
3X20	500	500	500
4X3	500	500	500
4X4	500	500	500
4X5	500	500	500
4X6	500	500	500
4X8	500	500	500
4X10	500	500	500
4X12	500	500	500
4X16	500	500	500
4X20	500	500	500
4X25	500	500	500
4X30	500	500	500
4X35	500	500	500
4X40	500	500	500
4X45	500	500	500
4X50	500	500	500
4X60	500	-	-

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ

Šrouby stavěcí s drážkou a s plochým koncem

SK **Skrutky nastavovacie s drážkou a s plochým koncom**

EN **Slotted set screws with flat point**

DIN: 551
ČSN: 02 1181
ISO: 4766

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	551-	551-A2-	551-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
5X4	500	200	200
5X5	500	200	200
5X6	500	200	200
5X8	500	200	200
5X10	500	200	200
5X12	500	200	200
5X16	500	200	200
5X18	500	-	-
5X20	500	200	200
5X25	500	200	200
5X30	500	200	200
5X35	100	200	200
5X40	500	200	200
5X45	-	200	200
5X50	-	200	200
6X4	500	200	200
6X5	500	200	200
6X6	500	200	200
6X8	500	200	200
6X10	500	200	200
6X12	500	200	200
6X16	500	200	200
6X18	500	-	-
6X20	500	200	200
6X25	200	200	200
6X30	200	200	200
6X35	200	200	200
6X40	200	200	200
6X45	200	200	200
6X50	200	200	200
6X60	200	200	200
8X5	200	100	100
8X6	200	100	100
8X8	200	100	100
8X10	200	100	100
8X12	200	100	100
8X16	200	100	100
8X18	200	-	-
8X20	200	100	100
8X25	200	100	100

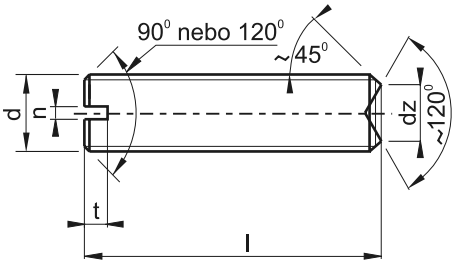
Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	551-	551-A2-	551-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
8X30	200	100	100
8X35	200	100	100
8X40	200	100	100
8X45	200	100	100
8X50	200	100	100
8X60	200	100	100
8X70	100	100	-
10X6	200	100	100
10X8	200	-	-
10X10	200	100	100
10X12	200	100	100
10X16	200	100	100
10X18	200	-	-
10X20	200	100	100
10X25	200	100	100
10X30	100	100	100
10X35	100	100	100
10X40	100	100	100
10X45	100	100	100
10X50	100	100	100
10X60	100	100	100
12X8	100	-	-
12X10	100	-	-
12X12	100	100	-
12X16	100	100	-
12X20	100	100	-
12X25	100	100	-
12X30	100	100	-
12X35	100	100	-
12X40	100	100	-
12X45	50	-	-
12X50	50	-	-
16X12	100	-	-
16X16	100	-	-
16X18	100	-	-
16X20	100	-	-
16X25	100	-	-
16X30	100	-	-

CZ
Šrouby stavěcí s drážkou a s kuželovým důlkem

SK **Skrutky nastavovacie s drážkou a s kužeľovou dierou**

EN **Slotted set screws with cup point**

DIN: 438
ČSN: 02 1182
ISO: 7436



Možnosti provedení
OCEL - tvrdost: 14H
Povrchová úprava: Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití
DIN 916

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4
dz jmen (max)	0,8	1	1,2	1,4	1,7	2
n max	0,45	0,45	0,6	0,6	0,7	0,8
t jmen min	0,56	0,64	0,72	0,8	0,96	1,12
Závit d	**M5**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	
dz jmen (max)	2,5	3	5	6	8	
n max	1	1,2	1,51	1,91	2,31	
t jmen min	1,28	1,6	2	2,4	2,8	

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	438-	438-A2-	438-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3X3	100	200	200
3X4	100	200	200
3X5	100	200	200
3X6	100	200	200
3X8	100	200	200
3X10	100	200	200
3X12	100	200	200
3X16	100	200	200
3X20	-	200	200
3X25	-	200	200
4X3	100	-	-
4X4	100	200	200
4X5	100	200	200
4X6	100	200	200
4X8	100	200	200
4X10	100	200	200
4X12	100	200	200
4X16	100	200	200
4X18	100	-	-
4X20	100	200	200
4X25	100	200	200

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	438-	438-A2-	438-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)		
5X5	100	200	200
5X6	100	200	200
5X8	100	200	200
5X10	100	200	200
5X12	100	200	200
5X16	100	200	200
5X20	100	200	200
5X25	100	200	200
5X30	-	200	200
6X5	-	100	100
6X6	100	100	100
6X8	100	100	100
6X10	100	100	100
6X12	100	100	100
6X16	100	100	100
6X20	100	100	100
6X25	100	100	100
6X30	100	100	100
6X35	-	100	100

pematex
...pro věčně pevná spojení

CZ

Šrouby stavěcí s drážkou a s kuželovým důlkem

SK **Skrutky nastavovacie s drážkou a s kužeľovou dierou**

EN **Slotted set screws with cup point**

DIN: 438
ČSN: 02 1182
ISO: 7436

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	438-	438-A2-	438-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
8X8	100	100	100
8X10	100	100	100
8X12	100	100	100
8X16	100	100	100
8X20	100	100	100
8X25	100	100	100
8X30	100	100	100
8X35	-	100	100
8X40	-	100	100

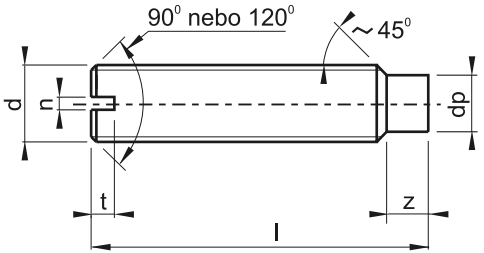
Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	438-	438-A2-	438-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
10X10	100	100	100
10X12	100	100	100
10X16	-	100	100
10X20	-	100	100
10X25	-	100	100
10X30	100	100	100
10X35	-	100	100
10X40	-	100	100

CZ
Šrouby stavěcí s drážkou a s čípkem

SK **Skrutky nastavovacie s drážkou a s čapom**

EN **Slotted set screws with dog point**

DIN: 417
TŘ. ZNAK: 02 1183
ISO: 7435



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 14H	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A2
Alternativy pro použití	
DIN 915	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4
dp jmen max	0,8	1	1,5	2	2,2	2,5
z jmen (min)	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2
n max	0,45	0,45	0,6	0,6	0,7	0,8
t jmen min	0,56	0,64	0,72	0,8	0,96	1,12
Závit d	**M5**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	
dp jmen max	3,5	4	5,5	7	8,5	
z jmen (min)	2,5	3	4	5	6	
n max	1	1,2	1,51	1,91	2,31	
t jmen min	1,28	1,6	2	2,4	2,8	

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	417-	417-A2-	417-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2,5X3	-	200	200
2,5X4	-	200	200
2,5X5	-	200	200
2,5X6	-	200	200
2,5X8	-	200	200
2,5X10	-	200	200
2,5X12	-	200	200
2,5X16	-	200	200
3X3	100	200	200
3X4	-	200	200
3X5	100	200	200
3X6	100	200	200
3X8	100	200	200
3X10	100	200	200
3X12	100	200	200
3X16	100	200	200
3X18	100	200	200
3X20	100	200	200
3X22	100	-	-
3X25	100	200	200
3X30	100	-	-

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	417-	417-A2-	417-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
4X4	100	200	200
4X5	100	200	200
4X6	100	200	200
4X8	100	200	200
4X10	100	200	200
4X12	100	200	200
4X16	100	200	200
4X18	100	200	200
4X20	100	200	200
4X22	100	-	-
4X25	100	200	200
4X30	100	-	-
4X35	100	-	-
4X40	100	-	-

CZ

Šrouby stavěcí s drážkou a s čípkem

SK **Skrutky nastavovacie s drážkou a s čapom**

EN **Slotted set screws with dog point**

DIN: 417
TŘ. ZNAK: 02 1183
ISO: 7435

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	417-	417-A2-	417-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
5X5	-	200	200
5X6	100	200	200
5X8	100	200	200
5X10	100	200	200
5X12	100	200	200
5X16	100	200	200
5X18	100	200	200
5X20	100	200	200
5X22	100	-	-
5X25	100	200	200
5X30	100	200	200
5X35	100	200	-
5X40	100	-	-
6X5	100	100	100
6X6	100	100	100
6X8	100	100	100
6X10	100	100	100
6X12	100	100	100
6X16	100	100	100
6X18	100	100	100
6X20	100	100	100
6X22	100	-	-
6X25	100	100	100
6X30	100	100	100
6X35	100	100	100
6X40	100	-	-
6X45	100	-	-
6X50	100	-	-
8X6	100	-	-
8X8	100	100	100
8X10	100	100	100
8X12	100	100	100
8X16	100	100	100
8X18	100	100	100
8X20	100	100	100
8X22	100	-	-
8X25	100	100	100
8X30	100	100	100
8X35	100	100	100
8X40	100	100	100
8X45	100	-	-

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	417-	417-A2-	417-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
8X50	100	-	-
8X55	100	-	-
8X60	100	-	-
10X10	50	100	100
10X12	50	100	100
10X16	50	100	100
10X18	50	100	100
10X20	50	100	100
10X22	50	-	-
10X25	50	100	100
10X30	50	100	100
10X35	50	100	100
10X40	50	100	100
10X45	50	-	-
10X50	50	-	-
10X55	50	-	-
10X60	50	-	-
12X12	50	-	-
12X16	50	-	-
12X18	50	-	-
12X20	50	-	-
12X22	50	-	-
12X25	50	-	-
12X30	50	-	-
12X35	50	-	-
12X40	50	-	-
12X45	50	-	-
12X50	50	-	-
12X55	50	-	-
12X60	50	-	-
16X20	50	-	-
16X22	50	-	-
16X25	50	-	-
16X30	50	-	-
16X35	50	-	-
16X40	50	-	-
16X45	50	-	-
16X50	50	-	-
16X55	50	-	-
16X60	50	-	-

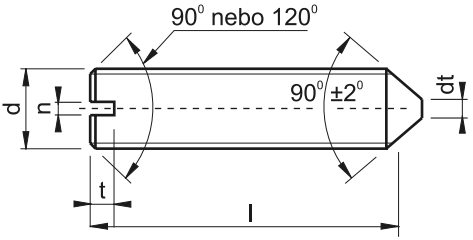
CZ

Šrouby stavěcí s drážkou a s hrotem

SK **Skrutky nastavovacie s drážkou a s hrotom**

EN **Slotted set screws with cone point**

DIN: 553
ČSN: 02 1185
ISO: 7434



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 14H	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A2, A4
Ostatní materiály	Mosaz
Alternativy pro použití	
DIN 914	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1	M1,2	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3
dt max	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,25	0,3
n max	0,4	0,4	0,4	0,45	0,45	0,6	0,6
t jmen max	0,4	0,4	0,48	0,56	0,64	0,72	0,8
Závit d	**M3,5**	**M4**	**M5**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
dt max	0,35	0,4	0,5	1,5	2	2,5	3
n max	0,7	0,8	1	1,2	1,51	1,91	2,31
t jmen max	0,96	1,12	1,28	1,6	2	2,4	2,8

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	553-	553-A2-	553-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
1,4X2	100	-	-
1,4X3	100	-	-
1,4X4	100	-	-
1,4X5	100	-	-
1,4X6	100	-	-
1,4X8	100	-	-
1,6X2	100	-	-
1,6X3	100	-	-
1,6X4	100	-	-
1,6X5	100	-	-
1,6X6	100	-	-
1,6X8	100	-	-
1,6X10	100	-	-
2X3	200	200	-
2X4	200	-	-
2X5	200	500	-
2X6	200	500	-
2X8	200	500	-
2X10	200	500	-
2X12	200	500	-
2X16	-	500	-

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	553-	553-A2-	553-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2,5X3	200	-	-
2,5X4	200	-	-
2,5X5	200	500	500
2,5X6	200	500	500
2,5X8	200	500	500
2,5X10	200	500	500
2,5X12	200	500	500
2,5X16	200	500	500
3X3	1000	-	-
3X4	1000	500	-
3X5	1000	500	500
3X6	1000	500	500
3X8	1000	500	500
3X10	1000	500	500
3X12	1000	500	500
3X16	200	500	500
3X18	200	-	-
3X20	200	500	500
3X22	200	-	-
3X25	200	-	-
3X30	200	-	-

CZ

Šrouby stavěcí s drážkou a s hrotem

SK **Skrutky nastavovacie s drážkou a s hrotom**

EN **Slotted set screws with cone point**

DIN: 553
ČSN: 02 1185
ISO: 7434

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	553-	553-A2-	553-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3,5X3	200	-	-
3,5X4	200	-	-
3,5X5	200	-	-
3,5X6	200	-	-
3,5X8	200	-	-
3,5X10	200	-	-
3,5X12	200	-	-
3,5X16	200	-	-
3,5X18	200	-	-
3,5X20	200	-	-
3,5X22	200	-	-
3,5X25	200	-	-
3,5X30	200	-	-
3,5X35	100	-	-
3,5X40	100	-	-
4X3	200	500	500
4X4	1000	500	500
4X5	1000	500	500
4X6	1000	500	500
4X8	1000	500	500
4X10	1000	500	500
4X12	1000	500	500
4X16	1000	500	500
4X18	200	-	-
4X20	200	500	500
4X22	200	-	-
4X25	200	500	500
4X30	200	500	500
4X35	100	500	500
4X40	100	500	500
4X45	-	500	500
4X50	-	500	500

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	553-	553-A2-	553-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)		
5X4	200	200	200
5X5	100	200	200
5X6	100	200	200
5X8	1000	200	200
5X10	1000	200	200
5X12	1000	200	200
5X16	1000	200	200
5X18	200	200	200
5X20	200	200	200
5X22	200	-	-
5X25	200	200	200
5X30	200	200	200
5X35	100	200	200
5X40	100	200	200
5X45	-	200	200
5X50	-	200	200
6X4	200	200	200
6X5	1000	200	200
6X6	1000	200	200
6X8	1000	200	200
6X10	1000	200	200
6X12	1000	200	200
6X16	1000	200	200
6X18	200	-	-
6X20	1000	200	200
6X22	200	-	-
6X25	1000	200	200
6X30	100	200	200
6X35	100	200	200
6X40	100	200	200
6X45	100	200	200
6X50	100	200	200
6X60	100	200	200

CZ

Šrouby stavěcí s drážkou a s hrotem

SK Skrutky nastavovacie s drážkou a s hrotom

EN Slotted set screws with cone point

DIN: 553
ČSN: 02 1185
ISO: 7434

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	553-	553-A2-	553-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
8X5	100	100	100
8X6	100	100	100
8X8	100	100	100
8X10	100	100	100
8X12	1000	100	100
8X16	1000	100	100
8X18	100	100	100
8X20	1000	100	100
8X22	100	-	-
8X25	1000	100	100
8X30	100	100	100
8X35	100	100	100
8X40	100	100	100
8X45	100	100	100
8X50	100	100	100
8X60	100	100	10
8X70	100	-	-
8X80	100	-	-
10X6	100	100	100
10X8	100	-	-
10X10	100	100	100
10X12	100	100	100
10X16	100	100	100
10X18	100	100	100
10X20	100	100	100
10X22	100	-	-
10X25	100	100	100
10X30	100	100	100
10X35	100	100	100
10X40	100	100	100
10X45	100	-	-
10X50	100	100	100
10X60	100	100	100
10X70	100	-	-
10X80	100	-	-

Pev. třída/tvrdost	14H	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	553-	553-A2-	553-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
12X10	100	-	-
12X12	100	-	-
12X16	100	50	-
12X20	100	50	-
12X25	100	50	-
12X30	100	50	-
12X35	100	-	-
12X40	100	-	-
12X50	50	-	-
16X12	100	-	-
16X16	100	-	-
16X20	100	-	-

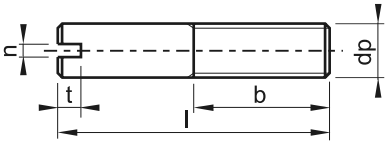
CZ

Šrouby stavěcí s dříkem a průběžnou drážkou

SK Skrutky nastavovacie s driekom a priebežnou drážkou

EN Slotted set screws with chamfered end

DIN: 427
ISO: 2342



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 14H	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A1, A4
Alternativy pro použití	
DIN 551, DIN 913	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1	M1,2	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5
b	1,2	1,4	1,7	1,9	2,4	3	3,6	4,8	6
n_{jmen}	0,2	**0,2**	0,2	**0,25**	**0,25**	0,4	**0,4**	0,6	0,8
t_{min}	**0,4**	**0,4**	0,48	**0,56**	**0,64**	**0,72**	**0,8**	**1,12**	**1,28**

Závit d	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
b	7,2	9,6	12	14	16	18	20	22
n_{jmen}	1	1,2	1,6	2	2	2,5	3	3
t_{min}	**1,6**	**2**	**2,4**	2,8	3,2	3,2	4	4

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d**	M1	M1,2	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
ISO "n_{jmen}"	-	**0,25**	**0,3**	**0,3**	-	**0,5**	-	-	-	-	-
ISO "t_{min}"	**0,63**	**0,63**	**0,88**	**1**	**1,1**	**1,25**	**1,75**	**2**	**2,5**	**3,1**	**3,75**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H	A1	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	427-	427-A1	427-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3X6	100	200	200
3X8	100	200	200
3X10	100	200	200
3X12	100	200	200
3X16	100	200	200
3X18	100	-	-
3X20	100	200	200
3X22	100	-	-
3X25	100	200	-
3X30	100	200	-
4X6	100	-	-
4X8	100	200	200
4X10	100	200	200
4X12	100	200	200
4X16	100	200	200
4X18	100	-	-
4X20	100	200	200
4X22	100	-	-
4X25	100	200	-
4X30	100	200	-
4X35	100	200	-
4X40	100	200	-

Pev. třída/tvrdost	14H	A1	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	427-	427-A1	427-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
5X8	100	200	-
5X10	100	200	200
5X12	100	200	200
5X16	100	200	200
5X18	100	-	-
5X20	100	200	200
5X22	100	-	-
5X25	100	200	200
5X30	100	200	-
5X35	100	200	-
5X40	100	200	-
6X10	100	-	-
6X12	100	100	100
6X16	100	100	100
6X18	100	-	-
6X20	100	100	100
6X22	100	-	-
6X25	100	100	100
6X30	100	100	-
6X35	100	100	-
6X40	100	100	-
6X45	100	-	-
6X50	100	-	-

CZ
Šrouby stavěcí s dříkem a průběžnou drážkou

SK **Skrutky nastavovacie s driekom a priebežnou drážkou**

EN **Slotted set screws with chamfered end**

DIN: 427
ISO: 2342

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H	A1	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	427-	427-A1	427-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
8X16	100	100	100
8X18	100	-	-
8X20	100	100	100
8X22	100	-	-
8X25	100	100	100
8X30	100	100	100
8X35	100	100	-
8X40	100	100	-
8X45	100	100	-
8X50	100	-	-
8X55	100	-	-
8X60	100	-	-
10X20	50	50	50
10X22	50	-	-
10X25	50	50	50
10X30	50	50	50
10X35	50	50	-
10X40	50	50	-
10X45	50	-	-
10X50	50	-	-
10X55	50	-	-
10X60	50	-	-

Pev. třída/tvrdost	14H	A1	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	427-	427-A1	427-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
12X25	50	-	-
12X30	50	-	-
12X35	50	-	-
12X40	50	-	-
12X45	50	-	-
12X50	50	-	-
12X55	50	-	-
12X60	50	-	-
16X30	50	-	-
16X35	50	-	-
16X40	50	-	-
16X45	50	-	-
16X50	50	-	-
16X55	50	-	-
16X60	50	-	-

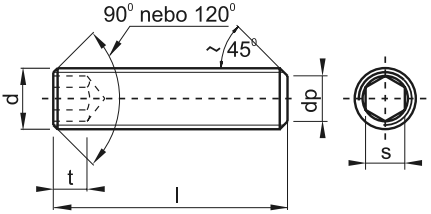
CZ

Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a plochým koncem

SK **Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a plochým koncom**

EN **Hexagon socket screw with flat point**

DIN: 913
TŘ. ZNAK: 02 1187
ISO: 4026



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450 HV	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 427, DIN 551	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,4[4]	M1,4[4]	M1,6	M1,6	M1,8[4]	M1,8[4]	M2	M2	M2,5	M2,5	M3	M3
l jmen	≤2	>2	**≤2,5**	**>2,5**	≤2,5	>2,5	≤3	>3	≤3	>3	**≤4**	**>4**
dp max	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1,5	1,5	2	2
s jmen	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	1,3	1,3	1,5	1,5
t min	0,6	1,4	0,7	1,5	0,8	1,6	0,8	1,7	1,2	2	1,2	2
Závit d	**M4**	**M4**	**M5**	**M5**	**M6**	**M6**	**M8**	**M8**	**M10**	**M10**	**M12**	**M12**
l jmen	**≤4**	**>5**	**≤6**	**>6**	≤6	>6	**≤6**	**>6**	**≤8**	**>8**	≤12	>12
dp max	2,5	2,5	3,5	3,5	4	4	5,5	5,5	7	7	8,5	8,5
s jmen	2	2	2,5	2,5	3	3	4	4	5	5	6	6
t min	1,5	2,5	2	3	2	3,5	3	5	4	6	4,8	8
Závit d	**(M14)[4]**	**(M14)[4]**	**M16**	**M16**	**(M18)[4]**	**(M18)[4]**	**M20**	**M20**	**(M22)[4]**	**(M22)[4]**	**M24**	**M24**
l jmen	≤14	>14	≤16	>16	≤16	>16	**≤16**	**>16**	≤18	>18	**≤20**	**>20**
dp max	10	10	12	12	13	13	15	15	17	17	18	18
s jmen	6	6	8	8	10	10	10	10	10	12	12	12
t min	5,6	9	6,4	10	7,2	11	8	12	9	13,5	10	15

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M1,6	M1,6	M3	M3	M4	M4	M5	M5	M8	M8	M10	M10
ISO „l jmen“	**≤2**	**>2**	**≤3**	**>3**	**≤4**	**>4**	**≤5**	**>5**	**≤8**	**>8**	**≤10**	**>10**
Závit d	**M20**	**M20**	**M24**	**M24**								
ISO „l jmen“	**≤20**	**>20**	**≤25**	**>25**								

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	913-	913-A2-	913-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
1,6X2	200	-	-
1,6X3	200	-	-
1,6X4	200	-	-
1,6X5	200	-	-
1,6X6	200	-	-
1,6X8	200	-	-
2X2	-	500	-
2X3	200	500	-
2X4	200	500	-
2X5	200	500	-
2X6	200	500	-
2X8	200	500	-

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	913-	913-A2-	913-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2X10	200	500	-
2X12	-	500	-
2X16	-	500	-
2,5X2	-	500	-
2,5X3	200	500	-
2,5X4	200	500	-
2,5X5	200	500	-
2,5X6	200	500	-
2,5X8	200	500	-
2,5X10	200	500	-
2,5X12	-	500	-
2,5X16	-	500	-

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ
Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a plochým koncem

SK Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a plochým koncom

EN Hexagon socket screw with flat point

DIN: 913
TŘ. ZNAK: 02 1187
ISO: 4026

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	913-	913-A2-	913-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3X2	500	500	500
3X3	500	500	500
3X4	500	500	500
3X5	500	500	500
3X6	500	500	500
3X8	500	500	500
3X10	500	500	500
3X12	500	500	500
3X14	500	500	500
3X16	500	500	500
3X20	500	500	500
3X25	500	500	-
3X30	500	500	-
4X2	500	200	200
4X3	500	200	200
4X4	500	200	200
4X5	500	200	200
4X6	500	200	200
4X8	500	200	200
4X10	500	200	200
4X12	500	200	200
4X14	500	200	200
4X16	500	200	200
4X20	500	200	200
4X25	500	200	200
4X30	500	200	200
4X35	500	200	-
4X40	500	200	-

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	913-	913-A2-	913-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)		
5X4	500	200	200
5X5	500	200	200
5X6	500	200	200
5X8	500	200	200
5X10	500	200	200
5X12	500	200	200
5X14	500	200	200
5X16	500	200	200
5X20	500	200	200
5X25	500	200	200
5X30	500	200	200
5X35	200	200	200
5X40	200	200	200
5X50	-	200	-
6X4	500	200	200
6X5	500	200	-
6X6	500	200	200
6X8	500	200	200
6X10	500	200	200
6X12	500	200	200
6X14	500	200	200
6X16	500	200	200
6X18	200	200	200
6X20	200	200	200
6X25	200	200	200
6X30	200	200	200
6X35	100	200	200
6X40	100	200	200
6X45	100	200	-
6X50	100	200	-
6X60	100	200	-
8X6	200	100	100
8X8	200	100	100
8X10	200	100	100
8X12	200	100	100
8X14	200	100	100
8X16	200	100	100
8X18	200	100	100
8X20	200	100	100
8X25	200	100	100
8X30	100	100	100

CZ

Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a plochým koncem

SK **Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a plochým koncom**

EN **Hexagon socket screw with flat point**

DIN: 913
TŘ. ZNAK: 02 1187
ISO: 4026

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	913-	913-A2-	913-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
8X35	100	100	100
8X40	100	100	100
8X45	100	100	100
8X50	100	100	100
8X60	100	100	100
8X70	100	100	100
8X80	100	100	-
10X8	100	100	100
10X10	100	100	100
10X12	100	100	100
10X16	100	100	100
10X20	100	100	100
10X25	100	100	100
10X30	100	100	100
10X35	100	100	100
10X40	100	100	100
10X45	100	100	100
10X50	100	100	100
10X55	100	100	100
10X60	100	100	100
10X65	-	100	100
10X70	100	100	100
10X80	100	100	100
10X90	-	100	100
12X10	100	50	-
12X12	100	50	50
12X16	100	50	50
12X20	100	50	50
12X25	100	50	50
12X30	100	50	50
12X35	100	50	50
12X40	100	50	50
12X45	100	50	50
12X50	100	50	50
12X55	100	50	50
12X60	100	50	50
12X70	100	50	-
12X80	100	50	-
12X90	-	50	-
12X100	-	50	-

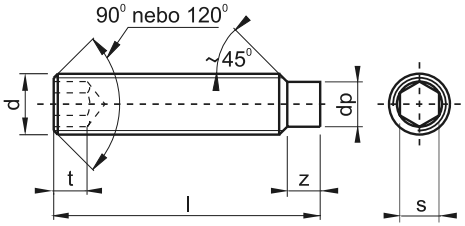
Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	913-	913-A2-	913-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
16X16	100	25	25
16X20	100	25	25
16X25	100	25	25
16X30	100	25	25
16X35	100	25	25
16X40	50	25	25
16X45	50	25	25
16X50	50	25	25
16X60	50	25	25
16X70	50	25	-
16X80	50	25	-
16X90	25	25	-
16X100	-	25	-
20X20	50	25	-
20X25	50	25	-
20X30	50	25	-
20X35	50	25	-
20X40	50	25	-
20X45	50	25	-
20X50	50	25	-
20X55	25	-	-
20X60	25	25	-
20X65	-	25	-
20X70	25	25	-
20X80	25	25	-
20X90	25	25	-
20X100	-	25	-
24X20	50	-	-
24X25	50	-	-
24X30	50	-	-
24X35	50	-	-
24X40	25	-	-
24X45	25	-	-
24X50	25	-	-
24X55	25	-	-
24X60	25	-	-
24X70	25	-	-
24X80	25	-	-
24X90	25	-	-
24X100	25	-	-

CZ
Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a hrotem

SK Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a hrotom

EN Hexagon socket set screws with dog point

DIN: 915
ČSN: 02 1189
ISO: 4028



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450 HV	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A2
Alternativy pro použití	
DIN 417	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,4[4]	M1,4[4]	M1,6	M1,6	M1,8[4]	M1,8[4]	M2	M2	M2,5	M2,5	M3	M3
l jmen	≤2	>2	≤2,5	>2,5	≤3	>3	≤3	>3	≤4	>4	≤5	>5
dp max	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1,5	1,5	2	2
z min	0,4	0,8	0,4	0,8	0,5	1	0,5	1	0,63	125	0,75	1,5
s jmen	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	1,3	1,3	1,5	1,5
t min	0,6	1,4	0,7	1,5	0,8	1,6	0,8	1,7	1,2	2	1,2	2
Závit d	**M4**	**M4**	**M5**	**M5**	**M6**	**M6**	**M8**	**M8**	**M10**	**M10**	**M12**	**M12**
l jmen	≤6	>6	≤6	>6	≤8	>8	≤10	>10	≤12	>12	≤16	>16
dp max	2,5	2,5	3,5	3,5	4	4	5,5	5,5	7	7	8,5	8,5
z min	1	2	1,25	2,5	1,5	3	2	4	2,5	5	3	6
s jmen	2	2	2,5	2,5	3	3	4	4	5	5	6	6
t min	1,5	2,5	2	3	2	3,5	3	5	4	6	4,8	8
Závit d	**M14[4]**	**M14[4]**	**M16**	**M16**	**M18[4]**	**M18[4]**	**M20**	**M20**	**M22[4]**	**M22[4]**	**M24**	**M24**
l jmen	≤20	>20	≤20	>20	≤25	>25	≤25	>25	≤30	>30	≤30	>30
dp max	10	10	12	12	13	13	15	15	17	17	18	18
z min	3,5	7	4	8	4,5	9	5	10	5,5	11	6	12
s jmen	6	6	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12
t min	5,6	9	6,4	10	7,2	11	8	12	9	13,5	10	15

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	915-	915-A2-	915-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2X3	-	500	-
2X4	200	500	-
2X5	200	500	-
2X6	200	500	-
2X8	-	500	-
2X10	200	500	-
2,5X3	-	500	-
2,5X5	500	500	-
2,5X6	-	500	-
2,5X8	-	500	-
2,5X10	-	500	-
2,5X12	-	500	-

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	915-	915-A2-	915-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3X3	200	500	500
3X4	200	500	500
3X5	200	500	500
3X6	200	500	500
3X8	200	500	500
3X10	200	500	500
3X12	200	500	500
3X16	500	500	500
3X20	200	500	500
3X25	-	500	500
3X30	-	500	500

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ

Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a hrotem

DIN: 915
ČSN: 02 1189
ISO: 4028

SK **Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a hrotom**
EN **Hexagon socket set screws with dog point**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	915-	915-A2-	915-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
4X4	200	200	200
4X5	200	200	200
4X6	500	200	200
4X8	500	200	200
4X10	500	200	200
4X12	500	200	200
4X14	500	200	200
4X16	500	200	200
4X20	500	200	200
4X25	500	200	200
4X30	500	200	200
4X40	200	-	-
5X4	200	200	200
5X5	-	200	200
5X6	200	200	200
5X8	500	200	200
5X10	500	200	200
5X12	500	200	200
5X14	500	-	-
5X16	500	200	200
5X20	500	200	200
5X25	200	200	200
5X30	200	200	200
5X35	100	200	200
5X40	100	200	200
6X5	200	200	200
6X6	500	200	200
6X8	500	200	200
6X10	500	200	200
6X12	500	200	200
6X14	500	200	200
6X16	500	200	200
6X20	200	200	200
6X25	200	200	200
6X30	200	200	200
6X35	100	200	200
6X40	100	200	200
6X45	100	200	200
6X50	100	200	200
6X60	-	200	200
6X70	100	-	-

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	915-	915-A2-	915-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
8X6	100	100	100
8X8	200	100	100
8X10	200	100	100
8X12	200	100	100
8X16	200	100	100
8X20	200	100	100
8X25	200	100	100
8X30	100	100	100
8X35	100	100	100
8X40	100	100	100
8X45	100	100	100
8X50	100	100	100
8X60	100	100	100
8X70	100	100	-
10X10	100	100	100
10X12	100	100	100
10X16	100	100	100
10X20	100	100	100
10X25	100	100	100
10X30	100	100	100
10X35	100	100	100
10X40	100	100	100
10X45	100	100	100
10X50	100	100	100
10X55	100	100	-
10X60	100	100	-
10X70	100	-	-
10X80	100	-	-
12X12	100	50	50
12X16	100	50	50
12X20	100	50	50
12X25	100	50	50
12X30	100	50	50
12X35	100	50	50
12X40	100	50	50
12X45	100	50	50
12X50	100	50	50
12X55	100	50	50
12X60	50	50	50
12X70	50	50	50
12X80	50	50	50

CZ Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a hrotem

DIN: 915
ČSN: 02 1189
ISO: 4028

SK Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a hrotom
EN Hexagon socket set screws with dog point

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	915-	915-A2-	915-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
16X16	100	25	-
16X20	100	25	-
16X25	100	25	-
16X30	100	25	-
16X35	100	25	-
16X40	50	25	-
16X45	50	25	-
16X50	50	25	-
16X60	50	25	-
16X70	50	25	-
16X80	50	25	-
16X90	25	25	-
16X100	25	-	-

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	915-	915-A2-	915-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
20X20	100	-	-
20X25	100	-	-
20X30	50	-	-
20X35	50	-	-
20X40	50	-	-
20X45	50	-	-
20X50	50	-	-
20X60	25	-	-
20X70	25	-	-
20X80	25	-	-
20X90	25	-	-
24X30	50	-	-
24X35	50	-	-
24X40	25	-	-
24X100	25	-	-

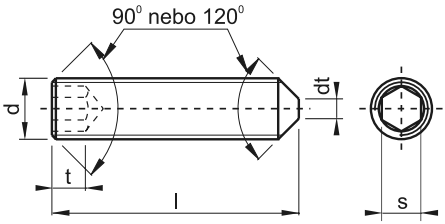
CZ

Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a hrotem

SK **Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a hrotom**

EN **Hexagon socket set screws with cone point**

DIN: 914
ČSN: 02 1191
ISO: 4027



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450 HV	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 553	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,4[4]	M1,4[4]	M1,6	M1,6	M1,8[4]	M1,8[4]	M2	M2	M2,5	M2,5	M3	M3
l jmen	≤2	>2	≤2,5	>2,5	≤2,5	>2,5	**≤2,5**	>2,5	≤3	**>3**	**≤3**	**>3**
dt max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
s jmen	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	1,3	1,3	1,5	1,5
t min	0,6	1,4	0,7	1,5	0,8	1,6	0,8	1,7	1,2	2	1,2	2
Závit d	**M4**	**M4**	**M5**	**M5**	**M6**	**M6**	**M8**	**M8**				
l jmen	**≤4**	**>4**	**≤5**	**>5**	≤6	>6	≤8	>8				
dt max	-	-	-	-	1,5	1,5	2	2				
s jmen	2	2	2,5	2,5	3	3	4	4				
t min	1,5	2,5	2	3	2	3,5	3	5				
Závit d	**M10**	**M10**	**M12**	**M12**	**M14[4]**	**M14[4]**						
l jmen	≤10	>10	≤12	>12	≤12	>12						
dt max	2,5	2,5	3	3	4	4						
s jmen	5	5	6	6	6	6						
t min	4	6	4,5	8	5,6	9						
Závit d	**M16**	**M16**	**M18[4]**	**M18[4]**	**M20**	**M20**	**M22[4]**	**M22[4]**	**M24**	**M24**		
l jmen	≤16	>16	≤18	>18	**≤18**	**>18**	≤25	>25	≤25	>25		
dt max	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6		
s jmen	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12		
t min	6,4	10	7,2	11	8	12	9	13,5	10	15		

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M1,6	M1,6	M2	M2	M2,5	M2,5	M3
ISO „l jmen“	-	-	**≤3**	**>3**	-	-	**≤4**
ISO „dt max“	**0,4**	**0,4**	**0,5**	**0,5**	**0,65**	**0,65**	**0,75**
Závit d	**M3**	**M4**	**M4**	**M5**	**M5**	**M20**	**M20**
ISO „l jmen“	**>4**	**≤5**	**>5**	**≤6**	**>6**	**≤20**	**>20**
ISO „dt max“	**0,75**	**1**	**1**	**1,25**	**1,25**	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	914-	914-A2-	914-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2X2	-	500	-
2X3	200	500	-
2X4	200	500	-
2X5	200	500	-
2X6	200	500	-

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	914-	914-A2-	914-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)		
2X8	200	500	-
2X10	200	500	-
2X12	-	500	-
2X16	-	500	-

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ

Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a hrotem

SK Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a hrotom

EN Hexagon socket set screws with cone point

DIN: 914
ČSN: 02 1191
ISO: 4027

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	914-	914-A2-	914-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2,5X2	-	500	-
2,5X3	200	500	-
2,5X4	200	500	-
2,5X5	200	500	-
2,5X6	200	500	-
2,5X8	200	500	-
2,5X10	200	500	-
2,5X12	-	500	-
2,5X16	-	500	-
3X2	500	500	500
3X3	500	500	500
3X4	500	500	500
3X5	500	500	500
3X6	500	500	500
3X8	500	500	500
3X10	500	500	500
3X12	500	500	500
3X14	500	500	500
3X16	500	500	500
3X20	500	500	500
3X25	-	500	500
3X30	-	500	200
4X2	500	200	200
4X3	200	200	200
4X4	500	200	200
4X5	500	200	200
4X6	500	200	200
4X8	500	200	200
4X10	500	200	200
4X12	500	200	200
4X14	500	200	200
4X16	500	200	200
4X20	500	200	200
4X25	500	200	200
4X30	200	200	200
4X35	200	200	-
4X40	200	200	-

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	914-	914-A2-	914-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
5X5	500	200	200
5X6	500	200	200
5X8	500	200	200
5X10	500	200	200
5X12	500	200	200
5X14	500	200	200
5X16	500	200	200
5X18	500	-	-
5X20	500	200	200
5X25	500	200	200
5X30	500	200	200
5X35	200	200	200
5X40	200	200	200
5X50	-	200	-
6X4	100	200	200
6X6	500	200	200
6X8	500	200	200
6X10	500	200	200
6X12	500	200	200
6X14	500	200	200
6X16	500	200	200
6X18	200	200	200
6X20	200	200	200
6X25	200	200	200
6X30	200	200	200
6X35	100	200	200
6X40	100	200	200
6X45	100	200	-
6X50	100	-	-
6X55	-	200	-
6X60	-	200	-
6X70	-	200	-

CZ Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a hrotem

DIN: 914
ČSN: 02 1191
ISO: 4027

SK **Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a hrotom**
EN **Hexagon socket set screws with cone point**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	914-	914-A2-	914-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
8X6	200	100	100
8X8	200	100	100
8X10	200	100	100
8X12	200	100	100
8X14	200	100	100
8X16	200	100	100
8X18	200	100	100
8X20	200	100	100
8X25	200	100	100
8X30	100	100	100
8X35	100	100	100
8X40	100	100	100
8X45	100	100	100
8X50	100	100	100
8X60	100	100	100
8X70	100	100	100
8X80	100	100	-
10X8	200	100	100
10X10	100	100	100
10X12	100	100	100
10X14	100	-	-
10X16	100	100	100
10X20	100	100	100
10X25	100	100	100
10X30	100	100	100
10X35	100	100	100
10X40	100	100	100
10X45	100	100	100
10X50	100	100	100
10X55	100	100	100
10X60	100	100	100
10X65	-	100	100
10X70	100	100	100
10X80	100	100	100
10X90	-	100	100
12X10	100	50	50
12X12	100	50	50
12X16	100	50	50
12X20	100	50	50

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	914-	914-A2-	914-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
12X25	100	50	50
12X30	100	50	50
12X35	100	50	50
12X40	100	50	50
12X45	100	50	50
12X50	100	50	50
12X55	100	50	50
12X60	100	50	50
12X70	100	50	50
12X80	50	50	50
12X90	-	50	50
12X100	-	50	50
16X16	100	25	25
16X20	100	25	25
16X25	100	25	25
16X30	100	25	25
16X35	100	25	25
16X40	50	25	25
16X45	50	25	25
16X50	50	25	25
16X60	50	25	25
16X70	50	25	25
16X80	50	25	25
16X90	25	25	-
16X100	-	25	25
20X20	100	25	25
20X25	100	25	25
20X30	50	25	25
20X35	50	25	25
20X40	50	25	25
20X45	50	25	25
20X50	50	25	25
20X60	25	25	25
20X70	25	25	25
20X80	25	25	-
20X90	25	25	-
20X100	-	25	-
24X30	50	-	-
24X100	25	-	-

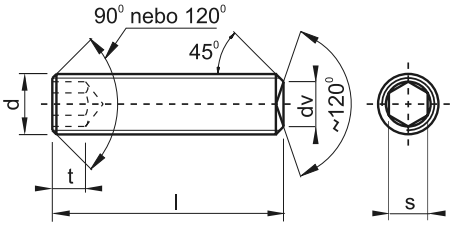
CZ

Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a kuželovým důlkem

SK Skrutky nastavovacie s vnútorným šesťhranom a kužeľovou dierou

EN Hexagon socket set screws with cup point

DIN: 916
ČSN: 02 1192
ISO: 4029



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450 HV	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A2
Alternativy pro použití	
DIN 438	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,4 [4]	M1,6	M1,8 [4]	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6
l jmen	≤2/>2	≤2/>2	/>2,5	/>2,5	≤3/>3	≤4/>4	≤5/>5	≤5/>5	≤6/>6
dv max	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,4	2	2,5	3
s jmen	0,7	0,7	0,7	0,9	1,3	1,5	2	2,5	3
t min	0,6/1,4	0,7/1,5	0,8/1,6	0,8/1,7	1,2/2	1,2/2	1,5/2,5	2/3	2/3,5
Závit d	**M8**	**M10**	**M12**	**M14 [4]**	**M16**	**M18 [4]**	**M20**	**M22 [4]**	**M24**
l jmen	≤8/>8	≤10/>10	≤12/>12	≤14/>14	≤16/>16	≤18/>18	≤20/>20	≤22/>22	≤25/>25
dv max	5	6	8	9	10	12	14	16	16
s jmen	4	5	6	6	8	10	10	12	12
t min	3/5	4/6	4,8/8	5,6/9	6,4/10	7,2/11	8/12	9/13,5	10/15

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	916-	916-A2-	916-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
1,6X2	100	-	-
1,6X3	100	-	-
1,6X4	100	-	-
1,6X5	100	-	-
1,6X6	100	-	-
1,6X8	100	-	-
2X3	100	500	-
2X4	100	500	-
2X5	100	500	-
2X6	100	500	-
2X8	100	500	-
2X10	100	500	-
2,5X3	200	500	-
2,5X4	200	200	-
2,5X5	200	500	-
2,5X6	200	500	-
2,5X8	200	500	-
2,5X10	200	500	-
2,5X12	-	500	-

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	916-	916-A2-	916-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3X3	500	500	500
3X4	500	500	500
3X5	500	500	500
3X6	500	500	500
3X8	500	500	500
3X10	500	500	500
3X12	500	500	500
3X16	200	500	500
3X20	500	500	500
3X25	-	500	-
3X30	-	500	-
4X4	500	200	200
4X5	500	200	200
4X6	500	200	200
4X8	500	200	200
4X10	500	200	200
4X12	500	200	200
4X14	500	200	200
4X16	500	200	200
4X20	500	200	200
4X25	200	200	200
4X30	200	200	200

Šrouby stavěcí s vnitřním šestihranem a kuželovým důlkem

DIN: 916
ČSN: 02 1192
ISO: 4029

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	916-	916-A2-	916-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
5X4	500	200	-
5X5	500	200	200
5X6	500	200	200
5X8	500	200	200
5X10	500	200	200
5X12	500	200	200
5X16	500	200	200
5X20	500	200	200
5X25	500	200	200
5X30	500	200	200
5X35	100	200	-
5X40	100	200	-
6X4	500	200	200
6X5	500	200	200
6X6	500	200	200
6X8	500	200	200
6X10	500	200	200
6X12	500	200	200
6X14	500	200	200
6X16	500	200	200
6X20	200	200	200
6X25	200	200	200
6X30	200	200	200
6X35	200	200	200
6X40	100	200	200
6X45	-	200	200
6X50	100	200	200
8X6	200	100	100
8X8	200	100	100
8X10	200	100	100
8X12	200	100	100
8X16	200	100	100
8X20	200	100	100
8X25	200	100	100
8X30	200	100	100
8X35	100	100	100
8X40	200	100	100
8X45	100	100	100
8X50	100	100	100
8X60	100	100	100
8X70	100	100	-
10X10	100	100	100
10X12	100	100	100

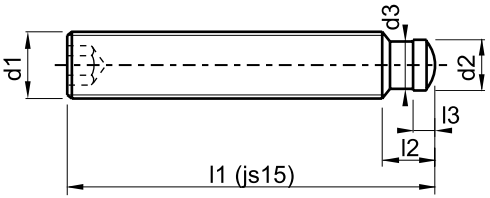
Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	916-	916-A2-	916-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
10X16	100	100	100
10X20	100	100	100
10X25	100	100	100
10X30	100	100	100
10X35	100	100	100
10X40	100	100	100
10X45	100	100	100
10X50	100	100	100
10X60	100	100	100
10X80	100	-	-
12X12	100	50	50
12X16	100	50	50
12X20	100	50	50
12X25	100	50	50
12X30	100	50	50
12X35	100	50	50
12X40	100	50	50
12X45	100	50	50
12X50	100	50	50
12X55	100	50	50
12X60	50	50	50
12X70	50	50	50
16X16	100	25	-
16X20	100	25	-
16X25	100	25	-
16X30	100	25	-
16X35	100	25	-
16X40	50	25	-
16X45	50	25	-
16X50	50	25	-
16X55	50	25	-
16X60	50	25	-
16X70	50	25	-
20X20	100	-	-
20X25	100	-	-
20X30	50	-	-
20X35	50	-	-
20X40	50	-	-
20X45	50	-	-
20X50	50	-	-
20X60	25	-	-
20X70	25	-	-
20X80	25	-	-

CZ Šrouby stavěcí s tlačným čepem

DIN: 6332

SK Skrutky nastavovacie s tlačným čapom

EN Grub screws with thrust point



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.8	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Brunýrované

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M6	M8	M10	M12	M16	M20
d2 h11	4,5	6	8	8	12	15,5
d3 -0,1	4	5,4	7,2	7,2	11	14,4
l2	6	7,5	9	10	12	14
l3	2,5	3	4,5	4,5	5	5,5

Tabulka rozměrů dle DIN

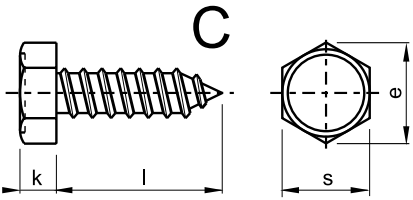
Pev. třída/tvrdost	5.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6332-58-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X30	1
6X35	10
6X40	10
6X45	10
6X50	10
8X35	10
8X40	10
8X45	10
8X50	10
8X60	10
8X70	10

Pev. třída/tvrdost	5.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6332-58-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X45	10
10X50	10
10X55	10
10X60	10
10X65	10
10X80	10
12 X 50	10
12 X 60	10
12 X 65	10
12 X 70	10
12 X 80	10
12 X 100	10

Pev. třída/tvrdost	5.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6332-58-
Rozměr [mm]	Balení (ks)
16X65	1
16X70	1
16X75	1
16X80	1
16X100	1
16X125	1
20X80	1
20X90	1
20X100	1
20X125	1
20X150	1

CZ **Šrouby do plechu se šestihrannou hlavou**
SK **Skrutky do plechu so šesťhrannou hlavou**
EN **Hexagon head tapping screws**

DIN: 7976
ČSN: 02 1231
ISO: 1479



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450 HV	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2
Alternativy pro použití	
DIN 7971, DIN 7981	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit ST	ST2,2	ST2,9	ST3,5	ST3,9[4)]	ST4,2	ST4,8	ST5,5	ST6,3	ST8	ST9,5[4)]
k max	1,42	1,62	2,42	2,42	2,92	3,12	4,15	4,95	5,95	7,6
s jmen (max)	3,2	5	5,5	7	7	8	8	10	13	16
e min	3,38	5,4	5,96	7,59	7,59	8,71	8,71	10,95	14,26	17,62

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	ST2,2	ST2,9	ST3,5	ST4,2	ST4,8	ST5,5	ST6,3	ST8
k max	1,6	2,3	2,6	3	3,8	4,1	4,7	6

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7976C-ST	7976C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,9X6,5	2000	1000
2,9X9,5	2000	1000
2,9X13	2000	1000
2,9X16	2000	1000
2,9X19	2000	1000
3,5X6,5	1000	1000
3,5X9,5	1000	1000
3,5X13	1000	1000
3,5X16	1000	1000
3,5X19	1000	1000
3,5X22	1000	1000
3,5X25	1000	1000
3,9X6,5	1000	1000
3,9X9,5	1000	1000
3,9X13	1000	1000
3,9X16	1000	1000
3,9X19	1000	1000
3,9X22	500	1000
3,9X25	500	1000

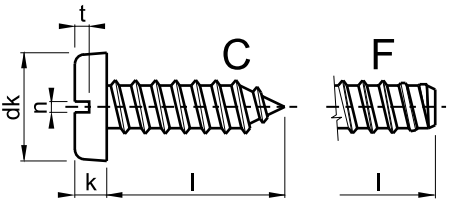
Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7976C-ST	7976C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4,2X9,5	1000	1000
4,2X13	1000	1000
4,2X16	1000	1000
4,2X19	500	1000
4,2X22	500	1000
4,2X25	500	1000
4,2X32	500	1000
4,2X38	500	500
4,8X9,5	500	1000
4,8X13	500	1000
4,8X16	500	1000
4,8X19	500	1000
4,8X22	500	1000
4,8X25	250	500
4,8X32	250	500
4,8X38	250	500
5,5X13	500	1000
5,5X16	500	1000
5,5X19	500	1000
5,5X25	250	1000

Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7976C-ST	7976C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
6,3X13	250	500
6,3X16	250	500
6,3X19	250	500
6,3X22	250	500
6,3X25	250	500
6,3X32	250	500
6,3X38	250	200
6,3X45	250	200
6,3X50	250	100
8X16	250	200
8X19	250	200
8X22	250	200
8X25	250	200
8X32	250	200
8X38	250	200
8X45	250	200
8X50	250	200

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ **Šrouby do plechu s válcovou hlavou**
SK **Skrutky do plechu s valcovou hlavou**
EN **Slotted pan head tapping screws**

DIN: 7971
TŘ. ZNAK: 02 1232
ISO: 1481



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450HV	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2
Alternativy pro použití	
DIN 7976, DIN 7981	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit ST	ST 2,2	ST 2,9	ST 3,5	ST 3,9	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
dk jmen max	4,2	5,6	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8	12,5
k jmen (max)	1,35	1,75	2,1	2,25	2,45	2,8	3,2	3,65
n max	0,8	1	1,2	1,2	1,51	1,51	1,91	1,91
t min	0,55	0,75	0,95	1,05	1,15	1,35	1,55	1,8

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit ST	ST 2.2	ST 2.9	ST 3.5	ST 4.2	ST 4.8	ST 5.5	ST 6.3	ST 8	ST 9.5
dk jmen max	4	-	7	9,5	-	11	12	16	20
k jmen (max)	1,3	1,78	-	2,4	3	-	3,6	4,8	6
n max	0,7	-	-	-	-	-	-	2,31	2,81
t min	0,5	0,7	0,8	1	1,2	1,3	1,4	1,9	2,4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7971C-ST	7971C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,2X4,5	-	1000
2,2X6,5	2000	1000
2,2X9,5	2000	1000
2,2X13	2000	1000
2,9X6,5	2000	1000
2,9X9,5	2000	1000
2,9X13	2000	1000
2,9X16	2000	1000
2,9X19	2000	1000
2,9X22	2000	1000
2,9X25	1000	1000
3,5X6,5	1000	1000
3,5X9,5	1000	1000
3,5X13	1000	1000
3,5X16	1000	1000
3,5X19	1000	1000
3,5X22	1000	1000
3,5X25	500	1000
3,5X32	500	1000
3,5X38	500	1000

Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7971C-ST	7971C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3,9X6,5	1000	1000
3,9X9,5	1000	1000
3,9X13	1000	1000
3,9X16	1000	1000
3,9X19	1000	1000
3,9X22	500	1000
3,9X25	500	1000
3,9X32	500	1000
3,9X38	500	1000
4,2X6,5	1000	1000
4,2X9,5	1000	1000
4,2X13	1000	1000
4,2X16	1000	1000
4,2X19	500	1000
4,2X22	500	1000
4,2X25	500	1000
4,2X32	500	1000
4,2X38	500	500
4,2X45	500	500
4,2X50	500	500
4,8X9,5	500	1000
4,8X13	500	1000
4,8X16	500	1000
4,8X19	500	1000
4,8X22	500	1000

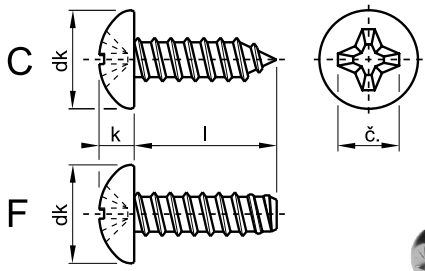
Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7971C-ST	7971C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4,8X25	500	1000
4,8X32	250	500
4,8X38	250	500
4,8X45	250	500
4,8X50	250	500
4,8X60	250	250
5,5X13	500	1000
5,5X16	500	1000
5,5X19	500	1000
5,5X22	500	1000
5,5X25	250	1000
5,5X32	250	500
5,5X38	250	500
5,5X45	250	500
5,5X50	250	250
6,3X13	250	500
6,3X16	250	500
6,3X19	250	500
6,3X22	250	500
6,3X25	250	500
6,3X32	250	500
6,3X38	250	500
6,3X45	250	200
6,3X50	250	200

CZ

Šrouby do plechu s půlkulatou hlavou s křížovou drážkou H

DIN: 7981
TŘ. ZNAK: 02 1235
ISO: 7049

SK **Skrutky do plechu s polguľatou hlavou s krížovou drážkou H**
EN **Cross recessed pan head tapping screws**



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450HV	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Jiné možnosti	Drážka Z
Alternativy pro použití	
DIN 7971, DIN 7976, ISO 14585	



Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	ST 2,2	ST 2,9	ST 3,5	ST 3,9	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
dk jmen max	4,2	5,6	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8	12,5
k jmen (max)	1,8	2,2	2,6	2,8	3,05	3,55	3,95	4,55
drážka č.	1	1	2	2	2	2	3	3

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d**	ST 2.2	ST 2.9	ST 3.5	ST 4.2	ST 4.8	ST 5.5	ST 6.3	ST 8	ST 9.5
dk jmen max	4	-	7	8	-	11	12	16	20
k jmen (max)	1,6	2,4	-	3,1	3,7	4	4,6	6	7,5
Drážka č.	0	1	2	2	2	3	3	4	4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7981C-ST	7981C-A2	7981C-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2,2X4,5	2000	1000	-
2,2X6	2000	1000	-
2,2X6,5	2000	1000	1000
2,2X9,5	2000	1000	1000
2,2X13	2000	1000	1000
2,2X16	-	1000	1000
2,2X19	-	1000	1000
2,2X22	-	1000	1000
2,2X25	-	1000	1000
2,9X6,5	2000	1000	1000
2,9X9,5	2000	1000	1000
2,9X13	2000	1000	1000
2,9X16	2000	1000	1000
2,9X19	2000	1000	1000
2,9X22	2000	1000	1000
2,9X25	1000	1000	1000
2,9X32	-	1000	1000
2,9X38	1000	-	-

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7981C-ST	7981C-A2	7981C-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3,5X6,5	1000	1000	1000
3,5X9,5	1000	1000	1000
3,5X13	1000	1000	1000
3,5X16	1000	1000	1000
3,5X19	1000	1000	1000
3,5X22	1000	1000	1000
3,5X25	500	1000	1000
3,5X32	500	1000	1000
3,5X38	500	1000	1000
3,5X45	-	500	-
3,5X50	-	500	-
3,5X60	-	500	-
3,5X70	-	500	-

CZ

Šrouby do plechu s půlkulatou hlavou s křížovou drážkou H

SK Skrutky do plechu s polguľatou hlavou s krížovou drážkou H

EN Cross recessed pan head tapping screws

DIN: 7981
TŘ. ZNAK: 02 1235
ISO: 7049

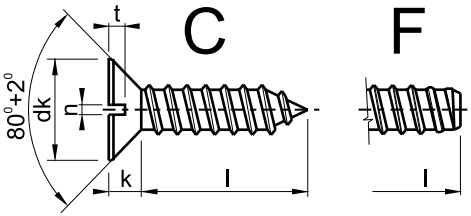
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7981C-ST	7981C-A2	7981C-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3,9X6,5	1000	1000	1000
3,9X9,5	1000	1000	1000
3,9X13	1000	1000	1000
3,9X16	1000	1000	1000
3,9X19	1000	1000	1000
3,9X22	500	1000	1000
3,9X25	500	1000	1000
3,9X32	500	1000	1000
3,9X38	500	500	500
3,9X45	-	500	500
3,9X50	-	500	500
3,9X60	-	500	-
3,9X70	-	500	-
4,2X9,5	1000	1000	1000
4,2X13	1000	1000	1000
4,2X16	1000	1000	1000
4,2X19	500	1000	1000
4,2X22	500	1000	1000
4,2X25	500	1000	1000
4,2X32	500	500	500
4,2X38	500	500	500
4,2X45	500	500	500
4,2X50	500	200	200
4,2X60	250	200	200
4,2X70	250	200	200
4,2X80	250	200	-
4,8X9	500	1000	-
4,8X9,5	500	1000	1000
4,8X13	500	1000	1000
4,8X16	500	1000	1000
4,8X19	500	1000	1000
4,8X22	500	1000	1000
4,8X25	500	500	500
4,8X32	250	500	500
4,8X35	-	500	-
4,8X38	250	500	500
4,8X45	250	200	200
4,8X50	250	200	200
4,8X55	-	200	-

Pev. třída/tvrdost	450 HV	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7981C-ST	7981C-A2	7981C-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
4,8X60	250	200	200
4,8X70	250	200	200
4,8X80	250	200	200
4,8X90	-	200	200
4,8X100	250	200	200
4,8X120	-	200	-
5,5X13	500	1000	1000
5,5X16	500	1000	1000
5,5X19	500	1000	1000
5,5X22	500	1000	1000
5,5X25	250	500	500
5,5X32	250	500	500
5,5X38	250	500	500
5,5X42	-	500	-
5,5X45	250	200	200
5,5X50	250	200	200
5,5X55	-	200	-
5,5X60	250	200	200
5,5X70	250	200	200
5,5X80	250	200	200
5,5X90	-	200	200
5,5X100	-	200	200
5,5X120	-	200	-
6,3X13	250	500	500
6,3X16	250	500	500
6,3X19	250	500	500
6,3X22	250	500	500
6,3X25	250	200	200
6,3X32	250	200	200
6,3X38	250	200	200
6,3X45	250	200	200
6,3X50	250	200	200
6,3X60	250	200	200
6,3X70	250	200	200
6,3X80	-	200	200
6,3X90	-	200	200
6,3X100	-	200	200
6,3X120	-	200	-

CZ **Šrouby do plechu se zápustnou hlavou**
SK **Skrutky do plechu so zápustnou hlavou**
EN **Slotted countersunk head tapping screws**

DIN: 7972
ČSN: 02 1236
ISO: 1482



Možnosti provedení	
OCEL: 450 HV	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2
Alternativy pro použití	
DIN 7982, DIN 7973, DIN 7983	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit ST	ST2,2	ST2,9	ST3,5	ST3,9[5)]	ST4,2	ST4,8	ST5,5	ST6,3
dk jmen max	4,3	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
k	1,3	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
n max	0,8	1	1,2	1,2	1,51	1,51	1,91	1,91
t min	0,4	0,5	0,6	0,7	0,75	0,85	1	1,2

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	ST2,2	ST2,9	ST3,5	ST4,2	ST4,8	ST5,5	ST6,3	ST8[4)]	ST9,5[4)]
ISO dk max	3,8	-	7,3	8,4	9,3	10,3	11,3	15,8	18,3
ISO k max	1,1	-	2,35	2,6	2,8	3	3,15	4,65	5,25
ISO n max	0,7	-	-	-	-	-	-	2,31	2,81
ISO t min	-	0,6	0,9	1	1,1	1,1	-	1,8	2

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7972C-ST	7972C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,2X6,5	2000	1000
2,2X9,5	2000	1000
2,2X13	2000	1000
2,9X6,5	2000	1000
2,9X9,5	2000	1000
2,9X13	2000	1000
2,9X16	2000	1000
2,9X19	2000	1000
2,9X22	2000	1000
2,9X25	1000	1000
3,5X9,5	1000	1000
3,5X13	1000	1000
3,5X16	1000	1000
3,5X19	1000	1000
3,5X22	1000	1000
3,5X25	500	1000
3,5X32	500	1000
3,5X38	500	1000
3,9X9,5	1000	1000
3,9X13	1000	1000

Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7972C-ST	7972C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3,9X16	1000	1000
3,9X19	1000	1000
3,9X22	500	1000
3,9X25	500	1000
3,9X32	500	1000
3,9X38	500	1000
4,2X9,5	1000	1000
4,2X13	1000	1000
4,2X16	1000	1000
4,2X19	500	1000
4,2X22	500	1000
4,2X25	500	1000
4,2X32	500	1000
4,2X38	500	500
4,2X45	500	500
4,2X50	500	500
4,8X13	500	1000
4,8X16	500	1000
4,8X19	500	1000
4,8X22	500	1000
4,8X25	500	1000

Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7972C-ST	7972C-A2
Rozměr [mm]	Balení (ks)	
4,8X32	250	500
4,8X38	250	500
4,8X45	250	500
4,8X50	250	500
5,5X16	500	1000
5,5X19	500	1000
5,5X22	500	1000
5,5X25	250	1000
5,5X32	250	500
5,5X38	250	500
5,5X45	250	500
5,5X50	250	200
6,3X16	250	500
6,3X19	250	500
6,3X22	250	500
6,3X25	250	500
6,3X32	250	500
6,3X38	250	500
6,3X45	250	200
6,3X50	250	200

4) Tento rozměr není v normě DIN uveden.
5) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

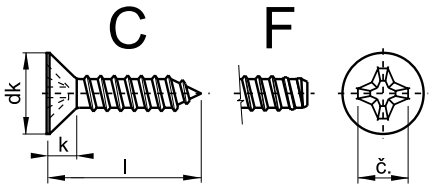
CZ

Šrouby do plechu se zápustnou hlavou s křížovou drážkou H

SK **Skrutky do plechu so zápustnou hlavou s krížovou drážkou H**

EN **Cross recessed countersunk head tapping screws**

DIN: 7982
TŘ. ZNAK: 02 1237
ISO: 7050



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450HV	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2
Jiné možnosti	Drážka Z, drážka T
Alternativy pro použití	
DIN 7972, DIN 7973, ISO 14586	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	ST 2,2	ST 2,9	ST 3,5	ST 3,9[5)]	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
dk jmen max	4,3	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
k	1,3	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
drážka č.	1	1	2	2	2	2	3	3

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d**	ST 2,2	ST 2,9	ST 3,5	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3	ST 8[4)]	ST 9,5[4)]
dk jmen max	3,8	-	7,3	8,4	9,3	10,3	11,3	15,8	18,3
k jmen (max)	1,1		2,35	2,6	2,8	3	3,15	4,65	5,25
drážka č.	0	1	2	2	2	3	3	4	4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7982C-ST	7982C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,2X6,5	2000	1000
2,2X9,5	2000	1000
2,2X13	2000	1000
2,2X16	-	1000
2,2X19	-	1000
2,2X22	-	1000
2,2X25	-	1000
2,9X6,5	2000	1000
2,9X9,5	2000	1000
2,9X13	2000	1000
2,9X16	2000	1000
2,9X19	2000	1000
2,9X22	2000	1000
2,9X25	1000	1000
2,9X32	-	1000

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7982C-ST	7982C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3,5X9,5	1000	1000
3,5X13	1000	1000
3,5X16	1000	1000
3,5X19	1000	1000
3,5X22	1000	1000
3,5X25	500	1000
3,5X32	500	1000
3,5X38	500	1000
3,5X45	-	500
3,5X50	-	500
3,5X60	-	500
3,5X70	-	500
3,9X9,5	1000	1000
3,9X13	1000	1000
3,9X16	1000	1000
3,9X19	1000	1000
3,9X22	500	1000
3,9X25	500	1000
3,9X32	500	1000
3,9X38	500	500
3,9X45	500	500
3,9X50	500	500
3,9X60	250	500
3,9X70	-	500

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7982C-ST	7982C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4,2X9,5	1000	1000
4,2X13	1000	1000
4,2X16	1000	1000
4,2X19	500	1000
4,2X22	500	1000
4,2X25	500	1000
4,2X32	500	500
4,2X38	1000	500
4,2X45	500	500
4,2X50	500	200
4,2X60	250	200
4,2X70	250	200
4,2X80	250	200

4) Tento rozměr není v normě DIN uveden.
5) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ

Šrouby do plechu se zápustnou hlavou s křížovou drážkou H

SK Skrutky do plechu so zápustnou hlavou s krížovou drážkou H

EN Cross recessed countersunk head tapping screws

DIN: 7982
TŘ. ZNAK: 02 1237
ISO: 7050

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7982C-ST	7982C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4,8X9,5	500	1000
4,8X13	500	1000
4,8X16	500	1000
4,8X19	500	1000
4,8X22	500	1000
4,8X25	500	500
4,8X32	250	500
4,8X38	250	500
4,8X45	250	200
4,8X50	250	200
4,8X55	-	200
4,8X60	250	200
4,8X70	250	200
4,8X80	250	200
4,8X90	250	200
4,8X100	250	200

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7982C-ST	7982C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5,5X13	500	1000
5,5X16	500	1000
5,5X19	500	1000
5,5X22	500	1000
5,5X25	250	500
5,5X32	250	500
5,5X38	250	500
5,5X45	550	200
5,5X50	-	200
5,5X60	-	200
5,5X70	-	200
5,5X80	-	200
5,5X90	-	200

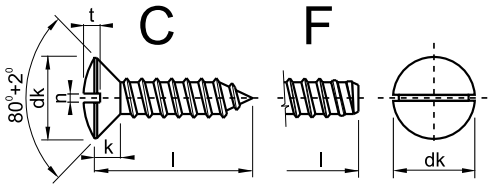
Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7982C-ST	7982C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
6,3X13	-	500
6,3X16	250	500
6,3X19	250	500
6,3X22	250	500
6,3X25	250	200
6,3X32	250	200
6,3X38	250	200
6,3X45	250	200
6,3X50	250	200
6,3X60	250	200
6,3X70	250	200
6,3X80	-	200
6,3X90	-	200

CZ
Šrouby do plechu se zápustnou hlavou čočkovitou

SK Skrutky do plechu so zápustnou hlavou šošovkovou

EN Slotted raised countersunk head tapping screws

DIN: 7973
ČSN: 02 1238
ISO: 1483



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450 HV	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2
Alternativy pro použití	
DIN 7983, DIN 7972, DIN 7982	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit ST	ST 2,2	ST 2,9	ST 3,5	ST 3,9 [5]	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
dk jmen max	4,3	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
k	1,3	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
n max	0,8	1	1,2	1,2	1,51	1,51	1,91	1,91
t min	0,95	1,25	1,55	1,7	1,85	2,15	2,45	2,85

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	ST 2,2	ST 2,9	ST 3,5	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3	ST 8 [4]	ST 9,5 [4]
dk max	3,8	-	7,3	8,4	9,3	10,3	11,3	15,8	18,3
k max	1,1	-	2,35	2,6	2,8	3	3,15	4,65	5,25
n max	0,7	-	-	-	-	-	-	2,31	2,81
t min	0,8	1,2	1,4	1,6	2	2,2	2,4	3,2	3,8

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7973C-ST	7973C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,2X6,5	2000	-
2,2X9,5	2000	1000
2,2X13	2000	1000
2,9X6,5	2000	1000
2,9X9,5	2000	1000
2,9X13	2000	1000
2,9X16	2000	1000
2,9X19	2000	1000
2,9X22	2000	1000
2,9X25	1000	1000
3,5X9,5	1000	1000
3,5X13	1000	1000
3,5X16	1000	1000
3,5X19	1000	1000
3,5X22	1000	1000
3,5X25	500	1000
3,5X32	500	1000
3,5X38	500	1000
3,9X9,5	1000	1000
3,9X13	1000	1000
3,9X16	1000	1000

Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7973C-ST	7973C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3,9X19	1000	1000
3,9X22	500	1000
3,9X25	500	1000
3,9X32	500	1000
3,9X38	500	1000
4,2X9,5	1000	1000
4,2X13	1000	1000
4,2X16	1000	1000
4,2X19	500	1000
4,2X22	500	1000
4,2X25	500	1000
4,2X32	500	1000
4,2X38	500	500
4,2X45	500	500
4,2X50	500	500
4,8X9,5	500	1000
4,8X13	500	1000
4,8X16	500	1000
4,8X19	500	1000
4,8X22	500	1000
4,8X25	500	1000
4,8X32	250	500

Pev. třída/tvrdost	450HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7973C-ST	7973C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4,8X38	250	500
4,8X45	250	500
4,8X50	250	500
5,5X13	500	1000
5,5X16	500	1000
5,5X19	500	1000
5,5X22	500	1000
5,5X25	250	1000
5,5X32	250	500
5,5X38	250	500
5,5X45	250	500
5,5X50	250	200
6,3X13	250	500
6,3X16	250	500
6,3X19	250	500
6,3X22	250	500
6,3X25	250	500
6,3X32	250	500
6,3X38	250	200
6,3X45	250	200
6,3X50	250	200

4) Tento rozměr není v normě DIN uveden.
5) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

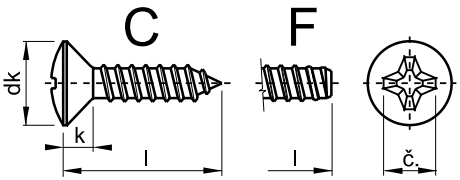
CZ

Šrouby do plechu se zápustnou hlavou čočkovitou s křížovou drážkou H

SK Skrutky do plechu so zápustnou hlavou šošovkovou s krížovou drážkou H

EN Cross recessed raised countersunk head tapping screws

DIN: 7983
TŘ. ZNAK: 02 1239
ISO: 7051



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450HV	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2
Jiné možnosti	Drážka Z
Alternativy pro použití	
DIN 7972, DIN 7973, DIN 7982	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	ST 2,2	ST 2,9	ST 3,5	ST 3,9[5)]	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
dk jmen max	4,3	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
k	1,3	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
drážka č.	1	1	2	2	2	2	3	3

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d**	ST 2.2	ST 2.9	ST 3.5	ST 4.2	ST 4.8	ST 5.5	ST 6.3	ST 8[4)]	ST 9.5[4)]
dk jmen max	3,8	-	7,3	8,4	9,3	10,3	11,3	15,8	18,3
k jmen (max)	1,1		2,35	2,6	2,8	3	3,15	4,65	5,25
Drážka č.	0	1	2	2	2	3	3	4	4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7983C-ST	7983C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,2X9,5	2000	1000
2,2X13	2000	1000
2,9X6,5	2000	1000
2,9X9,5	2000	1000
2,9X13	2000	1000
2,9X16	2000	1000
2,9X19	2000	1000
2,9X22	2000	1000
2,9X25	1000	1000
3,5X6,5	1000	1000
3,5X9,5	1000	1000
3,5X13	1000	1000
3,5X16	1000	1000
3,5X19	1000	1000
3,5X22	1000	1000
3,5X25	500	1000
3,5X32	500	1000
3,5X38	500	1000
3,5X50	1000	1000

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7983C-ST	7983C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3,9X9,5	1000	1000
3,9X13	1000	1000
3,9X16	1000	1000
3,9X19	1000	1000
3,9X22	500	1000
3,9X25	500	1000
3,9X32	500	1000
3,9X38	500	1000
3,9X45	500	500
4,2X9,5	1000	1000
4,2X13	1000	1000
4,2X16	1000	1000
4,2X19	500	1000
4,2X22	500	1000
4,2X25	500	1000
4,2X32	500	1000
4,2X38	500	500
4,2X45	500	500
4,2X50	500	500
4,8X9,5	500	1000
4,8X13	500	1000
4,8X16	500	1000
4,8X19	500	1000
4,8X22	500	1000

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7983C-ST	7983C-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4,8X25	500	1000
4,8X32	250	500
4,8X38	250	500
4,8X45	250	500
4,8X50	250	200
4,8X60	250	200
5,5X13	500	1000
5,5X16	500	1000
5,5X19	500	1000
5,5X22	500	1000
5,5X25	250	1000
5,5X32	250	500
5,5X38	250	500
5,5X45	250	500
5,5X50	250	200
6,3X16	250	500
6,3X19	250	500
6,3X22	250	500
6,3X25	250	500
6,3X32	250	200
6,3X38	250	200
6,3X45	250	200
6,3X50	250	200

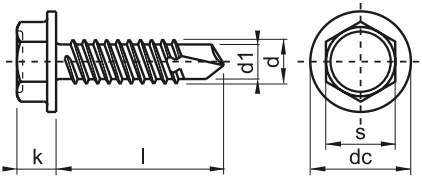
4) Tento rozměr není v normě DIN uveden.
5) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ **Šrouby samovrtné (TEKX) - provedení K**

SK **Skrutky samorezné (TEKX), prevedenie K**

EN **Self-drilling screws - K**

DIN: 7504-K
ČSN: 02 1251
ISO: 15480



Možnosti provedení	
OCEL: 560 HV	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	ST 2,9	ST 3,5	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
Tloušťka plechu do	1,9	2,25	3	4,4	5,25	6
d1 max	2,3	2,8	3,6	4,1	4,8	5,8
dc max	6,3	8,3	8,8	10,5	11	13,5
k jmen (max)	2,8	3,4	4,1	4,3	5,4	5,9
s jmen	4	5,5	7	8	8	10

Hlava šroubu: provedení dle DIN 6928.

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	560HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7504K-ST	7504K-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3,5X13	1000	1000
3,5X16	1000	1000
3,5X19	1000	1000
3,5X22	1000	1000
3,5X25	1000	1000
3,9X13	-	1000
3,9X16	-	1000
3,9X19	-	1000
3,9X22	-	1000
3,9X25	-	1000
3,9X32	-	500
3,9X38	-	500
4,2X13	1000	1000
4,2X16	1000	1000
4,2X19	1000	1000
4,2X22	1000	1000
4,2X25	1000	1000
4,2X32	500	500
4,2X38	1000	500

Pev. třída/tvrdost	560HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7504K-ST	7504K-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4,8X13	1000	500
4,8X16	1000	500
4,8X19	1000	500
4,8X22	1000	500
4,8X25	1000	500
4,8X32	500	200
4,8X35	-	200
4,8X38	500	200
4,8X45	500	200
4,8X50	500	200
4,8X60	500	-
4,8X63	500	-
4,8X70	500	-
4,8X80	500	-
4,8X100	500	-

Pev. třída/tvrdost	560HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7504K-ST	7504K-A2
Rozměr [mm]	Balení (ks)	
5,5X16	500	-
5,5X19	500	500
5,5X22	500	500
5,5X25	500	500
5,5X28	-	500
5,5X30	-	500
5,5X32	250	200
5,5X35	-	200
5,5X38	250	200
5,5X45	-	200
5,5X50	250	200
5,5X70	-	200
5,5X80	-	200
5,5X90	-	200
6,3X16	500	-
6,3X19	500	200
6,3X22	500	200
6,3X25	500	200
6,3X32	250	200
6,3X38	250	200
6,3X45	250	200
6,3X50	250	200
6,3X60	500	-
6,3X80	500	-

CZ

Šrouby samovrtné (TEKX) - provedení P

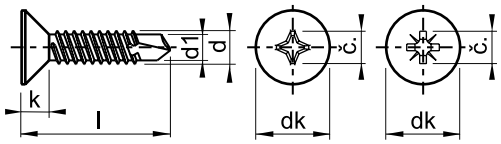
SK **Skrutky samorezné (TEKX), prevedenie P**

EN **Self-drilling screws - P**

DIN: 7504-P

ČSN: 02 1251

ISO: 15482



Možnosti provedení	
OCEL: 560 HV	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2
Jiné možnosti	Drážka T

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	ST 2,9	ST 3,5	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
Tloušťka plechu do	1,9	2,25	3	4,4	5,25	6
d1 max	2,3	2,8	3,6	4,1	4,8	5,8
dk max	**5,5**	**6,8**	**8,1**	**9,5**	**10,8**	**12,4**
k max	1,7	**2,1**	**2,5**	**3**	**3,4**	**3,8**
křížová drážka č.	1	2	2	2	3	3

Hlava šroubu: provedení dle DIN 7982.

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	ST 2,9	ST 3,5	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
ISO „dk max“	**6,3**	**7,3**	**8,4**	**9,3**	**10,3**	**11,3**
ISO „k max“	**-**	**2,35**	**2,6**	**2,8**	**3**	**3,15**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	560HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7504P-ST	7504P-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,9X13	1000	-
2,9X16	1000	-
2,9X19	1000	-
3,5X13	1000	1000
3,5X16	1000	1000
3,5X19	1000	1000
3,5X22	1000	1000
3,5X25	1000	1000
3,9X13	1000	1000
3,9X16	1000	1000
3,9X19	1000	1000
3,9X22	1000	1000
3,9X25	1000	1000
3,9X32	1000	500
3,9X38	500	500
3,9X45	500	-

Pev. třída/tvrdost	560HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7504P-ST	7504P-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4,2X13	1000	1000
4,2X16	1000	1000
4,2X19	1000	1000
4,2X22	1000	1000
4,2X25	1000	1000
4,2X32	500	500
4,2X38	500	500
4,2X45	500	-
4,8X13	-	500
4,8X16	1000	500
4,8X19	1000	500
4,8X22	1000	500
4,8X25	500	500
4,8X32	500	200
4,8X38	500	200
4,8X45	500	200
4,8X50	250	200
4,8X80	-	-

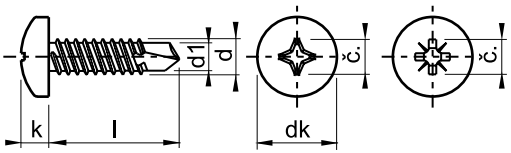
Pev. třída/tvrdost	560HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7504P-ST	7504P-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5,5X25	-	-
5,5X32	250	-
5,5X38	250	-
5,5X45	250	-
5,5X50	250	-
5,5X60	1000	-
6,3X19	-	-
6,3X25	250	-
6,3X32	250	-
6,3X38	250	-
6,3X45	-	-
6,3X50	250	-
6,3X60	250	-
6,3X70	250	-
6,3X80	-	-

CZ **Šrouby samovrtné (TEKX) - provedení N**

SK **Skrutky samorezné (TEKX), prevedenie N**

EN **Self-drilling screws - N**

DIN: 7504-N
ČSN: 02 1253
ISO: 15481



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 560 HV	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2
Jiné možnosti	Drážka T

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	ST 2,9	ST 3,5	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
Tloušťka plechu do	1,9	2,25	3	4,4	5,25	6
d1 max	2,3	2,8	3,6	4,1	4,8	5,8
dk max	5,6	**6,9**	**8,2**	9,5	**10,8**	**12,5**
k max	**2,2**	2,6	**3,05**	**3,55**	**3,95**	**4,55**
Drážka č.	1	2	2	2	3	3

Hlava šroubu: provedení dle DIN 7981.

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	ST 2,9	ST 3,5	ST 4,2	ST4,8	ST 5,5	ST 6,3
ISO „dk max“	-	**7**	**8**	-	**11**	**12**
ISO „k max“	**2,4**	-	**3,1**	**3,7**	**4**	**4,6**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	560HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7504N-ST	7504N-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,9X9,5	1000	1000
2,9X13	1000	1000
2,9X16	1000	-
2,9X19	1000	-
3,5X9,5	1000	1000
3,5X13	1000	1000
3,5X16	1000	1000
3,5X19	1000	1000
3,5X22	1000	1000
3,5X25	1000	1000
3,9X13	1000	1000
3,9X16	1000	1000
3,9X19	1000	1000
3,9X22	1000	1000
3,9X25	1000	1000
3,9X32	1000	500
3,9X38	1000	500

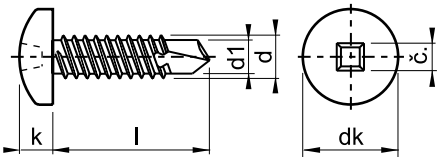
Pev. třída/tvrdost	560HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7504N-ST	7504N-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4,2X13	1000	1000
4,2X16	1000	1000
4,2X19	1000	1000
4,2X22	1000	1000
4,2X25	1000	1000
4,2X32	1000	500
4,2X38	1000	500
4,8X13	1000	500
4,8X16	1000	500
4,8X19	1000	500
4,8X22	1000	500
4,8X25	1000	500
4,8X32	500	200
4,8X38	500	200
4,8X45	500	200
4,8X50	500	200
4,8X60	250	200
4,8X70	250	200

Pev. třída/tvrdost	560HV	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	7504N-ST	7504N-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5,5X19	500	-
5,5X22	500	-
5,5X25	500	-
5,5X38	500	-
6,3X19	500	-

CZ Šrouby samovrtné (TEKX) - provedení V4

SK Skrutky samorezné (TEKX), prevedenie V4
EN Self-drilling screws - V4

DIN: 7504-V4



Možnosti provedení	
OCEL:	560 HV
Povrchová úprava:	Bílý Zn
Alternativy pro použití	
DIN 7504-N	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	ST 3,5	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
Tloušťka plechu do	2,25	3	4,4	5,25	6
d1 max	2,8	3,6	4,1	4,8	5,8
dk max	6,9	8,2	9,5	10,8	12,5
k max	2,6	3,05	3,55	3,95	4,55
Drážka č.	1	2	2	3	3

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7504V4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
4,2X13	1000
4,2X16	1000
4,8X16	1000
4,8X19	1000
4,8X25	1000

CZ

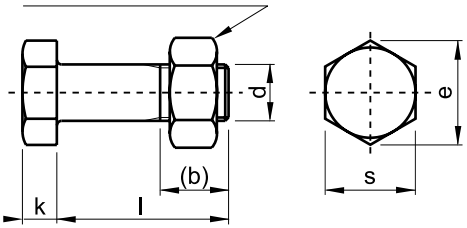
Šrouby hrubé se šestihrannou hlavou pro ocelové konstrukce, včetně matic

DIN: 7990
TŘ. ZNAK: 02 1308

SK **Skrutky hrubé so šesťhrannou hlavou pre oceľové konštrukcie, vrátane matíc**

EN **Hexagon bolts and nuts for steel structures**

DIN 555 nebo DIN 934



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.6,5.6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Žárový Zn

Tabulka rozměrů dle DIN (hodnoty za lomítkem dle verze normy z roku 1989)

Závit d	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30
b	17,75	21	23,5	25,5	26	29	30,5
k jmen	8	10	13	14	15	17	19
s jmen (max)	18/19	24	30	34/32	36	41	46
e min	19,85/20,88	26,17	32,95	37,29/35,03	39,55	45,2	50,85

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	7990-46Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X30	100
12X35	100
12X40	100
12X45	100
12X50	100
12X55	100
12X60	100
12X65	50
12X70	50
12X75	50
12X80	50
12X85	50
12X90	50
12X95	50
12X100	50
12X105	50
12X110	50
12X115	50
12X120	50
12X130	50

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	7990-46Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16X35	50
16X40	50
16X45	50
16X50	50
16X55	50
16X60	50
16X65	25
16X70	25
16X75	25
16X80	25
16X85	25
16X90	25
16X95	25
16X100	25
16X105	25
16X110	25
16X115	25
16X120	25
16X130	25
16X140	25
16X150	25

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	7990-46Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
20X40	25
20X45	25
20X50	25
20X55	25
20X60	25
20X65	25
20X70	25
20X75	25
20X80	25
20X85	25
20X90	25
20X95	25
20X100	25
20X105	25
20X110	25
20X115	25
20X120	25
20X130	25
20X140	25
20X150	25
20X160	10

CZ Šrouby hrubé se šestihrannou hlavou pro ocelové konstrukce, včetně matic

DIN: 7990
TŘ. ZNAK: 02 1308

SK Skrutky hrubé so šesťhrannou hlavou pre oceľové konštrukcie, vrátane matíc
EN Hexagon bolts and nuts for steel structures

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	7990-46Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
22X55	25
22X65	25
22X70	25
24X50	25
24X55	25
24X60	25
24X65	25
24X70	25
24X75	25
24X80	25
24X85	10
24X90	10
24X95	10
24X100	10
24X105	10
24X110	10
24X115	10
24X120	10
24X130	10
24X140	10
24X150	10
24X160	10

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	7990-46Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
27X60	10
27X65	10
27X70	10
27X75	10
27X80	10
27X85	10
27X90	10
27X95	10
27X100	1
27X105	1
27X110	1
27X115	1
27X120	1
27X130	1
27X140	1
27X150	1

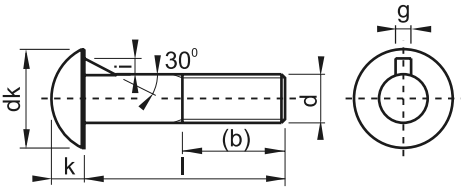
Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	7990-46Z
Rozměr [mm]	Balení (ks)
30X80	1
30X90	1
30X100	1
30X120	1

CZ **Šrouby s půlkulatou hlavou a s nosem, výrobní třída C (včetně matice)**

DIN: 607
TŘ. ZNAK: 02 1315

SK **Skrutky s polguľatou hlavou a s nosom, výrobna trieda C (vrátane matice)**

EN **Cup head nib bolts (cup nib bolts)**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M8	M10	M12	M16
b pro l ≤ 125	22	26	30	38
b pro 125 > l ≤ 200	28	32	36	44
b pro l > 200	-	-	-	57
k max	6,38	7,45	9,65	11,75
dk max	16,55	19,65	24,65	30,65
i min	2,3	2,7	3,2	3,5
g max	3	3,2	3,6	4,2

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	607-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X30	500
8X16	200
8X20	200
8X25	200
8X30	200
8X35	200
8X40	200
8X45	200
8X50	200

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	607-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X20	200
10X25	200
10X30	200
10X35	100
10X40	100
10X45	100
10X50	100
12X30	100
12X35	100
12X40	100
12X45	100
12X50	100

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	607-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16X30	50
16X35	50
16X40	50
16X45	50
16X50	50

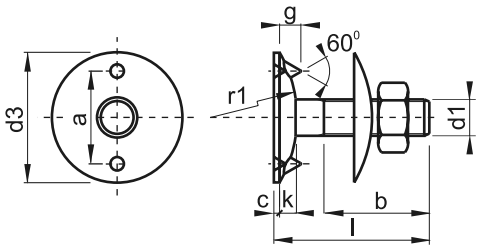
CZ

Šrouby korečkové s plochou kulovou hlavou

SK Skrutky korečkové s plochou guľovou hlavou

EN Bolts with pin-feathered snap head for leather belts

DIN: 15237
TŘ. ZNAK: 02 1318



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 3.6, 4.6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M6	M8	M10	M12
c max	1	1	1	1,2
d3	20	28	35	42
g	3,5	5	6	7
a	14	20	25	30
k	2,5	3,5	4,5	5,2
r1	20	28	35	42

Tabulka rozměrů v mm

Závit d1	M6	M8	M10	M12
pro l=20	12	-	-	-
pro l=25	15	15	-	-
pro l=30	-	18	18	-
pro l=35	-	18	20	20
pro l=40	-	-	20	25
pro l=50	-	-	20	28
pro l=60	-	-	-	28
pro l=70	-	-	-	28

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	15237-36-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X20	200
8X20	100
8X25	100
8X30	100
8X35	100
8X40	100
8X50	100

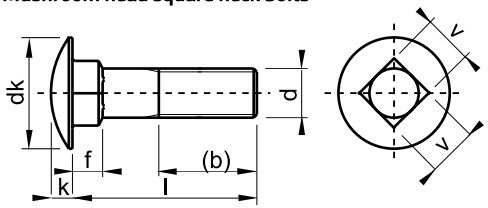
Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	15237-36-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X30	100
10X35	100
10X40	100
10X45	100
10X50	100

Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	15237-36-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X40	100
12X50	100
12X60	100

Šrouby s nízkou zaoblenou hlavou velkou a čtyřhranem

Skrutky s nízkou zaoblenou hlavou veľkou a štvorhranom
Mushroom head square neck bolts

DIN: 603
ČSN: 02 1319
ISO: 8677



Možnosti provedení	
OCEL: 4.6, 4.8, 8.8	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 603 Ma = šroub + matice DIN 555	
ISO 8678	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
b pro l ≤ 125	16	18	22	26	30	38	46
b pro 125 < l ≤200	22[4)]	24[4)]	28	32	36	44	52
b pro l > 200	-	-	41[4)]	45[4)]	49[4)]	57	65
dk max	**13,55**	**16,55**	**20,65**	**24,65**	**30,65**	**38,8**	**46,8**
f max	4,1	4,6	5,6	6,6	**8,75**	12,9	15,9
k max	**3,3**	**3,88**	**4,88**	**5,38**	**6,95**	**8,95**	**11,05**
v max	5,48	6,48	8,58	10,58	12,7	16,7	20,84

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
ISO „dk max“	**13**	**16**	**20**	**24**	**30**	**38**	**46**
ISO „f max“	-	-	-	-	**8,8**	-	-
ISO „k max“	**3,1**	**3,6**	**4,8**	**5,8**	**6,8**	**8,9**	**10,9**

ISO: Pro **l ≤ 75 mm** a průměr **d ≤ M12** = závit až ke čtyřhranu.

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	603-46-	603-46P	603-88P	603-A2-	603-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
5X16	500	500	-	200	200
5X20	500	500	-	200	200
5X25	500	500	-	200	200
5X30	500	500	-	200	200
5X35	200	200	-	200	200
5X40	200	200	-	200	200
5X45	200	200	-	200	200
5X50	200	200	-	200	200
5X55	200	200	-	200	200
5X60	200	200	-	200	200
5X65	200	200	-	200	200
5X70	200	200	-	200	200
5X75	-	-	-	200	200
5X80	-	200	-	200	200
5X90	-	200	-	-	-
5X100	-	100	-	-	-
6X16	500	500	500	200	200
6X20	500	500	500	200	200
6X25	500	500	500	200	200

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	603-46-	603-46P	603-88P	603-A2-	603-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
6X30	500	500	500	200	200
6X35	200	200	200	200	200
6X40	200	200	200	200	200
6X45	200	200	-	200	200
6X50	200	200	-	200	200
6X55	200	200	-	200	200
6X60	200	200	-	100	100
6X65	200	200	-	100	100
6X70	200	200	-	100	100
6X75	200	200	-	100	100
6X80	200	200	-	100	100
6X90	100	100	-	100	100
6X100	100	100	-	100	100
6X110	100	100	-	100	100
6X120	100	100	-	100	100
6X130	-	-	-	100	-
6X140	-	100	-	100	-
6X150	-	100	-	-	-

V pevnosti **4.6** je dodáváno včetně matic (DIN 934)
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pomatex
...pro věčně pevná spojení

Šrouby s nízkou zaoblenou hlavou velkou a čtyřhranem

Skrutky s nízkou zaoblenou hlavou veľkou a štvorhranom
Mushroom head square neck bolts

DIN: 603
ČSN: 02 1319
ISO: 8677

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	603-46-	603-46P	603-88P	603-A2-	603-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
8X16	200	200	-	100	100
8X20	200	200	200	100	100
8X25	200	200	200	100	100
8X30	200	200	200	100	100
8X35	200	200	200	100	100
8X40	200	200	200	100	100
8X45	200	200	200	100	100
8X50	200	200	200	100	100
8X55	200	200	-	100	100
8X60	200	200	200	100	100
8X65	200	200	-	100	100
8X70	200	200	200	100	100
8X75	200	200	-	100	100
8X80	200	200	200	100	100
8X90	100	100	100	100	100
8X100	100	100	100	100	100
8X110	100	100	-	100	100
8X120	100	100	-	50	50
8X130	100	100	-	50	50
8X140	100	100	-	50	50
8X150	100	100	-	50	50
8X160	100	100	-	50	-
8X170	50	-	-	50	-
8X180	50	50	-	-	-
8X200	-	50	-	-	-
10X20	200	200	200	50	50
10X25	200	200	200	50	50
10X30	200	200	200	50	50
10X35	100	100	100	50	50
10X40	100	100	100	50	50
10X45	100	100	100	50	50
10X50	100	100	100	50	50
10X55	100	100	-	50	50
10X60	100	100	100	50	50
10X65	100	100	-	50	50
10X70	100	100	100	50	50
10X75	100	100	-	50	50
10X80	100	100	100	50	50
10X90	100	100	100	50	50
10X100	100	100	100	50	50
10X110	50	50	-	50	50
10X120	50	50	-	50	50

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	603-46-	603-46P	603-88P	603-A2-	603-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
10X130	50	50	-	50	50
10X140	50	50	-	50	50
10X150	50	50	-	50	50
10X160	50	50	-	50	-
10X170	50	50	-	-	-
10X180	50	50	-	50	-
10X190	50	-	-	50	-
10X200	50	50	-	50	-
10X220	25	25	-	-	-
10X240	25	25	-	-	-
10X260	25	25	-	-	-
10X280	25	25	-	-	-
10X300	25	25	-	-	-
12X30	100	100	100	50	50
12X35	100	100	100	50	50
12X40	100	100	100	50	50
12X45	100	100	100	50	50
12X50	100	100	100	50	50
12X55	100	100	-	50	50
12X60	100	100	100	50	50
12X65	50	50	-	50	50
12X70	50	50	50	50	50
12X75	50	50	-	50	50
12X80	50	50	50	50	50
12X90	50	50	50	50	50
12X100	50	50	50	50	50
12X110	50	50	-	50	50
12X120	50	50	-	50	50
12X130	50	50	-	50	50
12X140	50	50	-	50	50
12X150	50	50	-	50	50
12X160	25	25	-	50	-
12X170	25	-	-	-	-
12X180	25	25	-	50	-
12X190	25	25	-	-	-
12X200	25	25	-	-	-
12X220	25	25	-	-	-
12X240	25	25	-	-	-
12X260	25	25	-	-	-
12X280	25	25	-	-	-
12X300	25	25	-	-	-
12X320	25	25	-	-	-

CZ
SK
EN

Šrouby s nízkou zaoblenou hlavou velkou a čtyřhranem

Skrutky s nízkou zaoblenou hlavou veľkou a štvorhranom
Mushroom head square neck bolts

DIN: 603
ČSN: 02 1319
ISO: 8677

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6	8.8	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	603-46-	603-46P	603-88P	603-A2-	603-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)				
16X50	50	50	50	50	50
16X55	50	50	-	50	50
16X60	50	50	50	50	50
16X65	25	25	-	50	50
16X70	25	25	25	50	50
16X75	25	25	-	50	50
16X80	25	25	25	50	50
16X90	25	25	25	50	50
16X100	25	25	25	50	50
16X110	25	25	-	50	50
16X120	25	25	-	50	50
16X130	25	25	-	50	50
16X140	25	25	-	50	50
16X150	25	25	-	50	50
16X160	25	25	-	-	-
16X170	25	25	-	-	-
16X180	25	25	-	-	-
16X190	25	25	-	-	-
16X200	25	25	-	-	-
16X220	25	25	-	-	-
16X240	25	25	-	-	-
16X260	25	25	-	-	-
16X280	25	25	-	-	-
16X300	25	25	-	-	-
16X320	10	10	-	-	-
16X340	10	10	-	-	-
16X360	10	10	-	-	-
16X380	10	10	-	-	-
16X400	10	10	-	-	-

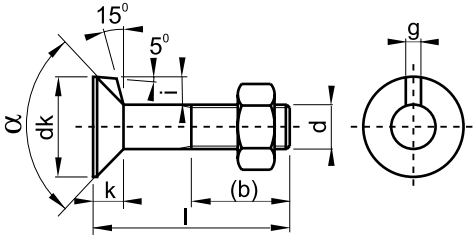
CZ

Šrouby zápustné s nosem (včetně matice DIN 555)

SK **Skrutky zápustné s nosom (vrátane matice DIN 555)**

EN **Flat countersunk nib bolts (with nut DIN 555)**

DIN: 604
TŘ. ZNAK: 02 1324



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
b pro l ≤ 125	18	22	26	30	38	46	54
b pro 125 < l ≤ 200	24	28	32	36	44	52	60
b pro l > 200	-	41	45	49	57	65	73
α min	90°	90°	90°	90°	90°	60°	60°
dk max	12,55	16,55	19,65	24,65	32,8	32,8	38,8
i min	2,8	3,5	4,2	5,7	7,5	5,7	6,7
k	4	5	5,5	7	9	11,5	13
g max	2,5	3,	3,2	3,6	4,2	5,4	6,6

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	604-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X20	500
6X25	500
6X30	500
6X35	200
6X40	200
6X45	200
6X50	200
6X55	200
6X60	200
8X25	200
8X30	200
8X35	200
8X40	200
8X45	200
8X50	200
8X55	200
8X60	200
8X65	200
8X70	200

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	604-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X20	200
10X25	200
10X30	200
10X35	100
10X40	100
10X45	100
10X50	100
10X55	100
10X60	100
10X70	100
10X80	100
10X90	100
10X100	100
10X120	50

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	604-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X20	100
12X25	100
12X30	100
12X35	100
12X40	100
12X45	100
12X50	100
12X55	100
12X60	100
12X65	50
12X70	50
12X80	50
12X90	50
12X100	50
12X110	50
12X120	50
12X140	50

CZ Šrouby zápustné s nosem (včetně matice)

SK Skrutky zápustné s nosom (vrátane matice)

EN Flat countersunk nib bolts

DIN: 604

TŘ. ZNAK: 02 1324

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	604-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16X30	50
16X35	50
16X40	50
16X45	50
16X50	50
16X55	50
16X60	50
16X70	25
16X80	25
16X90	25
16X100	25
16X110	25
16X120	25
16X130	25
16X140	25

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	604-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
20X40	25
20X45	25
20X50	25
20X55	25
20X60	25
20X65	25
20X70	25
20X80	25
20X90	25
20X100	25
20X110	25
20X120	25
20X130	25
20X140	25

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	604-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
24X60	25
24X70	25
24X80	25
24X90	10
24X100	10
24X110	10

CZ

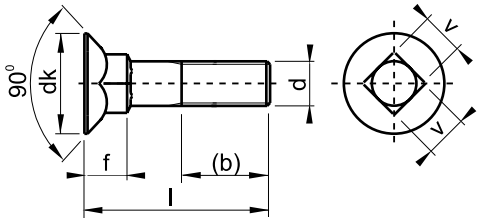
Šrouby s nízkou zápustnou hlavou a čtyřhranem

SK Skrutky s nízkou zápustnou hlavou a štvorhranom

EN Flat countersunk square neck bolts (with short square)

DIN: 608

TŘ. ZNAK: 02 1326



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8.8	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M10	M12
b	26	30
dk max	19,65	24,65
f max	8,45	11,05
v max	10,58	12,7

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	608-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X25	200
10X30	200
10X35	100
10X40	100
10X45	100
10X50	100
10X55	100
10X60	100

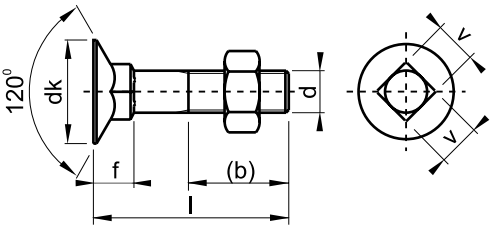
Pev. třída/tvrdost	8.8
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	608-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X25	100
12X30	100
12X35	100
12X40	100
12X45	100
12X50	100
12X55	100
12X60	100
12X65	50
12X70	50

CZ

Šrouby zápustné se čtyřhranem, do dřeva (včetně matice DIN 555)

DIN: 605
TŘ. ZNAK: 02 1327

SK **Skrutky zápustné so štvorhranom, do dreva (vrátane matice DIN 555)**
EN **Flat countersunk square neck bolts (with nut DIN 555)**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M6	M8	M10
b pro l ≤ 125	18	22	26
b pro 125 < l ≤ 200	24	28	32
b pro l > 200	-	41	45
dk max	16,55	20,65	24,65
f max	7,45	9,45	11,55
v max	6,48	8,58	10,58

Tabulka rozměrů dle DIN

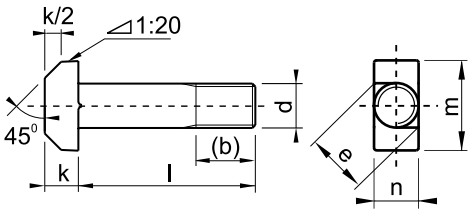
Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	605-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X30	500
6X35	200
6X40	200
6X45	200
6X50	200
6X55	200
6X60	200

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	605-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X30	200
8X35	200
8X40	200
8X45	200
8X50	200
8X55	200
8X60	200
8X65	200
8X70	200
8X80	200

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	605-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X30	200
10X35	100
10X40	100
10X45	100
10X50	100
10X55	100
10X60	100
10X70	100
10X80	100

CZ **Šrouby s hlavou T**
SK **Skrutky s hlavou T**
EN **T - bolts**

DIN: 261
ČSN: 02 1341



Možnosti provedení	
OCEL: 4.6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití	
DIN 186, DIN 188	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M8 [4]	M10	M12	M16	M20	M24	M30
(b) pro l do 120 mm	22	26	30	38	46	54	66
pro l 120 až 200 mm	-	-	-	44	52	60	72
k jmen	5,5	7	8	10,5	13	15	19
n jmen	8	10	12	16	20	24	30
m jmen	18	21	26	30	36	43	54

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	261-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X25	25
8X30	25
8X35	25
8X40	25
8X45	25
8X50	25
8X55	25
8X60	25
8X65	25
8X70	25
8X75	25
8X80	25
10X30	25
10X35	25
10X40	25
10X45	25
10X50	25
10X55	25
10X60	25
10X65	25
10X70	10
10X75	10
10X80	10
10X85	10
10X90	10
10X95	10
10X100	10

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	261-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12 X 40	10
12 X 45	10
12 X 50	10
12 X 55	10
12 X 60	10
12 X 65	10
12 X 70	10
12 X 75	10
12 X 80	10
12 X 85	10
12 X 90	10
12 X 95	10
12 X 100	10
12 X 110	10
12 X 120	10
12 X 130	10
12 X 140	10
12 X 150	10

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	261-46-
Rozměr [mm]	Balení (ks)
16X40	10
16X45	10
16X50	10
16X55	10
16X60	10
16X65	10
16X70	10
16X75	10
16X80	10
16X85	10
16X90	10
16X95	10
16X100	10
16X110	10
16X120	10
16X130	10
16X140	10
16X150	10
16X160	10
16X170	10
16X180	10
16X190	10
16X200	10

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

CZ Šrouby s hlavou T

SK Skrutky s hlavou T

EN T - bolts

DIN: 261

ČSN: 02 1341

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	261-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
20X40	10
20X45	10
20X50	10
20X55	10
20X60	10
20X65	10
20X70	10
20X75	10
20X80	10
20X85	10
20X90	10
20X95	10
20X100	10
20X110	10
20X120	10
20X130	10
20X140	10
20X150	10
20X160	1
20X170	1
20X180	1
20X190	1
20X200	1

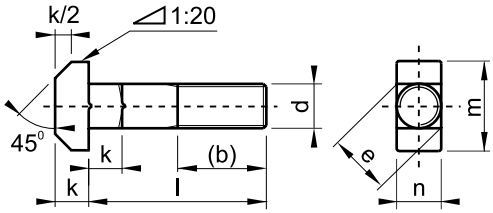
Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	261-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
24X50	10
24X55	10
24X60	10
24X65	10
24X70	10
24X75	1
24X80	1
24X85	1
24X90	1
24X95	1
24X100	1
24X110	1
24X120	1
24X130	1
24X140	1
24X150	1
24X160	1
24X170	1
24X180	1
24X190	1
24X200	1

CZ Šrouby s hlavou T a se čtyřhranem

SK Skrutky s hlavou T a so štvorhranom

EN T - head bolts with square neck

DIN: 186
ČSN: 02 1343



Možnosti provedení	
OCEL: 4.6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Forma:	A – s dříkem
	B – dlouhý závit
Alternativy pro použití	
DIN 188, DIN 261	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48[4)]
b pro l do 120	18	22	26	30	38	46	54	66	78	-	-
b pro l 120 až 200	-	-	-	-	44	52	60	72	84	96	108
k jmen	4,5	5,5	7	8	10,5	13	15	19	23	26	30
n jmen	6	8	10	12	16	20	24	30	36	42	48
m jmen	16	18	21	26	30	36	43	54	66	80	86

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	186A-46	186B-46
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
6X25	-	-
6X50	50	-
8X25	-	25
8X30	-	25
8X35	-	25
8X40	25	25
8X45	25	25
8X50	25	25
8X55	-	25
8X60	25	25
8X65	-	25
8X70	-	25
8X75	-	25
8X80	-	25

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	186A-46	186B-46
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
10X25	25	-
10X30	25	25
10X35	25	25
10X40	-	25
10X45	-	25
10X50	25	25
10X55	25	25
10X60	25	25
10X65	-	25
10X70	10	10
10X75	-	10
10X80	10	10
10X85	-	10
10X90	-	10
10X95	-	10
10X100	-	10

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	186A-46	186B-46
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
12X40	10	10
12X45	-	10
12X50	-	10
12X55	-	10
12X60	-	10
12X65	-	10
12X70	10	10
12X75	-	10
12X80	10	10
12X85	-	10
12X90	10	10
12X95	-	10
12X100	-	10
12X110	-	10
12X120	-	10
12X130	-	10
12X140	-	10
12X150	-	10

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

CZ
Šrouby s hlavou T a se čtyřhranem

SK Skrutky s hlavou T a so štvorhranom

EN T - head bolts with square neck

DIN: 186
ČSN: 02 1343

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	186A-46	186B-46
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
16X30	10	-
16X40	-	10
16X45	-	10
16X50	10	10
16X55	-	10
16X60	10	10
16X65	10	10
16X70	-	10
16X75	-	10
16X80	10	10
16X85	-	10
16X90	-	10
16X95	-	10
16X100	10	10
16X110	10	10
16X120	-	10
16X130	-	10
16X140	-	10
16X150	-	10
16X160	-	10
16X170	-	10
16X180	-	10
16X190	-	10
16X200	-	10

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	186A-46	186B-46
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
20X40	-	10
20X45	-	10
20X50	10	10
20X55	-	10
20X60	-	10
20X65	-	10
20X70	10	10
20X75	-	10
20X80	-	10
20X85	-	10
20X90	10	10
20X95	-	10
20X100	10	10
20X110	-	10
20X120	10	10
20X130	-	10
20X140	10	10
20X150	-	10
20X160	-	1
20X170	-	1
20X180	-	1
20X190	-	1
20X200	-	1

