



Helicoil[®] plus

Závitová technologie pro vysokopevnostní spojení
jednoduchá – rychlá – s vysokou životností

BÖLLHOFF

| HELICOIL® plus závitová technologie | strana |
|--|----------|
| System | 3 |
| Technologie | 3 |
| Varianty | 4 |
| Použití | 5 |
| Přednosti | 5 – 7 |
| Příklady použití | 8 / 9 |
| Materiály / druhy závitů | 10 |
| Konstrukční směrnice | 11 |
| Technické údaje o závitových vložkách | 11a – 17 |
| Závitové vložky STRIPFEED® v zásobníku, „pick and place“ odběrné zařízení | 18 |
| Montáž | 19 |

| Systemové komponenty pro montáž HELICOIL® plus | strana |
|--|---------|
| Poradenská služba | 20 |
| Standardní nabídka ručních a strojních závitníků HELICOIL® plus | 21 |
| Strojní závitníky HELICOIL® plus pro zvláštní požadavky | 22 |
| Závitové tolerance upínacího závitu | 23 |
| Ruční závitníky | 24 – 27 |
| Kombinované vrtací a řezné nářadí | 26 / 27 |
| Strojní závitníky | 28 – 31 |
| Mezní kalibry pro lůžkové závity HELICOIL® plus | 32 |
| Ruční mont. nářadí, elektro- a akumulátorové mont. nářadí a mont.příslušenství | 33 – 37 |
| Strojní montážní nářadí | 38 – 40 |
| Paralerní vedení typ S a automatická jednotka STRIPFEED® | 41 |
| Paralerní vedení typ PR-E | 42 |
| Mechanické a pneumatické ulamovače unašecích čepů a vytáčecí nářadí | 43 |
| Strojní ulamovače a příklady zařízení a speciálních strojů pro poloautomatickou montáž HELICOIL® plus | 44 |
| HELICOIL® plus servisní soupravy, matice HELICOIL® | 45 – 46 |
| Výroba HELICOIL® plus | 47 |

HELICOIL® plus závitová technologie

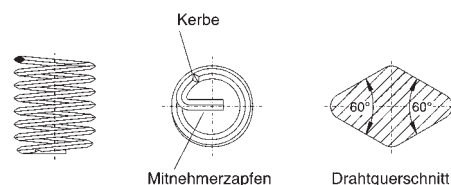
System

Závitové vložky vytváří vysoce zatížitelná spojení v kovech nižších pevností a osvědčují se v praxi už přes 50 let. Tyto závitové vložky z ušlechtilé oceli v zaručené kvalitě jsou vytvářeny z drátu z lichoběžníkovým průřezem na pružnou spirálu. Unášecí čep se po montáži odstraní v místě zářezu (v místě žádaného zlomu).



Nejnovější generace této technologie nese jméno HELICOIL® plus.

Pomocí optimální stavební formy je nyní montáž HELICOIL® plus zřetelně zjednodušena. Toto zajišťuje oblast zavádění, kde se dá HELICOIL® plus nasadit a zatočit jako šroub. Již není nutný dosud běžný montážní nástroj s přepínacím pouzdem. K zatočení postačí montážní trn, který je rozměrově srovnatelný se závitníkem. Ale také nářadí, které máte k dispozici, s osvědčenou konstrukcí, může být i nadále používáno.



R_m = pevnost v tahu min. 1400 N/mm²

HV = tvrdost podle Vickerse min. 425 HV 0,2

R_z = hloubka drsnosti cca. 2,5 μ m

μ_g = redukované tření v závitech, způsobuje zvýšení přepínací síly F_v

T_t = snížení napětí v krutu ve dřívku šroubu

Technologie

Závitové vložky HELICOIL® plus se vyznačují vysokou odolností vůči opotřebení, nízkým třením v závitech v úzkých tolerancích, vysokou jakostí povrchu a také odolností vůči korozi a teple.

Udané hranice výkonu, určené závitem matice a pevností materiálu se zvýší díky mezinárodně osvědčené závitové technologii HELICOIL®.

HELICOIL®plus závitové technologie

Varianty

Závitové vložky HELICOIL®plus se dodávají ve dvou provedeních: HELICOIL®plus free running a HELICOIL®plus screwlock. Obě varianty se vyznačují optimalizovanou konstrukcí. Podobně jako šroub se závitová vložka jednoduše zatočí pomocí montážního vřetena. Díky takto značně rozšířenému programu použitelných nástrojů se zkracují montážní časy až o 20 % oproti současným variantám.

■ HELICOIL®plus free running

Závitová vložka s přesně tvarovaným lichoběžníkovým profilem je závit po závitě volně průchozí. Výsledkem je kalibrovaný, oboustranně použitelný vnitřní závit. Přesné dodržení rozměrů ISO závitů odpovídá DIN 13 6H, pro zvláštní požadavky 4H.

Pro lepší identifikaci v zabudovaném stavu je HELICOIL®plus free running z firmy Böllhoff označena ražbou ve tvaru diamantu jako nezaměnitelný originál.



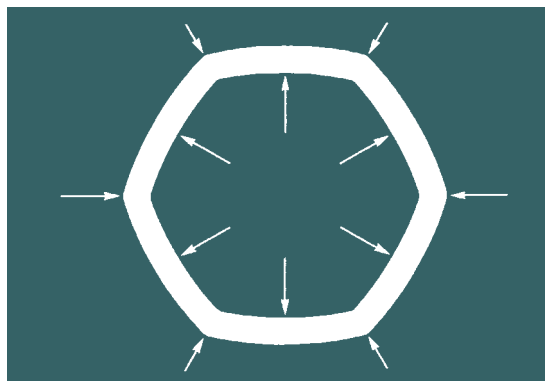
■ HELICOIL®plus screwlock

HELICOIL®plus screwlock má stejné technické přednosti závitů, jako HELICOIL®plus free running.

Dodatečně je zpracována oblast svírající šroubu, která slouží jako zajištění šroubu. Oblast svírající šroubu je zhotovena pomocí jednoho, nebo více polygonně tvarovaných závitů, které působí svíravě na boky závitů zašroubovaného šroubu. Tak vzniká elasticky pružící upevnění třecí silou. Při tom vznikající svorné utahovací momenty jsou srovnatelné s údaji v DIN 267 díl 15, ISO 2320, nebo mohou být také individuálně přizpůsobeny pro řešení problémů. Směrné hodnoty pro svorné utahovací momenty naleznete v tabulce na straně 7.



Červeně obarvené závitové vložky HELICOIL®plus screwlock, které jsou zároveň označeny diamantovou ražbou, se smí používat jen se šrouby vyšší třídy pevnosti (od 8.8). U vysoko legovaných šroubů je nutno používat známá mazadla dle doporučení výrobců. Zde platí stejné postupy utahování a utahovací momenty jako u HELICOIL®plus free running.



HELICOIL® plus závitové technologie

Použití

HELICOIL® plus vytváří vysoce pevné závity tím, že se síly přenáší v závitu z boku na bok. Je to systém vysoké spolehlivosti, pro který jsou přihlášena německá a mezinárodní ochranná práva a který je dostupný na celém světě. HELICOIL® plus garantuje vyrobené závitové vložky do jednotlivých materiálových a jakostních předpisů. Jsou základem pro národní normování, letecké normy, Military-Standards, ale také pro vnitropodnikové normy vůdčích uživatelů.



Konstrukční pravidlo: maticový závit musí být pevnější než šroub!

■ Konstrukční prvek

Všude, kde se používají materiály s nižší pevností ve smyku (např. hliník, slitiny hliníku a hořčíku), je HELICOIL® plus nezbytný pro **pancéřování závitu**. K tomu patří především odvětví strojírenství, stavby investičních celků, automobilový průmysl, elektrotechnika a lékařská technika, dále pak letecká doprava a astronautika. Díky pancéřování závitu může být vyloučeno opotřebení maticového závitu dokonce i při častém používání.

HELICOIL® plus umožňuje při vývoji sériových stavebních prvků miniaturizaci a odlehčené konstrukce. Požadovaná pevnost je zajištěna pomocí pancéřování závitu HELICOIL® plus.