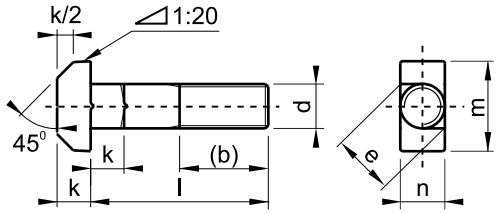
Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	186A-46	186B-46
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
24X50	-	10
24X55	-	10
24X60	10	10
24X65	-	10
24X70	-	10
24X75	-	1
24X80	1	1
24X85	-	1
24X90	1	1
24X95	-	1
24X100	-	1
24X110	-	1
24X120	-	1
24X130	1	1
24X140	-	1
24X150	-	1
24X160	-	1
24X170	-	1
24X180	1	1
24X190	-	1
24X200	-	1

CZ **Šrouby s hlavou T a dvojím nosem**

SK **Skrutky s hlavou T a dvojitým nosom**

EN **T - head bolts with double nib**

DIN: 188



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití	
DIN 186, DIN 261	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42
b pro l do 120	22	26	30	38	46	54	66	78	-
b pro l 120 až 200	-	-	-	44	52	60	72	84	96
b pro l nad 200	-	-	-	-	-	-	-	97	109
k jmen	5,5	7	8	10,5	13	15	19	23	26
e min	9,24	11,81	14,17	19,32	24,33	29,48	37,2	44,57	52,29
n jmen	8	10	12	16	20	24	30	36	52
m jmen	18	21	26	30	36	43	54	66	80

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	188-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X25	25
8X30	25
8X35	25
8X40	25
8X45	25
8X50	25
8X55	25
8X60	25
8X65	25
8X70	25
8X75	25
8X80	25
10X30	25
10X35	25
10X40	25
10X45	25
10X50	25
10X55	25
10X60	25
10X65	25
10X70	10
10X75	10
10X80	10
10X85	10
10X90	10
10X95	10
10X100	10

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	188-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X35	25
12X40	10
12X45	10
12X50	10
12X55	10
12X60	10
12X65	10
12X70	10
12X75	10
12X80	10
12X85	10
12X90	10
12X95	10
12X100	10
12X110	10
12X120	10
12X130	10
12X140	10
12X150	10

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	188-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16X40	10
16X45	10
16X50	10
16X55	10
16X60	10
16X65	10
16X70	10
16X75	10
16X80	10
16X85	10
16X90	10
16X95	10
16X100	10
16X110	10
16X120	10
16X130	10
16X140	10
16X150	10
16X160	10
16X170	10
16X180	10
16X190	10
16X200	10

CZ Šrouby s hlavou T a dvojím nosem

DIN: 188

SK Skrutky s hlavou T a dvojitým nosom

EN T - head bolts with double nib

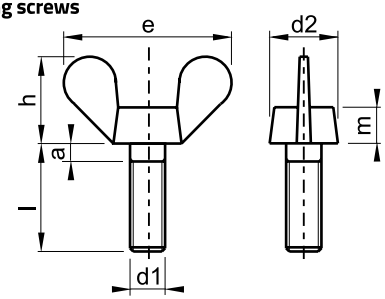
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	188-46-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
20X40	10
20X45	10
20X50	10
20X55	10
20X60	10
20X65	10
20X70	10
20X75	10
20X80	10
20X85	10
20X90	10
20X95	10
20X100	10
20X110	10
20X120	10
20X130	10
20X140	10
20X150	1
20X160	1
20X170	1
20X180	1
20X190	1
20X200	1

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	188-46-
Rozměr [mm]	Balení (ks)
24X50	10
24X55	10
24X60	10
24X65	10
24X70	10
24X75	1
24X80	1
24X85	1
24X90	1
24X95	1
24X100	-
24X110	1
24X120	1
24X130	1
24X140	1
24X150	1
24X160	1
24X170	1
24X180	1
24X190	1
24X200	1

CZ **Šrouby křídlaté**
SK **Skrutky krídlové**
EN **Wing screws**

DIN: 316
ČSN: 02 1365



Možnosti provedení	
Temperovaná litina	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
a max	2,1	2,4	3	4	4,5	5,3	6	7,5	9
d2 max	8	11	13	16	20	23	29	35	44
e max	20	26	33	39	51	65	73	90	110
h max	10,5	13	17	20	25	33,5	37,5	46,5	56,5
m max	4,6	6,5	8	10	12	14	17	21	25

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

Závit d1	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
ČSN „a max“	2,4	3	3,7	4,5	5,3	6	7,5	9	10,5
ČSN „d2“	-	10	12	15	-	-	28	36	45
ČSN „e“	-	25	32	40	50	64	72	-	112
ČSN „h“	10	12	16	-	-	32	36	45	56

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	316-	316-P	316-A2-	316-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
4X10	100	100	-	-
4X16	100	-	100	100
4X20	100	-	100	100
4X25	100	100	100	100
4X30	100	-	100	100
5X8	100	-	-	-
5X10	100	100	-	-
5X16	100	100	50	50
5X20	100	100	50	50
5X25	100	100	50	50
5X30	100	100	50	50
5X35	100	100	50	50
5X40	100	100	50	50
5X50	100	100	50	50

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	316-	316-P	316-A2-	316-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6X8	100	-	-	-
6X10	100	100	50	50
6X12	100	100	50	50
6X16	100	100	50	50
6X20	100	100	50	50
6X25	100	100	50	50
6X30	100	100	50	50
6X35	100	100	50	50
6X40	100	100	50	50
6X50	100	100	50	50

CZ Šrouby křídlaté
SK Skrutky krídlové
EN Wing screws

DIN: 316
ČSN: 02 1365

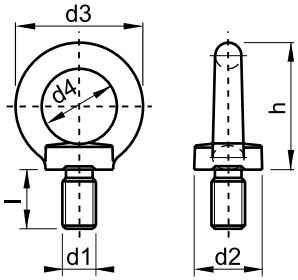
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	316-	316-P	316-A2-	316-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
8X10	100	100	-	-
8X12	100	100	-	-
8X16	100	100	25	25
8X20	100	100	25	25
8X25	100	100	25	25
8X30	100	100	25	25
8X35	100	100	-	-
8X40	50	50	-	-
8X50	50	50	-	-
8X60	50	50	-	-
10X16	50	50	25	25
10X20	50	50	25	25
10X25	50	50	25	25
10X30	50	50	25	25
10X35	50	50	-	-
10X40	50	50	25	25
10X45	50	-	-	-
10X50	20	20	25	25
10X60	20	20	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	316-	316-P	316-A2-	316-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
12X16	20	-	-	-
12X20	20	20	25	25
12X25	20	20	25	25
12X30	20	20	25	25
12X35	20	-	-	-
12X40	20	20	25	25
12X45	20	-	-	-
12X50	20	20	-	-
12X60	20	20	-	-
16X30	10	-	-	-
16X40	10	-	-	-
16X50	10	-	-	-
16X60	10	-	-	-

CZ Šrouby závěsné s okem
SK Skrutky závesné s okom
EN Lifting eye bolts

DIN: 580
TŘ. ZNAK: 02 1369



Možnosti provedení	
OCEL: C15E, C15	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žárový Zn
Nerez	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
	-	-	M12x1,5	M16x1,5	M20x2	M24x2	M30x2	M36x3
d2	20	25	30	35	40	50	65	75
d3	36	45	54	63	72	90	108	126
d4	20	25	30	35	40	50	60	70
h	36	45	53	62	71	90	109	128
l	13	17	20,5	27	30	36	45	54

Závit d1	M42	M48	M56	M64	M72x6	M80x6	M100x6
	M42x3	M48x3	M56x4	M64x4	M72x4	M80x4	M100x4
d2	85	100	110	120	150	170	190
d3	144	166	184	206	260	296	330
d4	80	90	100	110	140	160	180
h	147	168	187	208	260	298	330
l	63	68	78	90	100	112	130

Nosnost [kg]

Při zavěšení na jeden šroub	140	230	340	700	1200	1800	3600	5100	7000	8600	11500
Při zavěšení na dva šrouby	95	170	240	500	830	1270	2600	3700	5000	6100	8300

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	580-	580-P	580-A2-	580-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6	1	1	1	-
8	1	1	1	1
10	1	1	1	1
12	1	1	1	1
14	1	1	-	-
16	1	1	1	1
18	1	-	-	-
20	1	1	1	1
22	1	-	-	-
24	1	1	-	-
27	1	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	580-	580-P	580-A2-	580-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
30	1	1	-	-
33	1	-	-	-
36	1	1	-	-
39	1	-	-	-
42	1	-	-	-
45	1	-	-	-
48	1	-	-	-
52	1	-	-	-
56	1	-	-	-
64	1	-	-	-

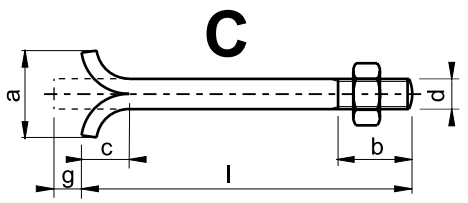
CZ

Šrouby do zdiva a do základů, včetně matic (provedení C, E a F)

SK **Skrutky do muriva a do základov vrátane matíc (prevedenie C, E a F)**

EN **Studs - Stone bolts**

DIN: 529
TŘ. ZNAK: 02 1391



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 3.6, 4.6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48	M56	M64	M72
	b	20	25	30	40	50	60	75	90	105	120	140	160	180
C	**a±3** (C)	24	30	36	48	60	75	95	115	135	155	180	200	240
	c±5 (C)	12	15	18	24	30	36	45	54	63	72	84	96	110
	g (C)	5	7	8	11	14	18	24	30	34	40	45	50	60
E	**a±3** (E)	16	20	24	32	40	48	60	72	85	98	-	-	-
	c±5 (E)	45	55	70	90	100	135	150	180	260	260	-	-	-
F	**a±3** (F)	14	16	20	25	30	35	45	55	65	75	-	-	-
	c±5 (F)	50	50	55	85	95	120	130	190	200	220	-	-	-
	s±1,5 (F)	6	8	10	14	18	22	26	30	36	42	-	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	529C-36
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**
8X80	50
8X100	50
8X110	50
8X120	50
8X130	50
8X140	50
8X150	50
10X80	50
10X100	50
10X110	50
10X120	25
10X130	25
10X140	25
10X150	25
10X160	25
10X180	25
10X200	25
10X220	25

Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	529C-36
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**
12X100	25
12X110	25
12X120	25
12X130	25
12X140	25
12X150	25
12X160	25
12X180	25
12X200	25
12X220	25
12X250	25
12X275	25
12X300	25

Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	529C-36
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**
16X100	25
16X110	25
16X120	25
16X130	25
16X140	25
16X150	25
16X160	25
16X180	25
16X200	25
16X220	10
16X250	10
16X275	10
16X300	10
16X320	10
16X350	10
16X400	10
16X450	10
16X500	10

CZ Šrouby do zdiva a do základů, včetně matic (provedení C, E a F)

SK **Skrutky do muriva a do základov vrátane matíc (prevedenie C, E a F)**

EN **Studs - Stone bolts**

DIN: 529

TŘ. ZNAK: 02 1391

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	529C-36
Rozměr [mm]	Balení [ks]
20X120	10
20X130	10
20X140	10
20X150	10
20X160	10
20X180	10
20X200	10
20X220	10
20X250	10
20X275	10
20X300	10
20X320	10
20X350	10
20X400	10
20X450	1
20X500	1

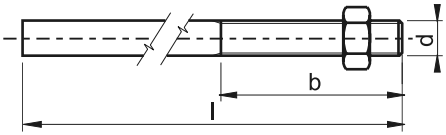
Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	529C-36
Rozměr [mm]	Balení [ks]
24X180	1
24X200	1
24X220	1
24X250	1
24X275	1
24X300	1
24X320	1
24X350	1
24X400	1
24X450	1
24X500	1

Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	529C-36
Rozměr [mm]	Balení (ks)
30X250	1
30X275	1
30X300	1
30X320	1
30X350	1
30X400	1
30X450	1
30X500	1

CZ
Šrouby pro napínače a navařovací konce, včetně matice

DIN: 525
ČSN: 02 1399

SK **Skrutky pre napínače a navarovacie konce, vrátane matice**
EN **Studs for welding, with hexagon nut**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 3.6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42
b	35	40	45	55	65	75	85	105	125	145
l jmen	130	140	150	170	190	210	230	270	310	350

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

Závit d	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36x3	M42x3	M48x3
ČSN „b“	50	60	80	100	110	120	130	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	525-36-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X140	100
10X150	100
12X170	50
14X180	50

Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	525-36-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16X190	25
20X210	25
24X230	10
27X250	10

Pev. třída/tvrdost	3.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	525-36-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
30X270	10
33X290	1
36X310	1

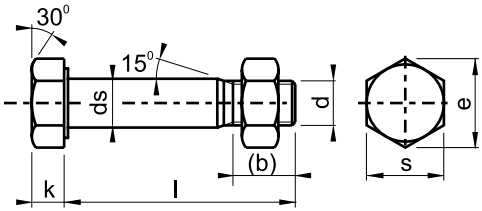
CZ

Šrouby lícované se šestihrannou hlavou, pro ocelové konstrukce, včetně matice (DIN 555)

DIN: 7968

SK **Skrutky lícované so šesťhrannou hlavou, pre oceľové konštrukcie, vrátane matice (DIN 555)**

EN **Hexagon fit bolts with hexagon nut, for steel structures**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.6, 8.8	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žárový Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M12	M16	M20	M24	M27	M30
ds h11	13	17	21	25	28	31
b	17,12	20,5	23,75	26,5	29,5	31,25
k jmen	8	10	13	15	17	19
s jmen (max)	18	24	30	36	41	46
e min	19,85	26,17	32,95	39,55	45,2	50,85

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	5.6	8.8
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žárový Zn	-
Katalogový kód	7968-56-	7968-56P	7968-56Z	7968-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
12X35	100	-	100	1
12X40	100	100	100	1
12X45	100	100	100	1
12X50	100	100	100	1
12X55	100	100	100	1
12X60	100	-	100	1
12X65	50	-	50	-
12X70	50	-	50	1
12X75	50	-	50	1
12X80	50	-	50	-
12X90	50	-	50	-
12X100	50	-	50	-

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	5.6	8.8
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žárový Zn	-
Katalogový kód	7968-56-	7968-56P	7968-56Z	7968-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
16X35	50	-	-	1
16X40	50	50	50	1
16X45	50	50	50	1
16X50	50	50	50	1
16X55	50	50	50	1
16X60	50	50	50	1
16X65	25	-	25	1
16X70	25	25	25	1
16X75	25	-	25	-
16X80	25	-	25	1
16X85	-	-	-	1
16X90	25	-	25	-
16X100	25	-	25	-
16X110	25	-	25	-
16X120	25	-	25	-
16X130	25	-	25	-
16X140	25	-	25	-
16X150	25	-	25	-

CZ Šrouby lícované se šestihrannou hlavou, DIN: 7968 pro ocelové konstrukce, včetně matice (DIN 555)

SK Skrutky lícované so šesťhrannou hlavou, pre oceľové konštrukcie, vrátane matice (DIN 555)

EN Hexagon fit bolts with hexagon nut, for steel structures

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	5.6	8.8
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žárový Zn	-
Katalogový kód	7968-56-	7968-56P	7968-56Z	7968-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
20X40	25	-	25	-
20X45	25	25	25	-
20X50	25	25	25	1
20X55	25	25	25	1
20X60	25	25	25	1
20X65	25	25	25	1
20X70	25	25	25	1
20X75	25	25	25	1
20X80	25	25	25	1
20X85	-	-	25	-
20X90	25	25	25	1
20X100	25	25	25	1
20X110	25	-	25	-
20X120	25	-	25	-
20X130	25	-	25	-
20X140	25	-	25	-
20X150	25	-	25	-
24X45	-	-	25	-
24X50	25	-	25	-
24X55	25	-	25	-
24X60	25	25	25	1
24X65	25	25	25	-
24X70	25	25	25	1
24X75	25	25	25	-
24X80	25	25	25	1
24X85	-	-	-	1
24X90	10	10	10	1
24X100	10	10	10	1
24X105	-	10	-	-
24X110	10	-	-	-
24X120	10	-	-	-
24X130	10	-	-	-
24X140	10	-	-	-
24X150	10	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	5.6	5.6	5.6	8.8
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žárový Zn	-
Katalogový kód	7968-56-	7968-56P	7968-56Z	7968-88-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
27X60	10	-	-	-
27X65	10	-	-	-
27X70	10	-	-	-
27X75	10	-	-	-
27X80	10	-	-	-
27X90	10	-	-	-
27X100	10	-	-	-
27X110	10	-	-	-
27X120	10	-	-	-
27X130	10	-	-	-
27X140	10	-	-	-
27X150	10	-	-	-
27X160	10	-	-	-
30X80	10	-	-	-
30X90	10	-	-	-
30X100	10	-	-	-
30X110	10	-	-	-
30X120	10	-	-	-
30X130	10	-	-	-
30X140	10	-	-	-
30X150	10	-	-	-

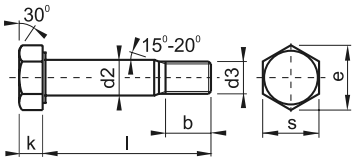
CZ

Šrouby lícované vysokopevnostní se zvětšeným šestihranem pro ocelové konstrukce

DIN: 7999
ČSN EN: 14399-8

SK **Skrutky lícované vysokopevnostné so zväčšeným šesťhranom pre oceľové konštrukcie**

EN **High tensile strength hexagon fit bolts for steel structures**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 10.9	
Povrchová úprava:	Žárový Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30
d2 b11	13	17	21	23	25	28	31
b jmen	**18,5**	**22**	**26**	**28**	**29,5**	**32,5**	**35**
k jmen	8	10	13	14	15	17	19
s jmen	**21**	27	**34**	36	41	46	**50**
e min	**22,78**	29,56	**37,29**	39,55	45,2	50,85	55,37

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a EN

Závit d1	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
EN "d2 b11"	-	-	-	-	-	-	-	37
EN "b (ref)"	23	28	33	34	39	41	44	52
EN "s jmen"	22	-	32	-	-	-	-	60
EN "e min"	23,91	-	35,03	-	-	-	-	66,44

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	7999-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16X45	1
16X50	1
16X55	1
16X60	1
16X65	1
16X70	1
16X75	1
16X80	1
16X85	1
16X90	1
20X50	1
20X55	1
20X60	1
20X65	1
20X70	1
20X75	1
20X80	1
20X85	1
20X90	1
20X95	1
20X100	1
20X105	1
20X110	1
20X130	1
22X55	1
22X60	1

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	7999-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
22X65	1
22X70	1
22X75	1
22X80	1
22X85	1
22X90	1
22X100	1
24X60	1
24X65	1
24X70	1
24X75	1
24X80	1
24X85	1
24X90	1
24X95	1
24X100	1
24X105	1
24X110	1
24X115	1
24X120	1
24X130	1
24X135	1
24X140	1
24X150	1

Pev. třída/tvrdost	10.9
Povrchová úprava	Žárový Zn
Katalogový kód	7999-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]
27X70	1
27X75	1
27X80	1
27X85	1
27X90	1
27X95	1
27X100	1
27X105	1
27X110	1
27X115	1
27X120	1
27X130	1
27X140	1
27X150	1
27X180	1
30X75	1
30X80	1
30X85	1
30X90	1
30X95	1
30X100	1
30X105	1
30X110	1
30X125	1

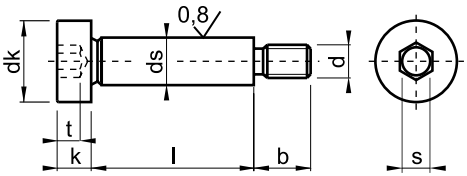
CZ

Šrouby lícované s válcovou hlavou rýhovanou s vnitřním šestihranem

ISO: 7379

SK Skrutky lícované s valcovou hlavou ryhovanou s vnútorným šesťhranom

EN Hexagon socket head cap shoulder screws



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 12.9	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Jiné možnosti	
ds h8	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
ds f9	6	8	10	13	16	20	24
b	9,5	11	13	16	18	22	27
dk max	10,22	13,27	16,27	18,27	24,33	30,33	36,39
k max	4,5	5,5	7	9	11	14	16
s jmen	3	4	5	6	8	10	12
t min	2,4	3,3	4,2	4,9	6,6	8,8	10

Tabulka rozměrů dle DIN (ds x d x l)

Pev. třída/tvrdost	12.9
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7379-12-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6M5X10	50
6M5X12	50
6M5X16	50
6M5X20	50
6M5X25	50
6M5X30	50
6M5X40	50
6M5X50	50
8M6X10	50
8M6X12	50
8M6X16	50
8M6X20	50
8M6X25	50
8M6X30	50
8M6X40	50
8M6X50	50
8M6X60	50

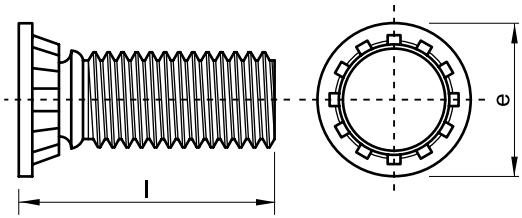
Pev. třída/tvrdost	12.9
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7379-12-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10M8X16	50
10M8X20	50
10M8X25	50
10M8X30	50
10M8X40	50
10M8X50	50
10M8X60	50
10M8X70	50
10M8X80	50
12M10 X 16	25
12M10 X 20	20
12M10 X 25	25
12M10 X 30	25
12M10 X 40	25
12M10 X 50	25
12M10 X 60	25
12M10 X 70	25
12M10 X 80	25
12M10 X 90	25
12M10 X 100	25

Pev. třída/tvrdost	12.9
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7379-12-
Rozměr [mm]	Balení (ks)
16M12X30	25
16M12X40	25
16M12X50	25
16M12X60	25
16M12X70	25
16M12X80	25
16M12X90	25
16M12X100	25
16M12X120	25
20M16X40	5
20M16X50	5
20M16X60	5
20M16X70	5
20M16X80	5
20M16X90	5
20M16X100	5
20M16X120	5
24M20X50	5
24M20X60	5
24M20X70	5
24M20X80	5
24M20X90	5

CZ Šrouby lisovací (samoroztepávací)

SK Skrutky lisovacie (samoroztepávacie)

EN Clinch studs



Možnosti provedení

OCEL (pozinkovaná)

Nerez

Ceny, balení a technické detaily vám budou sděleny na poptání po specifikaci tloušťky plechu, průměru a délky závitu.

Katalogový kód:

LS - typ – materiál – závit – délka

Typy:	**Do materiálu:**	**Použití:**
FH	ocel	do HR_B 80
FHS	nerez	do HR_B 70
FHA	hliník	do HR_B 50

Jiné typy na poptání

Př. katalogového kódu:

LSFH – ocel – M5 – 25

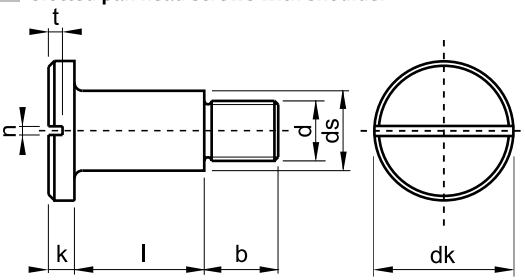
Vysvětlení katalogového kódu:
LS (SL) – lisovací šroub
Typ - FH
Materiál – ocel (pozinkovaná)
Závit M5
Délka šroubu 25 mm

CZ
Šrouby s velkou válcovou hlavou, průběžnou drážkou a osazeným dříkem

DIN: 923

SK **Skrutky s veľkou valcovou hlavou, priebežnou drážkou a osadeným driekom**

EN **Slotted pan head screws with shoulder**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.8	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
Nerez	A1

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
b jmen	2,2	2,5	3	3,5	4,5	6	7	9	11	13,5
dk jmen max	3,5	4	4,5	6	7	8,5	11	13	16	20
ds jmen max	2	2,5	2,8	3,5	4	5,5	7	8	10	13
k jmen	0,9	1	1,2	1,5	1,8	2,4	2,7	3,1	3,8	4,6
n jmen	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5
t min	0,45	0,5	0,6	0,75	0,9	1,2	1,3	1,5	1,9	2,3

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5.8	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	923-58	923-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3X2	100	-
3X3	100	100
3X4	100	100
3X5	100	100
3X6	100	100
3X8	100	100
3X10	100	100
3X16	-	100
4X2,5	100	-
4X3	100	100
4X4	100	100
4X5	100	100
4X6	100	100
4X8	100	100
4X10	100	100
4X12	100	100
4X16	100	-

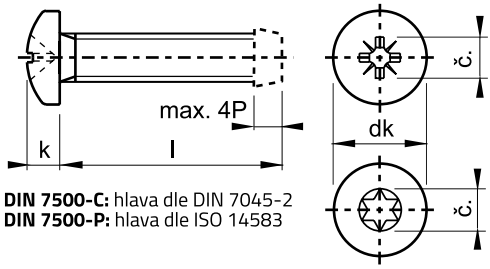
Pev. třída/tvrdost	5.8	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	923-58	923-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5X2,5	100	-
5X3	100	100
5X4	100	100
5X5	100	100
5X6	100	100
5X8	100	100
5X10	100	100
5X12	100	100
5X16	100	100
5X20	-	100
6X3	100	-
6X4	100	-
6X5	100	-
6X6	100	100
6X8	100	100
6X10	100	100
6X12	100	100
6X16	100	100
6X20	100	100

Pev. třída/tvrdost	5.8	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	923-58	923-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
8X4	100	-
8X5	100	-
8X6	100	-
8X8	100	-
8X10	100	-
8X12	100	-
8X16	100	-
8X20	50	-
8X25	50	-
10X10	50	-

CZ
Šrouby závitořezné - provedení C

SK **Skrutky závitorezné - prevedenie C**

EN **Thread rolling screws for metric ISO thread - C**



DIN 7500-C: hlava dle DIN 7045-2
DIN 7500-P: hlava dle ISO 14583

Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450 HV	
Povrchová úprava	Bílý Zn
Nerez	A2
Alternativy pro použití	
DIN 7500-P	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8
k_{max}	1,6	2,1	2,4	3,1	3,8	4,6	6
dk_{max}	4	5	6	8	10	12	16
drážka POZIDRIVE č.	0	1	1	2	2	3	4
drážka T č.	T6	T8	T10	T20	T25	T30	T40

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500C-ST-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
2,5X14	1000
2,5X16	1000
2,5X20	1000
3X4	1000
3X5	1000
3X6	1000
3X8	1000
3X10	1000
3X10	1000
3X12	1000
3X16	1000
3X20	1000
3X25	1000
3X30	1000
3,5X5	1000
3,5X6	1000
3,5X8	1000
3,5X10	1000
3,5X12	1000
3,5X16	1000
3,5X20	1000
3,5X25	1000
3,5X30	1000

Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500C-ST-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
4X6	1000
4X8	1000
4X10	1000
4X12	1000
4X16	1000
4X20	1000
4X25	1000
4X30	1000
4X35	1000
4X40	1000
5X6	1000
5X8	1000
5X10	1000
5X12	1000
5X16	1000
5X20	1000
5X25	1000
5X30	1000
5X30	1000
5X35	1000
5X40	1000

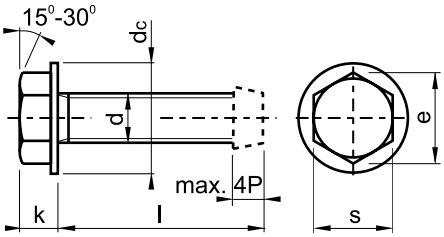
Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500C-ST-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X8	500
6X10	500
6X12	500
6X16	500
6X20	500
6X25	500
6X30	500
6X35	500
6X40	500

CZ Šrouby závitořezné - provedení D s přírubou

DIN: 7500-D

SK Skrutky závitorezné - prevedenie D s prírubou

EN Thread rolling hexagon flange head screws for metric ISO thread - D



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450 HV	
Povrchová úprava:	Bílý Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M3	M4	M5	M6	M8
k max	2,58	3,58	4,45	5,2	7
s jmen (max)	5,5	7	8	10	13
dc max	6,9	8,9	10,4	13	17

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500D-ST-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
4X6	1000
4X8	1000
4X10	1000
4X12	1000
4X16	1000
4X20	1000
4X25	1000
4X30	1000
5X8	1000
5X10	1000
5X12	1000
5X16	1000
5X20	1000
5X25	1000
5X30	1000

Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500D-ST-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X8	1000
6X10	1000
6X12	1000
6X16	1000
6X20	1000
6X25	1000
6X30	1000
6X35	500
6X40	500

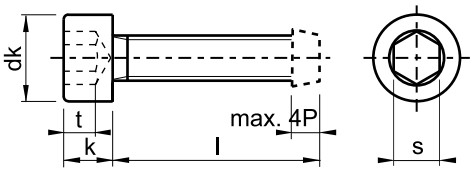
Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500D-ST-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X16	500
8X20	500
8X25	500
8X30	500
8X35	500
8X40	500
10X20	200
10X25	200
10X30	200

CZ Šrouby závitořezné - provedení E

DIN: 7500-E

SK Skrutky závitorezné - prevedenie E

EN Thread rolling screws for metric ISO thread - E



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450 HV	
Povrchová úprava:	Bílý Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8
k max	2	2,5	3	4	5	6	8
dk max	3,8	4,5	5,5	7	8,5	10	13
t min	1	1,1	1,3	2	2,5	3	4
s jmen	1,5	2	2,5	3	4	5	6

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500E-ST-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
4X8	1000
4X10	1000
4X12	1000
4X16	1000
4X20	1000
4X25	1000
4X30	1000
5X8	500
5X10	500
5X12	500
5X16	500
5X20	500
5X25	500
5X30	500
5X35	500
5X40	500
5X50	500

Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500E-ST-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X12	500
6X16	500
6X20	500
6X25	500
6X30	500
6X35	500
6X40	500

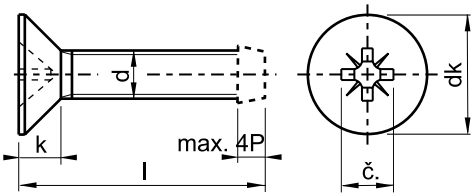
Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500E-ST-P
Rozměr [mm]	Balení (ks)
8X16	500
8X20	500
8X25	500
8X30	500
8X35	500
8X40	500
8X45	500
8X50	500

CZ **Šrouby závitořezné - provedení M**

SK **Skrutky závitorezné - prevedenie M**

EN **Thread rolling screws for metric ISO thread - M**

DIN: 7500-M



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 450 HV	
Povrchová úprava:	Bílý Zn
Jiné možnosti	Drážka T

Tabulka rozměrů dle DIN (hlava dle DIN 965)

Závit d	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8
k_{max}	1,2	1,5	1,65	2,2	2,5	3	4
dk_{max}	3,8	4,7	5,6	7,5	9,2	11	14,5
drážka č.	1	1	1	2	2	3	4

Tabulka rozdílů v rozměrech hlav šroubů dle ISO 7046-2

Závit d	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8
k_{max}	-	-	-	2,7	2,7	3,3	4,65
dk_{max}	-	-	5,5	8,4	9,3	11,3	15,8
drážka č.	0	-	-	-	-	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500M-ST-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
2,5X5	1000
2,5X6	1000
2,5X8	1000
2,5X10	1000
3X6	1000
3X8	1000
3X10	1000
3X12	1000
3X16	1000
3X20	1000
3X25	1000
3,5X6	1000
3,5X8	1000
3,5X10	1000
3,5X12	1000
3,5X16	1000
3,5X20	1000

Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500M-ST-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
4X6	1000
4X8	1000
4X8	1000
4X10	1000
4X12	1000
4X16	1000
4X20	1000
4X25	1000
4X30	1000
4X35	1000
5X8	1000
5X10	1000
5X12	1000
5X12	1000
5X16	1000
5X20	1000
5X25	1000
5X30	1000
5X35	1000
5X40	1000

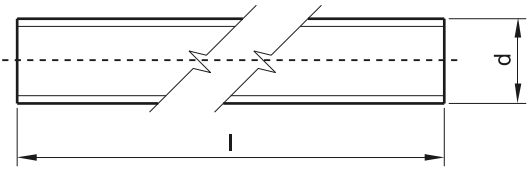
Pev. třída/tvrdost	450 HV
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	7500M-ST-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X12	500
6X16	500
6X20	500
6X25	500
6X30	500
6X35	500
6X40	500
6X45	500
6X50	500

CZ Tyče závitové, minimálně 1 m dlouhé (s metrickým závitem)

DIN: 975

SK Závitové tyče, minimálne 1 m dlhé (s metrickým závitom)

EN Threaded rods



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.6, 8.8, 10.9, 12.9	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Ostatní materiály:	Mosaz, Polyamid
Jiné možnosti	2 m dlouhé, 3 m dlouhé

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12
								M8x1	M10x1,25	M12x1,25
									M10x1	M12x1,5
Závit d	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	M27x2	M30x2	M33x2	M36x3
Závit d	M39	M42	M45	M48	M52					
	M39x3	M42x3	M45x3	M48x3	M52x3					

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6	8.8	8.8	10.9	A2	A4	Mosaz	Polyamid
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	975-46-	975-46P	975-88-	975-88P	975-10-	975-A2-	975-A4-	975-MS-	975-PA
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
2X1000	1	1	–	–	–	1	1	–	–
3X1000	1	1	–	–	–	1	1	1	–
4X1000	1	1	1	–	–	1	1	1	–
5X1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6X1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6X2000	1	1	–	–	–	–	–	–	–
6X3000	1	1	–	–	–	–	–	–	–
7X1000	1	1	–	–	–	–	–	–	–
8X1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8X2000	1	1	–	–	–	1	–	–	–
8X3000	1	1	–	–	–	–	–	–	–
10X1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10X2000	1	1	–	1	–	–	–	–	–
10X3000	1	1	–	1	–	–	–	–	–
12X1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12X2000	1	1	1	1	–	1	–	–	–
12X3000	1	1	–	1	–	–	–	–	–
14X1000	1	1	1	1	–	1	1	1	–
16X1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16X2000	1	1	1	–	–	1	–	–	–
16X3000	–	1	–	1	–	–	–	–	–
18X1000	1	1	1	1	–	1	1	–	–

CZ Tyče závitové, minimálně 1 m dlouhé (s metrickým závitem) DIN: 975

SK Závitové tyče, minimálne 1 m dlhé (s metrickým závitom)

EN Threaded rods

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6	4.6	8.8	8.8	10.9	A2	A4	Mosaz	Polyamid
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-	-	-	-
Katalogový kód	975-46-	975-46P	975-88-	975-88P	975-10-	975-A2-	975-A4-	975-MS-	975-PA
Rozměr [mm]	Balení [ks]								
20X1000	1	1	1	1	1	1	1	-	-
20X2000	1	1	1	1	-	-	-	-	-
20X3000	-	1	-	-	-	-	-	-	-
22X1000	1	1	1	1	-	1	1	-	-
24X1000	1	1	1	1	1	1	1	-	-
24X2000	1	1	-	-	-	-	-	-	-
27X1000	1	1	1	1	1	1	1	-	-
30X1000	1	1	1	1	1	1	1	-	-
30X2000	1	1	-	-	-	-	-	-	-
33X1000	1	-	1	1	-	1	1	-	-
36X1000	1	1	1	-	1	1	1	-	-
39X1000	1	-	-	-	-	-	-	-	-
42X1000	1	-	1	1	-	1	-	-	-
45X1000	1	-	-	-	-	-	-	-	-
48X1000	1	1	-	-	-	-	-	-	-

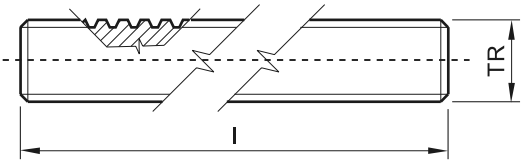


CZ Tyče závitové, 1 m dlouhé (s trapézovým závitem)

SK Závitové tyče, 1 m dlhé (s trapézovým závitom)

EN Threaded rods

DIN: 975-TR



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4.6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Jiné možnosti:	2 m dlouhé
	3 m dlouhé
	s levým závitem

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	TR 10x3	TR 12x3	TR 14x4	TR 16x4	TR 18x4	TR 20x4	TR 22x5	TR 24x5	TR 26x5
Závit d	TR 28x5	TR 30x6	TR 32x6	TR 36x6	TR 40x7	TR 44x7	TR 50x8	TR 60x9	

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	975-TR
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X3X1000	1
14X4X1000	1
16X4X1000	1
18X4X1000	1

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	975-TR
Rozměr [mm]	Balení [ks]
20X4X1000	1
22X5X1000	1
24X5X1000	1
26X5X1000	1

Pev. třída/tvrdost	4.6
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	975-TR
Rozměr [mm]	Balení [ks]
30X6X1000	1
32X6X1000	1
36X6X1000	1
40X7X1000	1



CZ **Čepy závitové - provedení A a B**
SK **Čapy závitové - prevedenie A a B**
EN **Hexagon head screws**

DIN: 976



Možnosti provedení	
Provedení A	bez sražení
Provedení B	se sražením (na poptávku)
OCEL - pevnostní třída: 4.8, 5.6, 8.8, 10.9	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žárový Zn
Nerez	A2, A4
Ostatní materiály	Mosaz

Ceny, balení a technické detaily vám budou sděleny na poptání po specifikaci provedení, materiálu, pevnosti, povrchové úpravy, průměru a délky.

Katalogový kód:

976 – pevnost, povrchová úprava – specifikace závitu –průměr x délka

Př. katalogového kódu:

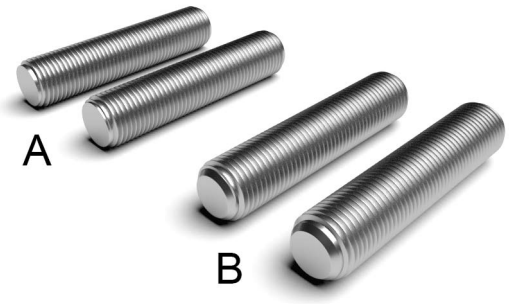
976-88PM10X100A

Vysvětlení katalogového kódu:

976	– závitový čep
88	– pevnost 8.8
P	– Bílý Zn
M	– metrický závit
10	– průměr
100	– délka
A	– provedení (bez sražení)

Rozměrové možnosti:

Minimální tloušťka plechu	
Metrický závit	průměr M3–M120
Trapézový závit	10X3–50X8
Délka	bez omezení



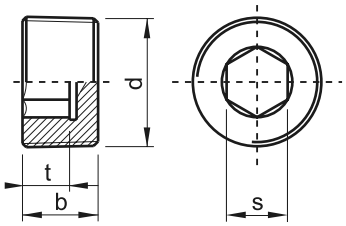
CZ **Zátky s kuželovým závitem (metrickým)**

SK **Zátky s kužeľovým závitom (metrickým)**

EN **Hexagon socet screw plugs; conical thread**

DIN: 906

TŘ. ZNAK: 02 1913



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x1,5	M26x1,5	M27x2
b	8	8	10	10	10	10	10	10	12	12	12
t min	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6
s jmen (max)	4	5	6	7	8	8	10	10	12	12	12
Závit d	M30x1,5	M33x2	M36x1,5	M38x1,5	M39x2	M42x1,5	M45x1,5	M48x1,5	M52x1,5	M56x2	M60x2
	M30x2	-	M36x2	-	-	M42x2	M45x2	M48x2	M52x2	-	-
b	12	12	15	15	15	18	18	20	20	20	20
t min	6	6	7,5	7,5	7,5	11,5	11,5	11,5	11,5	13	13
s jmen (max)	17	17	19	19	19	22	22	24	24	32	32

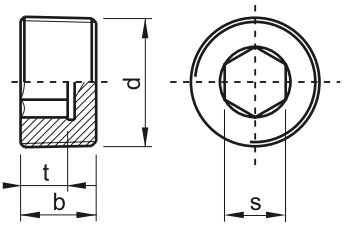
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	906-ST	906-ST-P	906-A2	906-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
8X1	100	100	100	100
10X1	100	100	100	100
12X1,5	50	50	100	100
14X1,5	50	50	50	50
16X1,5	50	50	50	50
18X1,5	50	50	50	50
20X1,5	50	50	25	25
22X1,5	25	25	25	25
24X1,5	25	25	25	25

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	906-ST	906-ST-P	906-A2	906-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
26X1,5	25	25	25	25
27X2	10	-	10	10
30X1,5	10	-	10	10
30X2	10	-	10	10
36X1,5	10	-	10	10
42X1,5	10	-	-	-
48X1,5	10	-	-	-
52X2	10	-	-	-

CZ **Zátky s kuželovým závitem (trubkovým)**
SK **Zátky s kužeľovým závitom (trubkovým)**
EN **Hexagon socket screw plugs; conical thread**

DIN: 906-T
TŘ. ZNAK: 02 1913



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	R 1/8	R 1/4	R 3/8	R 1/2	R 3/4	R 1	R 1 1/4	R 1 1/2
b	8	10	10	10	12	12	18	20
t min	4	5	5	5	6	6	11,5	11,5
s jmen (max)	5	7	8	10	12	17	22	24

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	906-ST	906-ST-P	906-A2	906-A4
Rozměr [palce]	Balení [ks]			
1/8	100	100	100	100
1/4	100	100	50	50
3/8	50	50	50	50
1/2	50	50	25	25
3/4	25	25	25	25

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	906-ST	906-ST-P	906-A2	906-A4
Rozměr [palce]	Balení [ks]			
1	25	25	10	10
1 1/4	10	-	5	5
1 1/2	10	-	5	5
2	1	-	5	5

pematex
...pro věčně pevná spojení

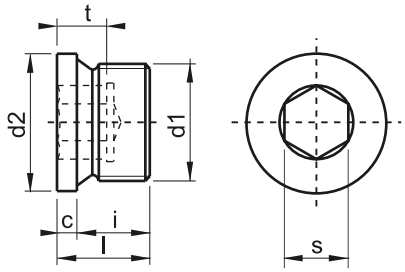
CZ **Zátky s válcovým závitem (metrickým)**

SK **Zátky s valcovým závitom (metrickým)**

EN **Hexagon socket screw plugs; cylindrical thread**

DIN: 908

TŘ. ZNAK: 02 1938



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 910	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x1,5	M26x1,5	M27x2	M30x1,5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M30x2
c min	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
d2 jmen (max)	14	17	19	21	23	25	27	29	31	32	36
l jmen	8	12	12	12	12	14	14	14	16	16	16
t min	5	7	7	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	9	9	9
s jmen	5	6	6	8	8	10	10	12	12	12	17

Závit d1	M33x2	M36x1,5	M38x1,5	M39x2	M42x1,5	M45x1,5	M48x1,5	M52x1,5	M56x2	M60x2	M64x2
	-	M36x2	-	-	M42x2	M45x2	M48x2	M52x2	-	-	-
c min	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
d2 jmen (max)	39	42	44	46	49	52	55	60	64	68	72
l jmen	16	16	16	16	16	16	16	16	20	20	20
t min	9	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	14	14	14
s jmen	17	19	19	19	22	22	24	24	32	32	32

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	908-ST	908-ST-P	908-A2	908-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
8X1	100	100	-	-
10X1	100	100	50	50
12X1,5	50	50	50	50
14X1,5	50	50	50	50
16X1,5	50	50	50	50
18X1,5	25	25	50	50
20X1,5	25	25	25	25
22X1,5	25	25	25	25
24X1,5	25	25	25	25
26X1,5	25	25	10	10
27X2	10	10	10	10

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	908-ST	908-ST-P	908-A2	908-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
30X1,5	10	10	10	10
30X2	10	10	10	10
33X2	10	10	-	-
36X1,5	10	10	-	-
36X2	10	-	-	-
38X1,5	10	-	-	-
42X1,5	1	-	-	-
42X2	1	-	-	-
48X1,5	1	-	-	-
52X1,5	1	-	-	-

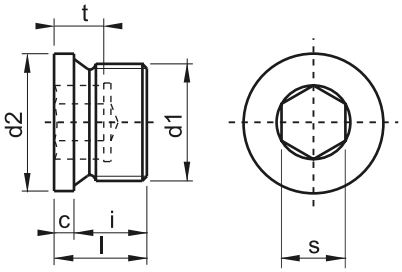
CZ **Zátky s válcovým závitem (trubkovým)**

SK **Zátky s valcovým závitom (trubkovým)**

EN **Hexagon socket screw plugs; cylindrical thread**

DIN: 908-T

TŘ. ZNAK: 02 1938



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 910	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	G 1/8 A	G 1/4 A	G 3/8 A	G 1/2 A	G 3/4 A	G 1 A	G 1 1/8 A	G 1 1/4 A	G 1 1/2 A	G 1 3/4 A	G 2 A
c min	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5
d2 jmen (max)	14	18	22	26	32	39	44	49	55	62	68
l jmen	8	12	12	14	16	16	16	16	16	20	20
t min	5	7	7,5	7,5	9	9	10,5	10,5	10,5	14	14
s jmen	5	6	8	10	12	17	19	22	24	32	32

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	908-ST	908-ST-P	908-A2	908-A4
Rozměr [palce]	Balení [ks]			
1/8	100	100	50	50
1/4	100	100	50	50
3/8	50	50	50	50
1/2	50	50	25	25
3/4	25	25	25	25

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	908-ST	908-ST-P	908-A2	908-A4
Rozměr [palce]	Balení [ks]			
1	25	25	10	10
1 1/4	1	-	5	5
1 1/2	1	-	5	5
2	1	-	5	5

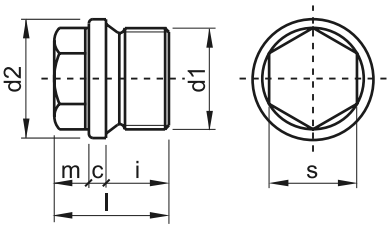
CZ Zátky s válcovým závitem (metrickým)

SK Zátky s valcovým závitom (metrickým)

EN Hexagon socket screw plugs; heavy type, cylindrical thread

DIN: 910

TŘ. ZNAK: 02 1915



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 908	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x1,5	M26x1,5	M27x2	M30x1,5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M30x2
c min	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
d2 jmen (max)	14	17	19	21	23	25	27	29	31	32	36
l jmen	8	12	12	12	12	14	14	14	16	16	16
m jmen	6	6	6	6	8	8	8	9	10	10	10
s jmen (max)	10	13	13	17	17	19	19	22	24	24	24

Závit d1	M33x2	M36x1,5	M38x1,5	M39x2	M42x1,5	M45x1,5	M48x1,5	M52x1,5	M56x2	M60x2	M64x2
	-	M36x2	-	-	M42x2	M45x2	M48x2	M52x2	-	-	-
c min	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
d2 jmen (max)	39	42	44	46	49	52	55	60	64	68	72
l jmen	16	16	16	16	16	16	16	16	20	20	20
m jmen	11	11	11	11	12	12	12	12	15	15	15
s jmen (max)	27	27	27	27	30	30	30	30	36	36	36

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	910-ST	910-ST-P	910-A2	910-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
8X1	100	100	-	-
10X1	100	100	50	50
12X1,5	50	50	50	50
14X1,5	50	50	50	50
16X1,5	50	50	50	50
18X1,5	25	25	50	50
20X1,5	25	25	25	25
22X1,5	25	25	25	25
24X1,5	25	25	25	25
26X1,5	25	-	10	10
27X2	10	-	10	10

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	910-ST	910-ST-P	910-A2	910-A4
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
30X1,5	10	-	10	10
30X2	-	-	5	5
33X2	10	-	-	-
36X1,5	10	-	-	-
36X2	10	-	-	-
42X1,5	1	-	-	-
42X2	1	-	-	-
48X1,5	1	-	-	-
48X2	1	-	-	-
52X1,5	1	-	-	-

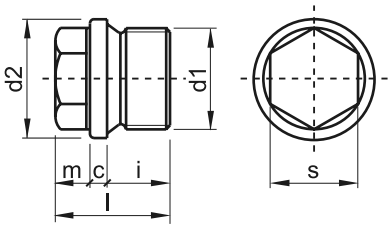
CZ **Zátky s válcovým závitem (trubkovým)**

SK **Zátky s valcovým závitom (trubkovým)**

EN **Hexagon socket screw plugs; heavy type, cylindrical thread**

DIN: 910-T

TŘ. ZNAK: 02 1915



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 908	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	G 1/8 A	G 1/4 A	G 3/8 A	G 1/2 A	G 3/4 A	G 1 A	G 1 1/8 A	G 1 1/4 A	G 1 1/2 A	G 1 3/4 A	G 2 A
c min	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5
d2 jmen (max)	14	18	22	26	32	39	44	49	55	62	68
l jmen	8	12	12	14	16	16	16	16	16	20	20
m jmen	6	6	6	8	10	11	11	12	12	15	15
s jmen (max)	10	13	17	19	24	27	27	30	30	36	36

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	910-ST	910-ST-P	910-A2	910-A4
Rozměr [palce]	Balení [ks]			
1/8	100	100	50	50
1/4	100	100	50	50
3/8	50	50	50	50
1/2	50	50	25	25
3/4	25	25	25	25

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	910-ST	910-ST-P	910-A2	910-A4
Rozměr [palce]	Balení [ks]			
1	25	25	10	10
1 1/4	1	1	5	5
1 1/2	1	1	5	5
2	1	1	5	5

Obsah

Vruty



Univruty s půlkulatou hlavou a s křížovou drážkou Z



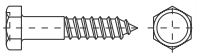
UNIVRUT P (UPP, UPC, UPA) str. 238

Univruty se zápustnou hlavou s křížovou drážkou Z



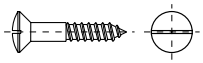
UNIVRUT Z (UZP, UZC, UZA) str. 239

Vruty do dřeva se šestihrannou hlavou



DIN: 571 ČSN: 02 1810 str. 241

Vruty do dřeva se zápustnou hlavou čočkovitou s drážkou



DIN: 95 ČSN: 02 1815 str. 243

Vruty do dřeva s půlkulatou hlavou s průběžnou drážkou



DIN: 96 ČSN: 02 1812 str. 245

Vruty do dřeva se zápustnou hlavou s průběžnou drážkou



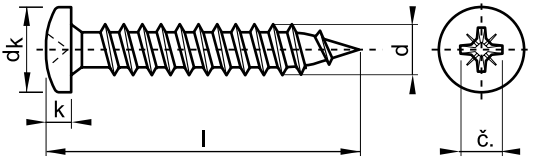
DIN: 97 ČSN: 02 1814 str. 247

CZ **Univruty s půlkulatou hlavou a s křížovou drážkou Z**

SK **Skrutky do dreva s polguľatou hlavou s krížovou drážkou Z**

EN **Chipboard screws, pan head**

UNIVRUT P
(UPP, UPC, UPA)



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava:	Bílý Zn
	Žlutý Zn
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů

Závit d	3	3,5	4	4,5	5	6
d_k	6	7	8	9	10	12
k	2,4	2,5	2,9	3,2	3,5	4,1
Drážka č.	1	2	2	2	2	3

Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	UPP-	UPA-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3X10	1000	1000
3X12	1000	1000
3X16	1000	1000
3X20	1000	1000
3X25	1000	1000
3X30	1000	1000
3X35	-	1000
3,5X12	1000	1000
3,5X16	1000	1000
3,5X20	1000	1000
3,5X25	1000	1000
3,5X30	1000	1000
3,5X35	1000	1000
3,5X40	1000	1000
3,5X45	-	1000
3,5X50	-	1000
4X12	1000	500
4X16	1000	500
4X20	1000	500
4X25	1000	500
4X30	1000	500
4X35	1000	500
4X40	1000	500
4X45	500	500
4X50	500	500

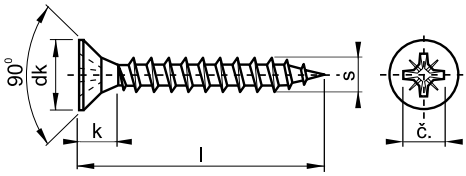
Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	UPP-	UPA-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4X55	-	500
4X60	-	500
4X65	-	500
4X70	-	500
4X75	-	500
4,5X16	1000	500
4,5X20	1000	500
4,5X25	1000	500
4,5X30	500	500
4,5X35	500	500
4,5X40	500	200
4,5X45	500	200
4,5X50	500	200
4,5X55	-	200
4,5X60	-	200
4,5X65	-	200
4,5X70	-	200
4,5X75	-	200
5X16	1000	-
5X20	1000	200
5X25	500	200
5X30	500	200
5X35	500	200
5X40	500	200
5X45	200	200

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	UPP-	UPA-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5X50	200	200
5X55	200	200
5X60	200	200
5X65	200	200
5X70	200	100
5X75	-	100
5X80	200	100
5X90	-	100
5X100	-	100
6X20	-	200
6X25	-	200
6X30	-	200
6X35	-	200
6X40	-	200
6X45	-	200
6X50	200	200
6X55	-	200
6X60	200	200
6X65	-	200
6X70	-	100
6X75	-	100
6X80	-	100
6X90	-	100
6X100	-	100
6X110	-	100
6X120	-	100

CZ Univruty se zápustnou hlavou s křížovou drážkou Z

SK Skrutky do dreva so zápustnou hlavou s krížovou drážkou Z

EN Chipboard screws with countersunk head



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava:	Bílý Zn
	Žlutý Zn
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů

Závit s	3	3,5	4	4,5	5	6
d_k	6	7	8	9	10	12
k	1,8	2,1	2,4	2,7	2,9	3,4
Drážka č.	1	2	2	2	2	3

Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	Žlutý Zn	-
Katalogový kód	UZP-	UZC-	UZA-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3X10	1000	1000	1000
3X12	1000	1000	1000
3X16	1000	1000	1000
3X20	1000	1000	1000
3X25	1000	1000	1000
3X30	1000	1000	1000
3X35	1000	1000	1000
3X40	1000	1000	1000
3X45	1000	1000	-
3X50	-	1000	-
3,5X12	1000	1000	1000
3,5X16	1000	1000	1000
3,5X20	1000	1000	1000
3,5X25	1000	1000	1000
3,5X30	1000	1000	1000
3,5X35	1000	1000	1000
3,5X40	1000	1000	1000
3,5X45	1000	1000	1000
3,5X50	500	1000	1000

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	Žlutý Zn	-
Katalogový kód	UZP-	UZC-	UZA-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
4X12	1000	1000	500
4X16	1000	1000	500
4X20	1000	1000	500
4X25	1000	1000	500
4X30	1000	1000	500
4X35	1000	1000	500
4X40	1000	1000	500
4X45	500	500	500
4X50	500	500	500
4X55	500	100	500
4X60	500	500	500
4X70	200	200	500
4X80	-	-	500
4,5X16	1000	1000	500
4,5X20	1000	1000	500
4,5X25	1000	1000	500
4,5X30	1000	1000	500
4,5X35	1000	500	500
4,5X40	1000	500	200
4,5X45	500	500	200
4,5X50	500	500	200
4,5X55	500	500	200
4,5X60	500	500	200
4,5X70	500	500	200
4,5X80	200	200	200

CZ
Univruty se zápustnou hlavou s křížovou drážkou Z

SK **Skrutky do dreva so zápustnou hlavou s krížovou drážkou Z**

EN **Chipboard screws with countersunk head**

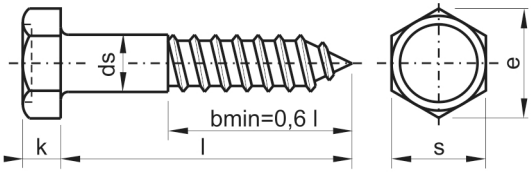
Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	Žlutý Zn	-
Katalogový kód	UZP-	UZC-	UZA-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
5X16	1000	1000	-
5X20	1000	1000	200
5X25	1000	1000	200
5X30	500	500	200
5X35	500	500	200
5X40	500	500	200
5X45	500	500	200
5X50	500	500	200
5X55	500	500	200
5X60	500	500	200
5X65	500	-	200
5X70	200	200	100
5X75	-	-	100
5X80	200	200	100
5X90	-	200	100
5X100	-	200	100
5X110	-	200	100
5X120	-	200	100

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	Žlutý Zn	-
Katalogový kód	UZP-	UZC-	UZA-
Rozměr [mm]	Balení (ks)		
6X30	500	500	200
6X35	500	500	200
6X40	500	500	200
6X45	500	500	200
6X50	200	500	200
6X55	-	500	200
6X60	200	500	200
6X65	-	-	200
6X70	200	500	200
6X75	-	-	-
6X80	200	500	100
6X90	-	500	100
6X100	-	100	100
6X110	-	100	100
6X120	-	100	100
6X130	-	500	100
6X140	-	500	100
6X160	-	500	-
6X180	-	500	-
6X200	-	500	-

CZ Vruty do dřeva se šestihrannou hlavou
SK Skrutky do dreva so šesťhrannou hlavou
EN Hexagon head wood screws

DIN: 571
ČSN: 02 1810



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava:	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Ostatní materiály:	Měď

Tabulka rozměrů

d	4 [4]	5 [4]	6	7 [4]	8	10	12	16	20
ds jmen max	4	5	6	7	8	10	12	16	20
k jmen	2,8	3,5	4	5	5,5	7	8	10	13
s jmen (max) [1]	7	8	10	12	13	17(16)	19(18)	24	30
e min	7,5	8,63	10,89	13,07	14,2	18,72	20,88	26,17	32,95

Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	571-ST-P	571-A2	571-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
4X20	-	200	200
4X25	-	200	200
4X30	-	200	200
4X35	-	200	200
4X40	-	200	200
4X45	-	200	200
5X20	200	200	-
5X25	200	200	200
5X30	200	200	200
5X35	200	200	200
5X40	200	200	200
5X45	200	200	200
5X50	200	200	200
5X55	-	200	200
5X60	200	200	200
5X70	-	200	200
5X80	-	200	-
6X20	-	-	-
6X25	200	100	100
6X30	-	100	100
6X35	200	100	100
6X40	200	100	100
6X45	200	100	100
6X50	200	25	100
6X55	200	100	100
6X60	50	25	25
6X65	50	100	100
6X70	25	25	25

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	571-ST-P	571-A2	571-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
6X80	25	25	25
6X90	50	25	25
6X100	25	25	25
6X110	25	25	25
6X120	25	25	25
6X130	25	25	25
6X140	25	25	25
8X25	200	100	100
8X30	200	100	100
8X35	200	100	100
8X40	200	100	100
8X45	200	100	100
8X50	200	100	100
8X55	200	100	100
8X60	200	100	100
8X65	200	100	100
8X70	200	100	100
8X80	200	100	100
8X90	100	100	100
8X100	100	100	100
8X110	100	100	100
8X120	100	50	50
8X130	100	50	50
8X140	50	50	50
8X150	50	50	50
8X160	50	50	50
8X180	50	50	50
8X200	50	50	-

1) Hodnoty v závorkách jsou přípustné dle normy ISO 272.
4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

CZ Vruty do dřeva se šestihrannou hlavou

SK Skrutky do dreva so šesťhrannou hlavou

EN Hexagon head wood screws

DIN: 571

ČSN: 02 1810

Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	571-ST-P	571-A2	571-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
10X30	200	-	-
10X35	100	-	-
10X40	100	100	100
10X45	100	100	100
10X50	100	100	100
10X55	100	100	100
10X60	100	100	100
10X65	-	100	100
10X70	100	100	100
10X80	100	100	100
10X90	100	100	100
10X100	100	50	50
10X110	50	50	50
10X120	50	50	50
10X130	50	50	50
10X140	50	50	50
10X150	50	50	50
10X160	50	50	50
10X180	50	50	50
10X200	50	50	50
10X220	50	-	-
10X240	25	-	-
10X260	25	-	-
10X280	25	-	-
10X300	25	-	-
12X40	100	-	-
12X45	100	-	-
12X50	100	50	50
12X60	100	50	50
12X70	50	50	50
12X80	50	50	50
12X90	50	50	50
12X100	50	50	50
12X110	50	50	50

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	571-ST-P	571-A2	571-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
12X120	50	50	50
12X130	50	50	50
12X140	50	50	50
12X150	50	25	25
12X160	50	25	25
12X180	25	25	25
12X200	25	25	25
12X220	25	25	25
12X240	25	25	25
12X250	-	25	-
12X260	25	25	25
12X280	25	25	-
12X300	25	25	25
16X50	-	25	-
16X60	50	25	25
16X65	50	-	-
16X70	25	25	25
16X80	25	25	25
16X90	50	25	25
16X100	25	25	25
16X110	25	25	25
16X120	25	25	25
16X130	25	25	25
16X140	25	25	25
16X150	25	25	25
16X160	25	25	25
16X180	25	25	25
16X200	25	25	25
16X220	25	-	-
16X240	25	-	-
16X260	25	-	-
16X280	25	-	-
16X300	25	-	-



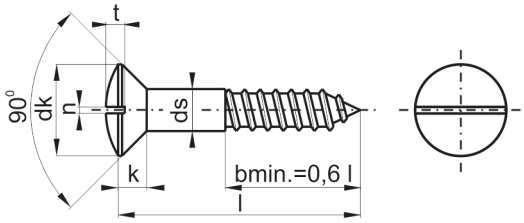
CZ

Vruty do dřeva se zápustnou hlavou čočkovitou s drážkou

DIN: 95
ČSN: 02 1815

SK **Skrutky do dreva so zápustnou hlavou šošovkovou s drážkou**

EN **Slotted raised countersunk (oval) head wood screws**



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2
Ostatní materiály:	Mosaz
Alternativy pro použití	
DIN 97, Univrut	

Tabulka rozměrů

d	1,6 [4]	2	2,5	3	3,5	4	4,5 [4]	5	5,5 [4]	6	7 [4]	8
$d_{s\ jmen\ max}$	1,6	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
$d_{k\ max}$	3,3	4,18	5,08	**5,98**	**6,95**	**7,95**	8,75	**9,65**	10,75	**11,55**	13,05	15,05
k_{max}	0,96	1,2	1,5	1,65	**1,93**	**2,2**	2,35	**2,5**	2,75	**3**	3,5	4
n_{max}	0,6	0,7	0,8	1	**1**	**1,2**	1,2	**1,51**	1,51	**1,91**	2,31	2,31
t_{min}	0,65	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,8	3,2

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

d	3	3,5	4	5	6
ČSN „$d_{k\ jmen}$“	**5,5**	**7,3**	**8,4**	**9,3**	**11,3**
ČSN „k_{max}“	-	**2,35**	**2,7**	**2,7**	**3,3**
ČSN „n_{max}“	-	**1,2**	**1,5**	**1,5**	**1,9**

Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	95-ST-P	95-MS	95-A2	95-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
2X10	-	500	-	-
2X12	-	500	-	-
2,5X10	500	500	500	500
2,5X12	500	500	500	500
2,5X16	500	500	500	500
2,5X20	500	500	500	500
2,5X25	-	-	500	500
2,5X30	-	-	500	-
3X10	200	200	200	-
3X12	200	200	200	200
3X16	200	200	200	200
3X20	200	200	200	200
3X25	200	200	200	200
3X30	200	200	200	200
3X35	-	200	200	200
3X40	200	200	200	200

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	95-ST-P	95-MS	95-A2	95-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3,5X10	-	-	200	-
3,5X12	-	-	200	200
3,5X16	200	200	200	200
3,5X20	200	200	200	200
3,5X25	200	200	200	200
3,5X30	200	200	200	200
3,5X35	200	200	200	200
3,5X40	200	200	200	200
3,5X45	-	-	200	200
3,5X50	-	-	200	200
4X12	-	-	200	200
4X16	-	200	200	200
4X20	200	200	200	200
4X25	200	200	200	200
4X30	200	200	200	200
4X35	200	200	200	200
4X40	200	200	200	200
4X45	200	200	200	200
4X50	200	200	200	200
4X60	200	200	200	200
4X70	200	-	-	-

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

CZ

Vruty do dřeva se zápustnou hlavou čočkovitou s drážkou

DIN: 95
ČSN: 02 1815

SK **Skrutky do dreva so zápustnou hlavou šošovkovou s drážkou**

EN **Slotted raised countersunk (oval) head wood screws**

2

Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	95-ST-P	95-MS	95-A2	95-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
4,5X16	-	-	200	200
4,5X20	-	200	200	200
4,5X25	200	200	200	200
4,5X30	200	200	200	200
4,5X35	200	200	200	200
4,5X40	200	200	200	200
4,5X45	200	200	200	200
4,5X50	200	200	200	200
4,5X60	-	200	200	200
4,5X70	-	200	200	200
5X16	-	200	200	200
5X20	200	200	200	200
5X25	-	200	200	200
5X30	200	200	200	200
5X35	200	200	200	200
5X40	200	200	200	200
5X45	200	200	200	200
5X50	200	200	200	200
5X60	200	200	200	200
5X70	200	200	200	200
5X80	-	200	200	200
5X90	-	-	200	200
5X100	-	-	200	200

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	95-ST-P	95-MS	95-A2	95-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6X20	-	-	100	100
6X25	-	-	100	100
6X30	-	-	100	100
6X35	-	-	100	100
6X40	200	200	100	100
6X45	-	-	100	100
6X50	200	200	100	100
6X60	100	100	100	100
6X70	-	100	100	100
6X80	-	100	100	100
6X90	-	-	100	100
6X100	-	-	100	100
6X110	-	-	100	100
6X120	-	-	100	100
8X35	-	-	100	100
8X40	-	-	100	100
8X45	-	-	100	100
8X50	-	-	100	100
8X60	-	-	100	100
8X70	-	-	100	100
8X80	-	-	100	100
8X90	-	-	100	100
8X100	-	-	100	100
8X110	-	-	100	100
8X120	-	-	100	100

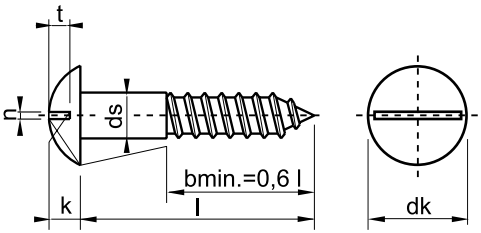
CZ

Vruty do dřeva s půlkulatou hlavou s průběžnou drážkou

DIN: 96
ČSN: 02 1812

SK **Skrutky do dreva s polguľatou hlavou s priebežnou drážkou**

EN **Slotted round head wood screws**



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý zinek
Nerez:	A2
Ostatní materiály:	Mosaz
Alternativy pro použití	
Univrut	

Tabulka rozměrů

d	1,6	2	2,5	3	3,5	4	4,5 [4]	5	5,5 [4]	6	7 [4]	8
$d_{s\ jmen\ max}$	1,6	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
$d_{k\ max}$	3,58	4,38	5,38	6,38	7,45	8,45	9,45	10,45	11,55	12,55	14,55	16,55
k_{max}	1,3	1,6	1,9	2,3	2,6	3	3,34	3,74	4,04	4,44	5,14	5,84
n_{max}	0,6	0,7	0,8	1	1	1,2	1,2	1,51	1,51	1,91	2,31	2,31
t_{min}	**0,55**	0,7	**0,85**	**1,05**	**1,2**	**1,4**	1,55	**1,75**	1,9	**2,1**	2,45	**2,8**

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

d	1,6	2,5	3	3,5	4	5	6	8
ČSN „t_{min}"	**0,4**	**0,9**	**1**	**1,3**	**1,6**	**2,1**	**2,3**	**3,26**

Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	96-ST-P	96-MS	96-A2	96-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
1,6X10	500	-	-	-
2X10	500	500	-	-
2X12	500	500	-	-
2X16	500	500	-	-
2,5X10	500	500	500	500
2,5X12	500	500	500	500
2,5X16	500	500	500	500
2,5X20	500	500	500	500
2,5X25	500	-	500	500
3X10	200	200	200	-
3X12	200	200	200	200
3X16	200	200	200	200
3X20	200	200	200	200
3X25	200	200	200	200
3X30	200	200	200	200
3X35	200	-	200	200
3X40	200	200	200	200

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	96-ST-P	96-MS	96-A2	96-A4
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
3,5X10	200	-	200	-
3,5X12	200	-	200	200
3,5X16	200	200	200	200
3,5X20	200	200	200	200
3,5X25	200	200	200	200
3,5X30	200	200	200	200
3,5X35	200	200	200	200
3,5X40	200	200	200	200
3,5X45	200	-	200	200
3,5X50	200	-	200	200
4X12	200	-	200	200
4X16	200	200	200	200
4X20	200	200	200	200
4X25	200	200	200	200
4X30	200	200	200	200
4X35	200	200	200	200
4X40	200	200	200	200
4X45	200	200	200	200
4X50	200	200	200	200
4X60	200	-	200	200
4X70	200	-	-	-

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

CZ

Vruty do dřeva s půlkulatou hlavou s průběžnou drážkou

DIN: 96
ČSN: 02 1812

SK **Skrutky do dreva s polguľatou hlavou s priebežnou drážkou**
EN **Slotted round wood screws**

Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	96-ST-P	96-MS	96-A2	96-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
4,5X16	-	-	200	200
4,5X20	200	-	200	200
4,5X25	200	200	200	200
4,5X30	200	200	200	200
4,5X35	200	200	200	200
4,5X40	200	200	200	200
4,5X45	200	200	200	200
4,5X50	200	200	200	200
4,5X60	200	-	200	200
4,5X70	200	-	200	200
5X16	200	-	200	200
5X20	200	200	200	200
5X25	200	200	200	200
5X30	200	200	200	200
5X35	200	200	200	200
5X40	200	200	200	200
5X45	200	200	200	200
5X50	200	200	200	200
5X60	200	200	200	200
5X70	200	200	200	200
5X80	200	-	200	200
5X90	-	-	200	200
5X100	-	-	200	200

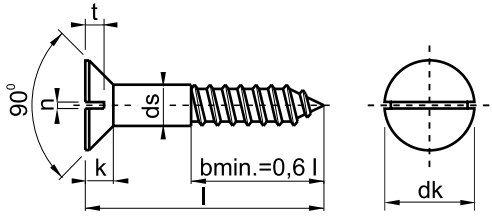
Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	96-ST-P	96-MS	96-A2	96-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6X20	200	-	100	100
6X25	200	-	100	100
6X30	200	200	100	100
6X35	200	-	100	100
6X40	200	200	100	100
6X45	200	-	100	100
6X50	200	200	100	100
6X60	100	100	100	100
6X70	100	100	100	100
6X80	100	100	100	100
6X90	100	-	100	100
6X100	100	-	100	100
6X110	-	-	100	100
6X120	-	-	100	100
8X50	100	-	-	-
8X60	100	-	-	-
8X80	100	-	-	-

CZ

Vruty do dřeva se zápustnou hlavou s průběžnou drážkou

DIN: 97
ČSN: 02 1814

SK **Skrutky do dreva so zápustnou hlavou s priebežnou drážkou**
EN **Slotted countersunk (flat) head round wood screws**



Možnosti provedení	
OCEL	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2
Ostatní materiály:	Mosaz
Alternativy pro použití	
Univrut	

Tabulka rozměrů

d	1,6	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5 [4]	6	7 [4]	8	10
$d_{s\ jmen\ max}$	1,6	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	10
$d_{k\ max}$	3,3	4,18	5,08	**5,98**	**6,95**	**7,95**	8,75	**9,65**	10,75	**11,55**	13,5	**15,05**	**18,55**
k_{max}	**0,96**	**1,2**	**1,5**	**1,65**	1,93	2,2	2,35	**2,5**	2,75	**3**	3,5	**4**	5
n_{max}	**0,6**	**0,7**	**0,8**	**1**	1	1,2	1,2	**1,51**	1,51	**1,91**	2,31	**2,31**	**2,81**
t_{min}	0,32	0,4	0,5	0,6	**0,7**	**0,8**	0,9	**1**	1,1	1,2	1,4	**1,6**	2

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

d	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10
ČSN „$d_{k\ jmen}$"	-	-	-	**5,5**	**7,3**	**8,4**	**9,3**	**11,3**	**15,8**	**18,3**
ČSN „k_{max}"	**1**	-	-	-	**2,35**	**2,7**	**2,7**	**3,3**	**4,65**	-
ČSN „n_{max}"	**0,4**	**0,5**	**0,6**	**0,8**	-	-	**1,2**	**1,6**	**2**	**2,5**
ČSN „t_{min}"	-	-	-	-	**0,9**	**1**	**1,1**	-	**1,8**	-

Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	97-ST-P	97-MS	97-A2	97-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
2X10	500	500	-	-
2X12	500	500	-	-
2X16	500	-	-	-
2,5X10	500	500	500	500
2,5X12	500	500	500	500
2,5X16	500	500	500	500
2,5X20	500	500	500	500
2,5X25	500	500	500	500
2,5X30	500	500	-	-
3X10	200	200	200	200
3X12	200	200	200	200
3X16	200	200	200	200
3X20	200	200	200	200
3X25	200	200	200	200
3X30	200	200	200	200
3X35	200	200	200	200
3X40	200	200	200	200
3X45	200	-	-	-
3X50	200	200	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	97-ST-P	97-MS	97-A2	97-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3,5X10	-	-	200	-
3,5X12	200	-	200	200
3,5X16	200	200	200	200
3,5X20	200	200	200	200
3,5X25	200	200	200	200
3,5X30	200	200	200	200
3,5X35	200	200	200	200
3,5X40	200	200	200	200
3,5X45	200	-	200	200
3,5X50	200	-	200	200
3,5X60	200	-	-	-

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

CZ

Vruty do dřeva se zápustnou hlavou s průběžnou drážkou

DIN: 97
ČSN: 02 1814

SK **Skrutky do dreva s polguľatou hlavou s priebežnou drážkou**
EN **Slotted round wood screws**

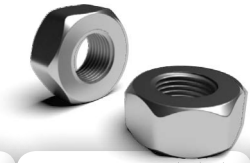
Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	97-ST-P	97-MS	97-A2	97-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
4X10	200	-	-	-
4X12	-	-	200	200
4X16	200	200	200	200
4X20	200	200	200	200
4X25	200	200	200	200
4X30	200	200	200	200
4X35	200	200	200	200
4X40	200	200	200	200
4X45	200	200	200	200
4X50	200	200	200	200
4X60	200	200	200	200
4X65	200	-	-	-
4X70	200	200	-	-
4,5X16	-	-	200	200
4,5X20	200	-	200	200
4,5X25	200	200	200	200
4,5X30	200	200	200	200
4,5X35	200	200	200	200
4,5X40	200	200	200	200
4,5X45	200	200	200	200
4,5X50	200	200	200	200
4,5X60	200	-	200	200
4,5X65	200	-	-	-
4,5X70	200	-	200	200
4,5X80	200	-	-	-
5X16	-	-	200	200
5X20	200	200	200	200
5X25	200	200	200	200
5X30	200	200	200	200
5X35	200	200	200	200
5X40	200	200	200	200
5X45	200	200	200	200
5X50	200	200	200	200
5X55	200	-	-	-
5X60	200	200	200	200
5X65	200	-	-	-
5X70	200	200	200	200
5X80	200	-	200	200
5X90	200	-	200	200
5X100	200	-	200	200

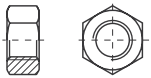
Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	97-ST-P	97-MS	97-A2	97-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
5,5X60	100	-	-	-
6X16	200	-	-	-
6X20	200	-	100	100
6X25	200	-	100	100
6X30	200	-	100	100
6X35	200	-	100	100
6X40	200	200	100	100
6X45	200	-	100	100
6X50	200	200	100	100
6X60	100	100	100	100
6X70	100	100	100	100
6X80	100	100	100	100
6X90	100	-	100	100
6X100	100	-	100	100
6X110	100	-	100	100
6X120	100	-	100	100
7X60	100	-	-	-
7X70	100	-	-	-
7X80	100	-	-	-
8X40	100	-	-	-
8X50	100	-	-	-
8X60	100	100	-	-
8X70	100	-	-	-
8X80	100	100	-	-
8X90	100	-	-	-
8X100	100	-	-	-
8X120	100	-	-	-

Obsah

Matice

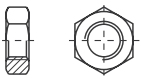


Matice šestihranné, výrobní třída A a B



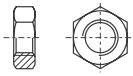
DIN: 934 str. 251
ČSN: 02 1401
ISO: 4032, 4033

Matice šestihranné nízké, výrobní třída A a B



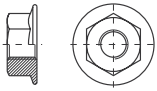
DIN: 936 str. 254
ČSN: 02 1403

Matice šestihranné nízké (se zkosením), výrobní třída A a B, provedení B



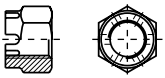
DIN: 439-2 str. 255
ČSN: 02 1403
ISO: 4035, 8675

Matice šestihranné s přírubou



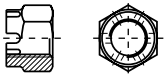
DIN: 6923 str. 257
ČSN: 02 1406
ČSN EN: 1661

Matice korunové, výrobní třída A a B



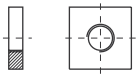
DIN: 935-1 str. 258
TŘ. ZNAK: 02 1411

Matice korunové nízké



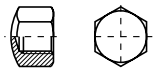
DIN: 937 str. 260
TŘ. ZNAK: 02 1412

Matice čtyřhranné nízké, výrobní třída B



DIN: 562 str. 261
ČSN: 02 1416

Matice šestihranné uzavřené nízké



DIN: 917 str. 262
TŘ. ZNAK: 02 1431

Matice šestihranné uzavřené, vysoká forma, výrobní třída A



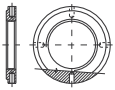
DIN: 1587 str. 263

Matice samojistné uzavřené, s nekovovou vložkou



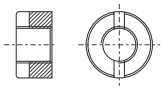
DIN: 986 str. 264

Matice kruhové s otvory po obvodě, s jemným závitem



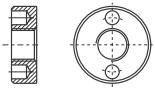
DIN: 1816 str. 265
TŘ. ZNAK: 02 1441

Matice s drážkou



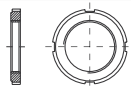
DIN: 546 str. 267
ČSN: 02 1444

Matice válcové s dírami v čele



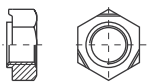
DIN: 547 str. 268

Matice kruhové se zářezy na obvodě, s jemným závitem



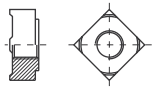
DIN: 1804 str. 269
TŘ. ZNAK: 02 1449

Matice šestihranné pro přivařování



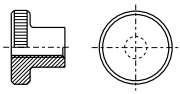
DIN: 929 str. 271
TŘ. ZNAK: 02 1455

Matice čtyřhranné pro přivařování



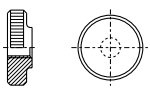
DIN: 928 str. 272

Matice rýhované



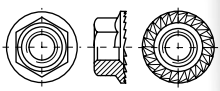
DIN: 466 str. 273
ČSN: 02 1461

Matice rýhované, nízká forma



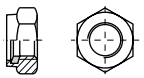
DIN: 467 str. 274
ČSN: 02 1462

Matice samojistné šestihranné s přírubou



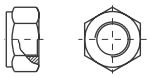
TENSILOCK str. 275

Matice samojistné šestihranné s nekovovou vložkou, nízká forma



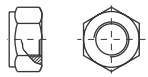
DIN: 985 str. 276
ČSN: 02 1495
ISO: 10511

Matice samojistné šestihranné s nekovovou vložkou, vysoká forma



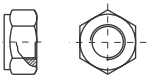
DIN: 982 str. 278
ČSN: 02 1492
ISO: 7040, 10512

Matice samojistné šestihranné, celokovové, forma V



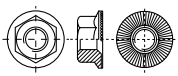
DIN: 980 str. 279
ČSN: 02 1483
ISO: 7042

Matice samojistné šestihranné s nekovovou vložkou



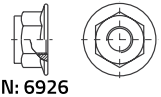
DIN: 6924 str. 280
ISO: 7040, 10512

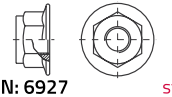
Matice samojistné šestihranné s nákružkem s pojistnou drážkou RIPP

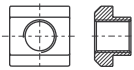


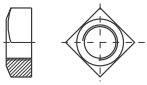
RIPP-LOCK str. 281

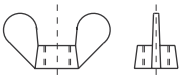
Obsah
Matice

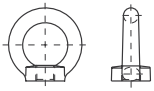
Matice samojistné šestihranné s přírubou a s nekovovou vložkou

DIN: 6926 str. 282
ČSN: 02 1497
ČSN EN: 1463

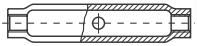
Matice samojistné šestihranné s přírubou, celokovové

DIN: 6927 str. 283
ČSN: 02 1474
ČSN EN: 1664

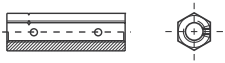
Matice pro drážky T

DIN: 508 str. 284
ČSN: 02 1529

Matice čtyřhranné, výrobní třída C

DIN: 557 str. 285
TŘ. ZNAK: 02 1624

Matice křídlaté

DIN: 315 str. 286
TŘ. ZNAK: 02 1665

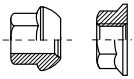
Matice závěsné

DIN: 582 str. 287
TŘ. ZNAK: 02 1669

Matice pro napínače

DIN: 1478 str. 288
TŘ. ZNAK: 02 1682

Matice pro napínače, šestihranné

DIN: 1479 str. 289
TŘ. ZNAK: 02 1683

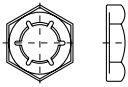
Matice kruhové se zářezy pro upínací a stahovací pouzdra (KM)

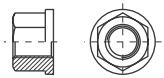
DIN: 981 str. 290
TŘ. ZNAK: 02 3630

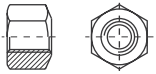
Matice kolové, provedení A a B

DIN: 74361 str. 292

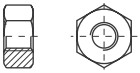
Matice spojovací šestihranné - 3d vysoké

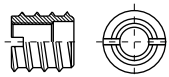
DIN: 6334 str. 293

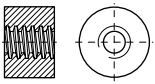
Matice pojistné, šestihranné

DIN: 7967 str. 294

Matice šestihranné 1,5d vysoké s nákružkem

DIN: 6331 str. 295

Matice šestihranné 1,5d vysoké, forma B

DIN: 6330 str. 296

Matice šestihranné se zvětšeným šestihranem pro vysokopevnostní spoje ocelových konstrukcí

DIN: 6915 str. 297
ČSN EN: 14399-4

Matice šroubové

DIN: 7965 str. 298

Matice válcové s lichoběžníkovým závitem, 1,5d vysoké

TR matice str. 299



CZ Matice šestihranné, výrobní třída A a B

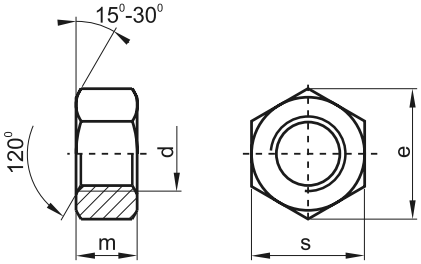
DIN: 934

SK Matice šesťhranné, výrobná trieda A a B

ČSN: 02 1401

EN Hexagon nuts, metric coarse and fine pitch thread

ISO: 4032, 4033



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5.2, 6, 8, 10, 12	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žlutý Zn
	Žárový Zn
Nerez:	A2
Jiné možnosti:	Mosaz

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1 4)	M1,2 4)	M1,4 4)	M1,6	M1,7 4)	M2	M2,3 4)	M2,5	M2,6 4)	M3
s jmen (max)	2,5	3	3	3,2	3,5	4	4,5	5	5	5,5
m jmen (max)	0,8	1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	2	2	2,4
e min	2,71	3,28	3,28	3,41	3,82	4,32	4,88	5,45	5,45	6,01
Závit d	M3,5	M4	M5	M6	M7 4)	M8	M10	M12	M14	M16
						M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5
							M10x1,25	M12x1,25		
s jmen (max)	6	7	8	10	11	13	**17**	**19**	**22**	24
m jmen (max)	2,8	3,2	**4**	**5**	5,5	**6,5**	**8**	**10**	**11**	**13**
e min	6,58	7,66	8,79	11,05	12,12	14,38	**18,9**	**21,1**	**24,49**	26,75
Závit d	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42
	M18x1,5	M20x2	M22x1,5	M24x2	M27x2	M30x2	M33x2	M36x3	M39x3	M42x3
	M18x2	M20x1,5	M22x2							
s jmen (max)	27	30	**32**	36	41	46	50	55	60	65
m jmen (max)	**15**	**16**	**18**	19	22	24	26	29	31	34
e min	29,56	32,95	**35,03**	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79	66,44	71,3
Závit d	M45	M48	M52	M56	M60	M64	M68 4)			
	M45x3	M48x3	M52x3	M56x4	M60x4	M64x4	M68x4	M72x6	M72x4	
s jmen (max)	70	75	80	85	90	95	100	105		
m jmen (max)	36	38	42	45	48	51	54	58		
e min	76,95	82,6	88,25	93,56	99,21	104,86	110,51	116,16		

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22
			M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x2	M22x1,5
				M10x1,25	M12x1,25				M20x1,5	
ISO „s jmen (max)"				**16**	**18**	**21**				**34**
ISO „m max" Typ1	**4,7**	**5,2**	**6,8**	**8,4**	**10,8**	**12,8**	**14,8**	**15,8**	**18**	**19,4**
ISO „m max" Typ2	**5,1**	**5,7**	**7,5**	**9,3**	**12**	**14,1**	**16,4**	**17,6**	**20,3**	**21,8**
ISO „e min"				**17,77**	**20,03**	**23,36**				**37,29**
Závit d	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M52			
	M24x2	M27x2	M30x2	M33x2	M36x3	M39x3	M52x4			
ISO „s jmen (max)"										
ISO „m max" Typ1	**21,5**	**23,8**	**25,6**	**28,7**	**31**	**33,4**				
ISO „m max" Typ2	**23,9**	**26,7**	**28,6**	**32,5**	**34,7**					
ISO „e min"										

Typ 1 – ISO 4032
Typ 2 – ISO 4033

1) Norma DIN je zrušena a nahrazena normou ISO.
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ Matice šestihranné, výrobní třída A a B

SK Matice šesťhranné, výrobná trieda A a B

EN Hexagon nuts, metric coarse and fine pitch thread

DIN: 934
ČSN: 02 1401
ISO: 4032, 4033

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8	8	8	8	10	10	12	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	Žárový Zn	-	Bílý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	934-8-	934-8P	934-8C	934-8Z	934-10-	934-10P	934-12-	934-A2-	934-A4-	934-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
1,4	-	-	-	-	-	-	-	1000	1000	-
1,6	-	-	-	-	-	-	-	1000	1000	100
2	1000	1000	neni	100	50	50	50	1000	1000	1000
2,5	1000	1000	-	-	-	-	-	1000	1000	1000
3	1000	1000	1000	-	-	-	-	1000	1000	1000
4	1000	1000	1000	-	-	-	-	1000	1000	1000
5	1000	1000	1000	-	1000	-	-	1000	1000	1000
6	1000	1000	1000	1000	1000	1000	100	500	500	1000
7	1000	1000	-	-	-	-	-	500	500	-
8	1000	1000	1000	1000	1000	1000	100	200	200	1000
10	500	500	500	500	1000	500	100	100	100	500
12	500	500	500	500	500	500	100	100	100	250
14	250	250	-	250	100	100	100	100	100	250
16	200	250	200	200	100	100	100	50	50	250
18	100	100	-	-	100	-	-	50	50	25
20	100	100	100	100	50	50	50	50	50	25
22	50	50	-	-	50	-	-	25	25	10
24	50	50	50	50	50	50	50	25	25	10
27	50	50	-	25	50	-	25	25	25	-
30	25	25	25	25	10	10	10	25	25	1
33	10	1	-	10	10	-	-	10	10	-
36	5	1	-	10	10	10	10	10	10	1
39	5	1	-	-	1	-	-	10	10	-
42	5	1	-	5	1	-	-	10	10	-
45	1	-	-	-	-	-	-	10	10	-
48	1	1	-	-	1	-	-	10	10	-
52	1	1	-	-	-	-	-	10	10	-
56	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
60	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
68	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CZ Matice šestihranné, výrobní třída A a B

SK Matice šesťhranné, výrobná trieda A a B

EN Hexagon nuts, metric coarse and fine pitch thread

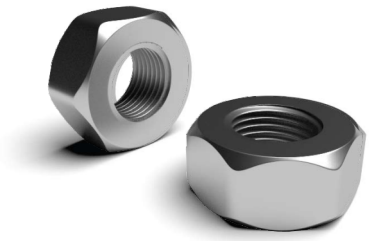
DIN: 934

ČSN: 02 1401

ISO: 4032, 4033

Tabulka rozměrů dle DIN

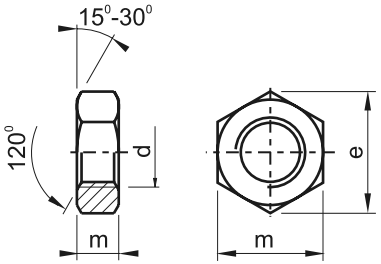
Pev. třída/tvrdost	8	8	8	8	10	10	12	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	Žárový Zn	-	Bílý Zn	-	-	-	-
Katalogový kód	934-8-	934-8P	934-8C	934-8Z	934-10-	934-10P	934-12-	934-A2-	934-A4-	934-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
8X1	100	1000	-	-	100	-	-	200	200	-
10X1	100	500	-	-	100	-	-	200	200	-
12X1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12X1,5	100	500	-	-	100	-	-	100	-	-
14X1,5	100	250	-	-	100	-	-	100	100	-
16X1,5	100	200	-	-	100	-	-	100	100	25
18X1,5	100	100	-	-	100	-	-	100	100	-
20X1,5	50	100	-	-	50	-	-	50	50	-
20X2	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22X1,5	50	50	-	-	25	-	-	50	50	-
24X1,5	50	50	-	-	25	-	-	50	50	-
24X2	50	50	-	-	-	-	-	25	25	-
27X1,5	50	-	-	-	-	-	-	25	25	-
30X1,5	1	1	-	-	10	-	-	25	25	-
30X2	1	1	-	-	10	-	-	25	-	-
33X1,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33X2	1	1	-	-	-	-	-	-	10	-
36X1,5	1	1	-	-	-	-	-	10	-	-
36X2	1	-	-	-	-	-	-	-	10	-
36X3	1	20	-	-	1	-	-	10	-	-
42X1,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42X3	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-
45X3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48X1,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48X3	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-
52X3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56X4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60X4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64X4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72X4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100X6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-



CZ Matice šestihranné nízké, výrobní třída A a B — DIN: 936

SK Matice šesťhranné nízke, výrobná trieda A a B — ČSN: 02 1403

EN Hexagon thin nuts; metric thread, product grades A and B



Možnosti provedení	
OCEL:	≤ M18: 04, 05
	> M18: 17H, 22H
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Ostatní materiály:	Měď
Alternativy pro použití	
DIN 439, ISO 4035	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
	M8x1	M10x1	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x1,5
	-	M10x1,25	M12x1,5	-	-	M18x2	M20x2	M22x2	M24x2
s jmen (max)	13	17	19	22	24	27	30	32	36
m jmen (max)	5	6	7	8	8	9	9	10	10
e min	14,38	18,9	21,1	24,49	26,75	29,56	32,95	35,03	39,55
Závit d	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52
	M27x1,5	M30x1,5	M33x1,5	M36x1,5	M39x1,5	M42x1,5	M45x1,5	M48x1,5	M52x1,5
	M27x2	M30x2	M33x2	M36x2	M39x2	M42x2	M45x2	M48x2	M52x2
				M36x3	M39x3	M42x3	M45x3	M48x3	M52x3
s jmen (max)	41	46	50	55	60	65	70	75	80
m jmen (max)	12	12	14	14	16	16	18	18	20
e min	45,2	50,85	55,37	60,79	66,44	71,3	76,95	82,6	88,25

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	04	04	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-
Katalogový kód	936-04-	936-04P	936-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
8	1000	1000	-
10	500	500	-
12	500	500	100
14	250	250	50
16	200	200	50
18	200	200	-
20	100	100	25
22	100	100	-
24	50	50	25
27	50	50	-
30	50	50	10
36	25	25	1

Pev. třída/tvrdost	04	04	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-
Katalogový kód	936-04-	936-04P	936-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
8X1	1000	1000	-
10X1	500	500	100
12X1	500	500	100
12X1,5	500	500	100
14X1,5	250	250	50
16X1,5	200	200	50
18X1,5	200	200	-
20X1,5	100	100	25
22X1,5	100	100	-
24X1,5	50	50	25
24X2	50	50	-
30X1,5	50	50	10
30X2	50	50	-
33X1,5	25	25	-
33X2	25	25	-
36X1,5	25	25	-
36X3	25	25	-

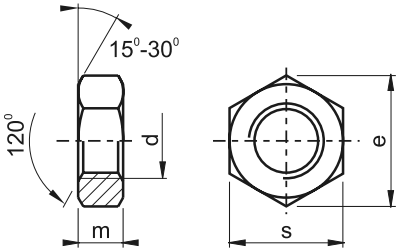
CZ

Matice šestihranné nízké (se zkosením), výrobní třída A a B, provedení B

DIN: 439-2
ČSN: 02 1403
ISO: 4035, 8675

SK **Matice šesťhranné nízke (so skosením), výrobná trieda A a B, prevedenie B**

EN **Hexagon nuts, metric coarse and fine pitch thread**



Možnosti provedení	
OCEL: 04, 14H, 1)	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žlutý Zn
Nerez:	A2, A4
Ostatní materiály:	Mosaz
Alternativy pro použití	
DIN 936	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,6	M1,7 4)	M1,8 4)	M2	M2,3 4)	M2,5	M2,6 4)	M3	M3,5	M4
s jmen (max)	3,2	3,5	3,5	4	4,5	5	5	5,5	6	7
m jmen (max)	1	1	1,1	1,2	1,2	1,6	1,6	1,8	2	2,2
e min	3,41	3,82	3,82	4,32	4,88	5,45	5,45	6,01	6,58	7,66

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22
			M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5
				M10x1,25	M12x1,25			M18x2 4)	M20x2	M22x2 4)
s jmen (max)	8	10	13	**17**	**19**	**22**	24	27	30	**32**
m jmen (max)	2,7	3,2	4	5	6	7	8	9	10	11
e min	8,79	11,05	14,38	**18,9**	**21,1**	**24,49**	26,75	29,56	32,95	**35,03**

Závit d	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52
		M27x2	M30x2	M33x2	M36x3	M39x3	M42x3	M45x3	M48x3	M52x3
	M24x2				M36x2	M39x2	M42x2	M45x2	M48x2	M52x2
	M24x1,5	M27x1,5	M30x1,5	M33x1,5	M36x1,5	M39x1,5	M42x1,5	M45x1,5	M48x1,5	M52x1,5
s jmen (max)	36	41	46	50	55	60	65	70	75	80
m jmen (max)	12	13,5	15	16,5	18	19,5	21	22,5	24	26
e min	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79	66,44	71,3	76,95	82,6	88,25

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M10	M12	M14	M22
	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M22x1,5
	M10x1,25	M12x1,25		
ISO „s jmen (max)"	**16**	**18**	**21**	**34**
ISO „e min"	**17,77**	**20,03**	**23,36**	**37,29**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	04	04	04	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-
Katalogový kód	439-04-	439-04P	439-04C	439-A2-	439-A4-	439-MS
Rozměr [mm]	Balení (ks)					
2,5	1000	1000	-	-	-	1000
2	1000	1000	-	1000	1000	1000
3	1000	1000	1000	1000	1000	1000
3,5	500	-	-	-	-	-
4	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5	1000	1000	1000	1000	1000	1000
6	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8	1000	1000	1000	200	200	500
10	500	500	500	200	200	500

1) 14H je do průměru M3.
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ

Matice šestihranné nízké (se zkosením), výrobní třída A a B, provedení B

DIN: 439-2
ČSN: 02 1403
ISO: 4035, 8675

SK **Matice šesťhranné nízke (so skosením), výrobná trieda A a B, prevedenie B**

EN **Hexagon nuts, metric coarse and fine pitch thread**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	04	04	04	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-
Katalogový kód	439-04-	439-04P	439-04C	439-A2-	439-A4-	439-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
12	100	100	100	200	200	-
14	100	100	-	100	100	-
16	100	100	100	100	100	-
18	100	50	-	100	100	-
20	50	50	50	100	100	-
22	50	-	-	100	100	-
24	50	50	-	50	50	-
27	25	-	-	50	50	-
30	25	25	-	50	50	-
33	10	-	-	25	25	-
36	10	10	-	10	10	-
39	10	-	-	10	10	-
42	10	-	-	10	10	-
45	-	-	-	10	10	-
48	-	-	-	10	10	-
8X1	200	-	-	200	200	-
10X1	100	100	-	200	200	-
12X1	100	100	-	200	200	-
12X1,5	100	100	-	-	-	-
14X1,5	100	100	-	100	100	-
16X1	50	50	-	100	100	-
16X1,5	50	50	-	100	100	-
18X1,5	50	50	-	100	100	-
20X1,5	100	50	-	100	100	-
20X2	50	-	-	100	100	-
22X1,5	-	-	-	100	100	-
22X2	-	-	-	100	100	-
24X1,5	25	25	-	50	50	-
24X2	25	-	-	50	50	-
27X1,5	25	-	-	50	50	-
27X2	25	-	-	50	50	-
30X1,5	25	25	-	50	50	-
30X2	25	-	-	50	50	-
33X1,5	10	-	-	25	25	-
33X2	-	-	-	25	25	-
36X1,5	10	-	-	-	-	-
36X2	-	10	-	-	-	-
36X3	10	-	-	-	-	-
39X3	10	-	-	-	-	-
42X1,5	10	-	-	-	-	-
42X3	10	-	-	-	-	-

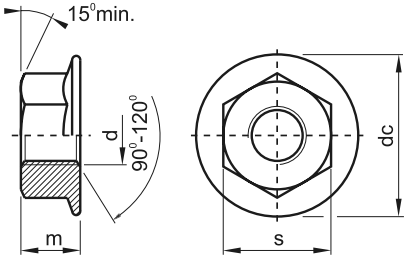
CZ Matice šestihranné s přírubou

SK Matice šesťhranné s prírubou

EN Hexagon flange nuts

DIN: 6923

ČSN: 02 1406
ČSN EN: 1661
ISO 4161



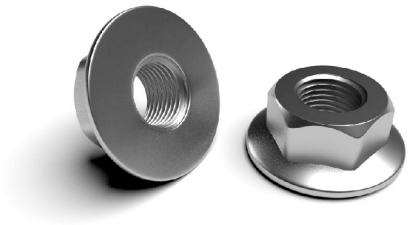
Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8	
Povrchová úprava:	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Jiné možnosti:	Jistící prvek na přírubě

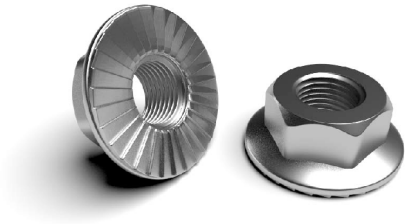
Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
			M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5
				M10x1,25	M12x1,25			
dc max	11,8	14,2	17,9	21,8	26	29,9	34,5	42,8
m max	5	6	8	10	12	14	16	20
s jmen (max)	8	10	13	15	18(19)	21(22)	24	30

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	6923-8P	6923-A2	6923-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
4	1000	500	500
5	1000	500	500
6	1000	200	200
8	1000	100	100
10	500	100	100
12	250	100	100
16	50	-	-
20	50	-	-





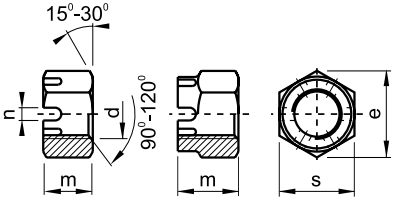
CZ Matice korunové, výrobní třída A a B

SK Matice korunkové, výrobná trieda A a B

EN Hexagon slotted and castle nuts

DIN: 935-1

TŘ. ZNAK: 02 1411



≤ M10 **≥ M12**

Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 6, 8, 10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 937	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18
					M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5
						M10x1,25	M12x1,25			M18x2
s jmen (max)	7	8	10	11	13	17(16)	19(18)	22(21)	24	27
m jmen (max)	5	6	7,5	8	9,5	12	15	16	19	21
n min	1,2	1,4	2	2	2,5	2,8	3,5	3,5	4,5	4,5
e min	7,66	8,79	11,05	12,12	14,38	18,9	21,1	24,49	26,75	29,56
Závit d	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45
	M20x2	M22x1,5	M24x2	M27x2	M30x2	M32x2	M36x3	M39x3	M42x3	M45x3
	M20x1,5	M22x2								
s jmen (max)	30	32(34)	36	41	46	50	55	60	65	70
m jmen (max)	22	26	27	30	33	35	38	40	46	48
n min	4,5	5,5	5,5	5,5	7	7	7	7	9	9
e min	32,95	35,03	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79	66,44	71,3	76,95
Závit d	M48	M52	M56	M60	M64	M68	M72x6	M76x6	M80x6	M85x6
	M48x3	M52x3	M56x4	M60x4	M64x4	M68x4	M72x4	M76x6	M80x4	M85x4
s jmen (max)	75	80	85	90	85	100	105	110	115	120
m jmen (max)	50	54	57	63	66	69	73	76	79	88
n min	9	9	9	11	11	11	11	11	11	14
e min	82,6	88,25	93,56	99,21	104,86	110,51	116,16	121,81	127,46	133,11

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	6	8	8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	935-6-	935-8-	935-8PM	935-A2-	935-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
4	100	-	-	-	-
5	100	-	-	-	-
6	500	500	-	200	200
8	100	500	-	200	200
10	500	200	100	100	100
12	500	100	100	100	100
14	50	100	-	100	100
16	250	100	50	50	50
18	25	100	-	50	50

Pev. třída/tvrdost	6	8	8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	935-6-	935-8-	935-8PM	935-A2-	935-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
20	25	100	25	50	50
22	25	50	-	-	-
24	25	50	25	25	25
27	10	10	-	25	25
30	10	25	10	25	25
33	5	10	-	-	-
36	1	10	-	10	-
39	1	-	-	-	-

CZ Matice korunové, výrobní třída A a B

SK Matice korunkové, výrobná trieda A a B

EN Hexagon slotted and castle nuts

DIN: 935-1

TŘ. ZNAK: 02 1411

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	6	8	8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	935-6-	935-8-	935-8PM	935-A2-	935-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
8X1	100	-	-	-	-
12X1,5	100	100	-	-	-
14X1,5	50	100	-	-	-
16X1,5	50	100	-	-	-
18X1,5	25	100	-	-	-
20X1,5	25	100	-	-	-
22X1,5	25	50	-	-	-
24X1,5	25	50	-	-	-
24X2	25	-	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	6	8	8	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	935-6-	935-8-	935-8PM	935-A2-	935-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
27X1,5	10	-	-	-	-
30X1,5	10	-	-	-	-
30X2	1	-	-	-	-
36X1,5	1	10	-	-	-
36X3	1	-	-	-	-
39X3	1	-	-	-	-
42X1,5	1	-	-	-	-
42X3	1	-	-	-	-

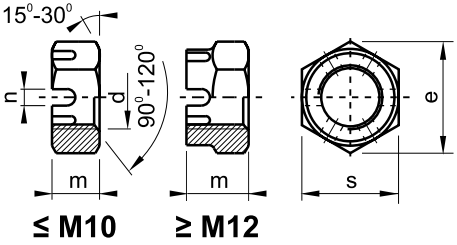
CZ **Matice korunové nízké**

SK **Matice korunkové nízke**

EN **Hexagon thin slotted and castle nuts (old type)**

DIN: 937

TŘ. ZNAK: 02 1412



≤ M10 ≥ M12

Možnosti provedení
OCEL - tvrdost: 14H, 17H
Povrchová úprava: Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití
DIN 935

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22
			M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x2	M22x1,5
				M10x1,25	M12x1,25			M18x2	M20x1,5	M22x2
s jmen (max)	10	11	13	17	19	22	24	27	30	32
m jmen (max)	6	7	8	9	10	11	12	13	13	15
n min	2	2	2,5	2,8	3,5	3,5	4,5	4,5	4,5	5,5
e min	11,05	12,12	14,38	18,9	20,1	24,49	26,75	29,56	32,95	35,03

Závit d	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52
	M24x2	M27x2	M30x2	M33x2	M36x3	M39x3	M42x3	M45x3	M48x3	M52x3
s jmen (max)	36	41	46	50	55	60	65	70	75	80
m jmen (max)	15	17	18	20	20	22	23	25	25	27
n min	5,5	5,5	7	7	7	7	9	9	9	9
e min	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79	66,44	72,02	76,95	82,6	88,25

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	937-14-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6	100
8	100
10	100
12	100
14	50
16	50
18	50
20	50
22	25
24	25
27	10
30	10
8X1	100
10X1	100
12X1,5	100
14X1,5	50
16X1,5	50

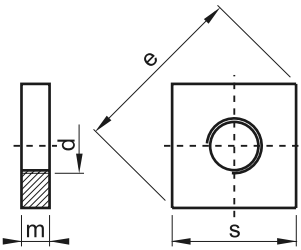
Pev. třída/tvrdost	14H
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	937-14-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
18X1,5	50
18X2	50
20X1,5	25
20X2	25
22X1,5	25
22X2	25
24X1,5	25
24X2	25
26X1,5	25
27X1,5	25
27X2	25
28X1,5	10
30X1,5	10
30X2	10
32X1,5	1
33X1,5	1
33X2	1

Pev. třída/tvrdost	14H
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	937-14-
Rozměr [mm]	Balení (ks)
35X1,5	1
36X1,5	1
36X3	1
39X1,5	1
39X3	1
40X1,5	1
42X1,5	1
42X3	1
45X1,5	1
45X3	1
48X1,5	1
48X3	1
50X1,5	1
52X1,5	1
52X3	1

CZ Matice čtyřhranné nízké, výrobní třída B

DIN: 562
ČSN: 02 1416

SK Matice štvorhranné nízke, výrobná trieda B
EN Square thin nuts, product grade B



Možnosti provedení	
OCEL: 04, 11H	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Jiné možnosti:	Mosaz

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5 4)	M4	M5	M6	M8	M10
s jmen (max)	3,2	4	5	5,5	6	7	8	10	13	16 (17)
m jmen (max)	1	1,2	1,6	**1,8**	2	**2,2**	**2,7**	**3,2**	4	5
e min	4	5	6,3	7	7,6	8,9	10,2	12,7	16,5	20,2

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M3	M4	M5	M6
ČSN „m jmen"	**1,6**	**2**	**2,5**	**3**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	04	04	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	562-04-	562-04P	562-A2-	562-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
2	100	-	500	-
2,5	-	-	500	-
3	1000	1000	500	500
4	1000	1000	500	500
5	1000	1000	500	500
6	1000	1000	200	200
8	1000	1000	200	200
10	500	500	100	100

Pevnost 11H do M2,5, od M3 pevnost 04.
4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

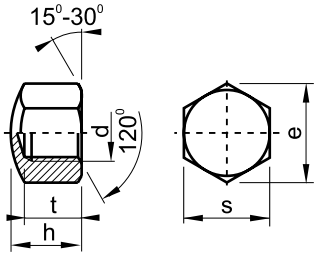
CZ Matice šestihranné uzavřené nízké

SK Matice šesťhranné uzavreté nízke

EN Hexagon cap nuts, low type

DIN: 917

TŘ. ZNAK: 02 1431



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Ostatní materiály:	Mosaz
Alternativy pro použití	
DIN 1587	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
				M8x1	M10x1	M12x1	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x2
					M10x1,25	M12x1,25			M18x2	M20x1,5
t min	4,16	4,96	6,71	9,21	10,65	13,15	14,65	16,65	18,58	20,58
h jmen (max)	5,5	7	9	12	14	16	18	20	22	25
s jmen (max)	7	8	10	13	17(16)	19(18)	22(21)	24	27	30
e min	7,66	8,79	11,05	14,38	18,9	21,1	24,49	26,75	29,56	32,95
Závit d	**M22**	**M24**	**M27**	**M30**	**M36**	**M42**	**M48**	**M56**	**M64**	**M72x6**
	M22x1,5	M24x2	M27x2	M30x2	M36x3	M42x3	M48x3	M56x4	M64x4	M72x4
	M22x2									
t min	21,58	23,58	25,58	27,58	35,5	41,5	47,5	55,4	61,4	66,4
h jmen (max)	28	30	32	34	44	52	58	68	75	85
s jmen (max)	32(34)	36	41	46	55	65	75	85	95	105
e min	35,03	39,55	45,2	50,85	60,79	72,02	82,6	93,56	104,86	116,16

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	6	6	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	917-6-	917-6P	917-A2-	917-A4-	917-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
3	-	-	200	200	-
4	500	500	200	200	1000
5	500	200	200	200	1000
6	200	100	200	200	1000
8	200	100	100	100	500
10	200	100	100	100	100
12	200	100	100	100	50
14	100	100	100	100	50
16	100	50	50	50	25
18	25	-	50	50	25
20	50	25	50	50	25
22	25	-	25	25	-
24	10	10	25	25	10
27	-	-	25	25	-
30	1	-	25	25	-
42	1	-	-	-	-

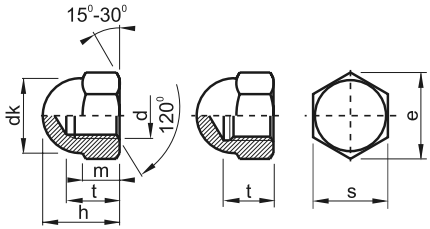
Hodnoty v závorkách jsou přípustné dle normy ISO 272.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ Matice šestihranné uzavřené, vysoká forma, výrobní třída A DIN: 1587

SK Matice šesťhranné uzavreté, vysoká forma, výrobná trieda A

EN Hexagon domed cap nuts, high type



Možnosti provedení	
OCEL: 6	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Ostatní materiály:	Mosaz, polyamid
Alternativy pro použití	
DIN 917	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M4	M5	M6	M8	M10	M12
				M8x1	M10x1	M12x1,5
					M10x1,25	M12x1,25
e min	7,66	8,79	11,05	14,38	18,9	21,1
s jmen (max)	7	8	10	13	17(16)	19(18)
h jmen (max)	8	10	12	15	18	22
dk max	6,5	7,5	9,5	12,5	15	17
m min	2,9	3,7	4,7	6,14	7,64	9,64
t min	5,26	7,21	7,71	10,65	12,65	15,65
Závit d	**M14**	**M16**	**M18**	**M20**	**M22**	**M24**
	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x2	M22x1,5	M24x2
			M18x2	M20x1,5	M22x2	
e min	24,49	26,75	30,14	33,53	35,03	39,98
s jmen (max)	22(21)	24	27	30	32(34)	36
h jmen (max)	25	28	32	34	39	42
dk max	20	23	26	28	33	34
m min	10,3	12,3	14,3	14,9	16,9	17,7
t min	17,65	20,58	24,58	25,58	28,58	30,5

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	6	6	A2	A4	Mosaz	Mosaz	Polyamid
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-	Nikl	-
Katalogový kód	1587-6	1587-6P	1587-A2	1587-A4	1587-MS	1587-MS-N	1587-PA
Rozměr [mm]	Balení [ks]						
3	1000	1000	500	500	1000	-	-
4	1000	1000	500	500	1000	100	-
5	1000	1000	500	500	500	100	100
6	1000	1000	500	500	500	100	100
8	500	500	200	200	250	100	100
10	500	500	200	200	100	100	100
12	200	200	200	50	50	-	-
14	50	50	50	50	50	-	-
16	50	25	50	25	25	-	-
18	25	-	25	25	25	-	-
20	25	25	25	25	25	-	-
22	10	-	10	10	-	-	-
24	10	10	10	10	1	-	-
27	-	-	10	10	-	-	-
30	10	10	10	10	-	-	-

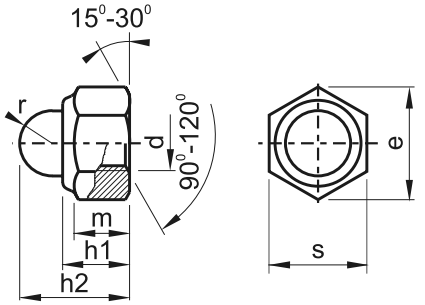
Rozměry M10, M12, M14 a M22
lze dodat s rozměry hlavy dle ISO 272

CZ Matice samojistné uzavřené, s nekovovou vložkou

DIN: 986

SK Matice samozaisťovacie uzavreté, s nekovovou vložkou

EN Prevailing torque type hexagon domed cap nuts



Možnosti provedení	
OCEL: 6	
Povrchová úprava:	Bílý Zn
Nerez:	A2
Ostatní materiály:	Mosaz
Materiál vložky:	Polyamid

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
				M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M20x2
					M10x1,25	M12x1,25			M20x1,5
e min	7,66	8,79	11,05	14,38	18,9	21,1	24,49	26,75	32,95
s jmen (max)	7	8	10	13	17(16)	19(18)	22(21)	24	30
h1 max	5,85	6,25	7,85	9,25	10,9	13,9	15,9	16,9	21,5
h2 max	9,9	10,85	12,35	14,35	18,5	22,9	26,8	27,9	35,5
r jmen	2,5	3	3,5	4,6	5,8	6,8	7,8	8,8	10,8
m min	2,9	4,4	4,9	6,44	8,04	10,37	12,1	14,1	16,9

Tabulka rozměrů dle DIN

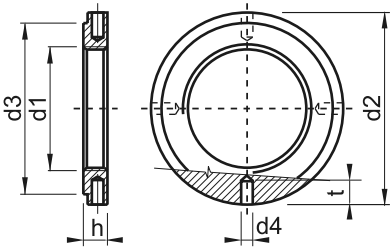
Pev. třída/tvrdost	6	A2
Povrchová úprava	Bílý Zn	-
Katalogový kód	986-6P	986-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4	1000	200
5	1000	200
6	1000	200
8	500	100
10	500	100
12	250	50
16	100	50
20	25	25

Rozměry M10, M12 a M14
lze dodat s rozměry hlavy dle DIN 272

CZ Matice kruhové s otvory po obvodě, s jemným závitem

DIN: 1816
TŘ. ZNAK: 02 1441

SK **Matice kruhové s otvormi po obvode, s jemným závitom**
EN **Round nut with set pin holes inside**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5; 14H ≥ M16	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

d1	M6x0,75	M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x1,5
d2 h11	16	20	25	28	30	32	34	36	40	42
d3	12	16	20	23	25	27	28	30	34	36
d4 h11	2,5	2,5	3	3	4	4	4	4	4	4
h H14	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9
t	4	4,5	4,5	5	5	6	6	6	6	6
Počet otvorů	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
d1	**M26x1,5**	**M28x1,5**	**M30x1,5**	**M32x1,5M**	**M35x1,5**	**M38x1,5**	**M40x1,5**	**M42x1,5**	**M45x1,5**	**M48x1,5**
d2 h11	45	50	50	52	55	58	62	62	68	75
d3	38	43	43	45	48	50	54	54	60	67
d4 h11	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6
h H14	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13
t	6	7	7	7	7	8	8	8	8	10
Počet otvorů	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6
d1	**M50x1,5**	**M52x1,5**	**M55x1,5**	**M58x1,5**	**M60x1,5**	**M62x1,5**	**M65x1,5**	**M68x1,5**	**M70x1,5**	**M72x1,5**
d2 h11	75	80	80	90	90	95	95	100	100	110
d3	67	70	70	80	80	85	85	90	90	100
d4 h11	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8
h H14	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14
t	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12
Počet otvorů	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
d1	**M75x1,5**	**M80x2**	**M85x2**	**M90x2**	**M95x2**	**M100x2**				
d2 h11	110	115	120	130	135	145				
d3	100	105	110	120	120	130				
d4 h11	8	8	8	8	8	8				
h H14	14	16	16	16	16	16				
t	12	12	12	12	12	12				
Počet otvorů	6	6	6	6	6	6				

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1816-
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**
10X1	10
12X1,5	10
14X1,5	10
16X1,5	10

Pev. třída/tvrdost	5
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1816-
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**
18X1,5	10
20X1,5	10
22X1,5	10
24X1,5	10

Pev. třída/tvrdost	5
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1816-
Rozměr [mm]	**Balení (ks)**
26X1,5	10
28X1,5	10
30X1,5	10
32X1,5	1

CZ Matice kruhové s otvory po obvodě, s jemným závitem

DIN: 1816
TŘ. ZNAK: 02 1441

SK Matice kruhové s otvormi po obvode, s jemným závitom
EN Round nut with set pin holes inside

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1816-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
35X1,5	1
38X1,5	1
40X1,5	1
42X1,5	1
45X1,5	1
48X1,5	1
50X1,5	1
52X1,5	1

Pev. třída/tvrdost	5
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1816-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
55X1,5	1
58X1,5	1
60X1,5	1
62X1,5	1
65X1,5	1
68X1,5	1
70X1,5	1

Pev. třída/tvrdost	5
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1816-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
72X1,5	1
75X1,5	1
80X2	1
85X2	1
90X2	1
95X2	1
100X2	1

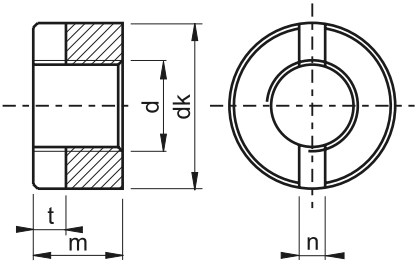
CZ Matice s drážkou

SK Matice s drážkou

EN Slotted round nuts

DIN: 546

ČSN: 02 1444



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Ostatní materiály:	Mosaz

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1 [4]	M1,2 [4]	M1,4 [4]	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5
dk jmen max	2,5	3	3	3,5	4,5	5,5	6	7	8	9
m jmen (max)	1	1,2	1,4	1,6	2	2,2	2,5	3	3,5	4,2
n jmen	0,3	0,4	0,4	0,5	1	1,2	1,2	1,4	1,4	2
t min	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1	1	1,2	1,5

Závit d	M6	M8	M10	M12	M14 [4]	M16	M18 [4]	M20
dk jmen max	11	14	18	21	24	26	29	32
m jmen (max)	5	6,5	8	10	11	12	13	14
n jmen	2,5	3	3,5	4	4	4	4	5
t min	2	2,5	3,2	3,8	3,8	3,8	4,8	4,8

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

Závit d	M1,6	M2	M2,5	M3,5	M4	M5	M10
ČSN „dk"	3	4	5				
ČSN „m"						4	
ČSN „n"			1	1,6	1,6		3

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	-	Mosaz
Povrchová úprava	-	-	-	-
Katalogový kód	546-	546-A2-	546-A4-	546-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
1,6	-	500	500	-
2	-	500	500	100
2,5	-	500	500	-
3	1000	500	500	100
4	500	200	200	100
5	1000	200	200	100
6	500	200	200	100
8	500	200	200	100
10	200	100	100	50
12	200	100	100	50
16	-	100	100	-
20	-	100	100	-

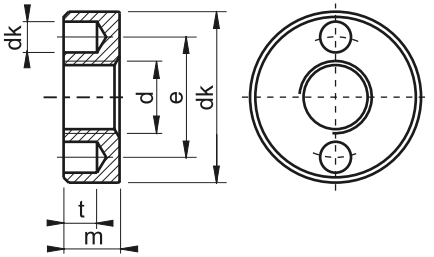
4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

CZ Matice válcové s dírami v čele

DIN: 547

SK Matice valcové s dierami v čele

EN Round nuts with drilled holes in one face



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
dk jmen max	5,5	7	8	9	10	12	14	18	22
e jmen	4	5	5,5	6	7	8	10	13	15
dh jmen (min)	1	1,2	1,5	1,5	1,5	2	2,5	3	3,5
m jmen (max)	2	2,2	2,5	3	3,5	4,2	5	6,5	8
t min	2	2,2	1,3	1,8	1,8	2,3	2,8	3,3	3,8

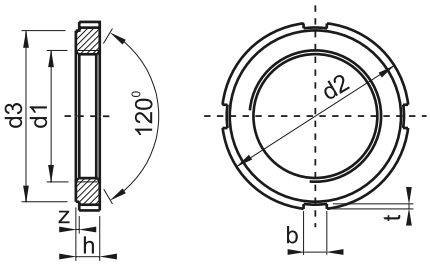
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	547-	547-A2-	547-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
4	100	-	-
5	200	200	-
6	200	200	200
8	100	200	200
10	100	100	100

CZ Matice kruhové se zářezy na obvodě, s jemným závitem

DIN: 1804
TŘ. ZNAK: 02 1449

SK **Matice kruhové so zárezmi po obvode, s jemným závitom**
EN **Slotted round nut for hack spanner**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 4; 14H ≥ M16	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1 4H	M6x0,75	M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x1,5
d2 h11	16	20	25	28	30	32	34	36	40	42
d3	12	16	20	23	25	27	28	30	34	36
b	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
t	1,5	1,5	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5
h h14	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9
z	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Počet zářezů	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Závit d1 4H	**M26x1,5**	**M28x1,5**	**M30x1,5**	**M32x1,5**	**M35x1,5**	**M38x1,5**	**M40x1,5**	**M42x1,5**	**M45x1,5**	**M48x1,5**
d2 h11	45	50	50	52	55	58	62	62	68	75
d3	38	43	43	45	48	50	54	54	60	67
b	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8
t	3	3	3	3	3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
h h14	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13
z	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Počet zářezů	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
Závit d1 4H	**M50x1,5**	**M52x1,5**	**M55x1,5**	**M58x1,5**	**M60x1,5**	**M62x1,5**	**M65x1,5**	**M68x1,5**	**M70x1,5**	**M72x1,5**
d2 h11	75	80	80	90	90	95	95	100	100	110
d3	67	70	70	80	80	85	85	90	90	100
b	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10
t	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
h h14	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14
z	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Počet zářezů	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Závit d1 4H	**M75x1,5**	**M80x2**	**M85x2**	**M90x2**	**M95x2**	**M100x2**	**M105x2**	**M110x2**	**M115x2**	**M120x2**
d2 h11	110	115	120	130	135	145	155	155	165	165
d3	100	105	110	120	120	130	140	140	150	150
b	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12
t	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
h h14	14	16	16	16	16	16	16	16	18	18
z	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Počet zářezů	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

CZ Matice kruhové se zářezy na obvodě, s jemným závitem

DIN: 1804
TŘ. ZNAK: 02 1449

SK **Matice kruhové so zárezmi po obvode, s jemným závitom**
EN **Slotted round nut for hack spanner**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	4
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1804-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X1	10
10X1	10
12X1,5	10
14X1,5	10
16X1,5	10
18X1,5	10
20X1,5	10
22X1,5	10
24X1,5	10
26X1,5	10
28X1,5	10
30X1,5	10
32X1,5	1

Pev. třída/tvrdost	4
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1804-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
35X1,5	1
38X1,5	1
40X1,5	1
42X1,5	1
45X1,5	1
48X1,5	1
50X1,5	1
52X1,5	1
55X1,5	1
58X1,5	1
60X1,5	1
62X1,5	1
65X1,5	1

Pev. třída/tvrdost	4
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1804-
Rozměr [mm]	Balení (ks)
68X1,5	1
70X1,5	1
72X1,5	1
75X1,5	1
80X2	1
85X2	1
90X2	1
95X2	1
100X2	1
110X2	1
120X2	1

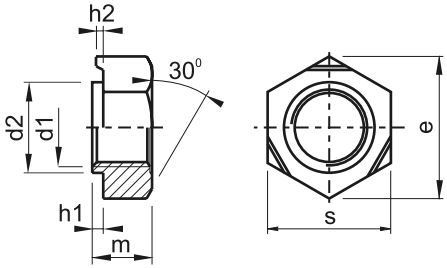
CZ Matice šestihranné pro přivařování

SK Matice šesťhranné navarovacie

EN Hexagon weld nuts

DIN: 929

TŘ. ZNAK: 02 1455



Možnosti provedení	
OCEL: max. 0,25%C	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16
						M8x1	M10x1,25	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5
							M10x1	M12x1,5		
d2 d11	4,5	6	7	8	9	10,5	12,5	14,8	16,8	18,8
m h14	3	3,5	4	5	5,5	6,5	8	10	11	13
s h13	7,5	9	10	11	12	14	17	19	22	24
e min	8,15	9,83	10,95	12,02	13,44	15,38	18,74	20,91	24,27	26,51

Tabulka rozměrů dle DIN

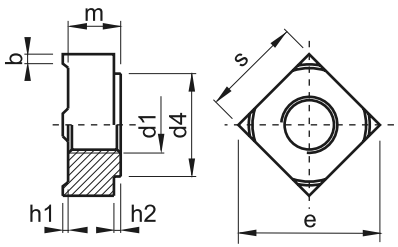
Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	929-	929-A2-	929-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3	1000	200	200
4	1000	200	200
5	1000	200	200
6	1000	200	200
8	1000	100	100
10	500	100	100
12	500	50	50
14	200	-	-
16	200	50	50

CZ Matice čtyřhranné pro přivařování

DIN: 928

SK Matice šesťhranné navarovacie

EN Square weld nuts



Možnosti provedení	
OCEL: max. 0,25%C	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

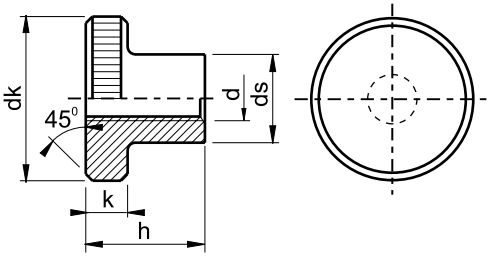
Závit d1	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
				M8x1	M10x1,25	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5
					M10x1	M12x1,5		
b jmen	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5	2,5
d4 min	6,47	8,2	9,1	12,8	15,6	17,4	20,4	22,4
m h14	3,5	4,2	5	6,5	8	9,5	11,4	13
s h14	7	9	10	14	17	19	22	24
e min	9	12	13	18	22	25	28	32
h1	0,6	0,8	0,8	1	1,2	1,4	1,4	1,6
h2 max	1,3	1,5	1,8	2	2,2	3	3,2	4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	928-	928-A2-	928-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
5	1000	200	200
6	1000	200	200
8	1000	200	200
10	500	-	-
12	500	-	-

CZ Matice rýhované
SK Matice ryhované
EN Knurled thumb nuts; high type

DIN: 466
ČSN: 02 1461



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5, 14H	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2
Ostatní materiály:	Mosaz

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1	M1,2	M1,4 4)	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5 4)	M4	M5
h jmen (max)	3,5	4	4,7	5	**5,3**	**6,5**	**7,5**	8,5	**9,5**	**11,5**
k jmen (max)	1,5	1,5	2	2	2	2,5	2,5	3	3,5	4
ds jmen max	2,8	3	3,5	3,8	4,5	5	6	7	8	10
dk max	5,74	6,24	7,29	7,79	9,29	**11,35**	12,35	14,35	16,35	20,42

Závit d	M6	M8	M10
h jmen (max)	**15**	**18**	**23**
k jmen (max)	5	6	8
ds jmen max	12	16	20
dk max	24,42	30,42	36,5

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

Závit d	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
ČSN „h jmen"	**5**	**6**	**7**	**9**	**11**	**14**	**16**	**20**
ČSN „dk jmen"		**10**						

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5	5	A2
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-
Katalogový kód	466-	466-5PM	466-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2	-	-	100
2,5	-	-	100
3	100	100	100
4	100	100	100
5	100	100	50
6	25	100	50
8	25	50	50
10	25	-	50

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

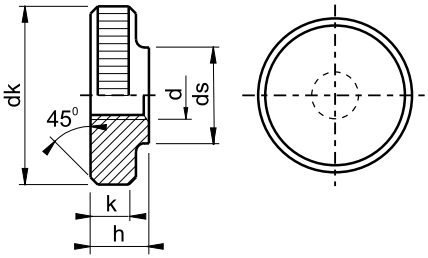
CZ Matice rýhované, nízká forma

SK Matice ryhované, nízka forma

EN Knurled thumb nuts, thin type

DIN: 467

ČSN: 02 1462



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5, 14H	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2
Ostatní materiály:	Mosaz

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M1	M1,2	M1,4 [4]	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5 [4]	M4	M5
h jmen (max)	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	4	5
k jmen (max)	1,5	1,5	2	2	2	2,5	2,5	3	3,5	4
ds jmen (max)	2,8	3	3,5	3,8	4,5	5	6	7	8	10
dk max	5,74	6,24	7,29	7,79	9,29	**11,35**	12,35	14,35	16,35	20,42

Závit d	M6	M8	M10
h jmen (max)	6	8	10
k jmen (max)	5	6	8
ds jmen (max)	12	16	20
dk max	24,42	30,42	36,5

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

Závit d	M2,5
ČSN „dk jmen"	**10**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5	5	A2
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-
Katalogový kód	467-	467-5PM	467-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2	50	100	100
2,5	-	100	100
3	100	100	100
4	100	100	100
5	100	50	50
6	100	50	50
8	50	50	50
10	50	50	50

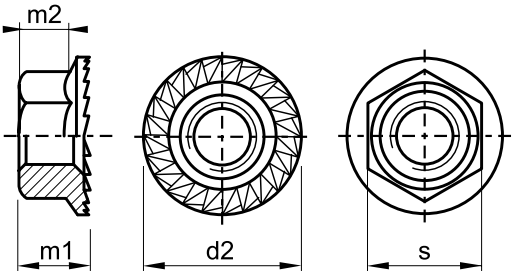
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ
Matice samojistné šestihranné s přírubou

SK **Matice samozaisťovacie šesťhranné s prírubou**

EN **Self-locking hexagon nuts**



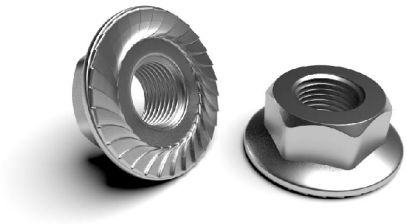
Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8, 10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Alternativy pro použití	
Matice RIPP-LOCK	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M5	M6	M8	M10	M12	M16
d2	11,2	14,25	18,25	21	24	31
m1	4,3	5,5	7	7,9	8,7	11,2
m2	3	3,8	5	5,6	5,9	7,4
s	8	10	13	15	17	22

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8	8	10	10
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn
Katalogový kód	TENSI-8-	TENSI-8P	TENSI-10-	TENSI-10P
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
5	500	500	500	500
6	500	500	500	500
8	200	200	200	200
10	200	200	200	200
12	100	100	100	100
16	50	50	50	50



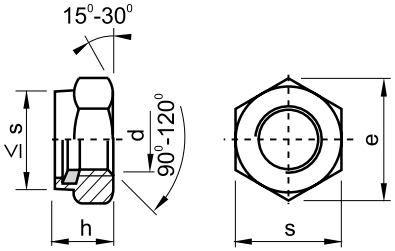
CZ

Matice samojistné šestihranné s nekovovou vložkou, nízká forma

DIN: 985
ČSN: 02 1495
ISO: 10511

SK **Matice samozaisťovacie šesťhranné s nekovovou vložkou, nízka forma**

EN **Prevailing torque type hexagon nuts with non-metalic insert, low**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8, 10	
Povrchová úprava:	Bílý Zn
	Žlutý Zn
Nerez:	A2, A4
Materiál vložky:	Polyamid
Alternativy pro použití	
DIN 6924, DIN 982, ISO 10512	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M3	M4	M5	M6	M7 [4]	M8	M10	M12	M14	M16
						M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5
							M10x1,25	M12x1,25		
h jmen (max)	4	5	5	6	7,5	8	10	12	14	16
s jmen (max)	5,5	7	8	10	11	13	17	19	22	24
e min	6,01	7,66	8,79	11,05	12,12	14,38	18,9	21,1	24,49	26,75
Závit d	**M18 [4]**	**M20**	**M22 [4]**	**M24**	**M27 [4]**	**M30**	**M33 [4]**	**M36**	**M39 [4]**	**M42 [4]**
	M18x2	M20x2	M22x2	M24x2	M27x2	M30x2	M33x2	M36x3	M39x3	M42x3
	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5							
h jmen (max)	18,5	20	22	24	27	30	33	36	39	42
s jmen (max)	27	30	32	36	41	46	50	55	60	65
e min	29,56	32,95	35,03	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79	66,44	72,09
Závit d	**M45 [4]**	**M48 [4]**								
	M45x3	M48x3								
h jmen (max)	45	48								
s jmen (max)	70	75								
e min	76,95	82,6								

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M3	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30	M36
ISO „h jmen (max)"	3,9	6,76	8,56	10,23	11,32	12,42	14,9	17,8	22,2	25,5
ISO „s jmen (max)"	-	-	16	18	21	-	-	-	-	-
ISO „e min"	-	-	17,77	20,03	23,36	-	-	-	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8	8	10	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	Žlutý Zn	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	985-8P	985-8C	985-10P	985-A2-	985-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
2,5	-	-	-	1000	1000
3	1000	-	-	1000	1000
4	1000	1000	-	1000	1000
5	1000	1000	-	1000	1000
6	1000	1000	1000	500	500
8	1000	1000	500	200	200
10	500	500	500	100	100
12	500	250	500	100	100
14	200	100	50	100	100
16	200	100	50	50	50

Pev. třída/tvrdost	8	8	10	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	Žlutý Zn	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	985-8P	985-8C	985-10P	985-A2-	985-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
18	50	-	50	50	50
20	100	50	50	50	50
22	50	-	25	25	25
24	50	25	25	25	25
27	25	-	-	25	25
30	10	-	1	25	25
33	10	-	-	-	-
36	10	-	1	-	-
39	1	-	-	-	-
42	1	-	-	-	-
45	1	-	-	-	-

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ

Matice samojistné šestihranné s nekovovou vložkou, nízká forma

DIN: 985
ČSN: 02 1495
ISO: 10511

SK **Matice samozaisťovacie šesťhranné s nekovovou vložkou, nízka forma**

EN **Prevailing torque type hexagon nuts with non-metalic insert, low**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8	8	10	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	Žlutý Zn	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	985-8P	985-8C	985-10P	985-A2-	985-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
8X1	1000	-	100	200	200
10X1	500	-	500	100	100
12X1,5	500	-	500	100	100
14X1,5	200	-	50	-	-
16X1,5	200	-	50	50	50
18X1,5	50	-	50	-	-
20X1,5	100	-	50	50	50
22X1,5	50	-	25	-	-

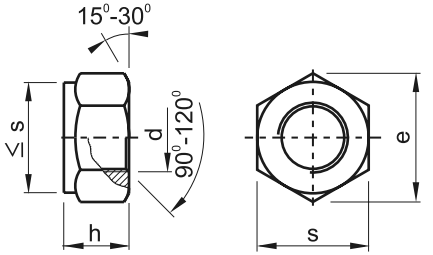
Pev. třída/tvrdost	8	8	10	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	Žlutý Zn	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	985-8P	985-8C	985-10P	985-A2-	985-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
24X1,5	25	-	25	25	25
24X2	25	-	25	-	-
27X2	10	-	-	-	-
30X2	10	-	-	-	-
33X2	1	-	-	-	-
36X3	1	-	-	-	-
45X3	1	-	-	-	-

CZ

Matice samojistné šestihranné s nekovovou vložkou, vysoká forma

DIN: 982
ČSN: 02 1492
ISO: 7040 (hrubé závity)
ISO: 10512 (jemné závity)

SK **Matice samozaisťovacie šesťhranné s nekovovou vložkou, vysoká forma**
EN **Prevailing torque type hexagon nuts with non-metalic insert**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8, 10	
Povrchová úprava:	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Materiál vložky:	Polyamid
Alternativy pro použití	
DIN 6924, DIN 985, ISO 10511	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M5	M6	M7 [4]	M8	M10	M12	M14	M16	M18 [4]	M20
				M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x2	M20x2
					M10x1,25	M12x1,25			M18x1,5	M20x1,5
h jmen (max)	**6,3**	8	8,5	9,5	**11,5**	**14**	**16**	**18**	20	22
s jmen (max)	8	10	11	13	**17**	**19**	**22**	24	27	30
e min	8,79	11,05	12,12	14,38	**18,9**	**21,1**	**24,49**	26,75	29,56	32,95

Závit d	M22 [4]	M24
	M22x2	M24x2
	M22x1,5	
h jmen (max)	25	28
s jmen (max)	32	36
e min	35,03	39,55

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M3 [5]	M4 [5]	M5	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30 [5]
										M30x2 [5]
ISO „h jmen (max)"	**4,5**	**6**	**6,8**	**11,9**	**14,9**	**17**	**19,1**	**22,8**	**27,1**	**32,6**
ISO „s jmen (max)"	**5,5**	**7**	-	**16**	**18**	**21**	-	-	-	**46**
ISO „e min"	**6,01**	**7,66**	-	**17,77**	**20,03**	**23,36**	-	-	-	**50,85**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8	10	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	982-8P	982-10P	982-A2-	982-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
4	1000	-	200	200
5	1000	-	200	200
6	1000	-	200	200
8	1000	-	200	200
10	500	100	100	100
12	500	100	50	50
14	100	-	50	50
16	200	50	50	50
20	50	50	25	25
24	50	25	25	25

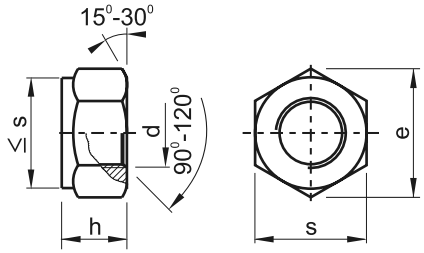
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.
5) Tento rozměr není v normě DIN uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ Matice samojistné šestihranné, celokovové, forma V

DIN: 980
ČSN: 02 1483
ISO: 7042

SK **Matice samozaisťovacie šesťhranné, celokovové, forma V**
EN **Prevailing torque type hexagon nuts, all-metal nuts**



Možnosti provedení	
Povrchová úprava:	Bílý Zn
	Žlutý Zn
Nerez:	A2, A4
Alternativy pro použití	
ISO 7719, ISO 10512, DIN 6925, DIN 980M	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M3 4)	M4 4)	M5	M6	M7 4)	M8	M10	M12	M14	M16
						M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5
							M10x1,25	M12x1,25		
h jmen (max)	3,7	4,2	5,1	6	7	8	10	12	**14**	**16**
s jmen (max)	5,5	7	8	10	11	13	**17**	**19**	**22**	24
e min	6,01	7,66	8,79	11,05	12,12	14,38	**18,9**	**21,1**	**24,49**	26,75

Závit d	M18 4)	M20	M22 4)	M24	M27 4)	M30	M33 4)	M36	M39 4)
h jmen (max)	18	**20**	22	**24**	27	30	33	36	39
s jmen (max)	27	30	32	36	41	46	50	55	60
e min	29,56	32,95	35,03	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79	66,44

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Závit d	M10	M12	M14	M16	M20	M24
ISO „h jmen (max)"	-	-	**14,1**	**16,4**	**20,3**	**23,9**
ISO „s jmen (max)"	**16**	**18**	**21**	-	-	-
ISO „e min"	**17,77**	**20,03**	**23,36**	-	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8	8	10	A2	A4
Povrchová úprava	Bílý Zn	Žlutý Zn	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	980-8PV	980-8CV	980-10PV	980-A2-	980-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
3	-	-	-	1000	1000
4	1000	-	-	1000	1000
5	1000	1000	-	1000	1000
6	1000	1000	-	500	500
8	1000	500	100	500	500
10	500	500	100	100	100
12	250	250	100	100	100
14	100	-	100	50	50
16	100	100	50	50	50
18	50	-	50	50	50
20	50	50	50	-	-
24	25	-	25	-	-
27	25	-	-	-	-
30	10	-	-	-	-
36	10	-	-	-	-

Jemný závit je popsán v normě ISO 10513.
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

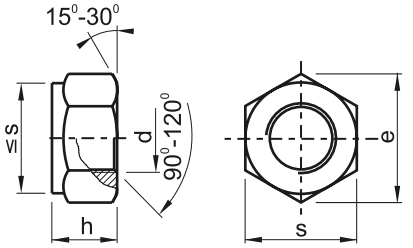
CZ

Matice samojistné šestihranné s nekovovou vložkou

SK **Matice samozaisťovacie šesťhranné s nekovovou vložkou**

EN **Prevailing torque type hexagon nuts, non-metallic insert**

DIN: 6924
ISO: 7040 (hrubé závity)
ISO: 10512 (jemné závity)



Možnosti provedení
OCEL - pevnostní třída: 8
Povrchová úprava: Bílý Zn
Alternativy pro použití
DIN 982, DIN 985

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M3	M4	M5	M6	M7 [4]	M8	M10	M12	M14	M16
						M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5
							M10x1,25	M12x1,25		
h max	4,5	6	6,8	8	9	9,5	11,9	14,9	17	19,1
m min	2,15	2,9	4,4	4,9	6,14	6,44	8,04	10,37	12,1	14,1
s jmen (max)	5,5	7	8	10	11	13	16	18	21	24
e min	6,01	7,66	8,79	11,05	12,12	14,38	17,77	20,03	23,35	26,75
Závit d	**M18 [4]**	**M20**	**M22 [4]**	**M24**	**M27 [4]**	**M30**	**M33 [4]**	**M36**	**M39 [4]**	**M42 [4]**
	M18x1,5 [4]	M20x1,5	M22x1,5 [4]	M24x2	M27x2 [4]	M30x2	M33x2 [4]	M36x3 [5]	M39x3 [4]	M42x3 [4]
h max	20,6	22,8	24,5	27,1	31	32,6	35,5	38,9	42	45
m min	15,1	16,9	18,1	20,2	22,5	24,3	27,4	29,4	31,8	34
s jmen (max)	27	30	34	36	41	46	50	55	60	65
e min	29,56	32,95	37,29	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79	66,44	72,09

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	6924-8P
Rozměr [mm]	**Balení (ks)**
4	200
5	200
6	100
8	100
10	100
12	100
16	50

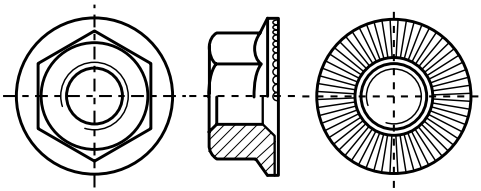
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.
5) Tento rozměr není v normě ISO 10512 uveden.

pematex ...pro věčně pevná spojení

CZ
Matice samojistné šestihranné s nákružkem s pojistnou drážkou RIPP

SK **Matice samozaisťovacie šesťhranné s nákrúžkom s poistnou drážkou RIPP**

EN **Self-locking hexagon flange nuts**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Alternativy pro použití	
TENSILOCK	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M5	M6	M8	M10	M12	M16
d_2	11,2	14,2	18,2	21	24	31
m_1	4,3	5,5	7	8,5	10	14
m_2	1,7	2,3	3	3,6	4,4	6,7
s	8	10	13	15	17	22

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	10	10
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	RIPP-10-	RIPP-10PM
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5	500	500
6	500	500
8	200	200
10	200	200
12	100	100
14X1,5	100	-
16	50	-

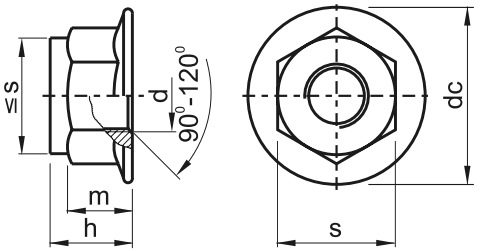
CZ

Matice samojistné šestihranné s přírubou a s nekovovou vložkou

SK Matice samozaisťovacie šesťhranné s prírubou a s nekovovou vložkou

EN Prevailing torque type hexagon flange nuts, non metalic insert

DIN: 6926
ČSN: 02 1497
ČSN EN: 1463



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8, 10	
Povrchová úprava:	Bílý Zn
	Bez povrchové úpravy
	Žlutý Zn
Materiál vložky:	Polyamid
Alternativy pro použití	
DIN 6927	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
			M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5
				M10x1,25	M12x1,25			
dc max	11,8	14,2	17,9	21,8	26	29,9	34,5	42,8
h max	7,1	9,1	11,1	13,5	16,1	18,2	20,3	24,8
m min	4,7	5,7	7,6	9,6	11,6	13,3	15,3	18,9
s jmen (max)	8	10	13	**15**	18	21	24	30

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a EN

Závit d	M10
ISO „s jmen (max)"	**16**

Ceny, balení a technické detaily vám budou sděleny na poptání po specifikaci pevnosti materiálu výrobku, povrchové úpravy a průměru.

Katalogový kód:

6926 – pevnost materiálu – povrchová úprava – průměr

Př. katalogového kódu:

6926-8PM10

Vysvětlení katalogového kódu:
6926 – Matice samojistné
8 – Pevnost
P – Bílý zinek
M10 – Průměr závitu

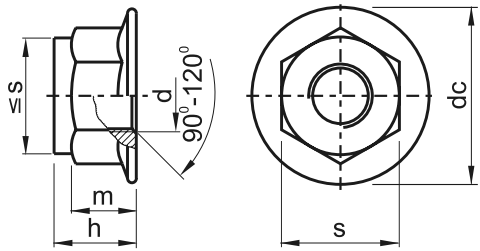
Možnosti:

Kód	
Pevnost	8, 10
Bílý Zn	P
Žlutý Zn	C

CZ Matice samojistné šestihranné s přírubou, celokovové

DIN: 6927
ČSN: 02 1474
ČSN EN: 1664

SK **Matice samozaisťovacie šesťhranné s prírubou, celokovové**
EN **Prevailing torque type hexagon flange nuts, all metal nuts**



Možnosti provedení
OCEL - pevnostní třída: 8, 10
Povrchová úprava: Bílý Zn
Alternativy pro použití
DIN 6926

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
			M8x1	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5
				M10x1,25	M12x1,25			
dc max	11,8	14,2	17,9	21,8	26	29,9	34,5	42,8
h max	6,2	7,3	9,4	11,4	13,8	15,9	18,3	22,4
m min	4,7	5,7	7,6	9,6	11,6	13,3	15,3	18,9
s jmen (max)	8	10	13	**15**	18	21	24	30

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a EN

Závit d	M10
ISO „s jmen (max)"	**16**

Ceny, balení a technické detaily vám budou sděleny na poptání po specifikaci pevnosti materiálu výrobku, povrchové úpravy a průměru.

Katalogový kód:

6927 – pevnost materiálu – povrchová úprava – průměr

Př. katalogového kódu:

6927-8PM10

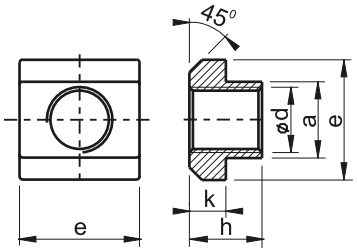
Vysvětlení katalogového kódu:
6927 – Matice samojistné
8 – Pevnost
P – Bílý Zn
M10 – Průměr závitu

Možnosti:

Kód	
Pevnost	8, 10
Bílý Zn	P
Žlutý Zn	C

CZ Matice pro drážky T
SK Matice pre drážky T
EN Nuts for T-slots

DIN: 508
ČSN: 02 1529



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 170 - 188 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M4 [4]	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
h jmen	6,5	**8**	10	12	14	16	20	28	36	44
k jmen (max)	3	4	**6**	6	7	8	10	14	18	**22**
a jmen	5	6	8	10	12	14	18	22	28	36
e jmen (max)	9	**10**	13	15	18	22	28	**35**	**44**	**54**

Závit d	M36	M42	M48
h jmen	52	60	**70**
k jmen (max)	**26**	30	34
a jmen	42	48	54
e jmen (max)	**65**	**75**	**85**

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

Závit d	M5	M6	M20	M24	M30	M36x3 [5]	M42x3 [5]	M48x3 [5]
ČSN „h jmen"	**6,5**	-	-	-	-	-	-	**68**
ČSN „k jmen"	-	**5**	-	-	**23**	**28**	-	-
ČSN „e jmen"	**9,5**	-	**34**	**43**	**53**	**64**	**74**	**84**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	508-
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**
5X6	25
6X8	25
8X10	25
10X12	10
12X14	10
14X16	10
16X18	10
20X22	10
24X28	10

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.
5) Tento rozměr není v normě DIN uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

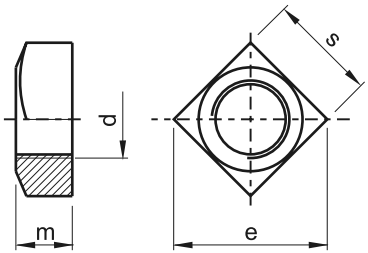
CZ Matice čtyřhranné, výrobní třída C

SK Matice štvorhranné, výrobná trieda C

EN Square nuts, product grade C

DIN: 557

TŘ. ZNAK: 02 1624



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 5	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M16
m jmen (max)	4	5	6,5	8	10	13
s jmen (max)	8	10	13	16(17)	18(19)	24
e max	11,3	14,1	18,4	22,6	25,4	33,9

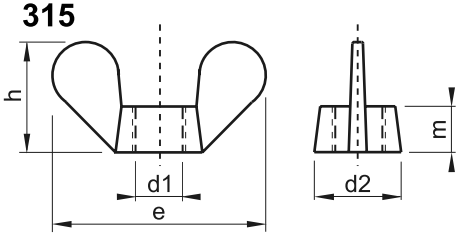
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	5	5	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	557-5-	557-5P	557-A2-	557-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
5	100	1000	500	500
6	100	1000	200	200
8	100	1000	200	200
10	100	100	100	100
12	100	100	100	100
16	50	-	-	-

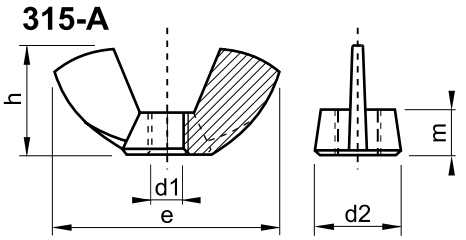
CZ Matice křídlaté
SK Matice krídlové
EN Wings nuts

DIN: 315
TŘ. ZNAK: 02 1665

315



315-A



Možnosti provedení	
Temperovaná litina	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Ostatní materiály:	Mosaz

3

Tabulka rozměrů dle DIN 315

Závit d1	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
d2 max	8	11	13	16	20	23	29	35	44
e max	20	26	33	39	51	65	73	90	110
h max	10,5	13	17	20	25	33,5	37,5	46,5	56,5
m max	4,6	6,5	8	10	12	14	17	21	25

Tabulka rozměrů dle DIN 315-A

Závit d1	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
d2	7,8	9,5	11,9	13,5	15,3	20,5	25	29,3
e min	18,5	22	26,8	30,3	35,3	47,5	16,65	66,5
h	8,8	10,5	12,9	14,8	17,3	22,3	30,8	31,2
m	3	4	4,9	5,4	6,3	7,9	-	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	315-	315-P	315-A2-	315-MS
Katalogový kód	315-A	315-A-P	315-A2-A	315-MS-A
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3	100	100	-	100
4	100	100	50	100
5	100	100	50	100
6	100	100	50	100
8	100	100	50	100
10	100	100	50	100
12	50	50	25	50
14	50	50	10	10
16	20	20	10	10
20	25	10	-	1

Kódy (příklad):

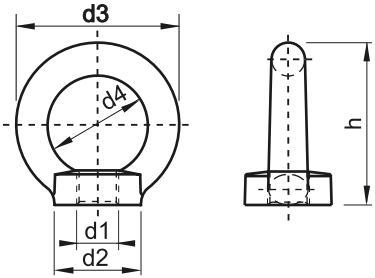
Německá forma:
315-M6

Americká forma:
315-A-M6

pematex
...pro věčně pevná spojení

CZ Matice závěsné
SK Matice závesné
EN Lifting eye nuts

DIN: 582
TŘ. ZNAK: 02 1669



Možnosti provedení	
OCEL: C15E, C15	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žárový Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
					M20x2	M24x2	M30x2	M36x3	M42x3	M48x3
d2	20	25	30	35	40	50	65	75	85	100
d3	36	45	54	63	72	90	108	126	144	166
d4	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90
H	36	45	53	62	71	90	109	128	147	168

Závit d1	M56	M64	M72x6	M80x6	M100x6
	M56x4	M64x4	M72x4	M80x4	M100x4
d2	110	120	150	170	190
d3	184	206	260	296	330
d4	100	110	140	160	180
H	187	208	260	298	330

Nosnost [kg]

při zavěšení na **1 šroub**	**140**	**230**	**340**	**700**	**1200**	**1800**	**3600**	**5100**	**7000**	**8600**	**11500**
při zavěšení na **2 šrouby**	**95**	**170**	**240**	**500**	**830**	**1270**	**2600**	**3700**	**5000**	**6100**	**8300**

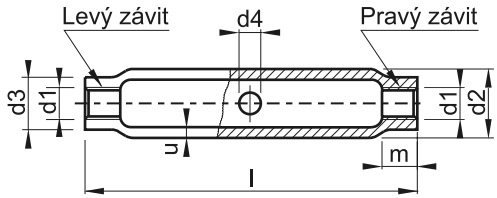
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	582-	582-PM	582-A2-	582-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6	25	25	-	-
8	25	25	50	50
10	25	25	50	50
12	10	10	50	50
14	10	10	-	-
16	10	10	25	25
18	1	1	-	-
20	1	1	25	25
22	1	-	-	-
24	1	1	10	10
27	1	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	582-	582-PM	582-A2-	582-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
30	1	1	10	10
33	1	-	-	-
36	1	1	-	-
39	1	-	-	-
42	1	-	-	-
45	1	-	-	-
48	1	-	-	-
52	1	-	-	-
56	1	-	-	-
64	1	-	-	-

CZ Matice pro napínače
SK Matice pre napínače
EN Turnbuckles

DIN: 1478
TŘ. ZNAK: 02 1682



Možnosti provedení
OCEL: St 35
Povrchová úprava: Bílý Zn
Alternativy pro použití
DIN 1479, DIN 1480

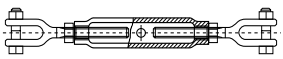
Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
d2	17,2	17,2	21,3	25	30	33,7	42,4	51	63,5	70	82,5
d3 min	9	12	15	18	24	30	33	41	50	60	72
d4	6	8	8	10	10	12	12	16	16	20	20
c	2,9	3,6	4	4	4,5	5	5,6	6,3	8	8,8	10
m	7,5	10	12	15	20	24	29	36	43	51	58
l	110	110	125	125	170	200	255	255	295	330	355
Nastavitelnost	90	85	95	90	120	140	180	160	180	200	210
Dovolená nosnost [N]	2250	4100	6500	9300	17700	27000	39200	62500	91000	125000	165000

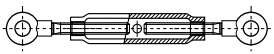
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	1478-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6	10
8	10
10	1
12	1
16	1
20	1
24	1
30	1
36	1

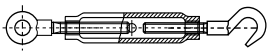
Možné kombinace matice a konců



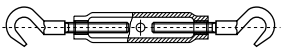
DIN 1478SP-VV
Matice trubkové (uzavřené) pro napínače,
s vidlicovými konci



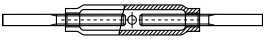
DIN 1478SP-OO
Matice trubkové (uzavřené) pro napínače,
se dvěma oky



DIN 1478SP-OH
Matice trubkové (uzavřené) pro napínače,
s okem a hákem



DIN 1478SP-HH
Matice trubkové (uzavřené) pro napínače,
se dvěma háky



DIN 1478SP-AE
Matice trubkové (uzavřené) pro napínače,
s rovnými navařovacími konci

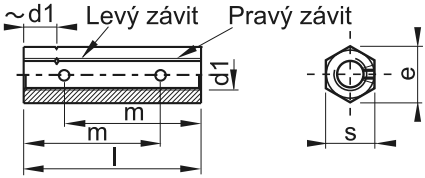
CZ Matice pro napínače, šestihranné

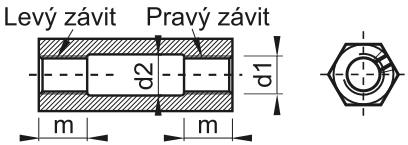
SK Matice pre napínače, šesťhranné

EN Hexagon turnbuckles

DIN: 1479

TŘ. ZNAK: 02 1683





Možnosti provedení
OCEL - tvrdost: min. 100HV, L235
Povrchová úprava: Bílý Zn
Alternativy pro použití
DIN 1478, DIN 1480

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
d2	-	-	-	-	-	21	26	32
s jmen (max)	10	13	17(16)	19(18)	24	30	36	46
m	22,5	25	33	40	55	24	29	36
l	30	35	45	55	75	95	115	125
Nastavitelnost	15	15	21	25	35	47	57	53

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	Bílý Zn
Katalogový kód	1479-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6	25
8	25
10	10
12	10
16	1
20	1
24	1
30	1
36	1

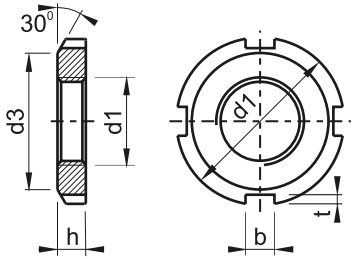
CZ

Matice kruhové se zářezy pro upínací a stahovací pouzdra (KM)

DIN: 981
TŘ. ZNAK: 02 3630

SK **Matice kruhové so zárezmi pre upínacie a sťahovacie púzdra (KM)**

EN **Rolling bearings accessories, locknuts**



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 14H	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Alternativy pro použití	
DIN 1804	

Tabulka rozměrů dle DIN

Označení	KM0	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6	KM7	KM8	KM9
Pro závit d1	M10x0,75	M12x1	M15x1	M17x1	M20x1	M25x1,5	M30x1,5	M35x,5	M40x1,5	M45x1,5
d2 h11	18	22	25	28	32	38	45	52	58	65
d3 h13	13,5	17	21	24	26	32	38	44	50	56
h h13	4	4	5	5	6	7	7	8	9	10
b H14	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6
t	2 -0,5	2 -0,5	2 -0,5	2 -0,5	2 -0,5	2 -0,5	2 -0,5	2 -0,5	2,5 H17	2,5 H17
Označení	KM10	KM11	KM12	KM13	KM14	KM15	KM16	KM17	KM18	KM19
Pro závit d1	M50x1,5	M55x2	M60x2	M65x2	M70x2	M75x2	M80x2	M85x2	M90x2	M95x2
d2 h11	70	75	80	85	92	98	105	110	120	125
d3 h13	61	67	73	79	85	90	95	102	108	113
h h13	11	11	11	12	12	13	15	16	16	17
b H14	6	7	7	7	8	8	8	8	10	10
t H17	2,5	3	3	3	3,5	3,5	3,5	3,5	4	4
Označení	KM20	KM21	KM22	KM23	KM24	KM25	KM26	KM27	KM28	KM29
Pro závit d1	M100x2	M105x2	M110x2	M115x2	M120x2	M125x2	M130x2	M135x2	M140x2	M145x2
d2 h11	130	140	145	150	155	160	165	175	180	190
d3 h13	120	126	133	137	138	148	149	160	160	171
h h13	18	18	19	19	20	21	21	22	22	24
b H14	10	12	12	12	12	12	12	14	14	14
t H17	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Označení	KM30	KM31	KM32	KM33	KM34	KM36	KM38	KM40		
Pro závit d1	M150x2	M155x3	M160x3	M165x3	M170x3	M180x3	M190x3	M200x3		
d2 h11	195	200	210	210	220	230	240	250		
d3 h13	171	182	182	193	193	203	214	226		
h h13	24	25	25	26	26	27	28	29		
b H14	14	16	16	16	16	18	18	18		
t H17	6	7	7	7	7	8	8	8		

CZ Matice kruhové se zářezy pro upínací a stahovací pouzdra (KM)

DIN: 981
TŘ. ZNAK: 02 3630

SK Matice kruhové so zárezmi pre upínacie a sťahovacie púzdra (KM)
EN Rolling bearings accessories, locknuts

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	14H
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	981-14-K
Rozměr [mm]	Balení [ks]
1	100
2	100
3	100
4	100
5	100
6	50
7	50
8	50
9	25
10	25
11	25
12	25
13	10

Pev. třída/tvrdost	14H
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	981-14-K
Rozměr [mm]	Balení [ks]
14	10
15	10
16	10
17	5
18	5
19	5
20	5
21	5
22	5
23	5
24	5
25	5
26	1

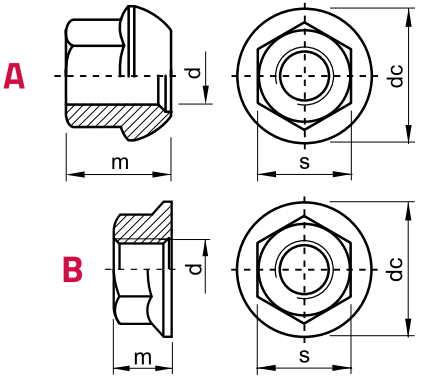
Pev. třída/tvrdost	14H
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	981-14-K
Rozměr [mm]	Balení [ks]
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
36	1
38	1
40	1

CZ Matice kolové, provedení A a B

SK Matice kolesové, prevedenie A a B

EN Spherical collar - nuts

DIN: 74361



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 8, 10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

3

Tabulka rozměrů dle DIN

Pro závit d1	M12x1,5	M14x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5
d2 -0,5	23	26	28	33	36
d5 -0,5	24	27	29	34	36
h1 +1	18	20	25	27	30
h2 ±0,5	7,5	7,5	7,5	9	10,5
H3 +1	13	15	18	20	22
H4 ±0,5	2,5	3	4	5	6
sW	17	19	24	27	30

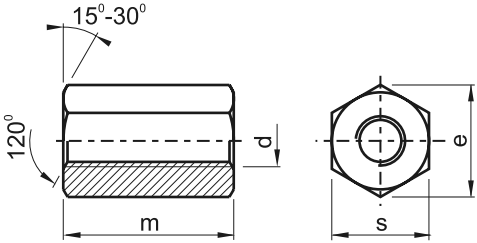
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	8	8	10
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	74361-8-A	74361-8-B	74361-10-B
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
14X1,5	100	100	100
18X1,5	100	-	100
20X1,5	100	-	100
22X1,5	100	100	100

CZ Matice spojovací šestihranné - 3d vysoké DIN: 6334

SK Matice spojovacie šesťhranné - 3d vysoké

EN Retailing washers for shafts



Možnosti provedení	
OCEL: 6, 8, 10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
m jmen	15	18	24	30	36	48	60	72
s max	8	10	13	17	19	24	30	36
e min	8,79	11,05	14,38	18,9	21,1	26,75	32,95	39,55

Tabulka rozměrů dle DIN

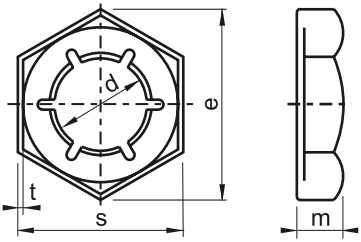
Pev. třída/tvrdost	6	6	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	6334-6	6334-6P	6334-A2	6334-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
5	100	100	100	100
6	100	100	100	100
8	100	100	100	100
10	100	100	100	100
12	50	50	50	50
16	50	50	50	50
20	25	25	10	10
24	25	25	10	10

CZ Matice pojistné, šestihranné

SK Matice poistné, šesťhranné

EN Self Locking counter nuts

DIN: 7967



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

d	3,5	4,5	5,3	6,9	8,6	10,4	12	14,1	15,5	17,6
Pro závit	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
e	8,1	9,2	11,5	15	19,6	21,9	25,4	27,7	31,2	34,6
m	2,5	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5	5,5	6
s h13	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30
t	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
d	19,6	21	24,2	26,6	29,8	32,2	35,2	37,6	40,9	43,9
Pro závit	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48
e	36,9	41,6	47,3	53,1	57,7	63,5	69,3	75	80,8	86,5
m	6	7	7	8	8	9	9	11	12	14
s h13	32	36	41	46	50	55	60	65	70	75
t	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6

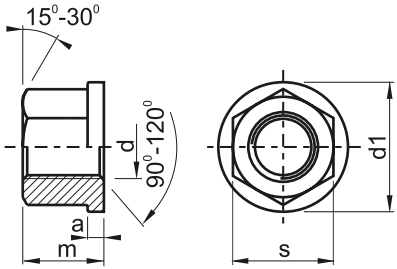
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7967-	7967-ST-P	7967-A2	7967-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
4	-	-	500	500
5	-	-	500	500
6	1000	1000	200	200
8	1000	1000	200	200
10	1000	1000	100	100
12	1000	1000	100	100
14	1000	1000	-	-
16	500	500	100	100
20	250	250	50	50
22	250	250	-	-
24	100	100	50	50
27	250	100	-	-
30	100	100	-	-
33	50	50	-	-
36	25	25	-	-
42	1	1	-	-
48	1	1	-	-

CZ Matice šestihranné 1,5d vysoké s nákružkem DIN: 6331

SK Matice šesťhranné 1,5d vysoké s nakrúžkom

EN Hexagon nuts 1,5d with collar



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M6	M8	M10	M12	M14 4)	M16	M18 4)	M20	M22 4)	M24
d1 h13	14	18	22	25	28	31	34	37	40	45
a js14	3	3,5	4	4	4	5	5	6	6	6
s h13/h14 1)	10	13	17(16)	19(18)	22(21)	24	27	30	32(34)	36
m js15	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
Závit d	**M27**	**M30**	**M36**	**M42**	**M48**					
d1 h13	50	58	68	80	92					
a js14	7	8	10	12	14					
s h13/h14 1)	41	46	55	65	75					
m js15	40	45	54	63	72					

Tabulka rozměrů dle DIN

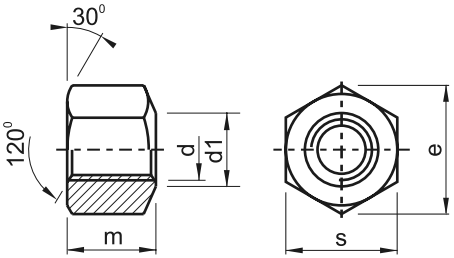
Pev. třída/tvrdost	10	10	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	6331-10-	6331-10P	6331-A2-	6331-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
6	100	-	-	-
8	50	50	100	100
10	50	50	100	100
12	25	25	100	100
14	10	-	-	-
16	10	50	50	50
18	10	-	-	-
20	10	-	50	50
22	1	-	-	-
24	1	-	25	25
27	1	-	-	-
30	1	-	25	25
36	1	-	10	10
42	1	-	-	-

Hodnoty v závorkách jsou přípustné dle normy ISO 272.
1) h13 pro M6 - M20, h14 pro M24 - M48
4) Tento rozměr není v normě DIN uveden.

CZ Matice šestihranné 1,5d vysoké, forma B DIN: 6330

SK **Matice šesťhranné 1,5d vysoké, forma B**

EN **Hexagon nuts 1,5d**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
d1 - h14	7	9	11,5	14	18	22	26	32	38	44	52
e min	11,05	14,38	18,9	21,1	26,75	33,53	39,98	51,28	61,31	72,61	83,91
m - js15	9	12	15	18	24	30	36	45	54	63	72
s jmen (max)	10	13	17(16)	19(18)	24	30	36	46	55	65	75

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	10	10	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	6330-10-	6330-10P	6330-A2-	6330-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
8	50	50	100	100
10	50	50	100	100
12	25	25	100	100
14	25	25	-	-
16	25	25	100	100
18	25	25	-	-
20	10	10	50	50
22	10	-	-	-
24	10	10	50	50
27	1	1	-	-
30	1	1	25	25
36	-	-	25	25
42	-	-	25	25

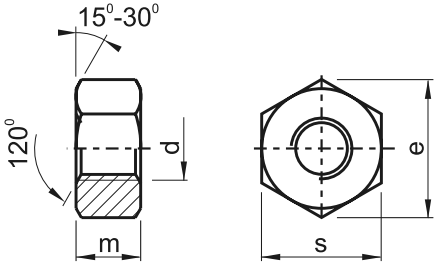
Rozměry M10 a M12 je možno dodat s rozměry hlavy dle normy ISO 272.

CZ

Matice šestihranné se zvětšeným šestihranem pro vysokopevnostní spoje ocelových konstrukcí

DIN: 6915
ČSN EN: 14399-4

SK **Matice šesťhranné so zväčšeným šesťhrannom pre vysokopevnostné spoje oceľových konštrukcií**
EN **Hexagon nuts with large widths across flats for high strength struc**



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Žárový Zn
Alternativy pro použití	
ISO 7414	

Tabulka rozměrů dle DIN

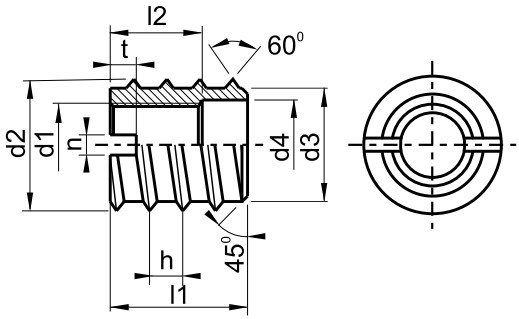
Závit d	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
m jmen (max)	10	13	16	18	20	22	24	29
s jmen (max)	22	27	32	36	41	46	50	60
e min	23,91	29,56	35,03	39,55	45,2	50,85	55,37	66,44

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	10	10
Povrchová úprava	-	Žárový Zn
Katalogový kód	6915-10-	6915-10Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
12	1	1
16	1	1
20	1	1
22	1	1
24	1	1
27	1	1
30	1	1
36	1	1

CZ Matice šroubové
SK Matice skrutkové
EN Screwed inserts

DIN: 7965



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Ostatní materiály:	Mosaz

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d1	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
d_2	6	8	10	12	16	18,5	22	25	29
d_3	4,5	5,5	7,5	9,5	12,5	15	18	20,5	24
d_4	3,5	4,5	6	7,5	10	12	15	17,5	21
H	2	2,5	3,5	4	5	5	5	5	5
l_2	5	6	7	9	11	13	16	16	20
n	1	1,2	1,6	2	2,5	3	3	4	5
T	2	2	3	3	4	5	5	6	6
Předvrtaná díra	5	6,5	8,5	10,5	14,5	17	20	22,5	26

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	7965-	7965-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3X8	100	100
3X10	100	100
3X12	100	100
4X8	100	100
4X10	100	100
4X12	100	100
4X15	100	100
5X10	100	100
5X12	100	100
5X15	100	100
5X18	100	100
5X20	100	100

Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	7965-	7965-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
6X12	100	100
6X15	100	100
6X18	100	100
6X20	100	100
6X25	100	100
6X30	100	100
8X18	100	100
8X30	100	100

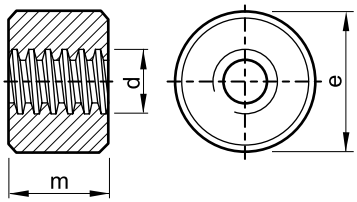
Pev. třída/tvrdost	-	Mosaz
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	7965-	7965-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
10X20	100	100
10X25	100	100
10X30	100	100
10X40	100	100
12X25	100	100
12X30	50	50

CZ Matice válcové s lichoběžníkovým závitem, 1,5d vysoké

TR matice

SK Matice valcové s lichobežníkovým závitom, 1,5d vysoké

EN Round nuts with trapezoid thread, 1,5d



Možnosti provedení	
OCEL, NEREZ A2	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy-
Alternativy pro použití	
Šestihran, levé závity	

Tabulka rozměrů dle DIN

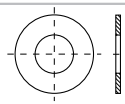
d_1	TR10x3	TR12x3	TR14x4	TR16x4	TR18x4	TR20x4	TR22x5	TR24x5	TR26x5	TR28x5
d_2	22	26(22)	30(36)	36	40(36)	45(36)	45(50)	50	50	60
m	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42
d_1	TR30x6	TR36x6	TR40x7	TR44x7	TR50x8	TR60x9				
d_2	60	75	80(75)	80(75)	90	100				
m	48	54	60	66	75	90				

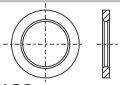
Tabulka rozměrů dle DIN

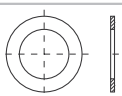
Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	TR
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X3	1
16X4	1
20X4	1
22X5	1
24X5	1
30X6	1
32X6	1
36X6	1
40X7	1

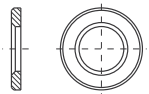
Obsah

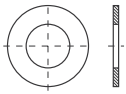
Podložky, kolíky, pojistné kroužky

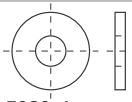
Podložky plochě kruhové, výrobní třída A

DIN: 125 str. 304
ČSN: 02 1702
ISO: 7089 a 7090

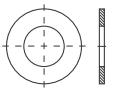
Podložky pro šrouby s válcovou hlavou, výrobní třída A

DIN: 433 str. 306
TŘ. ZNAK: 02 1703
ISO: 7092

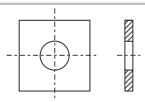
Podložky kruhové plochě pod čepy

DIN: 1441 str. 307
TŘ. ZNAK: 02 1706

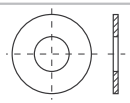
Podložky kruhové pro vysokopevnostní spoje ocelových konstrukcí

DIN: 6916 str. 308
ČSN EN: 14399-6

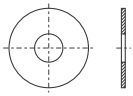
Podložky pro čepy

DIN: 1440 str. 309
TŘ. ZNAK: 02 1706
ISO: 8738

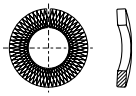
Podložky pro ocelové konstrukce, výrobní třída C

DIN: 7989-1 str. 310
TŘ. ZNAK: 02 1708

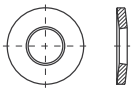
Podložky, výrobní třída C

DIN: 126 str. 311
ČSN: 02 1721
ISO: 7091

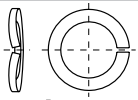
Podložky čtyřhranné pro dřevěné konstrukce

DIN: 436 str. 312
ČSN: 02 1724

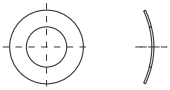
Podložky pod nýty (d2 = 3x d1)

DIN: 9021 str. 313
TŘ. ZNAK: 02 1726
ISO: 7093

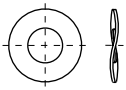
Podložky pro dřevěné konstrukce, forma R

DIN: 440 R str. 314
TŘ. ZNAK: 02 1727
ISO: 7094

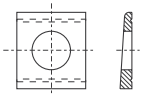
Podložky pojistné pružné - VSK a VSK-Z

VSK, VSK-Z str. 315

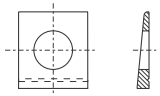
Podložky pojistné předpjaté pro šroubové spoje

DIN: 6796 str. 316
TŘ. ZNAK: 02 1731

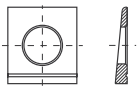
Podložky pružné - provedení A

DIN: 128A str. 317

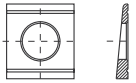
Podložky pružné - provedení A, prohnuté

DIN: 137A str. 318
TŘ. ZNAK: 02 1733

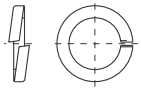
Podložky pružné - provedení B, zvlněné

DIN: 137B str. 319

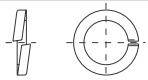
Podložky čtyřhranné pro U-nosníky

DIN: 434 str. 320
TŘ. ZNAK: 02 1739

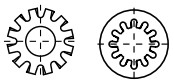
Podložky čtyřhranné klínovité pro I-nosníky

DIN: 435 str. 321
TŘ. ZNAK: 02 1739

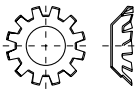
Podložky čtyřhranné klínovité pro HV šrouby a I-nosníky

DIN: 6917 str. 322

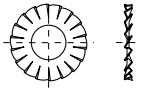
Podložky čtyřhranné klínovité pro HV šrouby a U-nosníky

DIN: 6918 str. 323

Podložky pružné se čtvercovým průřezem

DIN: 7980 str. 324
TŘ. ZNAK: 02 1740

Podložky pružné s obdélníkovým průřezem - forma B

DIN: 127B str. 325
TŘ. ZNAK: 02 1741

Podložky ozubené - provedení A, I

DIN: 6797 str. 327
TŘ. ZNAK: 02 1744

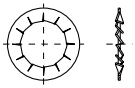
Podložky ozubené - provedení V

DIN: 6797 V str. 328

Podložky vějířové - provedení A

DIN: 6798 A str. 329
TŘ. ZNAK: 02 1745

Obsah

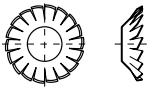
Podložky, kolíky, pojistné kroužky

Podložky vějířové - provedení I



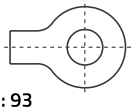
DIN: 6798 I
TŘ. ZNAK: 02 1746
str. 330

Podložky vějířové - provedení V



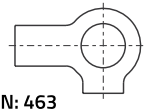
DIN: 6798 V
str. 331

Pojistné podložky s jazýčkem



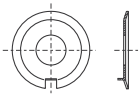
DIN: 93
ČSN: 02 1751
str. 332

Podložky se dvěma jazýčky



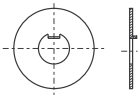
DIN: 463
TŘ. ZNAK: 02 1751
str. 334

Podložky pojistné s vnějším nosem



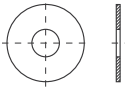
DIN: 432
TŘ. ZNAK: 02 1753
str. 336

Podložky pojistné s vnitřním nosem



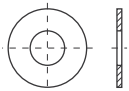
DIN: 462
str. 337

Podložky pro upínací zařízení



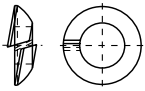
DIN: 6340
str. 339

Podložky pro upínací zařízení



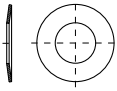
DIN: 7349
str. 340

Podložky pružné pro kolové matice



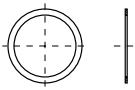
DIN: 74361 C
str. 341

Podložky talířové



DIN: 2093
ČSN EN: 16983
str. 342

Podložky vymezovací



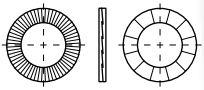
DIN: 988
str. 344

Podložky kulové (provedení C) a sedlo kuželové (provedení D, G)



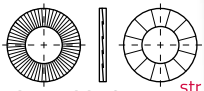
DIN: 6319
str. 347

Podložky pojistné NORD-LOCK pro inbusové šrouby



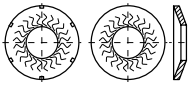
NORD-LOCK (NL)
str. 348

Podložky pojistné NORD-LOCK pro šrouby se šestihrannou hlavou



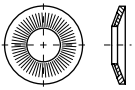
NORD-LOCK SP (NLSP)
str. 350

Podložky pojistné - TECKENTRUP



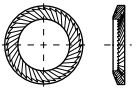
TECKENTRUP (TECK.TRUP) (KPT)
str. 351

Podložky pojistné RIPP-LOCK



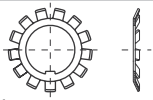
RIPP-LOCK (KPR)
str. 352

Podložky pojistné SCHNORR



SCHNORR (KPS)
str. 353

Podložky pojistné pro kruhové matice (KM)



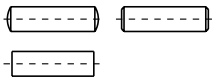
DIN: 5406
str. 354

Kolíky válcové s vnitřním závitem, kalené, provedení D



DIN: 7979 D
ČSN: 02 2149
ISO: 8735
str. 355

Kolíky válcové, nekalené



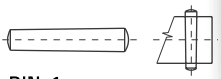
DIN: 7
ČSN: 02 2150
ISO: 2338
str. 357

Kolíky válcové, kalené



DIN: 6325
TŘ. ZNAK: 02 2152
ISO: 8734
str. 361

Kolíky kuželové, nekalené



DIN: 1
ČSN: 02 2153
ČSN EN: 22339
ISO: 2339
str. 363

Kolíky kuželové s vnějším závitem



DIN: 7977
ČSN: 02 2154
ISO: 8737
str. 367

Kolíky kuželové s vnějším závitem

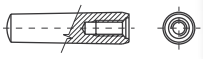


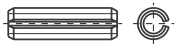
DIN: 258
TŘ. ZNAK: 02 2154
str. 368

4

Obsah

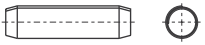
Podložky, kolíky, pojistné kroužky

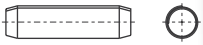
Kolíky kuželové s vnitřním závitem, nekalené, provedení A - broušené

DIN: 7978 A
ČSN: 02 2155
ISO: 8736
str. 369

Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro velké zatížení

DIN: 1481
ČSN: 02 2156
ISO: 8752
str. 371

Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro malé zatížení

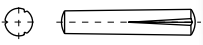
DIN: 7346
ČSN: 02 2156
ISO: 13337
str. 377

Kolíky pružné svinuté, pro běžné zatížení

DIN: 7343
TŘ. ZNAK: 02 2162
ISO: 8750
str. 380

Kolíky pružné svinuté, pro velké zatížení

DIN: 7344
TŘ. ZNAK: 02 2163
ISO: 8748
str. 381

Kolíky rýhované (kuželové rýhování v celé délce)

DIN: 1471
ČSN: 02 2170
ISO: 8744
str. 382

Kolíky rýhované (kuželové rýhování od poloviny do konce délky)

DIN: 1472
ČSN: 02 2171
ISO: 8745
str. 384

Kolíky rýhované (rýhování v celé délce)

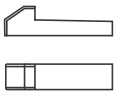
DIN: 1473
ČSN: 02 2173
ISO: 8740
str. 386

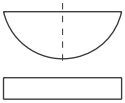
Kolíky rýhované (kuželové rýhování od konce do poloviny délky)

DIN: 1474
ČSN: 02 2174
ISO: 8741
str. 388

Kolíky rýhované (rýhování střední třetiny délky)

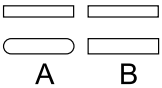
DIN: 1475
ČSN: 02 2175
ISO: 8742
str. 390

Kližny s nosem

DIN: 6887
ČSN: 02 2514
str. 392

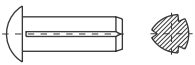
Kližny segmentové (Woodruffovy)

DIN: 6888
str. 393

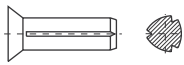
Čepy bez hlavy

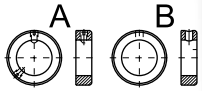

DIN: 1433, 1443
TŘ. ZNAK: 02 2101
ČSN EN: 22340
str. 394

Pera těsná


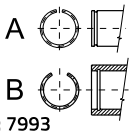
DIN: 6885
TŘ. ZNAK: 02 2562
str. 395

Hřeby rýhované s půlkulatou hlavou

DIN: 1476
ČSN: 02 2190
ISO: 8746
str. 398

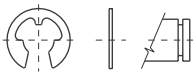
Hřeby rýhované se zápustnou hlavou

DIN: 1477
ČSN: 02 2191
ISO: 8747
str. 399

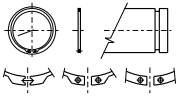
Kroužky stavěcí


DIN: 705
TŘ. ZNAK: 02 2910
str. 400

Kroužky pojistné rozpěrné


DIN: 7993
TŘ. ZNAK: 02 2924
str. 402

Kroužky pojistné třmenové

DIN: 6799
TŘ. ZNAK: 02 2929
str. 404

Kroužky pojistné pro hřídele

DIN: 471
TŘ. ZNAK: 02 2930
str. 405

Kroužky pojistné pro díry

DIN: 472
TŘ. ZNAK: 02 2931
str. 407

CZ

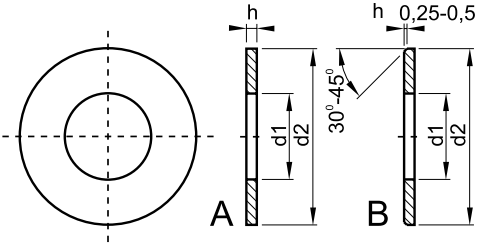
Podložky ploché kruhové, výrobní třída A

SK **Podložky ploché kruhové, výrobná trieda A**

EN **Washers, Product grade A, primary for hexagon bolts**

DIN: 125

ČSN: 02 1702
ISO: 7089 (forma A)
ISO: 7090 (forma B)



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost (dle DIN): 140 HV	
OCEL - tvrdost (dle ISO): 200 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žlutý Zn
	Žárový Zn
Nerez:	A2, A4
Ostatní materiály:	Mosaz, polyamid

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4 [4]	8,4
Pro závit	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8
d_2 jmen max	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
h jmen	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,8	1	1,6	1,6	1,6
d_1 jmen min	10,5	13	15	17	19	21	23	25	28	31
Pro závit	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
d_2 jmen (max)	20	24	28	30	34	37	39	44	50	56
h jmen	2	2,5	2,5	3	3	3	3	4	4	4
d_1 jmen min	34	37	40	43	46	50	54	58	62	66
Pro závit	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52	M56	M60	M64
d_2 jmen max	60	66	72	78	85	92	98	105	110	115
h jmen	5	5	6	7	7	8	8	9	9	9
d_1 jmen min	70 [4]	74 [4]	78 [4]	82 [4]	87 [4]	93 [4]	98 [4]	104 [4]	109 [4]	114 [4]
Pro závit	M68	M72	M76	M80	M85	M90	M95	M100	M105	M110
d_2 jmen max	120	125	135	140	145	160	165	175	180	185
h jmen	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

d_1 jmen min	42	45	48	52	56	62	66	70
Pro závit	M39	M42	M45	M48	M52	M56	M60	M64
ISO „h jmen“	-	8	8	-	-	10	10	10

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	140 HV	140 HV	140 HV	140 HV	140 HV	A2	A4	Mosaz	Mosaz	Polyamid
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	Nikl	-
Katalogový kód	125-A	125-PA	125-B	125-PB	125-CA	125-A2-A	125-A4-A	125-MS-A	125-MS-NA	125-PA
Rozměr [mm]	Balení [ks]									
2,2	5000	5000	-	-	-	1000	-	-	-	-
2,7	5000	5000	-	-	-	1000	-	-	-	-
3,2	5000	5000	-	-	1000	1000	1000	1000	1000	-
3,7	5000	5000	-	-	-	-	-	-	-	-
4,3	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5,3	1000	1000	1000	1000	1000	1000	100	1000	1000	1000
6,4	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
7,4	1000	1000	1000	1000	-	1000	-	-	-	-
8,4	1000	1000	1000	1000	1000	500	500	1000	1000	1000
10,5	1000	1000	1000	1000	500	200	500	500	500	500
13	500	1000	500	500	500	200	500	500	-	500
15	500	500	500	500	200	100	-	-	-	-

4

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ Podložky ploché kruhové, výrobní třída A

SK Podložky ploché kruhové, výrobná trieda A

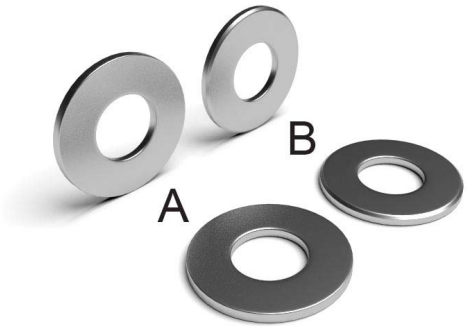
EN Washers, Product grade A, primary for hexagon bolts

DIN: 125

ČSN: 02 1702
ISO: 7089 (forma A)
ISO: 7090 (forma B)

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	140 HV	140 HV	140 HV	140 HV	140 HV	A2	A4	Mosaz	Mosaz	Polyamid
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-	Nikl	-
Katalogový kód	125-A	125-PA	125-B	125-PB	125-CA	125-A2-A	125-A4-A	125-MS-A	125-MS-NA	125-PA
Rozměr [mm]	Balení (ks)									
17	250	250	250	250	200	100	200	250	-	250
19	250	250	250	250	200	100	200	-	-	-
21	200	200	200	200	200	200	200	50	-	100
23	200	200	200	200	200	100	-	-	-	-
25	200	200	100	100	200	100	100	-	-	100
27	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-
28	50	50	50	50	50	50	500	-	-	-
31	50	50	50	50	50	50	25	250	-	-
34	50	50	50	50	-	25	-	-	-	-
37	50	50	50	50	-	10	-	-	-	-
40	25	25	20	-	-	-	-	-	-	-
43	25	25	20	25	-	10	-	-	-	-
46	25	25	20	-	-	10	-	-	-	-
50	10	10	20	-	-	10	-	-	-	-
54	10	-	20	-	-	10	-	-	-	-
58	10	1	-	1	-	-	-	-	-	-
60	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
66	1	1	10	-	-	-	-	-	-	-
70	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	1	-	10	-	-	-	-	-	-	-
78	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
82	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-



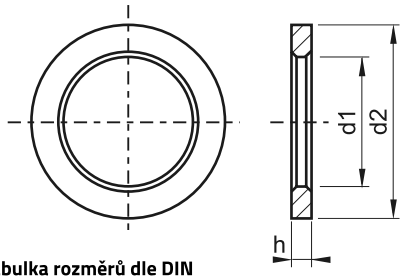
CZ

Podložky pro šrouby s válcovou hlavou, výrobní třída A

SK Podložky pre skrutky s valcovou hlavou, výrobná trieda A

EN Washers; product grade A, primary for cheese head screws

DIN: 433
TŘ. ZNAK: 02 1703
ISO: 7092



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 140 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Ostatní materiály:	Mosaz

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	1,1 [4]	1,3 [4]	1,5 [4]	1,7	2 [4]	2,2	2,7	3,2	3,7	4,3
Pro závit	M1	M1,2	M1,4	M1,6	M1,8	M2	M2,5	M3	M3,5	M4
d_2 jmen (max)	2,5	3	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
h jmen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5
d_1 jmen (min)	**5,3**	**6,4**	**8,4**	**10,5**	**13**	**15**	**17**	**19**	**21**	**25**
Pro závit	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24
d_2 jmen (max)	9	11	15	18	20	24	28	30	34	39
h jmen	1	1,6	1,6	1,6	2	2,5	2,5	**2,5**	3	4
d_1 jmen (min)	**31**	**37**								
Pro závit	M30	M36								
d_2 jmen (max)	50	**58**								
h jmen	4	5								

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

d_1	19	37
ISO „d_2 jmen (max)“	-	**60**
ISO „h jmen“	**3**	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	140 HV	140 HV	A2	A4	Mosaz
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-	-
Katalogový kód	433-	433-P	433-A2-	433-A4-	433-MS
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
2,2	5000	5000	2000	2000	5000
2,7	5000	5000	2000	2000	5000
3,2	5000	5000	2000	2000	5000
3,7	5000	5000	1000	1000	5000
4,3	5000	5000	1000	1000	1000
5,3	5000	5000	1000	1000	1000
6,4	1000	1000	1000	1000	1000
8,4	1000	1000	500	500	1000
10,5	1000	1000	500	500	500
13	1000	1000	200	200	100
15	500	500	200	200	100
17	500	500	200	200	50
19	500	500	100	100	50
21	500	500	100	100	50

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

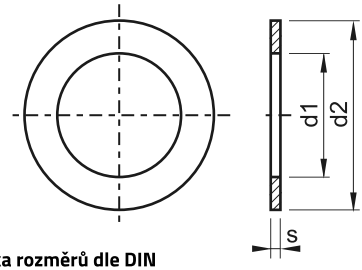
CZ Podložky kruhové ploché pod čepy

SK Podložky kruhové ploché pre čapy

EN Washers for clevis pins; finish coarse

DIN: 1441

TŘ. ZNAK: 02 1706



Možnosti provedení	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Alternativy pro použití	
ISO 8738	

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen	5,5	7	8	9	11	13	14	15	17	19
Pro čep	5	6	7	8	10	12	13	14	16	18
d_2 jmen	10	12	14	16	20	25	25	28	28	30
s jmen	0,8	1,6	1,6	2	2,5	3	3	3	3	4
d_1 jmen	21	23	24	25	26	27	28	29	31	34
Pro čep	20	22	23	24	25	26	27	28	30	32/33
d_2 jmen	32	34	36	38	40	40	40	42	45	50
s jmen	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
d_1 jmen	37	41	46	51	56	62	68	72	78	82
Pro čep	35/36	40	45	50	55	60	65	70	75	80
d_2 jmen	52	58	62	68	75	80	90	95	100	110
s jmen	6	6	7	8	9	9	9	10	10	12
d_1 jmen	86	92	98	102						
Pro čep	85	90	95	100						
d_2 jmen	110	115	120	125						
s jmen	12	12	12	14						

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	1441-	1441-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5,5	1000	1000
7	500	500
9	200	200
11	500	500
13	500	500
14	500	500
15	500	500
17	500	500
19	200	200
21	200	200
23	200	200

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	1441-	1441-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
24	200	200
25	100	200
26	200	200
27	100	100
28	100	100
29	100	100
31	100	100
34	100	100
37	100	100
41	50	50
46	50	50

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	1441-	1441-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
51	50	50
56	10	10
62	10	10
68	10	10
72	10	10
78	10	10
82	1	1
86	1	1
92	1	1
98	1	1
102	1	1

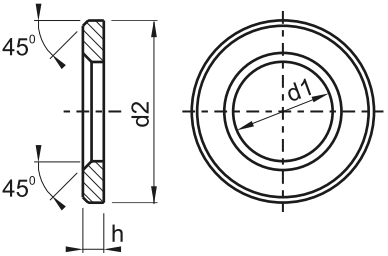
CZ

Podložky kruhové pro vysokopevnostní spoje ocelových konstrukcí

DIN: 6916
ČSN EN: 14399-6

SK **Podložky kruhové pre vysokopevnostné spoje oceľových konštrukcií**

EN **Round washers for high-tensile structural bolting**



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost (dle DIN): 295-350 HV10	
OCEL - tvrdost (dle EN): 300-370 HV10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Žárový Zn
Alternativy pro použití	
ISO 7416	

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	13	17	21	23	25	28	31	37
Pro závit	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
d_2 jmen (max)	24	30	37	39	44	50	56	66
h jmen	3	4	4	4	4	5	5	**5**

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a EN

d_1 jmen (min)	37
EN „h jmen“	**6**

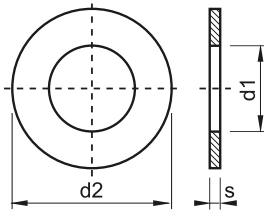
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Žárový Zn
Katalogový kód	6916	6916-Z
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**	
13	1	1
17	1	1
21	1	1
23	1	1
25	1	1
28	1	1
31	1	1
37	1	1

4

CZ Podložky pro čepy
SK Podložky pre čapy
EN Washers for clevis pins

DIN: 1440
TŘ. ZNAK: 02 1706
ISO: 8738



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2
Alternativy pro použití	
ISO 8738, DIN 1441	

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h11	3	4	5	6	7 4)	8	10	12	13 4)	14
d_2	6	8	10	12	14	**16**	**20**	**25**	25	**28**
s	0,8	0,8	**0,8**	1,6	1,6	2	2,5	3	3	3
d_1 h11	**16**	**18**	**20**	**22**	**23 4)**	**24**	**25 4)**	**26 4)**	**27**	**28 4)**
d_2	**28**	**30**	**32**	34	36	**38**	40	40	**40**	42
s	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5
d_1 h11	**30**	**32 4)**	**33**	**35 4)**	**36**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**
d_2	**45**	50	**50**	52	**52**	**58**	**62**	**68**	**75**	**80**
s	5	5	5	6	6	6	**7**	8	9	**9**
d_1 h11	**65 4)**	**70**	**75 4)**							
d_2	90	**95**	100							
s	9	10	10							

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

d1 h11	5	8	10	12	14	16	18	20	24	27	30
d2	-	**15**	**18**	**20**	**22**	**26**	**28**	**30**	**34**	**39**	**44**
s	**1**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De h12	**33**	**36**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**
d2	**47**	**50**	**56**	**60**	**66**	**72**	**78**	**92**	**98**	**110**	**120**
s	-	-	-	**6**	-	**8**	**10**	-	**12**	**12**	**12**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	1440-	1440-P	1440-A2-	1440-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3	1000	1000	500	500
4	1000	1000	500	500
5	1000	1000	500	500
6	1000	1000	500	500
7	1000	1000	500	500
8	1000	1000	200	200
10	1000	1000	200	200
12	500	500	200	200
13	500	500	-	-
14	500	500	100	100
16	500	500	100	100
18	200	200	100	100
20	200	200	100	100
22	200	200	100	100
23	200	200	50	50
25	200	200	50	50
26	100	100	50	50
28	100	100	50	50

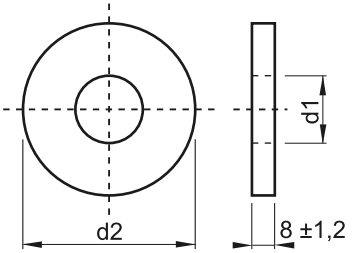
Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	1440-	1440-P	1440-A2-	1440-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
30	100	100	50	50
32	100	100	25	25
33	100	100	25	25
35	100	100	25	25
36	100	100	25	25
40	50	50	25	25
45	50	50	-	-
50	50	50	-	-
55	10	10	-	-
60	10	10	-	-
65	1	1	-	-
70	1	1	-	-
75	1	1	-	-
80	1	1	-	-
85	1	1	-	-
90	1	1	-	-
95	1	1	-	-
100	1	1	-	

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ Podložky pro ocelové konstrukce, výrobní třída C

DIN: 7989-1
TŘ. ZNAK: 02 1708

SK **Podložky pre oceľové konštrukcie, výrobná trieda C**
EN **Washers for steel construction**



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 100 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žárový Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	11	13,5	17,5	22	24	26	30	33	36	39
Pro závit	M10	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
d_2 jmen (max)	20	24	30	37	39	44	50	56	60	66

Tabulka rozměrů dle DIN

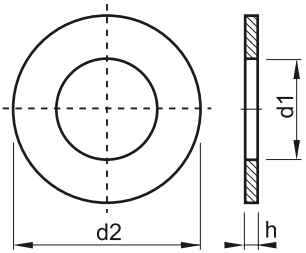
Pev. třída/tvrdost	100 HV	100 HV
Povrchová úprava	-	Žárový Zn
Katalogový kód	7989-	7989-Z
Rozměr [mm]	Balení (ks)	
11	100	100
14	100	100
18	100	100
22	100	100
24	100	100
26	100	100
30	50	50
33	50	50
36	50	50
39	50	50

CZ Podložky, výrobní třída C

SK Podložky, výrobná trieda C

EN Washers, Porduct grade C, primary for hexagon bolts and nuts

DIN: 126
ČSN: 02 1721
ISO: 7091



Možnosti provedení	
OCEL - pevnostní třída: 100 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	5,5	6,6	7,6	9	11	13,5	15,5	17,5	20	22
Pro závit	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
d_2 jmen (max)	10	12	14	16	20	24	28	30	34	37
h jmen	1	1,6	1,6	1,6	2	2,5	2,5	3	3	3
d_1 jmen (min)	24	26	30	33	36	39	42	45	48	52
Pro závit	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48
d_2 jmen (max)	39	44	50	56	60	66	72	78	85	92
h jmen	3	4	4	4	5	5	6	**7**	**7**	8
d_1 jmen (min)	56	62	66	70	78					
Pro závit	M52	M56	M60	M64	M72					
d_2 jmen (max)	98	105	110	115	125					
h jmen	8	**9**	**9**	**9**	10					

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

d1	45	48	62	66	70
ISO „h“	**8**	**8**	**10**	**10**	**10**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	126C-	126C-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5,5	1000	1000
6,6	1000	1000
9	1000	1000
11	1000	1000
13,5	500	500
15,5	100	100
17,5	250	250
20	100	100
22	250	250

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	126C-	126C-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
24	100	100
26	100	100
30	100	100
33	100	100
36	100	100
39	100	100
42	50	50
45	50	50
48	50	50

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	126C-	126C-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
52	25	25
56	25	25
62	25	25
66	10	10
70	10	10
78	10	10
86	1	1

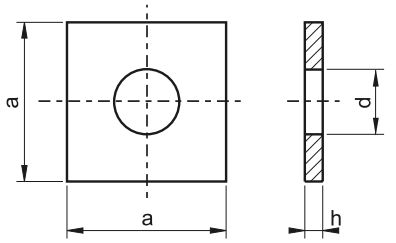
CZ

Podložky čtyřhranné pro dřevěné konstrukce

SK **Podložky štvorhranné pre drevené konštrukcie**

EN **Square washers; especially for wood constructions**

DIN: 436
ČSN: 02 1724



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 100 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žárový Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	11	13,5	17,5	22	24 [4]	26	30	33	36	39
Pro závit	M10	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
a jmen (max)	30	40	50	60	70	80	90	95	100	110
h jmen	3	4	5	5	6	6	6	6	6	8
d_1 jmen (min)	42 [4]	45 [4]	48 [4]	52 [4]	56 [4]					
Pro závit	M39	M42	M45	M48	M52					
a jmen (max)	125	135	140	150	160					
h jmen	8	8	8	10	10					

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	100 HV	100 HV	A2
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-
Katalogový kód	436-	436-ST-P	436-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
11	100	100	100
13,5	100	100	100
17,5	100	100	100
22	50	50	50
24	50	50	50
26	50	50	50

4

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

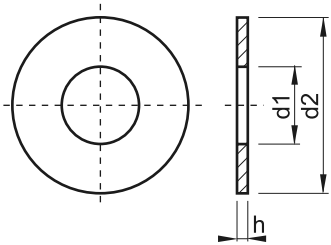
pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ Podložky pod nýty (d_2 = 3x d_1)

SK Podložky pod nity (d2 = 3x d1)

EN Washers with outside diameter 3x nominal thread diameter

DIN: 9021
TŘ. ZNAK: 02 1726
ISO: 7093



Možnosti provedení	
OCEL:	140 HV (výrobní třída A)
	100 HV (výrobní třída C)
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žlutý Zn
Nerez:	A2, A4
Ostatní materiály:	Mosaz, polyamid

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	2,7 [4]	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4 [4]	8,4	10,5	13
Pro závit	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12
d_2 jmen (max)	8	9	11	12	15	18	22	24	30	37
h jmen	0,8	0,8	0,8	1	**1,2**	1,6	2	2	2,5	3
d_1 jmen (min)	15	17	20	22	26	33	39			
Pro závit	M14	M16	M18	M20	M24	M30	M36			
d_2 jmen (max)	44	50	56	60	72	92	110			
h jmen	3	3	4	4	5	6	8			

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

d_1 jmen (min)	5,3
ISO „h jmen"	1

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	-	A2	Mosaz	Polyamid
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-	-
Katalogový kód	9021-	9021-P	9021-C	9021-A2-	9021-MS-	9021-PA
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
2,2	-	-	-	1000	-	-
2,7	-	-	-	1000	-	-
3,2	2000	2000	-	1000	1000	200
3,7	-	-	-	1000	-	-
4,3	2000	2000	1000	500	1000	500
5,3	1000	1000	1000	500	1000	1000
6,4	1000	1000	1000	500	1000	1000
7,4	100	100	-	500	-	-
8,4	500	500	500	200	500	500
10,5	200	200	250	200	100	250
13	100	100	100	100	100	100
15	100	100	100	100	100	-
17	100	100	100	100	100	100
20	50	50	100	100	-	-
22	50	50	100	100	-	-
26	-	50	-	50	-	-
33	-	25	-	25	-	-
39	-	-	-	25	-	-

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ Podložky pro dřevěné konstrukce, forma R

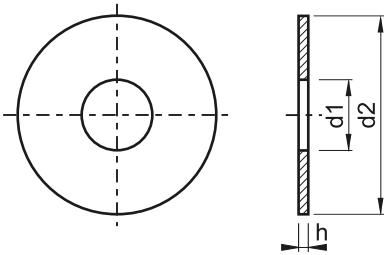
SK Podložky pre drevené konštrukcie, forma R

EN Washers; espacially for wod construction - R

DIN: 440 R

TŘ. ZNAK: 02 1727

ISO: 7094



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 100 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žárový Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	5,5	6,6	9	11	13,5	15,5	17,5	22	24	26
Pro závit	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M22	M24
d_2 jmen (max)	18	22	28	34	44	50	56	72	80	85
h jmen	2	2	3	3	4	4	5	6	6	6
d_1 jmen (min)	30	33	36	39	42 4)	45 4)	48 4)	52 4)	56 4)	
Pro závit	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52	
d_2 jmen (max)	98	105	**112**	125	140	150	160	170	180	
h jmen	6	6	**6**	8	8	8	8	10	10	

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

d_1	36
ISO „d_2“	115
ISO „h jmen“	8

4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	100 HV	100 HV	100 HV	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žárový Zn	-	-
Katalogový kód	440-R	440-PR	440-ZR	440-A2-R	440-A4-R
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
5,5	100	100	-	200	200
6,6	100	100	100	200	200
9	100	100	100	200	200
11	100	100	100	100	100
13,5	100	100	100	100	100
17,5	50	50	50	50	50
22	50	50	50	50	50
24	50	50	-	25	25
26	50	50	50	25	25
30	25	25	-	-	-
33	25	25	-	-	-
36	25	25	-	-	-
39	25	25	-	-	-
42	25	25	-	-	-
45	10	10	-	-	-
48	10	10	-	-	-
52	1	1	-	-	-

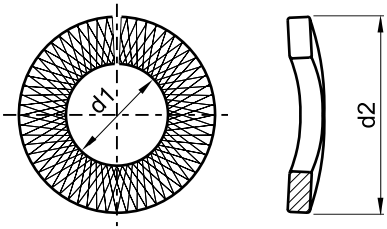
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ **Podložky pojistné pružné - VSK a VSK-Z**
SK **Podložky poistné pružné - VSK a VSK-Z**
EN **Split lock washer - VSK a VSK-Z**

VSK, VSK-Z

VSK - pro šestihranné hlavy
VSK-Z - pro válcové hlavy



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Žlutý Zn
	Lamelový Zn

Tabulka rozměrů

$d_{1\ min}$	4,1	5,1	6,1	8,1	10,2	12,2	14,2	16,2	18,2	20,2
Pro závit	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
$d_{2\ max}$ (pro VSK)	7,6	9,2	11,8	14,8	18,1	21,1	24,1	27,4	29,4	33,6
s (pro VSK)	0,8±0,1	1±0,1	1,3±0,1	1,6±0,1	1,8±0,1	2,1±0,15	2,4±0,15	2,8±0,15	2,8±0,15	3,2±0,2
h_{min} (pro VSK)	1,2	1,5	2	2,45	2,85	3,35	3,9	4,5	4,5	5,1
$d_{2\ max}$ (VSK-Z)	7	8,8	9,9	12,7	16,1	18,3	21,4	24,6	-	30,6
s (pro VSK-Z)	1,2±0,1	1,6±0,1	1,6±0,1	2±0,1	2,5±0,15	2,5±0,15	3±0,2	3,5±0,2	-	4,5±0,2
h_{min} (VSK-Z)	1,7	2,1	2,1	2,8	3,7	3,7	4,5	5,2	-	6,4

$d_{1\ min}$	22,5	24,5	30,5
Pro závit	M22	M24	M30
$d_{2\ max}$ (pro VSK)	35,9	40	48,2
s (pro VSK)	3,2±0,2	4±0,2	6±0,2
h_{min} (pro VSK)	5,1	6,5	9,5
$d_{2\ max}$ (VSK-Z)	-	-	-
s (pro VSK-Z)	-	-	-
h_{min} (VSK-Z)	-	-	-

Tabulka rozměrů

Pev. třída/tvrdost	-	-	-	-	-
Povrchová úprava	-	Žlutý Zn	Lamelový Zn	Žárový Zn	Lamelový Zn
Katalogový kód	KPV-ST-	KPV-ST-C	KPV-ST-D	KPV-ST-Z	KPV-ST-ZD
Rozměr [mm]	Balení (ks)				
4	1000	1000	1000	1000	1000
5	1000	1000	1000	1000	1000
6	1000	1000	1000	1000	1000
8	1000	1000	1000	1000	1000
10	500	500	500	500	500
12	500	500	500	500	500
14	250	-	250	-	-
16	200	200	200	200	200
18	100	-	100	-	-
20	100	100	100	100	100
22	100	100	100	-	-
24	50	50	50	-	-
27	50	50	50	-	-
30	25	25	25	-	-

CZ

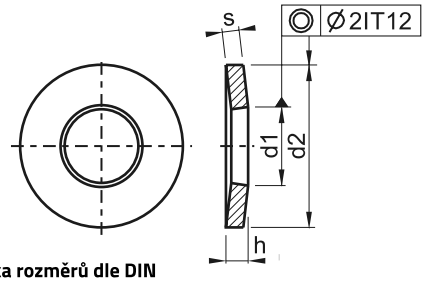
Podložky pojistné předpjaté pro šroubové spoje

SK Podložky poistné predpätě pre skrutkové spoje

EN Conical spring washers for bolted connection

DIN: 6796

TŘ. ZNAK: 02 1731



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL: 420-510 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žlutý Zn
Nerez:	A2, A4
Alternativy pro použití	
ISO 10670	

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 (H14)	2,2	2,7	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4	8,4	10,5
Pro závit	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8	M10
d_2 (h 14)	5	6	7	8	9	11	14	17	18	23
h	0,5-0,6	0,61-0,72	0,72-0,85	0,92-1,06	1,12-1,3	1,35-1,55	1,7-2	2-2,3	2,24-2,6	2,8-3,2
s	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5	1,75	2	2,5
d_1 (H14)	13	15	17	19	21	23	25	28	31	
Pro závit	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	
d_2 (h 14)	29	35	39	42	45	49	56	60	70	
h	3,43-3,95	4,04-4,65	4,58-5,25	5,08-5,8	5,6-6,4	6,15-7,05	6,77-7,75	7,3-8,35	8-9,2	
s	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	

Tabulka rozměrů dle DIN

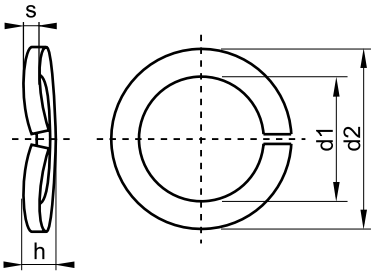
Pev. třída/tvrdost	-	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-
Katalogový kód	6796-	6796-P	6796-C	6796-A2-	6796-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
2	10000	10000	10000	100	100
2,5	10000	10000	10000	-	-
3	10000	10000	10000	100	100
4	5000	5000	5000	200	200
5	2500	2500	2500	100	100
6	1000	1000	2500	100	200
8	1000	1000	1000	200	200
10	500	500	500	200	200
12	250	250	250	100	-
14	100	100	100	-	-
16	100	100	100	100	-
18	100	-	100	-	-
20	100	100	100	-	-
22	100	-	100	-	-
24	50	50	50	-	-
27	50	-	50	-	-

CZ Podložky pružné - provedení A

SK Podložky pružné - prevedenie A

EN Curved spring lock washers

DIN: 128A



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL: 430-530 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Mechanický Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

$d_{1\ min}$	2,1	2,6	3,1	3,6	4,1	5,1	6,1	7,1	8,1	10,2
Pro závit	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8	M10
$d_{2\ max}$	4,4	5,1	6,2	6,7	7,6	9,2	11,8	12,8	14,8	18,1
s	05±0,1	0,6±0,1	0,7±0,1	0,7±0,1	0,8±0,1	1±0,1	1,3±0,1	1,3±0,1	1,6±0,1	1,8±0,1
$h_{\ min}$	0,7	0,9	1,1	1,1	1,2	1,5	2	2	2,45	2,85
$d_{1\ min}$	12,2	14,2	16,2	18,2	20,2	22,5	24,5	27,5	30,5	36,5
Pro závit	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36
$d_{2\ max}$	21,1	24,1	27,4	29,4	33,6	35,9	40	43	48,2	58,2
s	2,1±0,15	2,4±0,15	2,8±0,15	2,8±0,15	3,2±0,2	3,2±0,2	4±0,2	4±0,2	6±0,2	6±0,2
$h_{\ min}$	3,35	3,9	4,5	4,5	5,1	5,1	6,5	6,5	9,5	10,3

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	128A-	128A-P	128A-A2	128A-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3	1000	1000	1000	1000
4	1000	1000	1000	1000
5	1000	1000	1000	1000
6	1000	1000	1000	1000
8	1000	1000	1000	1000
10	1000	1000	1000	1000
12	500	500	500	500
14	500	500	250	250
16	250	250	250	250
18	250	250	250	250
20	100	100	100	100
22	100	100	100	100
24	100	100	100	100
27	-	100	-	-
30	50	50	-	-
36	-	25	-	-

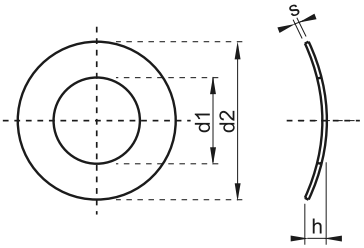
CZ Podložky pružné - provedení A, prohnuté

SK Podložky pružné - prevedenie A, prehnuté

EN Wave springs washers

DIN: 137A

TŘ. ZNAK: 02 1733



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL: 430-530 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 (H14)	1,1	1,3	1,5	1,8	2,2	2,6	2,8	3,2	3,7	4,3
Pro závit	M1	M1,2	M1,4	M1,7	M2	M2,3	M2,5	M3	M3,5	M4
d_2 (js16)	2,5	3	3	4	4,5	5	5,5	6	7	8
s	0,2±0,02	0,2±0,02	0,25±0,02	0,25±0,02	0,3±0,03	0,3±0,03	0,3±0,03	0,4±0,05	0,4±0,05	0,5±0,05
h_{min}	0,35	0,35	0,4	0,45	0,5	0,5	0,55	0,65	0,7	0,8
d_1 (H14)	5,3	6,4	7,4	8,4	10,5					
Pro závit	M5	M6	M7	M8	M10					
d_2 (js16)	10	11	12	15	18					
s	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05	0,8±0,06					
h_{min}	0,9	1,1	1,2	1,7	2					

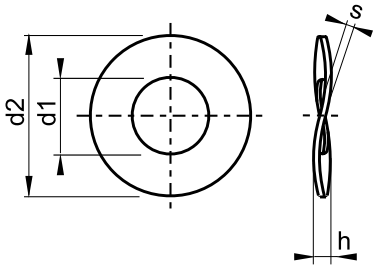
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-
Katalogový kód	137A-	137A-P	137A-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2	1000	1000	1000
2,3	1000	1000	1000
2,6	1000	1000	1000
3	1000	1000	1000
3,5	1000	1000	1000
4	1000	1000	1000
5	1000	1000	1000
6	1000	1000	500
7	1000	1000	500
8	1000	1000	500
10	1000	1000	500

CZ Podložky pružné - provedení B, zvlněné DIN: 137B

SK Podložky pružné - prevedenie B, zvlnené

EN Wave spring washers



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL: 430-530 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 (H14)	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4	8,4	10,5	13	15
Pro závit	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14
d_2 (js16)	8	8	9	11	12	14	15	21	24	28
s	0,5±0,05					0,8±0,06		1±0,07	1,2±0,007	1,6±0,08
h_{min}	0,8	0,9	1	1,1	1,3	1,5	1,5	2,1	2,5	3
d_1 (H14)	17	19	21	23	25	28	31	34	37	
Pro závit	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	
d_2 (js16)	30	34	36	40	44	50	56	60	68	
s	1,6±0,08			1,8±0,1		2±0,1	2,2±0,1		2,5±0,15	
h_{min}	3,2	3,3	3,7	3,9	4,1	4,7	5	5,3	5,8	

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-
Katalogový kód	137B-	137B-P	137B-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3	1000	1000	1000
3,5	1000	1000	1000
4	1000	1000	1000
5	1000	1000	1000
6	1000	1000	1000
7	1000	1000	1000
8	1000	1000	1000
10	1000	1000	500
12	500	500	500
14	500	500	200
16	250	250	200
18	250	250	200
20	100	100	200
22	100	100	100
24	100	100	100
27	100	100	100
30	100	100	-
33	50	50	-
36	50	50	-
42	25	25	-
45	10	10	-
48	10	10	-
52	10	10	-

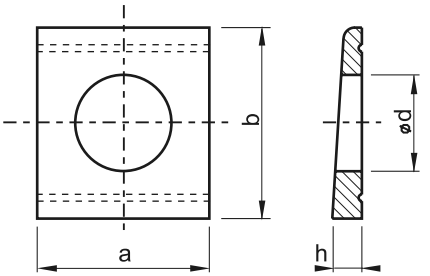
CZ Podložky čtyřhranné pro U-nosníky

SK Podložky štvorhranné pre U-nosníky

EN Square taper washers for U-sections

DIN: 434

TŘ. ZNAK: 02 1739



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 100-200 HV10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Žárový Zn
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

d jmen min	9	11	13,5	17,5	22	24	26	30
Por závit	M8	M10	M12	M16	M20	M22	M24	M27
a	22±2	22±2	26±2	32±2,5	40±2,5	44±2,5	56±3	56±3
b	22±0,65	22±0,65	30±0,65	36±0,8	44±0,8	50±0,8	56±0,95	56±0,95
H	3,8±0,6	3,8±0,6	4,9±1	5,9±1	7±1	8±1	8,5±1,2	8,5±1,2
Úkos	8±0,5 %							

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žárový Zn	-	-
Katalogový kód	434-ST	434-ST-P	434-ST-Z	434-A2	434-A4
Rozměr [mm]	Balení (ks)				
9	100	100	100	50	50
11	100	100	100	50	50
14	100	100	100	25	25
18	100	100	100	25	25
22	100	100	100	25	25
24	100	50	100	10	10
26	50	50	50	10	10
30	50	-	-	-	-
33	50	-	50	-	-

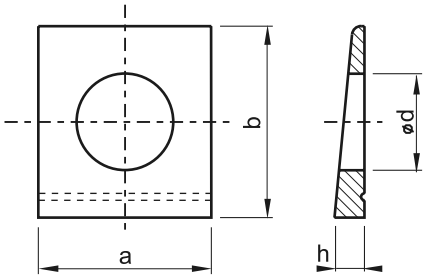
CZ Podložky čtyřhranné klínovité pro I-nosníky

DIN: 435

TŘ. ZNAK: 02 1739

SK Podložky štvorhranné klinovité pre I-nosníky

EN Square taper washers for I-section



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 100-250 HV10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Žárový Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

d jmen min	9	11	14	18	22	24	26	30
Pro závit	M8	M10	M12	M16	M20	M22	M24	M27
a	22±2	22±2	26±2	32±2,5	40±2,5	44±2,5	56±3	56±3
b	22±0,65	22±0,65	30±0,65	36±0,8	44±0,8	50±0,8	56±0,95	56±0,95
H	4,6±1	4,6±1	6,2±1,2	7,5±1,2	9,2±1,2	10±1,2	10,8±1,	10,8±1,
Úkos	14±0,5%							

Tabulka rozměrů dle DIN

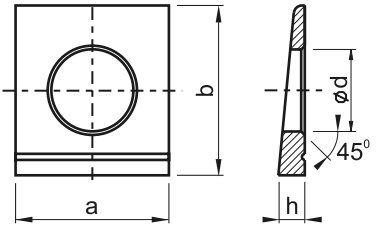
Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Žárový Zn	-	-
Katalogový kód	435-ST	434-ST-Z	434-A2	434-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
9	100	100	50	50
11	100	100	50	50
14	100	100	25	25
18	100	100	25	25
22	100	100	25	25
24	100	100	10	10
26	50	50	10	10

CZ Podložky čtyřhranné klínovité pro HV šrouby a I-nosníky

DIN: 6917

SK **Podložky štvorhranné klinovité pre HV skrutky a I-nosníky**

EN **Square taper washer for I-section for high-tensile structural bolts**



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 295-350 HV10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Žárový Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

d jmen min	13	17	21	23	25	28	31	37
Pro závit	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
a	26±2	32±2,5	40±2,5	44±2,5	56±3	56±3	62±3	68±3
b	30±0,65	36±0,8	44±0,8	50±0,8	56±0,95	56±0,95	62±0,95	68±0,95
H	6,2±1,2	7,5±1,2	9,2±1,2	10±1,2	10,8±1,5	10,8±1,5	11,7±1,5	12,5±1,5
Úkos	14% ±0,5%							

Tabulka rozměrů dle DIN

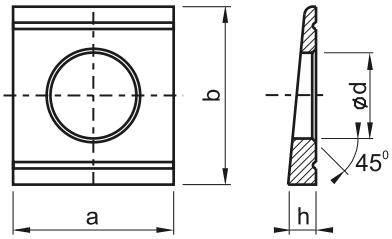
Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Žárový Zn
Katalogový kód	6917-	6917-Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
13	100	100
17	50	50
21	50	50
23	1	1
25	1	1
28	1	1
31	1	1
37	1	1

CZ Podložky čtyřhranné klínovité pro HV šrouby a U-nosníky

DIN: 6918

SK **Podložky štvorhranné klinovité pre HV skrutky a U-nosníky**

EN **Square taper washer for U-section for high tensile structural bolt**



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 295-350 HV10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Žárový Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	13	17	21	23	25	28	31	37
Pro závit	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
a	26±2	32±2,5	40±2,5	44±2,5	56±3	56±3	62±3	68±3
b	30±0,65	36±0,8	44±0,8	50±0,8	56±0,95	56±0,95	62±0,95	68±0,95
Úkos	8% ± 0,5%							
h	4,9±1	5,9±1	7±1,2	8±1,2	8,5±1,2	5% ±	9±1,2	9,4±1,2
Úkos	-	-	-	-	5% ± 0,5%			
h	-	-	-	-	7,65±1,2	7,65±1,2	8,05±1,2	8,7±1,2

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Žárový Zn
Katalogový kód	6918-	6918-Z
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
13	100	100
17	50	50
21	50	50
23	1	1
25	1	1
28	1	1
31	1	1
37	1	1

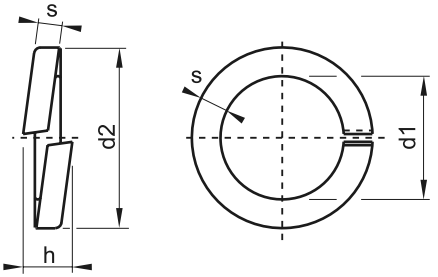
CZ Podložky pružné se čtvercovým průřezem

SK Podložky pružné so štvorcovým prierezom

EN Apring lock washers, with square ends or tang ends

DIN: 7980

TŘ. ZNAK: 02 1740



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Alternativy pro použití	
DIN 127	

Tabulka rozměrů dle DIN

Pro závit	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
$d_{1\ min}$	3,1	3,6	4,1	5,1	6,1	8,1	10,2	12,2	14,2	16,2
$d_{2\ max}$	5,6	6,1	7	8,8	9,9	12,7	16	18	21,1	24,4
$h_{\ min}$	2	2	2,4	3,2	3,2	4	5	5	6	7
$s_{\ jmen}$	1	1	1,2	1,6	1,6	2	2,5	2,5	3	3,5
Pro závit	**M18**	**M20**	**M22**	**M24**	**M27**	**M30**	**M33**	**M36**	**M42**	**M48**
$d_{1\ min}$	18,2	20,2	22,5	24,5	27,5	30,5	33,5	36,5	42,5	49
$d_{2\ max}$	26,4	30,6	32,9	35,9	38,9	44,1	47,1	52,2	60,2	67
$h_{\ min}$	7	9	9	10	10	12	12	14	16	16
$s_{\ jmen}$	3,5	4,5	4,5	5	5	6	6	7	8	8

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7980-	7980-P	7980-A2-	7980-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3	1000	2000	1000	1000
4	1000	2000	1000	100
5	1000	2000	1000	1000
6	1000	100	100	100
8	1000	1000	1000	1000
10	1000	1000	1000	1000
12	500	500	500	-
14	500	500	-	-
16	250	250	250	250
18	250	250	250	-

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7980-	7980-P	7980-A2-	7980-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
20	250	250	250	250
22	100	100	-	-
24	100	100	100	100
27	100	100	-	-
30	50	50	100	100
33	50	50	-	-
36	50	50	-	-
42	25	25	-	-
48	25	-	-	-

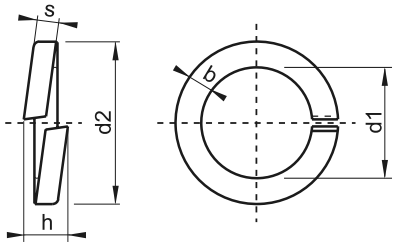
Tyto podložky jsou určeny pro spoje o pevnostní třídě max. 5.8, nejsou určeny pro dynamické namáhání.