■ Obnova zmetků a oprava závitu

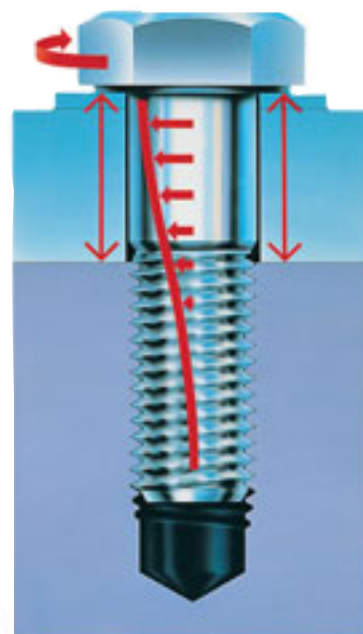
Závitové vložky HELICOIL® plus jsou celosvětově dostupné pro ekonomickou a trvalou obnovu poškozených, nebo opotřebovaných závítů.

Kromě opravy jednotlivých cenných součástí je také velmi významná ta možnost, že je možné vrátit zpět do výrobního procesu stavební prvky velkých sérií, které byly při zhotovování závitu vyřazeny z důvodu vady.

Přednosti

■ Odolnost vůči opotřebování

Závitové vložky HELICOIL® plus jsou zhotoveny z austenitické chrom-niklové oceli (pevnost v tahu min. 1400 N/mm²). Válcovaný maticový závit má vysokou kvalitu povrchu. Toto zaručuje vysoce zatížitelný závit, odolný vůči opotřebování s extrémně nízkým a konstantním třecím momentem závitu. Při opakovaných zašroubováních se tak docílí



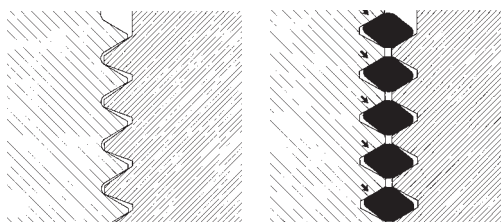
při stejném utahovacím momentu vyšší a konstantní síla předpětí. Toto vede současně k lepšímu využití meze kluzu vysoce pevných šroubů. Velmi zřetelně je při tom redukováno napětí v krutu: v porovnání s řezanými závity se drsnost povrchu pohybuje u HELICOIL® plus o 90% níže.

HELICOIL®plus závitové technologie

Přednosti

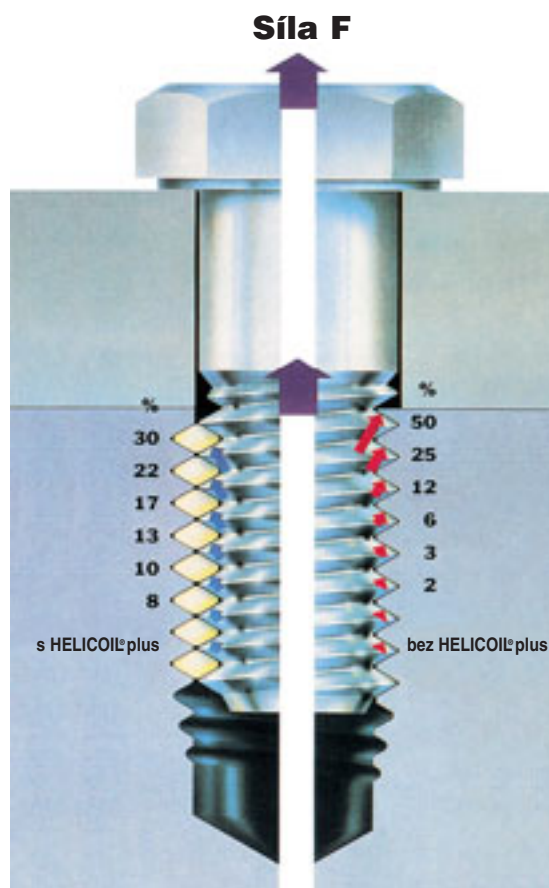
Zatžitelnost

Flexibilní vlastnosti závitové vložky HELICOIL®plus zabezpečují rovnoměrné rozložení zatížení a napětí a zajišťují tak bezchybně boky závitů. Úchylka úhlu a stoupání závitu je vyrovnána po celé délce závitové vložky. Tak je dosaženo ideálního přenosu sil ze šroubu na maticový závit vložky. Kvalita šroubových spojení je podstatně zvýšena jak pro statické, tak i pro dynamické provozní zatížení.