CZ Podložky pružné s obdélníkovým průřezem - forma B

DIN: 127B
TŘ. ZNAK: 02 1741

SK Podložky pružné s obdĺžnikovým prierezom - forma B
EN Apring lock washers, with square ends or tang ends



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žárový Zn
Nerez:	A2, A4
Alternativy pro použitíternativy pro použití	
DIN 7980	

Tabulka rozměrů dle DIN

Pro závit	M2	M2,2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8
$d_{1\ min}$	2,1	2,3	2,6	3,1	3,6	4,1	5,1	6,1	7,1	8,1
$d_{2\ max}$	4,4	4,8	5,1	6,2	6,7	7,6	9,2	11,8	12,8	14,8
$h_{\ min}$	1	1,2	1,2	1,6	1,6	1,8	2,4	3,2	3,2	4
$b_{\ jmen}$	0,9	1	1	1,3	1,3	1,6	1,8	2,5	2,5	3
$s_{\ jmen}$	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	1,2	1,6	1,6	2
Pro závit	**M10**	**M12**	**M14**	**M16**	**M18**	**M20**	**M22**	**M24**	**M27**	**M30**
$d_{1\ min}$	10,2	12,2	14,2	16,2	18,2	20,2	22,5	24,5	27,5	30,5
$d_{2\ max}$	18,1	21,1	24,1	27,4	29,4	33,6	35,9	40	43	48,2
$h_{\ min}$	4,4	5	6	7	7	8	8	10	10	12
$b_{\ jmen}$	3,5	4	4,5	5	5	6	6	7	7	8
$s_{\ jmen}$	2,2	2,5	3	3,5	3,5	4	4	5	5	6
Pro závit	**M36**	**M39**	**M42**	**M45**	**M48**	**M52**	**M56**	**M60**	**M64**	**M68**
$d_{1\ min}$	36,8	39,5	42,5	45,5	49	53	57	61	65	69
$d_{2\ max}$	58,2	61,2	68,2	71,2	75	83	87	91	95	99
$h_{\ min}$	12	12	14	14	14	16	16	16	16	16
$b_{\ jmen}$	10	10	12	12	12	14	14	14	14	14
$s_{\ jmen}$	6	6	7	7	7	8	8	8	8	8
Pro závit	**M72**	**M80**	**M90**							
$d_{1\ min}$	73	81	91							
$d_{2\ max}$	103	111	121							
$h_{\ min}$	16	16	16							
$b_{\ jmen}$	14	14	14							
$s_{\ jmen}$	8	8	8							

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žárový Zn	-	-
Katalogový kód	127-B	127-PB	127-ZB	127-A2-B	127-A4-B
Rozměr [mm]	Balení (ks)				
2	1000	1000	-	1000	1000
2,5	1000	1000	-	1000	1000
3	1000	1000	-	1000	1000
3,5	1000	1000	-	1000	1000
4	1000	1000	-	1000	1000
5	1000	1000	-	1000	1000
6	1000	1000	-	1000	1000
7	1000	1000	-	1000	1000

CZ Podložky pružné s obdélníkovým průřezem - forma B

DIN: 127B
TŘ. ZNAK: 02 1741

SK Podložky pružné s obdĺžnikovým prierezom - forma B
EN Apring lock washers, with square ends or tang ends

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žárový Zn	-	-
Katalogový kód	127-B	127-PB	127-ZB	127-A2-B	127-A4-B
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
8	1000	1000	1000	1000	1000
10	1000	1000	1000	1000	1000
12	500	500	500	500	500
14	500	500	500	500	500
16	250	250	250	250	250
18	250	250	250	-	-
20	100	100	100	100	-
22	100	100	100	-	-
24	100	100	100	100	100
27	100	100	100	-	-
30	50	50	50	-	500
33	25	25	25	-	-
36	25	25	25	25	25
39	25	25	25	-	-
42	25	25	25	-	-
45	25	25	25	-	-
48	25	25	25	-	-
52	25	25	25	-	-
56	1	-	-	-	-
60	1	-	-	-	-
64	1	-	-	-	-
72	1	-	-	-	-
80	1	-	-	-	-
90	1	-	-	-	-
100	1	-	-	-	-

CZ Podložky ozubené - provedení A, I

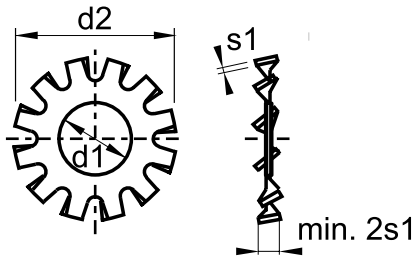
SK Podložky ozubené - prevedenie A, I

EN Toothed lock washers

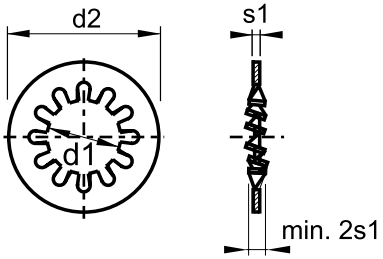
DIN: 6797

TŘ. ZNAK: 02 1744

A



I



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL: 350-425 HV10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4	8,4
Pro závit	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8
d_2 jmen (max)	3,6	4,5	5,5	6	7	8	10	11	12,5	15
s_1	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8
Min. počet zubů	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8
d_1 jmen (min)	10,5	13	15	17	19	21	23	25	28	31
Pro závit	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
d_2 jmen (max)	18	20,5	24	26	30	33	36	38	44	48
s_1	0,9	1	1	1,2	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6
Min. počet zubů	9	10	10	12	12	12	14	14	14	14

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-
Katalogový kód	6797-	6797-P	6797-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2,2	-	-	1000
2,5	-	-	1000
2,7	-	-	1000
3,2	5000	5000	1000
3,7	5000	5000	1000
4,3	5000	5000	1000
5,3	3000	3000	1000
6,4	2000	2000	1000
7,4	2000	2000	500
8,4	2000	2000	500

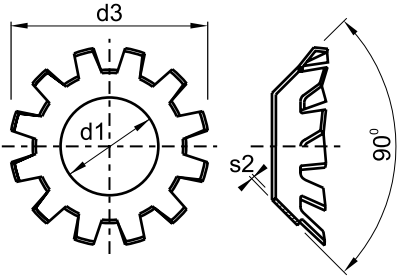
Pev. třída/tvrdost	-	-	A2
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-
Katalogový kód	6797-	6797-P	6797-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
10,5	1000	1000	500
13	1000	1000	500
15	100	100	200
17	500	500	200
19	100	100	200
21	200	100	100
23	100	100	100
25	100	100	100
28	100	100	100
31	100	100	100

CZ Podložky ozubené - provedení V

DIN: 6797 V

SK Podložky ozubené - prevedenie V

EN Toothed lock washers



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL: 350-425 HV10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	2,2	2,7	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	8,4	10,5	13
Pro závit	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12
d_3	4,2	5,1	6	7	8	9,8	11,8	15,3	19	23
s_2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
Min. počet zubů	6	6	6	6	8	8	10	10	10	10
d_1 jmen (min)	15	17								
Pro závit	M14	M16								
d_3	26,2	30,2								
s_2	0,6	0,6								
Min. počet zubů	12	12								

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	6797-V	6797-PV
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3,2	2000	2000
4,3	2000	2000
5,3	1000	1000
6,4	1000	1000
8,4	1000	1000
10,5	1000	1000
13	1000	500

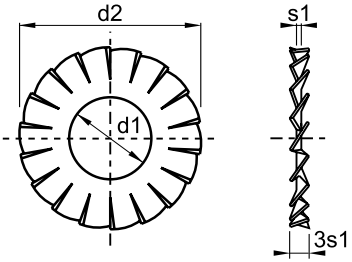
CZ Podložky vějířové - provedení A

SK Podložky vejárové - prevedenie A

EN Serrated lock washers

DIN: 6798 A

TŘ. ZNAK: 02 1745



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 350-425 HV10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4	8,4
Pro závit	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8
d_2 jmen (max)	3,6	4,5	5,5	6	7	8	10	11	12,5	15
s_1	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8
Min. počet zubů	9	9	9	9	10	11	11	12	14	14
d_1 jmen (min)	10,5	13	15	17	19	21	23	25	28	31
Pro závit	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
d_2 jmen (max)	18	20,5	24	26	30	33	36	38	44	48
s_1	0,9	1	1	1,2	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6
Min. počet zubů	16	16	18	18	18	20	20	20	22	22

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	Žlutý Zn	-	-
Katalogový kód	6798-A	6798-PA	6798-CA	6798-A2-A	6798-A4-A
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
2,2	2000	2000	-	1000	1000
2,7	2000	2000	-	1000	1000
3,2	2000	2000	-	1000	1000
3,7	2000	2000	-	1000	1000
4,3	2000	2000	-	1000	1000
5,1	1000	1000	-	-	-
5,3	1000	1000	3000	1000	1000
6,4	1000	1000	2000	1000	1000
7,4	250	250	-	1000	1000
8,2	1000	1000	-	-	-
8,4	1000	1000	2000	500	500
10,5	1000	1000	1000	500	500
12,5	500	500	-	200	-
14,5	-	500	-	-	-
15	-	-	-	200	200
16,5	500	500	-	200	200
19	250	250	-	200	200
21	250	250	-	100	100
23	250	250	-	100	100
25	100	100	-	100	100
28	100	100	-	50	50
31	100	100	-	50	50

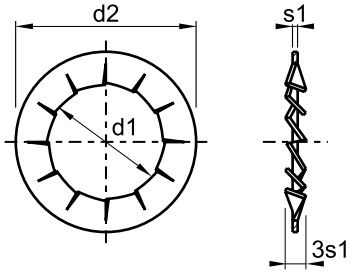
CZ Podložky vějířové - provedení I

SK Podložky vejárové - prevedenie I

EN Serrated lock washers

DIN: 6798 I

TŘ. ZNAK: 02 1746



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 350-425 HV10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4	8,4
Pro závit	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8
d_2 jmen (max)	3,6	4,5	5,5	6	7	8	10	11	12,5	15
s_1	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8
Min. počet zubů	7	7	7	7	8	8	8	9	10	10
d_1 jmen (min)	10,5	13	15	17	19	21	23	25	28	31
Pro závit	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
d_2 jmen (max)	18	20,5	24	26	30	33	36	38	44	48
s_1	0,9	1	1	1,2	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6
Min. počet zubů	12	12	14	14	14	16	16	16	18	18

Tabulka rozměrů dle DIN

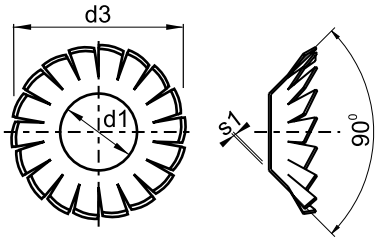
Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	6798-I	6798-PI	6798-A2-I	6798-A4-I
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
2,2	-	2000	1000	1000
2,7	2000	2000	1000	1000
3,2	2000	2000	1000	1000
3,7	2000	2000	1000	1000
4,3	2000	2000	1000	1000
5,3	1000	1000	1000	1000
6,4	1000	1000	1000	1000
7,4	-	-	1000	1000
8,4	1000	1000	500	500
10,5	1000	1000	500	500
13	500	500	500	500
15	500	500	200	200
17	500	500	200	200
19	250	250	200	200
21	250	250	100	100
23	250	250	100	100
25	100	100	100	100
28	100	100	50	50
31	100	100	50	50

CZ Podložky vějířové - provedení V

SK Podložky vejárové - prevedenie V

EN Serrated lock washers

DIN: 6798 V



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL: 350-425 HV10	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen (min)	2,2	2,7	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	8,4	10,5	13
Pro závit	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12
d_3	4,2	5,1	6	7	8	9,8	11,8	15,3	19	23
s_2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
Min. počet zubů	10	10	12	12	14	14	16	18	20	26
d_1 jmen (min)	15	17								
Pro závit	M14	M16								
d_3	26,2	30,2								
s_2	0,6	0,6								
Min. počet zubů	28	30								

Tabulka rozměrů dle DIN

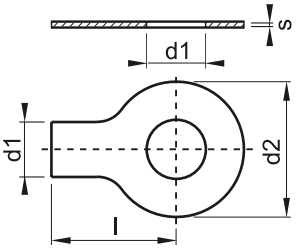
Pev. třída/tvrdost	-	-	A2
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-
Katalogový kód	6798-V	6798-PV	6798-A2-V
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
3,2	2000	2000	1000
3,7	-	-	1000
4,3	2000	2000	1000
5,3	1000	1000	1000
6,4	1000	1000	1000
8,4	1000	1000	500
10,5	1000	1000	500
13	500	1000	500
17	-	-	200

CZ Pojistné podložky s jazýčkem

SK Poistné podložky s jazýčkom

EN Washers with lap

DIN: 93
ČSN: 02 1751



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4
Ostatní materiály:	Mosaz

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4 [4]	8,4	10,5	13	15
Pro závit	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14
d_2	**12**	**12**	**14**	**17**	19	19	22	26	30	**33**
b	4	4	5	6	7	7	8	10	12	12
l	13	13	14	16	18	18	20	22	28	28
s	**0,38**	**0,38**	**0,38**	0,5	0,5	0,5	**0,75**	**0,75**	1	1
d_1	**17**	**19**	**21**	**23**	**25**	**28**	**31**	**34**	**37**	**40**
Pro závit	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39
d_2	36	40	42	**50**	50	58	**63**	68	75	82
b	15	18	18	20	20	23	26	28	30	32
l	32	36	36	42	42	48	52	56	60	64
s	1	1	1	1	1	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**
d_1	**43** [4]	**46** [4]	**50** [4]	**54** [4]						
Pro závit	M42	M45	M48	M52						
d_2	88	95	100	105						
b	35	38	40	44						
l	70	75	80	85						
s	1,6	1,6	1,6	1,6						

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN

d_1	3,2	3,7	4,3	6,4	8,4	10,5	15	23	28	31
ČSN „d_2“	**10**	**11**	**13**	**18**	-	-	**32**	**45**	-	**68**
ČSN „s“	**0,35**	**0,35**	**0,35**	-	**0,8**	**0,8**	-	-	**1,5**	**1,5**
d_1	**34**	**37**	**40**							
ČSN „d_2“	-	-	-							
ČSN „s“	**1,5**	**1,5**	**1,5**							

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

pomatex ...pro věčně pevná spojení

CZ Pojistné podložky s jazýčkem
SK Poistné podložky s jazýčkom
EN Washers with lap

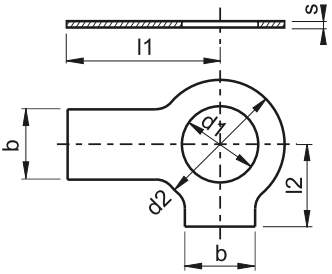
DIN: 93
ČSN: 02 1751

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	93-ST	93-ST-P	93-A2	93-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3,2	100	100	500	500
3,7	1000	1000	500	500
4,3	1000	1000	500	500
5,3	1000	1000	500	500
6,4	1000	1000	500	500
8,4	1000	1000	500	500
10,5	1000	1000	500	500
13	500	500	500	500
15	500	500	200	200
17	500	500	200	200
19	100	100	200	200
21	100	250	200	200
23	100	100	100	100
25	100	100	100	100
28	50	50	100	100
31	50	50	100	100
34	50	50	50	50
37	50	50	50	50
40	50	50	25	25
43	25	25	-	-
46	25	25	-	-
50	25	25	-	-
54	25	25	-	-

CZ Podložky se dvěma jazýčky
SK Podložky s dvoma jazýčkami
EN Washers with 2 taps

DIN: 463
TŘ. ZNAK: 02 1751



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4	8,4	10,5	13	15
Pro závit	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14
s	0,38	0,38	0,38	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	1	1
d_2	7	8	9	10	12,5	14	17	21	24	28
b	4	4	5	6	7	7	8	10	12	12
l_1	13	13	14	16	18	18	20	22	28	28
l_2	5	5,5	6,5	8	9	10	11	13	15	16
d_1	17	19	21	23	25	28	32	34	37	40
Pro závit	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39
s	1	1	1	1	1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
d_2	30	34	37	39	44	50	56	60	66	72
b	15	18	18	20	20	23	26	28	30	32
l_1	32	36	36	42	42	48	52	56	60	64
l_2	18	20	21	23	25	29	32	34	38	41
d_1	43	46	60	54						
Pro závit	M42	M45	M48	M52						
s	1,6	1,6	1,6	1,6						
d_2	78	85	92	98						
b	35	38	40	44						
l_1	70	75	80	85						
l_2	44	48	50	53						

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	463-ST	463-ST-P	463-A2	463-A4
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
3,2	1000	1000	-	-
3,7	1000	1000	-	-
4,3	1000	1000	100	100
5,3	1000	1000	100	100
6,4	1000	1000	100	100
8,4	1000	1000	100	100
10,5	1000	1000	100	100
13	500	500	100	100
15	100	100	100	100
17	500	500	100	100
19	100	100	50	50
21	100	100	50	50
23	100	100	50	50
25	100	100	50	50
28	50	50	50	50
31	50	50	20	20
34	50	50	20	20
37	50	50	20	20
40	25	-	10	10
43	25	-	-	-
46	25	-	-	-
50	25	-	-	-
54	25	-	-	-

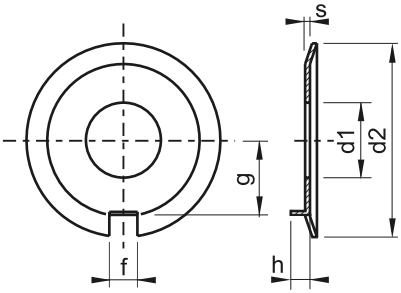
CZ Podložky pojistné s vnějším nosem

SK Podložky poistné s vonkajším nosom

EN Washers with external tap

DIN: 432

TŘ. ZNAK: 02 1753



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4	8,4	10,5	13	15
Pro závit	M3	M3,5	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14
d_2	12	12	14	17	19	19	22	26	30	33
f	2,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,5	4,5	4,5
s	0,4	0,4	0,4	0,75	0,75	0,75	1	1	1,2	1,2
g	4,5	4,5	5,5	7	7,5	7,5	8,5	10	12	13
h	2	2	2	2,5	3	3	4	4	4,5	4,5
d_1	17	19	21	23	25	28	31	34	37	40
Pro závit	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39
d_2	36	40	42	50	50	58	63	68	75	82
f	5,5	6,5	6,5	7,5	7,5	8,5	8,5	9,5	11	11
s	1,2	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2	2
g	15	18	18	20	21	23	25	28	31	33
h	4,5	4,5	4,5	6,5	6,5	9,5	9,5	9,5	9,5	11
d_1	43	46	50	54	58	62	66	70	74	78
Pro závit	M42	M45	M48	M52	M56	M60	M64	M68	M72	M76
d_2	88	95	100	105	112	118	125	132	138	145
f	11	13	13	13	16	16	18	18	18	21
s	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
g	36	38	40	42	45	48	52	55	58	60
h	11	2	13	13	14	13,5	13,5	14	14	14

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	432-ST	432-ST-P	432-A2	432-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
4,3	200	200	100	100
5,3	200	200	100	100
6,4	200	200	100	100
8,4	100	100	100	100
10,5	100	100	100	100
13	100	100	100	100
15	100	100	100	100
17	100	100	100	100
19	100	100	50	50
21	100	100	50	50
23	100	100	50	50

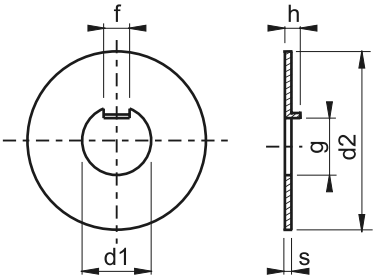
Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	432-ST	432-ST-P	432-A2	432-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
25	100	100	50	50
28	50	-	50	50
31	50	-	20	20
34	50	-	20	20
37	50	-	20	20
40	50	-	10	10
43	25	-	-	-
46	25	-	-	-
50	25	-	-	-
58	1	-	-	-

CZ Podložky pojistné s vnitřním nosem

DIN: 462

SK Podložky poistné s vnútorným nosom

EN Washers with internal tap



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
d_2 h11	20	25	28	30	32	34	36	40	42	45
f c11	3	4	5	5	5	6	6	6	6	7
s	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1	1	1
g h11	5,9	7,4	9,3	11,4	13,5	15,4	17,5	19,5	21,6	23,5
h	2,5	3	3	3	3	4	4	4	4	5
d_1 h11	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50
d_2 h11	50	50	52	55	58	62	62	68	75	75
f c11	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8
s	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
g h11	25,5	27,5	29,6	32,6	35,3	37,3	39,3	42,4	45,4	47,4
h	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
d_1 h11	52	55	58	60	62	65	68	70	72	75
d_2 h11	80	80	90	90	95	95	100	100	110	110
f c11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
s	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
g h11	49,3	52,3	55,3	57,3	59,3	62,4	65,4	67,4	68,9	71,9
h	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7
d_1 h11	80	85	90	95	100					
d_2 h11	115	120	130	135	145					
f c11	10	10	10	12	12					
s	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5					
g h11	76,9	81,9	86,9	91,8	96,9					
h	7	7	7	8	8					

Tato podložka je určena pro matice dle DIN 1804.

CZ Podložky pojistné s vnitřním nosem

SK Podložky poistné s vnútorným nosom

EN Washers with internal tap

DIN: 462

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	462-ST	462-A2	462-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
6	50	100	100
8	100	100	100
10	100	100	100
12	-	50	50
14	100	50	50
16	50	50	50
18	50	50	50
20	50	50	50
22	50	25	25
24	50	25	25
26	-	25	25
28	50	25	25
30	50	25	25
32	50	10	10
35	25	10	10
38	25	10	10
40	25	10	10
42	25	-	-
45	25	-	-
48	25	-	-
50	25	-	-
52	25	-	-
55	25	-	-
58	10	-	-
60	10	-	-
62	10	-	-
65	10	-	-
70	10	-	-
72	10	-	-
75	10	-	-
80	10	-	-
85	10	-	-
95	10	-	-
100	10	-	-

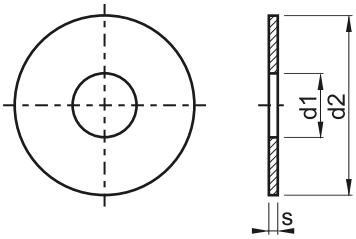
Tato podložka je určena pro matice dle DIN 1804.

CZ Podložky pro upínací zařízení

SK Podložky pre upínacie zariadenia

EN Washers for clamping devices

DIN: 6340



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 350-430 HV30	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h14	6,4	8,4	10,5	13	17	21	25	31
Pro závit	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
d_2 h14	17	23	28	35	45	50	60	68
s jmen	3	4	4	5	6	6	8	10

Tabulka rozměrů dle DIN

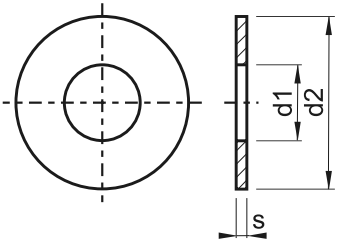
Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	6340-	6340-P
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
6,4	100	-
8,4	100	100
10,5	100	100
13	50	50
15	50	-
17	50	50
21	25	25
25	10	10
31	10	10

CZ Podložky pro upínací zařízení

SK Podložky pre upínacie zariadenia

EN Washers for clamping devices

DIN: 7349



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1	3,2	4,3	5,3	6,4	8,4	10,5	13	15	17	19
Pro závit	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18
d_2	9	12	15	17	21	25	30	36	40	44
s	1	1,6	2	3	4	4	6	6	6	8
d1	21	23	25	28	31					
Pro závit	M20	M22	M24	M27	M30					
d_2	44	50	50	60	68					
s	8	8	10	10	10					

Tabulka rozměrů dle DIN

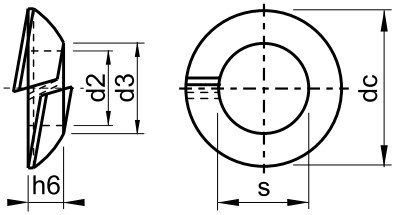
Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	7349-ST	7349-ST-P	7349-A2	7349-A4
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
3,2	1000	1000	500	500
4,3	1000	1000	500	500
5,3	1000	1000	500	500
6,4	1000	1000	500	500
8,4	500	500	500	500
10,5	500	500	200	200
13	250	250	100	100
15	250	250	100	100
17	250	250	100	100
19	50	50	100	100
21	25	50	50	50
23	25	50	50	50
25	10	50	50	50
28	10	25	50	50
31	10	25	25	25

CZ Podložky pružné pro kolové matice

SK Podložky pružné pre kolesové matice

EN Conical springs washers

DIN: 74361 C



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn

Tabulka rozměrů dle DIN

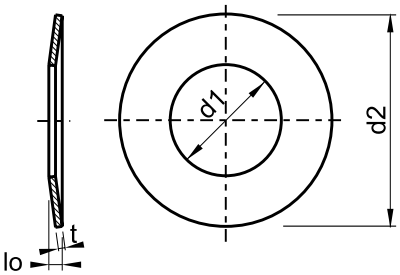
d2 +0,5	12,5	14,5	18,5	20,5	22,5
dc	23	26	29	34	34
d3	14,5	17	20	24	24
h6 +1	5	6	7	8	8

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	Bílý Zn
Katalogový kód	74361-C	74361-PC
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
12,5	100	100
14,5	100	100
18,5	100	100
20,5	100	100
22,5	100	100

CZ Podložky talířové
SK Podložky tanierové
EN Disk springs

DIN: 2093
ČSN EN: 16983



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL: 42-52 HRC	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Jiné možnosti:	Skupina A, B a C
Alternativy pro použití	
ČSN 02 6063	

Skupina A - pro velká zatížení
Skupina B - pro střední zatížení
Skupina C - pro malá zatížení

Tabulka rozměrů dle DIN

De h12	8	10	12,5	14	16	18	20	22,5	25	28
Di h12	4,2	5,2	6,2	7,2	8,2	9,2	10,2	11,2	12,2	14,2
t (skupina A)	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,25	1,5	1,5
l_o (skupina A)	0,6	0,75	1	1,1	1,25	1,4	1,55	1,75	2,05	2,15
F [N] (skupina A)	210	**329**	**673**	**813**	**1000**	**1250**	**1530**	**1950**	**2910**	**2850**
t (skupina B)	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1
l_o (skupina B)	0,55	0,7	0,85	0,9	1,05	1,2	1,35	1,45	1,6	1,8
F [N] (skupina B)	**119**	**213**	**291**	**279**	**412**	**572**	**745**	**710**	**868**	**1110**
t (skupina C)	0,2	0,25	0,35	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8
l_o (skupina C)	0,45	0,55	0,8	0,8	0,9	1,05	1,15	1,4	1,6	1,8
F [N] (skupina C)	39	58	**152**	123	**155**	214	254	**425**	**601**	801
De h12	**31,5**	**35,5**	**40**	**45**	**50**	**56**	**63**	**71**	**80**	**90**
Di h12	16,3	18,3	20,4	22,4	25,4	28,5	31	36	41	46
t (skupina A)	1,75	2	2,25	2,5	3	3	3,5	4	5	5
l_o (skupina A)	2,45	2,8	3,15	3,5	4,1	4,3	4,9	5,6	6,7	7
F [N] (skupina A)	**3900**	**5190**	**6540**	**7720**	**12000**	**11400**	**15000**	**20500**	**33700**	**31400**
t (skupina B)	1,25	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	3	3,5
l_o (skupina B)	2,15	2,25	2,65	3,05	3,4	3,6	4,25	4,5	5,3	6
F [N] (skupina B)	**1920**	**1700**	**2620**	**3660**	**4760**	**4440**	**7180**	**6730**	**10500**	**14200**
t (skupina C)	0,8	0,9	1	1,25	1,25	1,5	1,8	2	2,25	2,5
l_o (skupina C)	1,85	2,05	2,3	2,85	2,85	3,45	4,15	4,6	5,2	5,7
F [N] (skupina C)	687	**831**	**1020**	**1890**	1550	**2620**	**4240**	**5140**	**6610**	**7680**

Tabulka rozdílů hodnot F mezi normami DIN 2093 a ČSN EN 16983

De h12	8	10	12,5	14	16	18	20	22,5	25	28
F [N] (skupina A)	-	**325**	**660**	**797**	**1013**	**1254**	**1521**	**1929**	**2926**	**2841**
F [N] (skupina B)	**118**	**209**	**294**	-	**410**	**566**	**745**	**707**	**862**	**1107**
F [N] (skupina C)	-	-	**151**	-	**154**	-	-	**426**	**600**	-
De h12	**31,5**	**35,5**	**40**	**45**	**50**	**56**	**63**	**71**	**80**	**90**
F [N] (skupina A)	**3871**	**5187**	**6500**	**7716**	**11976**	**11388**	**15025**	**20535**	**33559**	**31354**
F [N] (skupina B)	**1913**	**1699**	**2622**	**3646**	**4762**	**4438**	**7189**	**6725**	**10518**	**14161**
F [N] (skupina C)	-	**832**	**1017**	**1891**	-	**2622**	**4238**	**5144**	**6613**	**7684**

Další možné rozměry (ČSN EN 16983) na poptání: 100, 112, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250

CZ Podložky talířové
SK Podložky tanierové
EN Disk springs

DIN: 2093
ČSN EN: 16983

Tabulka rozměrů dle DIN

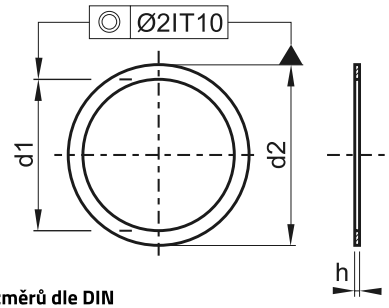
Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	2093
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X3,2X0,3	200
8X4,2	-
10X4,2X0,4	200
10X5,2	-
12,5X6,2	-
14X7,2	-
15X6,2X0,7	200
16X8,2	-
18X6,2X0,8	200
18X9,2	-
20X8,2X0,9	200
20X10,2	200
20X10,2X1	200
20X10,2X9	-
22,5X11,2	-

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	2093
Rozměr [mm]	Balení [ks]
25X12,2	-
25X12,2X1	-
28X10,2X1	200
28X12,2X1	200
28X14,2	-
31,5X16,3	-
31,5X16,3X1,5	100
31,5X16,3X2	100
34X12,3X1,5	100
34X14,3X1,25	100
34X16,3X1,5	100
35,5X18,3	-
40X16,3X1,5	100
40X16,3X1,75	100
40X16,3X2	100
40X18,3X2	100
40X20,4	100
40X20,4X2	100
40X20,4X2,5	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	2093
Rozměr [mm]	Balení [ks]
45,5X22,4	-
50X18,4X3	100
50X25,4	-
56X28,5	-
63X31	-
71X36	-
80X41	-
90X46	-
100X51	1
100X51X7	1
125X61X8	1

CZ Podložky vymezovací
SK Podložky vymedzovacie
EN Shim rings and supporting rings

DIN: 988



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen D12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
d_2 jmen d12	6	8	10	12	13	14	15	16	17	18
h_{max} (ocel) 1)	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8
h_{max} (pérová ocel)	1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
d_1 jmen D12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	22
d_2 jmen d12	19	20	21	22	24	25	26	28	30	32
h_{max} (ocel) 1)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
h_{max} (pérová ocel)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2
d_1 jmen D12	25	25	26	28	30	32	35	36	37	40
d_2 jmen d12	35	36	37	40	42	45	45	45	47	50
h_{max} (ocel) 1)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
h_{max} (pérová ocel)	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
d_1 jmen D12	42	45	45	48	50	50	52	55	56	56
d_2 jmen d12	52	55	56	60	62	63	65	68	70	72
h_{max} (ocel) 1)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
h_{max} (pérová ocel)	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
d_1 jmen D12	60	63	65	70	75	80	85	90	95	100
d_2 jmen d12	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
h_{max} (ocel) 1)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
h_{max} (pérová ocel)	3	3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
d_1 jmen D12	100	105	110	120	130	140	150	160	170	
d_2 jmen d12	125	130	140	150	160	170	180	190	200	
h_{max} (ocel) 1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
h_{max} (pérová ocel)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	



1) Rozměr „h“ udává nejvyšší dodávanou tloušťku.
Je Možno dodat i všechny nižší tloušťky z následující řady:
0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,5; 1; 1,1; 1,2; 1,3; 1,4; 1,5; 1,6; 1,7; 1,8; 1,9; 2

CZ Podložky vymezovací

SK Podložky vymedzovacie

EN Shim rings and supporting rings

DIN: 988

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	988-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
3X6X0,1	1000
3X6X0,2	1000
3X6X0,3	1000
3X6X0,5	1000
3X6X1	1000
4X8X0,1	100
4X8X0,2	100
4X8X0,3	100
4X8X0,5	100
5X10X0,1	100
5X10X0,2	100
5X10X0,25	100
5X10X0,5	100
5X10X1	100
6X12X0,1	100
6X12X0,2	100
6X12X0,5	100
6X12X1	100
7X13X1	100
8X14X0,1	100
8X14X0,2	100
8X14X0,25	100
8X14X0,3	100
8X14X0,5	100
8X14X1	100
10X16X0,1	100
10X16X0,2	100
10X16X0,25	100
10X16X0,3	100
10X16X0,5	100
10X16X1	100
10X16X1,5	100
10X16X2	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	988-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X18X0,1	100
12X18X0,2	100
12X18X0,25	100
12X18X0,3	100
12X18X0,5	100
12X18X1	100
12X18X1,5	100
12X20X2	100
13X19X0,1	100
13X19X0,5	100
13X19X1	100
14X20X0,1	100
14X20X0,2	100
14X20X0,25	100
14X20X0,3	100
14X20X0,5	100
14X20X1	100
14X20X1,2	100
15X21X0,1	100
15X21X0,2	100
15X21X0,25	100
15X21X0,3	100
15X21X0,5	100
15X21X1	100
16X22X0,1	100
16X22X0,2	100
16X22X0,25	100
16X22X0,3	100
16X22X0,5	100
16X22X1	100
17 X 24 X 0,5	100
17 X 24 X 1	100
17 X 24 X 2	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	988-
Rozměr [mm]	Balení (ks)
18X25X0,1	100
18X25X0,2	100
18X25X0,25	100
18X25X0,3	100
18X25X0,5	100
18X25X1	100
20X28X0,1	100
20X28X0,2	100
20X28X0,25	100
20X28X0,3	100
20X28X0,5	100
20X28X1	100
20X28X1,5	100
20X30X0,5	100
22X30X0,1	100
22X30X0,2	100
22X30X0,5	100
22X30X1	100
22X30X1,5	100
22X32X0,1	100
22X32X0,5	100
22X32X1	100
25X35X0,1	100
25X35X0,2	100
25X35X0,25	100
25X35X0,3	100
25X35X0,5	100
25X35X1	100
25X35X1,5	100
25X36X0,5	100
25X36X1	100
26X37X0,1	100
26X37X1	100
28X40X0,25	100
28X40X0,5	100
28X40X1	100

CZ Podložky vymezovací
SK Podložky vymedzovacie
EN Shim rings and supporting rings

DIN: 988

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	988-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
30X42X0,1	100
30X42X0,2	100
30X42X0,25	100
30X42X0,3	100
30X42X0,5	100
30X42X1	100
30X42X1,5	100
30X42X2	100
32X45X0,1	100
32X45X0,2	100
32X45X0,5	100
32X45X1	100
32X45X1,5	100
32X45X2	100
35X45X0,1	100
35X45X0,2	100
35X45X0,5	100
35X45X1	100
35X45X1,5	100
35X45X2	100
35X45X2,5	100
36X45X1	100
37X47X0,1	100
37X47X0,2	100
37X47X0,5	100
37X47X1	100
37X47X2	100
40X50X0,1	100
40X50X0,2	100
40X50X0,3	100
40X50X0,5	100
40X50X1	100
40X50X1,5	100
40X50X2	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	988-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
42X52X0,1	100
42X52X0,3	100
42X52X0,5	100
42X52X1	100
42X52X2	100
45X55X0,1	100
45X55X0,2	100
45X55X0,3	100
45X55X0,5	100
45X55X1	100
45X55X1,5	100
45X55X2	100
48X60X0,5	100
48X60X1	100
50X62X0,1	100
50X62X0,2	100
50X62X0,3	100
50X62X0,5	100
50X62X1	100
50X62X2	100**
55X68X0,1	100
55X68X0,5	100
55X68X1	100
55X68X2	100
56X72X0,1	100
56X72X0,5	100
56X72X1	100
60X75X0,1	50
60X75X0,3	100
60X75X0,5	50
60X75X1	50
60X75X1,5	50
60X75X2	50

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	988-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
63X80X0,1	100
63X80X0,2	100
63X80X0,3	100
63X80X0,5	100
63X80X1	50
65X85X0,1	100
65X85X0,2	100
65X85X0,3	100
65X85X0,5	100
65X85X1	100
65X85X2	100
70X90X0,1	50
70X90X0,2	50
70X90X0,3	50
70X90X0,5	50
70X90X1	50
70X90X1,5	50
75X95X0,1	50
75X95X0,2	50
75X95X0,5	50
75X95X1	50
75X95X2	50
80X100X0,1	50
80X100X0,2	50
80X100X0,3	50
80X100X0,5	50
80X100X1	50
80X100X2	25
90X110X0,3	50
90X110X0,5	50
90X110X1	50
90X110X2	50
100X120X0,5	50
100X120X1	50

pematex ...pro věčně pevná spojení

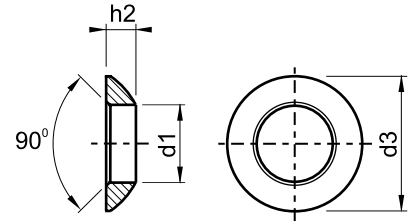
CZ Podložky kulové (provedení C) a sedlo kuželové (provedení D, G)

DIN: 6319

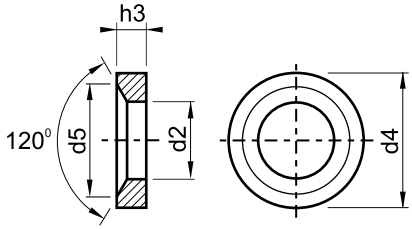
SK Podložky guľové (prevedenie C) a sedlo kužeľové (prevedenie D, G)

EN Spherical washers, conical seats

C



D
G



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 H13	6,4	8,4	10,5	13	15	17	21	25	31	37
d_2 H13	7,1	9,6	12	14,2	16,5	19	23,2	28	35	42
Pro závit	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30	M36
$d_3 = d_4$	12	17	21	24	28	30	36	44	56	68
d_5	11	14,5	18,5	20	24,5	26	31	37	49	60
h_2	2,3	3,2	4	4,6	5	5,3	6,3	8,2	11,2	14
h_3	2,8	3,5	4,2	5	5,6	6,2	7,5	9,5	12	15

d_1 H13	43	50
d_2 H13	49	56
Pro závit	M42	M48
$d_3 = d_4$	78	92
d_5	70	82
h_2	17	21
h_3	18	22

Tabulka rozměrů dle DIN

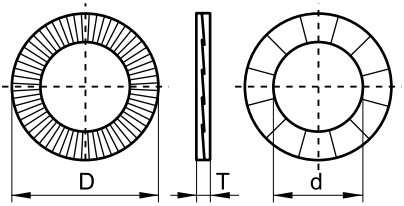
Pev. třída/tvrdost	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	6319-C	6319-D	6319-G
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
6,4	50	-	-
7,1	-	50	-
8,4	50	-	-
9,6	-	50	-
10,5	50	-	-
12	-	50	50
13	50	-	-
14,2	-	50	50
17	25	-	-
19	-	25	25
21	10	-	-
23,2	-	10	10

Pev. třída/tvrdost	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	6319-C	6319-D	6319-G
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
25	10	-	-
28	-	10	10
31	1	-	-
35	-	1	1
37	1	-	-
42	-	1	-
43	1	-	-
49	-	1	-
50	1	-	-
56	-	1	-

CZ
Podložky pojistné NORD-LOCK pro inbusové šrouby

SK **Podložky poistné NORD-LOCK pre inbusové skrutky**

EN **Lock washers NORD-LOCK**



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Žlutý Zn
	Delta Protekt KL 100
Nerez:	A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pro závit	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
d	3,4	3,9	4,4	5,4	6,5	8,7	10,7	13	15,2	17
D pro NL	7	7,6	7,6	9	10,8	13,5	16,6	19,5	23	25,4
T pro ocel	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5	3,4	3,4
T pro nerez	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0
Pro závit	**M18**	**M20**	**M22**	**M24**	**M27**	**M30**	**M33**	**M36**	**M39**	**M42**
d	19,5	21,4	23,4	25,3	28,4	31,4	34,4	37,4	40,4	43,2
D pro NL	29	30,7	34,5	39	42	47	48,5	55	58,5	63
T pro ocel	3,4	3,4	3,4	3,4	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
T pro nerez	3,0	3,0	3,2	3,2	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
Pro závit	**M45**	**M48**	**M52**	**M56**	**M60**	**M64**	**M68**	**M72**	**M76**	**M80**
d	46,2	49,6	53,6	59,1	63,1	67,1	71,1	75,1	79,1	83,1
D pro NL	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
T pro ocel	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	9,5	9,5	9,5	9,5
T pro nerez	6,8	6,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Pro závit	**M85**	**M90**	**M95**	**M100**	**M105**	**M110**	**M115**	**M120**	**M125**	**M130**
d	88,1	92,4	97,4	103,4	108,4	113,4	118,4	123,4	128,4	133,4
D pro NL	120	130	135	145	150	155	165	170	173	178
T pro ocel	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
T pro nerez	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabulka tolerance [mm]

Rozměr	3-8	10-42	45-130
d	±0,1	±0,2	+0,5
T	±0,25	±0,25	±0,75
Rozměr	**3-24**	**27-42**	**45-130**
D	±0,2	±0,3	−2,0

pomatex ...pro věčně pevná spojení

Podložky používejte vždy v páru a správně sestavené klínovými plochami k sobě!

CZ **Podložky pojistné NORD-LOCK pro inbusové šrouby**

SK **Podložky poistné NORD-LOCK pre inbusové skrutky**

EN **Lock washers NORD-LOCK**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A4
Povrchová úprava	Žlutý Zn	Delta Protekt	Nerez
Katalogový kód	NL-ST-CS	NL-ST-DS	NL-A4-S
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**		
3	200	200	200
3,5	200	200	200
4	200	200	200
5	200	200	200
6	200	200	200
8	200	200	200
10	200	200	200
12	200	200	200
14	100	100	100
16	100	100	100
18	100	100	100
20	100	100	100
22	100	100	100
24	100	100	100
27	50	50	50
30	50	50	50
33	50	50	50
36	50	50	50
39	50	50	50
42	50	50	50
1/4"	200	200	200
3/8"	200	200	200
1/2"	200	200	200
3/4"	100	100	100
1"	100	100	100

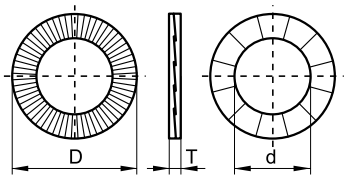
CZ

Podložky pojistné NORD-LOCK pro šrouby se šestihrannou hlavou

SK **Podložky poistné NORD-LOCK pre skrutky so šesťhrannou hlavou**

EN **Lock washers NORD-LOCK for inbus**

NORD-LOCK SP (NLSP)



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Žlutý Zn
	Delta Protekt KL 100
Nerez:	A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pro závit	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
d	-	3,9	4,4	5,4	6,5	8,7	10,7	13	15,2	17
D pro NLSP	-	9,0	9,0	10,8	13,5	16,6	21	25,4	30,7	30,7
T pro ocel	-	1,8	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5	3,4	3,4	3,4
T pro nerez	-	2,2	2,2	2,2	2,0	2,0	2,0	3,0	3,2	3,2
Pro závit	**M18**	**M20**	**M22**	**M24**	**M27**	**M30**	**M33**	**M36**	**M39**	**M42**
d	19,5	21,4	23,4	25,3	28,4	30,5	34,4	37,4	40,4	43,2
D pro NLSP	34,5	39	42	48,5	48,5	58,5	58,5	63,0	-	-
T pro ocel	3,4	3,4	4,6	4,6	5,8	6,6	6,6	6,6	-	-
T pro nerez	3,2	3,2	3,2	3,2	6,8	6,8	-	-	-	-
Pro závit	**M45**	**M48**	**M52**	**M56**	**M60**	**M64**	**M68**	**M72**	**M76**	**M80**
d	46,2	49,6	53,6	59,1	63,1	67,1	71,1	75,1	79,1	83,1
D pro NLSP	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
T pro ocel	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
T pro nerez	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Pro závit	**M85**	**M90**	**M95**	**M100**	**M105**	**M110**	**M115**	**M120**	**M125**	**M130**
d	88,1	92,4	97,4	103,4	108,4	113,4	118,4	123,4	128,4	133,4
D pro NLSP	120	130	135	145	150	155	165	170	173	178
T pro ocel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T pro nerez	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabulka tolerance [mm]

Rozměr	3-8	10-42	45-130
d	±0,1	±0,2	+0,5
T	±0,25	±0,25	±0,75
Rozměr	**3-24**	**27-42**	**45-130**
D	±0,2	±0,3	−2,0

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A4
Povrchová úprava	Žlutý Zn	Delta Protekt	Nerez
Katalogový kód	NLSP-ST-CS	NLSP-ST-DS	NLSP-A4-S
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**		
3,5	200	200	200
4	200	200	200
5	200	200	200
6	200	200	200
8	200	200	200
10	200	200	200
12	100	100	100
14	100	100	100
16	100	100	100

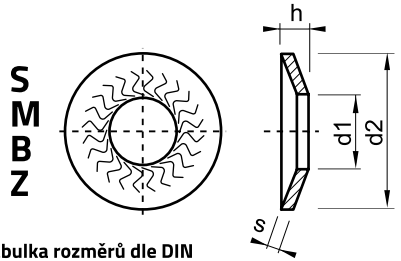
Pev. třída/tvrdost	-	-	A4
Povrchová úprava	Žlutý Zn	Delta Protekt	Nerez
Katalogový kód	NLSP-ST-CS	NLSP-ST-DS	NLSP-A4-S
Rozměr [mm]	**Balení (ks)**		
18	100	100	100
20	100	100	100
22	50	50	50
24	50	50	50
27	50	50	50
30	25	25	25
1/4"	200	200	200
3/8"	200	200	200
1/2"	100	100	100
3/4"	100	100	100
1"	50	50	50

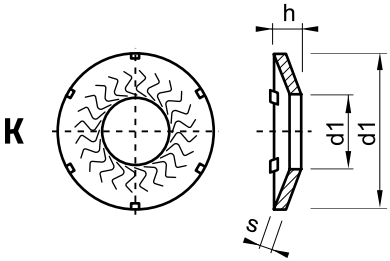
pematex ...pro věčně pevná spojení

CZ **Podložky pojistné - TECKENTRUP**
SK **Podložky poistné - TECKENTRUP**
EN **Lock washers - TECKENTRUP**

TECKENTRUP (TECK.TRUP, KPT)

Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Geomet
	Delta Protekt
	Lamelový Zn





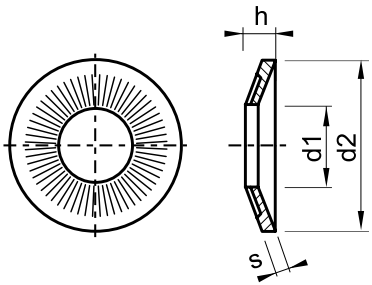
Tabulka rozměrů dle DIN

Pro závit	4	5	6	8	10	12	14	16
d_1	4,1/+0,48	5,1/+0,48	6,1/+0,48	8,2/+0,58	10,2/+0,58	12,4/+0,58	14,4/+0,58	16,4/+0,58
d_2 (typ S, K)	8,2/-0,4	10,2/-0,4	12,2/-0,43	16,2/-0,43	20,25/-0,52	24,25/-0,52	-	-
s_{jmen} (typ S, K)	1	1	1,2	1,4	1,6	1,6	-	-
h_{jmen} (typ S, K)	1,35	1,5	1,8	2,4	2,4	2,6	-	-
Pro závit	**4**	**5**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**
d_2 (typ M)	10,2/-0,4	12,2/-0,4	14,2/-0,43	18,2/-0,52	22,25/-0,52	27,25/-0,52	30,25/-0,62	32,25/-0,62
s_{jmen} (typ M)	1	1,2	1,4	1,4	1,6	1,8	2,4	2,5
h_{jmen} (typ M)	1,5	1,8	2,2	2,4	2,75	3,05	3,5	3,95
Pro závit	**18**	**20**	**22**	**24**	**27**	**30**		
d_1 H14	18,5/+0,75	21/+0,75	23/+0,75	25/+0,75	28/+0,85	31/+0,85		
d_2 (typ M)	35/-0,62	40/-0,62	45/-0,62	50/-0,62	60/-0,74	70/-0,74		
s_{jmen} (typ M)	3	3	3,5	3,5	4	4,5		
h_{jmen} (typ M)	4,5	4,7	5,3	5,6	6,6	7,8		
Pro závit	**4**	**5**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**
d_2 (typ B)	-	-	18,2/-0,52	22,25/-0,52	27,25/-0,52	32,3/-0,52	-	-
s_{jmen} (typ B)	-	-	1,4	1,9	2,4	2,8	-	-
h_{jmen} (typ B)	-	-	2,55	2,9	3,65	4,5	-	-
Pro závit	**4**	**5**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**
d_2 (typ Z)	-	-	9,9/-0,36	12,7/-0,36	16,61/-0,36	18,3/-0,52	21,4/-0,52	24,6/-0,52
s_{jmen} (typ Z)	1	1,2	1,4	1,4	1,6	1,8	2,4	2,5
h_{jmen} (typ Z)	-	-	1,6	1,7	2	2,2	2,9	3,1

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	Geomet	Geomet
Katalogový kód	KPT-ST-K-	KPT-ST-M
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**	
4	1000	1000
5	1000	1000
6	1000	1000
8	1000	1000
10	1000	1000
12	500	500
16	-	500

CZ Podložky pojistné RIPP-LOCK
SK Podložky poistné RIPP-LOCK
EN Lock washers RIPP-LOCK



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Geomet
	Žlutý Zn
	Delta Protekt
	Lamelový Zn

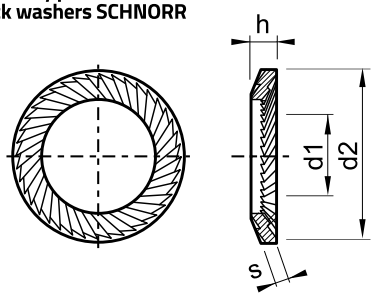
Tabulka rozměrů dle DIN

Pro závit	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
d_1 h14	3,1	4,1	5,1	6,1	8,2	10,2	12,4	16,4	20,5
d_2 js15	8	10	12	14	18	22	27	32	40
h_{max}	1	1,4	1,8	2,1	2,35	2,75	3,1	4,1	4,9
s_{jmen}	0,6	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,8	3,2

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	Žlutý Zn	Geomet
Katalogový kód	KPR-ST-M-	KPR-ST-M
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3	2000	2000
4	2000	2000
5	1000	1000
6	1000	1000
8	1000	1000
10	1000	1000
12	500	500
16	250	250

CZ **Podložky pojistné SCHNORR**
SK **Podložky poistné SCHNORR**
EN **Lock washers SCHNORR**



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL: Typ A - pro šrouby 5.8 (S)	
Typ B - pro šrouby 8.8 / 10.9 (VS)	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Mechanický Zn
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

Rozměr	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	10
d_1 H14	2,2	2,7	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4	8,4	10,5
d_2 H14	4	4,8	5,5	6	7	9	10	12	13	16
s_{jmen} (Typ s)	0,35	0,45	0,45	0,45	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	1
h_{max} (Typ s)	0,6	0,9	0,9	0,9	1	1	1	-	1,2	1,5
s_{jmen} (Typ Vs)	-	-	-	-	-	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6
h_{max} (Typ Vs)	-	-	-	-	-	1,3	1,4	-	1,7	2

Rozměr	12	14	16	18	20	22	24	27	30
d_1 H14	13	15	17	19	21	23	25,6	28,6	31,6
d_2 H14	18	22	24	27	30	33	36	39	45
s_{jmen} (Typ s)	1,1	1,2	1,3	1,5	1,5	1,5	1,8	2	2
h_{max} (Typ s)	1,5	1,5	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5
s_{jmen} (Typ Vs)	1,7	2	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,9	3,2
h_{max} (Typ Vs)	2,1	2,2	2,6	2,7	2,8	2,9	3,3	3,4	3,6

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	-	-	A2	A2
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	KPS-ST-S-	KPS-P-S-	KPS-ST-VS	KPS-P-VS	KPS-A2-S-	KPS-A2-VS
Rozměr [mm]	Balení [ks]					
2	500	500	-	-	-	-
2,5	2000	2000	-	-	2000	-
3	2000	2000	-	-	2000	-
3,5	2000	2000	-	-	-	-
4	1000	1000	-	-	1000	-
5	1000	1000	1000	1000	1000	1000
6	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8	1000	1000	1000	1000	1000	1000
10	1000	1000	1000	1000	1000	1000
12	500	500	500	500	500	500
14	500	500	-	-	-	-
16	500	500	250	250	250	250
18	250	250	-	-	-	-
20	250	250	250	250	250	250
22	100	100	-	-	-	-
24	100	100	100	100	-	-
27	100	100	-	-	-	-
30	100	100	100	100	-	-
36	50	50	-	-	-	-

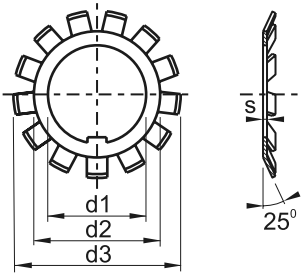
CZ

Podložky pojistné pro kruhové matice (KM)

DIN: 5406

SK **Podložky poistné pre kruhové matice (KM)**

EN **Rolling bearings accessories; lockwashers**



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití	
ČSN 02 1754	

Tabulka rozměrů dle DIN

Označení	MB 0	MB 1	MB 2	MB 3	MB 4	MB 5	MB 6	MB 7	MB 8	MB 9
d_1 c11	10	12	15	17	20	25	30	35	40	45
d_2	21	25	28	32	36	42	49	57	62	69
d_3	13,5	17	21	24	26	32	38	44	50	56
s	1	1	1	1	1	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Označení	**MB 10**	**MB 11**	**MB 12**	**MB 13**	**MB 14**	**MB 15**	**MB 16**	**MB 17**	**MB 18**	**MB 19**
d_1 c11	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
d_2	74	81	86	92	98	104	112	119	126	133
d_3	61	67	73	79	85	90	95	102	108	113
s	1,25	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,75	1,75	1,75	1,75
Označení	**MB 20**	**MB 21**	**MB 22**	**MB 23**	**MB 24**	**MB 25**	**MB 26**	**MB 27**	**MB 28**	**MB 29**
d_1 c11	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145
d_2	142	145	154	159	164	170	175	185	192	202
d_3	120	126	133	137	138	148	149	160	160	171
s	1,75	1,75	1,75	2	2	2	2	2	2	2
Označení	**MB 30**	**MB 31**	**MB 32**	**MB 33**	**MB 34**	**MB 36**	**MB 38**	**MB 40**		
d_1 c11	150	155	160	165	170	180	190	200		
d_2	205	212	217	222	232	242	252	262		
d_3	171	182	182	193	193	203	214	226		
s	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	5406-MB
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**
1	25
2	25
3	25
4	25
5	25
6	25
7	25
8	25
9	25
10	25
11	10

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	5406-MB
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**
12	10
13	10
14	10
15	10
16	10
17	10
18	10
19	10
20	10
21	10
22	10
23	10
24	10

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	5406-MB
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**
25	5
26	5
27	5
28	5
29	5
30	5
31	5
32	5
33	5
34	5
36	5
38	5
40	5

pomatex ...pro věčně pevná spojení

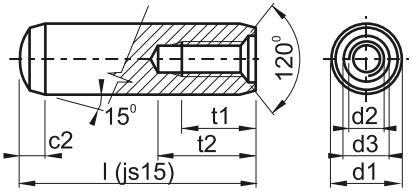
CZ

Kolíky válcové s vnitřním závitem, kalené, provedení D

SK **Kolíky valcové s vnútorným závitom, kalené, prevedenie D**

EN **Parallel pins internal thread**

DIN: 7979 D
ČSN: 02 2149
ISO: 8735



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	**Bez povrchové úpravy**

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 m6	6	8	10	12	14 [4]	16	20	25	30	40
d_2	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M16	M20	M20
d_3	4,3	5,3	6,4	6,4	8,4	8,4	10,5	17	21	21
c_2	2,1	2,6	3	3,8	4	4,7	6	6	7	8
t_1	6	8	10	**10**	12	**12**	**16**	24	30	30
$t_{2\ min}$	10	12	16	**16**	20	**20**	**25**	**34**	**42**	**42**

d_1 m6	50	60 [4]	70 [4]	80 [4]
d_2	M24	M30	M36	M42
d_3	25	31	37	43
c_2	10	12	14	16
t_1	36	40	54	63
$t_{2\ min}$	50	56	71	82

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

d_1 m6	12	16	20	25	30	40
ISO „t_1“	**12**	**16**	**18**	-	-	-
ISO „$t_{2\ min}$“	**20**	**25**	**28**	**35**	**40**	**40**

4

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ Kolíky válcové s vnitřním závitem, kalené, provedení D

DIN: 7979 D
ČSN: 02 2149
ISO: 8735

SK Kolíky valcové s vnútorným závitom, kalené, prevedenie D
EN Parallel pins internal thread

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7979D-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
5M6X10	100
5M6X12	100
5M6X14	100
5M6X16	100
5M6X18	100
5M6X20	100
5M6X24	100
5M6X28	100
5M6X30	100
5M6X32	100
5M6X36	100
5M6X40	100
5M6X45	100
6M6X16	25
6M6X18	25
6M6X20	25
6M6X24	25
6M6X28	25
6M6X30	25
6M6X32	25
6M6X36	25
6M6X40	25
6M6X45	25
6M6X50	25
6M6X55	25
6M6X60	25
8M6X20	10
8M6X24	10
8M6X28	10
8M6X30	10
8M6X32	10
8M6X36	10
8M6X40	10
8M6X45	10
8M6X50	10
8M6X55	10
8M6X60	10
8M6X70	10
8M6X80	10
8M6X90	10
8M6X100	10

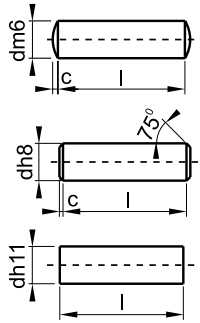
Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7979D-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10M6X24	10
10M6X28	10
10M6X30	10
10M6X32	10
10M6X36	10
10M6X40	10
10M6X45	10
10M6X50	10
10M6X55	10
10M6X60	10
10M6X70	10
10M6X80	10
10M6X90	10
10M6X100	10
12M6X24	10
12M6X28	10
12M6X30	50
12M6X32	10
12M6X36	10
12M6X40	10
12M6X45	10
12M6X50	10
12M6X55	10
12M6X60	10
12M6X70	10
12M6X80	10
12M6X90	10
12M6X100	10
12M6X120	10
14M6X40	10
14M6X50	10
14M6X60	10
14M6X70	10
14M6X80	10
14M6X90	10
14M6X100	10
14M6X120	10

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7979D-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16M6X32	10
16M6X36	10
16M6X40	10
16M6X45	10
16M6X50	5
16M6X55	5
16M6X60	1
16M6X70	1
16M6X80	1
16M6X90	1
16M6X100	1
16M6X120	1
20M6X40	1
20M6X50	1
20M6X60	1
20M6X70	1
20M6X80	1
20M6X90	1
20M6X100	1
20M6X120	1
25M6X50	1
30M6X50	1
30M6X55	1
30M6X80	1
30M6X100	1

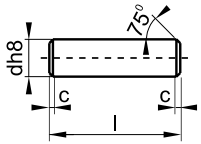
CZ Kolíky válcové, nekalené
SK Kolíky valcové, nekalené
EN Parallel pins, unhardened

DIN: 7
ČSN: 02 2150
ISO: 2338

DIN:



ISO:



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2, A4
Jiné možnosti:	V tolerancích h8 a h11

Tabulka rozměrů dle DIN

d m6	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6
c max	0,12	0,15	0,18	0,23	0,3	0,4	0,45	0,6	0,75	0,9
d m6	8	10	12	14	16	20	25	30	40	50
c max	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3	4	4,5	6	7,5

Tabulka rozměrů dle ISO

d m6	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5
c max	0,12	0,16	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,63	0,8
d m6	6	8	10	12	16	20	25	30	40	50
c max	1,2	1,6	2,0	2,5	3,0	3,5	4	5	6,3	8,0

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	7-	7-A2-	7-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
1M6X3	200	500	500
1M6X4	200	500	500
1M6X5	200	500	500
1M6X6	200	500	500
1M6X8	200	500	500
1M6X10	200	500	500
1M6X12	200	500	500
1M6X14	-	500	500
1M6X16	-	500	500
1M6X20	-	500	500
1,5M6X3	200	500	1000
1,5M6X4	200	500	1000
1,5M6X5	200	500	1000
1,5M6X6	200	500	500
1,5M6X8	200	500	500
1,5M6X10	200	500	500
1,5M6X12	200	500	500
1,5M6X14	200	500	500
1,5M6X16	200	500	500
1,5M6X18	200	-	-
1,5M6X20	200	500	500

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	7-	7-A2-	7-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2M6X4	-	500	500
2M6X5	200	500	500
2M6X6	200	500	500
2M6X8	200	500	500
2M6X10	200	500	500
2M6X12	200	500	500
2M6X14	200	500	500
2M6X16	200	500	500
2M6X18	200	500	500
2M6X20	200	500	500
2M6X24	200	500	500
2M6X28	200	500	500
2M6X30	200	-	-
2M6X32	-	500	500

CZ Kolíky válcové, nekalené
SK Kolíky valcové, nekalené
EN Parallel pins, unhardened

DIN: 7
ČSN: 02 2150
ISO: 2338

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	7-	7-A2-	7-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2,5M6X4	-	500	500
2,5M6X5	200	500	500
2,5M6X6	200	500	500
2,5M6X8	200	500	500
2,5M6X10	200	500	500
2,5M6X12	200	500	500
2,5M6X14	200	500	500
2,5M6X16	200	500	500
2,5M6X18	200	500	500
2,5M6X20	200	500	500
2,5M6X24	200	500	500
2,5M6X28	200	500	500
2,5M6X30	200	-	-
2,5M6X32	200	500	500
2,5M6X36	-	500	500
3M6X4	-	200	200
3M6X5	200	200	200
3M6X6	200	200	200
3M6X8	200	200	200
3M6X10	200	200	200
3M6X12	100	200	200
3M6X14	100	200	200
3M6X16	100	200	200
3M6X18	100	200	200
3M6X20	100	200	200
3M6X22	100	200	200
3M6X24	100	200	200
3M6X26	100	200	200
3M6X28	100	200	200
3M6X30	100	200	200
3M6X32	100	200	200
3M6X36	100	200	200
3M6X40	100	200	200
3M6X45	100	-	-
3M6X50	100	-	-
4M6X5	100	200	200
4M6X6	100	200	200
4M6X8	100	200	200
4M6X10	100	200	200
4M6X12	100	200	200
4M6X14	100	200	200

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	7-	7-A2-	7-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
4M6X16	100	200	200
4M6X18	100	200	200
4M6X20	100	200	200
4M6X22	100	200	200
4M6X24	100	200	200
4M6X26	100	200	200
4M6X28	100	200	200
4M6X30	100	200	200
4M6X32	100	200	200
4M6X36	100	200	200
4M6X40	100	200	200
4M6X45	100	200	200
4M6X50	100	200	200
5M6X5	100	100	100
5M6X6	100	100	100
5M6X8	100	100	100
5M6X10	100	100	100
5M6X12	100	100	100
5M6X14	100	100	100
5M6X16	100	100	100
5M6X18	100	100	100
5M6X20	100	100	100
5M6X22	100	-	-
5M6X24	100	-	100
5M6X26	100	-	-
5M6X28	100	100	100
5M6X30	100	100	100
5M6X32	100	100	100
5M6X36	100	100	100
5M6X40	100	100	100
5M6X45	100	-	100
5M6X50	100	100	100
5M6X55	100	-	-
5M6X60	100	-	-
6M6X6	100	100	100
6M6X8	100	100	100
6M6X10	100	100	100
6M6X12	100	100	100
6M6X14	100	100	100
6M6X16	100	100	100
6M6X18	100	100	100

CZ Kolíky válcové, nekalené
SK Kolíky valcové, nekalené
EN Parallel pins, unhardened

DIN: 7
ČSN: 02 2150
ISO: 2338

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	7-	7-A2-	7-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
6M6X20	100	100	100
6M6X22	100	-	-
6M6X24	100	100	-
6M6X26	100	-	-
6M6X28	100	100	100
6M6X30	100	100	100
6M6X32	100	100	100
6M6X36	100	100	100
6M6X40	100	100	100
6M6X45	100	100	100
6M6X50	100	100	100
6M6X55	100	100	100
6M6X60	100	100	100
6M6X70	50	100	100
6M6X80	50	100	100
6M6X90	50	100	100
6M6X100	50	-	-
8M6X8	100	100	100
8M6X10	100	100	100
8M6X12	100	100	100
8M6X14	100	100	100
8M6X16	100	100	100
8M6X18	100	100	100
8M6X20	100	100	100
8M6X22	100	-	-
8M6X24	100	100	100
8M6X26	50	-	-
8M6X28	50	100	100
8M6X30	50	100	100
8M6X32	50	100	100
8M6X36	50	100	100
8M6X40	50	100	100
8M6X45	50	100	100
8M6X50	50	100	100
8M6X55	50	100	100
8M6X60	50	100	100
8M6X70	50	100	100
8M6X80	50	100	100
8M6X90	50	100	100
8M6X100	50	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	7-	7-A2-	7-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
10M6X10	50	50	50
10M6X12	50	50	50
10M6X14	50	50	50
10M6X16	50	50	50
10M6X20	50	50	50
10M6X24	50	50	50
10M6X26	50	-	-
10M6X28	50	50	50
10M6X30	50	50	50
10M6X32	50	50	50
10M6X36	50	50	50
10M6X40	50	50	50
10M6X45	50	50	50
10M6X50	50	50	50
10M6X55	50	50	50
10M6X60	50	50	50
10M6X70	50	50	50
10M6X80	50	50	50
10M6X90	50	50	50
10M6X100	50	50	50
10M6X110	50	-	-
10M6X120	50	-	-
12M6X10	50	25	25
12M6X12	50	25	25
12M6X14	50	25	25
12M6X16	50	25	25
12M6X20	50	25	25
12M6X24	50	25	25
12M6X28	50	25	25
12M6X30	50	25	25
12M6X32	50	25	25
12M6X36	50	25	25
12M6X40	50	25	25
12M6X45	25	25	25
12M6X50	25	25	25
12M6X55	25	25	25
12M6X60	25	25	25
12M6X70	25	25	25
12M6X80	25	25	25
12M6X90	25	25	25
12M6X100	25	25	25
12M6X120	25	-	-

CZ Kolíky válcové, nekalené
SK Kolíky valcové, nekalené
EN Parallel pins, unhardened

DIN: 7
ČSN: 02 2150
ISO: 2338

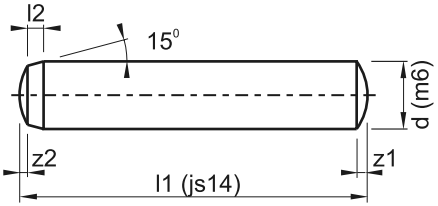
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	7-	7-A2-	7-A4-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
13M6X10	50	-	-
13M6X12	50	-	-
13M6X14	50	-	-
13M6X16	50	-	-
13M6X20	50	-	-
13M6X24	50	-	-
13M6X28	50	-	-
13M6X30	50	-	-
13M6X32	50	-	-
13M6X36	50	-	-
13M6X40	50	-	-
13M6X45	25	-	-
13M6X50	25	-	-
13M6X55	25	-	-
13M6X60	25	-	-
13M6X70	25	-	-
13M6X80	25	-	-
13M6X90	25	-	-
13M6X100	25	-	-
13M6X120	25	-	-
14M6 X 20	25	-	-
14M6 X 24	25	-	-
14M6 X 28	25	-	-
14M6 X 30	25	-	-
14M6 X 32	25	-	-
14M6 X 36	25	-	-
14M6 X 40	25	-	-
14M6 X 45	25	-	-
14M6 X 50	25	-	-
14M6 X 55	25	-	-
14M6 X 60	25	-	-
14M6 X 70	25	-	-
14M6 X 80	25	-	-
14M6 X 90	25	-	-
14M6 X 100	25	-	-
14M6 X 120	25	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	7-	7-A2-	7-A4-
Rozměr [mm]	Balení (ks)		
16M6X20	25	25	25
16M6X24	25	25	25
16M6X28	25	25	25
16M6X30	25	25	25
16M6X32	25	25	25
16M6X36	25	25	25
16M6X40	25	25	25
16M6X45	25	25	25
16M6X50	25	25	25
16M6X55	25	25	25
16M6X60	25	25	25
16M6X70	25	25	25
16M6X80	25	25	25
16M6X90	10	25	25
16M6X100	10	25	25
16M6X120	10	-	-
20M6X24	10	10	10
20M6X28	10	10	10
20M6X30	10	10	10
20M6X32	10	10	10
20M6X36	10	10	10
20M6X40	10	10	10
20M6X45	10	10	10
20M6X50	10	10	10
20M6X55	10	10	10
20M6X60	10	10	10
20M6X70	10	10	10
20M6X80	10	10	10
20M6X90	10	10	10
20M6X100	10	10	10
20M6X110	10	-	-
20M6X120	10	-	-

CZ Kolíky válcové, kalené
SK Kolíky valcové, kalené
EN Paralel pins, hardened

DIN: 6325
TŘ. ZNAK: 02 2152
ISO: 8734



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

d_{m6}	0,8	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8
l_2	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,5	1,8
z_1	0,12	0,15	0,23	0,3	0,4	0,45	0,6	0,75	0,9	1,2
z_2	0,06	0,08	0,12	0,18	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8
d_{m6}	10	12	14	16	20					
l_2	2	2,5	2,5	3	4					
z_1	1,5	1,8	2	2,5	3					
z_2	1	1,3	1,3	1,7	2					

Rozdíl mezi normou DIN a ISO

V normě ISO jsou konce na volbě výrobce.

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6325-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
1M6X4	100
1M6X5	100
1M6X6	100
1M6X8	100
1M6X10	100
1M6X12	100
1,5M6X4	100
1,5M6X5	100
1,5M6X6	100
1,5M6X8	100
1,5M6X10	100
1,5M6X12	100
1,5M6X14	100
1,5M6X16	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6325-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
2M6X6	100
2M6X8	100
2M6X10	100
2M6X12	100
2M6X14	100
2M6X16	100
2M6X18	100
2M6X20	100
2M6X24	100
2M6X30	100
2M6X32	100
2M6X50	100
2,5M6X6	100
2,5M6X8	100
2,5M6X10	100
2,5M6X12	100
2,5M6X14	100
2,5M6X16	100
2,5M6X18	100
2,5M6X20	100
2,5M6X22	100
2,5M6X24	100
2,5M6X26	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6325-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
3M6X8	100
3M6X10	100
3M6X12	100
3M6X14	100
3M6X16	100
3M6X18	100
3M6X20	100
3M6X22	100
3M6X24	100
3M6X26	100
3M6X28	100
3M6X30	100
3M6X32	100
3M6X36	100
3M6X40	100

CZ Kolíky válcové, kalené
SK Kolíky valcové, kalené
EN Paralel pins, hardened

DIN: 6325
TŘ. ZNAK: 02 2152
ISO: 8734

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6325-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
4M6X10	100
4M6X12	100
4M6X14	100
4M6X16	100
4M6X18	100
4M6X20	100
4M6X22	100
4M6X24	100
4M6X26	100
4M6X28	100
4M6X30	100
4M6X32	100
4M6X36	100
4M6X40	100
4M6X45	100
4M6X50	100
4M6X60	100
5M6X10	100
5M6X12	100
5M6X14	100
5M6X16	100
5M6X18	100
5M6X20	100
5M6X22	100
5M6X24	100
5M6X26	100
5M6X28	100
5M6X30	100
5M6X32	100
5M6X36	100
5M6X40	100
5M6X45	100
5M6X50	100
5M6X60	100
6M6X10	100
6M6X12	100
6M6X14	100
6M6X16	100
6M6X18	100
6M6X20	100
6M6X22	100
6M6X24	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6325-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6M6X26	100
6M6X28	100
6M6X30	100
6M6X32	100
6M6X36	100
6M6X40	100
6M6X45	100
6M6X50	50
6M6X55	50
6M6X60	50
6M6X70	50
6M6X80	50
8M6X18	50
8M6X20	50
8M6X22	50
8M6X24	50
8M6X26	50
8M6X28	50
8M6X30	50
8M6X32	50
8M6X36	50
8M6X40	50
8M6X45	50
8M6X50	50
8M6X55	50
8M6X60	50
8M6X65	50
8M6X70	50
8M6X80	50
8M6X90	50
8M6X100	25
8M6X120	25
10M6X20	50
10M6X22	50
10M6X24	50
10M6X26	50
10M6X28	50
10M6X30	50
10M6X32	50
10M6X36	25
10M6X40	25
10M6X45	25

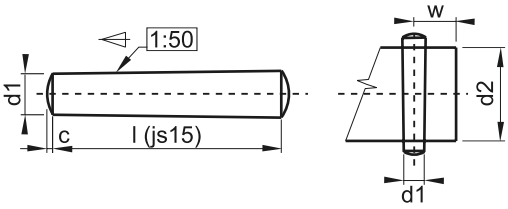
Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6325-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10M6X50	25
10M6X55	25
10M6X60	25
10M6X70	25
10M6X80	25
10M6X90	25
10M6X100	25
10M6X110	25
10M6X120	25
12M6X28	25
12M6X30	25
12M6X32	25
12M6X36	25
12M6X40	25
12M6X45	25
12M6X50	25
12M6X55	25
12M6X60	25
12M6X70	10
12M6X80	10
12M6X90	10
12M6X100	10
12M6X110	10
12M6X120	10
16M6X40	10
16M6X45	10
16M6X50	10
16M6X55	10
16M6X60	10
16M6X70	10
16M6X80	10
16M6X90	10
16M6X100	1
16M6X110	1
16M6X120	1
20M6X50	10
20M6X60	10
20M6X70	10
20M6X80	10
20M6X90	10
20M6X100	10
20M6X120	10

CZ Kolíky kuželové, nekalené

SK Kolíky kužeľové, nekalené

EN Taper pins, unhardened

DIN: 1
ČSN: 02 2153
ČSN EN: 22339
ISO: 2339



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2, A4
A-broušeně, B-soustružené	

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h10	0,6	0,8	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6
c max	0,1	0,12	0,15	0,23	0,3	0,4	0,45	0,6	0,75	0,9
d_2	1-2	2-3	3-4	4-5/5-6	6-8	-	8-11	11-17	17-23	23-30
w min	2	2,5	3	3,5/4	4,5	-	5	6	7,5	9
d_1 h10	8	8	10	10	12	14	16	20	25	30
c max	1,2	1,2	1,5	1,5	1,8	2	2,5	3	4	4,5
d_2	30-38	38-45	45-50	50-75	75-110	75-110	110-160	-	-	-
w min	10	11	11,5	13	15	15	18	-	-	-
d_1 h10	40	50								
c max	6	7,5								
d_2	-	-								
w min	-	-								

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ČSN EN

d_1 h10	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5
c ~	0,08	0,1	0,12	0,16	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,63
d_1 h10	6	8	10	12	16	20	25	30	40	50
c ~	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,3

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	1B-	1B-A2	1B-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
1X8	-	200	200
1X10	-	200	200
1X12	200	200	200
1X14	200	200	200
1X16	200	200	200
1X18	200	200	200
1,5X8	-	200	200
1,5X10	200	200	200
1,5X12	200	200	200
1,5X14	200	200	200
1,5X16	200	200	200
1,5X18	200	200	200
1,5X20	200	200	200
1,5X22	100	200	200
1,5X24	100	200	200
1,5X26	100	200	200
1,5X28	100	-	-
1,5X30	100	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	1B-	1B-A2	1B-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2X10	100	200	200
2X12	100	200	200
2X14	100	200	200
2X16	100	200	200
2X18	100	200	200
2X20	100	200	200
2X22	100	200	200
2X24	100	200	200
2X26	100	200	200
2X28	100	200	200
2X30	100	200	200
2X32	100	200	200
2X36	100	200	200
2X40	100	-	-
2X45	100	-	-
2X50	100	-	-

CZ Kolíky kuželové, nekalené

SK Kolíky kužeľové, nekalené

EN Taper pins, unhardened

DIN: 1
ČSN: 02 2153
ČSN EN: 22339
ISO: 2339

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	1B-	1B-A2	1B-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2,5X10	100	-	-
2,5X12	100	-	-
2,5X14	100	200	200
2,5X16	100	200	200
2,5X18	100	200	200
2,5X20	100	200	200
2,5X22	100	200	200
2,5X24	100	200	200
2,5X26	100	200	200
2,5X28	100	200	200
2,5X30	100	200	200
2,5X32	100	200	200
2,5X36	100	200	200
2,5X40	100	200	-
2,5X45	100	-	-
2,5X50	100	-	-
2,5X55	100	-	-
2,5X60	100	-	-
3X10	100	-	-
3X12	100	-	-
3X14	100	200	200
3X16	100	200	200
3X18	100	200	200
3X20	100	200	200
3X22	100	200	200
3X24	100	200	200
3X26	100	200	200
3X28	100	200	200
3X30	100	200	200
3X32	100	200	200
3X36	100	200	200
3X40	100	200	200
3X45	100	200	200
3X50	100	200	200
3X55	100	-	-
3X60	100	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	1B-	1B-A2	1B-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
4X10	100	-	-
4X12	100	-	-
4X14	100	100	-
4X16	100	100	-
4X18	100	100	100
4X20	100	100	100
4X22	100	100	100
4X24	100	100	100
4X26	100	100	100
4X28	100	100	100
4X30	100	100	100
4X32	100	100	100
4X36	100	100	100
4X40	100	100	100
4X45	100	100	100
4X50	100	100	100
4X55	100	100	100
4X60	100	100	100
4X70	100	-	-
4X80	100	-	-
4X90	100	-	-
4X100	100	-	-
5X14	100	100	-
5X16	100	100	-
5X18	100	100	-
5X20	100	100	100
5X22	100	100	100
5X24	100	100	100
5X26	100	100	100
5X28	100	100	100
5X30	100	100	100
5X32	100	100	100
5X36	100	100	100
5X40	100	100	100
5X45	100	100	100
5X50	100	100	100
5X55	100	100	100
5X60	100	100	100
5X65	50	-	-
5X70	50	-	-
5X80	50	-	-
5X90	50	-	-
5X100	50	-	-

CZ Kolíky kuželové, nekalené
SK Kolíky kužeľové, nekalené
EN Taper pins, unhardened

DIN: 1
ČSN: 02 2153
ČSN EN: 22339
ISO: 2339

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	1B-	1B-A2	1B-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
6X20	100	-	-
6X22	100	-	-
6X24	100	100	100
6X26	100	100	100
6X28	100	100	100
6X30	100	100	100
6X32	100	100	100
6X36	100	100	100
6X40	100	100	100
6X45	100	100	100
6X50	100	100	100
6X55	50	100	100
6X60	50	100	100
6X65	50	-	-
6X70	50	100	100
6X80	50	100	100
6X90	50	100	-
6X100	50	100	-
6X110	50	-	-
6X120	50	-	-
6X130	50	-	-
6,5X20	100	-	-
6,5X22	100	-	-
6,5X24	100	-	-
6,5X26	100	-	-
6,5X28	100	-	-
6,5X30	100	-	-
6,5X32	100	-	-
6,5X36	100	-	-
6,5X40	100	-	-
6,5X45	100	-	-
6,5X50	100	-	-
6,5X55	50	-	-
6,5X60	50	-	-
6,5X70	50	-	-
6,5X80	50	-	-
6,5X90	50	-	-
6,5X100	50	-	-
6,5X110	50	-	-
6,5X120	50	-	-
6,5X130	50	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	1B-	1B-A2	1B-A4
Rozměr [mm]	Balení (ks)		
8X24	50	-	-
8X26	50	-	-
8X28	50	50	50
8X30	50	50	50
8X32	50	50	50
8X36	50	50	50
8X40	50	50	50
8X45	50	50	50
8X50	50	50	50
8X55	50	50	50
8X60	50	50	50
8X65	50	-	-
8X70	50	50	50
8X80	50	50	50
8X90	50	50	50
8X100	50	50	50
8X110	50	-	-
8X120	50	-	-
8X130	50	-	-
8X140	50	-	-
8X150	50	-	-
10X28	50	-	-
10X30	50	-	-
10X32	50	50	50
10X36	50	50	50
10X40	50	50	50
10X45	50	50	50
10X50	50	50	50
10X55	25	50	50
10X60	25	50	50
10X65	25	-	-
10X70	25	50	50
10X80	25	50	50
10X90	25	50	50
10X100	25	50	50
10X110	25	-	-
10X120	25	-	-
10X130	25	-	-
10X140	25	-	-
10X150	25	-	-

CZ Kolíky kuželové, nekalené

SK Kolíky kužeľové, nekalené

EN Taper pins, unhardened

DIN: 1
ČSN: 02 2153
ČSN EN: 22339
ISO: 2339

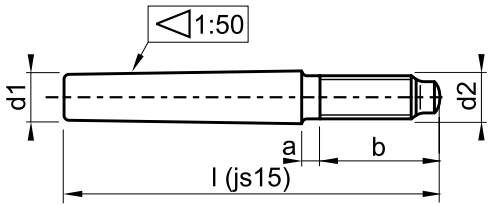
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	1B-	1B-A2	1B-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
12X30	25	-	-
12X32	25	-	-
12X36	25	-	-
12X40	25	-	-
12X45	25	-	-
12X50	25	-	-
12X55	25	-	-
12X60	25	-	-
12X65	25	-	-
12X70	25	-	-
12X80	25	-	-
12X90	25	-	-
12X100	25	-	-
12X110	10	-	-
12X120	10	-	-
12X130	10	-	-
12X140	10	-	-
12X150	10	-	-
13X30	25	-	-
13X32	25	-	-
13X36	25	-	-
13X40	25	-	-
13X45	25	-	-
13X50	25	-	-
13X55	25	-	-
13X60	25	-	-
13X70	25	-	-
13X80	25	-	-
13X90	25	-	-
13X100	25	-	-
13X110	10	-	-
13X120	10	-	-
13X130	10	-	-
13X140	10	-	-
13X150	10	-	-
14X40	25	-	-
14X45	25	-	-
14X50	25	-	-
14X55	25	-	-
14X60	25	-	-
14X70	25	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	1B-	1B-A2	1B-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
14X80	25	-	-
14X90	25	-	-
14X100	25	-	-
14X110	10	-	-
14X120	10	-	-
14X130	10	-	-
14X140	10	-	-
14X150	10	-	-
16X40	10	-	-
16X45	10	-	-
16X50	10	-	-
16X55	10	-	-
16X60	10	-	-
16X65	10	-	-
16X70	10	-	-
16X80	10	-	-
16X90	10	-	-
16X100	10	-	-
16X110	10	-	-
16X120	10	-	-
16X130	10	-	-
16X140	10	-	-
16X150	1	-	-
16X165	1	-	-
16X180	1	-	-
16X200	1	-	-
20X50	10	-	-
20X55	10	-	-
20X60	10	-	-
20X70	10	-	-
20X80	10	-	-
20X90	10	-	-
20X100	10	-	-
20X110	1	-	-
20X120	1	-	-
20X130	1	-	-
20X140	1	-	-
20X150	1	-	-
20X165	1	-	-
20X180	1	-	-
20X200	1	-	-

CZ Kolíky kuželové s vnějším závitem
SK Kolíky kužeľové s vonkajším závitom
EN Taper pins with thread and constant threaded part

DIN: 7977
ČSN: 02 2154
ISO: 8737



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití	
DIN 258	

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h10	5	6	8	10	12	14 [4]	16	20	25	30
d_2	M5	M6	M8	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M24
a max	2,4	3	4	4,5	5,3	6	6	6	7,5	9
b min	14	18	22	24	27	30	35	35	40	46

d_1 h10	40	50
d_2	M30	M36
a max	10,5	12
b min	**58**	70

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

d_1 h10	40
ISO „b min“	**56**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7977-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
5X40	25
5X45	25
5X50	25
6X40	25
6X45	25
6X50	25
6X55	10
6X60	10
8X50	10
8X55	10
8X60	10
8X65	10
8X75	10
8X85	10
8X100	10

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7977-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X60	10
10X65	10
10X75	10
10X85	10
10X100	10
10X120	1
12X75	10
12X80	10
12X85	10
12X100	10
12X120	10
12X140	5
13X75	10
13X85	10
13X100	10
13X120	10
13X140	10

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7977-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
14X85	10
14X100	10
14X120	10
14X140	5
16X85	5
16X100	5
16X120	5
16X140	1
16X160	5
20X120	1
20X140	1
20X160	1

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

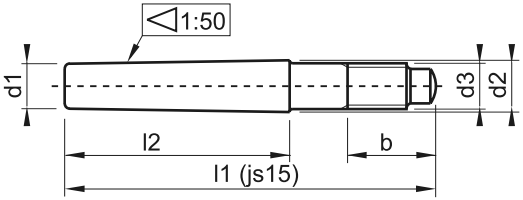
CZ Kolíky kuželové s vnějším závitem

SK Kolíky kužeľové s vonkajším závitom

EN Taper pins with thread and constant threaded part

DIN: 258

TŘ. ZNAK: 02 2154



Možnosti provedení
OCEL: Automatová nekalená
Povrchová úprava: Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití
ISO 8737, DIN 7977

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h10	5	6	8	10	12	14	16	20	25	30
d_2	5,5	6,6	8,8	10,9	13,1	15,3	17,4	21,7	27	32,2
d_3	M5	M6	M8	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M24
l_2	25	30	40	45	55	65	72	85	100	110
b min	14	18	22	24	27	30	35	35	40	46

d_1 h10	40	50
d_2	42,6	53
d_3	M30	M36
l_2	130	150
b min	58	70

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	258-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
5X40	100
5X45	100
5X50	100
6X45	25
6X50	25
6X55	100
6X60	25
6X65	100
8X60	10
8X65	100
8X75	100

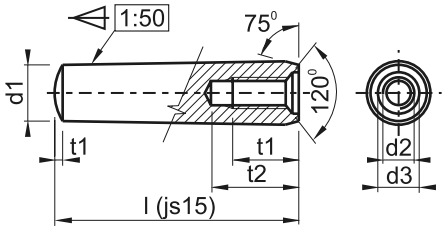
Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	258-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X65	10
10X75	100
10X85	10
10X100	10
12X85	10
12X100	10
12X120	10
12X140	10

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	258-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16X120	1
16X140	1
16X160	1
20X120	1
20X140	1
20X160	1
20X190	1

CZ Kolíky kuželové s vnitřním závitem, nekalené, provedení A - broušené

DIN: 7978 A
ČSN: 02 2155
ISO: 8736

SK Kolíky kužeľové s vnútorným závitom, nekalené, prevedenie A - brúsené
EN Taper pins with internal thread



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h10	6	8	10	12	14 [4]	16	20	25	30	40
d_2	M4	M5	M6	M8	M8	M10	M12	M16	M20	M20
d_3	4,3	5,3	6,4	8,4	8,4	10,5	13	17	21	21
a	0,8	1	1,2	1,6	1,6	2	2,5	3	4	5
t_1	6	8	10	12	12	16	18	24	30	30
$t_{2\ min}$	10	12	16	20	20	25	**27**	**34**	**42**	**42**

d_1 h10	50
d_2	M24
d_3	25
a	6,3
t_1	36
$t_{2\ min}$	50

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

d_1 h10	20	25	30	40
ISO „$t_{2\ min}$“	**28**	**35**	**40**	**40**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7978A-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X24	25
6X26	25
6X28	25
6X30	25
6X32	25
6X36	25
6X40	25
6X45	25
6X50	25
6X55	25
6X60	25
6X70	25
6X80	25
6X90	25
6X100	25

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7978A-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X20	10
8X24	10
8X26	10
8X28	10
8X30	10
8X32	10
8X36	10
8X40	10
8X45	10
8X50	10
8X55	10
8X60	10
8X70	10
8X80	10
8X90	10
8X100	10

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7978A-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X28	10
10X30	10
10X32	10
10X36	10
10X40	10
10X45	10
10X50	10
10X55	10
10X60	10
10X70	10
10X80	10
10X90	10
10X100	10
10X120	5

4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ Kolíky kuželové s vnitřním závitem, nekalené, provedení A - broušené

DIN: 7978 A
ČSN: 02 2155
ISO: 8736

SK Kolíky kužeľové s vnútorným závitom, nekalené, prevedenie A - brúsené
EN Taper pins with internal thread

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7978A-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X36	10
12X40	10
12X45	10
12X50	10
12X55	10
12X60	10
12X70	10
12X80	10
12X90	10
12X100	10

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7978A-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
14X40	25
14X50	25
14X60	10
14X70	10
14X80	10
14X90	10
16X40	10
16X45	10
16X50	10
16X55	10
16X60	10
16X70	5
16X80	5
16X90	5
16X100	5

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7978A-
Rozměr [mm]	Balení (ks)
20X50	1
20X55	1
20X60	1
20X70	1
20X80	1
20X90	1
20X100	1
20X120	1

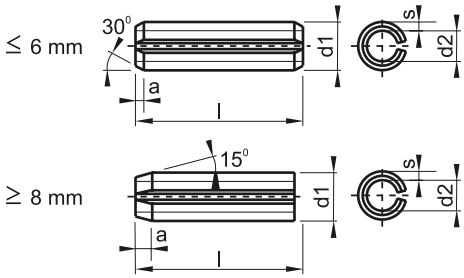
CZ

Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro velké zatížení

SK **Kolíky valcové pružné so štrbinou, pre veľké zaťaženie**

EN **Spring type straight pins, slotted, heavy type**

DIN: 1481
ČSN: 02 2156
ISO: 8752



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2
Alternativy pro použití	
DIN 7346	

Tabulka rozměrů dle DIN

Jmenovitý rozměr	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
d_1 (před montáží)	1,2+0,1	1,7+0,1	2,3+0,1	2,8+0,1	3,3+0,2	3,8+0,2	4,4+0,2	4,9+0,2	5,4+0,2	6,4+0,3
d_2 (před montáží)	0,8	1,1	1,5	1,8	2,1	2,3	2,8	2,9	3,4	**3,9**
a	0,15	0,25	0,35	0,4	0,5	0,6	0,65	0,8	0,9	1,2
s	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,8	1	1	**1,25**
min. střižná síla [1)]	0,7	1,58	2,82	4,38	6,32	9,06	11,24	15,36	17,54	26,04

Jmenovitý rozměr	8	10	12	13	14	16	18	20	21	25
d_1 (před montáží)	8,5+0,3	10,5+0,3	12,5+0,3	13,5+0,3	14,5+0,3	16,5+0,3	18,5+0,4	20,5+0,4	21,5+0,4	25,5+0,4
d_2 (před montáží)	5,5	6,5	7,5	8,5	8,5	10,5	11,5	12,5	13,5	15,5
a	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
s	1,5	2	2,5	2,5	3	3	3,5	4	4	5
min. střižná síla [1)]	42,76	70,16	104,1	115,1	144,7	171	222,5	280,6	298,2	438,5

Jmenovitý rozměr	28	30	32	35	38	40	45	50
d_1 (před montáží)	28,5+0,4	30,5+0,4	32,5+0,4	35,5+0,4	38,5+0,4	40,5+0,4	45,5+0,4	50,5+0,4
d_2 (před montáží)	17,5	18,5	20,5	21,5	23,5	25,5	28,5	31,5
a	3	3	3	3	4	4	4	4
s	5,5	6	6	7	7,5	7,5	8,5	9,5
min. střižná síla [1)]	542,6	631,4	684	859	1003	1068	1360	1685

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Jmenovitý rozměr	6
ISO „d_2“	4
ISO „s“	1,2

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
1X4	200	1000
1X5	200	1000
1X6	200	1000
1X8	200	1000
1X10	200	1000
1X12	200	1000
1X14	200	1000
1X16	200	1000
1X18	200	1000
1X20	200	1000

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
1,5X4	200	1000
1,5X5	200	1000
1,5X6	1000	1000
1,5X8	1000	1000
1,5X10	1000	1000
1,5X12	1000	1000
1,5X14	200	1000
1,5X16	200	1000
1,5X18	200	1000
1,5X20	200	1000

1) Minimální střižná síla dvou průřezů.

CZ

Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro velké zatížení

SK **Kolíky valcové pružné so štrbinou, pre veľké zaťaženie**

EN **Spring type straight pins, slotted, heavy type**

DIN: 1481
ČSN: 02 2156
ISO: 8752

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2X4	200	1000
2X5	1000	1000
2X6	1000	1000
2X8	1000	1000
2X10	1000	1000
2X12	1000	1000
2X14	1000	1000
2X16	1000	1000
2X18	200	1000
2X20	1000	1000
2X22	200	1000
2X24	1000	1000
2X26	1000	1000
2X28	200	1000
2X30	1000	1000
2,5X4	200	1000
2,5X5	200	1000
2,5X6	200	1000
2,5X8	200	1000
2,5X10	1000	1000
2,5X12	1000	1000
2,5X14	200	1000
2,5X16	1000	1000
2,5X18	200	1000
2,5X20	1000	1000
2,5X22	200	1000
2,5X24	200	1000
2,5X26	200	1000
2,5X28	200	1000
2,5X30	200	1000
3X4	1000	1000
3X5	1000	1000
3X6	200	1000
3X8	1000	1000
3X10	1000	1000
3X12	1000	1000
3X14	1000	1000
3X16	1000	1000
3X18	1000	1000
3X20	1000	1000
3X22	200	1000

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3X24	1000	1000
3X26	1000	1000
3X28	1000	1000
3X30	1000	1000
3X32	1000	1000
3X36	100	1000
3X40	1000	1000
3X50	100	-
3,5X4	200	1000
3,5X5	200	1000
3,5X6	200	1000
3,5X8	200	1000
3,5X10	200	1000
3,5X12	200	1000
3,5X14	200	1000
3,5X16	200	1000
3,5X18	200	1000
3,5X20	200	1000
3,5X22	200	1000
3,5X24	200	1000
3,5X26	200	1000
3,5X28	200	1000
3,5X30	200	1000
3,5X32	100	1000
3,5X35	-	1000
3,5X36	100	-
3,5X40	100	1000
4X4	200	500
4X5	200	500
4X6	500	500
4X8	500	500
4X10	500	500
4X12	500	500
4X14	500	500
4X16	500	500
4X18	500	500
4X20	500	500
4X22	500	500
4X24	500	500
4X25	500	-
4X26	500	500

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4X28	500	500
4X30	500	500
4X32	500	500
4X36	500	500
4X40	500	500
4X45	100	500
4X50	500	500
4X60	100	-
4,5X5	100	500
4,5X6	100	500
4,5X8	100	500
4,5X10	100	500
4,5X12	100	500
4,5X14	100	500
4,5X16	100	500
4,5X18	100	500
4,5X20	100	500
4,5X22	100	500
4,5X24	100	500
4,5X26	100	500
4,5X28	100	500
4,5X30	100	500
4,5X32	100	500
4,5X36	100	500
4,5X40	100	500
4,5X45	100	500
4,5X50	100	500
4,5X55	100	-
4,5X60	100	-
5X5	100	500
5X6	100	500
5X8	500	500
5X10	100	-
5X12	100	-
5X14	100	-
5X16	500	-
5X18	100	-
5X20	500	500
5X22	100	-
5X24	500	500
5X26	500	500

CZ

Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro velké zatížení

SK Kolíky valcové pružné so štrbinou, pre veľké zaťaženie

EN Spring type straight pins, slotted, heavy type

DIN: 1481
ČSN: 02 2156
ISO: 8752

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5X28	500	-
5X30	500	500
5X32	500	500
5X36	500	500
5X40	500	500
5X45	500	500
5X50	250	250
5X55	100	250
5X60	250	250
5X65	100	250
5X70	250	250
5X75	100	250
5X80	100	250
6X10	100	500
6X12	100	500
6X14	500	500
6X16	500	500
6X18	100	500
6X20	500	500
6X22	500	500
6X24	500	500
6X26	500	500
6X28	100	500
6X30	500	500
6X32	500	500
6X36	500	500
6X40	500	250
6X45	100	250
6X50	250	250
6X55	100	250
6X60	250	250
6X65	100	250
6X70	100	250
6X75	100	250
6X80	250	250
6X85	100	-
6X90	50	-
6X95	50	-
6X100	50	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
7X10	100	-
7X12	100	-
7X14	100	-
7X16	100	-
7X18	100	-
7X20	100	-
7X22	100	-
7X24	100	-
7X26	100	-
7X28	100	-
7X30	100	-
7X32	100	-
7X36	100	-
7X40	100	-
7X45	100	-
7X50	100	-
7X55	100	-
7X60	50	-
7X65	50	-
7X70	50	-
7X75	50	-
7X80	50	-
7X85	50	-
7X90	50	-
7X95	50	-
7X100	50	-
8X10	100	500
8X12	100	500
8X14	100	500
8X16	100	500
8X18	100	500
8X20	500	500
8X22	100	500
8X24	500	500
8X26	100	500
8X28	100	500
8X30	250	500
8X32	250	500
8X36	250	500
8X40	250	500
8X45	500	500
8X50	500	250

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
8X55	250	250
8X60	250	250
8X65	50	250
8X70	50	250
8X75	50	250
8X80	250	250
8X85	50	-
8X90	50	250
8X95	50	-
8X100	50	-
8X110	50	-
8X120	25	-
9X10	100	-
9X12	100	-
9X14	100	-
9X16	100	-
9X18	100	-
9X20	100	-
9X22	100	-
9X26	100	-
9X28	100	-
9X30	100	-
9X32	100	-
9X36	100	-
9X40	100	-
9X45	100	-
9X50	100	-
9X55	100	-
9X60	50	-
9X65	50	-
9X70	50	-
9X75	50	-
9X80	50	-
9X85	50	-
9X90	50	-
9X95	50	-
9X100	50	-
9X110	25	-
9X120	25	-
9X140	25	-
9X160	25	-

CZ **Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro velké zatížení**

SK **Kolíky valcové pružné so štrbinou, pre veľké zaťaženie**

EN **Spring type straight pins, slotted, heavy type**

DIN: 1481
ČSN: 02 2156
ISO: 8752

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
10X10	100	500
10X12	100	500
10X14	100	500
10X16	100	500
10X18	100	500
10X20	100	500
10X22	100	500
10X24	100	500
10X26	500	500
10X28	100	500
10X30	100	500
10X32	100	500
10X36	250	250
10X40	250	250
10X45	250	250
10X50	250	250
10X55	250	250
10X60	200	250
10X65	50	250
10X70	100	250
10X75	50	250
10X80	100	250
10X85	50	-
10X90	50	250
10X95	50	-
10X100	50	250
10X110	50	-
10X120	25	-
10X140	25	-
10X160	25	-
12X10	25	-
12X12	25	-
12X14	25	-
12X16	25	200
12X18	25	-
12X20	25	200
12X22	25	-
12X24	25	-
12X26	25	200
12X28	25	-
12X30	25	200
12X32	25	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
12X36	25	200
12X40	25	200
12X45	25	-
12X50	25	100
12X55	25	-
12X56	25	-
12X60	25	100
12X65	25	-
12X70	25	100
12X75	25	-
12X80	25	-
12X85	25	-
12X90	25	-
12X95	25	-
12X100	25	-
12X120	10	-
12X130	10	-
12X140	10	-
12X160	10	-
12X180	10	-
13X10	25	-
13X12	25	-
13X14	25	-
13X16	25	-
13X18	25	-
13X20	25	-
13X22	25	-
13X24	25	-
13X26	25	-
13X28	25	-
13X30	25	-
13X32	25	-
13X36	25	-
13X40	25	-
13X45	25	-
13X50	25	-
13X55	25	-
13X60	25	-
13X65	25	-
13X70	25	-
13X75	25	-
13X80	25	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
13X85	25	-
13X90	25	-
13X95	25	-
13X100	10	-
13X120	10	-
13X130	10	-
13X140	10	-
13X160	10	-
13X180	10	-
14X10	25	-
14X12	25	-
14X14	25	-
14X16	25	-
14X18	25	-
14X20	25	-
14X22	25	-
14X24	25	-
14X26	25	-
14X28	25	-
14X30	25	-
14X32	25	-
14X36	25	-
14X40	25	-
14X45	25	-
14X50	25	-
14X55	25	-
14X60	25	-
14X65	25	-
14X70	25	-
14X75	25	-
14X80	25	-
14X85	25	-
14X90	25	-
14X95	10	-
14X100	10	-
14X120	10	-
14X130	10	-
14X140	10	-
14X160	10	-
14X180	10	-
14X200	10	-

CZ

Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro velké zatížení

SK Kolíky valcové pružné so štrbinou, pre veľké zaťaženie

EN Spring type straight pins, slotted, heavy type

DIN: 1481
ČSN: 02 2156
ISO: 8752

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
16X10	25	-
16X12	25	-
16X14	25	-
16X16	25	-
16X18	25	-
16X20	25	-
16X22	25	-
16X24	25	-
16X26	25	-
16X28	25	-
16X30	25	-
16X32	25	-
16X36	25	-
16X40	25	-
16X45	25	-
16X50	25	-
16X55	25	-
16X60	25	-
16X65	25	-
16X70	25	-
16X75	25	-
16X80	25	-
16X85	25	-
16X90	25	-
16X95	10	-
16X100	10	-
16X120	10	-
16X130	10	-
16X140	10	-
16X160	10	-
16X180	10	-
16X200	10	-
18X10	25	-
18X12	25	-
18X14	25	-
18X16	25	-
18X18	25	-
18X20	25	-
18X22	25	-
18X24	25	-
18X26	25	-
18X28	25	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
18X30	25	-
18X32	25	-
18X36	25	-
18X40	25	-
18X45	25	-
18X50	25	-
18X55	25	-
18X60	25	-
18X65	25	-
18X70	25	-
18X75	25	-
18X80	25	-
18X85	25	-
18X90	10	-
18X95	10	-
18X100	10	-
18X120	10	-
18X130	10	-
18X140	10	-
18X160	10	-
18X180	10	-
18X200	10	-
20X10	25	-
20X12	25	-
20X14	25	-
20X16	25	-
20X18	25	-
20X20	25	-
20X22	25	-
20X24	25	-
20X26	25	-
20X28	25	-
20X30	25	-
20X32	25	-
20X36	25	-
20X40	25	-
20X45	25	-
20X50	25	-
20X55	25	-
20X60	25	-
20X65	25	-
20X70	25	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení (ks)	
20X75	25	-
20X80	25	-
20X85	10	-
20X90	10	-
20X95	10	-
20X100	10	-
20X120	10	-
20X130	10	-
20X140	10	-
20X160	10	-
20X180	10	-
20X200	10	-
21X14	25	-
21X16	25	-
21X18	25	-
21X20	25	-
21X22	25	-
21X24	25	-
21X26	25	-
21X28	25	-
21X30	25	-
21X32	25	-
21X36	25	-
21X40	25	-
21X45	25	-
21X50	25	-
21X55	25	-
21X60	25	-
21X65	10	-
21X70	10	-
21X75	10	-
21X80	10	-
21X85	10	-
21X90	10	-
21X95	10	-
21X100	10	-
21X120	10	-
21X130	10	-
21X140	10	-
21X160	10	-
21X180	10	-
21X200	10	-

CZ

Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro velké zatížení

SK **Kolíky valcové pružné so štrbinou, pre veľké zaťaženie**

EN **Spring type straight pins, slotted, heavy type**

DIN: 1481
ČSN: 02 2156
ISO: 8752

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
25X14	10	-
25X16	10	-
25X18	10	-
25X20	10	-
25X22	10	-
25X24	10	-
25X26	10	-
25X28	10	-
25X30	10	-
25X32	10	-
25X36	10	-
25X40	10	-
25X45	10	-
25X50	10	-
25X55	10	-
25X60	10	-
25X65	10	-
25X70	10	-
25X75	10	-
25X80	10	-
25X85	10	-
25X90	10	-
25X95	10	-
25X100	10	-
25X120	1	-
25X130	1	-
25X140	1	-
25X160	1	-
25X180	1	-
25X200	1	-
28X14	10	-
28X16	10	-
28X18	10	-
28X20	10	-
28X22	10	-
28X24	10	-
28X26	10	-
28X28	10	-
28X30	10	-
28X32	10	-
28X36	10	-
28X40	10	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
28X45	10	-
28X50	10	-
28X55	10	-
28X60	10	-
28X65	10	-
28X70	10	-
28X75	10	-
28X80	10	-
28X85	10	-
28X90	10	-
28X95	1	-
28X100	1	-
28X120	1	-
28X130	1	-
28X140	1	-
28X160	1	-
28X180	1	-
28X200	1	-
30X14	10	-
30X16	10	-
30X18	10	-
30X20	10	-
30X22	10	-
30X24	10	-
30X26	10	-
30X28	10	-
30X30	10	-
30X32	10	-
30X36	10	-
30X40	10	-
30X45	10	-
30X50	10	-
30X55	10	-
30X60	10	-
30X65	10	-
30X70	10	-
30X75	10	-
30X80	10	-
30X85	10	-
30X90	1	-
30X95	1	-
30X100	1	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1481-	1481-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
30X120	1	-
30X130	1	-
30X140	1	-
30X160	1	-
30X180	1	-
30X200	1	-
35X50	1	-
35X60	1	-
35X80	1	-
40X50	1	-
40X55	1	-
40X60	1	-
40X70	1	-
40X100	1	-

pematex
...pro věčně pevná spojení

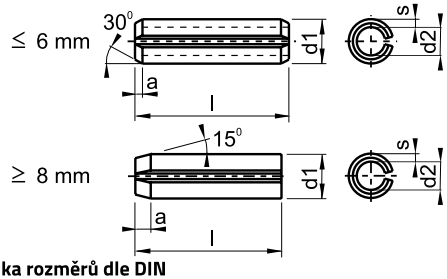
CZ

Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro malé zatížení

SK **Kolíky valcové pružné so štrbinou, pre malé zaťaženie**

EN **Spring type straight pins, slight type**

DIN: 7346
ČSN: 02 2156
ISO: 13337



Možnosti provedení
PRUŽINOVÁ OCEL:
Povrchová úprava: Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití
DIN 1481, ČSN 02 2164

Tabulka rozměrů dle DIN

Jmenovitý rozměr	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7 [4]	8
d_1(před montáží)	2,3+0,1	2,8+0,1	3,3+0,2	3,8+0,2	4,4+0,2	**4,8+0,2**	5,4+0,2	6,4+0,3	7,5+0,3	8,5+0,3
d_2 (před montáží)	1,9	2,3	2,7	3,1	3,4	**3,8**	4,4	4,9	6	7
a	0,2	0,25	0,25	0,3	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1,5
s	0,2	0,25	0,3	0,35	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
min. střižná síla [1]	1,5	2,4	3,5	4,6	8	8,8	10,4	18	21	24
Jmenovitý rozměr	**10**	**11 [4]**	**12**	**13**	**14**	**16**	**18**	**20**	**21**	**23 [4]**
d_1(před montáží)	10,5+0,3	11,5+0,3	12,5+0,3	13,5+0,3	14,5+0,3	16,5+0,3	18,5+0,4	20,5+0,4	21,5+0,4	23,5+0,4
d_2 (před montáží)	8,5	9,5	10,5	11	11,5	13,5	15	16,5	17,5	19,5
a	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
s	1	1	1	**1,25**	1,5	1,5	**1,75**	2	2	2
min. střižná síla [1]	40	44	48	66	84	98	126	158	168	184
Jmenovitý rozměr	**25**	**28**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**			
d_1(před montáží)	25,5+0,4	28,5+0,4	30,5+0,4	35,5+0,4	40,5+0,4	45,5+0,4	50,5+0,4			
d_2 (před montáží)	21,5	23,5	25,5	28,5	32,5	37,5	40,5			
a	3	3	3	3	4	4	4			
s	2	2,5	2,5	3,5	4	4	5			
min. střižná síla [1]	202	280	302	490	634	720	1000			

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Jmenovitý rozměr	4,5	13	18
ISO „d_1“	**4,9+0,2**	-	-
ISO „d_2“	**3,9**	-	-
ISO „s“	-	**1,2**	**1,7**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7346-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
2X4	200
2X5	200
2X6	200
2X8	200
2X10	200
2X12	200
2X14	200
2X16	200
2X18	200
2X20	200
2X22	200

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7346-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
2X24	200
2X26	200
2X28	200
2X30	200
2,5X4	200
2,5X5	200
2,5X6	200
2,5X8	200
2,5X10	200
2,5X12	200

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7346-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
2,5X14	200
2,5X16	200
2,5X18	200
2,5X20	200
2,5X22	200
2,5X24	200
2,5X26	200
2,5X28	200
2,5X30	200

1) Minimální střižná síla dvou průřezů.
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

CZ

Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro malé zatížení

SK **Kolíky valcové pružné so štrbinou, pre malé zaťaženie**

EN **Spring type straight pins, slight type**

DIN: 7346
ČSN: 02 2156
ISO: 13337

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7346-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
3X4	200
3X5	200
3X6	200
3X8	200
3X10	200
3X12	200
3X14	200
3X16	200
3X18	200
3X20	200
3X22	200
3X24	200
3X26	200
3X28	200
3X30	200
3X32	200
3X36	200
3X40	200
4X4	200
4X5	200
4X6	200
4X8	200
4X10	200
4X12	200
4X14	200
4X16	200
4X18	200
4X20	200
4X22	200
4X24	200
4X26	200
4X28	200
4X30	200
4X32	100
4X36	100
4X40	100
4X45	100
4X50	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7346-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
5X5	200
5X6	200
5X8	200
5X10	200
5X12	200
5X14	200
5X16	200
5X18	200
5X20	100
5X22	100
5X24	100
5X26	100
5X28	100
5X30	100
5X32	100
5X36	100
5X40	100
5X45	100
5X50	100
5X55	100
5X60	100
5X65	100
5X70	100
5X75	100
5X80	100
6X10	100
6X12	100
6X14	100
6X16	100
6X18	100
6X20	100
6X22	100
6X24	100
6X26	100
6X28	100
6X30	100
6X32	100
6X36	100
6X40	100
6X45	100
6X50	100
6X55	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7346-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X60	100
6X65	100
6X70	100
6X75	100
6X80	100
6X90	100
6X100	100
8X10	100
8X12	100
8X14	100
8X16	100
8X18	100
8X20	100
8X22	100
8X24	100
8X26	100
8X28	100
8X30	100
8X32	100
8X36	100
8X40	100
8X45	100
8X50	100
8X55	100
8X60	100
8X65	100
8X70	100
8X75	100
8X80	100
8X90	100
8X100	50

CZ

Kolíky válcové pružné se štěrbinou, pro malé zatížení

SK Kolíky valcové pružné so štrbinou, pre malé zaťaženie

EN Spring type straight pins, slight type

DIN: 7346
ČSN: 02 2156
ISO: 13337

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7346-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X10	50
10X12	50
10X14	100
10X16	100
10X18	100
10X20	100
10X22	100
10X24	100
10X26	100
10X28	100
10X30	100
10X32	100
10X36	100
10X40	100
10X45	50
10X50	50
10X55	50
10X60	50
10X65	50
10X70	50
10X75	50
10X80	50
10X85	50
10X90	50
10X95	50
10X100	50
10X120	25
10X140	25
10X160	25
12X10	50
12X12	50
12X14	50
12X16	50
12X18	50
12X20	50
12X22	50
12X24	50
12X26	50
12X28	50
12X30	50
12X32	50
12X36	50

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7346-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X40	50
12X45	50
12X50	50
12X55	50
12X60	50
12X65	50
12X70	50
12X75	50
12X80	50
12X90	25
12X100	25
12X120	25
12X140	25
12X160	10
13X10	25
13X12	25
13X14	25
13X16	25
13X18	25
13X20	50
13X22	50
13X24	50
13X26	50
13X28	50
13X30	50
13X32	50
13X36	50
13X40	50
13X45	50
13X50	50
13X55	50
13X60	50
13X65	50
13X70	50
13X75	50
13X80	50
13X90	25
13X100	25
13X120	25
13X140	25
13X160	10
13X180	10

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7346-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
16X10	25
16X12	25
16X14	25
16X16	25
16X18	25
16X20	50
16X22	50
16X24	50
16X26	50
16X28	50
16X30	50
16X32	50
16X36	50
16X40	50
16X45	50
16X50	50
16X55	50
16X60	25
16X65	25
16X70	25
16X75	25
16X80	25
16X90	25
16X100	25
16X120	25
16X140	10
16X160	10
16X180	10
16X200	10
21X30	50
21X36	25
21X45	25
21X50	25
21X60	25
21X85	25
21X90	25

CZ **Kolíky pružné svinuté, pro běžné zatížení**

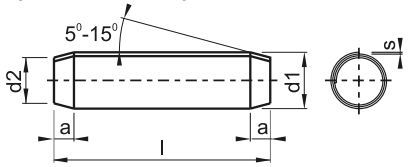
SK **Kolíky pružné zvinuté, pre bežné zaťaženie**

EN **Spiral pins, medium duty**

DIN: 7343

TŘ. ZNAK: 02 2162

ISO: 8750



Možnosti provedení

PRUŽINOVÁ OCEL:

Povrchová úprava: Bez povrchové úpravy-

Alternativy pro použití

ISO 8751, DIN 7344

Tabulka rozměrů dle DIN

Jmenovitý rozměr	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	3,5	4
d_1 (před montáží)	0,85-0,9	1,1-1,15	1,3-1,4	1,62-1,72	2,15-2,25	2,65-2,8	3,15-3,3	3,67-3,84	4,2-4,4
d_2 (před montáží)	0,7-0,75	0,85-0,95	1,05-1,15	1,3-1,4	1,75-1,9	2,2-2,35	2,7-2,85	3,15-3,35	3,6-3,8
s	0,07	0,08	0,1	0,13	0,17	0,21	0,25	0,29	0,33
a	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1	1,2	1,3
min. střižná síla 1)	0,4	0,6	0,9	1,46	2,58	3,9	5,5	7,5	9,6

Jmenovitý rozměr	5	6	8	10	12	14	16	20
d_1 (před montáží)	5,25-5,5	6,25-6,5	8,35-8,6	10,45-10,8	12,5-12,85	14,55-14,95	16,55-17	4)
d_2 (před montáží)	4,5-4,8	5,4-5,8	7,25-7,75	9-9,6	10,8-11,5	12,6-13,5	14,4-15,4	4)
s	0,42	0,5	0,67	0,84	1	1,2	1,3	4)
a	1,7	2	3	3	4	4,5	5	4)
min. střižná síla 1)	15	22	39	62	89	123	152	4)

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Jmenovitý rozměr	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	20
ISO d_1	0,85-0,91	1,05-1,15	1,25-1,35	1,62-1,73	2,13-2,25	2,65-2,78					20,4-21,1
ISO d_2						2,4	2,9	3,4	3,9	4,85	19,6
ISO s											1,7
ISO a	0,3					0,7	0,9	1	1,1	1,3	4,5
ISO min. střiž. síla 1)											250

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7343-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
1,5X8	1000
1,5X10	1000
1,5X12	1000
1,5X14	1000
2X10	1000
2X12	1000
2X14	1000
2X18	1000
2,5X10	1000
2,5X14	1000
2,5X16	1000
2,5X20	1000
3X10	1000
3X12	1000
3X16	1000
3X20	1000
3X24	1000
3X26	1000

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7343-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
3,5X14	1000
3,5X20	1000
3,5X24	1000
4X10	500
4X12	500
4X16	500
4X20	500
4X24	500
4X26	500
4X30	500
5X20	500
5X24	500
5X26	500
5X30	500
5X32	500
5X35	500
5X40	500
6X20	500
6X24	500
6X30	500

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7343-
Rozměr [mm]	Balení (ks)
6X35	500
6X40	250
6X50	250
8X24	500
8X30	250
8X35	250
8X40	500
8X45	500
8X50	250
10X40	250
10X50	250
10X70	100
12X40	50
12X60	50
12X80	50
14X50	25
14X70	25
14X90	25
16X60	25
16X90	25

1) Minimální střižná síla dvou průřezů.

4) Tento rozměr není v normě DIN uveden.

pematex ...pro věčně pevná spojení

CZ Kolíky pružné svinuté, pro velké zatížení

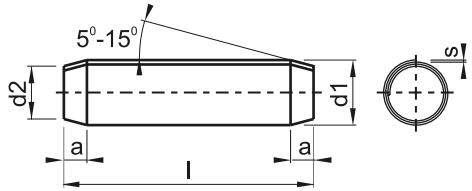
SK Kolíky pružné zvinuté, pre veľké zaťaženie

EN Spirals pins, heavy duty

DIN: 7344

TŘ. ZNAK: 02 2163

ISO: 8748



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití	
DIN 7343	

Tabulka rozměrů dle DIN

Jmenovitý rozměr	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8,10,12,14,16,20
d_1 (před montáží)	1,6+0,08	2,1+0,1	2,6+0,1	3,12+,13	4)	4,15+,15	5,15+,15	6,25+,15	4)
d_2 (před montáží)	1,3+0,1	1,75+,15	2,2+,15	2,7+,15	4)	3,6+0,2	4,5+0,3	5,4+0,4	4)
s	0,17	0,22	0,28	0,33	4)	0,45	0,56	0,67	4)
a	0,5	0,7	0,8	1	4)	1,3	1,7	2	4)
min. střižná síla 1)	1,9	3,5	5,5	7,6	4)	13,5	20	30	4)

Tabulka s rozdíly v rozměrech mezi normou DIN a ISO

Jmenovitý rozměr	3,5	8	10	12	14	16	20
ISO d_1	3,64+0,15	8,25+0,3	10,3+0,35	12,35+0,4	14,4+0,45	16,4+0,5	20,4+0,6
ISO $d_{2\ max}$	3,4	7,8	9,75	11,7	13,6	15,6	19,6
ISO s	0,39	0,9	1,1	1,3	1,6	1,8	2,2
ISO a	1	2	2,5	3	3,5	4	4,5
ISO min. střiž. síla 1)	10	53	84	120	165	210	340

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7344-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
1,5X10	1000
1,5X14	1000
2X10	1000
2X12	1000
2X18	1000
2,5X14	1000
2,5X16	1000
2,5X20	1000

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7344-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
3X10	1000
3X12	1000
3X16	1000
3X20	1000
3X24	1000
4X20	500
4X24	500
4X30	500
5X20	500
5X24	500
5X30	500
5X35	500

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	7344-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X20	500
6X30	500
6X40	250
6X50	250
8X40	500
8X50	250

1) Minimální střižná síla dvou průřezů.
4) Tento rozměr není v normě DIN uveden.

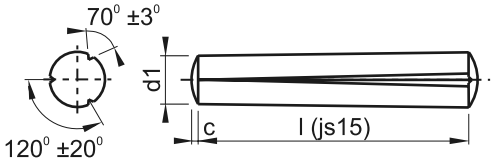
CZ

Kolíky rýhované (kuželové rýhování v celé délce)

SK Kolíky ryhované (kužeľové ryhovanie v celej dĺžke)

EN Grooved pins, full lengt taper grooved

DIN: 1471
ČSN: 02 2170
ISO: 8744



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A1

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h11 1)	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
c	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,63	0,8	1	1,2	1,6
d_1 h11 1)	14 4)	16	20	25						
c	1,6	2	2,5	3						

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1471-ST	1471-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
1,5X4	250	-
1,5X5	250	-
1,5X6	250	-
1,5X8	250	-
1,5X10	250	-
1,5X12	250	-
1,5X14	250	-
1,5X16	250	-
1,5X18	250	-
1,5X20	250	-
2X4	250	-
2X5	250	-
2X6	250	-
2X8	250	500
2X10	250	500
2X12	250	500
2X14	250	500
2X16	250	500
2X18	250	500
2X20	250	500
2X22	250	-
2X24	250	-
2X26	250	-
2X28	250	-
2X30	250	-

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1471-ST	1471-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,5X6	250	-
2,5X8	250	-
2,5X10	250	-
2,5X12	250	-
2,5X14	250	-
2,5X16	250	-
2,5X18	250	-
2,5X20	250	-
2,5X22	250	-
2,5X24	250	-
2,5X26	250	-
2,5X28	250	-
2,5X30	250	-
3X6	250	-
3X8	250	500
3X10	250	500
3X12	250	500
3X14	250	-
3X16	250	500
3X18	250	500
3X20	250	500
3X22	250	-
3X24	250	-
3X26	250	-
3X28	100	-
3X30	100	-
3X32	100	-
3X36	100	-
3X40	100	-

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1471-ST	1471-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4X6	100	-
4X8	100	500
4X10	100	500
4X12	100	500
4X14	100	-
4X16	100	500
4X18	100	500
4X20	100	500
4X22	100	-
4X24	100	-
4X25	100	500
4X26	100	-
4X28	100	-
4X30	100	500
4X32	100	-
4X36	100	500
4X40	100	500
4X45	100	-
4X50	100	-
4X55	100	-
4X60	100	-

CZ

Kolíky rýhované (kuželové rýhování v celé délce)

SK Kolíky ryhované (kužeľové ryhovanie v celej dĺžke)

EN Grooved pins, full lengt taper grooved

DIN: 1471
ČSN: 02 2170
ISO: 8744

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1471-ST	1471-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5X8	100	200
5X10	100	200
5X12	100	200
5X14	100	-
5X16	100	200
5X18	100	200
5X20	100	200
5X22	100	-
5X24	100	-
5X26	100	200
5X28	100	-
5X30	100	200
5X32	100	-
5X36	100	200
5X40	100	200
5X45	100	-
5X50	100	-
5X55	100	-
5X60	100	-
6X10	100	200
6X12	100	200
6X14	100	-
6X16	100	200
6X18	100	200
6X20	100	200
6X22	100	-
6X24	100	-
6X26	100	200
6X28	100	-
6X30	100	200
6X32	100	-
6X36	100	200
6X40	100	200
6X45	100	200
6X50	100	200
6X55	100	-
6X60	100	100
6X65	100	-
6X70	100	-
6X80	100	-

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1471-ST	1471-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
8X12	100	100
8X14	100	-
8X16	100	100
8X18	100	100
8X20	100	100
8X22	100	-
8X24	100	-
8X26	100	-
8X28	100	-
8X30	100	100
8X32	100	-
8X36	100	100
8X40	100	100
8X45	100	100
8X50	100	100
8X55	100	-
8X60	100	100
8X65	100	-
8X70	100	-
8X80	100	-
8X90	25	-
8X100	25	-
10X14	25	-
10X16	25	-
10X18	25	-
10X20	25	-
10X22	25	-
10X24	25	-
10X26	25	-
10X28	25	-
10X30	25	-
10X32	25	-
10X36	25	-
10X40	25	-
10X45	25	-
10X50	25	-
10X55	25	-
10X60	25	-
10X65	25	-
10X70	25	-

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1471-ST	1471-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
10X80	25	-
10X90	25	-
10X100	25	-
10X110	25	-
10X120	25	-
10X140	25	-
10X160	25	-
12X16	25	-
12X18	25	-
12X20	25	-
12X22	25	-
12X24	25	-
12X26	25	-
12X28	25	-
12X30	25	-
12X32	25	-
12X36	25	-
12X40	25	-
12X45	25	-
12X50	25	-
12X55	25	-
12X60	25	-
12X65	25	-
12X70	25	-
12X80	25	-
12X90	25	-
12X100	25	-
12X110	25	-
12X120	25	-

CZ

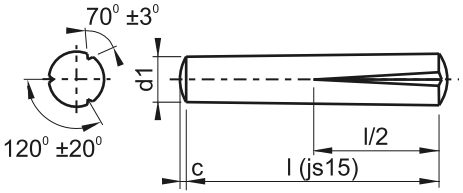
Kolíky rýhované (kuželové rýhování od poloviny do konce délky)

DIN: 1472

ČSN: 02 2171
ISO: 8745

SK Kolíky ryhované (kužeľové ryhovanie od polovice do konca dĺžky)

EN Grooved pins, half lengt taper grooved



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A1

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h11 1)	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
c	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6
d_1 h11 1)	14 4)	16	20	25						
c	1,6	2	2,5	3						

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1472-ST	1472-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
1,5X4	250	-
1,5X5	250	-
1,5X6	250	-
1,5X8	250	-
1,5X10	250	-
1,5X12	250	-
1,5X14	250	-
1,5X16	250	-
1,5X18	250	-
1,5X20	250	-
2X4	250	-
2X5	250	-
2X6	250	1000
2X8	250	1000
2X10	250	1000
2X12	250	1000
2X14	250	-
2X16	250	1000
2X18	250	1000
2X20	250	1000
2X22	250	-
2X24	250	-
2X26	250	-
2X28	250	-
2X30	250	-

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1472-ST	1472-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,5X6	250	-
2,5X8	250	-
2,5X10	250	-
2,5X12	250	-
2,5X14	250	-
2,5X16	250	-
2,5X18	250	-
2,5X20	250	-
2,5X22	250	-
2,5X24	250	-
2,5X26	250	-
2,5X28	250	-
2,5X30	250	-
3X6	250	500
3X8	250	500
3X10	250	500
3X12	250	500
3X14	250	-
3X16	250	500
3X18	250	500
3X20	250	500
3X22	250	-
3X24	250	-
3X25	-	500
3X26	250	-
3X28	100	-
3X30	100	-
3X32	100	-
3X36	100	-
3X40	100	-

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1472-ST	1472-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4X6	100	-
4X8	100	500
4X10	100	500
4X12	100	500
4X14	100	-
4X16	100	500
4X18	100	500
4X20	100	500
4X22	100	-
4X24	100	-
4X25	-	500
4X26	100	-
4X28	100	-
4X30	100	500
4X32	100	-
4X35	-	500
4X36	100	-
4X40	100	500
4X45	100	-
4X50	100	-
4X55	100	-
4X60	100	-

CZ

Kolíky rýhované (kuželové rýhování od poloviny do konce délky)

DIN: 1472
ČSN: 02 2171
ISO: 8745

SK **Kolíky ryhované (kužeľové ryhovanie od polovice do konca dĺžky)**
EN **Grooved pins, half lengt taper grooved**

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1472-ST	1472-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5X8	100	500
5X10	100	200
5X12	100	200
5X14	100	-
5X16	100	200
5X18	100	200
5X20	100	200
5X22	100	-
5X24	100	-
5X25	-	200
5X26	100	-
5X28	100	-
5X30	100	200
5X32	100	-
5X35	-	200
5X36	100	-
5X40	100	200
5X45	100	200
5X50	100	-
5X55	100	-
5X60	100	-
6X10	100	200
6X12	100	200
6X14	100	-
6X16	100	200
6X18	100	200
6X20	100	200
6X22	100	-
6X24	100	-
6X25	-	200
6X26	100	-
6X28	100	-
6X30	100	200
6X32	100	-
6X35	-	200
6X36	100	-
6X40	100	200
6X45	100	200
6X50	100	200
6X55	100	-
6X60	100	200
6X65	100	200
6X70	100	-
6X80	100	-

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1472-ST	1472-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
8X12	100	100
8X14	100	-
8X16	100	100
8X18	100	100
8X20	100	100
8X22	100	-
8X24	100	-
8X25	-	100
8X26	100	-
8X28	100	-
8X30	100	100
8X32	100	-
8X35	-	100
8X36	100	-
8X40	100	100
8X45	100	100
8X50	100	100
8X55	100	-
8X60	100	100
8X65	100	-
8X70	100	-
8X80	100	-
8X90	25	-
8X100	25	-
10X14	25	-
10X16	25	-
10X18	25	-
10X20	25	-
10X22	25	-
10X24	25	-
10X26	25	-
10X28	25	-
10X30	25	-
10X32	25	-
10X36	25	-
10X40	25	-

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1472-ST	1472-A1
Rozměr [mm]	Balení (ks)	
10X45	25	-
10X50	25	-
10X55	25	-
10X60	25	-
10X65	25	-
10X70	25	-
10X80	25	-
10X90	25	-
10X100	25	-
10X110	25	-
10X120	25	-
10X140	25	-
12X16	25	-
12X18	25	-
12X20	25	-
12X22	25	-
12X24	25	-
12X26	25	-
12X28	25	-
12X30	25	-
12X32	25	-
12X36	25	-
12X40	25	-
12X45	25	-
12X50	25	-
12X55	25	-
12X60	25	-
12X65	25	-
12X70	25	-
12X80	25	-
12X90	25	-
12X100	25	-
12X110	25	-
12X120	25	-
15X8	250	-

CZ Kolíky rýhované (rýhování v celé délce)

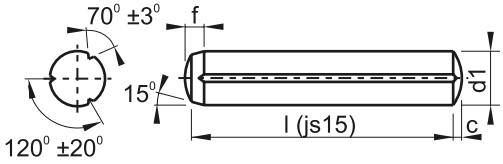
SK Kolíky ryhované (ryhované po celej dĺžke)

EN Grooved pins, full parallel grooved

DIN: 1473

ČSN: 02 2173

ISO: 8740



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A1

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h11 [1]	0,8 [4]	1 [4]	1,2 [4]	1,5	2	2,5	3	4	5	6
c	0,1	0,12	0,16	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8
f	0,55	0,57	0,6	0,8	0,9	1,2	1,3	1,8	2	2,5
d_1 h11	8	10	12	14 [4]	16	20	25			
c	1	1,2	1,6	1,6	2	2,5	3			
f	2,8	3,5	3,7	4	4,3	5,2	6			

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1473-ST	1473-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
1,5X4	250	-
1,5X5	250	-
1,5X6	250	-
1,5X8	250	-
1,5X10	250	-
1,5X12	250	-
1,5X14	250	-
1,5X16	250	-
1,5X18	250	-
1,5X20	250	-
2X4	250	-
2X5	250	1000
2X6	250	1000
2X8	250	1000
2X10	250	1000
2X12	250	1000
2X14	250	1000
2X16	250	1000
2X18	250	1000
2X20	250	1000
2X22	250	-
2X24	250	-
2X26	250	-
2X28	250	-
2X30	250	-

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1473-ST	1473-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,5X6	250	-
2,5X8	250	-
2,5X10	250	-
2,5X12	250	-
2,5X14	250	-
2,5X16	250	-
2,5X18	250	-
2,5X20	250	-
2,5X22	250	-
2,5X24	250	-
2,5X26	250	-
2,5X28	250	-
2,5X30	250	-
3X5	-	500
3X6	250	500
3X8	250	500
3X10	250	500
3X12	250	500
3X14	250	500
3X16	250	500
3X18	250	500
3X20	250	500
3X22	250	500
3X24	250	-
3X25	-	500
3X26	250	-
3X28	100	-

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1473-ST	1473-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3X30	100	500
3X32	100	500
3X36	100	-
3X40	100	-
4X6	100	-
4X8	100	500
4X10	100	500
4X12	100	500
4X14	100	-
4X16	100	500
4X18	100	500
4X20	100	500
4X22	100	-
4X24	100	-
4X25	-	500
4X26	100	-
4X28	100	-
4X30	100	500
4X32	100	500
4X35	-	500
4X36	100	500
4X40	100	500
4X45	100	-
4X50	100	-
4X55	100	-
4X60	100	-

1) Pro rozměry do d1=3mm platí tolerance h9.
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pematex ...pro věčně pevná spojení

CZ Kolíky rýhované (rýhování v celé délce)

SK Kolíky ryhované (ryhované po celej dĺžke)

EN Grooved pins, full parallel grooved

DIN: 1473

ČSN: 02 2173

ISO: 8740

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1473-ST	1473-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5X8	100	200
5X10	100	200
5X12	100	200
5X14	100	-
5X16	100	200
5X18	100	200
5X20	100	200
5X22	100	200
5X24	100	-
5X25	-	200
5X26	100	-
5X28	100	-
5X30	100	200
5X32	100	-
5X35	-	200
5X36	100	200
5X40	100	200
5X45	100	200
5X50	100	200
5X55	100	-
5X60	100	-
6X10	100	200
6X12	100	200
6X14	100	-
6X16	100	200
6X18	100	200
6X20	100	200
6X22	100	-
6X24	100	-
6X25	-	200
6X26	100	-
6X28	100	-
6X30	100	200
6X32	100	-
6X35	-	200
6X36	100	200
6X40	100	200
6X45	100	200
6X50	100	200
6X55	100	200
6X60	100	200
6X65	100	-
6X70	100	-
6X80	100	-

Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1473-ST	1473-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
8X10	-	100
8X12	100	100
8X14	100	-
8X16	100	100
8X18	100	100
8X20	100	100
8X22	100	-
8X24	100	-
8X25	100	100
8X26	100	-
8X28	100	-
8X30	100	100
8X32	100	-
8X35	-	100
8X36	100	-
8X40	100	100
8X45	100	100
8X50	100	100
8X55	-	-
8X60	100	100
8X65	100	100
8X70	100	100
8X80	100	-
8X90	25	-
8X100	25	-
10X14	25	-
10X16	25	100
10X18	25	-
10X20	25	-
10X22	25	-
10X24	25	-
10X25	-	100
10X26	25	-
10X28	25	-
10X30	25	100
10X32	25	-
10X35	-	100

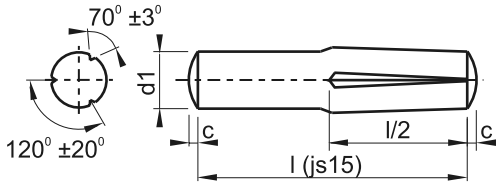
Pev. třída/tvrdost	-	A1
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1473-ST	1473-A1
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
10X36	25	-
10X40	25	100
10X45	25	-
10X50	25	-
10X55	25	-
10X60	25	-
10X65	25	-
10X70	25	-
10X80	25	-
10X90	25	-
10X100	25	-
10X110	25	-
10X120	25	-
10X140	25	-
10X160	25	-
12X16	25	-
12X18	25	-
12X20	25	-
12X22	25	-
12X24	25	-
12X26	25	-
12X28	25	-
12X30	25	-
12X32	25	-
12X36	25	-
12X40	25	-
12X45	25	-
12X50	25	-
12X55	25	-
12X60	25	-
12X65	25	-
12X70	25	-
12X80	25	-
12X90	25	-
12X100	25	-
12X110	25	-
12X120	25	-

CZ

Kolíky rýhované (kuželové rýhování od konce do poloviny délky)

DIN: 1474
ČSN: 02 2174
ISO: 8741

SK **Kolíky ryhované (kužeľové ryhovanie od konca do polovice dĺžky)**
EN **Grooved pins, half lengt reverse-taper grooved**



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h11 [1]	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
c	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,63	0,8	1	1,2	1,6
d_1 h11	14 [4]	16	20	25						
c	1,6	2	2,5	3						

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1474-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
1,5X4	250
1,5X5	250
1,5X6	250
1,5X8	250
1,5X10	250
1,5X12	250
1,5X14	250
1,5X16	250
1,5X18	250
1,5X20	250
2X4	250
2X5	250
2X6	250
2X8	250
2X10	250
2X12	250
2X14	250
2X16	250
2X18	250
2X20	250
2X22	250
2X24	250
2X26	250
2X28	250
2X30	250

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1474-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
2,5X6	250
2,5X8	250
2,5X10	250
2,5X12	250
2,5X14	250
2,5X16	250
2,5X18	250
2,5X20	250
2,5X22	250
2,5X24	250
2,5X26	250
2,5X28	250
2,5X30	250
3X6	250
3X8	250
3X10	250
3X12	250
3X14	250
3X16	250
3X18	250
3X20	250
3X22	250
3X24	250
3X26	250
3X28	100
3X30	100
3X32	100
3X36	100
3X40	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1474-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
4X6	100
4X8	100
4X10	100
4X12	100
4X14	100
4X16	100
4X18	100
4X20	100
4X22	100
4X24	100
4X26	100
4X28	100
4X30	100
4X32	100
4X36	100
4X40	100
4X45	100
4X50	100
4X55	100
4X60	100

1) Pro rozměry do d1=3mm platí tolerance h9.
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pematex ...pro věčně pevná spojení

CZ Kolíky rýhované (kuželové rýhování od konce do poloviny délky)

DIN: 1474
ČSN: 02 2174
ISO: 8741

SK Kolíky ryhované (kužeľové ryhovanie od konca do polovice dĺžky)
EN Grooved pins, half lengt reverse-taper grooved

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1474-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
5X8	100
5X10	100
5X12	100
5X14	100
5X16	100
5X18	100
5X20	100
5X22	100
5X24	100
5X26	100
5X28	100
5X30	100
5X32	100
5X36	100
5X40	100
5X45	100
5X50	100
5X55	100
5X60	100
6X10	100
6X12	100
6X14	100
6X16	100
6X18	100
6X20	100
6X22	100
6X24	100
6X26	100
6X28	100
6X30	100
6X32	100
6X36	100
6X40	100
6X45	100
6X50	100
6X55	100
6X60	100
6X65	100
6X70	100
6X80	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1474-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X12	100
8X14	100
8X16	100
8X18	100
8X20	100
8X22	100
8X24	100
8X26	100
8X28	100
8X30	100
8X32	100
8X36	100
8X40	100
8X45	100
8X50	100
8X55	100
8X60	100
8X65	100
8X70	100
8X80	100
8X90	25
8X100	25
10X14	25
10X16	25
10X18	25
10X20	25
10X22	25
10X24	25
10X26	25
10X28	25
10X30	25
10X32	25
10X36	25
10X40	25
10X45	25

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1474-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X50	25
10X55	25
10X60	25
10X65	25
10X70	25
10X80	25
10X90	25
10X100	25
10X110	25
10X120	25
10X140	25
10X160	25
12X16	25
12X18	25
12X20	25
12X22	25
12X24	25
12X26	25
12X28	25
12X30	25
12X32	25
12X36	25
12X40	25
12X45	25
12X50	25
12X55	25
12X60	25
12X65	25
12X70	25
12X80	25
12X90	25
12X100	25
12X110	25
12X120	25

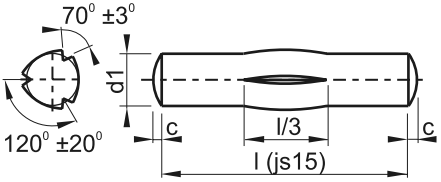
CZ

Kolíky rýhované (rýhování střední třetiny délky)

SK Kolíky ryhované (ryhovanie strednej tretiny dĺžky)

EN Grooved pins, one-third-lengt centre grooved

DIN: 1475
ČSN: 02 2175
ISO: 8742



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h11 [1]	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
c	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6
d_1 h11	14 [4]	16	20	25						
c	1,6	2	2,5	3						

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1475-ST
Rozměr [mm]	Balení [ks]
1,5X4	250
1,5X5	250
1,5X6	250
1,5X8	250
1,5X10	250
1,5X12	250
1,5X14	250
1,5X16	250
1,5X18	250
1,5X20	250
2X4	250
2X5	250
2X6	250
2X8	250
2X10	250
2X12	250
2X14	250
2X16	250
2X18	250
2X20	250
2X22	250
2X24	250
2X26	250
2X28	250
2X30	250

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1475-ST
Rozměr [mm]	Balení [ks]
2,5X6	250
2,5X8	250
2,5X10	250
2,5X12	250
2,5X14	250
2,5X16	250
2,5X18	250
2,5X20	250
2,5X22	250
2,5X24	250
2,5X26	250
2,5X28	250
2,5X30	250
3 X 6	250
3 X 8	250
3 X 10	250
3 X 12	250
3 X 14	250
3 X 16	250
3 X 18	250
3 X 20	250
3 X 22	250
3 X 24	250
3 X 26	250
3 X 28	100
3 X 30	100
3 X 32	100
3 X 36	100
3 X 40	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1475-ST
Rozměr [mm]	Balení (ks)
4X6	100
4X8	100
4X10	100
4X12	100
4X14	100
4X16	100
4X18	100
4X20	100
4X22	100
4X24	100
4X26	100
4X28	100
4X30	100
4X32	100
4X36	100
4X40	100
4X45	100
4X50	100
4X55	100
4X60	100

1) Do rozměru d1=3mm platí tolerance h9.
4) Tento rozměr není v normě ISO uveden.

pematex ...pro věčně pevná spojení

CZ Kolíky rýhované (rýhování střední třetiny délky)

DIN: 1475
ČSN: 02 2175
ISO: 8742

SK Kolíky ryhované (ryhovanie strednej tretiny dĺžky)
EN Grooved pins, one-third-lengt centre grooved

Tabulka rozměrů dle DIN

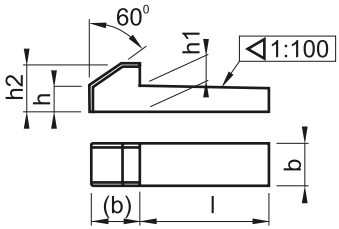
Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1475-ST
Rozměr [mm]	Balení [ks]
5X8	100
5X10	100
5X12	100
5X14	100
5X16	100
5X18	100
5X20	100
5X22	100
5X24	100
5X26	100
5X28	100
5X30	100
5X32	100
5X36	100
5X40	100
5X45	100
5X50	100
5X55	100
5X60	100
6X10	100
6X12	100
6X14	100
6X16	100
6X18	100
6X20	100
6X22	100
6X24	100
6X26	100
6X28	100
6X30	100
6X32	100
6X36	100
6X40	100
6X45	100
6X50	100
6X55	100
6X60	100
6X65	100
6X70	100
6X80	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1475-ST
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X12	100
8X14	100
8X16	100
8X18	100
8X20	100
8X22	100
8X24	100
8X26	100
8X28	100
8X30	100
8X32	100
8X36	100
8X40	100
8X45	100
8X50	100
8X55	100
8X60	100
8X65	100
8X70	100
8X80	100
8X90	25
8X100	25
10X14	25
10X16	25
10X18	25
10X20	25
10X22	25
10X24	25
10X26	25
10X28	25
10X30	25
10X32	25
10X36	25
10X40	25
10X45	25

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1475-ST
Rozměr [mm]	Balení [ks]
10X50	25
10X55	25
10X60	25
10X65	25
10X70	25
10X80	25
10X90	25
10X100	25
10X110	25
10X120	25
10X140	25
10X160	25
12X16	25
12X18	25
12X20	25
12X22	25
12X24	25
12X26	25
12X28	25
12X30	25
12X32	25
12X36	25
12X40	25
12X45	25
12X50	25
12X55	25
12X60	25
12X65	25
12X70	25
12X80	25
12X90	25
12X100	25
12X110	25
12X120	25

CZ Klíny s nosem
SK Kliny s nosom
EN Taper keys with gip head

DIN: 6887
ČSN: 02 2514



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

b H9	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
h jmen	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12
h_1	4,1-0,1	5,1-0,1	6,1-0,1	7,2-0,2	8,2-0,2	8,2-0,2	9,2-0,2	10,2-0,2	11,2-0,2	12,2-0,2
h_2	7	8	10	11	12	12	14	16	18	20
pro hřídel	10-12	12-17	17-22	22-30	30-38	38-44	44-50	50-58	58-65	65-75
b H9	**22**	**25**	**28**	**32**	**36**	**40**	**45**	**50**	**56 4)**	**63 4)**
h jmen	14	14	16	18	20	22	25	28	32	32
h_1	14,2-0,2	14,2-0,2	16,2-0,2	18,3-0,2	20,4-0,3	22,4-0,3	25,4-0,3	28,4-0,3	32,5-0,3	32,5-0,3
h_2	22	22	25	28	32	36	40	45	50	50
pro hřídel	75-85	85-95	95-110	110-130	130-150	150-170	170-200	200-230	230-260	260-290

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	Pev. třída/tvrdost	-	Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-	Povrchová úprava	-	Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6887-	Katalogový kód	6887-	Katalogový kód	6887-
Rozměr [mm]	**Balení [ks]**	**Rozměr [mm]**	**Balení [ks]**	**Rozměr [mm]**	**Balení [ks]**
6X6X30	50	10X8X40	25	14X9X40	10
6X6X32	50	10X8X45	25	14X9X45	10
6X6X36	50	10X8X50	25	14X9X50	10
6X6X40	50	10X8X56	25	14X9X56	10
6X6X45	50	10X8X60	25	14X9X60	10
6X6X50	50	10X8X63	25	14X9X63	10
6X6X56	50	10X8X70	10	14X9X70	10
6X6X60	50	10X8X80	10	14X9X80	10
6X6X63	50	10X8X90	10	14X9X90	10
6X6X70	50	10X8X100	10	14X9X100	10
8X7X30	25	12X8X40	25	16X10X45	10
8X7X32	25	12X8X45	25	16X10X50	10
8X7X36	25	12X8X50	25	16X10X56	10
8X7X40	25	12X8X56	10	16X10X60	10
8X7X45	25	12X8X60	10	16X10X63	10
8X7X50	25	12X8X63	10	16X10X70	10
8X7X56	25	12X8X70	10	16X10X80	10
8X7X60	25	12X8X80	10	16X10X90	10
8X7X63	25	12X8X90	10	16X10X100	10
8X7X70	25	12X8X100	10		
8X7X80	25				
8X7X90	25				

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

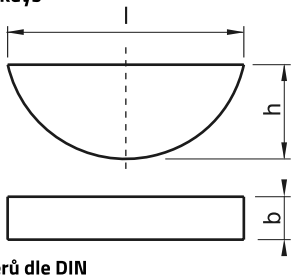
pematex ...pro věčně pevná spojení

CZ Klíny segmentové (Woodruffovy)

SK Kliny segmentové (Woodruffove)

EN Woodruff keys

DIN: 6888



Možnosti provedení
OCEL:
Povrchová úprava: Bez povrchové úpravy
Alternativy pro použití
ISO 3912

Tabulka rozměrů dle DIN

b h9	1	1,5	2	2	2,5	3	3	3	4	4
h h12	1,4	2,6	2,6	3,7	3,7	3,7	5	6,5	5	6,5
l	3,82	6,76	6,76	9,66	9,66	9,66	12,65	15,72	12,65	15,72
b h9	4	5	5	5	6	6	6	8	8	8
h h12	7,5	6,5	7,5	9	7,5	9	11	9	11	13
l	18,57	15,72	18,57	21,63	18,57	21,63	27,35	21,63	27,35	31,43
b h9	10	10	10							
h h12	11	13	16							
l	27,35	31,43	43,08							

Tabulka rozměrů dle DIN

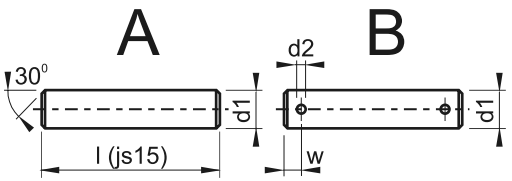
Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6888-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
2X2,6	100
2X3,7	100
2X5	100
3X3,7	100
3X5	100
3X6,5	100
3X7,5	100
4X5	100
4X6,5	100
4X7,5	100
4X9	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6888-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
5X6,5	100
5X7,5	100
5X9	100
5X10	100
6X7,5	100
6X9	50
6X10	50
6X11	50
7X10	50

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6888-
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X9	50
8X11	50
8X13	50
10X11	25
10X13	25
10X16	25

CZ Čepy bez hlavy
SK Čapy bez hlavy
EN Clevis pins without head

DIN: 1433
TŘ. ZNAK: 02 2101
ČSN EN: 22340



Možnosti provedení	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Alternativy pro použití	
DIN 1443, ISO 2340	

A - bez děr pro závlačky
B - s dírami pro závlačky

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 h11	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16
d_2 H14	0,8	1	1,2/1,6	1,6	2	3,2	4	4	4	4
w min	1,5	1,8	2	2,5	3	4	5	5	5	5
d_1 h11	18	20	22	23	25	26	28	30	32	35
d_2 H14	5	5	5	5	6,3	6,3	6,3	6,3	8	8
w min	6,5	6,5	6,5	6,5	8	8	8	8	10	10
d_1 h11	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100
d_2 H14	8	8	10	10	10	10	10	13	13	13
w min	10	10	12	12	12	12	12	15	15	15

Ceny a balení vám budou sděleny na poptání po specifikaci formy, průměru, délky a povrchové úpravy.

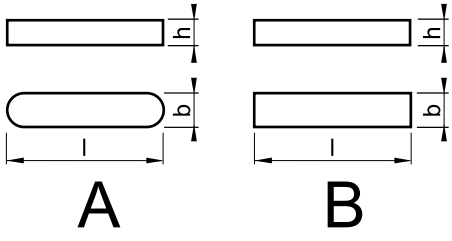
Katalogový kód: **1433 – forma – povrchová úprava – průměr x délka**

Př. katalogového kódu: **1433A-P10X60**

Vysvětlení katalogového kódu:
A – forma bez děr pro závlačky
P – bílý zinek
10 – průměr čepu
60 – délka čepu

CZ Pera těsná
SK Perá tesné
EN Parallel keys

DIN: 6885
TŘ. ZNAK: 02 2562



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A4
Jiné možnosti:	Typ A [1]; Typ B [1]
	Další formy provedení na poptání

Tabulka rozměrů dle DIN

b h9	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
h h9 [2]	2	3	4	5(3)	6(4)	7(5)	8(6)	8(6)	9(6)	10(7)
Pro průměr hřídele	6-8	8-10	10-12	12-17	17-22	22-30	30-38	38-44	44-50	50-58
b h9	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50
h h9 [2]	11(7)	12(8)	14(9)	14(9)	16(10)	18(11)	20(12)	22	25	28
Pro průměr hřídele	58-65	65-75	75-85	85-95	95-110	110-130	130-150	150-170	170-200	200-230
b h9	56	63	70	80	90	100				
h h9 [2]	32	32	36	40	45	50				
Pro průměr hřídele	230-260	260-290	290-330	330-380	380-440	440-500				

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6885-A
Rozměr [mm]	Balení [ks]
2X2X6	200
2X2X8	200
2X2X10	200
2X2X12	200
2X2X14	100
2X2X16	200
2X2X20	200
3X3X8	100
3X3X10	100
3X3X12	100
3X3X14	100
3X3X16	100
3X3X18	100
3X3X20	100
3X3X25	100
3X3X28	200

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6885-A
Rozměr [mm]	Balení [ks]
4X4X8	100
4X4X10	100
4X4X12	100
4X4X14	100
4X4X16	100
4X4X18	100
4X4X20	100
4X4X22	100
4X4X25	100
4X4X28	100
4X4X30	100
4X4X32	100
4X4X36	100
4X4X40	100
4X4X50	100
4X4X56	100

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6885-A
Rozměr [mm]	Balení (ks)
5X5X8	200
5X5X10	100
5X5X12	100
5X5X14	100
5X5X16	100
5X5X18	100
5X5X20	100
5X5X22	100
5X5X25	100
5X5X28	100
5X5X30	100
5X5X32	100
5X5X36	100
5X5X40	100
5X5X45	100
5X5X50	100
5X5X60	100

1) Typ A - zaoblené; Typ B - hranaté
2) Hodnoty v závorkách platí pro nízkou formu a platí pro ně tolerance h11.

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6885-A
Rozměr [mm]	Balení [ks]
6X4X12	100
6X4X20	100
6X4X60	100
6X6X10	100
6X6X12	100
6X6X14	100
6X6X16	100
6X6X18	50
6X6X20	50
6X6X22	50
6X6X25	50
6X6X28	50
6X6X30	50
6X6X32	50
6X6X36	50
6X6X40	50
6X6X45	50
6X6X50	50
6X6X56	50
6X6X63	50
6X6X70	50
6X6X80	50
6X6X100	50
8X5X25	100
8X5X36	100
8X5X40	100
8X5X45	100
8X5X56	100
8X5X63	100
8X7X14	100
8X7X16	50
8X7X18	50
8X7X20	50
8X7X22	50
8X7X25	50
8X7X28	50
8X7X30	50
8X7X32	50
8X7X36	50
8X7X40	50
8X7X45	50
8X7X50	50

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6885-A
Rozměr [mm]	Balení [ks]
8X7X56	50
8X7X60	50
8X7X63	50
8X7X70	50
8X7X75	100
8X7X80	50
8X7X90	50
8X7X100	50
8X7X110	50
8X7X120	50
10X6X28	100
10X6X30	100
10X6X32	100
10X6X36	100
10X6X40	100
10X6X50	100
10X6X60	100
10X6X70	100
10X8X16	100
10X8X18	100
10X8X20	100
10X8X22	100
10X8X25	100
10X8X28	100
10X8X30	50
10X8X32	100
10X8X36	100
10X8X40	100
10X8X45	100
10X8X50	100
10X8X56	100
10X8X60	50
10X8X63	100
10X8X70	25
10X8X80	25
10X8X90	25
10X8X100	25
10X8X110	25
10X8X120	25
10X8X125	50
10X8X140	25

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6885-A
Rozměr [mm]	Balení [ks]
12X6X25	100
12X6X30	100
12X6X32	100
12X6X40	100
12X6X50	100
12X8X18	100
12X8X20	100
12X8X25	50
12X8X28	50
12X8X30	50
12X8X32	50
12X8X36	50
12X8X40	50
12X8X45	50
12X8X50	50
12X8X56	25
12X8X60	25
12X8X63	25
12X8X70	25
12X8X80	25
12X8X90	25
12X8X100	25
12X8X110	25
12X8X120	25
12X8X125	25
12X8X140	25
12X8X150	25
14X9X28	25
14X9X32	25
14X9X36	25
14X9X40	25
14X9X45	25
14X9X50	25
14X9X56	25
14X9X60	25
14X9X63	25
14X9X70	25
14X9X80	25
14X9X90	25
14X9X100	25
14X9X110	25
14X9X120	25
14X9X125	25

CZ Pera těsná
SK Perá tesné
EN Parallel keys

DIN: 6885
TŘ. ZNAK: 02 2562

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6885-A
Rozměr [mm]	Balení [ks]
14X9X150	10
14X9X160	10
14X9X180	10
14X9X200	10
16X10X40	25
16X10X45	25
16X10X50	25
16X10X56	25
16X10X60	25
16X10X63	25
16X10X70	25
16X10X80	25
16X10X90	25
16X10X100	10
16X10X110	10
16X10X125	10
16X10X140	10
16X10X160	10
16X10X180	10
18X11X40	10
18X11X45	10
18X11X50	10
18X11X56	10
18X11X60	10
18X11X63	10
18X11X70	10
18X11X80	10
18X11X90	10
18X11X100	10
18X11X110	10
18X11X120	10
18X11X125	10
18X11X130	10
18X11X140	10
18X11X150	10
18X11X160	10
18X11X180	10
18X11X200	10

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6885-A
Rozměr [mm]	Balení [ks]
20X12X50	10
20X12X56	10
20X12X60	10
20X12X63	10
20X12X70	10
20X12X80	10
20X12X90	10
20X12X100	10
20X12X110	10
20X12X125	10
20X12X130	10
20X12X140	10
20X12X150	10
20X12X160	10
20X12X180	10
20X12X200	10
20X12X220	10
20X12X250	10
22X14X63	10
22X14X70	10
22X14X80	10
22X14X90	10
22X14X100	10
22X14X110	10
22X14X125	10
22X14X130	10
22X14X140	10
22X14X150	10
22X14X160	5
22X14X180	5
22X14X200	5
22X14X250	5
25X14X70	1
25X14X80	1
25X14X90	1
25X14X100	1
25X14X110	1
25X14X125	10
25X14X140	1
25X14X160	1
25X14X180	1
25X14X200	1

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	6885-A
Rozměr [mm]	Balení [ks]
28X16X80	1
28X16X90	1
28X16X100	1
28X16X110	1
28X16X120	1
28X16X125	1
28X16X140	1
28X16X150	1
28X16X160	1
28X16X180	1
28X16X200	1
28X16X220	1
28X16X250	1
32X18X70	1
32X18X90	1
32X18X100	1
32X18X110	1
32X18X125	1
32X18X140	1
32X18X160	1
32X18X180	1
32X18X200	1
32X18X220	1
36X20X100	1
36X20X125	1
36X20X140	1
36X20X160	1
36X20X180	1
36X20X200	1
36X20X220	1
40X22X140	1
40X22X160	1
45X25X200	1
45X25X250	1

CZ Hřeby rýhované s půlkulatou hlavou

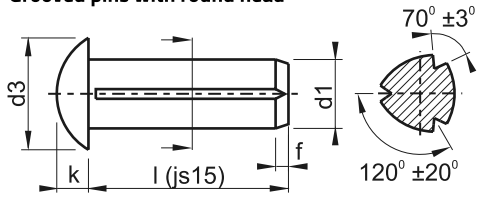
SK Klince ryhované s polguľatou hlavou

EN Grooved pins with round head

DIN: 1476

ČSN: 02 2190

ISO: 8746



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1	1,4	1,6	2	2,5	3	4	5	6	8	10
	-0,05	-0,05	-0,05	-0,075	-0,075	-0,1	-0,1	-0,1	-0,15	-0,15
d_3	2,2+0,4	2,6+0,4	3,3+0,4	4,2+0,4	4,95+0,5	6,75+0,5	8,5+0,6	10,2+0,6	13,6+0,8	14,9+1,1
k	0,7+0,2	0,9+0,2	1,1+0,2	1,4+0,2	1,65+0,3	2,25+0,3	2,85+0,3	3,45+0,3	4,6+0,9	6,5+0,9
f	0,5	0,5	0,5	0,7	1	1,5	1,5	2	2	2,5

d_1	12	16	20
	-0,2	-0,2	-0,2
d_3	17,7+1,3	23,7+1,3	30,7+1,3
k	7,5+0,9	10+0,9	13+0,9
f	2,5	2,5	3

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1476-	1476-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
1,4X3	500	2000
1,4X4	500	2000
1,4X5	500	2000
1,4X6	500	2000
1,4X7	500	-
1,6X3	500	2000
1,6X4	500	2000
1,6X5	500	2000
1,6X6	500	2000
1,6X7	500	-
2X3	5000	1000
2X4	5000	1000
2X5	5000	1000
2X6	5000	1000
2X7	5000	-
2X8	5000	1000
2X10	500	1000
2,3X3	500	-
2,3X4	500	-
2,3X5	500	-
2,3X6	500	-
2,3X7	500	-
2,3X8	500	-
2,3X10	500	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1476-	1476-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
2,5X3	500	-
2,5X4	500	1000
2,5X5	500	1000
2,5X6	500	1000
2,5X7	500	-
2,5X8	500	1000
2,5X10	500	1000
3X4	5000	500
3X5	5000	500
3X6	5000	500
3X7	5000	-
3X8	5000	500
3X10	5000	500
3X12	2000	500
3X15	2000	-
3X18	500	-
4X6	2000	500
4X7	500	-
4X8	2000	500
4X10	2000	500
4X12	2000	500
4X15	2000	-
4X16	-	500
4X18	500	-
4X20	500	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	1476-	1476-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
5X7	250	-
5X8	250	500
5X10	1000	500
5X12	1000	500
5X15	1000	-
5X16	-	500
5X18	250	-
5X20	250	-
5X22	250	-
5X25	250	-
6X7	250	-
6X8	250	-
6X10	250	-
6X12	250	-
6X15	250	-
6X18	250	-
6X20	250	-
6X22	250	-
6X25	250	-
6X28	250	-
6X30	250	-
6X32	250	-
6X35	250	-

CZ Hřeby rýhované se zápustnou hlavou

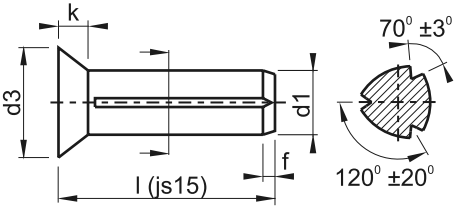
SK Klince ryhované so zápustnou hlavou

EN Grooved pins with countersunk head

DIN: 1477

ČSN: 02 2191

ISO: 8747



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1	1,4	1,6	2	2,5	3	4	5	6	8	10
	-0,05	-0,05	-0,05	-0,075	-0,075	-0,1	-0,1	-0,1	-0,15	-0,15
d_3	2,3+0,4	2,6+0,4	3,3+0,4	4,2+0,4	7,95+0,5	6,75+0,5	8,5+0,6	10,2+0,6	13,6+0,8	14,9+1,1
k	0,6+0,2	0,7+0,2	0,9+0,2	1,1+0,2	1,3+0,2	1,85+0,3	2,35+0,3	2,85+0,3	3,7+0,4	3,8+0,4
f	0,5	0,5	0,5	0,7	1	1,5	1,5	2	2	2,5

d_1	12	16	20
	-0,2	-0,2	-0,2
d_3	17,7+1,3	24,7+1,3	30,2+1,3
k	4,4+0,4	6,5+0,9	9,5+0,9
f	2,5	2,5	3

Tabulka rozměrů dle DIN

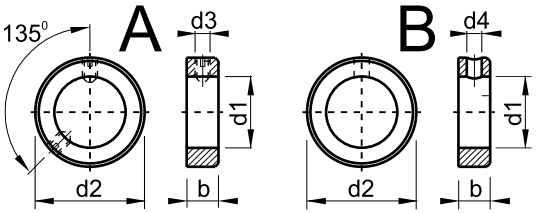
Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1477-ST
Rozměr [mm]	Balení [ks]
1,4X3	500
1,4X4	500
1,4X5	500
1,4X6	500
1,4X7	500
1,6X3	500
1,6X4	500
1,6X5	500
1,6X6	500
1,6X7	500
2X3	500
2X4	500
2X5	500
2X6	500
2X7	500
2X8	500
2X10	500
2,3X3	500
2,3X4	500
2,3X5	500
2,3X6	500
2,3X7	500
2,3X8	500
2,3X10	500

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1477-ST
Rozměr [mm]	Balení [ks]
2,5X3	500
2,5X4	500
2,5X5	500
2,5X6	500
2,5X7	500
2,5X8	500
2,5X10	500
3X4	500
3X5	500
3X6	500
3X7	500
3X8	500
3X10	500
3X12	500
3X15	500
3X18	500
4X6	500
4X7	500
4X8	500
4X10	500
4X12	500
4X15	500
4X18	500
4X20	500

Pev. třída/tvrdost	-
Povrchová úprava	-
Katalogový kód	1477-ST
Rozměr [mm]	Balení [ks]
5X7	250
5X8	250
5X10	250
5X12	250
5X15	250
5X18	250
5X20	250
5X22	250
5X25	250
6X7	250
6X8	250
6X10	250
6X12	250
6X15	250
6X18	250
6X20	250
6X22	250
6X25	250
6X28	250
6X30	250
6X32	250
6X35	250

CZ Kroužky stavěcí
SK Krúžky nastavovacie
EN Adjusting rings

DIN: 705
TŘ. ZNAK: 02 2910



(do d1=70 mm jen jeden stavěcí šroub)

Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	**Bez povrchové úpravy**
	Bílý Zn
Nerez:	**A2**

Forma A - stavěcí šrouby
Forma B - závlačka, kolík

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 H8	2	2,5	3	4	5	6	7	8	10	12
b js14	3,5	4	5	5	6	8	8	8	10	12
d_2 h13	6	7	7	8	10	12	12	16	20	22
d_3 (forma A)	M2	M2	M2	M2,5	M3	M4	M4	M4	M5	M6
d_4 (forma B) H11	0,6	0,8	0,8	1	1,5	1,5	1,5	2	3	4
d_1 H8	**14**	**15**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**25**	**26**	**28**
b js14	12	12	12	14	14	14	16	16	16	16
d_2 h13	25	25	28	32	32	36	40	40	40	45
d_3 (forma A)	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8
d_4 (forma B) H11	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6
d_1 H8	**30**	**32**	**35**	**36**	**40**	**45**	**50**	**55**	**56**	**60**
b js14	16	16	16	16	18	18	18	18	18	20
d_2 h13	45	50	56	56	63	70	80	80	80	90
d_3 (forma A)	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10
d_4 (forma B) H11	6	8	8	8	8	8	10	10	10	10
d_1 H8	**63**	**65**	**70**	**75**	**80**	**85**	**90**	**100**	**110**	**120**
b js14	20	20	20	22	22	22	22	25	25	25
d_2 h13	90	100	100	110	110	125	125	140	160	160
d_3 (forma A)	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12
d_4 (forma B) H11	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12

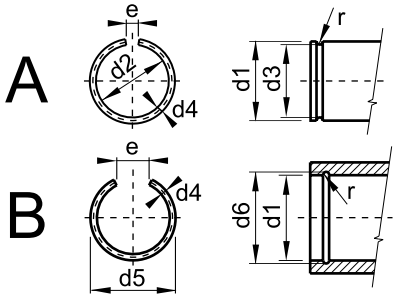
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	705A-	705B-	705A-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
4	25	25	-
5	25	25	100
6	25	25	100
8	25	25	100
9	25	25	100
10	25	25	50
12	10	10	50
13	10	10	50
14	10	10	50
15	10	10	50
16	10	10	50
18	10	10	25
20	10	10	25
22	10	10	25
24	10	10	25
25	10	10	25
26	10	10	25
28	10	10	25
30	10	10	25
32	10	10	10
35	5	5	10

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	705A-	705B-	705A-A2
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
36	5	5	10
38	5	5	10
40	5	1	10
42	5	1	-
45	1	1	5
50	1	1	5
55	1	1	-
60	1	1	5
65	1	1	-
70	1	1	-
75	1	1	-
80	1	1	-
85	1	1	-
90	1	1	-
100	1	1	-
110	1	1	-
120	1	1	-
125	1	1	-
130	1	1	-
140	1	1	-

CZ **Kroužky pojistné rozpěrné**
SK **Krúžky poistné rozperné**
EN **Snap rings and snap ring grooves for shafts and bores**

DIN: 7993
TŘ. ZNAK: 02 2924



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL: Formy A a B [1]	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18
d_2 jmen (max)	3,1	4,1	5,1	6,1	7,1	9,1	10,8	12,8	14,2	16,2
d_3 jmen	3,2	4,2	5,2	6,2	7,2	9,2	11	13	14,4	16,4
d_4 jmen	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1,6	1,6
d_5 jmen (min)	-	-	-	7,9	8,9	10,9	13,2	15,2	17,8	19,8
d_6 jmen	-	-	-	7,8	8,8	10,8	13	15	17,6	19,6
e (pro formu A)	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3
e (pro formu B)	-	-	-	4	4	4	6	6	8	8
r	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,9	0,9
d_1	**20**	**22**	**24**	**25**	**26**	**28**	**30**	**32**	**35**	**38**
d_2 jmen (max)	17,7	19,7	21,7	22,7	23,7	25,7	27,7	29,1	32,1	35,1
d_3 jmen	18	20	22	23	24	26	28	29,5	32,5	35,5
d_4 jmen	2	2	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5
d_5 jmen (min)	22,3	24,3	26,3	27,3	28,3	30,3	32,3	34,9	37,9	40,9
d_6 jmen	22	24	26	27	28	30	32	34,5	37,5	40,5
e (pro formu A)	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
e (pro formu B)	10	10	10	10	10	10	10	12	12	12
r	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4
d_1	**40**	**42**	**45**	**48**	**50**	**55**	**60**	**65**	**70**	**75**
d_2 jmen (max)	37,1	39	42	45	47	51,1	56,1	61,1	66	71
d_3 jmen	37,5	39,5	42,5	45,5	47,5	51,8	56,8	61,8	66,8	71,8
d_4 jmen	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
d_5 jmen (min)	42,9	45	48	51	53	58,9	63,9	68,9	74	79
d_6 jmen	42,5	44,5	47,5	50,5	52,5	58,2	63,2	68,2	73,2	78,2
e (pro formu A)	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
e (pro formu B)	12	16	16	16	16	20	20	20	25	25
r	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
d_1	**80**	**85**	**90**	**95**	**100**	**105**	**110**	**115**	**120**	**125**
d_2 jmen (max)	76	81	86	91	95,8	100,8	105,8	110,8	115,8	120,8
d_3 jmen	76,8	81,8	86,8	91,8	96,8	101,8	106,8	111,8	116,8	121,8
d_4 jmen	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
d_5 jmen (min)	84	89	94	99	104,2	109,2	114,2	119,2	124,2	129,2
d_6 jmen	83,2	88,2	93,2	98,2	103,2	108,2	113,2	118,2	123,2	128,2
e (pro formu A)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
e (pro formu B)	25	25	25	25	32	32	32	32	32	32
r	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8

1) **Forma A** - pro hřídel; **Forma B** pro díru

CZ Kroužky pojistné rozpěrné
SK Krúžky poistné rozperné
EN Snap rings and snap ring grooves for shafts and bores

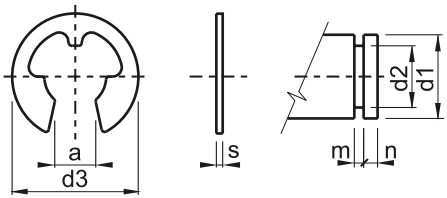
DIN: 7993
TŘ. ZNAK: 02 2924

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	7993A-	7993B-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
4	1000	-
5	1000	-
6	1000	-
7	1000	1000
8	1000	1000
10	500	500
12	500	500
14	500	500
16	500	500
18	500	500
20	500	500
22	500	500
24	500	-
25	500	500
26	500	500
28	500	500
30	500	500
32	250	250
35	250	250
38	-	250
40	250	250
42	-	250
45	250	-
50	200	-
65	-	-

CZ Kroužky pojistné třmenové
SK Krúžky poistné strmeňové
EN Retailingwashers for shaft

DIN: 6799
TŘ. ZNAK: 02 2929



Možnosti provedení	
OCEL - tvrdost: 460 - 580 HV	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
	Žlutý Zn
Nerez:	A2 (1.4122)

Tabulka rozměrů dle DIN

d_2 jmen (max)	0,8	1,2	1,5	1,9	2,3	3,2	4	5	6	7
d_1	1 - 1,4	1,4 - 2	2 - 2,5	2,5 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 7	6 - 8	7 - 9	8 - 11
d_3 max	2,25	3,25	4,25	4,8	6,3	7,3	9,3	11,3	12,3	14,3
a jmen	0,58	1,01	1,28	1,61	1,94	2,70	3,34	4,11	5,26	5,84
s jmen (± 0,02)	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,9
n min	0,4	0,6	0,8	1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,5
m jmen (min)	0,24	0,34	0,44	0,54	0,64	0,64	0,74	0,74	0,74	0,94

d_2 jmen (max)	8	9	10	12	15	19	24	30
d_1	9 - 12	10 - 14	11 - 15	13 - 18	16 - 24	20 - 31	25 - 38	32 - 42
d_3 max	16,3	18,8	20,4	23,4	29,4	37,6	44,6	52,6
a jmen	6,52	7,63	8,32	10,45	12,61	15,92	21,88	25,80
s jmen (± 0,02)	1	1,1	1,2	1,3	1,5	1,75	2	2,5
n min	1,8	2	2	2,5	3	3,5	4	4,5
m jmen (min)	1,05	1,15	1,25	1,35	1,55	1,80	2,05	2,55

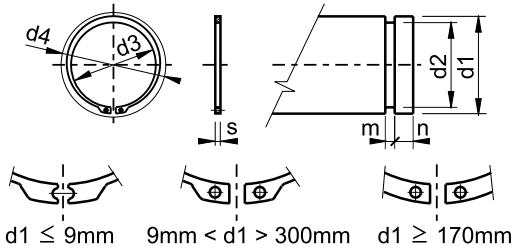
4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	6799-	6799-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
0,8	10000	-
1,2	10000	-
1,5	10000	1000
1,9	10000	1000
2,3	5000	1000
3,2	5000	1000
4	5000	1000
5	5000	1000
6	2500	1000
7	2500	500
8	2000	500
9	1000	500
10	1000	500
12	1000	200
15	500	200
19	250	100
24	100	-

CZ Kroužky pojistné pro hřídele
SK Krúžky poistné pre hriadele
EN Retailing rings for shafts

DIN: 471
TŘ. ZNAK: 02 2930



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2 (1.4122)

Tabulka rozměrů dle DIN

Pro průměr d_1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
d_2	2,8 h10	3,8 h10	4,8 h10	5,7 h10	6,7 h10	7,6 h10	8.6 h10	9,6 h10	10,5 h11	11,5 h11
d_3	2,7	3,7	4,7	5,6	6,5	7,4	8,4	9,3	10,2	11
Tolerance d_3	+0,04/-0,15				+0,06/-0,18			+0,1/-0,36		
d_4 jmen	7	8,6	10,3	11,7	13,5	14,7	16	17	18	19
m H13	0,5	0,5	0,7	0,8	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1
n_{min}	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
s	0,4-0,05	0,4-0,05	0,6-0,05	0,7-0,05	0,8-0,05	0,8-0,05	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1-0,06
Pro průměr d_1	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
d_2	12,4 h11	13,4 h11	14,3 h11	15,2 h11	16,2 h11	17 h11	18 h11	19 h11	20 h11	21 h11
d_3	11,9	12,9	13,8	14,7	15,7	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5
Tolerance d_3	+0,1/-0,36							+0,13/-0,42		
d_4 jmen	20,2	21,4	22,6	23,8	25	26,2	27,2	28,4	29,6	30,8
m H13	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
n_{min}	0,9	0,9	1,1	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
s	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1,2-0,06	1,2-0,06	1,2-0,06	1,2-0,06	1,2-0,06
Pro průměr d_1	**24**	**25**	**26**	**28**	**29**	**30**	**32**	**34**	**35**	**36**
d_2	22,9 h12	23,9 h12	24,9 h12	26,6 h12	27,6 h12	28,6 h12	30,3 h12	32,3 h12	33 h12	34 h12
d_3	22,2	23,2	24,2	25,9	26,9	27,9	29,6	31,5	32,2	33,2
Tolerance d_3	+0,21/-0,42							+0,25/-0,5		
d_4 jmen	33,2	34,2	35,5	37,9	39,1	40,5	43	45,4	46,8	47,8
m H13	1,3	1,3	1,3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,85
n_{min}	1,7	1,7	1,7	2,1	2,1	2,1	2,6	2,6	3	3
s	1,2-0,06	1,2-0,06	1,2-0,06	1,5-0,06	1,5-0,06	1,5-0,06	1,5-0,06	1,5-0,06	1,5-0,06	1,75-
Pro průměr d_1	**38**	**40**	**42**	**45**	**48**	**50**	**52**	**55**	**56**	**58**
d_2	36	37,5	39,5	42,5	45,5	47	49	52	53	55
d_3	35,2	36,5	38,5	41,5	44,5	45,8	47,8	50,8	51,8	53,8
Tolerance d_3	+0,25/-0,5	+0,39/-0,9						+0,46/-1,1		
d_4 jmen	50,2	52,6	55,7	59,1	62,5	64,5	66,7	70,2	71,6	73,6
m H13	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
n_{min}	3	3,8	3,8	3,8	3,8	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
s	1,75-	1,75-	1,75-	1,75-	1,75-	2-0,07	2-0,07	2-0,07	2-0,07	2-0,07
Pro průměr d_1	**60**	**62**	**63 [4)]**	**65**	**68**	**70**	**72**	**75**	**78**	**80**
d_2	57	59	60	62	65	67	69	72	75	76,5
d_3	55,8	57,8	58,8	60,8	63,5	65,5	67,5	70,5	73,5	74,5
Tolerance d_3	+0,46/-1,1									
d_4 jmen	75,6	77,8	79	81,4	84,8	87	89,2	92,7	96,1	98,1
m H13	2,15	2,15	2,15	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
n_{min}	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,3
s	2-0,07	2-0,07	2-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

CZ Kroužky pojistné pro hřídele
SK Krúžky poistné pre hriadele
EN Retailing rings for shafts

DIN: 471
TŘ. ZNAK: 02 2930

Tabulka rozměrů dle DIN

Pro průměr d_1	82	81,5	88	90	95
d_2	78,5	79,5	84,5	86,5	91,5
d_3	76,5	1,1	82,5	84,5	89,5
Tolerance d_3	+0,46/-1,1		+0,54/-1,3		
$d_{4\ jmen}$	100,3	103,3	106,5	108,5	114,8
m H13	2,65	3,15	3,15	3,15	3,15
n_{min}	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
s	2,5-0,07	3-0,08	3-0,08	3-0,08	3-0,08

Tabulka rozměrů dle DIN

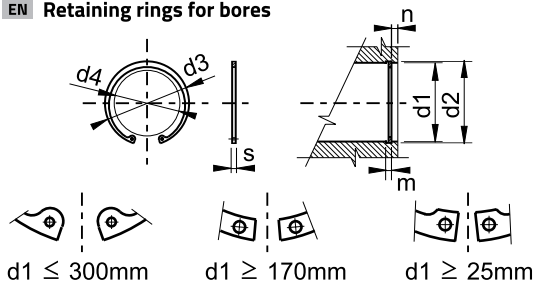
Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	471-ST-	471-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
3	10000	200
4	10000	200
5	5000	200
6	5000	200
7	2500	200
8	2000	200
9	2000	200
10	2000	200
11	1000	200
12	1000	200
13	1000	200
14	1000	200
15	1000	200
16	1000	200
17	1000	100
18	1000	100
19	1000	100
20	1000	100
21	1000	100
22	500	100
23	500	100
24	500	100
25	500	100
26	500	50
27	500	50
28	500	50
29	500	50
30	250	50
31	250	50
32	250	50
33	200	50
34	200	50
35	200	50
36	200	25
37	200	-
38	200	25

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	471-ST-	471-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
39	200	25
40	200	25
41	200	-
42	200	25
44	200	-
45	150	25
46	150	-
47	150	-
48	150	25
50	100	25
52	100	25
54	100	-
55	100	25
56	100	-
57	100	-
58	100	-
60	100	25
62	100	-
63	100	-
65	100	25
67	100	-
68	100	25
70	100	25
72	100	-
75	100	25
77	100	-
78	100	-
80	100	25
82	100	-
85	50	10
87	50	-
88	50	-
90	50	10
92	50	-
95	50	10
97	50	-
98	50	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	471-ST-	471-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
100	50	10
105	25	-
107	25	-
110	25	10
115	25	-
120	25	10
125	25	-
127	25	-
130	25	10
135	25	-
140	25	10
145	25	-
147	25	-
150	25	-
155	25	-
160	25	-
165	25	-
170	25	-
175	25	-
180	25	-
185	25	-
190	25	-
195	25	-
200	25	-
210	15	-
215	15	-
220	15	-
230	15	-
240	15	-
250	15	-
255	15	-
260	15	-
270	15	-
280	15	-
290	15	-
300	15	-

CZ Kroužky pojistné pro díry
SK Krúžky poistné pre diery
EN Retaining rings for bores

DIN: 472
TŘ. ZNAK: 02 2931



d1 ≤ 300mm d1 ≥ 170mm d1 ≥ 25mm

Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Nerez:	A2 (1.4122)

Tabulka rozměrů dle DIN

Pro průměr d_1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
d_2	8,4 H11	9,4 H11	10,4 H11	11,4 H11	12,5 H11	13,6 H11	14,6 H11	15,7 H11	16,8 H11	17,8 H11
d_3	8,7	9,8	10,8	11,8	13	14,1	15,1	16,2	17,3	18,3
Tolerance d_3	+0,36/-0,1									+0,42/-0,13
d_4 jmen	3	3,7	3,3	4,1	4,9	5,4	6,2	7,2	8	8,8
m H13	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
n min	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,2
s	0,8-0,05	0,8-0,05	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1-0,06
Pro průměr d_1	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**24**	**25**	**26**	**28**	**30**
d_2	19 H11	20 H11	21 H11	22 H11	23 H11	25,2 H12	26,2 H12	27,2 H12	29,4 H12	31,4 H12
d_3	19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	25,9	26,9	27,9	30,1	32,1
Tolerance d_3	+0,42/-0,13					+0,42/-0,21			+0,5/-0,25	
d_4 jmen	9,4	10,4	11,2	12,2	13,2	14,8	15,5	16,1	17,9	19,9
m H13	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
n min	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1
s	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1-0,06	1,2-0,06	1,2-0,06	1,2-0,06	1,2-0,06	1,2-0,06
Pro průměr d_1	**31[4)]**	**32**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**40**	**42**	**45**
d_2	32,7 H12	33,7 H12	35,7 H12	37 H12	38 H12	39 H12	40 H12	42,5 H12	44,5 H12	47,5 H12
d_3	33,4	34,4	36,5	37,8	38,8	39,8	40,8	43,5	45,5	48,5
Tolerance d_3	+0,5/-0,25							+0,9/-0,39		
d_4 jmen	20	20,6	22,6	23,6	24,6	25,4	26,4	27,8	29,6	32
m H13	1,3	1,3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,85	1,85	1,85
n min	2,6	2,6	2,6	3	3	3	3	3,8	3,8	3,8
s	1,2-0,06	1,2-0,06	1,5-0,06	1,5-0,06	1,5-0,06	1,5-0,06	1,5-0,06	1,75-	1,75-	1,75-
Pro průměr d_1	**47**	**48**	**50**	**52**	**55**	**56**	**58**	**60**	**62**	**63**
d_2	49,5 H12	50,5 H12	53 H12	55 H12	58 H12	59 H12	61 H12	63 H12	65 H12	66 H12
d_3	50,5	51,5	54,2	56,2	59,2	60,2	62,2	64,2	66,2	67,2
Tolerance d_3	+1,1/-0,46									
d_4 jmen	33,5	34,5	36,3	37,9	40,7	41,7	43,5	44,7	46,7	47,7
m H13	1,85	1,85	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
n min	3,8	3,8	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
s	1,75-	1,75-	2-0,07	2-0,07	2-0,07	2-0,07	2-0,07	2-0,07	2-0,07	2-0,07
Pro průměr d_1	**65**	**68**	**70**	**72**	**75**	**78**	**80**	**82**	**85**	**88 [4)]**
d_2	68	71	73	75	78	81	83,5	85,5	88,5	91,5
d_3	69,2	72,5	74,5	76,5	79,5	82,5	85,5	87,5	90,5	93,5
Tolerance d_3	+1,1/-0,46								+1,3/-0,54	
d_4 jmen	49	51,6	53,6	55,6	58,6	60,1	62,1	64,1	66,9	69,9
m H13	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	3,15	3,15
n min	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,3	5,3	5,3	5,3
s	2,5-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07	2,5-0,07	3-0,08	3-0,08

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

CZ Kroužky pojistné pro díry
SK Krúžky poistné pre diery
EN Retaining rings for bores

DIN: 472
TŘ. ZNAK: 02 2931

Tabulka rozměrů dle DIN

Pro průměr d_1	90	92 [4]	95	98 [4]	100	102 [4]	105	108	110	112 [4]
d_2	93,5	95,5	98,5	101,5	103,5	106	109	112	114	116
d_3	95,5	97,5	100,5	103,5	105,5	108	112	115	117	119
Tolerance d_3	+1,3/-0,54									
d_4 jmen	71,9	73,7	76,5	79	80,6	82	85	88	88,2	90
m H13	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
n min	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	6	6	6	6	6
s	3-0,08	3-0,08	3-0,08	3-0,08	3-0,08	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1
Pro průměr d_1	**115**	**120**	**125**	**130**	**135**	**140**	**145**	**150**	**155**	**160**
d_2	119	124	129	134	139	144	149	155	160	165
d_3	122	127	132	137	142	147	152	158	164	169
Tolerance d_3	+1,5/-0,63									
d_4 jmen	93	96,9	101,9	106,9	111,5	116,5	121	124,8	129,8	132,7
m H13	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
n min	6	6	6	6	6	6	6	7,5	7,5	7,5
s	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1
Pro průměr d_1	**165**	**170**	**175**	**180**	**185**	**190**	**195**	**200**	**210**	**220**
d_2	170	175	180	185	190	195	200	205	216	226
d_3	174,5	179,5	184,5	189,5	194,5	199,5	204,5	209,5	222	232
Tolerance d_3	+1,5/-0,63		+1,7/-0,72							
d_4 jmen	137,7	141,6	146,6	150,2	155,2	160,2	165,2	170,2	180,2	190,2
m H13	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	5,15	5,15
n min	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	9	9
s	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	4-0,1	5-0,12	5-0,12
Pro průměr d_1	**230**	**240**	**250**	**260**	**270**	**280**	**290**	**300**		
d_2	236	246	256	268	278	288	298	308		
d_3	242	252	262	275	285	295	305	315		
Tolerance d_3	+1,7/-0,72	+2/-0,81								
d_4 jmen	200,2	210,2	220,2	226	236	246	256	266		
m H13	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15		
n min	9	9	9	12	12	12	12	12		
s	5-0,12	5-0,12	5-0,12	5-0,12	5-0,12	5-0,12	5-0,12	5-0,12		

4

4) Tento rozměr není v normě ČSN uveden.

pematex
...pro věčně pevná spojení

CZ Kroužky pojistné pro díry
SK Krúžky poistné pre diery
EN Retaining rings for bores

DIN: 472
TŘ. ZNAK: 02 2931

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	472-ST-	472-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
8	2000	200
9	2000	200
10	2000	200
11	2000	200
12	2000	200
13	2000	200
14	2000	200
15	2000	200
16	2000	200
17	2000	100
18	2000	100
19	2000	100
20	2000	100
21	2000	100
22	2000	100
23	2000	100
24	2000	100
25	2000	100
26	2000	50
27	2000	50
28	2000	50
29	2000	50
30	2000	50
31	2000	25
32	2000	25
33	-	-
34	-	25
35	-	25
36	1000	25
37	1000	25
38	1000	25
39	1000	25
40	100	25
41	100	25
42	100	25
44	100	-
45	100	25
46	100	-
47	100	25
48	100	25
50	100	25

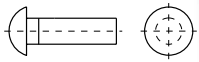
Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	472-ST-	472-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
51	100	-
52	100	25
53	100	-
54	100	-
55	100	25
56	100	-
57	100	-
58	100	25
60	100	25
62	100	10
63	100	-
64	100	-
65	100	10
67	100	-
68	100	10
70	100	10
72	100	10
75	100	10
78	100	-
80	100	10
82	100	-
85	50	10
88	50	-
90	50	10
92	50	-
95	50	-
98	50	-
100	50	10
102	25	-
105	25	-
108	25	-
110	25	10
112	25	-
115	25	-
118	25	-
120	25	10
125	25	-
128	25	-
130	25	10
135	25	-
138	25	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2
Povrchová úprava	-	-
Katalogový kód	472-ST-	472-A2-
Rozměr [mm]	Balení [ks]	
140	25	-
142	25	-
145	25	-
148	25	-
150	25	-
152	25	-
155	25	-
160	25	-
165	25	-
168	25	-
170	25	-
175	25	-
180	25	-
185	25	-
190	25	-
195	25	-
200	25	-
205	15	-
210	15	-
215	15	-
220	15	-
225	15	-
230	15	-
235	15	-
240	15	-
245	15	-
250	15	-
255	15	-
260	15	-
265	15	-
270	15	-
275	15	-
280	15	-
285	15	-
290	15	-
295	15	-
300	15	-
340	1	-
360	1	-

Obsah

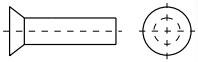
Nýtovací technika

Nýty s půlkulovou hlavou



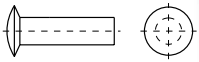
DIN: 124
TŘ. ZNAK: 02 2301
str. 412

Nýty se zápustnou hlavou



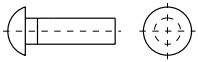
DIN: 661
TŘ. ZNAK: 02 2311
str. 413

Nýty zápustné s čočkovitou hlavou



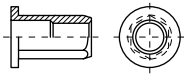
DIN: 662
TŘ. ZNAK: 02 2315
str. 416

Nýty s půlkulatou hlavou



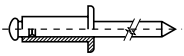
DIN: 660
TŘ. ZNAK: 02 2301
str. 417

Matice nýtovací



NM
str. 420

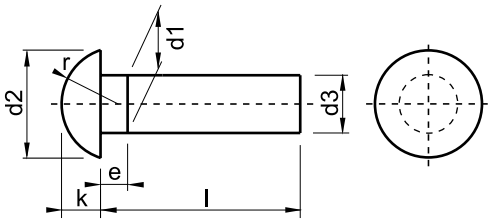
Nýty trhací



DIN: 7337
TŘ. ZNAK: 02 2391
ISO: 15977
str. 422

CZ Nýty s půlkulovou hlavou
SK Nity s polguľatou hlavou
EN Round head rivets

DIN: 124
TŘ. ZNAK: 02 2301



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Ostatní materiály:	Měď, hliník
Alternativy pro použití	
ISO 1051, DIN 660	

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
d_2 jmen h16	16	19	22	25	28	32	36	40	43	48
d3 min	9,4	11,3	13,2	15,2	17,1	19,1	20,9	22,9	25,8	28,6
e max	5	6	7	8	9	10	11	12	13,5	15
k jmen	6,5	7,5	9	10	11,5	13	14	16	17	19
r_1	8	9,5	11	13	14,5	16,5	18,5	20,5	22	24,5
Pro díru H12	10,5	13	15	17	19	21	23	25	28	31

d_1 jmen	33	36
d_2 jmen h16	53	58
d3 min	31,6	34,6
e max	16,5	18
k jmen	21	23
r_1	27	30
Pro díru H12	34	37

Ceny a balení
vám budou sděleny na poptání
po specifikaci materiálu průměru a délky.

Katalogový kód:

124 – materiál – 10X60

Př. katalogového kódu:

124 – ST – 10X60

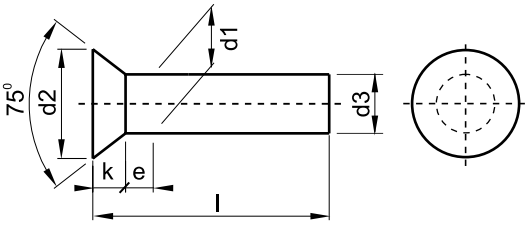
Vysvětlení katalogového kódu:
124 – čep s hlavou
ST – materiál, ocel
10 – průměr čepu
60 – délka čepu

Kódy materiálových provedení

Kód	Materiálové provedení
ST	Ocel
CU	Měď
AL	Hliník

CZ **Nýty se zápustnou hlavou**
SK **Nity so zápustnou hlavou**
EN **Round head rivets**

DIN: 661
TŘ. ZNAK: 02 2311



Možnosti provedení	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2
Ostatní materiály:	Mosaz, měď, hliník
Alternativy pro použití	
ISO 1051	

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen	1	1,2	1,4	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5
d_2 jmen h14/h15	1,8	2,1	2,5	2,8	3,5	4,4	5,2	6,2	7	8,8
d_3 min	0,93	1,13	1,33	1,52	1,87	2,37	2,87	3,37	3,87	4,82
e max	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5
k	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5
Pro díru H12	1,05	1,25	1,45	1,65	2,1	2,6	3,1	3,6	4,2	5,2

d_1 jmen	6	7	8
d_2 jmen h14/h15	10,5	12,2	14
d_3 min	5,82	6,82	7,76
e max	3	3,5	4
k	3	3,5	4
Pro díru H12	6,3	7,3	8,4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	661-ST-	661-A2-	661-MS-	661-CU-	661-AL
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
1,4X4	-	-	-	-	1000
1,4X6	-	-	-	-	1000
2X3	-	-	-	1000	-
2X4	1000	-	-	1000	1000
2X5	1000	-	-	1000	1000
2X6	1000	500	-	1000	1000
2X8	1000	500	-	1000	1000
2X10	-	500	-	1000	1000
2X12	1000	500	-	1000	1000
2X14	-	500	-	-	-
2X16	1000	500	-	1000	1000
2X18	-	500	-	-	-
2X20	-	500	-	-	-
2X25	-	500	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	661-ST-	661-A2-	661-MS-	661-CU-	661-AL
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
2,5X3	-	-	-	1000	-
2,5X4	-	-	-	1000	-
2,5X5	-	-	-	1000	1000
2,5X6	-	-	-	1000	1000
2,5X8	1000	-	-	1000	1000
2,5X10	1000	-	-	1000	-
2,5X12	1000	-	-	1000	1000
2,5X16	1000	-	-	1000	1000
2,5X18	1000	-	-	1000	1000
2,5X20	1000	-	-	1000	1000

CZ Nýty se zápustnou hlavou
SK Nity so zápustnou hlavou
EN Round head rivets

DIN: 661
TŘ. ZNAK: 02 2311

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	661-ST-	661-A2-	661-MS-	661-CU-	661-AL
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
3X4	1000	-	1000	1000	500
3X5	1000	-	1000	1000	-
3X6	1000	500	1000	1000	1000
3X8	1000	500	1000	1000	-
3X10	1000	500	1000	1000	1000
3X12	1000	500	1000	-	1000
3X14	-	500	-	-	-
3X16	1000	500	1000	-	1000
3X18	1000	500	1000	1000	1000
3X20	1000	500	1000	1000	1000
3X22	1000	-	-	1000	-
3X25	1000	500	1000	1000	1000
3X30	1000	-	1000	1000	1000
3X35	-	-	-	500	500
3X40	-	-	-	500	500
4X5	-	-	-	1000	250
4X6	1000	100	1000	-	1000
4X8	1000	100	1000	1000	-
4X10	1000	100	1000	-	-
4X12	1000	100	1000	-	-
4X14	-	100	-	-	-
4X16	1000	100	1000	1000	1000
4X18	1000	100	1000	1000	1000
4X20	1000	100	1000	-	-
4X22	500	-	-	500	-
4X25	500	100	500	500	-
4X28	-	100	-	-	-
4X30	500	100	500	-	-
4X32	500	-	-	-	-
4X35	500	100	-	500	500
4X40	250	-	-	250	250
4X45	250	-	-	250	250
4X50	250	-	-	250	250

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	661-ST-	661-A2-	661-MS-	661-CU-	661-AL
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
5X6	1000	100	-	100	100
5X8	1000	100	1000	1000	1000
5X10	1000	100	1000	1000	-
5X12	1000	100	1000	1000	-
5X14	-	100	-	-	-
5X16	1000	100	1000	1000	-
5X18	500	100	500	500	500
5X20	500	100	500	500	-
5X22	500	-	-	500	-
5X25	500	100	500	500	-
5X26	-	-	-	-	-
5X28	-	100	-	-	-
5X30	500	100	500	-	-
5X32	250	-	-	-	-
5X35	250	100	-	250	250
5X40	250	100	-	250	-
5X45	250	-	-	250	250
5X50	250	100	-	250	250
5X55	100	-	-	100	100
5X60	100	-	-	100	100
6X6	100	100	-	100	100
6X8	-	100	-	-	-
6X10	500	100	-	500	500
6X12	500	100	500	500	500
6X14	-	100	-	-	-
6X16	500	100	500	-	-
6X18	500	100	500	500	500
6X20	500	100	500	500	-
6X22	250	-	-	250	-
6X25	250	100	250	250	-
6X28	-	100	-	-	-
6X30	250	100	250	-	250
6X32	250	-	-	-	-
6X35	250	100	-	250	-
6X40	250	100	-	250	-
6X45	250	100	-	250	250
6X50	250	100	-	250	250
6X55	100	-	-	100	100
6X60	100	-	-	100	100
6X70	100	-	-	-	-

pematex ...pro věčně pevná spojení

CZ **Nýty se zápustnou hlavou**
SK **Nity so zápustnou hlavou**
EN **Round head rivets**

DIN: 661
TŘ. ZNAK: 02 2311

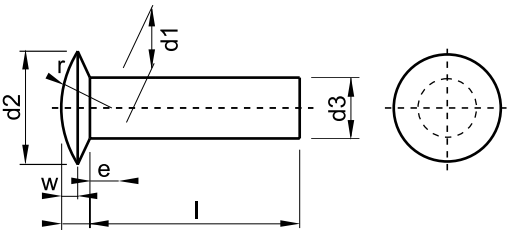
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	661-ST-	661-A2-	661-MS-	661-CU-	661-AL
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
7X10	250	-	-	-	-
7X11	-	-	-	-	-
7X12	250	-	-	-	-
7X16	250	-	-	-	-
7X18	250	-	-	-	-
7X20	250	-	-	-	-
7X22	250	-	-	-	-
7X25	250	-	-	-	-
7X30	250	-	-	-	-
7X32	100	-	-	-	-
7X35	100	-	-	-	-
7X40	100	-	-	-	-
7X45	100	-	-	-	-
7X50	100	-	-	-	-
7X55	100	-	-	-	-
7X60	100	-	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	661-ST-	661-A2-	661-MS-	661-CU-	661-AL
Rozměr [mm]	Balení (ks)				
8X6	100	100	-	100	100
8X8	-	100	-	-	-
8X10	250	100	-	-	-
8X12	250	100	-	250	250
8X14	-	100	-	-	-
8X16	250	100	-	250	250
8X18	250	100	-	250	250
8X20	250	100	-	250	-
8X22	250	-	-	250	-
8X25	250	100	-	250	-
8X28	-	100	-	-	-
8X30	250	100	-	-	-
8X32	100	-	-	-	-
8X35	100	100	-	-	-
8X40	100	100	-	-	-
8X45	100	100	-	100	100
8X50	100	100	-	100	100
8X55	100	-	-	100	100
8X60	100	-	-	100	100

CZ Nýty zápustné s čočkovitou hlavou
SK Nity zápustné so šošovkovou hlavou
EN Mushroom head rivets

DIN: 662
TŘ. ZNAK: 02 2315



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2
Ostatní materiály:	Měď, hliník
Alternativy pro použití	
ISO 1051	

Tabulka rozměrů dle DIN

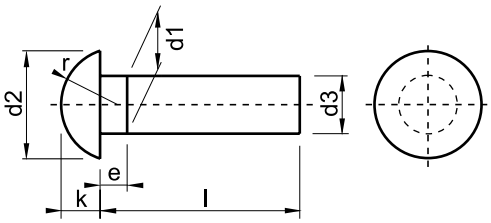
d_1 jmen	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5	6
d_2 jmen h14 1)	3,2	4	5	6	7	8	10	12
d_3 min	1,52	1,87	2,37	2,87	3,37	3,87	4,82	5,82
e max	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
k	0,9	1	1,2	1,5	1,8	2,1	2,5	3
r_1	2,8	3,3	4,2	5	6	6,5	8,2	10
w	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,4	1,7	2
Pro díru H12	1,65	2,1	2,6	3,1	3,6	4,2	5,2	6,3

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	Ocel	Měď	Hliník
Povrchová úprava	-	-	-
Katalogový kód	662-ST-	662-CU-	662-AL-
Rozměr [mm]	Balení [ks]		
2X4	2000	2000	2000
2X5	2000	-	-
2,5X5	1000	1000	1000
2,5X6	1000	-	-
3X6	1000	1000	-
3X8	1000	-	-
3,5X8	1000	1000	1000
3,5X10	1000	-	-
4X8	1000	1000	1000
4X12	1000	-	-
5X12	500	500	500
5X16	500	-	-
6X16	500	500	500
6X20	500	-	-

CZ Nýty s půlkulatou hlavou
SK Nity s polguľatou hlavou
EN Round head rivets

DIN: 660
TŘ. ZNAK: 02 2301



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
Nerez:	A2
Ostatní materiály:	Mosaz, měď, hliník
Alternativy pro použití	
ISO 1051	

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1 jmen	1	1,2	1,4	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5
d_2 jmen h14 1)	1,8	2,1	2,4	2,8	3,5	4,4	5,2	6,2	7	8,8
d_3 min	0,93	1,13	1,33	1,52	1,87	2,37	2,87	3,37	3,87	4,82
e max	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5
k js14	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	3
r_1	1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,4	2,8	3,4	3,8	4,6
Pro díru H12	1,05	1,25	1,45	1,65	2,1	2,6	3,1	3,6	4,2	5,2

d_1 jmen	6	7	8
d_2 jmen h14 1)	10,5	12,2	14
d_3 min	5,82	6,82	7,76
e max	3	3,5	4
k js14	3,6	4,2	4,8
r_1	5,7	6,6	7,5
Pro díru H12	6,3	7,3	8,4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	660-ST-	660-A2-	660-CU-	660-MS-	660-AL
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
1X4	-	-	-	-	1000
2X3	-	-	1000	-	1000
2X4	1000	500	1000	1000	1000
2X5	-	-	1000	1000	1000
2X6	1000	500	1000	1000	1000
2X8	1000	500	1000	1000	1000
2X10	1000	500	1000	1000	1000
2X12	1000	500	1000	-	1000
2X16	1000	500	1000	-	1000
2X18	-	500	-	-	-
2X20	-	500	-	-	-
2X25	-	500	-	-	-

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	660-ST-	660-A2-	660-CU-	660-MS-	660-AL
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
2,5X3	-	-	1000	-	1000
2,5X4	-	-	1000	-	1000
2,5X5	-	-	1000	-	1000
2,5X6	1000	-	1000	-	1000
2,5X8	1000	-	1000	-	1000
2,5X10	1000	-	1000	-	1000
2,5X12	1000	-	1000	-	1000
2,5X16	1000	-	1000	-	1000
2,5X18	1000	-	1000	-	1000
2,5X20	1000	-	1000	-	1000

1) Pro rozměry nad d1=3mm platí tolerance h15.

CZ Nýty s půlkulatou hlavou
SK Nity s polguľatou hlavou
EN Round head rivets

DIN: 660
TŘ. ZNAK: 02 2301

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	660-ST-	660-A2-	660-CU-	660-MS-	660-AL
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
3X4	1000	-	1000	1000	1000
3X5	1000	-	1000	1000	1000
3X6	1000	500	1000	1000	-
3X8	1000	500	1000	1000	1000
3X10	1000	500	-	1000	1000
3X12	1000	500	-	1000	1000
3X14	-	500	-	-	-
3X16	1000	500	1000	1000	1000
3X18	1000	500	1000	1000	1000
3X20	1000	500	1000	1000	1000
3X22	1000	-	-	-	-
3X25	1000	500	1000	1000	1000
3X30	1000	-	1000	1000	1000
3X35	-	-	500	-	500
3X40	-	-	500	-	500
4X6	1000	100	1000	1000	1000
4X8	1000	100	1000	1000	1000
4X10	1000	100	1000	1000	1000
4X12	1000	100	1000	1000	1000
4X14	-	100	-	-	-
4X16	1000	100	1000	1000	1000
4X18	1000	100	1000	1000	1000
4X20	1000	100	1000	1000	1000
4X22	500	-	-	-	-
4X25	500	100	500	500	500
4X28	500	100	-	-	-
4X30	500	100	500	500	500
4X32	500	-	-	-	-
4X35	500	100	500	-	500
4X40	250	-	250	-	250
4X45	250	-	250	-	250
4X50	250	-	250	-	250

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	660-ST-	660-A2-	660-CU-	660-MS-	660-AL
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
5X6	1000	100	1000	-	100
5X8	1000	100	1000	1000	1000
5X10	1000	100	1000	1000	1000
5X12	1000	100	1000	1000	1000
5X14	-	100	-	-	-
5X16	1000	100	1000	1000	1000
5X18	500	100	500	500	500
5X20	500	100	500	500	500
5X22	500	-	-	-	-
5X25	500	100	500	500	500
5X28	500	100	-	-	-
5X30	500	100	500	500	500
5X32	250	-	-	-	-
5X35	250	100	250	-	250
5X40	250	100	250	-	250
5X45	250	100	250	-	250
5X50	250	-	250	-	250
5X55	100	-	100	-	100
5X60	100	-	100	-	100
6X6	100	100	100	-	100
6X8	-	100	500	-	-
6X10	500	100	500	500	500
6X12	500	100	500	500	500
6X14	-	100	-	-	-
6X16	500	100	500	500	500
6X18	500	100	500	500	500
6X20	500	100	500	500	500
6X22	250	-	-	-	-
6X25	250	100	250	250	250
6X30	250	100	250	250	250
6X32	250	-	-	-	-
6X35	250	100	250	-	250
6X40	250	100	250	-	250
6X45	250	100	250	-	250
6X50	-	100	250	-	250
6X55	100	-	100	-	100
6X60	100	100	100	-	100
6X70	100	-	-	-	-

pematex
...pro věčně pevná spojení

CZ Nýty s půlkulatou hlavou
SK Nity s polguľatou hlavou
EN Round head rivets

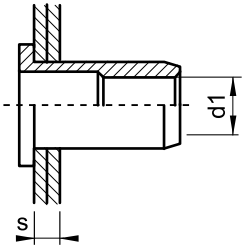
DIN: 660
TŘ. ZNAK: 02 2301

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	660-ST-	660-A2-	660-CU-	660-MS-	660-AL
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
7X10	250	-	-	-	-
7X12	250	-	-	-	-
7X16	250	-	-	-	-
7X18	250	-	-	-	-
7X20	250	-	-	-	-
7X22	250	-	-	-	-
7X25	250	-	-	-	-
7X30	250	-	-	-	-
7X32	100	-	-	-	-
7X35	100	-	-	-	-
7X40	100	-	-	-	-
7X45	100	-	-	-	-
7X50	100	-	-	-	-
7X55	100	-	-	-	-
7X60	100	-	-	-	-
8X6	100	100	100	-	100
8X8	-	100	-	-	-
8X10	250	100	-	-	-
8X12	250	100	250	-	250
8X14	-	100	-	-	-
8X16	250	100	250	-	250
8X18	250	100	250	-	250
8X20	250	100	250	-	250
8X22	250	-	-	-	-
8X25	250	100	250	-	250
8X28	-	100	-	-	-
8X30	250	100	250	-	250
8X32	100	-	-	-	-
8X35	100	100	100	-	100
8X40	100	100	100	-	100
8X45	100	100	100	-	100
8X50	100	100	100	-	100
8X55	100	-	100	-	100
8X60	100	-	100	-	100

Pev. třída/tvrdost	-	A2	-	-	-
Povrchová úprava	-	-	-	-	-
Katalogový kód	660-ST-	660-A2-	660-CU-	660-MS-	660-AL
Rozměr [mm]	Balení [ks]				
10X12	100	-	-	-	-
10X16	100	-	-	-	-
10X20	100	-	-	-	100
10X22	100	-	-	-	-
10X25	100	-	-	-	100
10X30	100	-	-	-	100
10X35	100	-	-	-	-
10X40	100	-	-	-	-
10X45	100	-	-	-	-
10X50	100	-	-	-	-
10X60	100	-	-	-	-

CZ Matice nýtovací
SK Matice nitovacie
EN Rivet nuts



Materiál
OCEL
Povrchová úprava: Bílý Zn
Provedení
Otevřená s plochou hlavou (NMPOH)
Uzavřená s plochou hlavou (NMPUH)
Otevřená se zápustnou hlavou (NMZOH)
Uzavřená se zápustnou hlavou (NMZUH)
Další možnosti
Hliník, mosaz, nerez
Alternativy pro použití
Viz následující strana

Matice otevřená s plochou hlavou (NMPOH)

d_1	M3	M3	M4	M4	M5	M5	M6	M6	M6	M6
vrtání	5	5	6	6	7	7	9	9	9	9,1
s	0,3-1,8	1,8-3,0	0,3-2,5	2,5-4	0,5-3,0	3,0-5,0	0,5-2,3	2,3-4,0	4,0-6,0	5,5-8,0
d_1	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M12	M12	
vrtání	11	11	11,1	12	12	13	13	15	15	
s	0,8-3,5	3,5-6,0	5,5-8,0	1,0-3,5	3,5-6,0	1,0-3,5	3,5-6,0	1,0-3,5	3,5-6,0	

Matice uzavřená s plochou hlavou (NMPUH)

d_1	M3	M3	M4	M4	M5	M5	M6	M6	M6	M8
vrtání	5	5	6	6	7	7	9	9	9	11
s	0,3-1,8	1,8-3,0	0,3-2,5	2,5-4,0	0,5-3,0	3,0-5,0	0,5-2,3	2,3-4,0	4,0-6,0	0,8-3,5
d_1	M8	M10	M10							
vrtání	11	12	12							
s	3,5-6,0	1,0-3,5	3,5-6,0							

Matice otevřená se zápustnou hlavou (90°, NMZOH)

d_1	M3	M3	M4	M4	M5	M5	M6	M6	M8	M8
vrtání	5	5	6	6	7	7	9	9	11	11
s	1,5-2,8	2,8-4,0	1,5-3,5	3,5-5,0	1,5-4,0	3,8-6,0	1,5-3,8	3,8-6,0	1,5-3,8	3,8-6,0
d_1	M10	M10	M12	M12						
vrtání	12	12	16,1	16,1						
s	1,5-3,8	3,8-6,0	1,7-4,5	4,5-7,5						

Matice uzavřená se zápustnou hlavou (90°, NMZUH)

d_1	M4	M4	M5	M5	M6	M6	M8	M8
vrtání	6,1	6,1	7,1	7,1	9,1	9,1	11,1	11,1
s	1,5-3,5	3,5-5,0	1,5-3,5	3,5-6,5	1,5-4,5	4,5-6,5	1,5-4,5	4,5-6,5

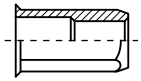
Ceny a balení
vám budou sděleny na poptání
po specifikaci konkrétního provedení a rozměru,
včetně požadované svěrné síly „s".

CZ Matice nýtovací
SK Matice nitovacie
EN Rivet nuts

Otevřené

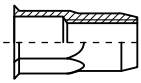
Šestihranné	1/2 šestihranné	S hladkým tělem	S rýhovaným tělem

Matice nýtovací s malou zápustnou hlavou, šestihranné, otevřené



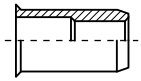
Kód: NMMO1
ocel, A2, AL

Matice nýtovací s malou zápustnou hlavou, 1/2 šestihranné, otevřené



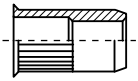
Kód: NMMO2
ocel, A2, AL

Matice nýtovací s malou zápustnou hlavou, s hladkým tělem, otevřené



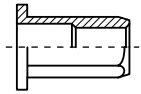
Kód: NMMOH
ocel, A2, AL

Matice nýtovací s malou zápustnou hlavou, s rýhovaným tělem, otevřené



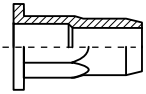
Kód: NMMOR
ocel, A2, AL

Matice nýtovací s plochou hlavou, šestihranné, otevřené



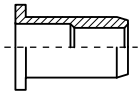
Kód: NMPO1
ocel, A2, AL

Matice nýtovací s plochou hlavou, 1/2 šestihranné, otevřené



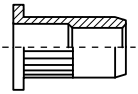
Kód: NMPO2
ocel, A2, AL

Matice nýtovací s plochou hlavou, hladké tělo, otevřené



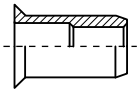
Kód: NMPOH
ocel, A2, AL

Matice nýtovací s plochou hlavou, s rýhovaným tělem, otevřené



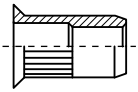
Kód: NMPOR
ocel, A2, AL

Matice nýtovací se zápustnou hlavou, s hladkým tělem, otevřené



Kód: NMZOH
ocel, A2, AL

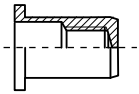
Matice nýtovací se zápustnou hlavou, s rýhovaným tělem, otevřené



Kód: NMZOR
ocel, A2, AL

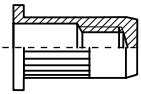
Uzavřené

Matice nýtovací s plochou hlavou, hladké tělo, uzavřené



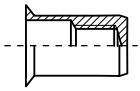
Kód: NMPUH
ocel, A2, AL

Matice nýtovací s plochou hlavou, s rýhovaným tělem, uzavřené



Kód: NMPUR
ocel, A2, AL

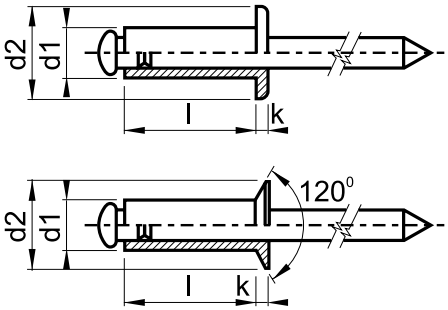
Matice nýtovací se zápustnou hlavou, s hladkým tělem, uzavřené



Kód: NMZUH
ocel, A2, AL

CZ Nýty trhací
SK Nity trhacie
EN Blind rivets with break mandrel

DIN: 7337
TŘ. ZNAK: 02 2391
ISO: 15979



Materiál	
Materiál nýtu:	Pozinkovaná ocel
Materiál trnu:	Pozinkovaná ocel
Provedení	
A - plochá půlkulatá hlava	
B - zapuštěná hlava	
Alternativy pro použití	
Viz tabulka na následující straně: ISO 15973, 15974, 15975, 15976, 15978, 15979, 15980, 15981, 15982, 15983, 15984, 16582, 16583, 16584, 16585	

Tabulka rozměrů dle DIN

d_1	2,4	3	3,2	4	4,8	5	6	6,4
d_2 A	5	6,5	6,5	8	9,5	9,5	12	13
k A	0,55	0,8	0,8	1	1,1	1,1	1,5	1,8
Průměr díry	2,5	3,1	3,3	4,1	4,9	5,1	6,1	6,5
d_1	2,4	3	3,2	4	4,8	5	6	6,4
d_2 B	-	6	6	7,5	9	9	11	12
k B	-	0,9	0,9	1	1,2	1,2	1,5	1,6
Průměr díry	2,5	3,1	3,3	4,1	4,9	5,1	6,1	6,5

Stand. délky nýtů [mm]	4	6	8	10	12	16	20	
	35	30	35	40	45	50		

Další materiálová provedení

Nýt	Hliník	Hliník	Hliník	Měď	Měď	Ocel	Nerez	CuNi	CuNi
Trn	Ocel	Hliník	Nerez	Ocel	Bronz	Ocel	Nerez	Nerez	Ocel

Ceny a balení
vám budou sděleny na poptání
po specifikaci konkrétního provedení a rozměru.

Katalogový kód:

7337 – provedení – průměr x délka

Př. katalogového kódu:

7337 – A – 4x30 mm

Vysvětlení katalogového kódu:
7337 - trhací nýt
A – plochá, půlkulatá hlava
4 – průměr nýtu
30 – délka nýtu

CZ Nýty trhací
SK Nity trhacie
EN Blind rivets with break mandrel

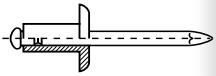
Alternativy pro použití (dle normy ISO)

ISO		Dřík	Trn
15973	Trhací nýty uzavřené s předepsaným přetržením trnu a s plochou hlavou	AlA	St
15974	Trhací nýty uzavřené s předepsaným přetržením trnu a se zápustnou hlavou	AlA	St
15975	Trhací nýty uzavřené s předepsaným přetržením trnu a s plochou hlavou	Al	AlA
15976	Trhací nýty uzavřené s předepsaným přetržením trnu a s plochou hlavou	St	St
15977	Trhací nýty otevřené s předepsaným přetržením trnu a s plochou hlavou	AlA	St
15978	Trhací nýty otevřené s předepsaným přetržením trnu a se zápustnou hlavou	AlA	St
15979	Trhací nýty otevřené s předepsaným přetržením trnu a s plochou hlavou	St	St
15980	Trhací nýty otevřené s předepsaným přetržením trnu a se zápustnou hlavou	St	St
15981	Trhací nýty otevřené s předepsaným přetržením trnu a s plochou hlavou	AlA	AlA
15982	Trhací nýty otevřené s předepsaným přetržením trnu a se zápustnou hlavou	AlA	AlA
15983	Trhací nýty otevřené s předepsaným přetržením trnu a s plochou hlavou	A2	A2
15984	Trhací nýty otevřené s předepsaným přetržením trnu a se zápustnou hlavou	A2	A2
16582	Trhací nýty otevřené s předepsaným přetržením trnu a s plochou hlavou	Cu	St/Br/nerez
16583	Trhací nýty otevřené s předepsaným přetržením trnu a se zápustnou hlavou	Cu	St/Br/nerez
16584	Trhací nýty otevřené otevřené s předepsaným přetržením trnu a s plochou hlavou	NiCu	St/nerez
16585	Trhací nýty uzavřené s předepsaným přetržením trnu a s plochou hlavou	A2	nerez

AlA Slitina hliníku
Al Čistý hliník
A2 Nerez A2
Br Bronz
Cu Měď
Nerez Korozivzdorná ocel
NiCu Slitina niklu s mědí
St Ocel

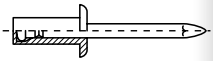
Další alternativy provedení nýtů

Nýty trhací s velkou plochou hlavou



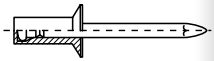
DIN 7337
ČSN -
ISO -
ST/ST, AL/ST

Nýty trhací těsnící



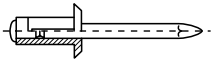
DIN 7337
ČSN -
ISO -
ST/ST, AL/ST, AL/A2, AL/AL

Nýty trhací těsnící se zápustnou hlavou



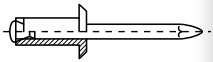
DIN 7337
ČSN -
ISO -
AL/ST

Nýty trhací rozpěrné



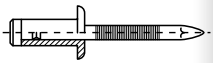
DIN 7337
ČSN -
ISO -
AL/AL

Nýty trhací slupkové



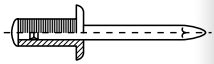
DIN 7337
ČSN -
ISO -
AL/ST

Nýt trhací vysokopevnostní



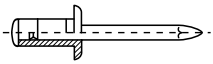
DIN 7337
ČSN -
ISO -
ST/ST

Nýty trhací vroubkované



DIN 7337
ČSN -
ISO -
AL/ST

Nýty trhací vícesvěrné

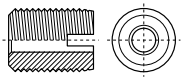


DIN 7337
ČSN -
ISO -
AL/ST, AL/A2

Obsah

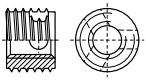
Ostatní

Závitové vložky ENSAT, typ 302



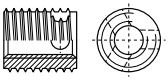
ENSAT 302 str. 426

Závitové vložky ENSAT, typ 307



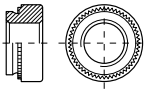
ENSAT 307 str. 426

Závitové vložky ENSAT, typ 308



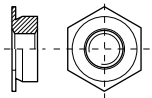
ENSAT 308 str. 426

Matice lisovací (samoroztepávací pouzdro)



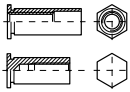
ML str. 427

Matice lisovací - ploché (pouzdro samoroztepávací hladké)



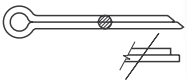
MLP str. 428

Sloupky distanční (oddělovače samoroztepávací)



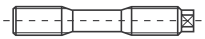
SDO, SDU str. 429

Závlačky



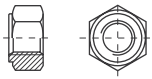
DIN: 94 str. 430
ČSN: 02 1781
ISO: 1234

Svorníky a svorníkové šrouby



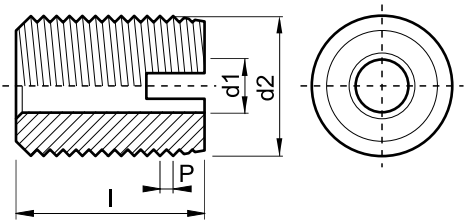
DIN: 2510L str. 433
TŘ. ZNAK: 13 1520

Matice pro přírubové spoje



DIN: 2510NF str. 434
TŘ. ZNAK: 13 1530

CZ **Závitové vložky ENSAT, typ 302**
SK **Závitové vložky ENSAT, typ 302**
EN **Threaded inserts, ENSAT, type 302**



Možnosti provedení	
PRUŽINOVÁ OCEL:	
Povrchová úprava:	Žlutý Zn
Nerez:	A2

Tabulka rozměrů dle DIN

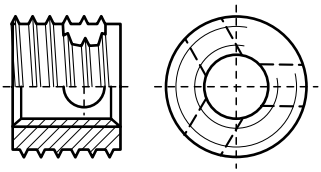
d_1	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
d_2	4,5	5	6	6,5	8	10	12	14	16	18
P	0,5	0,5	0,75	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
l	6	6	8	8	10	14	15	18	22	24
d_1	M16	M20	M24							
d_2	20	26	30							
P	1,5	1,5	1,5							
l	22	27	30							

ENSAT

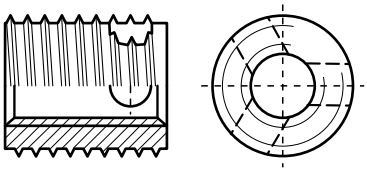
Typ	Pevnostní třída/tvrdost
302	Ocel, nerez, mosaz
307	Ocel, nerez, mosaz
308	Ocel, nerez, mosaz

Balení a rozměry na poptání

CZ **Závitové vložky ENSAT, typ 307**
SK **Závitové vložky ENSAT, typ 307**
EN **Threaded inserts, ENSAT, type 307**



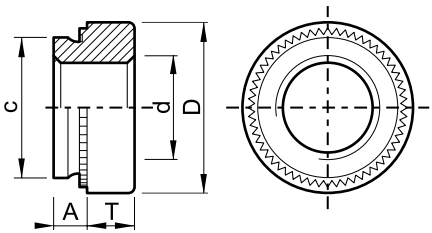
CZ **Závitové vložky ENSAT, typ 308**
SK **Závitové vložky ENSAT, typ 308**
EN **Threaded inserts, ENSAT, type 308**



CZ Matice lisovací (samoroztepávací pouzdro)

SK Matice lisovacie (samoroztepávacie puzdro)

EN Clinch nuts



Možnosti provedení
Ocel (pozinkovaná)
Nerez

Ceny, balení a technické detaily vám budou sděleny na poptání po specifikaci materiálu výrobku, průměru závitu a tloušťky plechu.

Katalogový kód

ML – materiál – závit – kód plechu

Př. katalogového kódu:

ML – ocel – M5 – 2

Vysvětlení katalogového kódu:

ML – Matice lisovací
Materiál – ocel (pozinkovaná)
Závit M5
Minimální tloušťka plechu 1 mm

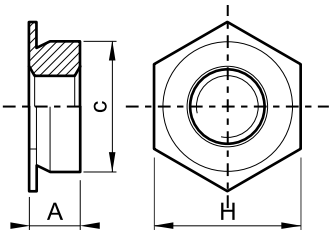
Kód plechu

Kód	Minimální tloušťka plechu
1	0,8 mm
2	1,0 mm
3	1,4 mm
4	2,3 mm

CZ **Matice lisovací - ploché (pouzdro samoroztepávací hladké)**

SK **Matice lisovacie - ploché (puzdro samoroztepávacie hladké)**

EN **Clinch flusch nuts**



Možnosti provedení
Nerez

Ceny, balení a technické detaily vám budou sděleny na poptání po specifikaci tloušťky plechu a průměru závitu.

Katalogový kód

MLP – nerez – závit – kód plechu

Př. katalogového kódu:

MLP – nerez – M5 – 2

Vysvětlení katalogového kódu:
MLP – Matice lisovací plochá
Materiál – nerez
Závit M5
Minimální tloušťka plechu 2,4 mm

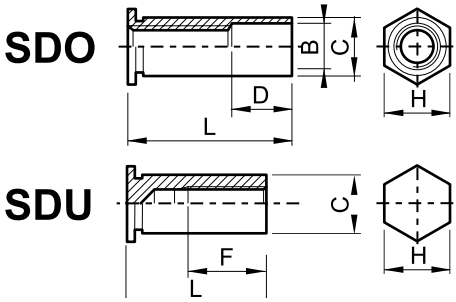
Kód plechu

Kód	Minimální tloušťka plechu
1	1,5 mm
2	2,4 mm
3	3,2 mm
4	4 mm

CZ **Sloupky distanční (oddělovače samoroztepávací)**

SK **Stĺpiky dištančné (oddelovače samoroztepávacie)**

EN **Self clinching standoffs**



Možnosti provedení
Ocel (pozinkovaná)
Nerez
Provedení
Otevřený SDO
Uzavřený SDU

Ceny, balení a technické detaily vám budou sděleny na poptání po specifikaci materiálu výrobku, průměru závitu a délky.

Katalogový kód

SDO– materiál – závit – délka

Př. katalogového kódu:

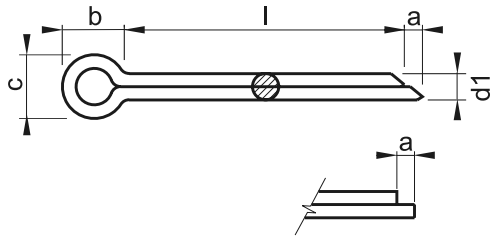
SDO – nerez – M5 – 20

Vysvětlení katalogového kódu:

SDO – Sloupek distanční otevřený
Materiál – nerez
Závit M5
Délka 20 mm

CZ Závlačky
SK Závlačky
EN Split pins

DIN: 94
ČSN: 02 1781
ISO: 1234



Možnosti provedení	
OCEL:	
Povrchová úprava:	Bez povrchové úpravy
	Bílý Zn
Nerez:	A2, A4

Tabulka rozměrů dle DIN

Pro díru	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	3,2	4	5
d_1	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	0,9-1	1,3-1,4	1,7-1,8	2,1-2,3	2,7-2,9	3,5-3,7	4,4-4,6
a	0,8-1,6	0,8-1,6	0,8-1,6	1,25-2,5	1,25-2,5	1,25-2,5	1,25-2,5	1,6-3,2	2-4	2-4
c	0,9-1	1,2-1,4	1,6-1,8	1,7-2	2,4-2,8	3,2-3,6	4-4,6	5,1-5,8	6,5-7,4	8-9,2
b	2	2,4	3	3	3,2	4	5	6,4	8	10

Pro díru	6,3	8	10	13	16	20
d_1	5,7-5,9	7,3-7,5	9,3-9,5	12,1-12,4	15,1-15,4	19-19,3
a	2-4	2-4	3,2-6,3	3,2-6,3	3,2-6,3	3,2-6,3
c	10,3-11,8	13,1-15	16,6-19	21,7-24,8	27-30,8	33,6-38,6
b	12,6	16	20	26	32	40

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	94-ST	94-ST-P	94-A2	94-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
1X6	1000	1000	-	-
1X8	1000	1000	-	-
1X10	1000	1000	-	-
1X12	1000	1000	-	-
1X16	1000	1000	-	-
1X20	1000	1000	-	-
1X25	1000	1000	-	-
1X32	1000	1000	-	-
1X40	1000	1000	-	-
1,2X6	-	-	500	500
1,2X8	1000	1000	500	500
1,2X10	1000	1000	500	500
1,2X12	1000	1000	500	500
1,2X16	1000	1000	500	500
1,2X18	-	-	500	500
1,2X20	1000	1000	500	500
1,2X22	-	-	500	500
1,2X25	1000	1000	500	500
1,2X28	-	-	500	500
1,2X32	1000	1000	500	500
1,2X36	1000	1000	500	500
1,2X40	1000	1000	500	500
1,2X45	-	-	500	500

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	94-ST	94-ST-P	94-A2	94-A4
Rozměr [mm]	Balení (ks)			
1,6X6	-	-	500	500
1,6X8	1000	1000	500	500
1,6X10	1000	1000	500	500
1,6X12	1000	1000	500	500
1,6X16	1000	1000	500	500
1,6X18	-	-	500	500
1,6X20	1000	1000	500	500
1,6X22	-	-	500	500
1,6X25	1000	1000	500	500
1,6X28	-	-	500	500
1,6X32	1000	1000	500	500
1,6X36	1000	1000	500	500
1,6X40	1000	1000	500	500
1,6X45	-	-	500	500
1,6X50	-	-	500	-

Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	94-ST	94-ST-P	94-A2	94-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
2X6	-	-	500	500
2X8	-	-	500	500
2X10	1000	1000	500	500
2X12	1000	1000	500	500
2X16	1000	1000	500	500
2X18	1000	1000	500	500
2X20	1000	1000	500	500
2X22	1000	1000	500	500
2X25	1000	1000	500	500
2X28	-	-	500	500
2X32	1000	1000	500	500
2X36	1000	1000	500	500
2X40	1000	1000	500	500
2X45	1000	1000	500	500
2X50	1000	1000	500	-
2,5X10	-	-	500	500
2,5X12	-	-	500	500
2,5X16	1000	1000	500	500
2,5X18	-	-	500	500
2,5X20	1000	1000	500	500
2,5X22	-	-	500	500
2,5X25	1000	1000	500	500
2,5X28	-	-	500	500
2,5X32	1000	1000	500	500
2,5X36	1000	1000	500	500
2,5X40	1000	1000	500	500
2,5X45	1000	1000	500	500
2,5X50	1000	1000	500	500
3,2X10	500	500	500	-
3,2X12	-	-	500	-
3,2X16	500	500	500	500
3,2X18	500	500	500	500
3,2X20	500	500	500	500
3,2X22	-	-	500	500
3,2X25	500	500	500	500
3,2X28	500	500	500	500
3,2X32	500	500	500	500
3,2X36	500	500	500	500
3,2X40	500	500	500	500
3,2X45	500	500	500	500

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	94-ST	94-ST-P	94-A2	94-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
3,2X50	500	500	500	500
3,2X56	500	500	500	500
3,2X63	500	500	500	500
3,2X71	-	-	500	-
3,2X80	-	-	500	-
4X16	500	500	200	200
4X18	500	500	200	200
4X20	500	500	200	200
4X22	500	500	200	200
4X25	500	500	200	200
4X28	500	500	200	200
4X32	500	500	200	200
4X36	500	500	200	200
4X40	500	500	200	200
4X45	500	500	200	200
4X50	500	500	200	200
4X56	500	500	200	200
4X63	500	500	200	200
4X71	500	500	200	200
4X80	-	-	200	200
4X90	-	-	200	200
4X100	500	500	200	200
5X16	-	-	200	200
5X18	-	-	200	200
5X20	250	250	200	200
5X22	250	250	200	200
5X25	250	250	200	200
5X28	250	250	200	200
5X32	250	250	200	200
5X36	250	250	200	200
5X40	250	250	200	200
5X45	250	250	200	200
5X50	250	250	200	200
5X56	250	250	200	200
5X63	250	250	200	200
5X71	250	250	200	200
5X80	250	250	200	200
5X90	250	250	200	200
5X100	250	250	200	200

DIN: 94
ČSN: 02 1781
ISO: 1234

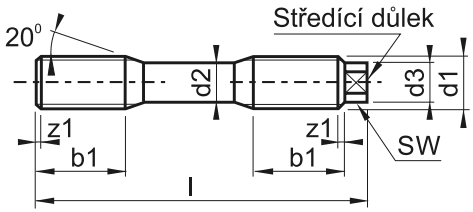
Tabulka rozměrů dle DIN

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	94-ST	94-ST-P	94-A2	94-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
6,3X20	-	-	100	100
6,3X22	-	-	100	100
6,3X25	-	-	100	100
6,3X28	-	-	100	100
6,3X32	250	250	100	100
6,3X36	250	250	100	100
6,3X40	250	250	100	100
6,3X45	250	250	100	100
6,3X50	250	250	100	100
6,3X56	250	250	100	100
6,3X63	250	250	100	100
6,3X71	250	250	100	100
6,3X80	250	250	100	100
6,3X90	250	250	100	100
6,3X100	250	250	100	100
6,3X112	-	-	100	100
6,3X125	250	250	100	100
8X32	-	-	100	100
8X36	-	-	100	100
8X40	100	100	100	100
8X45	100	100	100	100
8X50	100	100	100	100
8X56	100	100	100	100
8X63	100	100	100	100
8X71	100	100	100	100
8X80	100	100	100	100
8X90	100	100	100	100
8X100	100	100	100	100
8X112	100	100	100	100
8X125	100	100	100	100
8X140	100	100	100	100

Pev. třída/tvrdost	-	-	A2	A4
Povrchová úprava	-	Bílý Zn	-	-
Katalogový kód	94-ST	94-ST-P	94-A2	94-A4
Rozměr [mm]	Balení [ks]			
10X32	-	-	50	50
10X36	-	-	50	50
10X40	-	-	50	50
10X45	-	-	50	50
10X50	-	-	50	50
10X56	100	100	50	50
10X63	100	100	50	50
10X71	100	100	50	50
10X80	100	100	50	50
10X90	100	100	50	50
10X100	100	100	50	50
10X112	100	100	50	50
10X125	100	100	50	50
10X140	100	100	50	50
10X160	100	100	-	-
10X200	100	100	-	-
13X80	25	25	-	-
13X90	25	25	-	-
13X100	25	25	-	-
13X112	25	25	-	-
13X125	25	25	-	-
13X140	25	25	-	-
13X160	25	25	-	-
16X160	-	-	-	-

CZ Svorníky a svorníkové šrouby
SK Svorníky a svorníkové skrutky
EN Bolted connections with reduced shank, bolts

DIN: 2510L
TŘ. ZNAK: 13 1520



Možnosti provedení	
Ocel:	Dle ASTM A193
	Dle DIN 267-13
	Dle ČSN 13 1500
Alternativy pro použití	
ČSN 13 1520	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d_1	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42
d_2	8,5	12	15	18	20,5	23	25,5	27,5	30,5	32,5
d_3	8	12	14	14	18	18	25	25	28	28
b_1	20	23	28	32	35	39	42	45	48	52
r	10	10	10	16	16	16	16	20	20	20
sw	7	10	11	11	13	13	22	22	24	24
$z_{1\ max}$	1,75	2	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4	4,5
z_2	4	5	6	6	6	6	9	9	10	10
Středící důlek			A1,6					A2,5		

Závit d_1	M45	M48	M52	M56	M64	M72x6	M80x6	M90x6	M100x6	M110x6
d_2	35,5	37,5	41	44	51	58,5	66	75	84	92,5
d_3	32	32	36	40	42	50	50	50	50	50
b_1	55	58	62	-	-	-	-	-	-	-
r	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25
sw	27	27	30	32	36	41	41	41	41	41
$z_{1\ max}$	4,5	5	5	5,5	6	6	6	6	6	6
z_2	11	11	12	13	14	15	15	15	15	15
Středící důlek		A2,5					A4			A6,3

Závit d1	(M120x6)	M125x8	M140x8	(M150x8)	M160x8	(M170x8)	M180x8
d_2	102	106	118	127	136	145	154
d_3	50	50	65	65	65	65	65
b_1	-	-	-	-	-	-	-
r	32	32	32	32	32	32	32
sw	41	41	55	55	55	55	55
$z_{1\ max}$	6	8	8	8	8	8	8
z_2	15	15	18	18	18	18	18
Středící důlek				A6,3			

Ceny vám budou sděleny na poptání po specifikaci konkrétního materiálu a rozměru.

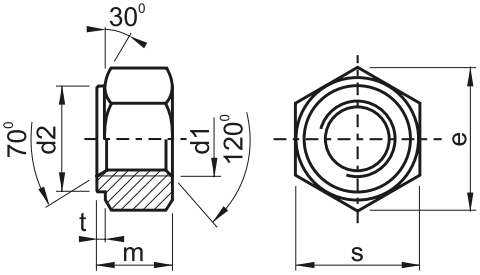
CZ Matice pro přírubové spoje

SK Matice pre prírubové spoje

EN Bolted connections with reduced shank, hexagon nuts

DIN: 2510NF

TŘ. ZNAK: 13 1530

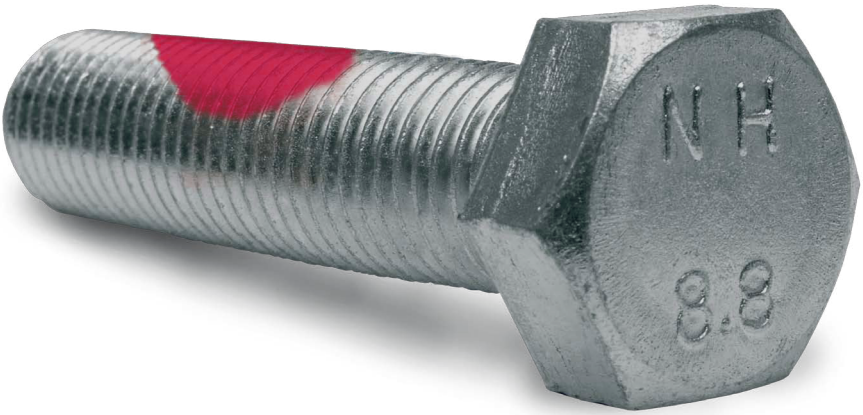


Možnosti provedení	
Ocel:	Dle ASTM A194
	Dle DIN 267/13
	Dle ČSN 13 1500
Alternativy pro použití	
ČSN 13 1530	

Tabulka rozměrů dle DIN

Závit d_1	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42
d_2	21	26	31	35	40	45	49	53,5	58,5	63,5
e_{min}	23,91	29,56	35,03	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79	66,44	72,09
m	12	16	20	24	27	30	33	36	39	42
s	22	27	32	36	41	46	50	55	60	65
t	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Závit d_1	**M45**	**M48**	**M52**	**M56**	**M64**	**M72x6**	**M80x6**	**M90x6**	**M100x6**	**M110x6**
d_2	68,5	73,5	78,5	83,5	93,5	103,5	113,5	128	143	153
e_{min}	77,74	83,39	89,04	94,47	105,77	117,07	128,37	145,09	162,04	173,34
m	45	48	52	56	64	72	80	90	100	110
s	70	75	80	85	95	105	115	130	145	155
t	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5
Závit d1	**M125x8**	**M140x8**	**M160x8**	**M180x8**						
d_2	178	198	218	253						
e_{min}	202,27	223,91	-	-						
m	125	140	160	180						
s	180	200	220	255						
t	5	5	5	5						

Ceny vám budou sděleny na poptání po specifikaci konkrétního materiálu a rozměru.



KATALOG SPOJOVACÍHO MATERIÁLU

pematex

...pro věčně pevná spojení

TECHNICKÁ ČÁST

Obsah

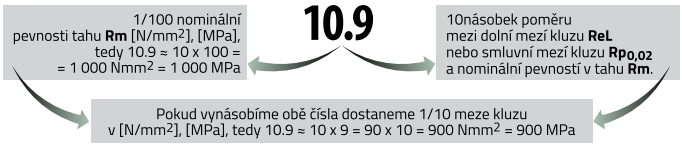
1	Mechanické vlastnosti spojovacích součástí	437-461
2	Povrchová úprava spojovacích materiálů	462-474
3	Závity - označení, názvosloví, rozměry	475-495
4	Tolerování závitů	496-505
5	Jištění šroubových spojů	506-521
6	Utahovací moment	522-529
7	Další technické informace	530-542

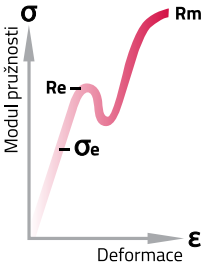
1 Mechanické vlastnosti spojovacích součástí
Obsah

1.1	**Mechanické vlastnosti šroubů z oceli dle normy ISO 898-1**	**439**
	Specifikace ocelí podle normy ISO 898-1	439
	Mechanické a fyzikální vlastnosti šroubů podle normy ISO 898-1	440
	Porovnání dřívějšího značení pevnostních tříd šroubů podle ČSN a současné ISO	440
	Dolní a smluvní mez kluzu za zvýšených teplot	441
	Značení větších šroubů, značení menších šroubů	441
	Doporučená únosnost šroubu ve střihu a tahu pro koeficient bezpečnosti 1,45	442
	Značení závrtných šroubů, alternativní značení pevnostní třídy	442
1.2	**Mechanické vlastnosti matic z oceli dle norem ISO 898-2 a ISO 898-6**	**443**
	Rozdíl zkušebního zatížení matic mezi normou DIN a ISO	443
	Další rozdíly mezi normou DIN a ISO jsou v rozměru matice pro otvor klíče a ve výšce matice	444
	Porovnání dřívějšího značení pevnostních tříd matic podle ČSN a současné ISO	444
	Značení matic	444
	Specifikace ocelí pro matice se závitem s hrubou roztečí podle normy ISO 898-2	444
	Mechanické vlastnosti matic se závitem s hrubou roztečí podle normy ISO 898-2	445
	Specifikace ocelí pro matice se závitem s jemnou roztečí podle normy ISO 898-6	447
	Mechanické vlastnosti matic se závitem s jemnou roztečí podle normy ISO 898-6	448
1.3	**Mechanické vlastnosti stavěcích šroubů podle normy ISO 898-5**	**449**
	Označování pevnostních tříd podle ISO 898-5 ve vztahu k tvrdosti podle Vickerse	449
	Statické zkoušky vnikací	449
	Srovnávací tabulka tvrdostí a meze pevnostní pro spojovací prvky	450
	Specifikace ocelí pro stavěcí šrouby podle normy ISO 898-5	451
	Mechanické vlastnosti stavěcích šroubů podle normy ISO 898-5	451
1.4	**Obvyklé materiály pro výrobu šroubů a matic dle pevnostní třídy**	**452**
	Šrouby tvářené za studena	452
	Šrouby tvářené za tepla, matice	453
1.5	**Obvyklé materiály šroubů a matic, jejichž teplota leží mimo interval -20 °C až +300 °C**	**454**
	Provozní teplota nižší než -20 °C podle normy DIN 267-13	454
	Provozní teplota nižší než -20 °C podle normy DIN 267-13	454
	Provozní teplota nad +540 °C	454
1.6	**Zásady volby pevnostní třídy matice ke šroubu**	**455**
	Vhodná volba šroubu k matici dle normy ISO 898-2, párování materiálu pro matice a šrouby	455
1.7	**Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z korozivzdorné oceli dle normy ISO 3506**	**456**
	Korozivzdorné oceli podle materiálu	456
	Specifikace ocelí pro šrouby a matice podle normy ISO 3506-1 (šrouby) a ISO 3506-2 (matice)	457
	Mechanické vlastnosti šroubů z austenitické oceli podle normy ISO 3506-1	457
	Mechanické vlastnosti šroubů z martenzitické a feritické oceli podle normy ISO 3506-1	458
	Doporučená únosnost šroubu ve střihu a tahu pro koeficient bezpečnosti 1,45	458
	Mechanické vlastnosti matic z austenitické oceli podle normy ISO 3506-2	459
	Mechanické vlastnosti matic z martenzitické a feritické oceli podle normy ISO 3506-2	459
	Dolní a smluvní mez kluzu za zvýšených teplot podle normy ISO 3506-2	459
	Mechanické vlastnosti stavěcích šroubů z austenitické oceli podle normy ISO 3506-3	459
1.8	**Obvyklé materiály pro korozivzdornou ocel**	**460**
1.9	**Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z neželezných kovů**	**460**
	Mechanické vlastnosti pro spojovací součásti vyrobené z mědi, mosazi, hliníku a titanu	460
1.10	**Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z plastů**	**461**
	Mechanické a teplotní vlastnosti Polyamidu PA 6.6 (nylon)	461

1.1 Mechanické vlastnosti šroubů z oceli dle normy ISO 898-1

Šrouby vyrobené z uhlíkové a legované oceli, zkoušené při teplotě 20 °C, jejichž teplota použití leží v intervalu -20 °C až +300 °C. Tyto mechanické vlastnosti neplatí pro stavěcí šrouby a podobné šrouby viz ISO 898-5. Mechanické vlastnosti šroubů jsou dělené podle pevnostních tříd např. 10.9. Tato značka udává:





Specifikace ocelí podle normy ISO 898-1

Pevnostní třída	Materiály	Meze chemického složení (kontrolní rozbor) [%] 1)					Popouštěcí teplota [°C] min.
		C min.	C max.	P min.	S max.	B 2) max.	
4.6 3) 4)	Uhlíková ocel	–	0,55	0,05	0,06	-	–
4.8 4)		–				-	–
5.6 3)		0,13				-	–
5.8 4)		–				-	–
6.8 4)		–				-	–
8.8 6)	Uhlíková ocel s přísadami B, Mn, nebo Cr, zakaleno a popouštěno	0,15 4)	0,40	0,025	0,025	0,003	425
	Uhlíková ocel, zakaleno a popouštěno	0,25	0,55				
	Legovaná ocel, zakaleno a popouštěno 7)	0,20					
9.8 6)	Uhlíková ocel s přísadami B, Mn, nebo Cr, zakaleno a popouštěno	0,15 4)	0,40	0,025	0,025	0,003	425
	Uhlíková ocel, zakaleno a popouštěno	0,25	0,55				
	Legovaná ocel, zakaleno a popouštěno 7)	0,20					
10.9 6)	Uhlíková ocel s přísadami B, Mn, nebo Cr, zakaleno a popouštěno	0,15 4)	0,35	0,025	0,025	0,003	340
	Uhlíková ocel, zakaleno a popouštěno	0,25	0,55				425
	Uhlíková ocel s přísadami B, Mn, nebo Cr, zakaleno a popouštěno	0,20 4)					
	Legovaná ocel s přísadami B, Mn, nebo Cr, zakaleno a popouštěno 7)	0,20					
12.9 6) 8) 9)	Legovaná ocel kalená a popouštěná 7)	0,30	0,50	0,025	0,025	0,003	425
12.9 6) 8) 9)	Uhlíková ocel s přísadami B, Mn, nebo Cr, zakaleno a popouštěno	0,28	0,50	0,035	0,025	0,003	380

1) Výrobkový rozbor se použije v případě sporu.
2) Obsah bóru může dosáhnout 0,005 % za předpokladu, že neefektivní bór je ovlivněn přidáváním titanu a/nebo hliníku.
3) Po kování spojovacích součástí za studena z materiálu tříd pevnosti 4.6 a 5.6 má být použito tepelně zpracovaných drátů a tyčí určených pro tepelné zpracování spojovacích součástí za studena s nezbytným požadavkem na požadovanou kujnost.
4) Pro tyto třídy pevnosti je dovolena automatová ocel s následujícími maximálními obsahy síry, fosforu a olova: síra 0,34 %, fosfor 0,11 %, olovo 0,35 %.
5) V případě uhlíkovo-bórových ocelí s obsahem uhlíku pod 0,25 % (rozborem tavby) musí být minimální obsah manganu 0,6 % pro třídu pevnosti 8.8 a 0,7 % pro 9.8 a 10.9.
6) Pro materiály těchto tříd pevností je stanoveno, že by měly být dostatečně prokalitelné k zajištění struktury obsahující přibližně 90 % martenzitu v jádře závitové části pro součásti v „kaleném stavu" před popouštěním.
7) Tato legovaná ocel musí obsahovat nejméně jeden z následujících prvků v minimálním daném množství: chrom 0,30 %, nikl 0,30 %, molybden 0,20 %, vanad 0,10 %. Pokud jsou prvky stanoveny v kombinaci dvou, tří nebo čtyř prvků a slitina má obsahy menší, než obsahy uvedené výše, potom mezní hodnota k použití pro stanovení třídy je 70 % součtu jednotlivých mezních hodnot uvedených výše pro dva, tři nebo čtyři dotčené prvky.
8) Spojovací součásti vyrobené z fosfátované suroviny musí být odfosfátovány před tepelným zpracováním; nepřítomnost bílého fosforu v obohacené vrstvě musí být zjistitelná vhodnou metodou zkoušení.
9) Pokud je zvažováno použití třídy pevnosti 12.9/12.9 je nutné upozornění na tuto skutečnost. Musejí být zvažovány možnosti výrobce spojovacích součástí jeho provozní podmínky a metody zkoušení. V průběhu procesu výroby mohou vzniknout při povlakování environmentální aspekty, které jsou příčinou korozního napětí spojovacích součástí.

Mechanické a fyzikální vlastnosti šroubů podle normy ISO 898-1

Vlastnost		Pevnostní třída										
		3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8[1] d≤16[2]	8.8 d>16[2]	9.8[3] d≤16[2]	10.9	12.9
Jmenovitá pevnost v tahu, R_m[4], N/mm²	jmen.	300	400	400	500	500	600	800	800	900	1 000	1 200
	min.	330	400	420	500	520	600	800	830	900	1 040	1 220
Tvrdost podle Vickerse HV F ≥ 98 N	min.	95	120	130	155	160	190	250	255	290	320	385
	max.	220[5]	220[5]	220[5]	220[5]	220[5]	250	320	335	360	380	435
Tvrdost podle Brinella HB F = 30 D²	min.	90	114	124	147	152	181	245	250	286	316	380
	max.	209[5]	209[5]	209[5]	209[5]	209[5]	238	316	331	355	375	429
Tvrdost podle Rockwella HR	min. HRB	52	67	71	79	82	89	–	–	–	–	–
	HRC	–	–	–	–	–	–	22	23	28	32	39
	max. HRB	95[5]	95[5]	95[5]	95[5]	95[5]	99,5	–	–	–	–	–
	HRC	–	–	–	–	–	–	32	34	37	39	44
Tvrdost povrchu HV 0,3	max.	–	–	–	–	–	–	6)	6)	6)	390	435
Dolní mez kluzu R_{eL}[7], N/mm²	jmen.	180	240	320	300	400	480	–	–	–	–	–
	min.	190	240	340	300	420	480	–	–	–	–	–
Smluvní mez kluzu $R_{p0,2}$ N/mm²	jmen.	–	–	–	–	–	–	640	640	720	900	1 080
	min.	–	–	–	–	–	–	640	660	720	940	1 100
Zkušební napětí S_p	Sp/ReL nebo Sp/Rp0,2	0,94	0,94	0,91	0,93	0,90	0,92	0,91	0,91	0,90	0,88	0,88
	N/mm2	180	225	310	280	380	440	580	600	650	830	970
Tažnost A v %	min.	25	22	–	20	–	–	12	12	10	9	8
Nárazová práce, Kv[8] [J]	min.	–	–	–	27	–	–	27	27	27	27	9)
Rázová houževnatost		bez porušení										
Minimální výška neoduhličené závitové vrstvy E		–	–	–	–	–	–	1/2 H_1	1/2 H_1	1/2 H_1	2/3 H_1	3/4 H_1
Maximální hloubka úplného oduhličení G mm		–	–	–	–	–	–	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015

1) U šroubů pevnostní třídy 8.8 se jmenovitým průměrem závitu d ≤ 16 mm je zvýšené riziko stržení matice, je-li šroubové spojení utaženo více, než je zkušební zatížení šroubu. Je nutné brát v úvahu normu ISO 898-2.
2) Pro šrouby na ocelové konstrukce je hranice 12 mm.
3) Pevnostní třída 9.8 platí jen pro jmenovité průměry závitů d ≤ 16 mm.
4) Minimální pevnosti v tahu platí pro šrouby se jmenovitými délkami l ≥ 2,5d. Minimální tvrdosti platí pro šrouby se jmenovitými délkami l < 2,5d a pro takové součásti, které nemohou být zkoušeny na tah (např. z důvodu tvaru hlavy).
5) Tvrdost zjištěná na konci šroubů musí být maximálně 250 HV, 238 HB nebo 99,5 HRB.
6) Povrchová tvrdost nesmí u příslušné součásti překročit o více než 30 jednotek Vickerse naměřených v jádru, jestliže obě hodnoty tvrdosti jsou získány HV 0,3. Pro pevnostní třídu 10.9 nesmí být překročena povrchová tvrdost 390 HV.
7) V případě, že dolní mez kluzu R_{eL} není zjistitelná, povoluje se měřit smluvní mez kluzu $R_{p0,2}$.
8) Hodnoty jsou určeny pro zkušební teplotu od -20 °C, platí pro d= 16 mm a více.
9) Hodnota Kv je předmětem výzkumu.

Porovnání dřívějšího značení pevnostních tříd šroubů podle ČSN a současné ISO

První doplňková číslice za ČSN	0	0	0	1	2	3	3	5	4	7	6	9
Třída pevnosti šroubu podle ČSN (dříve)	4A	4D	4S	5D	5S	6S	6G	8G	8E	10K	10G	12K
Třída pevnosti šroubu podle ISO (nyní)	3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	6.9	8.8	–	10.9	–	12.9

Dolní a smluvní mez kluzu za zvýšených teplot

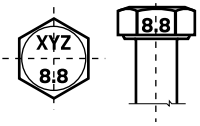
Pevnostní třída	Teplota [°C]				
	+20	+100	+200	+250	+300
	Dolní mez kluzu, R_{eL} nebo smluvní mez kluzu 0,2 %; $R_{p0,2}$ [N/mm^2]				
5.6	300	270	230	215	195
8.8	640	590	540	510	480
10.9	940	875	790	745	705
12.9	1 100	1 020	925	875	825
12.9 [1)]	1 100	-	-	-	-

1) Výrobky musí být doplňkově označeny podtržením značky pevnostní třídy. Pevnostní třída 12.9 musí splňovat všechny vlastnosti 12.9, nicméně její nižší popouštěcí teplota dává odlišné charakteristiky relaxace napětí za zvýšených teplot.

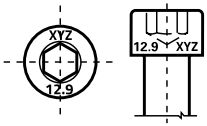
Značení větších šroubů

Šrouby musejí být označeny identifikační značkou výrobce vždy, pokud jsou označeny pevnostní třídou. V ostatních případech se doporučuje značení šroubů identifikační značkou výrobce. Označování všech pevnostních tříd je povinné u šroubů s šestihrannou hlavou a nominálním průměrem **d ≥ 5 mm** na hlavě šroubu viz **obr. 1**. U šroubů s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem je povinné značení u pevnostních tříd **≥ 8.8** a nominálním průměrem **d ≥ 5 mm** na hlavě šroubu a identifikační značka výrobce (XYZ) viz **obr. 1,2**. Pokud je u pevnostní třídy **12.9** použita uhlíková ocel s přísadami, pak je značení pevnostní třídy podtrženo: **12.9**. Levý závit je označován u nominálních průměrů **d ≥ 5 mm** symbolem uvedeným na **obr. 3**.

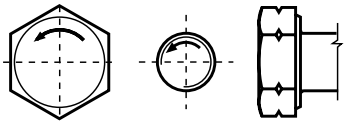
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

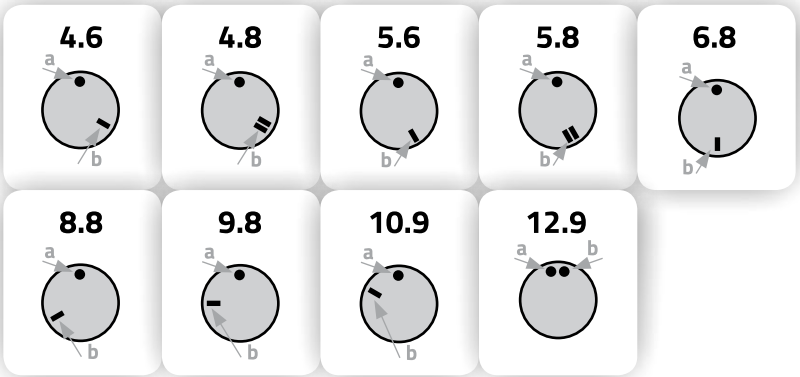


Poznámka: U korozivzdorných ocelí je místo označení **8.8** uvedeno např. **A2-70**.

Značení menších šroubů

V případě malých šroubů nebo pokud tvar hlavy nedovoluje značení pevnostní třídy číslicemi, je možné použít značení systémem hodinových ručiček:

a – referenční značka, je vyznačena **bodem**
b – pevnostní třída je vyznačena **čárkou** nebo **dvěma body**.



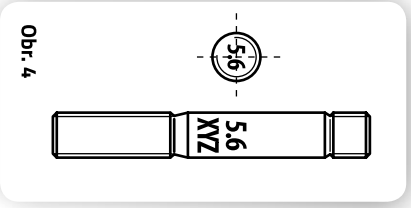
Doporučená únosnost šroubu ve střihu a tahu pro koeficient bezpečnosti 1,45

Pevnostní třída		4.8			5.8			8.8			10.9			12.9		
Jmenovitý průměr	Rozteč	Střih		Tah na hlavu[3] [kN]	Střih		Tah na hlavu[3] [kN]	Střih		Tah na hlavu[3] [kN]	Střih		Tah na hlavu[3] [kN]	Střih		Tah na hlavu[3] [kN]
		Dřík[1] [kN]	Závit[2] [kN]		Dřík[1] [kN]	Závit[2] [kN]		Dřík[1] [kN]	Závit[2] [kN]		Dřík[1] [kN]	Závit[2] [kN]		Dřík[1] [kN]	Závit[2] [kN]	
M4	**0,7**	2,2	1,3	2,0	2,7	1,7	2,5	4,2	2,6	3,8	5,4	3,3	5,0	6,3	3,9	5,9
M5	**0,8**	3,4	2,2	3,3	4,2	2,7	4,1	6,5	4,2	6,3	8,4	5,5	8,2	9,9	6,4	9,6
M6	**1**	4,9	3,3	4,9	6,1	4,0	6,1	16,6	10,9	16,3	12,2	8,1	12,1	14,3	9,5	14,2
M8	**1,25**	8,7	5,7	8,6	10,8	7,1	10,6	16,6	10,9	16,3	21,6	14,1	21,2	25,4	16,6	24,9
M10	**1,5**	13,6	9,1	13,6	16,9	11,3	16,9	26,0	17,3	26,0	33,8	22,5	33,8	39,6	26,4	39,6
M12	**1,75**	19,7	13,3	19,9	24,3	16,4	24,6	37,4	25,2	37,9	48,7	32,8	49,2	57,1	38,5	57,7
M14	**2**	26,8	18,2	27,3	33,1	22,5	33,8	51,0	34,7	52,0	66,2	45,1	67,6	77,7	58,6	87,9
M16	**2**	34,9	25,0	37,6	43,3	31,0	46,5	66,6	47,7	71,6	86,5	62,0	93,0	101,5	72,8	109,1
M18	**2,5**	44,2	30,4	45,7	54,8	37,7	56,5	84,2	58,0	87,0	109,5	75,4	113,1	128,5	88,4	132,6
M20	**2,5**	54,6	39,1	58,7	67,6	48,5	72,7	104,0	80,0	120,1	135,2	96,9	145,4	158,6	113,7	170,5
M22	**2,5**	66,1	48,9	73,4	81,8	60,6	90,9	125,8	93,2	139,8	163,6	121,2	181,7	191,9	142,1	213,2
M24	**3**	78,6	56,4	84,5	97,3	69,8	104,7	149,8	107,3	161,0	194,7	139,5	209,3	228,4	163,7	245,5
M27	**3**	99,5	80,7	121,1	123,2	99,9	149,9	189,5	153,8	230,6	246,4	199,9	299,8	289,0	234,5	351,7
M30	**3,5**	122,8	90,2	135,3	152,1	111,7	167,5	234,0	171,8	257,7	304,2	223,3	335,0	356,8	262,0	393,0
M33	**3,5**	148,6	112,5	168,7	184,0	139,3	208,9	283,1	214,2	321,4	368,1	278,5	417,8	431,8	326,7	490,1
M36	**4**	176,9	132,0	197,9	219,0	163,4	245,1	337,0	251,4	377,0	438,0	326,8	490,1	513,9	383,3	575,0
M39	**4**	207,6	158,7	238,0	257,0	210,8	316,2	395,5	302,2	453,3	514,1	392,9	589,3	603,1	460,9	691,3
M42	**4,5**	240,8	187,8	281,7	298,1	232,5	348,8	458,6	357,7	536,6	596,2	465,0	697,6	699,4	545,5	818,3

1) Únosnost šroubu ve střihu pro dřík šroubu
2) Únosnost šroubu ve střihu pro závit šroubu
3) Únosnost šroubu při namáhaní tahem na hlavu šroubu

Značení závrtných šroubů

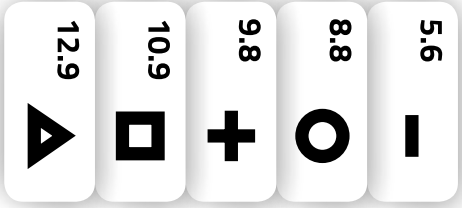
Závrtné šrouby se označují u pevnostní třídy 5.8 až 12.9 a nominálním průměrem d ≥ 5 mm. Závrtné šrouby s přesahem jsou označeny na maticovém konci **obr. 4.**



Obr. 4

Alternativní značení pevnostní třídy

Identifikační symboly:



1.2 Mechanické vlastnosti matic z oceli dle norem ISO 898-2 a ISO 898-6

Matice vyrobené z uhlíkové a legované oceli, zkoušené při teplotě 20 °C, jejichž teplota použití leží v intervalu -20 °C až +300 °C. Matice s metrickým závitem s hrubou a jemnou roztečí, s tolerancí 6G, 4H - 7H a nominálním průměrem závitu 39 mm, s otvorem pro klíč nebo vnějšími průměry > 1,45 D a výškami > 0,8 D. Matice vyrobené z uhlíkových nebo nízkolegovaných ocelí zkoušené při pokojové teplotě.



Mechanické vlastnosti matic jsou dělené podle pevnostních tříd např. 8. Tato značka udává:

1/100 zkušebního napětí [N/mm2], [MPa], tedy 8 ≈ 8 x 100 = 800 Nmm2 = 800 MPa. Toto napětí při zkušebním zatížení odpovídá minimální pevnosti v tahu šroubu, který může být zatížen na dolní mez kluzu šroubu ve spojení s odpovídající maticí

8 04 05

Nízké matice se sníženou únosností

0 = matice má sníženou únosnost
4, 5 = 1/100 nominální mezi kluzu [N/mm^2], [MPa]

Rozdíl zkušebního zatížení matic mezi normou DIN a ISO

Existuje rozdíl mezních pevností mezi normou DIN a ISO. Obecně norma ISO udává vyšší hodnotu zkušebního napětí než norma DIN. V praxi se matice vyrobené dle normy DIN označují svislou čárkou před i za symbolem pevnosti např. | 8 |. Následující tabulka udává rozdíl zkušebního zatížení matic mezi normou DIN a ISO.

Nominální průměr [mm]	Pevnostní třída matic							
	5		8		10		12	
	Mezní pevnost [N/mm2]							
	ISO 898/2	DIN 267/4	ISO 898/2	DIN 267/4	ISO 898/2	DIN 267/4	ISO 898/2	DIN 267/4
0 – 4	520	500	800	800	1 040	1 000	1 150	1 200
4 – 7	580	500	810	800	1 040	1 000	1 150	1 200
7 – 10	590	500	830	800	1 040	1 000	1 160	1 200
10 – 16	610	500	840	800	1 050	1 000	1 190	1 200
16 – 39	630	500	920	800	1 060	1 000	1 200	1 200

Matice dle norem ISO se označují pouze symbolem pevnosti např. "8".

Další rozdíly mezi normou DIN a ISO jsou v rozměru matice pro otvor klíče a ve výšce matice. Následující tabulka udává rozdíly:

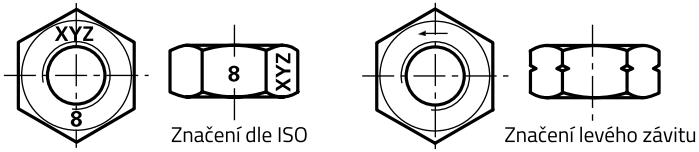
Nominální průměr D [mm]	Otvor pro klíč		Výška matice, rozměr m								
			ISO Styl 1 (ISO 4032) [mm]			ISO Styl 2 (ISO 4033) [mm]			DIN 934 [mm]		
	ISO	DIN	Min.	Max.	m/D	Min.	Max.	m/D	Min.	Max.	m/D
M5	8	8	4,4	4,7	0,94	4,8	5,1	1,02	3,7	4	0,8
M6	10	10	4,9	5,2	0,87	5,4	5,7	0,95	4,7	5	0,83
M7	11	11	6,14	6,5	0,93	6,84	7,2	1,03	5,2	5,5	0,83
M8	13	13	6,44	6,8	0,85	7,14	7,5	0,94	6,14	6,5	0,81
M10	16	17	8,04	8,4	0,84	8,94	9,3	0,93	7,64	8	0,8
M12	18	19	10,37	10,8	0,9	11,57	12	1	9,64	10	0,83
M14	21	22	12,1	12,8	0,91	13,4	14,1	1,01	10,3	11	0,79
M16	24	24	14,1	14,8	0,92	15,7	16,4	1,02	12,3	13	0,81
M18	27	27	15,1	15,8	0,88	16,9	17,6	0,98	14,3	15	0,83
M20	30	30	16,9	18	0,9	19	20,3	1,02	14,9	16	0,8
M22	34	32	18,1	19,4	0,88	20,5	21,8	0,93	16,9	18	0,82
M24	36	36	20,2	21,5	0,9	22,6	23,9	1	17,7	19	0,79
M27	41	41	22,5	23,8	0,88	25,4	26,7	0,99	20,7	22	0,81
M30	46	46	24,3	25,6	0,85	27,3	28,6	0,95	22,7	24	0,8
M33	50	50	27,4	28,7	0,87	30,9	32,5	0,98	24,7	26	0,79
M36	55	55	29,4	31	0,86	33,1	34,7	0,96	27,4	29	0,81
M39	60	60	31,8	33,4	0,86	35,9	37,5	0,96	29,4	31	0,79

Porovnání dřívějšího značení pevnostních tříd matic podle ČSN a současné ISO

Dříve	**První doplňková číslice**	0	1,2	–	5	7
	Pevnostní třída	4D	5D, 5S	–	8G	10K
Nyní		4	5	6	8	10

Značení matic

U korozivzdorných ocelí je místo označení **8** uvedeno např. **A2-70**.



Značení dle ISO

Značení levého závitu

Specifikace ocelí pro matice se závitem s hrubou roztečí podle normy ISO 898-2

Pevnostní třída		Mezní hodnoty chemického složení [%]			
		C max.	Mn max.	P max.	S max.
5 [1], **6**	–	0,5	–	0,06	0,15
8,9	**04** [1]	0,58	0,25	0,06	0,15
10 [2]	**05** [2]	0,58	0,3	0,048	0,058
12 [2]	–	0,58	0,45	0,048	0,058

1) Matice těchto tříd pevnosti mohou být vyrobeny z automatové oceli, pokud nebyly sjednány mezi odběratelem a dodavatelem jiné podmínky. Při použití automatové oceli jsou přípustné následující maximální obsahy:

S = 0,34 %
P = 0,11 %
Pb = 0,35 %

2) U těchto tříd pevnosti mohou být přidány legující prvky tak, aby byly dosaženy požadované mechanické vlastnosti.

Mechanické vlastnosti matic se závitem s hrubou roztečí podle normy ISO 898-2

Závity		Pevnostní třída								
		04					05				
		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice	
nad	do		min.	max.	stav	typ		min.	max.	stav	typ
–	M 4	380	188	302	nezušlechtěno	nízké	500	272	353	nezušlechtěno	nízké
M 4	M 7	380	188	302			500	272	353		
M 7	M 10	380	188	302			500	272	353		
M 10	M 16	380	188	302			500	272	353		
M 16	M 39	380	188	302			500	272	353		

Závity		Pevnostní třída													
		5 1)					6					8			
		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice	
nad	do		min.	max.	stav	typ		min.	max.	stav	typ		min.	max.	stav	typ
–	M 4	520	130	302	nezušlechtěno	1	600	150	302	nezušlechtěno	1	800	180	302	nezušlechtěno	1
M 4	M 7	580	130	302		1	670	150	302		1	855	200	302		1
M 7	M 10	590	130	302		1	680	150	302		1	870	200	302		1
M 10	M 16	610	130	302		1	700	150	302		1	880	200	302		1
M 16	M 39	630	146	302		1	720	170	302		1	920	233	353	zušlech.	1

1) Maximální tvrdost šroubu pevnostních tříd 5.6 a 5.8 bude při dalším přepracování normy ISO 898-1:1998 zmenšena na 220 HV, protože maximální tvrdost je v nosné části závitu a pouze konec šroubu může mít tvrdost 250 HV. Proto bylo zkušební napětí stanoveno na základě maximální tvrdosti šroubu 220 HV.

Minimální tvrdosti jsou závazné pouze pro matice, u kterých nemůže být provedena zkouška zkušebním zatížením a dále pro zušlechtěné matice. Pro všechny ostatní matice platí minimální tvrdosti jako směrné hodnoty. U nezušlechtěných matic může být minimální tvrdost důvodem k vrácení, pokud byl provedena zkouška zkušebním zatížením.

Matice:
typ 1 – ISO 4032
typ 2 – ISO 4033

(pokračování)

Mechanické vlastnosti matic se závitem s hrubou roztečí podle normy ISO 898-2

Závity		Pevnostní třída													
		8					9				10				
		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice	Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice	
nad	do		min.	max.	stav	typ		min.	max.	stav typ		min.	max.	stav	typ
–	M 4	–	–	–	–	–	900	170	302		1 040	272	353		1
M 4	M 7	–	–	–	–	–	915	188	302		1 040	272	353		1
M 7	M 10	–	–	–	–	–	940	188	302	ne-zušlech-těno 2	1 040	272	353	zušlech-těno	1
M 10	M 16	–	–	–	–	–	950	188	302		1 050	272	353		1
M 16	M 39	890	180	320	nezušl.	2	920	188	302		1 060	272	353		1

Závity		Pevnostní třída								
		12					12			
		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice
nad	do		min.	max.	stav	typ		min.	max.	stav typ
–	M 4	1140	180	302		1	1150	272	353	
M 4	M 7	1140	200	302	zušlech-těno	1	1150	272	353	zušlech-těno 2
M 7	M 10	1140	200	302		1	1160	272	353	
M 10	M 16	1170	200	302		1	1190	272	353	
M 16	M 39	–	–	–		1	1200	272	353	

Minimální tvrdosti jsou závazné pouze pro matice, u kterých nemůže být provedena zkouška zkušebním zatížením a dále pro zušlechtěné matice. Pro všechny ostatní matice platí minimální tvrdosti jako směrné hodnoty. U nezušlechtěných matic může být minimální tvrdost důvodem k vrácení, pokud byl provedena zkouška zkušebním zatížením.

Matice:
typ 1 – ISO 4032
typ 2 – ISO 4033

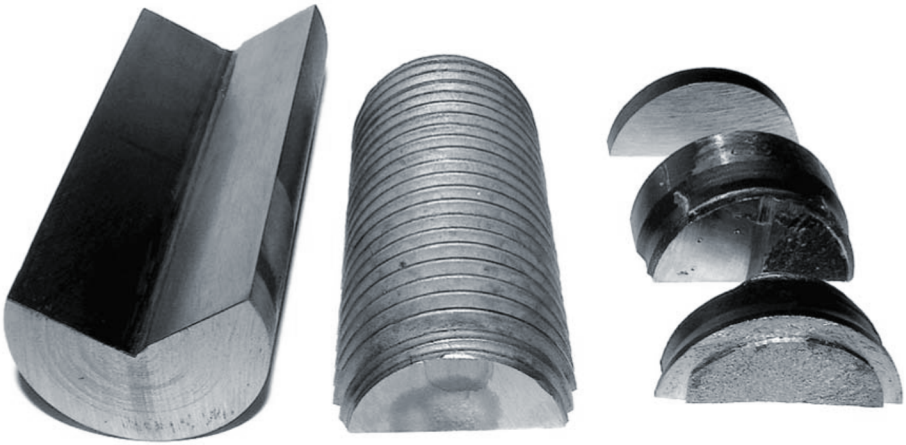
Specifikace ocelí pro matice se závitem s jemnou roztečí podle normy ISO 898-6

Pevnostní třída		Mezní hodnoty chemického složení [%]			
		C max.	Mn max.	P max.	S max.
5 [1], 6	–	0,5	–	0,06	0,15
8 [2]	04 [1]	0,58	0,25	0,06	0,15
10 [2]	05 [2]	0,58	0,3	0,048	0,058
12 [2]	–	0,58	0,45	0,048	0,058

1) Matice této třídy pevnosti mohou být vyrobeny z automatové oceli, pokud mezi dodavatelem a odběratelem nejsou domluveny jiné podmínky. Pro automatovou ocel jsou přípustné následující maximální obsahy těchto prvků:

S = 0,34 %
P = 0,12 %
Pb = 0,35 %

2) U těchto pevnostních tříd musejí být rovněž přidány legující prvky, aby byly dosaženy požadované mechanické vlastnosti materiálu.



Obr. 5

Mechanické vlastnosti matic se závitem s jemnou roztečí podle normy ISO 898-6

Jmenovitý průměr d [mm]	Pevnostní třída 04					Pevnostní třída 05					Pevnostní třída 5				
	Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice	
		min.	max.	stav	typ		min.	max.	stav	typ		min.	max.	stav	typ
8 ≤ d ≤ 10	380	188	302	nezušlechtěno	nízké	500	272	353	zušlechtěno	nízké	690	175	302	nezušlechtěno [1]	1
16 ≤ d ≤ 39	380	188	302			500	272	353			720	190	302		1

Jmenovitý průměr d [mm]	Pevnostní třída 6					Pevnostní třída 8					Pevnostní třída 8				
	Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice	
		min.	max.	stav	typ		min.	max.	stav	typ		min.	max.	stav	typ
8 ≤ d ≤ 10	770	188	302	nezušlechtěno [1]	1	955	250	353	zušlechtěno	1	890	195	302	nezušlechtěno	2
10 ≤ d ≤ 16	780	188	302		1	955	250	353		1	890	195	302		2
16 ≤ d ≤ 33	870	233	302		1	1 030	295	353		1	890	195	302		2
33 ≤ d ≤ 39	930	233	302		1	1 090	295	353		1	–	–	–		–

1) U matic s jmenovitým průměrem závitu přes 16 mm je zušlechtění ponecháno na rozhodnutí výrobce.

Jmenovitý průměr d [mm]	Pevnostní třída 10					Pevnostní třída 12					Pevnostní třída 12				
	Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice		Zkušební napětí Sp [MPa]	Tvrdost podle Vickerse [HV]		Matice	
		min.	max.	stav	typ		min.	max.	stav	typ		min.	max.	stav	typ
8 ≤ d ≤ 10	1100	295	353	zušlechtěno	1	1 055	250	353	zušlechtěno	2	1 200	295	353	zušlechtěno	2
10 ≤ d ≤ 16	1100	295	353		1	1 055	250	353		2	1 200	295	353		2
16 ≤ d ≤ 39	–	–	–	–	–	1 080	260	353		2	–	–	–	–	–

www.pematex.cz

1.3 Mechanické vlastnosti stavěcích šroubů podle normy ISO 898-5

Označování pevnostních tříd podle ISO 898-5 ve vztahu k tvrdosti podle Vickerse

Pevnostní třída	14 H	22 H	33 H	45 H
Tvrdost podle Vickerse, HV min.	140	220	330	450

Tvrdost se měří zkouškami vnikacími, kdy do zkoušeného materiálu je zatlačováno tělísko. Nejběžnější jsou statické zkoušky vnikací.

Statické zkoušky vnikací

Zkouška podle Brinella

Pro tuto zkoušku je využita ocelová kulička, která je vtlačována rovnoměrně stupňovanou silou po určitou dobu do lesklé rovné plochy. Tato zkouška se používá pro zjištění tvrdosti neželezných kovů a ocelových materiálů. Není vhodná pro kalené předměty. Výsledkem této zkoušky je tvrdost značená HB.

Zkouška podle Rockwella

Princip této zkoušky je obdobný jako u předchozího typu. Tato zkouška je vhodná i pro kalené materiály. Zkoušky dle Rockwella dělíme podle použití nástroje pro měření na:

Symbol tvrdosti	Vnikací tělísko	Předzatížení Fo [N]	Celkové zatížení F [N]	Oblast použití
HRA	Diamantový kužel	98,07 (10kg)	588,4 (60kg)	20-88 HRA
HRB	Ocelová kulička 1/16"	98,07 (10kg)	980,7 (100kg)	20-100 HRB
HRC	Diamantový kužel	98,07 (10kg)	1471 (150kg)	20-70 HRC
HRD	Diamantový kužel	98,07 (10kg)	980,7 (100kg)	40-70 HRD
HRE	Ocelová kulička 1/8"	98,07 (10kg)	980,7 (100kg)	70-100 HRE
HRF	Ocelová kulička 1/16"	98,07 (10kg)	588,4 (60kg)	60-100 HRF
HRG	Ocelová kulička 1/16"	98,07 (10kg)	1471 (150kg)	30-94 HRG
HRH	Ocelová kulička 1/8"	98,07 (10kg)	588,4 (60kg)	80-100 HRH
HRK	Ocelová kulička 1/8"	98,07 (10kg)	1471 (150kg)	10-100 HRK
HR 15 N	Diamantový kužel	29,42 (3kg)	147,1	70-94 HR 15 N
HR 30 N	Diamantový kužel	29,42 (3kg)	294,2	42-86 HR 30 N
HR 45 N	Diamantový kužel	29,42 (3kg)	441,3	20-77 HR 45 N
HR 15 T	Ocelová kulička 1/16"	29,42 (3kg)	147,1	67-93 HR 15 T
HR 30 T	Ocelová kulička 1/16"	29,42 (3kg)	294,2	29-82 HR 30 T
HR 45 T	Ocelová kulička 1/16"	29,42 (3kg)	441,3	1-72 HR 45 T

Zkouška podle Vickerse

Pro tuto zkoušku se používá diamantový jehlan se čtvercovou základnou.

Zkouška tvrdosti		Zkouška tvrdosti při malém zatížení		Zkouška mikrotvrdosti	
Symbol	Nominální hodnota zkušebního zatížení F [N]	Symbol	Nominální hodnota zkušebního zatížení F [N]	Symbol	Nominální hodnota zkušebního zatížení F [N]
HV 5	49,03	HV 0,2	1,961	HV 0,01	0,09807
HV 10	98,07	HV 0,3	2,942	HV 0,015	0,14710
HV 20	196,10	HV 0,5	4,903	HV 0,2	0,19610
HV 30	294,20	HV 1	9,807	HV 0,025	0,24520
HV 50	490,30	HV 2	19,610	HV 0,05	0,49030
HV 100	980,70	HV 3	29,420	HV 0,1	0,98070

Srovnávací tabulka tvrdostí a meze pevnostní pro spojovací prvky

Pevnost v tahu [N/mm2]	Tvrdost dle Vickerse HV10 (F=98N)	Tvrdost dle Brinella HB	Tvrdost dle Rockwella								Šrouby					Matice									Podložky /Kroužky		
																m ≥ 0,5 d					m < 0,5 d						
			HRB	HRF	HRC	HRA	HRD	HR 15 N	HR 30 N	HR 45 N	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	5	6	8 04	10 05	12	14 H	17 H	22 H	45 H	St	St kalená	FSt pérová
255	80	76	14																								
270	85	80,7	84																								
285	90	85,5	52	82,6																							
305	95	90,5	56,2																						100		
320	100	95		87,0																							
335	105	99,8	62,3																								
350	110	105		90,5																							
370	115	109	66,7								120																
385	120	114		93,6																							
400	125	119	71,2													130											
415	130	124		96,4																							
430	135	128	57																		140				140		
450	140	133		99,0													150										
465	145	138	78,7													142											
480	150	143		(101,4)																							
495	155	147	81,7									155															
510	160	152		(103,6)																							
530	165	156	58																			170					
545	170	162		(105,5)													170										
560	175	166	87,1																								
575	180	171		(107,2)														188									
595	185	176	89,5																								
610	190	181		(108,7)																							
625	195	185	91,5																								
640	200	190	92,5	(110,1)																							
660	205	195	93,5																								
675	210	199	94	(111,3)																							
690	215	204	59																				220				
705	220	209	96	(112,4)																							
720	225	214	96,7																								
740	230	219		(113,4)														233									
755	235	223	98,1																								
770	240	228		(114,3)	20,3	60,7	40,3	(69,6)	(41,7)	(19,9)																	
785	245	233	99,8		21,3	61,2	41,1	70,1	42,5	21,1			≤M16														
800	250	238		(115,1)	22,2	61,6	41,7	70,6	43,4	22,2			250									245					
820	255	242	(101)		23,1	62,0	42,2	71,1	44,2	23,2	250	250															
835	260	247			24,0	62,4	43,1	71,6	45,0	24,3									272						250		
850	265	252	(102)		24,8	62,7	43,7	72,1	45,7	25,2			>M16														
865	270	257			25,6	63,1	44,3	72,6	46,4	26,2			255														
880	275	261	(104)		26,4	63,5	44,9	73,0	47,2	27,1																	
900	280	266			27,1	63,8	45,3	73,4	47,8	27,9																	
915	285	271	(105)		27,8	64,2	46,0	73,8	48,4	28,7										295						295	
930	290	276			28,5	64,5	46,5	74,2	49,0	29,5																	
950	295	280			29,2	64,8	47,1	74,6	19,7	30,4											290						
965	300	285			29,8	65,2	47,5	74,9	50,2	31,1																300	
995	310	295			31,0	65,8	48,4	75,6	51,3	32,5			>M16	320		302	302	302				300					
1 030	320	304			32,2	66,4	49,4	76,2	52,3	33,9			320														
1 060	330	314			33,3	67,0	50,2	76,8	53,6	35,2																	
1 095	340	323			34,4	67,6	51,1	77,4	54,4	36,5			>M16														
1 125	350	333			35,5	68,1	51,9	78,0	55,4	37,8			335														
1 155	360	342			36,6	68,7	52,8	78,6	56,4	39,1																	
1 190	370	352			37,7	69,2	53,6	79,2	57,4	40,4				380				353	353	353							
1 220	380	361			38,8	69,8	54,4	79,8	58,4	41,7					385												
1 255	390	371			39,8	70,3	55,3	80,3	59,3	42,9																	
1 290	400	380			40,8	70,8	56,0	80,8	60,2	44,1																	
1 320	410	390			41,8	71,4	56,8	81,4	61,1	45,3																400	
1 350	420	399			42,7	71,8	57,5	81,8	61,9	46,4																	430
1 385	430	409			43,6	72,3	58,2	82,3	62,7	47,4														450			
1 420	440	418			44,5	72,8	58,8	82,8	63,5	48,4					435												
1 455	450	428			45,3	73,3	59,4	83,2	64,3	49,4																	
1 485	460	437			46,1	73,6	60,1	83,6	64,9	50,4																	
1 520	470	447			46,9	74,1	60,7	83,9	65,7	51,3																	
1 555	480	(456)			47,7	74,5	61,3	84,3	66,4																		
1 595	490	(466)			48,4	74,9	61,6	84,7	67,1																		
1 630	500	(475)			49,1	75,3	62,2		67,7																		
1 665	510	(485)			49,8	75,7	62,9		68,3																		
1 700	520	(494)			50,5	76,1	63,5		69,0																		
1 740	530	(504)			51,1	76,4	63,9		69,5																		530
1 775	540	(513)			51,7	76,7	64,4		70,0																		
1810	550	(523)			52,3	77,0	64,8		70,5																		
1745	560	(532)			53,0	77,4	65,4		71,2															560			

pematex ...pro věčně pevná spojení

Specifikace ocelí pro stavěcí šrouby podle normy ISO 898-5

Pevnostní třída	Materiál	Stav po tepelném zpracování	Chemické složení % [mm] hmotnostní podíl			
			C		P	D
			min.	max.	max.	min.
14 H	uhlíková ocel [1), 2)]	–	–	0,50	0,11	0,15
22 H	uhlíková ocel [3)]	kalená a popuštěná	0,19	0,50	0,05	0,05
33 H	uhlíková ocel [3)]	kalená a popuštěná	0,19	0,50	0,05	0,05
45 H	uhlíková ocel [3) 4)]	kalená a popuštěná	0,45	0,50	0,05	0,05
	uhlíková ocel s aditivy [4)]	kalená a popuštěná	0,28	0,50	0,05	0,05
	legovaná ocel [4)]	kalená a popuštěná	0,30	0,50	0,05	0,05

1) Použitá dobře obrobitelná (automatová) ocel smí být s maximálním obsahem olova 0,35 %, maximálním obsahem fosforu 0,11 % a maximálním obsahem síry 0,34 %.
2) U stavěcích šroubů se čtyřhrannou hlavou je dovolena zvýšená tvrdost.
3) Použitá ocel smí být s maximálním obsahem olova 0,35 %.
4) Legovaná ocel obsahuje jeden nebo více legujících prvků: chrom, nikl, molybden, vanad nebo bór (viz ISO 4948-1).

Mechanické vlastnosti stavěcích šroubů podle normy ISO 898-5

Mechanické vlastnosti			Pevnostní třídy [1)]			
			14 H	22 H	33 H	45 H
Tvrdost podle Vickerse HV 10		min.	140	220	330	450
		max.	290	300	440	560
Tvrdost podle Brinella HB, F = 30 D[2)]		min.	133	209	314	428
		max.	276	285	418	532
Tvrdost podle Rockwella	HRB	min.	75	95	–	–
		max.	105	[2)]	–	–
	HRC	min.	–	[2)]	33	45
		max.	–	30	44	53
Minimální výška neoduhličeně závitové zóny, E			–	$1/2\ H_1$	$2/3\ H_1$	$3/4\ H_1$
Maximální hloubka oduhličení, G		mm	–	0,015	0,015	[3)]
Povrchová tvrdost HV 0,3		max.	–	320	450	580

1) Pevnostní třídy 14H, 22H, a 33H nejsou určeny pro stavěcí šrouby s vnitřním šestihranem.
2) Pro pevnostní třídu 22H se zkouší minimální hodnota podle HRB a maximální hodnota podle HRC, jestliže je zkoušena tvrdost podle Rockwella.
3) V pevnostní třídě 45H není dovoleno úplné oduhličení.

H_1 = výška vnějšího závitu v maximální podmínce.

1.4 Obvyklé materiály pro výrobu šroubů a matic dle pevnostní třídy

Šrouby tvářené za studena

Pevnostní třída		Tvářeno za studena			
		Německo		EU	ČR
4.6	≤ M39	UQSt36-2	1.0204		
	≤ M39	USt38-2	1.0217		
	≤ M39	UQSt38-2	1.0224		
4.8	≤ M16	QSt36-2	1.0203		
	≤ M16	QSt38-2	1.0204		
5.6	≤ M39	Cq22	1.1152	C21KD EN119/3-74	
5.8	≤ M39	Cq22	1.1152	C21KD EN119/3-74	
	≤ M39	Cq35	1.1172	C25D EN119/3-74	
6.8	≤ M39	Cq35	1.1172	C25D EN119/3-74	
	≤ M39	35B2	1.5511		
	≤ M39	Cq45	1.1192	C25D EN119/3-74	
8.8	≤ M12	22B2	1.5508		
	≤ M12	28B2	1.5510		
	≤ M22	35B2	1.5511	35B2 EN10269-99	12 042
	≤ M22	Cq35	1.1172	C25D EN119/3-74	
	≤ M22	Cq45	1.1192	C25D EN119/3-74	
	M24 - M39	34Cr4	1.7033		
	M24 - M39	37Cr4	1.7034		
10.9	≤ M6	35B2	1.5511	35B2 EN10269-99	12 042
	≤ M6	Cq35	1.1172	C25D EN119/3-74	
	M8 - M18	34Cr4	1.7033	34Cr4KD EN119/3-74	
	≤ M39	41Cr4	1.7035	41Cr4 KD EN119/74	
	≤ M39	34CrMo4	1.7220	35CrMo4 KD EN 119/3-74	15 131
	≤ M39	42CrMo4	1.7225	42CrM4 KD EN 119/3-74	15 142
12.9.	≤ M18	34CrMo4	1.7220	35CrMo4 KD EN 119/3-74	15 131
	≤ M18	37Cr4	1.7034	37Cr4 KD EN119/3-74	14 140
	≤ M18	41Cr4	1.7035	41Cr4 KD EN119/74	
	≤ M24	42CrMo4	1.7225	42CrM4 KD EN 119/3-74	15 142
	≤ M39	34CrNiMo6	1.6582	35CrNiMo6 KD EN 119/3-74	16 343

Šrouby tvářené za tepla

Pevnostní třída		Tvářeno za tepla				
		Německo		EU	ČR	USA
4.6	≤ M39	RSt44-2	1.0419		L355	
5.6	≤ M39	St50-2	1.0533	E295GC EN 10147-00		
6.8	≤ M39	C45	1.0503	C45 EN10083/2-91	12 050	ASTM A29 Gr. 1043
	≤ M39	46Cr2	1.7006	46Cr2 KD EN 119/3-74		SAE J1249-95
8.8	≤ M12	22B2	1.5508			
	≤ M12	28B2	1.5510			
	≤ M22	C45	1.0503	C45 EN10083/2-91	12 050	ASTM A29 Gr. 1043
	≤ M22	46Cr1	1.7002	46Cr1 KD EN 119/3-74		ASTM A29 Gr. 5046
	M24 - M39	46Cr2	1.7006	46Cr2 KD EN 119/3-74		SAE J1249-95
10.9	≤ M6	35B2	1.5511	35B2 EN10269-99	12 042	
	≤ M6	Cq35	1.1172	C25D EN119/3-74		
	M8 - M18	41Cr4	1.7035	41Cr4 KD EN119/74		ASTM A29 Gr. 5140
	≤ M39	41Cr4	1.7035	41Cr4 KD EN119/74		ASTM A29 Gr. 5140
	≤ M39	34CrMo4	1.7220	35CrMo4 KD EN 119/3-74	15 131	ASTM A547 Gr. 4135H
	≤ M39	42CrMo4	1.7225	42CrM4 KD EN 119/3-74	15 142	ASTM A29 Gr. 4140
12.9	≤ M18	34CrMo4	1.7220	35CrMo4 KD EN 119/3-74	15 131	ASTM A547 Gr. 4135H
	≤ M18	37Cr4	1.7034	37Cr4 KD EN119/3-74	14 140	ASTM A29 Gr. 5135
	≤ M18	41Cr4	1.7035	41Cr4 KD EN119/74		ASTM A29 Gr. 5140
	≤ M18	42CrMo4	1.7225	42CrM4 KD EN 119/3-74	15 142	ASTM A29 Gr. 4140
	≤ M18	34CrNiMo6	1.6582	35CrNiMo6 KD EN 119/3-74	16 343	SAE J404-94

Matice

Pevnostní třída			Tvářeno za tepla					
			Německo		EU	Německo		ČR
4, 5, 6	4, 5, 6	Všechny	UQSt36-2	1.0204		USt36-2	1.0203	
8, 9	04	≤ M16	UQSt36-2	1.0204		C22	1.0402	12 024
8, 9	04	≤ M16	Cq22	1.1152	C21KD EN119/3-74	C35	1.0501	12 040
8, 9	04	≤ M16	Cq35	1.1172	C25D EN119/3-74			
10	05	>M16	Cq35	1.1172	C25D EN119/3-74	C35	1.0501	12 040
12	12	Všechny	Cq45	1.1192	C25D EN119/3-74	C45	1.0503	12 050

1.5 Obvyklé materiály šroubů a matic, jejichž teplota leží mimo interval -20 °C až +300 °C

Provozní teplota nižší než -20 °C podle normy DIN 267-13

	Ozn. mat.	Provozní teplota	Německo		EU	ČR	USA
Šrouby a matice	KA	Do -60 °C	26CrMo4	1.7219	X5CrNi18-10		ASTM A372 Gr. 1A
	KB	Do -120 °C	12Ni19	1.5680	X6CrNiTi18-10		ASTM A645 K41583
	A2	Do -200 °C	X5CrNi1810	1.4301	X5CrNiMo17-12-2	17 240	ASTM A167 type 304
			X5CrNi1812	1.4303	X5CrNiMo17-12-2		AISI 305
			X6CrNiTi1810	1.4541	26CrMo4-2	17 248	ASTM A182 Gr. 321
	A4	Do -60 °C[1]	X5CrNiMo17122	1.4401	12Ni19	17 346	ASTM A182 Gr. F316
			X6CrNiMoTi17122	1.4571	X4CrNi18-12-2		ASTM A240 type 316 Ti
		Do -200 °C[2]	X5CrNiMo17122	1.4401	X6CrNiMoTi17-12-2	17 346	ASTM A182 Gr. F316
			X6CrNiMoTi17122	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2		ASTM A240 type 316 Ti

1) Pro šrouby s hlavou
2) Pro šrouby bez hlavy

Provozní teplota nižší než -20 °C podle normy DIN 267-13

	Ozn. mat.	Provozní teplota	Německo		EU	ČR	USA
Šrouby a matice	YK	Do +350 °C	Ck35	1.1181	C35	12 040	ASTM A29 Gr. 1034
	G	Do +400 °C	24CrMo5	1.7258			
	GA	Do +540 °C	21CrMoV57	1.7709			
	GB	Do +500 °C	40CrMoV47	1.7711			ASTM A193 Gr. B16
Pouze matice	Y	Do +350 °C	C35V	1.0501	C35	12 040	ASTM A29 Gr. 1040
			C35N				

Provozní teplota nad +540 °C

	Ozn. mat.	Provozní teplota	Německo		EU	ČR	USA
Šrouby	V	Do +580 °C	X22CrMoV121	1.4923	X22CrMoV121	17 134	
	S	Do +650 °C	X8CrNiMoBNb1616K	1.4986	X7CrNiMoBNb16-16		
	SD	Do +650 °C	X5NiCrTi2615	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2		ASTM A638Gr.660
	SB	Do +700 °C	NiCr20TiAl	2.4952	NiCr20TiAl		ASTM B637

1.6 Zásady volby pevnostní třídy matice ke šroubu

Obecně platí, že matice vyšší pevnostní třídy může být použita místo matic pevnostních tříd nižších. Sama pevnostní třída matice udává maximální vhodnou pevnostní třídu šroubu, aby bylo spojení pevně utažené k mezi kluzu bez rizika stržení závitu.

Vhodná volba šroubu k matici dle normy ISO 898-2

Pevnostní třída matice	Vhodný šroub	Rozsah jmenovitého průměru matice		
	Pevnostní třída	Typ 1	Typ 2	Nízká matice (typ 0)
04	–	–	–	M5 ≤ D ≤ M39
05	–	–	–	M5 ≤ D ≤ M39
5	5.8	M5 ≤ D ≤ M39	–	–
6	6.8	M5 ≤ D ≤ M39	–	–
8	8.8	M5 ≤ D ≤ M39	M5 ≤ D ≤ M39	–
9	8.8	–	M5 ≤ D ≤ M39	–
10	10.9	M5 ≤ D ≤ M39	M5 ≤ D ≤ M39	–
12	12.9	M5 ≤ D ≤ M16	M5 ≤ D ≤ M39	–

Párování materiálu pro matice a šrouby

Šroub	Matice
Ck35, C35B2	C35N, C35V, Ck35, 35B2
24CrMo5	Ck35, 35B2, 24CrMo5
21CrMoV57	24CrMo5, 21CrMoV57
40CrMoV47	21CrMoV57
X22CrMoV121	X22CrMoV121
X8CrNiMoBNb1616	X8CrNiMoBNb1616
X5NiCrTi2612	X5NiCrTi2612
NiCr20TiAl	NiCr20TiAl



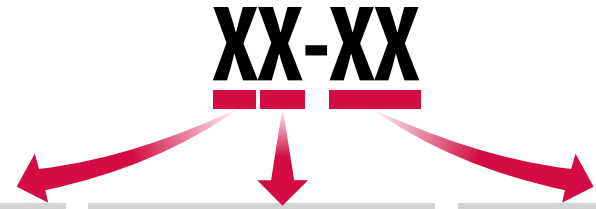
1.7 Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z korozivzdorné oceli dle normy ISO 3506

Korozivzdorné oceli podle materiálu

- **Feritová materiálová skupina F**
  Jedná se o ocel s cca. 18% obsahu Cr. Při pokojové teplotě má tato ocel feritickou mikrostrukturu nelegované oceli s nízkým obsahem uhlíku.

- **Martenzitická materiálová skupina C**
  Jedná se o chromem legovanou ocel, ve které je více obsahu uhlíku. V zakaleném stavu je struktura martenzitická. Tyto materiálové skupiny mají malý význam pro mechanickou techniku spojování.

- **Austenitická materiálová skupina A**
  Jedná se o chromem legovanou ocel s cca. 8% obsahu Ni.
  Nelegované oceli jsou austenitické normálně při teplotě kování nebo kalení.
  Austenitická materiálová skupina se dělí na A1 - A5
  A1 - Je dobře obrobitelný austenit. Nehomogenita zhoršuje odolnost proti korozi.
  A2 - Ocel je díky obsahu Ni a homogenní mikrostruktuře velmi odolná proti korozi.
  A3 a **A5** - Jsou to stabilizované austenity s obsahem Ti, Nb nebo Ta.
  A4 - Ocel je díky obsahu Mo odolná proti korozi i při působení silných kyselin.
  A2 a **A4** - Jsou též dobře svařitelné.



Materiálová skupina
A - Austenit
C - Ferit
F - Martenzit

Skupina ocelí
1 - automatová ocel s přísadou síry
2 - ocel legovaná chromem a niklem
3 - ocel legovaná chromem, niklem a stabilizovaná titanem, niobem nebo tantalem
4 - ocel legovaná chromem, niklem a molybdenem
5 - ocel legovaná chromem, niklem, molybdenem a stabilizovaná titanem, niobem nebo tantalem

Pevnostní třída
Šrouby a normální matice
50 ≈ pevnost v tahu, resp. zkušební zatížení matic 500 N/mm²
70 ≈ pevnost v tahu, resp. zkušební zatížení matic 700 N/mm²
80 ≈ pevnost v tahu, resp. zkušební zatížení matic 800 N/mm²

Nízké matice
025 ≈ zkušební zatížení matic 250 N/mm²
035 ≈ zkušební zatížení matic 350 N/mm²
040 ≈ zkušební zatížení matic 400 N/mm²

Závitové kolíky
12 H ≈ tvrdost min. 125 HV
21 H ≈ tvrdost min. 210 HV

Šrouby do plechu
25 H ≈ tvrdost min. 250 HV

Specifikace ocelí pro šrouby a matice podle normy ISO 3506-1 (šrouby) a ISO 3506-2 (matice)

Skupina	Druh	Chemické složení % [1]									Pozn
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	
Austenitické	A1	0,12	1,0	6,5	0,2	0,15 - 0,35	16 - 19	0,7	5 -10	1,75 - 2,25	2) 3) 4)
	A2	0,1	1,0	2,0	0,05	0,03	15 -20	–5)	8 - 19	4,0	7) 8)
	A3	0,08	1,0	2,0	0,045	0,03	17 - 19	–5)	9 - 12	1,0	9)
	A4	0,08	1,0	2,0	0,045	0,03	16 - 18,5	2 - 3	10 - 15	1,0	8) 10)
	A5	0,08	1,0	2,0	0,045	0,03	16 - 18,5	2 - 3	10,5 - 14	1,0	9) 10)
Martenzitické	C1	0,09 - 0,15	1,0	1,0	0,05	0,03	11,5 - 14	-	1,0	–	10)
	C3	0,17 - 0,25	1,0	1,0	0,04	0,03	16 - 18	-	1,5 - 2,5	–	
	C4	0,08 - 0,15	1,0	1,5	0,06	0,15 - 0,35	12 - 14	0,6	1,0	–	2) 10)
Feritické	F1	0,12	1,0	1,0	0,04	0,03	15 - 18	–6)	1,0	–	11) 12)

1) Hodnoty jsou maximální, pokud není vyznačeno jinak.
2) Síra smí být nahrazena selenem.
3) Je-li obsah niklu pod 8 %, musí být minimální obsah manganu 5 %.
4) Pro měď není stanovena dolní mez obsahu za předpokladu, že obsah niklu je větší než 8 %.
5) Molybden smí být přítomen podle uvážení výrobce.
Avšak, pokud je pro některé aplikace podstatně omezen obsah molybdenu, musí to odběratel uvést v objednávce.
6) Molybden smí být přítomen podle uvážení výrobce.
7) Je-li obsah chromu pod 17 %, má být minimální obsah niklu 12 %.
8) U austenitických korozivzdorných ocelí s maximálním obsahem uhlíku 0,03 % smí být dusíku maximálně 0,22 %.
9) Ke stabilizování musí obsahovat titan ≥ 5 x C až k maximu 0,8 %, nebo musí obsahovat niob (columbium) a/nebo tantal ≥ 10 x C až k maximu 1,0 % a musí být značen podle této tabulky.
10) Podle uvážení výrobce smí být obsah uhlíku vyšší tam, kde se požadují specifické mechanické vlastnosti u velkých průměrů, avšak nesmí překročit 0,12 % u austenitických ocelí.
11) Smí obsahovat titan ≥ 5 x C až k maximu 0,8 %.
12) Smí obsahovat niob (columbium) a/nebo tantal ≥ 10 x C až k maximu 1,0 %.

Mechanické vlastnosti šroubů z austenitické oceli podle normy ISO 3506-1

Skupina	Druh	Pevnostní třída	Rozsah průměru závitu	Pevnost v tahu Rm [1] min. [N/mm²]	Smluvní mez kluzu 0,2 % $Rp_{0,2}$ min. [N/mm²]	Prodloužení po přetržení A [2] min. [mm]
Austenitické	A1, A2, A3, A4, A5	50	≤ M39	500	210	0,6d
		70	≤ M24	700	450	0,4d
		80	≤ M24	800	600	0,3d
		70, 80	> M24	3)	3)	3)

1) Pevnost v tahu je vypočtena na jmenovitém výpočtovém průřezu.
2) Stanoví se na skutečné délce šroubu, nikoliv na připravené zkušební tyči; d je jmenovitý průměr závitu.
3) U spojovacích součástí s jmenovitým průměrem závitu d > 24 mm musejí být mechanické vlastnosti dohodnuty mezi uživatelem a výrobcem a musejí být značeny druhem a pevnostní třídou podle této tabulky.

Mechanické vlastnosti šroubů z martenzitické a feritické oceli podle normy ISO 3506-1

Skupina	Druh	Pevnostní třída	Min. pevnost v tahu Rm [1] [N/mm²]	Min. smluvní mez kluzu 0,2 % Rpo,2 [N/mm²]	Min. prodloužení po přetržení A [2] [mm]	Tvrdost		
						HB	HRC	HV
Martenzitické	C1	50	500	250	0,2d	147 - 209	-	155 - 220
		70	700	410	0,2d	209 - 314	20 - 34	220 - 330
		110 [3]	1 100	820	0,2d	-	36 -45	350 - 440
	C3	80	800	640	0,2d	228 - 323	21 - 35	240 - 340
	C4	50	500	250	0,2d	147 - 209	-	155 - 220
		70	700	410	0,2d	209 - 314	20 - 34	220 - 330
Feritické	F1 [4]	45	450	250	0,2d	128 - 209	-	135 - 220
		60	600	410	0,2d	171 - 271	-	180 - 285

1) Pevnost v tahu je vypočtena na jmenovitém výpočtovém průřezu
2) Stanoví se na skutečné délky šroubu, nikoliv na připravené zkušební tyči, d je jmenovitý průměr závitu
3) Kalena a popouštěna při minimální popouštěcí teplotě 275 °C
4) Jmenovitý průměr závitu d ≤ 24 mm

Doporučená únosnost šroubu ve střihu a tahu pro koeficient bezpečnosti 1,45

Pevnostní třída		A2-70			A4-80		
Jmenovitý průměr	Rozteč	Střih		Tah na hlavu [3] [kN]	Střih		Tah na hlavu [3] [kN]
		Dřík [1] [kN]	Závit [2] [kN]		Dřík [1] [kN]	Závit [2] [kN]	
M4	0,7	3,6	2,2	3,4	4,2	2,6	3,8
M5	0,8	5,7	3,7	5,5	6,5	4,2	6,3
M6	1	8,2	5,4	8,1	9,4	6,2	9,3
M8	1,25	14,6	9,5	14,3	16,6	10,9	16,3
M10	1,5	22,7	15,1	22,7	26,0	17,3	26,0
M12	1,75	32,8	22,1	33,1	37,4	25,2	37,9
M14	2	44,6	30,3	45,5	51,0	34,7	52,0
M16	2	58,2	41,7	62,6	66,6	47,7	71,6
M18	2,5	73,7	50,7	76,1	84,2	58,0	87,0
M20	2,5	91,0	65,2	97,8	104,0	74,5	111,8
M22	2,5	110,1	81,5	122,3	125,8	93,2	139,8
M24	3	131,0	93,9	140,9	149,8	107,3	161,0
M27	3	165,8	134,5	201,8	189,5	153,8	230,6
M30	3,5	204,7	150,3	225,5	234,0	171,8	257,7
M33	3,5	247,7	187,5	281,2	283,1	214,2	321,4
M36	4	294,8	219,9	329,9	337,0	251,4	377,0
M39	4	346,0	264,4	396,6	395,5	302,2	453,3
M42	4,5	401,3	302,7	454,1	458,6	346,0	519,0

1) Únosnost šroubu ve střihu pro dřík šroubu
2) Únosnost šroubu ve střihu pro závit šroubu
3) Únosnost šroubu při namáhaní tahem na hlavu šroubu



Mechanické vlastnosti matic z austenitické oceli podle normy ISO 3506-2

Skupina	Druh	Pevnostní třída		Rozsah průměru závitu	Zkušební napětí Sp [N/mm²]	
		Matice typ 1 (m≥0,8d)	Nízké matice (0,5d≤m<0,8d)		Matice typ 1 (m≥0,8d)	Nízké matice (0,5d≤m<0,8d)
Austenitické	A1, A2, A3, A4, A5	50	025	≤ M39	500	250
		70	035	≤ M24 1)	700	350
		80	040	≤ M24 1)	800	400

1) Pro spojovací součásti s jmenovitým průměrem závitu > M24 musí být mechanické vlastnosti dohodnuty mezi spotřebitelem a výrobcem.

Mechanické vlastnosti matic z martenzitické a feritické oceli podle normy ISO 3506-2

Skupina	Druh	Pevnostní třída	Min. pevnost v tahu Rm 1) [N/mm²]	Min. smluvní mez kluzu 0,2 % $Rp_{0,2}$ [N/mm²]	Min. prodloužení po přetržení A 2) [mm]	Tvrdost		
						HB	HRC	HV
Martenzitické	C1	50	500	250	0,2d	147 - 209	-	155 - 220
		70	700	410		209 - 314	20 - 30	220 - 330
		110 1)	1 100	820		-	36 - 45	350 - 440
	C3	80	800	640		228 - 323	21 - 35	240 - 340
	C4	50	500	250		147 - 209	-	155 - 220
		70	700	410		209 - 314	20 - 34	220 - 330
Feritické	F1 2)	45	450	250		128 - 209	-	135 - 220
		60	600	410		171 - 271	-	180 - 285

1) Kalena a popouštěna při minimální popouštěcí teplotě 275 °C
2) Jmenovitý průměr závitu ≤M24.

Dolní a smluvní mez kluzu za zvýšených teplot podle normy ISO 3506-2

Pevnostní třída	Pevnostní třída			
	+ 100	+ 200	+ 300	+ 400
	Dolní mez kluzu, R_{eL} nebo smluvní mez kluzu 0,2 %, $Rp_{0,2}$ [N/mm²]			
A2, A4	85	80	75	70
C1	95	90	80	65
C3	90	85	80	60

Platí pouze pro pevnostní třídy 70 a 80.

Mechanické vlastnosti stavěcích šroubů z austenitické oceli podle normy ISO 3506-3

Mechanické vlastnosti	Pevnostní třídy	
	12H	21H
Tvrdost podle Vickerse HV	125 - 209	min. 210
Tvrdost podle Brinella HB	123 - 213	min. 214
Tvrdost podle Rockwella HRB	70 - 95	min. 96



1.8 Obvyklé materiály pro korozivzdornou ocel

Materiálová skupina	Německo	ČR	USA
F1	1.4006	17 021	ASTM A336 Gr. F6
C1	1.4021	17 022	ASTM A176
	1.4028	17 023	ASTM A276
	1.4034	17 029	
C3	1.4057	X17CrNi16-2	ASTM A579 Gr. 53
C4	1.4104	X14CrMoS17	ASTM A581
A1	1.4305	X8CrNiS18-9	ASTM A194 Gr. 8FA
	1.4300	17 241	ASTM A313
A2	1.4301	17 240	ASTM A182 Gr. F304
	1.4303	X4CrNi18-12	AISI 305L
	1.4306	17 249	ASTM A182 Gr. F304L
	1.4590	X2CrNbZr17	
A3	1.4541	17 247 nebo 17 248	ASTM A182 Gr. 321
	1.4550	X6CrNiNb18-10	ASTM A167
A4	1.4401	17 346	ASTM A182 Gr. F316
	1.4404	17 349	ASTM A182 Gr. F316L
	1.4435	17 350	ASTM A167 Gr. F316L
	1.4436	17 352	ASTM A167
A5	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	ASTM A240
	1.4580	X6CrNiMoNb17-12-2	ASTM A276

1.9 Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z neželezných kovů

Mechanické vlastnosti pro spojovací součásti vyrobené z mědi Cu, mosazi Ms, hliníku Al a titanu Ti

Materiál	Německo		ČR		Pevnost v tahu	Smluvní mez kluzu	Tažnost
CU1	E-Cu57	2.0060	Cu99,9E	ČSN 42 3001	240	160	14
CU2	CuZn37	2.0321	CuZn37	ČSN 42 3213	370-440	250-340	19-11
CU3	CuZn39Pb3	2.0401	EN CW-614N	ČSN EN 1412	370-440	250-340	19-11
CU4	CuSn6	2.1020	CuSn6	ČSN 42 3016	400-470	200-340	33-32
CU5	CuNi1,5Si	2.0853	EN CW-109C	ČSN EN 1412	590	540	12
CU6	CuZn40MnPb	2.0580	EN CW-720R	ČSN EN 1412	440	180	18
CU7	CuAl10Ni	2.0966			640	270	15
AL1	AlMg3	3.3535	AlMg3	ČSN 42 4413	250-270	180-230	4-3
AL2	AlMg5	3.3555	AlMg5	ČSN 42 4415	280-310	200	6
AL3	AlMgSi1	3.2315	AlMg1Si1Mn	ČSN EN 2326	310	250	10-7
AL4	AlCuMg1	3.1325	AlCu4Mg	ČSN 42 4201	380-420	260-290	10-6
AL5	AlZnMgCu0,5	3.4345	EN AW	ČSN EN 573	460	380	7
AL6	AlZnMgCu1,5	3.4365	AlZn6Mg2Cu	ČSN 42 4222	510	440	7
TI1	Titan 99,5	3.7025			290	180	30
TI2	TiAl6V4	3.7165			890	820	10

1.10 Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z plastů

Materiál		Hustota [g/cm³]	Mezní napětí pro suchý povrch [N/mm²]	Přetržení [%]	Modul elasticity prosuchý povrch [N/mm²]	Provozní teplota [°C]
PA 6	Polyamid 6 (Ultramid)	1,14	80-30	130-220	2700-1800	-40/+80-130
PA 6.6	Polyamid 66 (Ultramid A)	1,14	58-50	40-170	3000-1900	-20/+80-140
POM	Polyacetal (Delrin 150)	1,42	69	30	3000	40/+100-130
PP	Polypropylen (Hostalen PPH)	0,91	30-35	15	1000-1300	10/+100-120
PA 12	Polyamid 12	1,01	55-48	150-350	1800-1300	0-100
PC	Polycarbonat	1,2	60	80-100	2100	0-130
PA 66 s 35% obsahem skleněných vláken		1,39	190-140	5	9500-8500	10/+100-140

Mechanické a teplotní vlastnosti Polyamidu PA 6.6 (nylon)

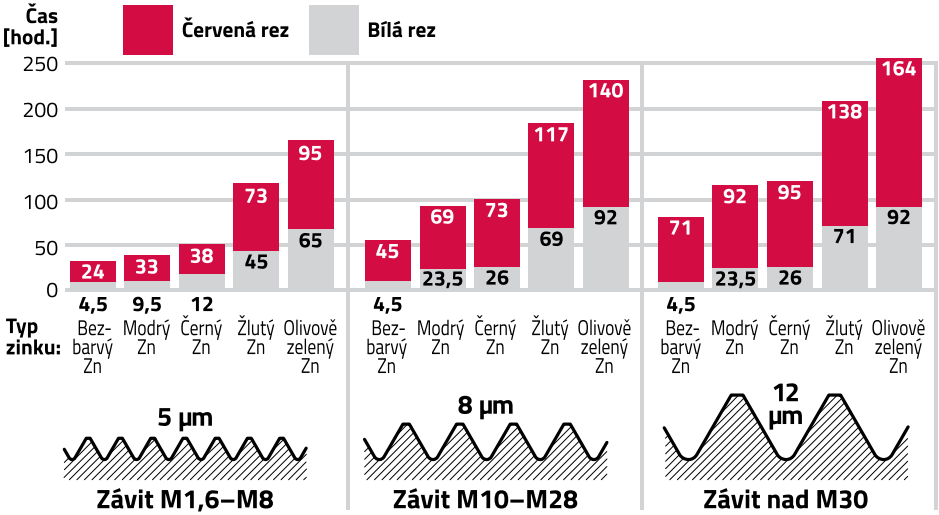
Mez pevnosti v tahu Rm [N/mm²]	53						
Mez pevnosti ve střihu [N/mm²]	54						
Teplota tavení [°C]	255						
Teplota použití [°C]	-10 až +100						
Max. pracovní teplota [°C]	150						
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Max. zatížení v tahu [N]	200	400	700	1 000	2 000	2 500	4 000
Utahovací moment [Nm] - šrouby	0,13	0,35	0,60	1,27	3,00	3,91	5,80
- matice	0,10	0,20	0,50	1,00	2,00	3,00	4,00



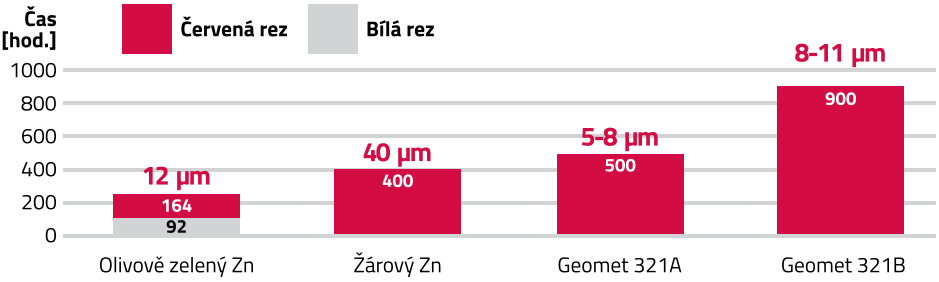
2 Povrchová úprava spojovacích materiálů
Obsah

2.1	**Praktické informace**	
	Porovnání galvanických zinků při testu v solné mlze	463
	Porovnání povrchových úprav při testu v solné mlze	463
	Nebezpečí vzniku vodíkové křehkosti	463
	Doporučené použití ochran proti korozi	464
	Nové ekologické požadavky na technologie zinkování	465
	Nové metody pasivace	465
	Nové neelektrolyticky nanášené systémy s mikrolamelami či mikrovločkami Zn	465
	Korozní odolnost povlaků typů Delta	465
2.2	**Koroze**	466
2.2.1	**Definice koroze**	466
2.2.2	**Druhy koroze**	466
	Koroze bez mechanického namáhání	466
	Koroze s mechanickým namáháním	467
2.2.3	**Ochrana proti korozi - povlaky povrchů**	467
	Druhy povlaků, které jsou používány pro spojovací součásti	468
	Výběrová řada povrchových úprav s vzrůstající odolností proti korozi	470
	Povrchové úpravy	470
	Povrchové úpravy na ochranu proti korozi běžně využívané pro šrouby	471
	Druhy povlaků, které jsou používány pro spojovací součásti	472
	Správná volba materiálů, důležitá k zabránění kontaktní korozi	472
2.3	**Označování elektrolyticky vyloučených povlaků na závitových součástech**	473
	Kov/slitina povlaku podle normy ISO 4042	473
	Tloušťka povlaku - celková tloušťka povlaku podle normy ISO 4042	473
	Vzhled povrchu a chromátování podle normy ISO 4042	474

Porovnání galvanických zinků při testu v solné mlze



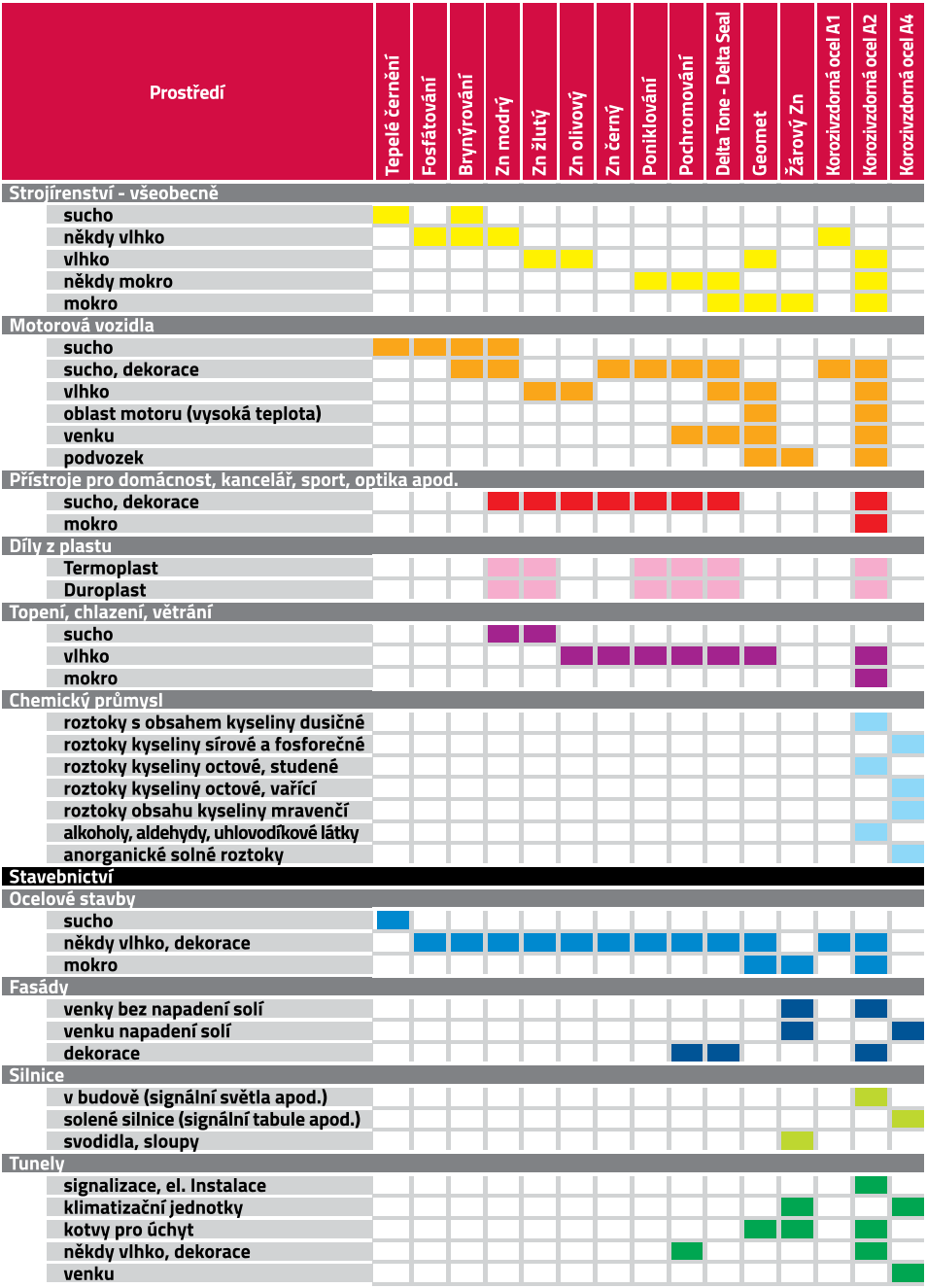
Porovnání povrchových úprav při testu v solné mlze



Nebezpečí vzniku vodíkové křehkosti

		ANO	NE
Galvanický Zn	Bezbarvý	■	
	Modrý	■	
	Černý	■	
	Žlutý	■	
	Olivově zelený	■	
Žárový Zn			
Geomet 321A			
Geomet 321B			

Doporučené použití ochran proti korozi



pematex
...pro věčně pevná spojení

Nové ekologické požadavky na technologie zinkování

Jednou z nejčastěji využívaných technologií zinkování ve strojírenství a automobilovém průmyslu je galvanické pokovení. Pro zvýšení protikorozní úpravy jsou tyto povlaky dokončovány operacemi při kterých se na zinku vytváří pasivní konverzní chromátová vrstva. V těchto vrstvách je obsažen **šestimocný chrom Cr_{6+}**, který je **toxický a zdravotně závadný**. Šestimocný chrom může z chromátovacích vrstev přecházet do okolního prostředí při manipulaci a použití konečného výrobku. Ekologické problémy vznikají i při likvidaci takto upravených výrobků a komplikují recyklaci materiálu.

Úbytek iontů Cr_{6+} je 0,05 µg/cm² (transparentní modrý chromát) až 1.00 µg/cm² (černý chromát).
Evropský parlament odsouhlasil požadavky na snížení nebezpečných látek ve vozidlech. Byla vydána vyhláška 2000/53/EC, která stanovila, že vozidla uvedená do provozu po 1. červenci 2003 (později změněn termín na 2006) nesmí obsahovat žádné olovo, rtuť, kadmium a Cr_{6+}, kromě případů uvedených v příloze, kde se píše, že maximální přípustná hodnota Cr_{6+} je pro vozidlo s hmotností do 3,75 t 2 g.
Od 1. 7. 2007 je zakázáno používat chromátové vrstvy s obsahem šestimocného chromu Cr_{6+}.

Nové metody pasivace

Následující pasivace obsahuji neškodlivý trojmocný chróm Cr3+.

- **Tenkovrstvá**
  - 0,1 µm, nízká odolnost proti korozi, modrofialová barva
- **Silnovrstvá**
  - 0,3–0,5 µm, korozní odolnost jako žlutý Zn. nebo lepší, barva žlutavě irizující (ve srovnání se žlutým Zn. je méně intenzivní).
  - po utěsnění je kovově stříbrná.
- **Dvoustupňová**
  - vysoce odolná proti korozi (až 720 hod. do bíle korozi), barevná variabilita.

Nové neelektrolyticky nanášené systémy s mikrolamelami či mikrovločkami Zn

Zn je možné nahradit hliníkem ve speciálních anorganických nebo organických pojivech. Tato povrchová úprava je alternativou, která vyhovuje požadavkům směrnic EU i požadavkům pro automobilový průmysl. Jedná se o povlaky firmy Dörken MKS-Systeme GmbH s označením Delta-MKS, Delta-Protekt, Delta Tone. Tyto povrchové úpravy můžeme srovnat např. s Geometem. Charakteristika povlaků je popsána v normě ČSN EN ISO 10683.

Korozní odolnost povlaků typů Delta

Povlak	Tloušťka povlaku [µm]	Solná mlha [hod.]
Delta-Tone	8	do 240
	12	do 500
Delta-Seal	8	do 120
Delta-Tone + Delta-Seal	8+6	do 500
	10+8	do 1000
Delta-Protekt KL 100	8	min. 480
Delta-Protekt KL 100 (1000 hod.)	12	do 1000
Delta-Protekt KL 100 + Delta-Protekt VH 300	8+2	do 720
Delta-Protekt KL 100 + Delta-Protekt VH 301 GZ	8+2	do 720

2.2 Koroze

2.2.1 Definice koroze

Koroze je podle normy ČSN EN ISO 8044 definována jako reakce kovového materiálu ve svém okolí, která způsobí měřitelnou změnu materiálu a která může vést ke zhoršení funkce kovové součásti nebo celé sestavy. Nejčastěji se jedná o reakci elektrochemické povahy. Může se také jednat o reakce chemicko-fyzikální nebo kovo-fyzikální povahy. Koroze nevzniká pouze u kovových materiálů. Nejčastější příčina vzniku koroze kovových součástí bývá přítomnost vlhkosti a tím vyvolaná chemická reakce.

2.2.2 Druhy koroze

Norma ČSN EN ISO 8044 dělí druhy koroze na 56 druhů. Pro přehlednější zobrazení však uvádíme ještě původní dělení podle normy DIN 50900, která dělí korozi na dvě skupiny:
A) Koroze bez mechanického namáhání
B) Koroze za současného mechanického namáhání

A) Koroze bez mechanického namáhání

- **Stejnosměrná plošná koroze**
  Je nejčastěji vyskytující se druh koroze. Na legovaných a nízkolegovaných ocelích vytváří na vlhkém vzduchu nebo v neutrálních vodách stejnosměrnou vrstvu rzi červené barvy. Průběh je značně ovlivňován znečištěním vzduchu.
- **Propadlinová koroze**
- **Bodová koroze**
- **Štěrbinová koroze**
  Každá štěrbina přisává vlhkost kapilárním účinkem. Ve štěrbině dochází k úbytku kyslíku a vzniká anodická korozní reakce. Tím dochází k zabránění vysychání vlhkosti a ke vzrůstu koncentrace korozivních látek. Mechanické spojovací součásti vytvářejí na každé dosedací ploše štěrbiny.
- **Kontaktní koroze**
  Při styku dvou kovových materiálů za přítomnosti vlhkosti (elektrolytu) dojde ke vzniku potenciálu, který vyvolá korozní proud. Korozní proud protýká od méně ušlechtilého materiálu k výše ušlechtilému, tedy od anodicky působícího kovu ke katodickému. Vzniklá anodická reakce rozpouští kovové ionty méně ušlechtilého kovu a způsobuje korozi tohoto kovu. Katodicky reagující kov je proti anodickému chráněn.
- **Koroze zapříčiněná rozdílným větráním**
- **Dotyková koroze**
- **Selektivní koroze (mezikrystalická koroze, transkrystalická koroze, houbovité odzinkování)**
  Mezikrystalická koroze vzniká především u nerezových chromových a chromniklových ocelí. Pokud je taková ocel ke kování nebo při svařování zahřívána a následně ne příliš rychle ochlazována, mohou se ve struktuře oceli při teplotách kolem 600–900 °C vylučovat karbidy chromu. Čím více daná ocel obsahuje uhlíku nebo čím pomaleji dochází k ochlazení oceli, tím více se vyloučí karbidů chromu. Vyloučením karbidů dochází k ochuzení okolní struktury oceli o chrom. Pokud poklesne obsah chromu pod potřebných 12 %, dojde ke vzniku mezikrystalické koroze. Proti zabránění vzniku mezikrystalické koroze se volí korozivzdorné materiály, které jsou stabilizovány Ti, Nb nebo Ta, tedy A3 a A5.
- **Koroze od rosného bodu**
- **Klidová koroze**
- **Mikrobiologická koroze**
- **Nabíhání**
- **Okujení**

B) Koroze s mechanickým namáháním



- **Napěťová koroze**
- **Zkřehnutí indukované vodíkem**
  Při korozi kovových materiálů, moření v kyselině nebo u galvanického zušlechťování vzniká vždy vodík následkem elektrochemických procesů. Dále se vodík do materiálu může dostat již v ocelárnách při použití vlhkých přísad nebo při užití nevhodného chladiva při obrábění. Většina vodíku uniká, ale část difunduje do materiálu. V kovové mřížce jsou atomy vodíku velmi snadno pohyblivé a dostávají se do míst s vnitřním napětím. Přítomnost vodíku má za příčinu kohezi kovové mřížky a lokální oslabení nebo vzniku hybridů, čímž dochází ke zkřehnutí materiálu. Prakticky bylo ověřeno, že **ke vzniku vodíkové křehkosti dochází u oceli od pevnosti 1000 N/mm². Do této oblasti patří šrouby pevnostní třídy 10.9, 12.9, podložky z pružinové oceli, pojistné kroužky hřídelí a nábojů. Dále do této skupiny patří ocelové součásti zpracované tvářením za studena extrémním způsobem**.
  Spojovací součásti, které byly napadeny vodíkem se poruší až po určité době zatížení.
  Např. u dotaženého šroubu za předpětí se nejprve vytvoří mikrotrhlina na povrchu. Vysoká koncentrace napětí na trhlince přitahuje další atomy vodíku, tím dochází ke zkřehnutí a ke zvětšení trhlinek. Opět zvýšenou koncentrací se přitáhnou atomy vodíku a trhlinka se opět zvýší atd. Pokud již zbývající průřez šroubu sílu předpětí neunese, dochází k náhlému lomu. Zahřátí spojovací součástí se difúze vodíku urychlí, tím se nebezpečí zkřehnutí materiálu sníží a nepatrný podíl vodíku může z materiálu uniknout. Ale i po zahřátí může dojít k dalšímu zkřehnutí materiálu, proto se **doporučuje nepoužívat galvanické zušlechťování nebo moření v kyselině u ocelových součástí o vysoké pevnosti, pružinové součásti o pevnosti tahu od 1 000 MPa (320 HV)**. Pokud je nutné galvanické zušlechtění u popsaných ocelových součástí musí být tyto součásti tak čisté, jak jen je to možné, aby stačilo pouze krátké zpracování mořením. Po provedení galvanického zušlechtění musí být provedeno temperování (během jedné hodiny po galvanickém pokovení se musí ocelová součást zahřát na teplotu 200 - 230 °C, pokud možno po dobu 8 hodin. Galvanicky pozinkované součásti se musejí temperovat před chromátováním, protože chromátování vydrží pouze 80 °C. V kritických případech se temperuje již po moření). Norma ČSN EN ISO 15330 popisuje postup zkoušení křehkosti materiálu indukovaným vodíkem. Po dobu 24 hodin je zkoušená součást zatěžována velkým tahovým napětím.
- **Koroze v trhlinkách od napětí**
  Vzniká, pokud je zároveň materiál namáhán tahem a napadán korozí. Postup začíná obvykle důlkovou korozí (silné lokální napadení korozí u kterého vznikají důlky nebo až díry v materiálu.
  Vyskytuje se především u nerezových chromových, chromniklových ocelí a u slitin hliníku).
  Při namáhání tahem dochází k urychlení koroze, která postupuje kolmo na směr hlavního napětí.
  Produktem koroze jsou trhlinky, které se rozšiřují.
- **Erozní koroze**
- **Kavitační koroze**
- **Koroze od tření**

2.2.3 Ochrana proti korozi - povlaky povrchů

Jedna možná ochrana spojovacích součástí je nanesení povlaku na povrch spojovacích součástí. Pro nanesení povlaku na povrch musí být splněny čtyři základní kriteria:

a) Spojovací díly musí splňovat všechny požadavky plynoucí z mechanických, tepelných a chemických namáhání.
b) Životnost spojovacích dílů musí být vždy minimálně stejná jako stavební díly.
c) Spojení musí být uvolnitelná pro případnou výměnu, revizi, opravu apod.
d) Postup tvorby povlaku nesmí ovlivnit vlastnosti základního materiálu.

Povlaky dělíme na dva základní typy:
a) kovové
b) nekovové

Druhy povlaků, které jsou používány pro spojovací součásti

Povlaky	Metoda nanesení	Druhy povlaků
Kovové povlaky	**Galvanické metody**	Zinkování ponorem (žárové)
		Zinkování
		Kadmiování
		Niklování
		Chromování
		Cínování
	Chemické metody	Chemické niklování
		Černění
	Metoda ponorné lázně	Geomet
		Delta Protekt
		Delta Tone, Delta Seal
		Altrasel
	Mechanické metody	Mechanické pokovování
Nekovové povlaky	**Organické a anorganické metody**	Barvení, lakování
		Xylan (PTFE-povlak)
		Polyseal (epoxidový povlak)
		Tepelné černění
		Brynýrování
		Fosfátování
		Eloxování
		Katoforéza

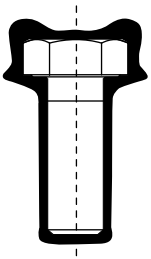
Druhy povlaků, které jsou používány pro spojovací součásti

Stoupání závitu P	Jmenovitý průměr závitu d	Poloha tolerance g		Poloha tolerance f		Poloha tolerance e	
	[mm]	Základní rozměr [µm]	Tloušťka vrstvy max. [µm]	Základní rozměr [µm]	Tloušťka vrstvy max. [µm]	Základní rozměr [µm]	Tloušťka vrstvy max. [µm]
0,2	M1; M1,2	-17	3				
0,25	M1; M1,2	-18	3				
0,3	M1,4	-18	3				
0,35	M1,6; M1,8	-19	4	-34	8		
0,4	M2	-19	4	-34	8		
0,45	M2,2; M2,5	-20	5	-35	8		
0,5	M3	-20	5	-36	9	-50	12
0,6	M3,5	-21	5	-36	9	-53	13
0,7	M4	-22	5	-38	9	-56	14
0,75	M4,5	-22	5	-38	9	-56	14
0,8	M5	-24	6	-38	9	-60	15
1	M6; M7	-26	6	-40	10	-60	15
1,25	M8	-28	7	-42	10	-63	15
1,5	M10	-32	8	-45	11	-67	16
1,75	M12	-34	8	-48	12	-71	17
2	M14; M16	-38	9	-52	13	-71	17
2,5	M18; M20; M22	-42	10	-58	14	-80	20
3	M24; M27	-48	12	-63	15	-85	21
3,5	M30; M33	-53	12	-70	17	-92	22
4	M36; M39	-60	15	-75	18	-95	23
4,5	M42; M45	-63	15	-80	20	-100	25
5	M48; M52	-71	17	-85	21	-106	26
5,5	M46; M60	-75	18	-90	22	-112	28
6	M64	-80	20	-95	23	-118	29

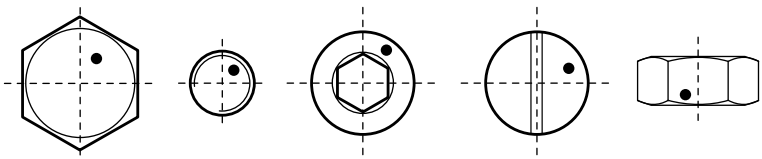
Pro tloušťku vrstvy je rozhodující stoupání závitu, průměr závitu slouží pouze pro informaci.
Pro běžné použití se používá tolerance:
Bez povlaku: šrouby 6g, matice 6H
S povlakem: šrouby 6h, matice 6H

Galvanicky nanesené vrstvy jsou nerovnoměrně rozložené na součásti vlivem nerovnoměrného rozdělování hustoty proudu během galvanizování. Následující obrázek názorně popisuje nanesení vrstvy po galvanizaci.

U ponorného pokovení dochází k rovnoměrnému nanášení vrstvy.



Místo měření tloušťky vrstvy povlaku



Výběrová řada povrchových úprav s vzrůstající odolností proti korozi



- Leskle, naolejované
- Tepelně černěné, naolejované
- Fosfátované, naolejované
- Brynýrované, naolejované
- **Galvanicky zinkované, modře nebo černě chromátované**
- **Galvanicky zinkované, žlutě chromátované**
- Galvanicky niklované a impregnované způsobem Dewarting Fluid a vosk
- Galvanicky zinkované, olivově chromátované
- Ocel A1 odolná proti rzi
- Galvanicky niklované a chromované
- Delta Tone
- Geomet
- Delta Protekt
- Delta Tone + Delta Seal
- Žárové zinkování
- **Ocel A2 odolná proti rzi**
- **Ocel A4 odolná proti rzi**

Galvanické povlaky
jsou vhodné pro součásti, které se používají uvnitř budov nebo strojů, kde nejsou vystaveny povětrnostním jevům (tloušťka vrstvy 3 - 5 m).

Žárové zinkování
s min. tloušťkou vrstvy 40 m je vhodné pro použití venku, v agresivní průmyslové atmosféře a pro ocelové konstrukce. Nevýhodou je možnost využití pro šrouby od M8.

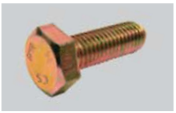
Geomet
je povrchová úprava, která se nachází, vzhledem k odolnosti proti korozi, mezi galvanickým a žárovým zinkováním. Je vhodná pro použití venku, ale ne v takové míře jako žárové zinkování. Hlavní výhoda této povrchové úpravy je zabránění zkřehnutí materiálu indukovaným vodíkem u vysoce pevných spojovacích součástí a dílů pružin. Při geometizaci plochých tvarů, př. podložek, se vyskytuje možnost slepení dílu dohromady.
Geomet 500 – obsahuje jako nedílnou složku mazivo v povrchové vrstvě, což zajišťuje stejnoměrnost koeficientu tření.

Mechanické zinkování
zabraňuje možnost slepení plochých spojovacích součástí a touto povrchovou úpravou dosáhneme odolnosti proti korozi jako u Geometu.

Fosfátování a brynýrování
má pouze omezenou ochranu proti korozi.

Povrchové úpravy

Bez povrch. úpravy	Geomet	Nerez A2	Nerez A4	Nikl
				

Zinek bílý (modrý)	Zinek černý	Zinek olivový	Zinek žlutý	Zinek žárový
				

Povrchové úpravy na ochranu proti korozi běžně využívané pro šrouby

Rozměr	Max. tloušťka vrstvy [µm]	Pevnostní třída							
				A2/A4 - 70/80					
	Galvanicky	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
M1,6	3								
Od M4	5								
Od M8	6								
Od M20	8								
Od M30	12								
Od M48	15								

Brynýrování, olejování
Galvanické zinkování, niklování, chromování
- je vhodné pro všechny šrouby, u 8.8 končí z důvodu vodíkové křehkosti
Korozivzdorné materiálu jsou omezeny pevností
Fosfátování
Geomet, Delta Protekt, Delta Tone, Delta Seal
Žárové zinkování, u 12.9 se musí zinkovat v ohni

Šrouby, které byly v solné mlze **100 hod.**



tzv. bílá koroze

Šrouby, které byly v solné mlze **435 hod.**



tzv. červená koroze

Dle normy ISO 9227 se ochranné povrchové úpravy testují v solné mlze (ISO 4520 testování neutrálním solným postřikem), kde se zjišťuje kolik hodin daná povrchová úprava vydrží než se na součásti objeví bílá nebo červená rez.

Druhy povlaků, které jsou používány pro spojovací součásti

Povrchová úprava		Bílá rez						Červená rez					
		Tloušťka vrstvy [m]	Čas [hod.]	Tloušťka vrstvy [m]	Čas [hod.]	Tloušťka vrstvy [m]	Čas [hod.]	Tloušťka vrstvy [m]	Čas [hod.]	Tloušťka vrstvy [m]	Čas [hod.]	Tloušťka vrstvy [m]	Čas [hod.]
Galvanický Zn	Bezbarvá	5	4,5	8	4,5	12	4,5	5	24	8	45	12	71
	Modrá	5	9,5	8	23,5	12	23,5	5	33	8	69	12	92
	Černá	5	12	8	26	12	26	5	38	8	73	12	95
	Žlutá	5	45	8	69	12	71	5	73	8	117	12	138
	Olivově z.	5	69	8	92	8	92	5	95	8	140	12	164
Žárový Zn								40	400				
Geomet 321A								5-8	500				
Geomet 321B								8-11	900				

Správná volba materiálů, důležitá k zabránění kontaktní korozi

Díl, do kterého bude použita spojovací součást (materiál / povrchová úprava materiálu)	Spojovací součást (materiál nebo povrchová úprava)								
	Nikl	Měď	A2	A4	Ocel	Ocel kadmio-vaná	Hliník	Geomet	Zinek
Nikl									
Měď									
A2/A4									
Ocel									
Ocel kadmiovaná									
Hliník									
Geomet									
Zinek									

Kombinace materiálu bez rizika tvorby kontaktní koroze
Kombinace materiálů s rizikem tvorby silné kontaktní koroze
Neobvyklé, ale možné kombinace materiálů
Možné, ale neobvyklé kombinace materiálů

2.3 Označování elektrolyticky vyloučených povlaků na závitových součástech



Kov povlaku
(viz tabulka)

Minimální tloušťka povlaku
(viz tabulka)

Vzhled povlaku a chromátování
(viz tabulka)

Kov/slitina povlaku podle normy ISO 4042

Kód	Kov/slitina povlaku	
	Značka	Prvek
A	Zn	Zinek
B	Cd [1]	Kadmium
C	Cu	Měď
D	CuZn	Mosaz
E	Ni b	Nikl
F	Ni b Cr r [2]	Nikl - Chrom
G	Cu Ni b [2]	Měď - Nikl
H	CuNi b Cr r [2]	Měď - Nikl - Chrom [3]
J	Sn	Cín
K	CuSn	Měď - Cín (Bronz)
L	Ag	Stříbro
N	CuAg	Měď - Stříbro
P	ZnNi	Zinek - Nikl
Q	ZnCo	Zinek - Kobalt
R	Zn Fe	Zinek - Železo

1) Použití kadmia je v určitých zemích omezeno nebo zakázáno.
2) Klasifikační kódy viz ISO 1456.
3) Tloušťka chromu je přibližně 0,3 µm.

Tloušťka povlaku - celková tloušťka povlaku podle normy ISO 4042

Kód	Tloušťka povlaku v µm	
	Jeden kov povlaku	Dva kovy povlaku [1]
0	–	–
1	3	–
2	5	2 + 3
3	8	3 + 5
9	10	4 + 6
4	12	4 + 8
5	15	5 + 10
6	20	8 + 12
7	25	10 + 15
8	30	12 + 18

1) Tloušťky určené pro první a druhý kov jsou použitelné pro všechny kombinace kromě případů, kdy chrom, jehož tloušťka je vždy 0,3 µm, je vrchní povlak.

Vzhled povrchu a chromátování podle normy ISO 4042

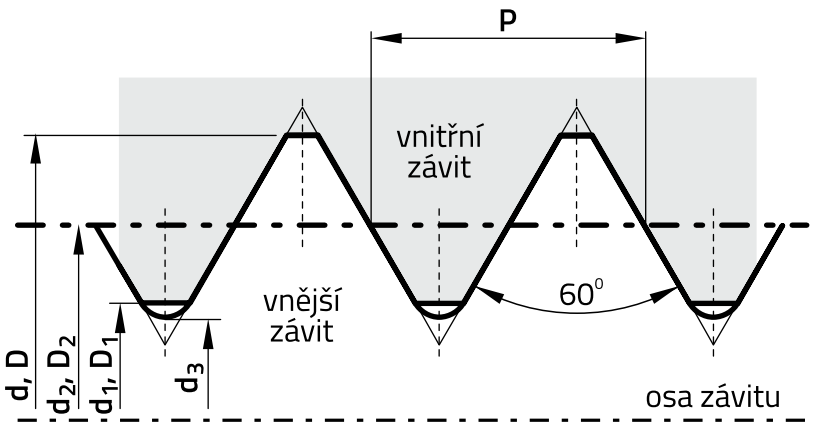
Kód	Vzhled povrchu	Pasivace chromátováním[1] - charakteristická barva					
		Bez úpravy chromátováním[3]	Bezbarvý	Hnědočerný až černý	Namodralý až duhový[2]	Olivově zelený až olivově hnědý	Žlutý až žlutohnědý, měňavý
A	Matný		■				
B					■		
C							■
D						■	
E	Pololesklý		■				
F					■		
G							■
H						■	
J	Lesklý		■				
K				■			
L							■
M						■	
N	Vysoce lesklý		■				
P	Libovolný				■	■	■
R	Matný			■			
S	Pololesklý			■			
T	Lesklý			■			
U	Všechny vzhledy povrchu	■					

1) Úpravy pasivací jsou možné pouze na zinkovém nebo kadmiovém povlaku.
2) Použitelné pouze pro zinkový podklad.
3) Příklad tohoto povlaku je A5U.

3 Závity - označení, názvosloví, rozměry
Obsah

3.1	**Metrické závity ISO pro všeobecné použití podle normy ISO 68-1**	**476**
	Příklady označení	476
	Metrické závity - základní rozměry	477
	Metrické závity – mezní rozměry pro závity vnější 6g a vnitřní 6H, pro hrubou rozteč závitu	481
3.2	**Palcové závity ISO pro všeobecné použití podle normy ISO 68-2**	**482**
	Příklady označení	482
	Palcové závity - základní rozměry	483
3.3	**Whitworthovy závity ISO pro všeobecné použití podle normy ČSN 01 4030**	**490**
	Příklad označení	490
	Whitworthovy závity – základní rozměry	491
3.4	**Trubkové závity pro spoje těsnící na závitech podle normy ISO 7-1**	**492**
	Příklad označení	492
	Trubkové závity pro spoje těsnící na závitech - základní rozměry	493
3.5	**Trubkové závity pro spoje netěsnící na závitech podle normy ISO 228-1**	**494**
	Příklad označení	494
	Trubkové závity pro spoje netěsnící na závitech - základní rozměry	495

3.1 Metrické závity ISO pro všeobecné použití podle normy ISO 68-1



d velký průměr vnějšího závitu (jmenovitý)
d1 malý průměr vnějšího závitu
d2 střední průměr vnějšího závitu
d3 průměr jádra závitu

D velký průměr vnitřního závitu (jmenovitý)
D1 malý průměr vnitřního závitu
D2 střední průměr vnitřního závitu
P rozteč

Příklady označení

M8x1-6g

Jmenovitý průměr metrického závitu | **Rozteč** | **Toleranční třída velkého a středního průměru závitu**

Vnější metrický závit s hrubou roztečí	**M20 – 6g**
Vnitřní metrický závit s hrubou roztečí	**M20 – 6H**
Vnitřní metrický závit s jemnou roztečí	**M20 x 0,75 – 6g**
Levý vnější metrický závit s jemnou roztečí	**M20 x 0,75 LH – 6g**

Metrické závity - základní rozměry

Závit	Jmenov. průměr d = D	Rozteč P	Střední průměr $D_2 = d_2$	Malý průměr $D_1 = d_1$	Průměr jádra d_3
M 1	**1**	**0,25**	0,838	0,729	0,693
		0,2	0,87	0,783	0,755
M 1,1	**1,1**	**0,25**	0,938	0,829	0,793
		0,2	0,97	0,883	0,855
M 1,2	**1,2**	**0,25**	1,038	0,929	0,893
		0,2	1,07	0,983	0,955
M 1,4	**1,4**	**0,3**	1,205	1,075	1,032
		0,2	1,27	1,183	1,155
M 1,6	**1,6**	**0,35**	1,373	1,221	1,171
		0,2	1,47	1,383	1,355
M 1,8	**1,8**	**0,35**	1,573	1,421	1,371
		0,2	1,67	1,583	1,555
M 2	**2**	**0,4**	1,74	1,567	1,509
		0,25	1,838	1,729	1,693
M 2,2	**2,2**	**0,45**	1,908	1,713	1,648
		0,25	2,038	1,929	1,893
M 2,5	**2,5**	**0,45**	2,208	2,013	1,948
		0,35	2,273	2,121	2,071
M 3	**3**	**0,5**	2,675	2,459	2,387
		0,35	2,773	2,621	2,571
M 3,5	**3,5**	**0,6**	3,11	2,85	2,764
		0,35	3,273	3,121	3,071
M 4	**4**	**0,7**	3,545	3,242	3,141
		0,5	3,675	3,459	3,387
M 4,5	**4,5**	**0,75**	4,013	3,688	3,58
		0,5	4,175	3,959	3,887
M 5	**5**	**0,8**	4,48	4,134	4,019
		0,5	4,675	4,459	4,387
M 5,5	**5,5**	0,5	5,175	4,959	4,887
M 6	**6**	**1**	5,35	4,917	4,773
		0,75	5,513	5,188	5,08
		0,5	6,675	5,459	5,387
M 7	**7**	**1**	6,35	5,917	5,773
		0,75	6,513	6,188	6,08
		0,5	5,675	6,459	6,387
M 8	**8**	**1,25**	7,188	6,647	6,466
		1	7,35	6,917	6,773
		0,75	7,513	7,188	7,08
		0,5	7,675	7,459	7,387
M 9	**9**	**1,25**	8,188	7,647	7,466
		1	8,35	7,917	7,773
		0,75	8,513	8,188	8,08
		0,5	8,675	8,459	8,387
M 10	**10**	**1,5**	9,026	8,376	8,16
		1,25	9,188	8,647	8,466
		1	9,35	8,917	8,773
		0,75	9,513	9,188	9,08
		0,5	9,675	9,459	9,387
M 11	**11**	**1,5**	10,026	9,376	9,16
		1	10,35	9,917	9,773
		0,75	10,513	10,188	10,08
		0,5	10,675	10,459	10,387
M 12	**12**	**1,75**	10,863	10,106	9,853
		1,5	11,026	10,376	10,16
		1,25	11,188	10,647	10,466
		1	11,35	10,917	10,773
		0,75	11,513	11,188	11,08

Závit	Jmenov. průměr d = D	Rozteč P	Střední průměr $D_2 = d_2$	Malý průměr $D_1 = d_1$	Průměr jádra d_3
M 12	**12**	0,5	11,675	11,459	11,387
M 14	**14**	**2**	12,701	11,835	11,546
		1,5	13,026	12,376	12,16
		1,25	13,188	12,647	12,466
		1	13,35	12,917	12,773
		0,75	13,513	13,188	13,08
		0,5	13,675	13,459	13,387
M 15	**15**	1,5	14,026	13,376	13,16
		1	14,35	13,917	13,773
M 16	**16**	**2**	14,701	13,835	13,546
		1,5	15,026	14,376	14,16
		1	15,35	14,917	14,773
		0,75	15,513	15,188	15,08
		0,5	15,675	15,459	15,387
M 17	**17**	1,5	16,026	15,376	15,16
		1	16,35	15,917	15,773
M 18	**18**	2,5	16,376	15,294	14,933
		2	16,701	15,835	15,546
		1,5	17,026	16,376	16,16
		1	17,35	16,917	16,773
		0,75	17,513	17,188	17,08
		0,5	17,675	17,459	17,387
M 20	**20**	**2,5**	18,376	17,294	16,933
		2	18,701	17,835	17,546
		1,5	19,026	18,376	18,16
		1	19,35	18,917	18,773
		0,75	19,513	19,188	19,08
		0,5	19,675	19,459	19,387
M 22	**22**	**2,5**	20,376	19,294	18,933
		2	20,701	19,835	19,546
		1,5	21,026	20,376	20,16
		1	21,35	20,917	20,773
		0,75	21,513	21,188	21,08
		0,5	21,675	21,459	21,387
M 24	**24**	**3**	22,051	20,752	20,319
		2	22,701	21,835	21,546
		1,5	23,026	22,376	22,16
		1	23,35	22,917	22,733
		0,75	23,513	23,188	23,08
M 25	**25**	2	23,701	22,835	22,546
		1,5	24,026	23,376	23,16
		1	24,35	23,917	23,773
M 26	**26**	1,5	25,026	24,376	24,16
M 27	**27**	**3**	25,051	23,752	23,319
		2	25,701	24,835	24,546
		1,5	26,026	25,376	25,16
		1	26,35	25,917	25,773
		0,75	26,513	26,188	26,08
M 28	**28**	2	26,701	25,835	25,546
		1,5	27,026	26,376	26,16
		1	27,35	26,917	26,773
M 30	**30**	**3,5**	27,727	26,211	25,706
		3	28,051	26,752	26,319
		2	28,701	27,835	27,546
		1,5	29,026	28,376	28,16
		1	29,65	28,917	28,773
		0,75	29,513	29,188	29,08

Metrické závity - základní rozměry

Závit	Jmenov. průměr d = D	Rozteč P	Střední průměr $D_2 = d_2$	Malý průměr $D_1 = d_1$	Průměr jádra d_3
M 32	**32**	2	30,701	29,835	29,546
		1,5	31,026	30,376	30,16
M 33	**33**	**3,5**	30,727	29,211	28,706
		3	31,051	29,752	29,319
		2	31,701	30,835	30,546
		1,5	32,026	31,376	31,16
		1	32,35	31,917	31,773
		0,75	32,513	32,188	32,08
M 35	**35**	1,5	34,026	33,376	33,16
M 36	**36**	**4**	33,402	31,67	31,093
		3	34,051	32,752	32,319
		2	34,701	33,835	33,546
		1,5	35,026	34,376	34,16
		1	35,35	34,917	34,773
		1,5	37,026	36,376	36,16
M 39	**39**	**4**	36,402	34,67	34,093
		3	37,051	35,752	35,319
		2	37,701	36,835	36,546
		1,5	38,026	37,376	37,16
		1	38,35	37,917	37,773
M 40	**40**	3	38,051	36,752	36,319
		2	38,701	37,835	37,546
		1,5	39,026	38,376	38,16
M 42	**42**	**4,5**	39,077	37,129	36,479
		4	39,402	37,67	37,093
		3	40,051	38,752	38,319
		2	40,701	39,835	39,546
		1,5	41,026	40,376	40,16
		1	41,35	40,917	40,773
M 45	**45**	**4,5**	42,077	40,129	39,479
		4	42,402	40,67	40,093
		3	43,051	41,752	41,319
		2	43,701	42,835	42,546
		1,5	44,026	43,376	43,16
		1	44,35	43,917	43,773
M 48	**48**	**5**	44,752	42,587	41,866
		4	45,402	43,67	43,093
		3	46,051	44,752	44,319
		2	46,701	45,835	45,546
		1,5	47,026	46,376	46,16
		1	47,35	46,917	46,773
M 50	**50**	3	48,051	46,752	46,319
		2	48,701	47,835	47,546
		1,5	49,026	48,376	48,16
M 52	**52**	**5**	48,752	46,587	45,866
		4	49,402	47,67	47,093
		3	50,051	48,752	48,319
		2	50,701	49,835	49,546
		1,5	51,026	50,376	50,16
		1	51,35	50,917	50,773
M 55	**55**	4	52,402	50,67	50,093
		3	53,051	51,752	51,319
		2	53,701	52,835	52,546
		1,5	54,026	53,376	53,16
M 56	**56**	**5,5**	52,428	50,046	49,252
		4	53,402	51,67	51,093
		3	54,051	52,752	52,319
		2	54,701	53,835	53,546

Závit	Jmenov. průměr d = D	Rozteč P	Střední průměr $D_2 = d_2$	Malý průměr $D_1 = d_1$	Průměr jádra d_3
M 56	**56**	1,5	55,026	54,376	54,16
		1	55,35	54,917	54,773
M 58	**58**	4	55,402	53,67	53,093
		3	56,051	54,752	54,319
		2	56,701	55,835	55,546
		1,5	57,026	56,376	56,16
M 60	**60**	**5,5**	56,428	54,046	53,252
		4	57,402	55,67	55,093
		3	58,051	56,752	56,319
		2	58,701	57,835	57,54
		1,5	59,026	58,376	58,16
		1	59,35	58,917	58,773
M 62	**62**	4	59,402	57,67	57,093
		3	60,051	58,752	58,319
		2	60,701	59,835	59,546
		1,5	61,026	60,376	60,16
M 64	**64**	**6**	60,103	57,505	56,639
		4	61,402	59,67	59,093
		3	62,051	60,752	60,319
		2	62,701	61,835	61,546
		1,5	63,026	62,376	62,16
		1	63,35	62,917	62,773
M 65	**65**	4	62,402	60,67	60,093
		3	63,051	61,752	61,319
		2	63,701	62,835	62,546
		1,5	64,026	63,376	63,16
M 68	**68**	**6**	64,103	61,505	60,639
		4	65,402	63,67	63,093
		3	66,051	64,752	64,319
		2	66,701	65,835	65,546
		1,5	67,026	66,376	66,16
		1	67,35	66,917	66,773
M 70	**70**	6	66,103	63,505	62,639
		4	67,402	65,67	65,093
		3	68,051	66,752	66,319
		2	68,701	67,835	67,546
		1,5	69,026	68,376	68,16
M 72	**72**	6	68,103	65,505	64,639
		4	69,402	67,67	67,093
		3	70,051	68,752	68,319
		2	70,701	69,835	69,546
		1,5	71,026	70,376	70,16
		1	71,35	70,917	70,779
M 75	**75**	4	72,402	70,67	70,093
		3	73,051	71,752	71,319
		2	73,701	72,835	72,546
		1,5	74,026	73,376	73,16
M 76	**76**	6	72,103	69,505	68,639
		4	73,402	71,67	71,093
		3	74,051	72,752	72,319
		2	74,701	73,835	73,546
		1,5	75,026	74,376	74,16
		1	75,35	74,917	73,773
M 78	**78**	2	76,701	75,835	75,546
M 80	**80**	6	76,103	73,505	72,639
		4	77,402	75,67	75,093
		3	78,051	76,752	76,319
		2	78,701	77,835	77,546

Metrické závity - základní rozměry

Závit	Jmenov. průměr d = D	Rozteč P	Střední průměr $D_2 = d_2$	Malý průměr $D_1 = d_1$	Průměr jádra d_3
M 80	**80**	1,5	79,026	78,376	78,16
		1	79,35	78,917	78,773
M 82	**82**	2	80,701	79,835	79,546
M 85	**85**	6	81,103	78,505	77,639
		4	82,402	80,67	80,093
		3	83,051	81,752	81,319
		2	83,701	82,835	85,546
		1,5	84,026	83,376	83,16
M 90	**90**	6	86,103	83,505	82,639
		4	87,402	85,67	85,093
		3	88,051	86,752	86,319
		2	88,701	87,835	87,546
		1,5	89,026	88,376	88,16
M 95	**95**	6	91,103	88,505	87,639
		4	92,402	90,67	90,093
		3	93,051	91,752	91,319
		2	93,701	92,835	92,546
		1,5	94,026	93,376	93,16
M 100	**100**	6	96,103	93,505	92,639
		4	97,402	95,67	95,093
		3	98,051	96,752	96,319
		2	98,701	97,835	97,546
		1,5	99,026	98,376	98,16
M 105	**105**	6	101,103	98,505	99,639
		4	102,402	100,67	100,093
		3	103,051	101,752	101,319
M 110	**110**	6	106,103	103,505	102,639
		4	107,402	105,67	105,093
		3	108,051	106,752	106,319
		2	108,701	107,835	107,546
		1,5	109,026	108,376	108,16
M 115	**115**	6	111,103	108,505	107,639
		4	112,402	110,67	110,093
		3	113,051	111,752	111,319
		2	113,701	112,835	112,546
M 120	**120**	6	116,103	113,505	112,639
		4	117,402	115,67	115,093
		3	118,051	116,752	116,319
		2	118,701	117,835	117,546
M 125	**125**	8	119,804	116,34	115,185
		6	121,103	118,505	117,639
		4	122,402	120,67	120,093
		3	123,051	121,752	121,319
		2	123,701	122,835	122,546
M 130	**130**	8	124,804	121,34	120,185
		6	126,103	123,505	122,639
		4	127,402	125,67	125,093
		3	128,051	126,752	126,319
		2	128,701	127,835	127,546
M 135	**135**	6	131,103	128,505	127,639
		4	132,402	130,67	130,093
		3	133,051	131,752	131,319
		2	133,701	132,835	132,546
M 140	**140**	8	134,804	131,34	130,185
		6	136,103	133,505	132,639
		4	137,402	135,67	135,093
		3	138,051	136,752	136,319

Závit	Jmenov. průměr d = D	Rozteč P	Střední průměr $D_2 = d_2$	Malý průměr $D_1 = d_1$	Průměr jádra d_3
M 140	**140**	2	138,701	137,835	137,546
M 145	**145**	6	141,103	138,505	137,639
		4	142,402	140,67	140,093
		3	143,051	141,752	141,319
		2	143,701	142,835	142,546
M 150	**150**	8	144,804	141,34	140,185
		6	146,103	143,506	142,639
		4	147,402	145,67	145,093
		3	148,051	146,752	146,319
		2	148,701	147,835	147,546
M 155	**155**	6	151,103	148,505	147,639
		4	152,402	150,67	150,093
		3	153,051	151,752	151,319
M 160	**160**	8	154,804	151,34	150,185
		6	156,103	153,506	152,639
		4	157,402	155,67	155,093
		3	158,051	156,752	156,319
M 165	**165**	6	161,103	158,505	157,639
		4	162,402	160,67	160,093
		3	163,051	161,752	161,319
M 170	**170**	8	164,804	161,34	160,185
		6	166,103	163,506	162,639
		4	167,402	165,67	165,093
		3	168,051	166,752	166,319
M 175	**175**	6	171,103	168,505	167,639
		4	172,402	170,67	170,093
		3	173,051	171,752	171,319
M 180	**180**	8	174,804	171,34	170,185
		6	176,103	173,506	172,639
		4	177,402	175,67	175,093
		3	178,051	176,752	176,319
M 185	**185**	6	181,103	178,505	177,639
		4	182,402	180,67	180,093
		3	183,051	181,752	181,319
M 190	**190**	8	184,804	181,34	180,185
		6	186,103	183,505	182,639
		4	187,402	185,67	185,093
		3	188,051	186,752	186,319
M 195	**198**	6	191,103	188,505	187,639
		4	192,402	190,67	190,093
		3	193,051	191,752	191,319
M 200	**200**	8	194,804	191,34	190,185
		6	196,103	193,505	192,639
		4	197,402	195,67	195,093
		3	198,051	196,752	196,319
M 205	**205**	6	201,103	198,505	197,639
		4	202,402	200,67	200,093
		3	203,051	201,752	201,319
M 210	**210**	8	204,804	201,34	200,185
		6	206,103	203,505	202,639
		4	207,402	205,67	205,093
		3	208,051	206,752	206,319
M 215	**215**	6	211,103	208,505	207,639
		4	212,402	210,67	210,093
		3	213,051	211,752	211,319
M 220	**220**	8	214,804	211,34	210,185
		6	216,103	213,505	212,639

Tučně uvedené údaje pro Rozteč P jsou hrubé rozteče závitu.

Metrické závity - základní rozměry

Závit	Jmenovitý průměr d = D	Rozteč P	Střední průměr $D_2 = d_2$	Malý průměr $D_1 = d_1$	Průměr jádra d3
M 220	**220**	4	217,402	215,67	215,093
		3	218,051	216,752	216,319
M 225	**225**	6	221,103	218,505	217,639
		4	222,402	220,67	220,093
		3	223,051	221,752	221,319
M 230	**230**	8	224,804	221,34	220,185
		6	226,103	223,505	222,639
		4	227,402	225,67	225,093
		3	228,051	226,752	226,319
M 235	**235**	6	231,103	228,505	227,639
		4	232,402	230,67	230,093
		3	233,051	231,752	231,319
M 240	**240**	8	234,804	231,34	230,185
		6	236,103	233,505	232,639
		4	237,402	235,67	235,093
		3	238,051	236,752	236,319
M 245	**245**	6	241,103	238,505	237,639
		4	242,402	240,67	240,093
		3	243,051	241,752	241,319
M 250	**250**	8	244,804	241,34	240,185
		6	246,103	243,506	242,639
		4	247,402	245,67	245,093
		3	248,051	246,752	246,319
M 255	**255**	6	251,103	248,505	247,639
		4	252,402	250,67	250,093
M 260	**260**	8	254,804	251,34	250,185
		6	256,103	253,506	252,639
		4	257,402	255,67	255,093
M 265	**265**	6	261,103	258,505	257,639
		4	262,402	260,67	260,093
M 270	**270**	8	264,804	261,34	260,185
		6	266,103	263,506	262,639
		4	267,402	265,67	265,093
M 275	**275**	6	271,103	268,505	267,639
		4	272,402	270,67	270,093
M 280	**280**	8	274,804	271,34	270,185
		6	276,103	273,506	272,639
		4	277,402	275,67	275,093
M 285	**285**	6	281,103	278,505	277,639
		4	282,402	280,67	280,093
M 290	**290**	8	284,804	281,34	280,185
		6	286,103	283,505	282,639
		4	287,402	285,67	285,093
M 295	**295**	6	291,103	288,505	287,639
		4	292,402	290,67	290,093
M 300	**300**	8	294,804	291,34	290,185
		6	296,103	293,505	292,639
		4	297,402	295,67	295,093

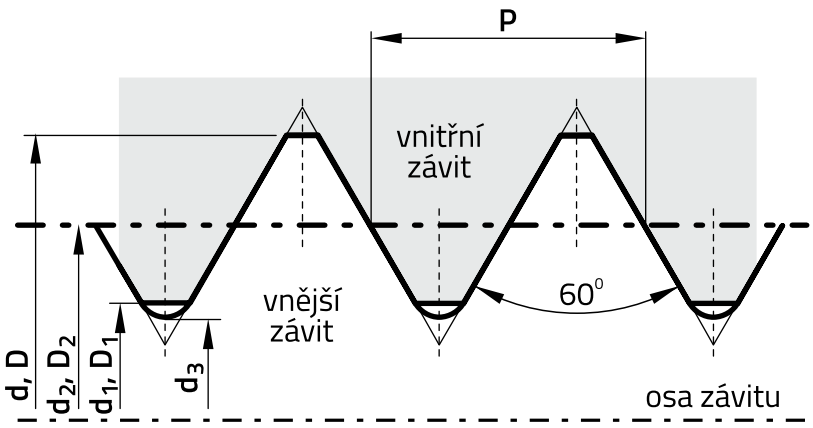
Metrické závity – mezní rozměry pro závity vnější 6g a vnitřní 6H, pro hrubou rozteč závitu

Závit	Délka zašroub. závitu		Střední průměr D_2		Malý průměr D_1		Velký průměr d		Střední průměr d_2	
	od	do	největší	nejmenší	největší	nejmenší	největší	nejmenší	největší	nejmenší
M 1	0,6	1,7	0,894	0,838	0,785	0,729	1	0,933	0,838	0,785
M 1,5	0,6	1,7	1,094	1,038	0,985	0,929	1,2	1,133	1,038	0,985
M 1,4	0,7	2	1,265	1,205	1,142	1,075	1,4	1,325	1,205	1,149
M 1,6	0,8	2,6	1,458	1,373	1,321	1,221	1,581	1,496	1,354	1,291
M 1,8	0,8	2,6	1,658	1,573	1,521	1,421	1,781	1,696	1,554	1,491
M 2	1	3	1,83	1,74	1,679	1,567	1,981	1,886	1,721	1,654
M 2,5	1,3	3,8	2,303	2,208	2,138	2,013	2,48	2,38	2,188	2,117
M 3	1,5	4,5	2,775	2,675	2,599	2,459	2,98	2,874	2,655	2,58
M 3,5	1,7	5	3,222	3,11	3,01	2,85	3,479	3,354	3,089	3,004
M 4	2	6	3,663	3,545	3,422	3,242	3,978	3,838	3,523	3,433
M 5	2,5	7,5	4,605	4,48	4,334	4,134	4,976	4,826	4,456	4,361
M 6	3	9	5,5	5,35	5,513	4,917	5,974	5,794	6,324	5,212
M 7	3	9	6,5	6,35	6,153	5,917	6,974	6,794	6,324	6,212
M 8	4	12	7,348	7,188	6,912	6,647	7,972	7,76	7,16	7,042
M 10	5	15	9,206	9,026	8,676	8,376	9,969	9,732	8,994	8,862
M 12	6	18	11,063	10,863	10,441	10,106	11,966	11,701	10,829	10,679
M 14	8	24	12,913	12,701	12,21	11,835	13,962	13,682	12,663	12,503
M 16	8	24	14,913	14,701	14,21	13,835	15,962	15,682	14,663	14,503
M 18	10	30	16,6	16,376	15,744	15,264	17,958	17,623	16,334	16,164
M 20	10	30	18,6	18,376	17,744	17,294	19,958	19,623	18,334	18,164
M 22	10	30	20,6	20,376	19,744	19,294	21,958	21,623	20,334	20,164
M 24	12	36	22,316	22,051	21,252	20,752	23,952	23,577	22,003	21,803
M 27	12	36	25,316	25,051	24,252	23,752	26,952	26,577	25,003	24,803
M 30	15	45	28,007	27,727	26,771	26,211	29,947	29,522	27,674	27,462
M 33	15	45	31,007	30,727	29,771	29,211	32,947	32,522	30,674	30,462
M 36	18	53	33,702	33,402	32,27	31,67	35,94	35,465	33,342	33,118
M 39	18	53	36,702	36,402	35,27	34,67	38,94	38,465	36,342	36,118
M 42	21	63	39,392	39,077	37,799	37,129	41,937	41,437	39,014	38,778
M 45	21	63	42,392	42,077	40,799	40,129	41,937	44,437	42,014	41,778
M 48	24	71	45,087	44,752	43,297	42,587	44,937	47,399	44,681	44,431
M 52	24	71	52,783	48,752	47,297	46,587	47,929	51,399	48,681	48,431
M 56	28	85	56,783	52,428	50,796	50,046	51,929	55,365	52,353	52,088
M 60	28	85	60,478	56,428	54,796	54,046	59,925	59,365	56,353	56,088
M 64	32	95	60,103	60,103	58,305	57,505	63,92	63,32	60,023	59,743

Pro jmenovité průměry **do M 1,4** včetně, je toleranční třída **6h/5H**.

Pro závity s tenkými povlaky (např. galvanické pokovení) se tolerance vztahují k dílům před pokovením, pokud není uvedeno jinak. Po pokovení skutečný profil závitu nesmí v žádném bodě protínat mez maxima materiálu, pro polohu tolerančního pole H nebo h.

3.2 Palcové závity ISO pro všeobecné použití podle normy ISO 68-2



d velký průměr vnějšího závitu (jmenovitý)
d1 malý průměr vnějšího závitu
d2 střední průměr vnějšího závitu
d3 průměr jádra závitu

D velký průměr vnitřního závitu (jmenovitý)
D1 malý průměr vnitřního závitu
D2 střední průměr vnitřního závitu
P rozteč

Příklady označení

3/8 - 24 UNF - 2A

Jmenovitý průměr palcového závitu

Počet závitů na palec

Řada

Třída přesnosti (odpovídá přibližně toleranci 6g/6H metrického závitu)

Vnější závit (vnitřní – B)

Palcové závity - základní rozměry

Závit	Řada	Počet závitů na 1 palec	Rozteč P [mm]	Velký průměr D = d [in]	Velký průměr D = d [mm]	Střední průměr $D_2 = d_2$ [in]	Malý průměr $D_1 = d_1$ [in]
No.0	UNF	80	0,317 6	0,060 0	1,524 0	0,051 9	0,046 5
No.1	UNC	64	0,396 9	0,073 0	1,854 2	0,062 9	0,056 1
	UNF	72	0,352 8	0,073 0	1,854 2	0,064 0	0,058 0
No.2	UNC	56	0,453 6	0,086 0	2,184 4	0,074 4	0,066 7
	UNF	64	0,396 9	0,086 0	2,184 4	0,075 9	0,069 1
No.3	UNC	48	0,529 2	0,099 0	2,514 6	0,085 5	0,076 4
	UNF	56	0,453 6	0,099 0	2,514 6	0,087 4	0,079 7
No.4	UNC	40	0,635 0	0,112 0	2,844 8	0,095 8	0,084 9
	UNF	48	0,529 2	0,112 0	2,844 8	0,098 5	0,089 4
No.5	UNC	40	0,635 0	0,125 0	3,175 0	0,108 8	0,097 9
	UNF	44	0,577 3	0,125 0	3,175 0	0,110 2	0,100 4
No.6	UNC	32	0,793 7	0,138 0	3,505 2	0,117 7	0,104 2
	UNF	40	0,635 0	0,138 0	3,505 2	0,121 8	0,110 9
No.8	UNC	32	0,793 7	0,164 0	4,165 6	0,143 7	0,130 2
	UNF	36	0,705 5	0,164 0	4,156 5	0,146 0	0,133 9
No.10	UNC	24	1,058 3	0,190 0	4,826 0	0,162 9	0,144 9
	UNF	32	0,793 7	0,190 0	4,826 0	0,169 7	0,156 1
No.12	UNC	24	1,058 3	0,216 0	5,486 4	0,188 9	0,170 9
	UNF	28	0,907 1	0,216 0	5,486 4	0,192 8	0,177 3
	UNEF	32	0,793 7	0,216 0	5,486 4	0,195 7	0,182 2
1/4	UNC	20	1,270 0	0,250 0	6,350 0	0,217 5	0,195 9
	UNF	28	0,907 1	0,250 0	6,350 0	0,226 8	0,211 3
	UNEF	32	0,793 7	0,250 0	6,350 0	0,229 7	0,216 2
5/16	UNC	18	1,411 1	0,312 5	7,937 5	0,276 4	0,252 4
	UN 20	20	1,270 0	0,312 5	7,937 5	0,280 0	0,258 4
	UNF	24	1,058 3	0,3125	7,937 5	0,285 4	0,267 4
	UN 28	28	0,907 1	0,312 5	7,937 5	0,289 3	0,273 8
	UNEF	32	0,793 7	0,312 5	7,937 5	0,292 2	0,278 7
3/8	UNC	16	1,587 5	0,375 0	9,525 0	0,334 4	0,307 3
	UN 20	20	1,270 0	0,375 0	9,525 0	0,342 5	0,320 9
	UNF	24	1,058 3	0,375 0	9,525 0	0,347 9	0,329 9
	UN 28	28	0,907 1	0,375 0	9,525 0	0,351 8	0,336 3
	UNEF	32	0,793 7	0,375 0	9,525 0	0,354 7	0,341 2
7/16	UNC	14	1,814 3	0,437 5	11,112 5	0,391 1	0,360 2
	UN 16	16	1,587 5	0,437 5	11,112 5	0,396 9	0,369 8
	UNF	20	1,270 0	0,437 5	11,112 5	0,405 0	0,383 4
	UNEF	28	0,907 1	0,437 5	11,112 5	0,414 3	0,398 8
	UN 32	32	0,793 7	0,437 5	11,112 5	0,417 2	0,403 7
1/2	UNC	13	1,953 8	0,500 0	12,700 0	0,450 0	0,416 7
	UN 16	16	1,587 5	0,500 0	12,700 0	0,459 4	0,432 3
	UNF	20	1,270 0	0,500 0	12,700 0	0,467 5	0,445 9
	UNEF	28	0,907 1	0,500 0	12,700 0	0,476 8	0,461 3
	UN 32	32	0,793 7	0,500 0	12,700 0	0,479 7	0,466 2
9/16	UNC	12	2,116 7	0,562 5	14,287 5	0,508 4	0,472 3
	UN 16	16	1,587 5	0,562 5	14,287 5	0,521 9	0,494 8
	UNF	18	1,411 1	0,562 5	14,287 5	0,526 4	0,502 4
	UN 20	20	1,270 0	0,562 5	14,287 5	0,530 0	0,508 4
	UNEF	24	1,058 3	0,562 5	14,287 5	0,535 4	0,517 4
	UN 28	28	0,907 1	0,562 5	14,287 5	0,539 3	0,523 8
	UN 32	32	0,793 7	0,562 5	14,287 5	0,542 2	0,528 7
5/8	UNC	11	2,309 0	0,625 0	15,875 0	0,566 0	0,526 6
	UN 12	12	2,116 7	0,625 0	15,875 0	0,570 9	0,534 8
	UN 16	16	1,587 5	0,625 0	15,875 0	0,584 4	0,557 3
	UNF	18	1,411 1	0,625 0	15,875 0	0,588 9	0,564 9
	UN 20	20	1,270 0	0,625 0	15,875 0	0,592 5	0,570 9
	UNEF	24	1,058 3	0,625 0	15,875 0	0,597 9	0,579 9
	UN 28	28	0,907 1	0,625 0	15,875 0	0,601 8	0,586 3
	UN 32	32	0,793 7	0,625 0	15,875 0	0,604 7	0,591 2

Palcové závity - základní rozměry

Závit	Řada	Počet závitů na 1 palec	Rozteč P [mm]	Velký průměr D = d		Střední průměr $D_2 = d_2$ [in]	Malý průměr $D_1 = d_1$ [in]
				[in]	[mm]		
11/16	UN 12	12	2,116 7	0,687 5	17,462 5	0,633 4	0,597 3
	UN 16	16	1,587 5	0,687 5	17,462 5	0,646 9	0,619 8
	UN 20	20	1,270 0	0,687 5	17,462 5	0,655 0	0,633 4
	UNEF	24	1,058 3	0,687 5	17,462 5	0,660 4	0,642 4
	UN 28	28	0,907 1	0,687 5	17,462 5	0,664 3	0,648 8
	UN 32	32	0,793 7	0,687 5	17,462 5	0,667 2	0,653 7
3/4	UNC	10	2,540 0	0,750 0	19,050 0	0,685 0	0,641 7
	UN 12	12	2,116 7	0,750 0	19,050 0	0,695 9	0,659 8
	UNF	16	1,587 5	0,750 0	19,050 0	0,709 4	0,682 3
	UNEF	20	1,270 0	0,750 0	19,050 0	0,717 5	0,695 9
	UN 28	28	0,907 1	0,750 0	19,050 0	0,726 8	0,711 3
	UN 32	32	0,793 7	0,750 0	19,050 0	0,729 7	0,716 2
13/16	UN 12	12	2,116 7	0,812 5	20,637 5	0,758 4	0,722 3
	UN 16	16	1,587 5	0,8125	20,637 5	0,771 9	0,744 8
	UNEF	20	1,270 0	0,812 5	20,637 5	0,780 0	0,758 4
	UN 28	28	0,907 1	0,812 5	20,637 5	0,789 3	0,773 8
	UN 32	32	0,793 7	0,812 5	20,637 5	0,792 2	0,778 7
7/8	UNC	9	2,822 2	0,875 0	22,225 0	0,802 8	0,754 7
	UN 12	12	2,116 7	0,875 0	22,225 0	0,820 9	0,784 8
	UNF	14	1,814 3	0,875 0	22,225 0	0,828 6	0,797 7
	UN 16	16	1,587 5	0,875 0	22,225 0	0,834 4	0,807 3
	UNEF	20	1,270 0	0,875 0	22,225 0	0,842 5	0,820 9
	UN 28	28	0,907 1	0,875 0	22,225 0	0,851 8	0,836 3
	UN 32	32	0,793 7	0,875 0	22,225 0	0,854 7	0,841 2
15/16	UN 12	12	2,116 7	0,937 5	23,812 5	0,883 4	0,847 3
	UN 16	16	1,587 5	0,937 5	23,812 5	0,896 9	0,869 8
	UNEF	20	1,270 0	0,9375	23,812 5	0,905 0	0,883 4
	UN 28	28	0,907 1	0,937 5	23,812 5	0,914 3	0,898 8
	UN 32	32	0,793 7	0,937 5	23,812 5	0,917 2	0,903 7
1	UNC	8	3,175 0	1,000 0	25,400 0	0,918 8	0,864 7
	UNF	12	2,116 7	1,000 0	25,400 0	0,945 9	0,909 8
	UN 16	16	1,587 5	1,000 0	25,400 0	0,959 4	0,932 3
	UNEF	20	1,270 0	1,000 0	25,400 0	0,967 5	0,945 9
	UN 28	28	0,907 1	1,000 0	25,400 0	0,976 8	0,961 3
	UN 32	32	0,793 7	1,000 0	25,400 0	0,979 7	0,966 2
1 1/16	UN	8	3,175 0	1,062 5	26,987 5	0,981 3	1,927 2
	UN 12	12	2,116 7	1,062 5	26,987 5	1,008 4	1,972 3
	UN 16	16	1,587 5	1,062 5	26,987 5	1,021 9	1,994 8
	UNEF	18	1,411 1	1,062 5	26,987 5	1,026 4	1,002 4
	UN 20	20	1,270 0	1,062 5	26,987 5	1,030 0	1,008 4
	UN 28	28	0,907 1	1,062 5	26,987 5	1,039 3	1,023 8
1 1/81	UNC	7	3,628 6	1,125 0	28,575 0	1,032 2	0,970 4
	UN 8	8	3,175 0	1,125 0	28,575 0	1,043 8	0,989 7
	UNF	12	2,116 7	1,125 0	28,575 0	1,070 9	1,034 8
	UN 16	16	1,587 5	1,125 0	28,575 0	1,084 4	1,057 3
	UNEF	18	1,4111	1,125 0	28,575 0	1,088 9	1,064 9
	UN 20	20	1,270 0	1,125 0	28,575 0	1,092 5	1,070 9
	UN 28	28	0,907 1	1,125 0	28,575 0	1,101 8	1,086 3
1 3/16	UN 8	8	3,175 0	1,187 5	30,162 5	1,106 3	1,052 2
	UN 12	12	2,116 7	1,187 5	30,162 5	1,133 4	1,097 3
	UN 16	16	1,587 5	1,187 5	30,162 5	1,146 9	1,119 8
	UNEF	18	1,411 1	1,187 5	30,162 5	1,151 4	1,127 4
	UN 20	20	1,270 0	1,187 5	30,162 5	1,155 0	1,133 4
	UN 28	28	0,907 1	1,187 5	30,162 5	1,164 3	1,148 8

Palcové závity - základní rozměry

Závit	Řada	Počet závitů na 1 palec	Rozteč P [mm]	Velký průměr D = d		Střední průměr $D_2 = d_2$ [in]	Malý průměr $D_1 = d_1$ [in]
				[in]	[mm]		
1 1/4	UNC	7	3,628 6	1,250 0	31,750 0	1,157 2	1,095 4
	UN 8	8	3,175 0	1,250 0	31,750 0	1,168 8	1,114 7
	UNF	12	2,116 7	1,250 0	31,750 0	1,195 9	1,159 8
	UN 16	16	1,587 5	1,250 0	31,750 0	1,209 4	1,182 3
	UNEF	18	1,411 1	1,250 0	31,750 0	1,213 9	1,189 9
	UN 20	20	1,270 0	1,250 0	31,750 0	1,217 5	1,195 9
	UN 28	28	0,907 1	1,250 0	31,750 0	1,226 8	1,211 3
1 5/16	UN 8	8	3,175 0	1,312 5	33,337 5	1,231 3	1,777 2
	UN 12	12	2,116 7	1,312 5	33,337 5	1,258 4	1,222 3
	UN 16	16	1,587 5	1,312 5	33,337 5	1,271 9	1,244 8
	UNEF	18	1,411 1	1,312 5	33,337 5	1,276 4	1,252 4
	UN 20	20	1,270 0	1,312 5	33,337 5	1,280 0	1,258 4
	UN 28	28	0,907 1	1,312 5	33,337 5	1,289 3	1,273 8
1 3/8	UNC	6	4,233 3	1,375 0	34,925 0	1,266 7	1,194 6
	UN8	8	1,375 0	1,375 0	34,925 0	1,293 8	1,239 7
	UNF	12	2,116 7	1,375 0	34,925 0	1,320 9	1,284 8
	UN16	16	1,587 5	1,375 0	34,925 0	1,334 4	1,307 3
	UNEF	18	1,411 1	1,375 0	34,925 0	1,338 9	1,314 9
	UN20	20	1,270 0	1,375 0	34,925 0	1,342 5	1,320 9
	UN28	28	0,907 1	1,375 0	34,925 0	1,351 8	1,336 3
1 7/16	UN6	6	4,233 3	1,437 5	36,512 5	1,329 2	1,257 1
	UN8	8	1,375 0	1,437 5	36,512 5	1,356 3	1,302 2
	UN12	12	2,116 7	1,437 5	36,512 5	1,383 4	1,347 3
	UN16	16	1,587 5	1,437 5	36,512 5	1,396 9	1,369 8
	UNEF	18	1,411 1	1,437 5	36,512 5	1,401 4	1,377 4
	UN20	20	1,270 0	1,437 5	36,512 5	1,405 0	1,383 4
	UN28	28	0,907 1	1,437 5	36,512 5	1,414 3	1,398 8
1 1/2	UN6	6	4,233 3	1,500 0	38,100 0	1,391 7	1,319 6
	UNF	8	1,375 0	1,500 0	38,100 0	1,418 8	1,364 7
	UN12	12	2,116 7	1,500 0	38,100 0	1,445 9	1,409 8
	UN16	16	1,587 5	1,500 0	38,100 0	1,459 4	1,432 3
	UNEF	18	1,411 1	1,500 0	38,100 0	1,463 9	1,439 9
	UN20	20	1,270 0	1,500 0	38,100 0	1,467 5	1,445 9
	UN28	28	0,907 1	1,500 0	38,100 0	1,476 8	1,461 3
1 9/16	UN6	6	4,233 3	1,562 5	39,688 0	1,454 2	1,382 1
	UN8	8	3,175 0	1,562 5	39,688 0	1,481 3	1,427 2
	UN12	12	2,116 7	1,562 5	39,688 0	1,508 4	1,472 3
	UN16	16	1,587 5	1,562 5	39,688 0	1,521 9	1,494 8
	UNEF	18	1,411 1	1,562 5	39,688 0	1,526 4	1,502 4
	UN20	20	1,270 0	1,562 5	39,688 0	1,530 0	1,508 4
1 5/8	UN6	6	4,233 3	1,625 0	41,275 0	1,516 7	1,444 6
	UN8	8	3,175 0	1,625 0	41,275 0	1,543 8	1,489 7
	UN12	12	2,116 7	1,625 0	41,275 0	1,570 9	1,534 8
	UN16	16	1,587 5	1,625 0	41,275 0	1,584 4	1,557 3
	UNEF	18	1,411 1	1,625 0	41,275 0	1,588 9	1,564 9
	UN20	20	1,270 0	1,625 0	41,275 0	1,592 5	1,570 9
1 11/16	UN6	6	4,233 3	1,687 5	42,863 0	1,579 2	1,507 1
	UN8	8	3,175 0	1,687 5	42,863 0	1,606 3	1,552 2
	UN12	12	2,116 7	1,687 5	42,863 0	1,633 4	1,597 3
	UN16	16	1,587 5	1,687 5	42,863 0	1,646 9	1,619 8
	UNEF	18	1,411 1	1,687 5	42,863 0	1,651 4	1,627 4
	UN20	20	1,270 0	1,687 5	42,863 0	1,655 0	1,633 4
1 3/4	UNC	5	5,080 0	1,750 0	44,450 0	1,620 1	1,533 5
	UN 6	6	4,233 3	1,750 0	44,450 0	1,641 7	1,569 6
	UN 8	8	3,175 0	1,750 0	44,450 0	1,668 8	1,614 7
	UN 12	12	2,116 7	1,750 0	44,450 0	1,695 9	1,659 8
	UN 16	16	1,587 5	1,750 0	44,450 0	1,709 4	1,682 3
	UN 20	20	1,270 0	1,750 0	44,450 0	1,717 5	1,695 9

Palcové závity - základní rozměry

Závit	Řada	Počet závitů na 1 palec	Rozteč P [mm]	Velký průměr D = d		Střední průměr $D_2 = d_2$ [in]	Malý průměr $D_1 = d_1$ [in]
				[in]	[mm]		
1 13/16	UN 6	6	4,233 3	1,812 5	46,038 0	1,704 2	1,632 1
	UN 8	8	3,175 0	1,812 5	46,038 0	1,731 3	1,677 2
	UN 12	12	2,116 7	1,812 5	46,038 0	1,758 4	1,722 3
	UN 16	16	1,587 5	1,812 5	46,038 0	1,771 9	1,744 8
	UN 20	20	1,270 0	1,812 5	46,038 0	1,780 0	1,758 4
1 7/8	UN 6	6	4,233 3	1,875 0	47,625 0	1,766 7	1,694 6
	UN 8	8	3,175 0	1,875 0	47,625 0	1,793 8	1,737 9
	UN 12	12	2,116 7	1,875 0	47,625 0	1,820 9	1,784 8
	UN 16	16	1,587 5	1,875 0	47,625 0	1,834 4	1,807 3
	UN 20	20	1,270 0	1,875 0	47,625 0	1,842 5	1,820 9
1 15/16	UN 6	6	4,233 3	1,937 5	49,213 0	1,829 2	1,757 1
	UN 8	8	3,175 0	1,937 5	49,213 0	1,856 3	1,802 2
	UN 12	12	2,116 7	1,937 5	49,213 0	1,883 4	1,847 3
	UN 16	16	1,587 5	1,937 5	49,213 0	1,896 9	1,869 8
	UN 20	20	1,270 0	1,937 5	49,213 0	1,905 0	1,883 4
2	UN 6	6	4,233 3	2,000 0	50,800 0	1,891 7	1,819 6
	UN 8	8	3,175 0	2,000 0	50,800 0	1,918 8	1,864 7
	UN 12	12	2,116 7	2,000 0	50,800 0	1,945 9	1,909 8
	UN 16	16	1,587 5	2,000 0	50,800 0	1,959 4	1,932 3
	UN 20	20	1,270 0	2,000 0	50,800 0	1,967 5	1,945 9
2 1/8	UN 6	6	4,233 3	2,125 0	53,975 0	2,016 7	1,944 6
	UN 8	8	3,175 0	2,125 0	53,975 0	2,043 8	1,989 7
	UN 12	12	2,116 7	2,125 0	53,975 0	2,070 9	2,034 8
	UN 16	16	1,587 5	2,125 0	53,975 0	2,084 4	2,057 3
	UN 20	20	1,270 0	2,125 0	53,975 0	2,092 5	2,070 9
2 1/4	UNC	41/2	5,644 4	2,250 0	57,150 0	2,105 7	2,009 4
	UN 6	6	4,233 3	2,250 0	57,150 0	2,141 7	2,069 6
	UN 8	8	3,175 0	2,250 0	57,150 0	2,168 8	2,114 7
	UN 12	12	2,116 7	2,250 0	57,150 0	2,195 9	2,159 8
	UN 16	16	1,587 5	2,250 0	57,150 0	2,209 4	2,182 3
	UN 20	20	1,270 0	2,250 0	57,150 0	2,217 5	2,195 9
2 3/8	UN 6	6	4,233 3	2,375 0	60,325 0	2,266 7	2,194 6
	UN 8	8	3,175 0	2,375 0	60,325 0	2,263 8	2,239 7
	UN 12	12	2,116 7	2,375 0	60,325 0	2,320 9	2,284 8
	UN 16	16	1,587 5	2,375 0	60,325 0	2,334 4	2,307 3
	UN 20	20	1,270 0	2,375 0	60,325 0	2,342 5	2,320 9
2 1/2	UNC	4	6,350 0	2,500 0	63,500 0	2,337 6	2,229 4
	UN 6	6	4,233 3	2,500 0	63,500 0	2,391 7	2,319 6
	UN 8	8	3,175 0	2,500 0	63,500 0	2,418 8	2,364 7
	UN 12	12	2,116 7	2,500 0	63,500 0	2,445 9	2,409 8
	UN 16	16	1,587 5	2,500 0	63,500 0	2,459 4	2,432 3
	UN 20	20	1,270 0	2,500 0	63,500 0	2,467 5	2,445 9
2 5/8	UN4	4	6,350 0	2,625 0	66,675 0	2,462 6	2,354 4
	UN6	6	4,233 3	2,625 0	66,675 0	2,516 7	2,444 6
	UN8	8	3,175 0	2,625 0	66,675 0	2,543 8	2,489 7
	UN12	12	2,116 7	2,625 0	66,675 0	2,570 9	2,534 8
	UN16	16	1,587 5	2,625 0	66,675 0	2,584 4	2,557 3
	UN20	20	1,270 0	2,625 0	66,675 0	2,592 5	2,570 9
2 3/4	UNC	4	6,350 0	2,750 0	69,850 0	2,587 6	2,479 4
	UN6	6	4,233 3	2,750 0	69,850 0	2,641 7	2,569 6
	UN8	8	3,175 0	2,750 0	69,850 0	2,668 8	2,614 7
	UN12	12	2,116 7	2,750 0	69,850 0	2,695 9	2,659 8
	UN16	16	1,587 5	2,750 0	69,850 0	2,709 4	2,682 3
	UN20	20	1,270 0	2,750 0	69,850 0	2,717 5	2,695 9
2 7/8	UN4	4	6,350 0	2,875 0	73,025 0	2,712 6	2,604 4
	UN6	6	4,233 3	2,875 0	73,025 0	2,766 7	2,694 6
	UN8	8	3,175 0	2,875 0	73,025 0	2,793 8	2,739 7
	UN12	12	2,116 7	2,875 0	73,025 0	2,810 9	2,784 8
	UN16	16	1,587 5	2,875 0	73,025 0	2,834 4	2,807 3
	UN20	20	1,270 0	2,875 0	73,025 0	2,842 5	2,820 9

Palcové závity - základní rozměry

Závit	Řada	Počet závitů na 1 palec	Rozteč P [mm]	Velký průměr D = d		Střední průměr $D_2 = d_2$ [in]	Malý průměr $D_1 = d_1$ [in]
				[in]	[mm]		
3	UNC	4	6,350 0	3,000 0	76,200 0	2,937 6	2,729 4
	UN6	6	4,233 3	3,000 0	76,200 0	2,891 7	2,819 6
	UN8	8	3,175 0	3,000 0	76,200 0	2,918 8	2,864 7
	UN12	12	2,116 7	3,000 0	76,200 0	2,945 9	2,909 8
	UN16	16	1,587 5	3,000 0	76,200 0	2,959 4	2,932 3
	UN20	20	1,270 0	3,000 0	76,200 0	2,967 5	2,945 9
3 1/8	UN4	4	6,350 0	3,125 0	79,375 0	2,962 6	2,854 4
	UN6	6	4,233 3	3,125 0	79,375 0	3,016 7	2,944 6
	UN8	8	3,175 0	3,125 0	79,375 0	3,043 8	2,989 7
	UN12	12	2,116 7	3,125 0	79,375 0	3,070 9	3,034 8
	UN16	16	1,587 5	3,125 0	79,375 0	3,084 4	3,057 3
3 1/4	UNC	4	6,350 0	3,250 0	82,550 0	3,087 6	3,979 4
	UN6	6	4,233 3	3,250 0	82,550 0	3,141 7	3,069 6
	UN8	8	3,175 0	3,250 0	82,550 0	3,168 8	3,117 4
	UN12	12	2,116 7	3,250 0	82,550 0	3,195 9	3,159 8
	UN16	16	1,587 5	3,250 0	82,550 0	3,209 4	3,182 3
3 3/8	UN4	4	6,350 0	3,375 0	85,725 0	3,212 6	3,104 4
	UN6	6	4,233 3	3,375 0	85,725 0	3,266 7	3,194 6
	UN8	8	3,175 0	3,375 0	85,725 0	3,293 8	3,239 7
	UN12	12	2,116 7	3,375 0	85,725 0	3,320 9	3,284 8
	UN16	16	1,587 5	3,375 0	85,725 0	3,334 4	3,307 3
3 1/2	UNC	4	6,350 0	3,500 0	88,900 0	3,337 6	3,229 4
	UN6	6	4,233 3	3,500 0	88,900 0	3,391 7	3,319 6
	UN8	8	3,175 0	3,500 0	88,900 0	3,418 8	3,364 7
	UN12	12	2,116 7	3,500 0	88,900 0	3,445 9	3,409 8
	UN16	16	1,587 5	3,500 0	88,900 0	3,459 4	3,432 3
3 5/8	UN 4	4	6,350 0	3,625 0	92,075 0	3,362 6	3,354 4
	UN 6	6	4,233 3	3,625 0	92,075 0	3,516 7	3,444 6
	UN 8	8	3,175 0	3,625 0	92,075 0	3,543 8	3,489 7
	UN 12	12	2,116 7	3,625 0	92,075 0	3,570 9	3,534 8
	UN 16	16	1,587 5	3,625 0	92,075 0	3,584 4	3,557 3
3 3/4	UNC	4	6,350 0	3,750 0	95,250 0	3,587 6	3,479 4
	UN 6	6	4,233 3	3,750 0	95,250 0	3,641 7	3,569 6
	UN 8	8	3,175 0	3,750 0	95,250 0	3,668 8	3,614 7
	UN 12	12	2,116 7	3,750 0	95,250 0	3,695 9	3,659 8
	UN 16	16	1,587 5	3,750 0	95,250 0	3,709 4	3,682 3
3 7/8	UN 4	4	6,350 0	3,875 0	98,425 0	3,712 6	3,604 4
	UN 6	6	4,233 3	3,875 0	98,425 0	3,766 7	3,694 6
	UN 8	8	3,175 0	3,875 0	98,425 0	3,793 8	3,739 7
	UN 12	12	2,116 7	3,875 0	98,425 0	3,820 9	3,784 8
	UN 16	16	1,587 5	3,875 0	98,425 0	3,834 4	3,807 3
4	UNC	4	6,350 0	4,000 0	101,600 0	3,837 6	3,729 4
	UN 6	6	4,233 3	4,000 0	101,600 0	3,891 7	3,819 6
	UN 8	8	3,175 0	4,000 0	101,600 0	3,918 8	3,864 7
	UN 12	12	2,116 7	4,000 0	101,600 0	3,945 9	3,909 8
	UN 16	16	1,587 5	4,000 0	101,600 0	3,959 4	3,932 3
4 1/8	UN 4	4	6,350 0	4,125 0	104,775 0	3,962 6	3,854 4
	UN 6	6	4,233 3	4,125 0	104,775 0	4,016 7	3,944 6
	UN 8	8	3,175 0	4,125 0	104,775 0	4,043 8	3,989 7
	UN 12	12	2,116 7	4,125 0	104,775 0	4,070 9	4,034 8
	UN 16	16	1,587 5	4,125 0	104,775 0	4,084 4	4,057 3
4 1/4	UN 4	4	6,350 0	4,250 0	107,950 0	4,087 6	3,979 4
	UN 6	6	4,233 3	4,250 0	107,950 0	4,141 7	4,069 6
	UN 8	8	3,175 0	4,250 0	107,950 0	4,168 8	4,114 7
	UN 12	12	2,116 7	4,250 0	107,950 0	4,195 9	4,159 8
	UN 16	16	1,587 5	4,250 0	107,950 0	4,209 4	4,182 3

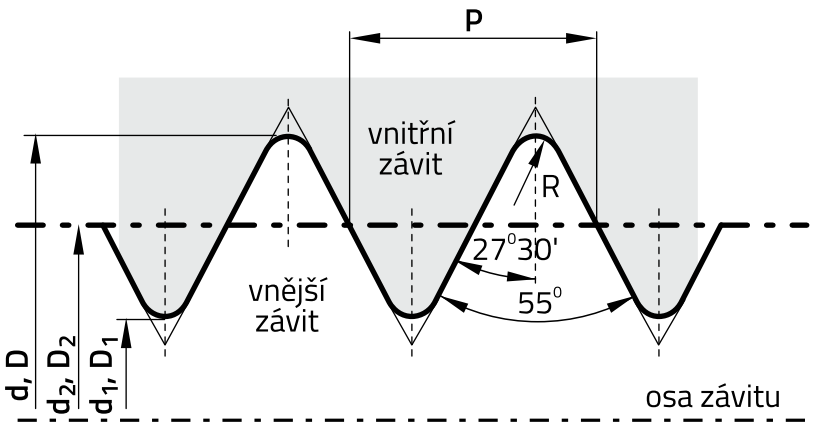
Palcové závity - základní rozměry

Závit	Řada	Počet závitů na 1 palec	Rozteč P [mm]	Velký průměr D = d		Střední průměr $D_2 = d_2$ [in]	Malý průměr $D_1 = d_1$ [in]
				[in]	[mm]		
4 3/8	UN 4	4	6,350 0	4,375 0	111,125 0	4,212 6	4,104 4
	UN 6	6	4,233 3	4,375 0	111,125 0	4,266 7	4,194 6
	UN 8	8	3,175 0	4,375 0	111,125 0	4,293 8	4,239 7
	UN 12	12	2,116 7	4,375 0	111,125 0	4,320 9	4,284 8
	UN 16	16	1,587 5	4,375 0	111,125 0	4,334 9	4,307 3
4 1/2	UN 4	4	6,350 0	4,500 0	114,300 0	4,337 6	4,229 4
	UN 6	6	4,233 3	4,500 0	114,300 0	4,391 7	4,319 6
	UN 8	8	3,175 0	4,500 0	114,300 0	4,418 8	4,364 7
	UN 12	12	2,116 7	4,500 0	114,300 0	4,445 9	4,409 8
	UN 16	16	1,587 5	4,500 0	114,300 0	4,459 4	4,432 3
4 5/8	UN 4	4	6,350 0	4,625 0	117,475 0	4,462 6	4,354 4
	UN 6	6	4,233 3	4,625 0	117,475 0	4,516 7	4,444 6
	UN 8	8	3,175 0	4,625 0	117,475 0	4,543 8	4,489 7
	UN 12	12	2,116 7	4,625 0	117,475 0	4,570 9	4,534 8
	UN 16	16	1,587 5	4,625 0	117,475 0	4,584 4	4,557 3
4 3/4	UN 4	4	6,350 0	4,750 0	120,650 0	4,587 6	4,479 4
	UN 6	6	4,233 3	4,750 0	120,650 0	4,641 7	4,569 6
	UN 8	8	3,175 0	4,750 0	120,650 0	4,668 8	4,614 7
	UN 12	12	2,116 7	4,750 0	120,650 0	4,695 9	4,659 8
	UN 16	16	1,587 5	4,750 0	120,650 0	4,709 4	4,682 3
4 7/8	UN 4	4	6,350 0	4,875 0	123,825 0	4,712 6	4,604 4
	UN 6	6	4,233 3	4,875 0	123,825 0	4,766 7	4,694 6
	UN 8	8	3,175 0	4,875 0	123,825 0	4,793 8	4,739 7
	UN 12	12	2,116 7	4,875 0	123,825 0	4,820 9	4,784 8
	UN 16	16	1,587 5	4,875 0	123,825 0	4,834 4	4,807 3
5	UN 4	4	6,350 0	5,000 0	127,000 0	4,837 6	4,729 4
	UN 6	6	4,233 3	5,000 0	127,000 0	4,891 7	4,819 6
	UN 8	8	3,175 0	5,000 0	127,000 0	4,918 8	4,864 7
	UN 12	12	2,116 7	5,000 0	127,000 0	4,945 9	4,909 8
	UN 16	16	1,587 5	5,000 0	127,000 0	4,959 4	4,932 3
5 1/8	UN 4	4	6,350 0	5,125 0	130,175 0	4,962 6	4,854 4
	UN 6	6	4,233 3	5,125 0	130,175 0	5,016 7	4,944 6
	UN 8	8	3,175 0	5,125 0	130,175 0	5,043 8	4,989 7
	UN 12	12	2,116 7	5,125 0	130,175 0	5,070 9	5,034 8
	UN 16	16	1,587 5	5,125 0	130,175 0	5,084 4	5,057 3
5 1/4	UN 4	4	6,350 0	5,250 0	133,350 0	5,087 6	4,979 4
	UN 6	6	4,233 3	5,250 0	133,350 0	5,141 7	5,069 6
	UN 8	8	3,175 0	5,250 0	133,350 0	5,168 8	5,114 7
	UN 12	12	2,116 7	5,250 0	133,350 0	5,195 9	5,159 8
	UN 16	16	1,587 5	5,250 0	133,350 0	5,209 4	5,182 3
5 3/8	UN 4	4	6,350 0	5,375 0	136,525 0	5,212 6	5,104 4
	UN 6	6	4,233 3	5,375 0	136,525 0	5,266 7	5,195 6
	UN 8	8	3,175 0	5,375 0	136,525 0	5,293 8	5,239 7
	UN 12	12	2,116 7	5,375 0	136,525 0	5,320 9	5,284 8
	UN 16	16	1,587 5	5,375 0	136,525 0	5,334 4	5,307 3
5 1/2	UN 4	4	6,350 0	5,500 0	139,700 0	5,337 6	5,229 4
	UN 6	6	4,233 3	5,500 0	139,700 0	5,391 7	5,319 6
	UN 8	8	3,175 0	5,500 0	139,700 0	5,418 8	5,364 7
	UN 12	12	2,116 7	5,500 0	139,700 0	5,445 9	5,409 8
	UN 16	16	1,587 5	5,500 0	139,700 0	5,459 4	5,432 3
5 5/8	UN 4	4	6,350 0	5,625 0	142,875 0	5,462 6	5,354 4
	UN 6	6	4,233 3	5,625 0	142,875 0	5,516 7	5,444 6
	UN 8	8	3,175 0	5,625 0	142,875 0	5,543 8	5,489 7
	UN 12	12	2,116 7	5,625 0	142,875 0	5,570 9	5,534 8
	UN 16	16	1,587 5	5,625 0	142,875 0	5,584 4	5,557 3

Palcové závity - základní rozměry

Závit	Řada	Počet závitů na 1 palec	Rozteč P [mm]	Velký průměr D = d		Střední průměr $D_2 = d_2$ [in]	Malý průměr $D_1 = d_1$ [in]
				[in]	[mm]		
5 3/4	UN4	4	6,350 0	5,750 0	146,050 0	5,587 6	5,479 4
	UN6	6	4,233 3	5,750 0	146,050 0	5,641 7	5,569 6
	UN8	8	3,175 0	5,750 0	146,050 0	5,668 8	5,614 7
	UN12	12	2,116 7	5,750 0	146,050 0	5,695 9	5,659 8
	UN16	16	1,587 5	5,750 0	146,050 0	5,709 4	5,682 3
5 7/8	UN4	4	6,350 0	5,875 0	149,225 0	5,712 6	5,604 4
	UN6	6	4,233 3	5,875 0	149,225 0	5,766 7	5,694 6
	UN8	8	3,175 0	5,875 0	149,225 0	5,793 8	5,739 7
	UN12	12	2,116 7	5,875 0	149,225 0	5,820 9	5,784 8
	UN16	16	1,587 5	5,875 0	149,225 0	5,834 4	5,807 3
6	UN4	4	6,350 0	6,000 0	152,400 0	5,837 6	5,729 4
	UN6	6	4,233 3	6,000 0	152,400 0	5,891 7	5,819 6
	UN8	8	3,175 0	6,000 0	152,400 0	5,918 8	5,864 7
	UN12	12	2,116 7	6,000 0	152,400 0	5,945 9	5,909 8
	UN16	16	1,587 5	6,000 0	152,400 0	5,959 4	5,932 3

3.3 Whitworthovy závity ISO pro všeobecné použití podle normy ČSN 01 4030



d velký průměr vnějšího závitu (jmenovitý)
d1 malý průměr vnějšího závitu
d2 střední průměr vnějšího závitu

D velký průměr vnitřního závitu (jmenovitý)
D1 malý průměr vnitřního závitu
D2 střední průměr vnitřního závitu
P rozteč
R poloměr zaoblení

Příklady označení

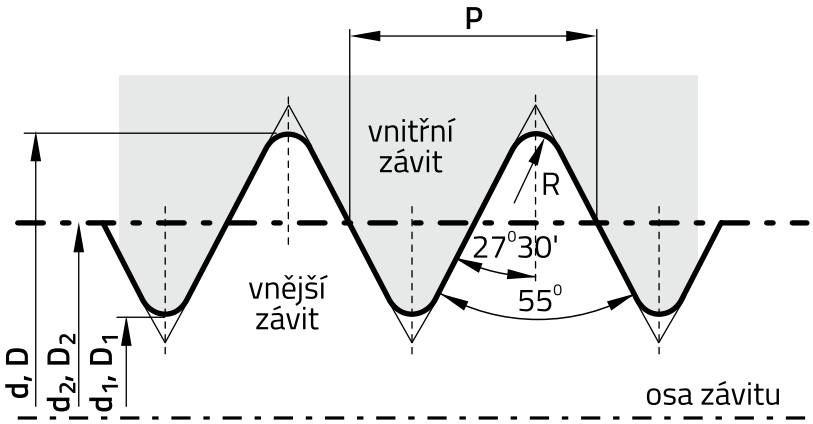
W 5/8

Jmenovitý průměr Whitworthova závitu

Whitworthovy závity – základní rozměry

Závit	Počet závitů na 1 palec	Rozteč P [mm]	Velký průměr d = D [mm]	Střední průměr $d_2 = D_2$ [mm]	Malý průměr $d_1 = D_1$ [mm]
W 1/4	20	1,270	6,350	5,537	4,724
W 5/16	18	1,411	7,938	7,034	6,130
W 3/8	16	1,588	9,525	8,508	7,491
W 7/16	14	1,814	11,112	9,950	8,788
W 1/2	12	2,117	12,700	11,344	9,988
W 9/16	11	2,117	14,288	12,932	11,576
W 5/8	10	2,309	15,875	14,396	12,917
W 3/4	9	2,540	19,050	17,424	15,798
W 7/8	9	2,822	22,225	20,418	18,611
W 1	8	3,175	25,400	23,376	21,334
W 1 1/8	7	3,629	28,575	26,251	23,927
W 1 1/4	7	3,629	31,750	29,426	27,102
W 1 3/8	6	4,233	34,925	32,214	29,503
W 1 1/2	6	4,233	38,100	35,389	32,678
W 1 5/8	5	5,080	41,275	38,022	34,769
W 1 3/4	5	5,080	44,450	41,197	37,944
W 1 7/8	4,5	5,644	47,625	44,011	40,397
W 2	4,5	5,644	50,800	47,186	43,572
W 2 1/4	4	6,350	57,150	53,084	49,018
W 2 1/2	4	6,350	63,500	59,434	55,368
W 2 3/4	3,5	7,257	69,850	65,203	60,556
W 3	3,5	7,257	76,200	71,553	66,906
W 3 1/4	3,25	7,815	82,550	77,546	72,542
W 3 1/2	3,25	7,815	88,900	83,896	78,892
W 3 3/4	3	8,467	95,250	89,828	84,406
W 4	3	8,467	101,600	96,178	90,756
W 4 1/2	2,875	8,835	114,300	108,643	102,986
W 5	2,75	9,236	127,000	121,086	115,172
W 5 1/2	2,625	9,676	139,700	133,504	127,308
W 6	2,5	10,160	152,400	145,894	139,388

3.4 Trubkové závity pro spoje těsnící na závitech podle normy ISO 7-1



d velký průměr vnějšího závitu (jmenovitý)
d1 malý průměr vnějšího závitu
d2 střední průměr vnějšího závitu

D velký průměr vnitřního závitu (jmenovitý)
D1 malý průměr vnitřního závitu
D2 střední průměr vnitřního závitu
P rozteč
R poloměr zaoblení

Příklady označení

R 1/4

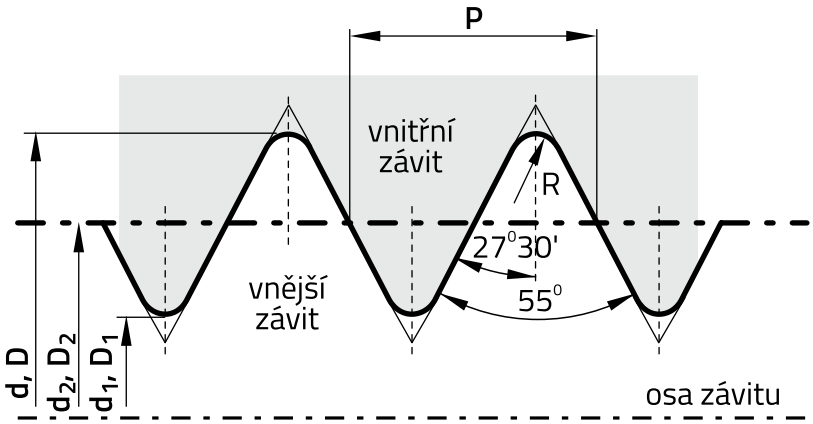
Jmenovitá světlost trubky s vnějším kuželovým závitem

Vnitřní trubkový závit válcový **Rp 1 1/2**
Vnitřní trubkový závit kuželový **Rc 1 1/2**

Trubkové závity pro spoje těsnící na závitech - základní rozměry

Závit	Počet závitů na palec	Rozteč P	Průměry v základní rovině			Základní délka vnějšího závitu	Tolerance základní délky	Tolerance vzdálenosti základní roviny vnitřního závitu	Délka využitelného vnějšího závitu	Přídavek na montáž
			d = D	$d_2 = D_2$	$d_1 = D_1$	max. min.				
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[počet otáček]	[počet otáček]	[mm]	[počet otáček]
1/16	28	0,907	7,723	7,142	6,561	4,9	1	1 1/4	7,4	2 3/4
1/8	28	0,907	9,728	9,147	8,566	3,1	1	1 1/4	6,5	2 3/4
1/4	19	1,337	13,157	12,301	11,445	7,3	1	1 1/4	11	2 3/4
						4,7		1 1/4	8,4	
3/8	19	1,337	16,662	15,806	14,95	7,7	1	1 1/4	11,4	2 3/4
						5,1			8,8	
1/2	14	1,814	20,955	19,793	18,631	10	1	1 1/4	15	2 3/4
						6,4			11,4	
3/4	14	1,814	26,441	25,279	24,117	11,3	1	1 1/4	16,3	2 3/4
						7,7			12,7	
1	11	2,309	33,249	31,770	30,291	12,7	1	1 1/4	19,1	2 3/4
						8,1			14,5	
1 1/4	11	2,309	41,910	40,431	38,952	15	1	1 1/4	21,4	2 3/4
1 1/2	11	2,309	47,803	46,324	44,845	10,4	1	1 1/4	16,8	2 3/4
2	11	2,309	59,614	58,135	56,656	18,2	1	1 1/4	25,7	3 1/4
						13,6			21,1	
2 1/2	11	2,309	75,184	73,705	72,226	21	1 1/2	1 1/2	30,2	4
						14			23,2	
3	11	2,309	87,884	86,405	84,926	24,1	1 1/2	1 1/2	33,3	4
						17,1			26,3	
4	11	2,309	113,300	111,551	110,072	28,9	1 1/2	1 1/2	39,3	4 1/2
						21,9			32,3	
5	11	2,309	138,430	136,951	135,472	32,1	1 1/2	1 1/2	43,6	5
6	11	2,309	163,830	162,351	160,872	25,1	1 1/2	1 1/2	36,6	5

3.5 Trubkové závity pro spoje netěsnící na závitech podle normy ISO 228-1



d velký průměr vnějšího závitu (jmenovitý)
d1 malý průměr vnějšího závitu
d2 střední průměr vnějšího závitu

D velký průměr vnitřního závitu (jmenovitý)
D1 malý průměr vnitřního závitu
D2 střední průměr vnitřního závitu
P rozteč
R poloměr zaoblení

Příklady označení

G 1 1/2 A

Jmenovitá světlost trubky s vnějším válcovým závitem

Třída přesnosti A

Trubkové závity pro spoje netěsnící na závitech - základní rozměry

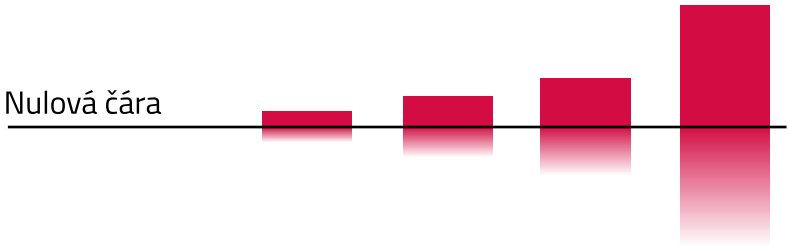
Závit	Počet závitů na palec	Rozteč P [mm]	Průměry			Mezní úchylky průměrů				
			d = D [mm]	$d_2 = D_2$ [mm]	$d_1 = D_1$ [mm]	d [mm]	d_2 třída A [mm]	d_2 třída B [mm]	D_2 [mm]	D_1 [mm]
G 1/16	28	0,907	7,723	7,142	6,561	0	0	0	+107	+282
G 1/8	28	0,907	9,728	9,147	8,566	-214	-107	-214	0	0
G 1/4	19	1,337	13,157	12,301	11,445	0	0	0	+125	+445
G 3/8	19	1,337	16,662	15,806	14,950	-250	-125	-250	0	0
G 1/2	14	1,814	20,955	19,793	18,631	0	0	0	+142	+541
G 5/8	14	1,814	22,911	21,749	20,581	-284	-142	-284	0	0
G 3/4	14	1,814	26,441	25,279	24,117	0	0	0	+142	+541
G 7/8	14	1,814	30,201	29,039	27,877	-284	-142	-284	0	0
G 1	11	2,309	33,249	31,770	30,291	0	0	0	+180	+640
G 1 1/8	11	2,309	37,897	36,418	34,939	-360	-180	360	0	0
G 1 1/4	11	2,309	41,910	40,431	38,952	0	0	0	+180	+640
G 1 1/2	11	2,309	47,803	46,324	44,845	-360	-180	360	0	0
G 1 3/4	11	2,309	53,746	52,267	50,788	0	0	0	+180	+640
G 2	11	2,309	59,614	58,135	56,656	-360	-180	360	0	0
G 2 1/4	11	2,309	65,710	64,231	65,752	0	0	0	+217	+640
G 2 1/2	11	2,309	75,184	73,705	72,226	-434	-217	-434	0	0
G 2 3/4	11	2,309	81,534	80,055	78,576	0	0	0	+217	+640
G 3	11	2,309	87,884	86,405	84,926	-434	-217	-434	0	0
G 3 1/2	11	2,309	100,330	98,851	97,372	0	0	0	+217	+640
G 4	11	2,309	113,030	111,551	110,072	-434	-217	-434	0	0
G 4 1/2	11	2,309	125,730	124,251	122,772	0	0	0	+217	+640
G 5	11	2,309	138,430	136,951	135,472	-434	-217	-434	0	0
G 5 1/2	11	2,309	151,130	149,651	148,172	0	0	0	+217	+640
G 6	11	2,309	163,830	162,351	160,872	-434	-217	-434	0	0

4 Tolerování závitů
Obsah

4.1	**Všeobecné tolerance podle normy ISO 2768**	**497**
	Nepředepsané mezní úchylky délkových a úhlových rozměrů dle ISO 2768-1	497
	Nepředepsané geometrické tolerance dle ISO 2768-2	498
	Předepisování na výkresech	498
4.2	**Soustavy tolerancí a uložení ISO**	**499**
	Rozsahy jmenovitých rozměrů v soustavě ISO, dle normy ISO 286-1	499
	Hodnoty stupňů normalizovaných tolerancí dle ISO 286-1	500
4.3	**Rozměrové tolerance šroubů a matic podle normy ISO 4759-1**	**501**
4.4	**Tolerance plochých kruhových podložek**	**502**
4.5	**Tolerance spojovacích součástí uvedených v katalogu**	**502**

4.1 Všeobecné tolerance podle normy ISO 2768

Polohy a relativní velikosti tolerančních polí



Třída přesnosti

přesná	střední	hrubá	velmi hrubá
f	**m**	**c**	**v**
fine	medium	coarse	very coarse

Nepředepsané mezní úchylky délkových a úhlových rozměrů dle ISO 2768-1

Mezní úchylky délkových rozměrů [mm]

Třída přesnosti		Přes	0,05	3	6	30	120	400	1 000	2 000
		Do	3	6	30	120	400	1 000	2 000	4 000
Přesná	f		± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	–
Střední	m		± 0,10	± 0,10	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,5	± 1,2	± 2,0
Hrubá	c		± 0,20	± 0,30	± 0,3	± 0,8	± 1,2	± 2,0	± 3,0	± 4,0
Velmi hrubá	v		–	± 0,50	± 0,5	± 1,5	± 2,5	± 4,0	± 6,0	± 8,0

Mezní úchylky úhlových rozměrů pro rozsah délek jeho kratšího ramene [mm]

Třída přesnosti		Přes	–	10	50	120	400
		Do	10	50	120	400	–
Přesná	f		±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'	±0°5'
Střední	m		±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'	±0°5'
Hrubá	c		±1°30'	±1°	±0°30'	±0°15'	±0°10'
Velmi hrubá	v		±3°	±2°	±1°	±0°30'	±0°20'

Mezní úchylky zkosení a vnějších zaoblení hran [mm]

Třída přesnosti		Přes	0,5	3	6
		Do	3	6	–
Přesná, střední	f, m		±0,2	±0,5	±1,0
Hrubá, velmi hrubá	c. v		±0,4	±1,0	±2,0

Nepředepsané geometrické tolerance dle ISO 2768-2

Přímost a rovinnost (pro jmenovité délky) [mm]

Třída přesnosti		Přes	–	10	30	100	300	1 000
		Do	10	30	100	300	1 000	4 000
Přesná	H		0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4
Střední	K		0,05	0,10	0,2	0,4	0,6	0,8
Hrubá	L		0,10	0,20	0,4	0,8	1,2	1,6

Kolmost (pro rozsahy jmenovitých délek kratší strany) [mm]

Třída přesnosti		Přes	–	100	300	1 000
		Do	100	300	1 000	3 000
Přesná	H		0,2	0,3	0,4	0,5
Střední	K		0,4	0,6	0,8	1,0
Hrubá	L		0,6	1,0	1,5	2,0

Souměrnost (pro rozsahy délek) [mm]

Třída přesnosti		Přes	–	100	300	1 000
		Do	100	300	1 000	3 000
Přesná	H		0,2	0,3	0,4	0,5
Střední	K		0,4	0,6	0,8	1,0
Hrubá	L		0,6	1,0	1,5	2,0

Kruhové házení [mm]

Třída přesnosti		Kruhové házení [mm]
Přesná	H	0,1
Střední	K	0,2
Hrubá	L	0,5

Předepisování na výkresech

Všeobecné tolerance se předepisují v popisovém poli nebo v jeho blízkosti.
Označení tolerancí je dle následujícího schématu

ISO 2768 - mK

Třída přesnosti délkových a úhlových rozměrů

Třída přesnosti geometrických tolerancí

4.2 Soustavy tolerancí a uložení ISO

Rozsahy jmenovitých rozměrů v soustavě ISO, dle normy ISO 286-1

Základní rozsahy [mm]		Mezilehlé rozsahy [mm]	
přes	do	přes	do
-	3	–	–
3	6	–	–
6	10	–	–
10	18	10	14
		14	18
18	30	18	24
		24	30
30	50	30	40
		40	50
50	80	50	65
		60	80
80	120	80	100
		100	120
		120	140
		140	160
120	180	160	180
		180	200
180	250	200	225
		225	250
250	315	250	280
		280	315
315	400	315	355
		355	400
400	500	400	450
		450	500
500	630	500	560
		560	630
630	800	630	710
		710	800
800	1 000	800	900
		900	1 000
1 000	1 250	1 000	1 120
		1 120	1 250
1 250	1 600	1 250	1 400
		1 400	1 600
1 600	2 000	1 600	1 800
		1 800	2 000
2 000	2 500	2 000	2 240
		2 240	2 500
2 500	3 150	2 500	2 800
		2 800	3 150

pematex
...pro větší pevná spojení

Hodnoty stupňů normalizovaných tolerancí dle ISO 286-1

Jmenovité rozměry		Toleranční stupně																	
		IT1	IT2	IT3	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	IT11	IT12	IT13	IT14	IT15	IT16	IT17	IT18
přes	do	Číselné hodnoty základních tolerancí [µm]											Číselné hodnoty základních tolerancí [mm]						
–	3	0,8	1,2	2	3	4	6	10	14	25	40	60	0,10	0,14	0,25	0,40	0,60	1,00	1,40
3	6	1	1,5	2,5	4	5	8	12	18	30	48	75	0,12	0,18	0,30	0,48	0,75	1,20	1,80
6	10	1	1,5	2,5	4	6	9	15	22	36	58	90	0,15	0,22	0,36	0,58	0,90	1,50	2,20
10	18	1,2	2	3	5	8	11	18	27	43	70	110	0,18	0,27	0,43	0,70	1,10	1,80	2,70
18	30	1,5	2,5	4	6	9	13	21	33	52	84	130	0,21	0,33	0,52	0,84	1,30	2,10	3,30
30	50	1,5	2,5	4	7	11	16	25	39	62	100	160	0,25	0,39	0,62	1,00	1,60	2,50	3,90
50	80	2	3	5	8	13	19	30	46	74	120	190	0,30	0,46	0,74	1,20	1,90	3,00	4,60
80	120	2,5	4	6	10	15	22	35	54	87	140	220	0,35	0,54	0,87	1,40	2,20	3,50	5,40
120	180	3,5	5	8	12	18	25	40	63	100	160	250	0,40	0,63	1,00	1,60	2,50	4,00	6,30
180	250	4,5	7	10	14	20	29	46	72	115	185	290	0,46	0,72	1,15	1,85	2,90	4,60	7,20
250	315	6	8	12	16	23	32	52	81	130	210	320	0,52	0,81	1,30	2,10	3,20	5,20	8,10
315	400	7	9	13	18	25	36	57	89	140	230	360	0,57	0,89	1,40	2,30	3,60	5,70	8,90
400	500	8	10	15	20	27	40	63	97	155	250	400	0,63	0,97	1,55	2,50	4,00	6,30	9,70
500	630	9	11	16	22	32	44	70	110	175	280	440	0,70	1,10	1,75	2,80	4,40	7,00	11,0
630	800	10	13	18	25	36	50	80	125	200	320	500	0,80	1,25	2,00	3,20	5,00	8,00	12,5
800	1 000	11	15	21	28	40	56	90	140	230	360	560	0,90	1,40	2,30	3,60	5,60	9,00	14,0
1 000	1 250	13	18	24	33	47	66	105	165	260	420	660	1,05	1,65	2,60	4,20	6,60	10,5	16,5
1 250	1 600	15	21	29	39	55	78	125	195	310	500	780	1,25	1,95	3,10	5,00	7,80	12,5	19,5
1 600	2 000	18	25	35	46	65	92	150	230	370	600	920	1,50	2,30	3,70	6,00	9,20	15,0	23,0
2 000	2 500	22	30	41	55	78	110	175	280	440	700	1 100	1,75	2,80	4,40	7,00	11,0	17,5	28,0
2 500	3 150	26	36	50	68	96	135	210	330	540	860	1 350	2,10	3,30	5,40	8,60	13,5	21,0	33,0

U těchto tolerančních stupňů nejsou stanoveny tolerance pro jmenovité rozměry 1 mm a méně.

www.pematex.cz

4.3 Rozměrové tolerance šroubů a matic podle normy ISO 4759-1

Šrouby

	Šrouby		
	Výrobní třída A	**Výrobní třída B**	**Výrobní třída C**
Vnější závit [1]	6g	6g	8g [2]
Rozměr pro klíč s	---	≤ 18: **h14**	≤ 18: **h14**
	≤ 30: **h13**	> 18s ≤ 60: **h15**	> 18s ≤ 60: **h15**
	> 30: **h14**	> 60s ≤ 180: **h16**	> 60s ≤ 180: **h16**
	>180: **h17**	> 180: **h17**	---
Rozměr přes hrany e	$e_{min}=1{,}13s_{min}$ $e_{min} = 1{,}12s_{min}$ pro šrouby s přírubou		
Výška hlavy	**js14**	**js15**	---
	≤ M5: **h13** [3]		<10: **js16**
	>M5: **h14** [3]		≥10: **js17**
Průměr hlavy dk	**h13** [4]	---	---
	h14 [5]	---	---
Délka l	**js15**	**js17**	l≤150: **js17**
			l>150: ±**IT17**
Délka závitu b, bm [6]	b+2P [7]	b+2P [7]	b+2P [7]
	bm: **js16**	bm: **js17**	bm: **js17**

1) Povlaky mají odlišné toleranční třídy
2) Pro pevnostní třídu 8.8 a vyšší je tolerance 6g
3) Toleranční třídy pro výšku hlavy kromě hlavy šestihranné
4) ±IT13 pro vroubkované (rýhované) hlavy
5) Průměr a výška zápustné hlavy je kontrolována kalibrem podle normy ISO 7721 nebo ISO 10642
6) Délka závitu pro závrtné šrouby a závrtné části
7) P je rozteč závitu a tolerance +2P platí tam, kde v normě výrobku není specifikovaná min. a max. délka části dříku bez závitu

Matice

	Matice		
	Výrobní třída A	**Výrobní třída B**	**Výrobní třída C**
Vnější závit [1]	6H	6H	7H
Rozměr pro klíč s	---	≤ 18: **h14**	≤ 18: **h14**
	≤ 30: **h13**	> 18s ≤ 60: **h15**	> 18s ≤ 60: **h15**
	> 30: **h14**	> 60s ≤ 180: **h16**	> 60s ≤ 180: **h16**
	---	> 180: **h17**	> 180: **h17**
Rozměr přes hrany e	$e_{min} = 1{,}13s_{min}$		
Výška hlavy	d ≤ 12: **h14**	d ≤ 12: **h14**	**h17**
	12 < d ≤ 18: **h15**	12 < d ≤ 18: **h15**	---
	d > 18: **h16**	d > 18: **h16**	---

1) Povlaky mají odlišné toleranční třídy

4.4 Tolerance plochých kruhových podložek

Ploché kruhové podložky

Rozměr	Výška	Ploché kruhové podložky ISO 4759-1 (DIN 522)	
		Výrobní třída A	Výrobní třída C
Vnitřní průměr d1	h ≤ 4	H 13	H 14
	h > 4	H 14	H 15
Vnější průměr d2	h ≤ 4	h 14	h 16
	h > 4	h 15	h 16
Výška h	h ≤ 0,5	± 0,05	± 0,1
	0,5 < h ≤ 1	± 0,1	± 0,2
	1 < h ≤ 2,5	± 0,2	± 0,3
	2,5 < h ≤ 4	± 0,3	± 0,6
	4 < h ≤ 6	± 0,6	± 1
	6 < h ≤ 10	± 1	± 1,2
	10 < h ≤ 20	± 1,2	± 1,6

4.5 Tolerance spojovacích součástí uvedených v katalogu

Rozsah rozměrů [mm]		Stupně přesnosti [µm]									
		D 11	D 12	H 8	H 9	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15
od 1	do 3	+ 80	+ 120	+ 14	+ 25	+ 40	+ 60	+ 100	+ 140	+ 250	+ 400
		+ 20	+ 20	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 3	do 6	+ 105	+ 150	+ 18	+ 30	+ 48	+ 75	+ 120	+ 180	+ 300	+ 480
		+ 30	+ 30	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 6	do 10	+ 130	+ 190	+ 22	+ 36	+ 58	+ 90	+ 150	+ 220	+ 360	+ 580
		+ 40	+ 40	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 10	do 18	+ 160	+ 230	+ 27	+ 43	+ 70	+ 110	+ 180	+ 270	+ 430	+ 700
		+ 50	+ 50	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 18	do 30	+ 195	+ 275	+ 33	+ 52	+ 84	+ 130	+ 210	+ 330	+ 520	+ 840
		+ 65	+ 65	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 30	do 50	+ 240	+ 330	+ 39	+ 62	+ 100	+ 160	+ 250	+ 390	+ 620	+ 1000
		+ 80	+ 80	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 50	do 80	+ 290	+ 400	+ 46	+ 74	+ 120	+ 190	+ 300	+ 460	+ 740	+ 1200
		+ 100	+ 100	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 80	do 120	+ 340	+ 470	+ 54	+ 87	+ 140	+ 220	+ 350	+ 540	+ 870	+ 1400
		+ 120	+ 120	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 120	do 180	+ 395	+ 545	+ 63	+ 100	+ 160	+ 250	+ 400	+ 630	+ 1000	+ 1600
		+ 145	+ 145	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 180	do 250	+ 460	+ 630	+ 72	+ 115	+ 185	+ 290	+ 460	+ 720	+ 1150	+ 1850
		+ 170	+ 170	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 250	do 315	+ 510	+ 710	+ 81	+ 130	+ 210	+ 320	+ 520	+ 810	+ 1300	+ 2100
		+ 190	+ 190	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 315	do 400	+ 570	+ 780	+ 89	+ 140	+ 230	+ 360	+ 570	+ 890	+ 1400	+ 2300
		+ 210	+ 210	0	0	0	0	0	0	0	0
přes 400	do 500	+ 630	+ 860	+ 97	+ 155	+ 250	+ 400	+ 630	+ 970	+ 1550	+ 2500
		+ 230	+ 230	0	0	0	0	0	0	0	0

Rozsah rozměrů [mm]		Stupně přesnosti [µm]		
		b11	c11	C11
–	do 3	- 140	- 60	+ 120
		- 200	- 120	+ 60
přes 3	do 6	- 140	- 70	+ 145
		- 215	- 145	+ 70
přes 6	do 10	- 150	- 80	+ 170
		- 240	- 170	+ 80
přes 10	do 18	- 150	- 95	+ 205
		- 260	-205	+ 95
přes 18	do 30	- 160	- 110	+ 240
		- 290	- 240	+ 110
přes 30	do 40	- 170	- 120	+ 280
		- 330	- 280	+ 120
přes 40	do 50	- 180	- 130	+ 290
		- 340	- 290	+ 130
přes 50	do 65	- 190	- 140	+ 330
		- 380	- 330	+ 140
přes 65	do 80	- 200	- 150	+ 340
		- 390	- 340	+ 150
přes 80	do 100	- 220	- 170	+ 390
		- 440	- 390	+ 170
přes 100	do 120	- 240	- 180	+ 400
		- 460	- 400	+ 180
přes 120	do 140	- 260	- 200	+ 450
		- 510	- 450	+ 200
přes 140	do 160	- 280	- 210	+ 460
		- 530	- 460	+ 210
přes 160	do 180	- 310	- 230	+ 480
		- 560	- 480	+ 230
přes 180	do 200	- 340	- 240	+ 530
		- 630	- 530	+ 240
přes 200	do 225	- 380	- 260	+ 550
		- 670	- 550	+ 260
přes 225	do 250	- 420	- 280	+ 570
		- 710	- 570	+ 280
přes 250	do 280	- 480	- 300	+ 620
		- 800	- 620	+ 300
přes 280	do 315	- 540	- 330	+ 650
		- 860	- 650	+ 330
přes 315	do 355	- 600	- 360	+ 720
		- 960	- 720	+ 360
přes 355	do 400	- 680	- 400	+ 760
		- 1 040	- 760	+ 400
přes 400	do 450	- 760	- 440	+ 840
		- 1 160	- 840	+ 440
přes 450	do 500	- 840	- 480	+ 880
		- 1 240	- 880	+ 480

Rozsah rozměrů [mm]		Stupně přesnosti [µm]																	
		d 11	d 12	e 7	f 9	h 8	h 9	h 10	h 11	h 12	h 13	h 14	h 15	h 16	js 14	js 15	js 16	k 6	m 6	n 6
od 1	do 3	- 20	- 20	- 14	- 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	± 125	± 200	± 300	+ 6	+ 8	+ 10
		- 80	- 120	- 24	- 31	- 14	- 25	- 40	- 60	- 100	- 140	- 250	- 400	- 600				0	+ 2	+ 4
přes 3	do 6	- 30	- 30	- 20	- 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	± 150	± 240	± 375	+ 9	+ 12	+ 16
		- 105	- 150	- 32	- 40	- 18	- 30	- 48	- 75	- 120	- 180	- 300	- 480	- 750				+ 1	+ 4	+ 8
přes 6	do 10	- 40	- 40	- 25	- 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	± 180	± 290	± 450	+ 10	+ 15	+ 19
		- 130	- 190	- 40	- 49	- 22	- 36	- 58	- 90	- 150	- 220	- 360	- 580	- 900				+ 1	+ 6	+ 10
přes 10	do 18	- 50	- 50	- 32	- 16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	± 215	± 350	± 505	+ 12	+ 18	+ 23
		- 160	- 230	- 50	- 59	- 27	- 43	- 70	- 110	- 180	- 270	- 430	- 700	- 1 100				+ 1	+ 7	+ 12
přes 18	do 30	- 65	- 65	- 40	- 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	± 260	± 420	± 650	+ 15	+ 21	+ 28
		- 195	- 275	- 61	- 72	- 33	- 52	- 84	- 130	- 210	- 330	- 520	- 840	- 1 300				+ 2	+ 8	+ 15
přes 30	do 50	- 80	- 80	- 50	- 25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	± 310	± 500	± 800	+ 18	+ 25	+ 33
		- 240	- 330	- 75	- 87	- 39	- 62	- 100	- 160	- 250	- 390	- 620	- 1 000	- 1 600				+ 2	+ 9	+ 17
přes 50	do 80	- 100	- 100	- 60	- 30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	± 370	± 600	± 950	+ 21	+ 30	+ 39
		- 290	- 400	- 90	- 104	- 46	- 74	- 120	- 190	- 300	- 460	- 740	- 1 200	- 1 900				+ 2	+ 11	+ 20
přes 80	do 120	- 120	- 120	- 72	- 36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	± 435	± 700	± 1100	+ 25	+ 35	+ 45
		- 340	- 470	- 107	- 123	- 54	- 87	- 140	- 220	- 350	- 540	- 870	- 1 400	- 2 200				+ 3	+ 13	+ 23
přes 120	do 180	- 145	- 145	- 85	- 43										± 500	± 800	± 1250	+ 28	+ 40	+ 52
		- 395	- 545	- 125	- 143	- 63	- 100	- 160	- 250	- 400	- 630	- 1 000	- 1 600	- 2 500				+ 3	+ 15	+ 27
přes 180	do 250	- 170	- 170	- 100	- 50										± 575	± 925	± 1450	+ 33	+ 46	+ 60
		- 460	- 630	- 146	- 165	- 72	- 115	- 185	- 290	- 460	- 720	- 1 150	- 1 850	- 2 900				+ 4	+ 17	+ 31
přes 250	do 315	- 190	- 190	- 110	- 56										± 650	± 1050	± 1600	+ 36	+ 52	+ 66
		- 510	- 710	- 162	- 185	- 81	- 130	- 210	- 320	- 520	- 810	- 1 300	- 2 100	- 3 200				+ 4	+ 20	+ 34
přes 315	do 400	- 210	- 210	- 125	- 62										± 700	± 1150	± 1800	+ 40	+ 57	+ 73
		- 570	- 780	- 182	- 202	- 89	- 140	- 230	- 360	- 570	- 890	- 1 400	- 2 300	- 3 600				+ 4	+ 21	+ 37
přes 400	do 500	- 230	- 230	- 135	- 68										± 775	± 1250	± 2000	+ 45	+ 63	+ 80
		- 630	- 860	- 198	- 223	- 97	- 155	- 250	- 400	- 630	- 970	- 1 550	- 2 500	- 4 000				+ 5	+ 23	+ 40

5 Jištění šroubových spojů
Obsah

Opakovatelnost použití	507
Porovnání pracovních teplot jistících prvků	507
Junkerův vibrační test dle DIN 65151	508
Srovnávací tabulka jistících prvků - mechanické jištění	509
Srovnávací tabulka jistících prvků - jištění zvýšeným koeficientem tření na styčných plochách	510
Srovnávací tabulka jistících prvků - jištění zvýšeným koeficientem tření v závitu	512
Srovnávací tabulka jistících prvků - jištění zvýšeným koeficient tření na styčných plochách, vznik předpětí a větší dosedací plochy	514
Srovnávací tabulka jistících prvků - jištění zvýšeným koeficient tření na styčných plochách, vznik předpětí a větší dosedací plochy. Princip závěrného klínu.	516
Srovnávací tabulka jistících prvků - polepy a těsnění	518
Lepení závitů, polepy	519

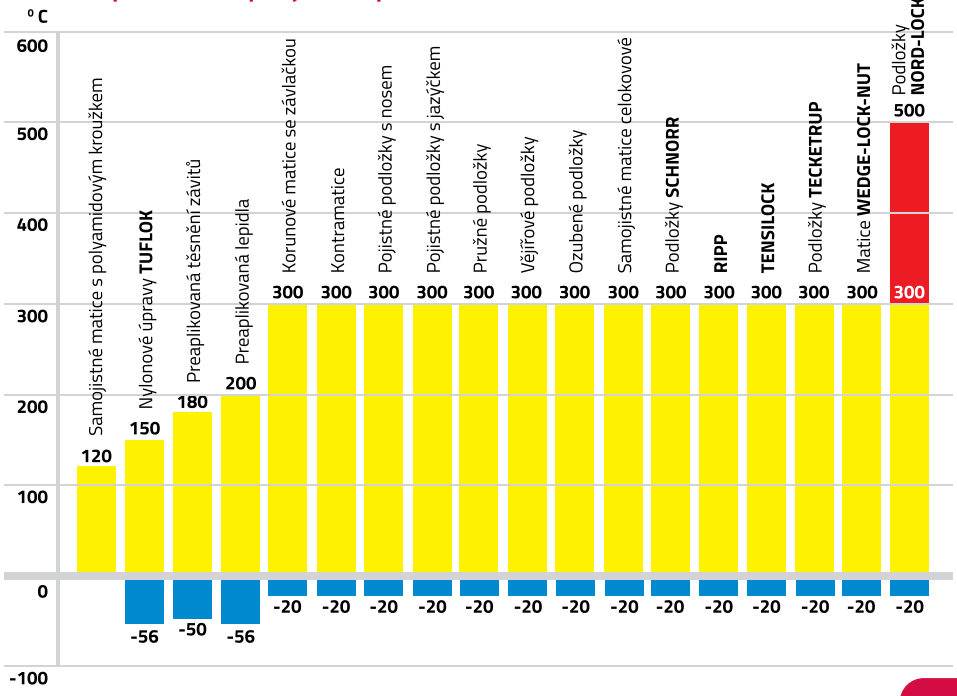


5. Jištění šroubových spojů

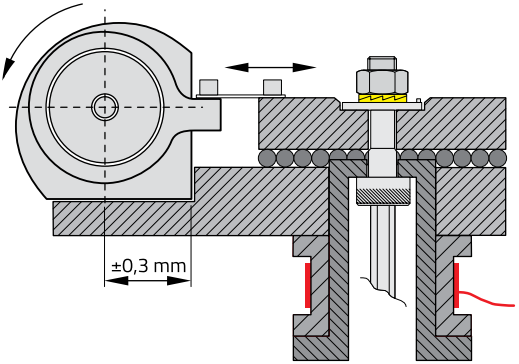
Opakovatelnost použití

	ANO	NE
Korunová matice se závlačkou	■	
Kontramatice	■	
Pojistné podložky s nosem	■	
Pojistné podložky s jazýčkem		■
Pružná podložka	■	
Vějířové podložky		■
Ozubené podložky		■
Samojistné matice s polaymidovým kroužkem		■
Samojistné matice celokovové		■
Podložky Schnorr	■	
Ripp	■	
Tensilock	■	
Podložky Tecketrup	■	
Podložky Nord-Lock	■	
Matice Wedge-Lock-Nut	■	
Nylonová úprava TUFLOK	■	
Preaplikovaná lepidla		■
Preaplikované těsnění závitů	■	

Porovnání pracovních teplot jistících prvků



Junkerův vibrační test dle DIN 65151

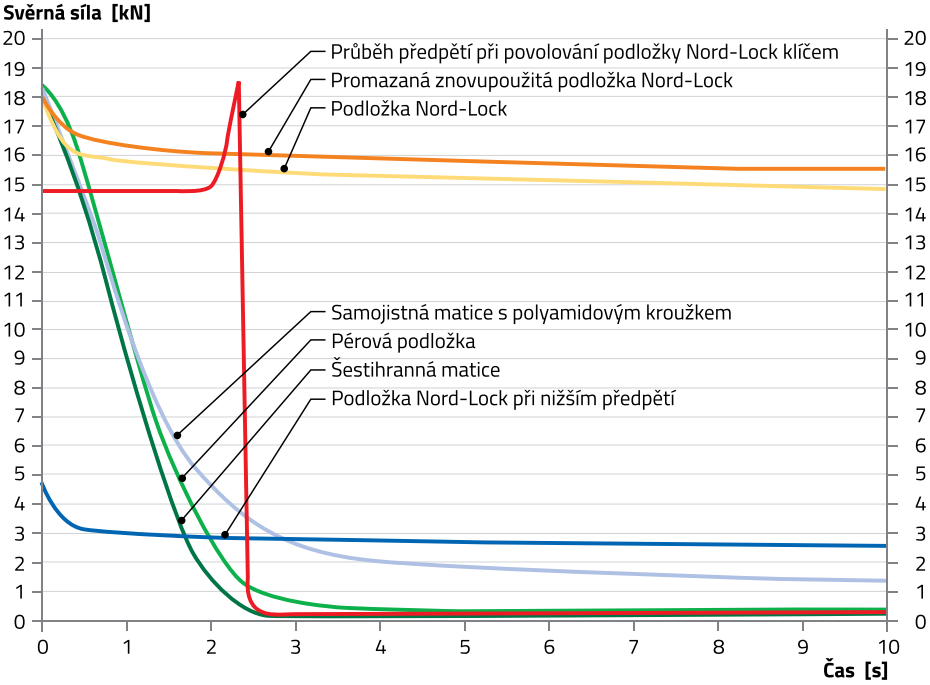


Popis a princip

Základ zařízení tvoří vrtačka, která vytváří rotační pohyb. Další částí je excentr vytvářející kmity, které jsou přes planžetu přenášeny na vibrační kostku. Vibrační kostka pulzuje v amplitudě 0,5 mm kolmo na osu šroubu. Šroubový spoj je předepjatý a předpětí snímají tenzometrické snímače (znázorněny červeně). Výsledkem testu je graf závislosti předpětí na čase.

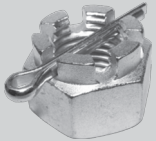
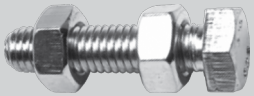
Parametry zařízení

Délka sevření:	25 mm
Velikost kmitu (amplituda):	0,5 mm
Frekvence:	40Hz
Tvrdost sevřeného povrchu:	HRA64



Srovnávací tabulka jistících prvků
Mechanické jištění

Mechanické jištění se stále méně používá v praxi jako jistící prvek. Důvodem je složitá montáž či demontáž a použití speciálních spojovacích prvků.

Jistící prvek	Norma DIN	Pevnostní třída	Provozní teplota [° C]	Opakované použití	Obížnost montáže[2]	Nárůst ceny spoje [%][1]	Výhody	Nevýhody	Doporučené použití
Korunová matice se závlačkou 	935 a 94	do 10.9	-20 až +300	ANO	velmi náročná	200	Při správné montáži velmi stabilní jištění.	Složitá časově náročná montáž (korunová matice, závlačka a šroub s vyvrtanou dírou v závitu pro závlačku). Pouze pro určitou svěrnou délku.	Pro spoje se speciálním šroubem nebo pro závitové čepy, kulové čepy se závitem apod. s dírou pro závlačku.
Kontramatice 	např. 934	do 12.9	-20 až +300	ANO	snadná	10	---	Velmi nestabilní jištění.	Jen pro nouzové zajištění, nedoporučujeme.
Pojistné podložky s nosem 	432	do 12.9	-20 až +300	ANO	náročnější	20	---	Časově náročná montáž. Jištění je účinné pouze tehdy, pokud je současně zajištěn podložkou jak šroub, tak matice.	Nedoporučujeme.
Pojistné podložky s jazýčkem 	93	do 12.9	-20 až +300	NE	náročnější	20	---		

1) Při srovnávání se vycházelo ze šroubového spoje, který je tvořen šroubem s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem dle normy DIN 912, pevnostní třídy 8.8, rozměru M8x10, povrchové úpravy Zn. a šestihranné matice dle normy DIN 934, pevnostní třídě 8, povrchové úpravy Zn.
2) Velmi snadná montáž bez použití speciálních nástrojů a velké fyzické síly až po velmi náročnou montáž, kdy je zapotřebí speciálních nástrojů a spojovací součásti se musí pravidelně kontrolovat a obměňovat.

Srovnávací tabulka jistících prvků
Jištění zvýšeným koeficientem tření na styčných plochách

Jistící prvek	Norma DIN	Pevnostní třída	Provozní teplota [° C]	Opakované použití	Obížnost montáže[2]	Nárůst ceny spoje [%] [1]	Výhody	Nevýhody	Doporučené použití
Pružná podložka 	7980	do 5.8	-20 až +300	ANO	snadná	10	Nízké náklady.	Pouze pro pevnostní třídu do 5.8.	Pro šrouby se šestihrannou hlavou a šestihranné matice se zmenšeným šestihranem, pro šrouby s válcovou hlavou a drážkou nebo vnitřním šestihranem, zvláště tam, kde se hlava zapouští do zahloubení.
Pružná podložka 	127	do 5.8	-20 až +300	ANO	snadná	20	Nízké náklady.		Pro šestihranné šrouby.
Vějířové podložky 	6798	do 5.8	-20 až +300	NE	snadná	20	---	Rychlé opotřebení ozubení, při opakovaném použití může dojít k poškození podložky.	Pro dostatečně měkký materiál spojované i spojovací součásti.
Ozubené podložky 	6797	do 5.8	-20 až +300	NE	snadná	20	---		

1) Při srovnávání se vycházelo ze šroubového spoje, který je tvořen šroubem s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem dle normy DIN 912, pevnostní třídy 8.8, rozměru M8x10, povrchové úpravy Zn. a šestihranné matice dle normy DIN 934, pevnostní třídě 8, povrchové úpravy Zn.
2) Velmi snadná montáž bez použití speciálních nástrojů a velké fyzické síly až po velmi náročnou montáž, kdy je zapotřebí speciálních nástrojů a spojovací součásti se musí pravidelně kontrolovat a obměňovat.

Pružná podložka
se čtvercovým průřezem,
tzv. „pérovka“



DIN 7980 (ČSN 02 1740)

Principem jištění je „zamáčknutí“ hran do dosedacích ploch při utahování šroubového spoje. Hrany jsou konstruovány proti smyslu otáčení při povolování šroubového spoje (vyšroubování). Tyto pojistné podložky lze použít pouze pro pevnosti třídy šroubů 5.8. Alternativa těchto pojistných podložek jsou pružné podložky s obdélníkovým průřezem dle

DIN 127 (ČSN 02 1741)

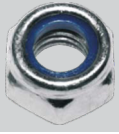
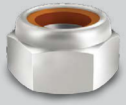
Vějířové podložky
s vnitřním a vnějším ozubením
nebo zápustné



DIN 6798 (ČSN 02 1745), DIN 6798 (ČSN 02 1746)

Vějířové podložky využívají zvýšení tření na styčných plochách a následné zamáčknutí jejich ozubené části do styčných ploch spojované součásti, matice či šroubu. Podmínkou funkčnosti těchto jistících prvků je předepjatý šroubový spoj a dostatečně měkký materiál spojovací a spojované součásti.

Srovnávací tabulka jistících prvků
Jištění zvýšeným koeficientem tření v závitu

Jistící prvek	Norma	Pevnostní třída	Provozní teplota [° C]	Opakované použití	Obížnost montáže[2]	Nárůst ceny spoje [%][1]	Výhody	Nevýhody	Doporučené použití
Samojistné matice s polyamidovým kroužkem 	DIN 982	do 10.9 (12.9 do M 16)	+120	NE	náročná	80	Při samovolném povolení nedojde k úplnému vyšroubování.	Je nutné použít nástroj pro montáž i demontáž.	Jako zarážky.
Samojistné matice s polyamidovým kroužkem 	DIN 985	do 10.9 (12.9 do M 16)	+120	NE	náročná	80			
Samojistné matice šestihranné s nekovovou vložkou, nízká forma 	ISO 10511	do 10.9	-20 až +230	NE	náročná	100			
Samojistné matice celokovové 	DIN 980	do 10.9 (12.9 do M 16)	-20 až +300	ANO	náročná	80			

1) Při srovnávání se vycházelo ze šroubového spoje, který je tvořen šroubem s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem dle normy DIN 912, pevnostní třídy 8.8, rozměru M8x10, povrchové úpravy Zn. a šestihranné matice dle normy DIN 934, pevnostní třídě 8, povrchové úpravy Zn.

2) Velmi snadná montáž bez použití speciálních nástrojů a velké fyzické síly až po velmi náročnou montáž, kdy je zapotřebí speciálních nástrojů a spojovací součásti se musí pravidelně kontrolovat a obměňovat.

Samojistné matice
s polyamidovým kroužkem
a celokovové



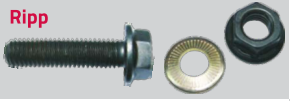
DIN 982, DIN 985 (ČSN 02 1492)

Principem samojistné matice je „svírání" účinkem polyamidového kroužku, do kterého se zaryje závit šroubu. U těchto matic nemusí být šroubový spoj předepjatý. Při samovolném povolování šroubového spoje nikdy nedojde k úplnému vyšroubování šroubového spoje, proto se tyto matice s výhodou využívají jako zarážky pro závitové části šroubu či čepu např. na kyvných ramenech. Tyto samojistné matice lze použít díky polyamidovému kroužku pouze do teploty 120° C. Při použití do vyšších teplot dojde ke „změknutí" polyamidu a tím ke ztrátě samojistného účinku.
Obdobou je samojistná matice celokovová.

DIN 980 (ČSN 02 1482)

Na obrázku vlevo. Samojistné matice není možné montovat či demontovat „pouhýma rukama". Při montáži či demontáži je nutné použít utahovacích prvků pro celou délku závitu šroubu. Samojistné matice lze použít pouze jednou, kromě celokovových.

Srovnávací tabulka jistících prvků
Jištění zvýšeným koeficient tření na styčných plochách, vznik předpětí a větší dosedací plochy

Jistící prvek	Norma DIN	Pevnostní třída	Provozní teplota [° C]	Opakované použití	Obížnost montáže[2]	Nárůst ceny spoje [%] [1]	Výhody	Nevýhody	Doporučené použití
Podložky Schnorr S 	---	do 5.8	-20 až +300	ANO	snadná	40	Mají několik jistících prvků: ozubené dosedací plochy, prohnuté (předepjaté), větší dosedací plochu.	Dochází ke ztrátě jistícího účinku při nízkém předpětí, pokud je spoj mastný a při opakovaném použití.	Pro suché spoje, které jsou namáhány dynamicky nebo vibracemi, a utaženy na max. utahovací moment.
Podložky Schnorr VS 	---	nad 8.8	-20 až +300	ANO	snadná	40			
Ripp 	---	do 8.8	-20 až +300	ANO	snadná	290			
Tensilock 	---	do 8.8	-20 až +300	ANO	snadná	290			
Podložky Teckentrup S 	---	do 5.8	-20 až +300	ANO	snadná	80			
Podložky Teckentrup M 	---	do 8.8	-20 až +300	ANO	snadná	80			
Podložky Teckentrup B, Z, K 	---	do 5.8	-20 až +300	ANO	snadná	80			

1) Při srovnávání se vycházelo ze šroubového spoje, který je tvořen šroubem s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem dle normy DIN 912, pevnostní třídy 8.8, rozměru M8x10, povrchové úpravy Zn. a šestihranné matice dle normy DIN 934, pevnostní třídě 8, povrchové úpravy Zn.
2) Velmi snadná montáž bez použití speciálních nástrojů a velké fyzické síly až po velmi náročnou montáž, kdy je zapotřebí speciálních nástrojů a spojovací součásti se musí pravidelně kontrolovat a obměňovat.

Ripp



Tyto pojistné spojovací součásti využívají několik jistících prvků: ozubené plochy pro zvýšení koeficientu tření, větší dosedací plochy apod. Výhodou je opakovatelná snadná montáž a demontáž. Nevýhodou je snížení jistícího účinku při nízkém předpětí, zvláště pokud jsou spojované dílce promazány nebo natřeny silnou vrstvou barvy. Pojistné spojovací součásti se vyrábějí v pevnostní třídě 10.9 u šroubů a 10 u matic. Lze je použít pro pevnosti spojovaných dílců do 800 N/mm2. Při vyšších pevnostech ozubené plochy nevniknou do spojované součásti.

Tensilock



Teckentrup

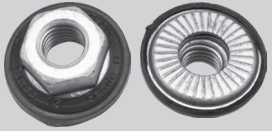


Tyto pojistné podložky mají opět několik jistících prvků: zdrsnění pro zvýšení koeficientu tření, mají větší dosedací plochy a jsou vypouklé, tedy montáží vznikne stlačením podložek předepjatý spoj. Výhodou je vysoká spolehlivost proti samovolnému povolení. Při montáži musí být vyvinut dostatečně velký utahovací moment, aby ozubení podložky vniklo do spojovaného materiálu. Nevýhodou je snížení spolehlivosti při opakovatelném použití, kdy dochází ke ztrátě vypouklosti a zdrsnění. K další ztrátě jistícího účinku dochází při použití pro nízké předpětí, zvláště pokud jsou spojované dílce promazány nebo natřeny silnou vrstvou barvy. Tyto podložky se dají dle konstrukce a typu využít pro šrouby pevnostní třídy až 12.9.

Schnorr



Srovnávací tabulka jistících prvků
Jištění zvýšeným koeficient tření na styčných plochách, vznik předpětí a větší dosedací plochy. Princip závěrného klínu.

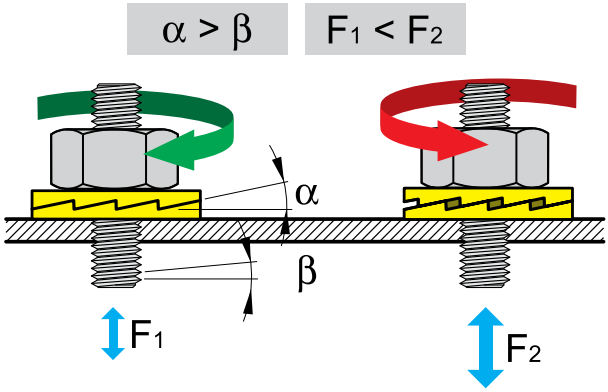
Jistící prvek	Norma DIN	Pevnostní třída	Provozní teplota [° C]	Opakované použití	Obížnost montáže[2]	Nárůst ceny spoje [%][1]	Výhody	Nevýhody	Doporučené použití
Podložky Nord-Lock **NL** 	---	do 12.9	+300, nerez +500	ANO	snadná	240	Mají několik jistících prvků: ozubené dosedací plochy, prohnuté (předepjaté), větší dosedací plochu. Dají se použít pro všechny materiály (i plasty), pro extrémně nízké utahovací momenty.	Vyšší pořizovací cena.	Pro všechny druhy spojů (i vysokopevnostní), které jsou namáhány dynamicky nebo vibracemi.
Podložky Nord-Lock **NLSP** 	---	do 12.9	-20 až +300	ANO	velmi snadná	240			
Matice Wedge-Lock-Nut 	---	do 10.9	-20 až +300	ANO	velmi snadná	860	Matice s podložkou Nord-Lock.		

1) Při srovnávání se vycházelo ze šroubového spoje, který je tvořen šroubem s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem dle normy DIN 912, pevnostní třídy 8.8, rozměru M8x10, povrchové úpravy Zn a šestihranné matice dle normy DIN 934, pevnostní třídě 8, povrchové úpravy Zn.

2) Velmi snadná montáž bez použití speciálních nástrojů a velké fyzické síly až po velmi náročnou montáž, kdy je zapotřebí speciálních nástrojů a spojovací součásti se musí pravidelně kontrolovat a obměňovat.

Provedení podložek Nord-Lock:

Ocelové podložky Nord-Lock se vyrábějí od rozměru NL3 (pro šrouby M3) až do NL130 (pro šrouby M130). Ocelové podložky se dále povrchově upravují a to žlutým či bílým zinkochromátem nebo povrchovou úpravou Delta Protekt. Nerezové podložky Nord-Lock se vyrábějí od NL3 až NL80 (český ekvivalent nerez oceli je 17 352). Podložky Nord-Lock se vyrábějí ve dvou provedeních NL a NLSP. NL jsou určeny pro šrouby s válcovou hlavou, NLSP jsou určeny pro šrouby se šestihrannou hlavou a pro matice. Dále tyto podložky dodáváme buď ve slepeném či neslepeném stavu. Nord-Lock je pár podložek s účinkem závěrného klínu. Tato jedinečná metoda využívá k jištění šroubového spoje napětí namísto tření a je standardizována v normě DIN 25201. Zdvih klínu mezi dvěma podložkami Nord-Lock je větší než stoupání závitu. Navíc je protilehlá strana opatřena jemnými radiálními zuby.



NORD-LOCK®
Bolt securing systems

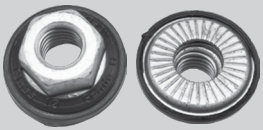


Dojde-li vlivem vibrací k posunu ve směru povolování, umožní podložka Nord-Lock pohyb pouze mezi klínovými plochami, což má za následek zvýšení tloušťky sestavené podložky a tím zvýšení předpětí ve spoji, šroub je tak zajištěn.

Aby byla podložka funkční, musí být instalována takovým způsobem aby klínové plochy dosedaly na klínové plochy a jemné radiální zuby dosedaly na styčnou plochu spojované součásti a pod hlavou šroubu či matice.

Samojistné matice WEDGE LOCK NUT tvoří pár upravených podložek Nord-Lock, zajišťující šestihrannou matici s přírubou. Podložky jsou umístěny v polyamidovém kroužku, který spojuje podložky s maticí a tím tvoří jeden celek. Na vnějších stranách podložek jsou jemné radiální zuby, které dosedají na povrch spojované součásti a na přírubu matice. Po utažení matice jemné radiální zuby nepatrně zdrsní povrch spojované součásti. Druhá strana podložek je opatřena klíny. Úhel těchto klínů je větší než úhel stoupání závitu šroubu.

Provedení matic WEDGE LOCK NUT



Matice jsou ocelové pevnostní třídy 10, podložky Nord-Lock (umístěné v polyamidovém kroužku PA6.6) jsou z materiálu DOCOL (tvrdost podložek po kalení 73-75HRA), povrchová úprava je DELTA PROTEKT. Matice WEDGE LOCK NUT se vyrábějí od M8 do M24 s jemným stoupáním závitu.

Srovnávací tabulka jistících prvků
Polepy a těsnění

Jistící prvek	Norma DIN	Pevnostní třída	Provozní teplota [° C]	Opakované použití	Obížnost montáže[2]	Nárůst ceny spoje [%] [1]	Výhody	Nevýhody	Doporučené použití
Nylonová úprava TUFLOK 	---	do 12.9	-56 až +150	ANO	velmi snadná	sdělíme na poptání konkrétního rozměru	Antivibrační, eliminuje sekundární pojistné prvky (matice, podložky apod.).	Závity musí být zbaveny otřepů	Lze použít na většinu pokovených povrchů i na polymerové a organické povlaky.
Preaplikovaná lepidla 	---	do 12.9	-56 až +200	NE	velmi snadná	sdělíme na poptání konkrétního rozměru	Nahrazuje tekutá lepidla i mechanické spojovací prvky.		Pro vysoký zátěžový moment.
Preaplikovaná těsnění závitů 	---	do 12.9	-50 až 180	ANO	velmi snadná	sdělíme na poptání konkrétního rozměru	Nahrazuje ručně aplikované pásky nebo těsnění.		Pro vysokotlaké těsnění.

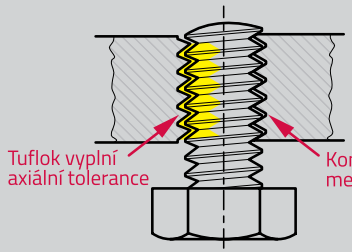
1) Při srovnávání se vycházelo ze šroubového spoje, který je tvořen šroubem s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem dle normy DIN 912, pevnostní třídy 8.8, rozměru M8x10, povrchové úpravy Zn a šestihranné matice dle normy DIN 934, pevnostní třídě 8, povrchové úpravy Zn.
2) Velmi snadná montáž bez použití speciálních nástrojů a velké fyzické síly až po velmi náročnou montáž, kdy je zapotřebí speciálních nástrojů a spojovací součásti se musí pravidelně kontrolovat a obměňovat.

Lepení závitů, polepy

Jedná se o nový trend jištění šroubového spojení.
Polepy a lepidla můžeme rozdělit na tři skupiny dle tabulky:

Skupina	Popis produktu	Barevné rozlišení	Opakované použití	Upravitelné v provozu	Nízký kroutící moment při instalaci	Řiditelný běžný kroutící moment	Vysoký limit uvolnění kroutícího momentu	Nízký limit uvolnění kroutícího momentu	Trvalé těsnění	Rychlé vytvrzení	Vysoká pracovní teplota	Nízká teplota vytvrzení	Malá poziční odchylka
Nylon	TUFLOK® 180	Modrá											
	TUFLOK® 360	Modrá											
	NYTEMP®	Oranžová											
Lepidla	PRECOTE® 80	Růžová											
	PRECOTE® 85	Tyrkysová											
	PRECOTE® 30	Žlutá											
	SCOTCHGRIP® 2353	Tmavě modrá											
	SCOTCHGRIP® 2510	Oranžová											
Těsnění	PRECOTE® 5	Bílá											
	SCOTCHSEAL® 4291	Světle modrá											
	DRISEAL® 506	Světle modrá											
	MICROSEAL® 204	Světle zelená											
	NYLTITE®	Přírodní											
	NYLSEAL®	Zelená											
	NAPLASTM	Černá											

Nylonová úprava Tuflok





Nylonovou úpravu Tuflok charakterizuje modrý úsek. Úprava Tuflok znamená roztavení materiálu Blue Nylon 11 na určité ploše povrchu s vnějším závitem.

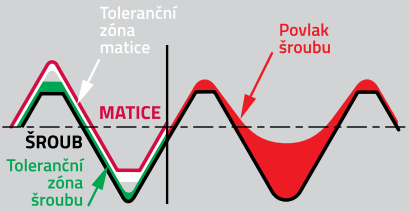
Pracovní teplota:
-56 °C až +150 °C

Výhody:
Tato úprava se dá opakovaně použít, je antivibrační. Po použití již není zapotřebí dalších jistících prvků. Nylonová úprava Tuflok je odolná proti chemikáliím jako je např. alkohol, ropa, olej, petrolej apod. a lze ji aplikovat na běžné povrchové úpravy.

Doporučení:
Před aplikací nesmí vnitřní závit obsahovat nečistoty, otřepy apod. Tolerance vnějšího či vnitřního metrického závitu musí odpovídat toleranci 6g/6h.

Preaplikovaná lepidla

Princip mikroskopicky zapouzdřeného lepidla





Jedná se o výrobky s vysoce účinným, inertním a na dotek suchým lepidlem. Závit potažený lepidlem (ve formě mikroskopické kapsle) dosáhne požadovaných spojovacích a těsnících vlastností po montáži šroubu, když tlak nebo smykové tření protrhne mikroskopické kapsle. Dojde k uvolnění lepidla, které tvrdne téměř okamžitě. Závity se pevně spojí (slepí) a spolehlivě utěsní.

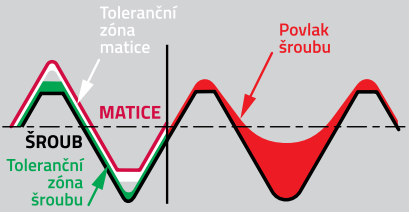
Pracovní teplota:
-56 °C až +200 °C.

Výhody:
Vysoký zátěžový moment (až 160 Nm pro M16x2), nízký instalační moment. Preaplikovaná lepidla jsou netečná vůči většině olejů, rozpouštědel a lze je aplikovat na běžné povrchové úpravy. Tato lepidla nahrazují tekutá lepidla a mechanické spojovací prvky.

Doporučení:
Před aplikací nesmí vnitřní závit obsahovat nečistoty, otřepy apod. Tolerance vnějšího či vnitřního metrického závitu musí odpovídat toleranci 6g/6h.

Preaplikované těsnění závitu

Princip preaplikovaného těsnění závitů





Jedná se o řadu nereakčních, na dotek suchých vrstev, které se aplikují na závity šroubů, vrutů, přírub apod. Vrstva je aplikována jako vodní suspenze, která se v peci vysuší. Hotové součásti jsou snadno manipulovatelné bez zvláštních nároků na skladování.

Pracovní teplota:
-50 °C až +180 °C.

Výhody:
Vysokotlaké těsnění (více jak 15 MPa u M10 pro produkt Miroseal® 204), opakované použití, odolnost proti vysokým teplotám. Preaplikované těsnění závitu nahrazuje pásky nebo těsnění. Lze ji aplikovat na běžné povrchové úpravy.

Doporučení:
Před aplikací nesmí vnitřní závit obsahovat nečistoty, otřepy apod. Tolerance vnějšího či vnitřního metrického závitu musí odpovídat toleranci 6g/6h. Nedoporučuje se použití pro válcové závity. Na kuželových závitech lze toto těsnění použít až pětkrát.

6 Utahovací moment
Obsah

6.1	**Utahovací faktor α_A**	**523**
6.2	**Koeficient tření**	**523**
6.3	**Výpočet utahovacího momentu**	**524**
6.4	**Doporučené utahovací momenty**	**524**
	μ_{CELK}=0,08	525
	μ_{CELK}=0,10	526
	μ_{CELK}=0,14	527
	μ_{CELK}=0,20	528

6 Utahovací moment

6.1 Utahovací faktor α_A

Utahovací faktor definuje přesnost utahovacího způsobu a tím ovlivňuje dimenzování šroubu. Utahovací faktor je možné určit jako podíl maximální montážní síly předpětí a minimální potřebné síly předpětí. Utahovací faktor je vždy větší než 1, pouze pro dimenzování je dosaženo $\alpha_A = 1$.

Následující tabulka ukazuje vliv utahovacího faktoru na způsob utahování:

Utahovací faktor αA	Způsob utahování
1	Motorické nebo ruční utahování řízené kroutícím momentem
1,2 – 1,6	Hydraulické utahování
1,4 – 1,8	Utahování řízené kroutícím momentem a použitím momentového klíče
1,7 – 2,5	Utahování utahováky s řízeným kroutícím momentem
2,5 – 4	Utahovaní impulsními utahováky, řízené impulsy

Pro dosažení určité síly předpětí je nutné volit správný šroub s patřičnou pevnostní třídou viz tabulka.

Síla předpětí F_M [N]	Jmenovitý průměr šroubu		
	8.8	10.9	12.9
2 500	4	–	–
4 000	5	4	4
6 300	6	5	5
10 000	7	6	5
16 000	8	7	7
25 000	10	9	8
40 000	14	12	10
63 000	16	14	12
100 000	20	16	16
160 000	24	20	20
250 000	30	27	24
400 000	–	30	30

6.2 Koeficient tření

Při utahování šroubu působí tření pod hlavou šroubu, pod maticí i v závitech. Proto se musí toto tření zohledňovat pro dimenzování šroubu a utahovací moment musíme zvýšit. Tření působící ve šroubovém spoji reprezentuje koeficient tření μ_{CELK}. Následující tabulka ukazuje velikost koeficientu tření μCELK v závislosti povrchové úpravě šroubu a matice:

Šroub	Matice	Povrch		
		suchý	olejovaný	MoS_2
Bez další úpravy	Bez další úpravy	0,140 - 0,18	0,140 - 0,17	0,10 - 0,12
Fosfátováno Mn	Bez další úpravy	0,140 - 0,18	0,140 - 0,15	0,10 - 0,11
Fosfátováno Zn	Bez další úpravy	0,140 - 0,21	0,140 - 0,17	0,10 - 0,12
Galvanicky zinkováno 8 µm	Bez další úpravy	0,125 - 0,18	0,125 - 0,17	---
Galvanicky kadmiováno 7 µm	Bez další úpravy	0,080 - 0,12	0,080 - 0,11	---
Galvanicky zinkováno 8 µm	Galvanicky zinkováno 5 µm	0,125 - 0,17	0,140 - 0,19	---
Galvanicky kadmiováno 7 µm	Galvanicky kadmiováno 6 µm	0,080 - 0,12	0,100 - 0,15	---

6.3 Výpočet utahovacího momentu

Podmínky pro využití následujících vztahů jsou: μ_{CELK} = 0,14, 90 % minimální mez kluzu.

Síla předpětí F_M se vypočítá z následujícího vztahu:

$$F_M = 0{,}7 \times R_{p0,2} \times A_N$$

$R_{p0,2}$ - smluvní mez kluzu dle normy ISO 898 – 1
A_N - průřez šroubu

Průřez šroubu A_N lze vyjádřit vztahem:

$$A_N = \frac{\pi}{4} \times \left(\frac{d_2 + d_3}{2} \right)^2$$

d_2 - střední průměr šroubu
d_3 - průměr jádra šroubu

Nyní již můžeme utahovací moment M_U vyjádřit vztahem:

$$M_U = F_M \left[0{,}16 \times P + \mu_{CELK} \left(0{,}58 \times d_2 + \frac{D + D_V}{4} \right) \right]$$

P - stoupání závitu
D - průměr díry vrtání dle normy ISO 273
DV - vnější průměr hlavy šroubu

V těchto výpočtech se využívá smluvní mez kluzu, která je stanovena pro pevnostní třídy 8.8 – 12.9.

Pokud chceme vypočítat utahovací moment pro nižší pevnostní třídy je možné použít vztah:

$$M_{Ux} = \frac{R_{eLx}}{R_{p0,2}} \times M_U$$

M_{Ux} – hledaný utahovací moment pro pevnostní třídu < 8.8
R_{eLx} – dolní mez kluzu pro pevnostní třídu < 8.8
$R_{p0,2}$ – smluvní mez kluzu
M_U – utahovací moment vypočtený z předchozích rovnic

6 Pokud je před utahováním šroub potřen MoS_2 (to znamená, že μ_{CELK} = 0,1) doporučuje se snížit vypočtený utahovací moment o 20 %, aby nedošlo k přetažení šroubu. I po tomto snížení je síla předpětí o 10 % vyšší.

6.4 Doporučené utahovací momenty

Doporučené maximální utahovací momenty jsou vypočítané pro šrouby s metrickým závitem odpovídající 90 % Re. Vypočtené hodnoty jsou pouze informativní. Vždy je nutné přihlédnout ke skutečným podmínkám při utahování konkrétního spoje.

μ_{CELK} = 0,08

	4.6		4.8		5.6		5.8		6.8		8.8		9.8		10.9		12.9	
	F_M [N]		F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]
M 4	1 650	0,8	2 200	1,1	2 063	1,0	2 750	1,3	3 300	1,6	4 400	2,1	4 940	2,4	6 450	3,1	7 550	3,6
M 5	2 681	1,6	3 575	2,1	3 352	2,0	4 469	2,6	5 363	3,2	7 150	4,2	8 043	4,7	10 500	6,1	12 300	7,2
M 6	3 788	2,7	5 050	3,7	4 734	3,4	6 313	4,6	7 575	5,5	10 100	7,3	114 128	8,4	149 000	11,0	17 400	12,0
M 8	6 975	6,4	9 300	8,5	8 719	8,0	11 625	10,6	13 950	12,8	18 600	17,0	20 911	12,3	27 300	16,0	31 900	30,0
M 10	11 063	12,8	14 750	17,0	13 828	15,9	18 438	21,3	22 125	25,5	29 500	34,0	33 243	39,1	43 400	51,0	50 500	59,0
M 12	16 125	22,1	21 500	29,5	20 156	27,7	26 875	36,9	32 250	44,3	43 000	59,0	48 255	66,6	63 000	87,0	74 000	100,0
M 14	22 125	35,6	29 500	47,5	27 656	44,5	36 875	59,4	44 250	71,3	59 000	95,0	66 255	107,2	86 500	140,0	101 000	165,0
M 16	30 375	54,4	40 500	72,5	37 969	68,0	50 625	90,6	60 750	108,8	81 000	145,0	91 149	164,7	119 000	215,0	139 000	250,0
M 18	38 250	78,8	51 000	105,0	47 813	98,4	63 750	131,3	76 500	157,5	102 000	210,0	111 064	229,8	145 000	300,0	170 000	350,0
M 20	49 125	110,6	65 500	147,5	61 406	138,3	81 875	184,4	98 250	221,3	131 000	295,0	142 468	321,7	186 000	420,0	218 000	490,0
M 22	61 125	148,1	81 500	197,5	76 406	185,2	101 875	246,9	122 250	296,3	163 000	395,0	177 702	428,9	232 000	560,0	272 000	660,0
M 24	70 500	191,3	94 000	255,0	88 125	239,1	117 500	318,8	141 000	382,5	188 000	510,0	205 277	551,5	268 000	720,0	313 000	840,0
M 27	92 625	277,5	123 500	370,0	115 781	346,9	154 375	462,5	185 250	555,0	247 000	740,0	269 617	804,3	352 000	1 050,0	412 000	1 250,0
M 30	112 500	375,0	150 000	500,0	140 625	468,8	187 500	625,0	225 000	750,0	300 000	1 000,0	327 830	1 110,6	428 000	1 450,0	501 000	1 700,0

	4.6		4.8		5.6		5.8		6.8		8.8		9.8		10.9		12.9	
	F_M [N]		F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]
M 8 x 1	7 613	7	10 150	9	9 516	8	12 688	11	15 225	14	20 300	18	22 749	21	29 700	27	34 800	32
M 10 x 1,25	11 850	14	15 800	18	14 813	17	19 750	23	23 700	27	31 600	36	35 617	41	46 500	53	54 500	62
M 12 x 1,25	18 075	24	24 100	32	22 594	30	30 125	40	36 150	48	48 200	64	54 383	71	71 000	93	83 000	110
M 12 x 1,5	17 100	23	22 800	31	21 375	29	28 500	39	34 200	47	45 600	62	51 319	69	67 000	90	78 500	105
M 14 x 1,5	24 375	38	32 500	50	30 469	47	40 625	63	48 750	75	65 000	100	73 149	115	95 500	150	112 000	175
M 16 x 1,5	33 000	58	44 000	78	41 250	73	55 000	97	66 000	116	88 000	155	98 809	172	129 000	225	151 000	260
M 18 x 1,5	44 250	86	59 000	115	55 313	108	73 750	144	88 500	173	118 000	230	128 681	249	168 000	325	197 000	380
M 20 x 1,5	55 875	118	74 500	158	69 844	148	93 125	197	111 750	236	149 000	315	162 383	345	212 000	450	248 000	530
M 22 x 1,5	68 625	158	91 500	210	85 781	197	114 375	263	137 250	315	183 000	420	199 915	460	261 000	600	305 000	700
M 24 x 2	78 750	203	105 000	270	98 438	253	131 250	338	157 500	405	210 000	540	229 021	582	299 000	760	350 000	900
M 27 x 2	102 000	293	136 000	390	127 500	366	170 000	488	204 000	585	272 000	780	296 426	843	387 000	1 100	453 000	1 300
M 30 x 2	128 250	413	171 000	550	160 313	516	213 750	688	256 500	825	342 000	1 100	373 021	1 187	487 000	1 550	570 000	1 800

μ_{CELK} = 0,10

	4.6		4.8		5.6		5.8		6.8		8.8		9.8		10.9		12.9	
	F_M [N]		F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]
M 4	1 594	0,9	2 125	1,2	1 992	1,1	2 656	1,5	3 188	1,8	4 250	2,4	4 749	2,8	6 200	3,6	7 250	4,2
M 5	2 588	1,8	3 450	2,4	3 234	2,3	4 313	3,0	5 175	3,6	6 900	4,8	7 813	5,4	10 200	7,1	11 900	8,3
M 6	3 638	3,1	4 850	4,2	4 547	3,9	6 063	5,2	7 275	6,2	9 700	8,3	10 953	9,2	14 300	12,0	16 800	14,0
M 8	6 713	7,5	8 950	10,0	8 391	9,4	11 188	12,5	13 425	15,0	17 900	20,0	20 145	23,0	26 300	30,0	30 700	35,0
M 10	10 688	15,0	14 250	20,0	13 359	18,8	17 813	25,0	21 375	30,0	28 500	40,0	32 017	45,2	41 800	59,0	48 900	69,0
M 12	15 563	25,9	20 750	34,5	19 453	32,3	25 938	43,1	31 125	51,8	41 500	69,0	46 723	76,6	61 000	100,0	71 500	120,0
M 14	21 375	41,3	28 500	55,0	26 719	51,6	35 625	68,8	42 750	82,5	57 000	110,0	63 957	122,6	83 500	160,0	98 000	190,0
M 16	29 438	63,8	39 250	85,0	36 797	79,7	49 063	106,3	58 875	127,5	78 500	170,0	88 085	191,5	115 000	250,0	135 000	290,0
M 18	36 750	91,9	49 000	122,5	45 938	114,8	61 250	153,1	73 500	183,8	98 000	245,0	107 234	264,3	140 000	345,0	164 000	405,0
M 20	47 250	127,5	63 000	170,0	59 063	159,4	78 750	212,5	94 500	255,0	126 000	340,0	137 872	375,3	180 000	490,0	210 000	570,0
M 22	59 250	172,5	79 000	230,0	74 063	215,6	98 750	287,5	118 500	345,0	158 000	460,0	171 574	505,5	224 000	660,0	263 000	770,0
M 24	68 250	221,3	91 000	295,0	85 313	276,6	113 750	368,8	136 500	442,5	182 000	590,0	198 383	643,4	259 000	840,0	303 000	980,0
M 27	89 625	326,3	119 500	435,0	112 031	407,8	149 375	543,8	179 250	652,5	239 000	870,0	260 426	957,4	340 000	1 250,0	398 000	1 450,0
M 30	109 125	450,0	145 500	600,0	136 406	562,5	181 875	750,0	218 250	900,0	291 000	1 200,0	317 106	1 302,1	414 000	1 700,0	484 000	1 950,0

	4.6		4.8		5.6		5.8		6.8		8.8		9.8		10.9		12.9	
	F_M [N]		F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]
M 8 x 1	7 350	8	9 800	11	9 188	10	12 250	14	14 700	17	19 600	22	21 983	25	28 700	32	33 600	37
M 10 x 1,25	11 475	16	15 300	21	14 344	20	19 125	26	22 950	32	30 600	42	34 391	47	44 900	62	52 500	72
M 12 x 1,25	17 475	28	23 300	38	21 844	35	29 125	47	34 950	56	46 600	75	52 468	84	68 500	110	80 000	130
M 12 x 1,5	16 500	27	22 000	36	20 625	34	27 500	45	33 000	54	44 000	72	49 404	80	64 500	105	75 500	125
M 14 x 1,5	23 625	45	31 500	60	29 531	56	39 375	75	47 250	90	63 000	120	70 851	134	92 500	175	108 000	200
M 16 x 1,5	32 063	68	42 750	90	40 078	84	53 438	113	64 125	135	85 500	180	95 745	203	125 000	265	147 000	310
M 18 x 1,5	42 750	101	57 000	135	53 438	127	71 250	169	85 500	203	114 000	270	124 851	295	163 000	385	191 000	450
M 20 x 1,5	54 000	141	72 000	188	67 500	176	90 000	234	108 000	281	144 000	375	157 787	406	206 000	530	241 000	620
M 22 x 1,5	66 750	1 875	89 000	2 500	83 438	2 344	111 250	3 125	133 500	3 750	178 000	5 000	193 787	544	253 000	710	296 000	830
M 24 x 2	76 125	236	101 500	315	95 156	295	126 875	394	152 250	473	203 000	630	222 128	689	290 000	900	339 000	1 050
M 27 x 2	99 000	345	132 000	460	123 750	431	165 000	575	198 000	690	264 000	920	287 234	996	375 000	1 300	439 000	1 550
M 30 x 2	124 500	488	166 000	650	155 625	609	207 500	813	249 000	975	332 000	1 300	361 532	1 417	472 000	1 850	553 000	2 150

μ_{CELK} = 0,14

	4.6		4.8		5.6		5.8		6.8		8.8		9.8		10.9		12.9	
	F_M [N]		F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]
M 4	1 463	1,1	1 950	1,5	1 828	1,4	2 438	1,9	2 925	2,3	3 900	3,0	4 404	3,4	5 750	4,4	6 700	5,1
M 5	2 400	2,2	3 200	3,0	3 000	2,8	4 000	3,7	4 800	4,4	6 400	5,9	7 200	6,7	9 400	8,7	11 000	10,0
M 6	3 375	3,8	4 500	5,0	4 219	4,7	5 625	6,3	6 750	7,5	9 000	10,0	10 111	11,5	13 200	15,0	15 500	18,0
M 8	6 188	9,4	8 250	12,5	7 734	11,7	10 313	15,6	12 375	18,8	16 500	25,0	18 613	27,6	24 300	36,0	28 400	43,0
M 10	9 863	18,4	13 150	24,5	12 328	23,0	16 438	30,6	19 725	36,8	26 300	49,0	29 643	55,1	38 700	72,0	45 200	84,0
M 12	14 400	31,9	19 200	42,5	18 000	39,8	24 000	53,1	28 800	63,8	38 400	85,0	43 277	95,7	56 500	125,0	66 000	145,0
M 14	19 688	50,6	26 250	67,5	24 609	63,3	32 813	84,4	39 375	101,3	52 500	135,0	59 362	153,2	77 500	200,0	90 500	235,0
M 16	27 188	78,8	36 250	105,0	33 984	98,4	45 313	131,3	54 375	157,5	72 500	210,0	81 957	237,4	107 000	310,0	125 000	365,0
M 18	34 125	112,5	45 500	150,0	42 656	140,6	56 875	187,5	68 250	225,0	91 000	300,0	98 809	329,4	129 000	430,0	152 000	500,0
M 20	43 875	159,4	58 500	212,5	54 844	199,2	73 125	265,6	87 750	318,8	117 000	425,0	127 149	467,2	166 000	610,0	195 000	710,0
M 22	54 750	217,5	73 000	290,0	68 438	271,9	91 250	362,5	109 500	435,0	146 000	580,0	159 319	628,1	208 000	820,0	244 000	960,0
M 24	63 000	273,8	84 000	365,0	78 750	342,2	105 000	456,3	126 000	547,5	168 000	730,0	183 830	804,3	240 000	1 050,0	281 000	1 220,0
M 27	83 250	412,5	111 000	550,0	104 063	515,6	138 750	687,5	166 500	825,0	222 000	1 100,0	242 043	1 187,2	316 000	1 550,0	369 000	1 800,0
M 30	100 875	543,8	134 500	725,0	126 094	679,7	168 125	906,3	201 750	1 087,5	269 000	1 450,0	294 128	1 608,5	384 000	2 100,0	449 000	2 450,0

	4.6		4.8		5.6		5.8		6.8		8.8		9.8		10.9		12.9	
	F_M [N]		F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]
M 8 x 1	6 788	10	9 050	14	8 484	13	11 313	17	13 575	20	18 100	27	20 374	30	26 600	39	31 200	46
M 10 x 1,25	10 613	20	14 150	26	13 266	24	17 688	33	21 225	39	28 300	52	31 864	58	41 600	76	48 700	90
M 12 x 1,25	16 238	35	21 650	47	20 297	44	27 063	58	32 475	70	43 300	93	48 638	103	63 500	135	74 500	160
M 12 x 1,5	15 300	33	20 400	45	19 125	42	25 500	56	30 600	67	40 800	89	45 957	100	60 000	130	70 000	155
M 14 x 1,5	21 938	54	29 250	73	27 422	68	36 563	91	43 875	109	58 500	145	65 872	165	86 000	215	100 000	255
M 16 x 1,5	29 813	84	39 750	113	37 266	105	49 688	141	59 625	169	79 500	225	88 851	253	116 000	330	136 000	390
M 18 x 1,5	39 750	128	53 000	170	49 688	159	66 250	213	79 500	255	106 000	340	116 426	371	152 000	485	177 000	570
M 20 x 1,5	50 250	178	67 000	238	62 813	223	83 750	297	100 500	356	134 000	475	146 298	521	191 000	680	224 000	790
M 22 x 1,5	62 250	236	83 000	315	77 813	295	103 750	394	124 500	473	166 000	630	180 766	689	236 000	900	276 000	1 050
M 24 x 2	70 875	300	94 500	400	88 594	375	118 125	500	141 750	600	189 000	800	206 809	881	270 000	1 150	315 000	1 350
M 27 x 2	92 250	431	123 000	575	115 313	539	153 750	719	184 500	863	246 000	1 150	268 085	1 264	350 000	1 650	409 000	1 950
M 30 x 2	115 875	619	154 500	825	144 844	773	193 125	1 031	231 750	1 238	309 000	1 650	337 021	1 800	440 000	2 350	515 000	2 750

μ_{CELK} = 0,20

	4.6		4.8		5.6		5.8		6.8		8.8		9.8		10.9		12.9	
	F_M [N]		F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]
M 4	1 294	1,4	1 725	1,8	1 617	1,7	2 156	2,3	2 588	2,7	3 450	3,6	3 868	4,1	5 050	5,3	5 900	6,1
M 5	2 119	2,7	2 825	3,6	2 648	3,3	3 531	4,4	4 238	5,3	5 650	7,1	6 319	7,7	8 250	10,0	9 650	12,0
M 6	2 981	4,5	3 975	6,0	3 727	5,6	4 969	7,5	5 963	9,0	7 950	12,0	8 962	13,8	11 700	18,0	13 600	21,0
M 8	5 475	11,3	7 300	15,0	6 844	14,1	9 125	18,8	10 950	22,5	14 600	30,0	16 391	33,7	21 400	44,0	25 100	52,0
M 10	8 700	22,5	11 600	30,0	10 875	28,1	14 500	37,5	17 400	45,0	23 200	60,0	26 119	66,6	34 100	87,0	39 900	100,0
M 12	12 713	39,4	16 950	52,5	15 891	49,2	21 188	65,6	25 425	78,8	33 900	105,0	38 145	115,7	49 800	151,0	58 000	177,0
M 14	17 438	61,9	23 250	82,5	21 797	77,3	29 063	103,1	34 875	123,8	46 500	165,0	52 468	183,8	68 500	240,0	80 000	285,0
M 16	24 000	97,5	32 000	130,0	30 000	121,9	40 000	162,5	48 000	195,0	64 000	260,0	72 000	291,1	94 000	380,0	110 000	445,0
M 18	30 188	136,9	40 250	182,5	37 734	171,1	50 313	228,1	60 375	273,8	80 500	365,0	87 319	398,3	114 000	520,0	134 000	610,0
M 20	38 625	195,0	51 500	260,0	48 281	243,8	64 375	325,0	77 250	390,0	103 000	520,0	112 596	566,8	147 000	740,0	172 000	870,0
M 22	48 375	266,3	64 500	355,0	60 469	332,8	80 625	443,8	96 750	532,5	129 000	710,0	140 936	766,0	184 000	1 000,0	216 000	1 200,0
M 24	55 875	333,8	74 500	445,0	69 844	417,2	93 125	556,3	111 750	667,5	149 000	890,0	162 383	957,4	212 000	1 250,0	248 000	1 500,0
M 27	73 500	506,3	98 000	675,0	91 875	632,8	122 500	843,8	147 000	1 012,5	196 000	1 350,0	213 702	1 455,3	279 000	1 900,0	327 000	2 200,0
M 30	89 250	675,0	119 000	900,0	111 563	843,8	148 750	1 125,0	178 500	1 350,0	238 000	1 800,0	259 660	1 953,2	339 000	2 550,0	397 000	3 000,0

	4.6		4.8		5.6		5.8		6.8		8.8		9.8		10.9		12.9	
	F_M [N]		F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]	F_M [N]	M_U [Nm]
M 8 x 1	6 000	12	8 000	17	7 500	15	10 000	21	12 000	25	16 000	33	18 000	37	23 500	48	27 600	56
M 10 x 1,25	9 413	24	12 550	32	11 766	30	15 688	40	18 825	48	25 100	64	28 187	71	36 800	93	43 100	110
M 12 x 1,25	14 400	43	19 200	58	18 000	54	24 000	72	28 800	86	38 400	115	43 277	130	56 500	170	66 000	200
M 12 x 1,5	13 538	41	18 050	55	16 922	52	22 563	69	27 075	83	36 100	110	40 596	123	53 000	160	62 000	185
M 14 x 1,5	19 500	68	26 000	90	24 375	84	32 500	113	39 000	135	52 000	180	58 213	203	76 000	265	89 000	310
M 16 x 1,5	26 438	105	35 250	140	33 047	131	44 063	175	52 875	210	70 500	280	78 894	314	103 000	410	121 000	480
M 18 x 1,5	35 438	158	47 250	210	44 297	197	59 063	263	70 875	315	94 500	420	103 404	460	135 000	600	157 000	700
M 20 x 1,5	44 625	221	59 500	295	55 781	277	74 375	369	89 250	443	119 000	590	130 213	643	170 000	840	199 000	980
M 22 x 1,5	55 125	296	73 500	395	68 906	370	91 875	494	110 250	593	147 000	790	160 851	881	210 000	1 150	245 000	1 300
M 24 x 2	63 000	371	84 000	495	78 750	464	105 000	619	126 000	743	168 000	990	183 064	1 072	239 000	1 400	280 000	1 650
M 27 x 2	81 750	544	109 000	725	102 188	680	136 250	906	163 500	1 088	218 000	1 450	238 213	1 609	311 000	2 100	364 000	2 450
M 30 x 2	103 125	769	137 500	1 025	128 906	961	171 875	1 281	206 250	1 538	275 000	2 050	299 489	2 221	391 000	2 900	458 000	3 400

pematex
...pro větší pevná spojení
www.pematex.cz

7 Další technické informace
Obsah

7.1	**Technická kontrola**	**531**
	Kontrolované znaky spojovacích součástí se závitem podle normy ISO 3269	531
	Příklady přejímacích plánů	532
7.2	**Dokumenty kontroly dle normy ČSN EN 10204 (DIN 50049)**	**533**
	Dokumenty vystavené na základě nespecifikované kontroly	533
	Dokumenty vystavené na základě specifikované kontroly	533
	Přehled dokumentů kontroly	534
	Cizojazyčné názvy dokumentů kontroly	534
	Příklad atestu 3.1	535
7.3	**Prohlášení shody dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky**	**535**
7.4	**Vzorkování a zpráva o prvním vzorku**	**536**
	Příklad zprávy o vzorkování	536
7.5	**Závitové tyče dle norem DIN 975 a DIN 976**	**537**
	Únosnost závitových tyčí s metrickým závitem ISO s hrubou roztečí	537
	Barevné označení závitových tyčí podle normy DIN 976-1	538
7.6	**Tabulky srovnání norem**	**539**
7.7	**Hlavy a drážky šroubů**	**541**

7.1 Technická kontrola

Všechny přijímané dodávky procházejí vstupní technickou kontrolou. Pokud není se zákazníkem dohodnuto jinak, postupuje se podle normy ISO 3269 Spojovací součásti - Přejímací kontrola. Na jednotlivých znacích výrobků se podle přejímacích plánů provádí kontrola rozměrů, kontrola povrchové úpravy, kontrola mechanických vlastností a kontrola množství. Zkoušky a měření jsou prováděny pracovníky naší zkušební laboratoře nebo akreditovanými zkušebními laboratořemi.

Kontrolované znaky spojovacích součástí se závitem podle normy ISO 3269

	Skupina výrobků					
	Šrouby tříd A a B	Šrouby třídy C	Matice tříd A a B	Matice třídy C	Šrouby do plechu a vruty	Všechny šrouby tvořící závit nezahrnuté ve sloupci 5, šrouby samořezné a šrouby do dřevotřísky
Rozměrové znaky	AQL					
Rozměr pro klíč	1	1,5	1	1,5	1,5	1
Rozměr přes hrany	1	1,5	1	1,5	1,5	1
Hmotnost matice	–	–	1	1,5		–
Šířka drážky	1	–	–	–	1,5	1
Hloubka drážky	1	–	–	–	1,5	1
Zahloubení křížové drážky	1	–	–	–	1,5	1
Vnitřní šestihran - dobrá strana kalibru	1	–	–	–	–	–
Vnitřní šestihran - zmetková strana kalibru	1	–	–	–	–	–
Poloměr pod hlavou	1	–	–	–	–	1
Mezní závitový kalibr – dobrý	1	1,5	1	1,5		1
Mezní závitový kalibr – zmetkový	1	1,5	1	1,5		1
Velký průměr	–	–	–	–	2,5	1
Geometické tolerance	1	1,5	1	1,5	2,5	1
Ostatní	1,5	2,5	1,5	2,5	2,5	1,5
Neshodné spojovací součásti	2,5	4	2,5	4	4	2,5
Mechanické vlastnosti a spojitost povrchu - Nedestruktivní zkoušky	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Mechanické vlastnosti a spojitost povrchu - Destruktivní zkoušky	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Chemické složení	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Metalurgické znaky	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Funkční (výkonové znaky)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Povlak	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ostatní	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Příklady přejímacích plánů

A_C	AQL				
	0,65	1,00	1,50	2,50	4,00
	n LQ_{10}				
0	**8** 25	**5** 37	**3** 54	---	---
1	**50** 7,6	**32** 12	**20** 18	**13** 27	**8** 42
2	**125** 4,3	**80** 6,5	**50** 10	**32** 17	**20** 25
3	**200** 3,3	**125** 5,4	**100** 6,6	**50** 13	**32** 20
4	**315** 2,6	**200** 3,9	**125** 6,2	**80** 9,6	**50** 15
5	**400** 2,4	**250** 3,7	**160** 5,8	**100** 9,3	---
6	---	**315** 3,4	**200** 5,2	**125** 8	**80** 13
7	---	**400** 3	**250** 4,7	**160** 7,3	**100** 11,5
8	---	---	**315** 4,2	**200** 6,6	**125** 10
10	---	---	**400** 3,9	**250** 6	**160** 9,5
12	---	---	---	**315** 5,6	**200** 8,8
14	---	---	---	**400** 5	**250** 8
18	---	---	---	---	**315** 7,5
22	---	---	---	---	**400** 7,3

AQL **Přípustná úroveň jakosti** - úroveň jakosti v přejímacím plánu odpovídající pravděpodobnosti přijetí 95 %.
LQ_{10} **Procento neshodných spojovacích součástí**, které má daným přejímacím plánem 10% šanci na přijetí.
n **Rozsah výběru** - počet kusů spojovacích součástí ve výběru.
A_C **Přejímací číslo** - největší počet neshod stejného znaku v jakémkoli daném výběru, který, pokud je překročen vede k zamítnutí dodávky.

Dokumenty kontroly dle normy ČSN EN 10204 (DIN 50049)

Na objednávku zákazníka zajišťujeme od našich dodavatelů dokumenty kontroly podle normy
ČSN EN 10204

Dokumenty kontroly se dělí na dvě skupiny:
1) Dokumenty vystavené na základě **nespecifikované** kontroly.
2) Dokumenty vystavené na základě **specifikované** kontroly.

Dokumenty vystavené na základě nespecifikované kontroly

Do této skupiny patří tři druhy dokumentů:

a) Prohlášení o shodě s objednávkou „2.1"
Dokument, ve tkerém výrobce povrzuje, že dodané výrobky jsouv souladu s požadavky objednávky, aniž by uváděl jakékoliv výsledky zkoušek.

b) Zkušební zpráva „2.2"
Dokument, ve kterém výrobce potvrzuje, že dodané výrobky jsou v souladu s požadavky objednávky, a ve kterém uvádí výsledky zkoušek na základě nespecifikované kontroly.

Dokumenty vystavené na základě specifikované kontroly

Inspekční certifikáty se dělí na:

a) Inspekční certifikát „3.1"
Dokument vydaný výrobcem, ve kterém výrobce potvrzuje, že dodávané výrobky jsou v souladu s požadavky objednávky, a ve kterém uvádí výsledky zkoušek. Zkušební jednotka a prováděné zkoušky jsou uvedeny v předpisu na výrobek, úředních předpisech, příslušných technických předpisech a/nebo objednávce. Dokument je potvrzen oprávněným zástupcem výrobce nezávislým na výrobních útvarech. Výrobce může přenést na inspekční certifikát 3.1 výsledky zkoušek získané specifikovanou kontrolou na použitých prvotních nebo vstupních výrobcích, za předpokladu, že výrobce používá postupy sledovatelnosti a může poskytnout potřebné odpovídající dokumenty kontroly.

b) Inspekční certifikát „3.2"
Dokument připravený oprávněným zástupcem výrobce nezávislým na výrobních útvarech a buď oprávněným zástupcem odběratele nebo inspektorem stanoveným v úředních předpisech, a ve kterém prohlašují, že dodané výrobky jsou v souladu s požadavky objednávky a jsou v něm uvedeny výsledky zkoušek. Výrobce může přenést na inspekční certifikát 3.2 výsledky zkoušek získané specifikovanou kontrolou na prvotních nebo vstupních výrobcích, za předpokladu, že výrobce používá postupy slednovatelnosti a může poskytnout potřebné odpovídající dokumenty kontroly.

Poznámka k původním značení dokumentů

Historické značení dokumentu kontroly	Současné značení dokumentu kontroly
Atest specifický 2.3	Zrušeno
Inspekční certifikát 3.1.B	Nahrazeno Inspekčním certifikátem 3.1
Inspekční certifikát 3.1.A, 3.1.C a protokol o přejímce 3.2	Nahrazeno Inspekčním certifikátem 3.2

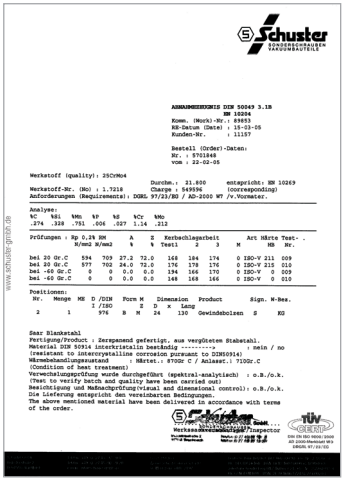
Přehled dokumentů kontroly

Normalizační označení	Dokument	Druh zkoušení	Obsah dokumentů	Podmínky dodávky	Dokument potvrzuje
2.1	Prohlášení o shodě s objednávkou	Nespecifické	Prohlášení o shodě s objednávkou	V souladu s požadavky objednávky a pokud je požadováno, podle úředních předpisů a příslušných technických předpisů	Výrobce
			Prohlášení o shodě s objednávkou s uvedením výsledků zkoušek provedených na základě nespecifikované kontroly		
2.2	Zkušební zpráva				
3.1	Inspekční certifikát 3.1	Specifické	S uvedením výsledků zkoušek provedených na základě specifického zkoušení	V souladu s požadavky objednávky a pokud je požadováno, podle úředních předpisů a příslušných technických předpisů	Oprávněný zástupce výrobce nezávislý na výrobních útvarech
3.2	Inspekční certifikát 3.2			V souladu s požadavky objednávky	Oprávněný zástupce výrobce nezávislý na výrobních útvarech a buď oprávněný zástupce odběratele nebo inspektor stanovený v úředních předpisech

Cizojazyčné názvy dokumentů kontroly

Česky	Anglicky	Francouzsky	Německy
Prohlášení o shodě s objednávkou	Declaration of compliance with the order	Attestation de conformité à la commande	Werksbescheinigung
Zkušební zpráva	Test report	Relevé de contrôle	Werkszeugnis
Inspekční certifikát	Inspection certificate	Certificat de rèception	Abnahmeprüfzeugnis

Příklad atestu 3.1



Schuster
SONDERSCHRAUBEN
VAKUUMBAUTEILE

ABNAHMEZEUGNIS DIN 50049 3.1B
EN 10204
Komm. (Work)-Nr.: 89853
KB-Datum (Date) : 15-03-05
Kunden-Nr. : 11157

Bestell (Order)-Daten:
Nr. : 8701848
vom : 22-02-05

Werkstoff (quality): 25CrMo4

Durchm.: 21.800 entspricht: EN 10269
Werkstoff-Nr. (No) : 1.7218 Charge : 549996 (corresponding)
Anforderungen (Requirements): DGRL 97/23/EG / AD-2000 W7 /V.Vormeier.

Analyse:
%C %Si %Mn %P %S %Cr %Mo
.274 .328 .751 .006 .027 1.14 .212

Prüfungen : Rp 0,2% RM A Z Kerbschlagarbeit Art Härte Test- .
N/mm2 N/mm2 % % Test1 2 3 M HB Nr.

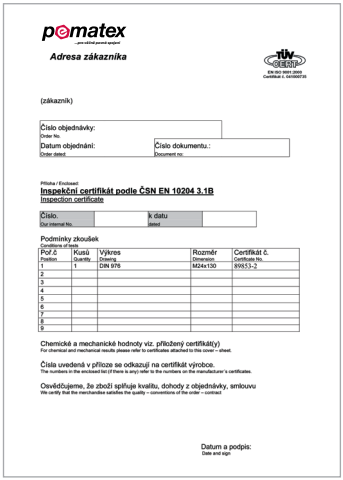
bei 20 Gr.C 594 709 27.2 72.0 168 184 174 0 ISO-V 211 009
bei 20 Gr.C 577 702 24.0 72.0 176 178 176 0 ISO-V 215 010
bei -60 Gr.C 0 0 0.0 0.0 154 166 170 0 ISO-V 0 010
bei -60 Gr.C 0 0 0.0 0.0 148 168 166 0 ISO-V 0 010

Positionen:
Nr. Menge ME D /DIN Form M Dimension Product Sign. W-Nes.
I /ISO Z D x Lang
2 1 STK B M 24 130 Gewindebolzen S KG

Zeugnisart: Blankstahl
Fertigung/Product : Zerspanend gefertigt, aus vergütetem Stabstahl.
Material DIN 50914 interkristallin beständig --------> : nein / no
(resistant to intercrystalline corrosion pursuant to DIN10914)
Wärmebehandlungszustand : Härtet.: 870Gr C / Anlasst.: 710Gr.C
(Condition of heat treatment)
Verwechslungsprüfung wurde durchgeführt (spektral-analytisch) : o.B./o.k.
(Test to verify batch and quality have been carried out)
Besichtigung und Maßnachprüfung(visual and dimensional control): o.B./o.k.
Die Lieferung entspricht den vereinbarten Bedingungen.
The above mentioned material have been delivered in accordance with terms of the order.

Schuster GmbH & Co. KG
Werksachverständiger / Inspector
Qualitätsbeauftragte / Quality Manager

TÜV CERT
DIN EN ISO 9001:2000
AD 2000-Merkblatt W 0
EN/DIN, 97 / 23 / EG



pematex
pro věčně pevná spojení

Adresa zákazníka

TÜV CERT
EN ISO 9001:2000
Certifikát č. 04/0000735

(zákazník)

Číslo objednávky:
Order No.

Datum objednání:
Order dated

Číslo dokumentu.:
Document no.

Příloha / Enclosed:

Inspekční certifikát podle ČSN EN 10204 3.1B
Inspection certificate

Číslo:
Our internal No.

k datu
dated

Podmínky zkoušek
Conditions of tests

Poř.č. Position	Kusů Quantity	Výkres Drawing	Rozměr Dimension	Certifikát č. Certificate No.
1	1	DIN 976	M24x130	89853-2
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Chemické a mechanické hodnoty viz. přiložený certifikát(y)
For chemical and mechanical results please refer to certificates attached to this cover – sheet.

Čísla uvedená v příloze se odkazují na certifikát výrobce.
The numbers in the enclosed list (if there is any) refer to the numbers on the manufacturer's certificates.

Osvědčujeme, že zboží splňuje kvalitu, dohody z objednávky, smlouvu
We certify that the merchandise satisfies the quality – conventions of the order – contract

Datum a podpis:
Date and sign

7.3 Prohlášení shody dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky

Prohlášení shody dle zákona č. 22/1997 Sb. není to samé jako atest 2.1 Prohlášení o shodě s objednávkou dle normy EN 10204

Tento zákon upravuje způsob stanovení technických požadavků na výrobky, které by mohly ve zvýšené míře ohrozit zdraví nebo bezpečnost osob, majetek nebo životní prostředí.

Osobě, která uvádí na trh, distribuuje nebo uvádí do provozu výrobky výše uvedeného charakteru, vznikají práva a povinnosti plynoucí ze zákona č. 22/1997 Sb. a příslušného nařízení vlády. Pro oblast podnikání společnosti Pematex s.r.o. platí nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. V tomto nařízení vlády je mimo jiné stanoveno, že „Prohlášení shody" vypracovává výrobce nebo dovozce. Dále toto nařízení vlády popisuje způsob a formu vydání „Prohlášení shody". Součástí Nařízení vlády č. 163/202 Sb. je příloha č.2, která obsahuje seznam výrobků s vyznačením postupů posouzení shody.

Seznam výrobků, na které společnost Pematex s.r.o. musí mít „Prohlášení shody"

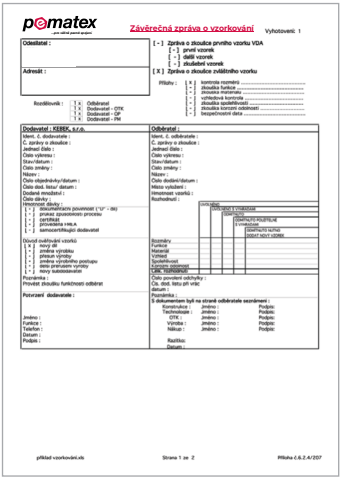
1) **Stavební výrobky ze dřeva a dřevěné konstrukce**
   - **a)** Spojovací prvky pro konstrukční výrobky z masivního dřeva (svorníky, hmoždíky, kolíky, vruty, hřebíky), postup je uveden v §7 Nařízení vlády č. 163/2002 Sb.
   - **b)** Spojovací prvky pro ostatní výrobky ze dřeva (svorníky, hmoždíky, kolíky, vruty, hřebíky), postup je uveden v §8 Nařízení vlády č. 163/2002 Sb.

2) **Stavební výrobky pro kovové konstrukce**
   - **a)** Konstrukční spojovací prostředky pro nosné stavební konstrukce (nýty, čepy, šrouby, matice, podložky a svorníky), postup je uveden v §6 Nařízení vlády č. 163/2002 Sb.

7.4 Vzorkování a zpráva o prvním vzorku

Společnost Pematex s.r.o. poskytuje svým zákazníkům na základě objednávky „Vzorkování prvního vzorku dle VDA" nebo „Zprávu o prvním vzorkování" na normalizované nebo výkresové položky.

Příklad zprávy o vzorkování



pematex

Závěrečná zpráva o vzorkování

Vyhotovení: 1

Odběratel :

Adresát :

[-] Zpráva o zkoušce prvního vzorku VDA
[-] první vzorek
[-] další vzorek
[-] zkušební vzorek
[X] Zpráva o zkoušce zvláštního vzorku

Příloha : [X] kontrola rozměrů
[-] zkouška funkce
[-] zkouška materiálu
[-] zkouška vzhledu
[-] zkouška spolehlivosti
[-] zkouška korozní odolnosti
[-] bezpečnostní deska

Rozdělovník : [X] Odběratel
[X] Dodavatel - DTK
[X] Dodavatel - ZP
[X] Dodavatel - PM

Dodavatel : KEBEK, a.r.o.	Odběratel :
Ident. č. dodavatele :	Ident. č. odběratele :
Č. zprávy o zkoušce :	Č. zprávy o zkoušce :
Jednací číslo :	Jednací číslo :
Číslo výkresu :	Číslo výkresu :
Stav/datum :	Stav/datum :
Číslo změny :	Číslo změny :
Název :	Název :
Číslo objednávky/datum :	Místo dodání/datum :
Číslo dod. listu/ datum :	Místo vyložení :
Dodané množství :	Hmotnost vzorků :
Číslo dávky :	Rozhodnutí :
Hmotnost dávky :	
[-] zvláštní technický povinnost ("U" - ano)	
[-] protest způsobených procesu	
[-] certifikát	
[-] prohlášení o shodě	
[-] samocertifikující dodavatel	
Důvod (některý) vzorků	
[X] nový	
[-] změna výrobku	
[-] přesun výroby	
[-] změna výrobního postupu	
[-] změna dodavatele suroviny	
[-] nový subdodavatel	
Poznámka :	Číslo povolení odchylky :
Převzetí zkoušku funkčnosti odběrat	Čís. dod. listu při vrác
	datum :
Potvrzení dodavatele :	Poznámka :
	S dokumentem byli na straně odběratele seznámeni :
	Technolog : jméno : Podpis:
	Technologie : jméno : Podpis:
	DTK : jméno : Podpis:
	Výrobka : jméno : Podpis:
	Nákup : jméno : Podpis:
Jméno :	
Funkce :	Razítko:
Telefon :	Datum :
Datum :	
Podpis :	

příklad vzorkování.xls Strana 1 ze 2 Příloha č.6.2.4/207

7.5 Závitové tyče dle norem DIN 975 a DIN 976

Únosnost závitových tyčí s metrickým závitem ISO s hrubou roztečí

	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	A2-70	A4-80
M3	74	93	148	193	226	130	148
	111	139	222	289	339	194	222
M4	128	160	257	334	391	224	257
	192	241	385	500	587	337	385
M5	210	263	420	546	640	368	420
	315	394	630	819	961	551	630
M6	311	388	621	807	947	543	621
	466	582	931	1 211	1 420	815	931
M8	544	679	1 087	1 413	1 658	951	1 087
	815	1 019	1 631	2 120	2 487	1 427	1 631
M10	866	1 082	1 731	2 251	2 640	1 515	1 731
	1 298	1 623	2 597	3 376	3 960	2 272	2 597
M12	1 262	1 578	2 524	3 281	3 849	2 209	2 524
	1 893	2 366	3 786	4 922	5 774	3 313	3 786
M14	1 733	2 166	3 466	4 506	5 286	3 033	3 466
	2 600	3 249	5 199	6 759	7 928	4 549	5 199
M16	2 385	2 982	4 771	6 202	7 275	4 174	4 771
	3 578	4 473	7 156	9 303	10 913	6 262	7 156
M18	2 899	3 624	5 798	7 537	8 842	5 073	5 798
	4 348	5 435	8 697	11 306	13 262	7 610	8 697
M20	3 727	4 659	7 455	9 691	11 368	6 523	7 455
	5 591	6 989	11 182	14 537	17 053	9 784	11 182
M22	4 660	5 825	9 320	12 116	14 213	8 155	9 320
	6 990	8 737	13 980	18 173	21 319	12 232	13 980
M24	5 367	6 709	10 734	13 954	16 370	9 392	10 734
	8 051	10 063	16 101	20 932	24 554	14 089	16 101
M27	7 688	9 610	15 376	19 989	23 449	13 454	15 376
	11 532	14 415	23 065	29 984	35 174	20 182	23 065
M30	8 590	10 738	17 180	22 335	26 200	15 033	17 180
	12 885	16 107	25 771	33 502	39 300	22 549	25 771
M33	10 712	13 390	21 424	27 852	32 672	18 746	21 424
	16 068	20 085	32 137	41 778	49 008	28 120	32 137
M36	12 568	15 710	25 136	32 676	38 332	21 994	25 136
	18 852	23 565	37 703	49 014	57 498	32 990	37 703

Únosnost ve střihu [kg]
Únosnost v tahu [kg]

Výpočty jsou pouze informační a jsou stanoveny pro

koeficient spolehlivosti 1,45

Barevné označení závitových tyčí podle normy DIN 976-1

Ocel		
Pevnostní třída	4.8	Bez označení
	5.6	Kaštanově hnědá
	5.8	Modrá
	8.8	Žlutá
	10.9	Bílá
	12.9	Černá
Korozivzdorná ocel austenitická		
	A2–70	Zelená
	A4–70	Rudá
Korozivzdorná ocel austenitická		
	CuZn, Al	Bez označení

Barevné značení pevnostních tříd dle EN ISO 898-1



Metrický závit

Ocel pevnosti **4.8**	Ocel pevnosti **5.6**	Ocel pevnosti **5.8**	Ocel pevnosti **8.8**	Ocel pevnosti **10.9**	Ocel pevnosti **12.9**	Nerezová ocel **A2**	Nerezová ocel **A4**
neznačeno	hnědá RAL 8015	modrá RAL 5010	žlutá RAL 1023	bílá RAL 1013	černá RAL 9017	zelená RAL 6024	červená RAL 3000

Barevné značení pevnostních tříd dle EN ISO 898-1



Trapézový závit

Ocel jakost **C15**	Ocel jakost **C45**	Nerezová ocel **AISI304**	Nerezová ocel **AISI316**
neznačeno	oranžová RAL 2011	zelená RAL 6024	červená RAL 3000

7.6 Tabulky srovnání norem

Níže uvedené tabulky jsou pouze informativní, normy jsou pouze obdobné, mohou se lišit rozměrem a tvarem.

DIN	ČSN	ISO
1	02 2153	2339
7	02 2150	2338
63	02 1151	–
84	02 1131	1207
85	02 1137	1580
86	02 1146	–
87	02 1151	–
88	02 1155	–
91	02 1155	–
93	02 1751	–
94	02 1781	1234
95	02 1815	–
96	02 1812	–
97	02 1814	–
123	02 2351	–
124	02 2301	–
125	02 1702	7089/7090
126	02 1721	7091
127	02 1741	–
128	02 1731	–
134	02 1721	–
137	02 1733	–
186	02 1343	–
188	02 1341	–
258	02 2154	–
261	02 1341	–
268	02 2505	–
271	02 2505	–
302	02 2317	–
315	02 1665	–
316	02 1365	–
404	02 1128	–
417	02 1183	7435
427	–	2342
432	02 1753	–
433	02 1703	7092
434	02 1739	–
435	02 1739	–
436	02 1724	–
438	02 1182	7436
439	02 1403	4035/4036
440 R	02 1727	7094

DIN	ČSN	ISO
440 V	02 1728	7094
444	02 1167	–
464	02 1161	–
465	02 1161	–
466	02 1462	–
467	02 1461	–
471	02 2930	–
472	02 2931	–
478	02 1122	–
479	02 1121	–
480	02 1122	–
525	02 1399	–
529	02 1391	–
546	02 1444	–
548	02 1441	–
551	02 1181	4766
553	02 1185	7434
555	02 1601	4034
557	02 1624	–
558	02 1303	4018
561	02 1115	–
562	02 1416	–
564	02 1116	–
571	02 1810	–
580	02 1369	3266
582	02 1669	–
601	02 1301	4016
603	02 1319	8677
604	02 1324	–
605	02 1327	–
607	02 1315	–
608	02 1326	–
609	02 1111	–
610	02 1112	–
653	02 1162	–
660	02 2301	1051
661	02 2311	1051
662	02 2315	–
674	02 2303	–
675	02 2313	–
705	02 2910	–
798	02 1624	–

DIN	ČSN	ISO
835	02 1178	–
906	02 1913	–
907	02 1915	–
908	02 1938	–
909	02 1913	–
910	02 1915	–
911	02 1143	2936
912	02 1143	4762, 12474
913	02 1187	4026
914	02 1191	4027
915	02 1189	4028
916	–	4029
917	02 1431	–
920	02 1130	–
926	02 1183	–
929	02 1455	–
931	02 1101	4014
933	02 1103	4017
934	02 1401	4032, 4033
935	02 1411	–
936	02 1403	4035/4036
937	02 1412	–
938	02 1174	–
939	02 1176	–
940	02 1178	–
960	02 1101	8765
961	02 1103	8676
963	02 1151	2009
964	02 1155	2010
965	02 1152	7046-1
966	02 1156	7047
970	02 1401	–
972	02 1601	–
979	02 1412	–
980	02 1492	7042
981	02 1449	–
982	02 1492	7040, 10512
985	02 1492	10511
988	02 1702	–
1052	02 1727	–
1433	02 2101	–
1434	02 2111	–

DIN	ČSN	ISO
1435	02 2112	–
1436	02 2109	–
1440	02 1706	8738
1441	02 1706	8744
1443	02 2107	2340
1444	02 2111	–
1470	02 2173	–
1471	02 2170	8744
1472	02 2171	8745
1473	02 2173	8740
1476	02 2190	8746
1477	02 2191	8747
1478	02 1682	–
1479	02 1683	–
1480	02 1682	–
1481	02 2156	8752
1804	02 1449	–
1816	02 1441	–
2093	02 1731	–
5460	02 1754	–
5903	02 1309	–
5914	02 1831	–
6303	02 1461	–
6325	02 2152	8734
6334	02 1604	–
6796	02 1731	–
6797	02 1744	–
6798 A	02 1745	–
6798 I	02 1746	–
6799	02 2929	–
6883	02 2512	–
6884	02 2514	–
6885	02 2513	–
6886	02 2512	–
6887	02 2514	–
6900	02 1060	–
6901	02 1060	–
6902	02 1060	–
6903	02 1060	–
6904	02 1060	–
6905	02 1060	–
6906	02 1744	–

DIN	ČSN	ISO
6907	02 1745	–
6908	02 1731	–
6914	–	7412
6915	–	7414
6916	02 1739	7416
6917	02 1739	–
6918	02 1739	–
6924	–	7040, 10512
7331	02 2387	–
7337	02 2391	15979, 15980
7338	02 2330	–
7339	02 2380	–
7340	02 2380	–
7341	02 2140	–
7343	–	8750/8751
7344	–	8748
7346	02 2156	13337
7346	02 2166	–
7349	02 1708	–
7500 C	02 1223	–
7500 M	02 1224	–
7513	02 1226	–
7604	02 1915	–
7971	02 1232	1481
7972	02 1236	1482
7973	02 1238	1483
7976	–	1479
7977	02 2154	8737
7978	02 2155	8736
7979	02 2151	8733
7980	02 1740	–
7981	02 1235	7049
7982	02 1237	7050
7983	02 1239	7051
7985	02 1147	7045, 14583
7989	02 1708	–
7990	02 1308	–
7992	02 1343	–
7993	02 2924	–
7995	02 1826	–
7996	02 1822	–
7997	02 1824	–

DIN	ČSN	ISO
8243	02 1131	–
9021	02 1726	7093
9045	02 2925	–
15237	02 1318	–
15237	02 1329	–
21547	02 1320	–
25192	02 1341	–
58521	02 1461	–
58530	02 1162	–
58531	02 1161	–
63301	02 1319	–
64032	02 1444	–
70613	02 1201	–
70614	02 1207	–
70615	02 1402	–
70618	02 1413	–
70851	02 1449	–
70852	02 1149	–
70958	02 1754	–
81698	02 1167	–

7.7 Hlavy a drážky šroubů

Příklady nejběžněji využívaných forem hlavy šroubů a drážek

Skupina	Označení	Hlava							Závit		
									Metrický závit	Závit do plechu	Závit pro vruty
Pro všeobecné použití	 Průběžná drážka	■	■	■	■	■			■	■	■
	 Vnější šestihran						■	■	■	■	■
	 Vnitřní šestihran	■	■	■	■				■	■	■
Pro rychlou montáž	 Křížová drážka Phillips, Pozidrive	■	■	■	■	■			■	■	■
	 Supadrive, Kombidrážka - kombinace křížové drážky s průběžnou	■	■	■	■	■			■	■	■
Pro vysoké utahovací momenty	 Torx (chráněný název výrobku / drážky) Drážka T	■	■	■	■	■		■	■	■	■
	 Vnitřní dvanáctihran	■			■			■	■		
Pro zvláštní účely	 Vnitřní trojhran, čtyřhran	■						■	■		
	 Plus – Pin drážka		■	■	■	■			■	■	■
	 Pin - vnitřní šestihran			■	■				■	■	■

Věříme, že uvedené technické informace pomohou nejen konstruktérům a pracovníkům technické přípravy výroby při navrhování optimálního šroubového spoje, výběru materiálu, povrchové úpravy, typu jištění, ale že zde řadu užitečných a praktických informací naleznou i pracovníci nákupu, jakosti či výroby.

Společnost Pematex s.r.o. si vyhrazuje právo změny a tiskových chyb. Společnost Pematex dále nenese odpovědnost za škody vzniklé nesprávným použitím údajů uvedených v tomto katalogu. Vždy postupujete dle platných norem.



Získejte věrnostní slevu

Na všechny Vaše objednávky a další exkluzivní výhody pro Vaše podnikání.

www.pematex.cz

Systémové řešení pro každou výrobu
Plynulé a včasné zásobování systémem Kanban

- snížení počtu manipulací
- přiblížení sortimentu k místu spotřeby (montáže)
- eliminace prostojů
- zjednodušení evidence
- unifikace sortimentu
- automatizace objednávek



Spojovací materiál
Komponenty vzduchotechniky
C-díly

Celý systém je založen na principu zásobení optimálním množstvím materiálu při pravidel-ném jednotýdenním cyklu zavážení. Optimální pro jednotýdenní cyklus zavážení je skladová zásoba na úrovni 25 pracovních dní. Optimalizace vychází především z úspor dopravních nákladů, zrychlení výdeje, přejímky, evidence a objednávání materiálu.

Pokynem k objednání daného zboží je vždy prázdný zásobník, přičemž pojistná zásoba ve druhém zásobníku je vždy ještě na minimálně 14 dní (jednotýdenní cyklus zavážení). Během této doby dochází k naplnění zásobníku potřebným zbožím, v potřebném množství a přes cyklus množstevních a kvalitativních kontrol je opět dodán do spotřeby zákazníkovi.

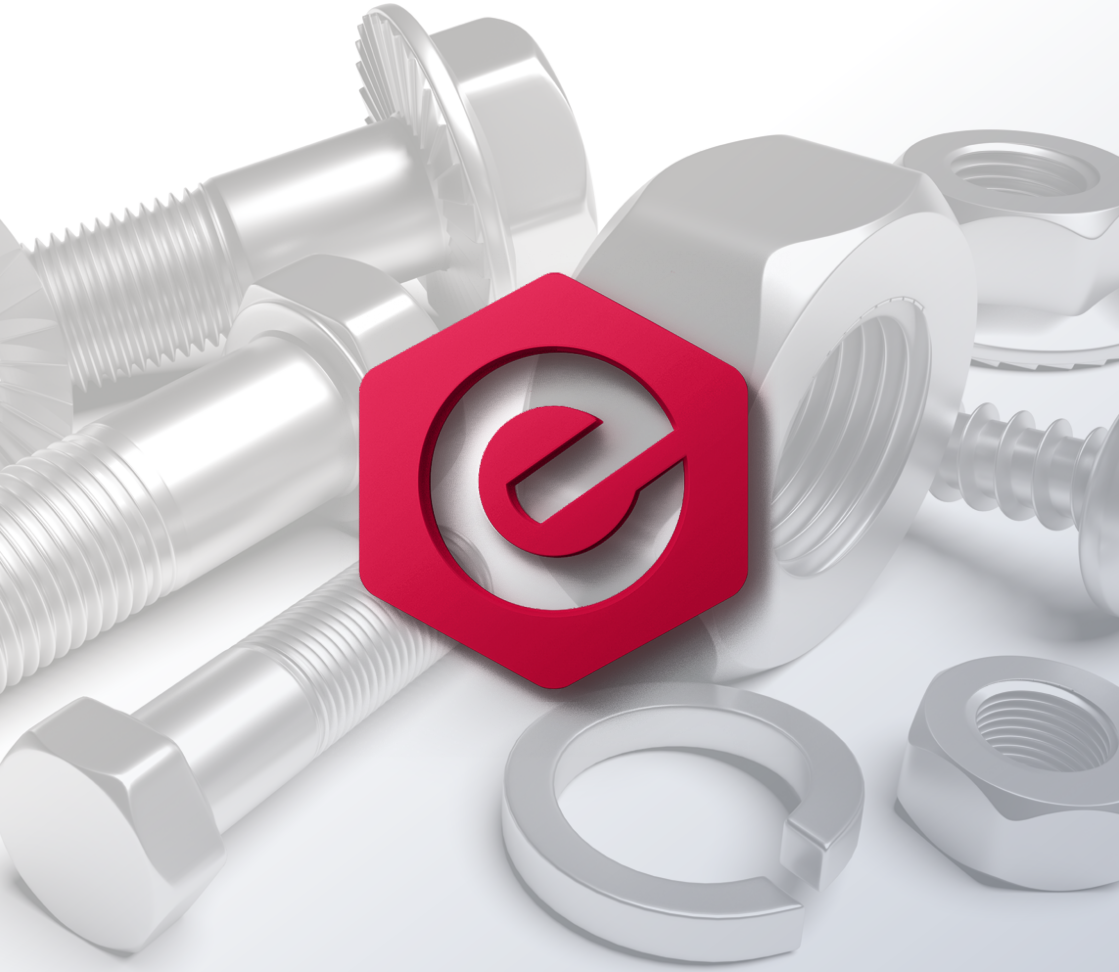
pematex
...pro věčně pevná spojení

www.pematex.cz

Internetový obchod

pematex
...pro věčně pevná spojení

www.pematex.cz



www.pematex.cz