Odolnost vůči korozi a tepelným vlivům

Základní materiál HELICOIL®plus zabezpečí, že při normálním vlivu vnějšího okolí je zabráněno zadření šroubů. Pro vysoce tepelně namáhaná šroubová spojení jsou k dispozici závitové vložky HELICOIL®plus z materiálů na bázi niklu a bez povlaku. Elasticita a síla pružiny zůstává zachována i při vysokých teplotách. Při použití materiálů, které jsou zvláště náchylné na korozi, jako je hořčík, se používá zvláště vyvinutý HELICOIL®plus s vrstvou z vysoce stálého hliníku. Kontaktní koroze je tak vyloučena.

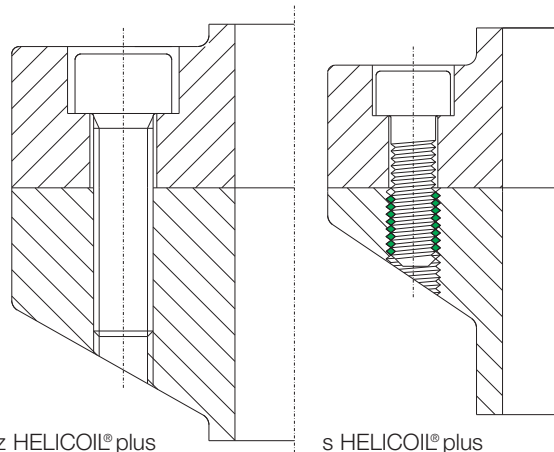


HELICOIL®plus závitové technologie

Přednosti

Volnost při konstrukci

Závitové vložky HELICOIL®plus nechávají konstruktérovi volnou ruku při volbě materiálů a tloušťky materiálů. Aktuálnímu trendu odlehčených konstrukcí (například z hořčíku) odpovídá HELICOIL®plus s nejvyšší zatížitelností pomocí pancéřování závitu současně při minimální spotřebě prostoru. Díky menšímu množství spojných míst a redukci rozměru šroubu, ušetření materiálu, stavebního místa a hmotnosti při stejných nebo vyšších nárocích přispívá HELICOIL®plus ke snížení nákladů.

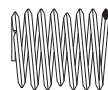


Pevnost usazení

Vnější průměr závitové vložky HELICOIL®plus je v nezamontovaném stavu o definovaný rozměr větší, než lůžkový závit v otvoru. Tento rozdíl dohromady s vysokou silou pružiny zapříčiňuje radiální expanzi a tím pevnější usazení v lůžkovém závitu bez vůle. Další zajišťovací prvky, nebo lepidlo – jak je obvyklé u pevných pouzder – již nejsou zapotřebí. Při použití Parkerova šroubu se obraťte na naše technické poradce.



Sevření šroubu pomocí HELICOIL®plus screwlock



Závitová technika a polygonní závit HELICOIL®plus screwlock zabezpečují upevnění vysokou třecí silou a tím sevření šroubu, které působí proti samočinnému uvolnění. Dodatečné zajištění spojení pomocí závlačky, drátu nebo podložek není zapotřebí.

Toto snižuje náklady a usnadňuje montáž.

RSměrné hodnoty pro svěrné utahovací momenty dle DIN 267 díl 15 nebo ISO 2320 platné pro normální závity a závity s jemným stoupáním.
Hodnoty v Nm pro třídu pevnosti 8

| Závit | M 3 | M 4 | M 5 | M 6 | M 8 | M 10 | M 12 | M 14 | M 16 | M 18 | M 20 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. našroubování, max | 0,43 | 0,90 | 1,60 | 3,00 | 6,00 | 10,5 | 15,5 | 24,0 | 32,0 | 42,0 | 54,0 |
| 1. našroubování, min. | 0,12 | 0,18 | 0,29 | 0,45 | 0,85 | 1,5 | 2,3 | 3,3 | 4,5 | 6,0 | 7,5 |
| 5. našroubování, min. | 0,08 | 0,12 | 0,20 | 0,30 | 0,60 | 1,0 | 1,6 | 2,3 | 3,0 | 4,2 | 5,3 |

Svěrné momenty pro ostatní metrické závity na poptání.

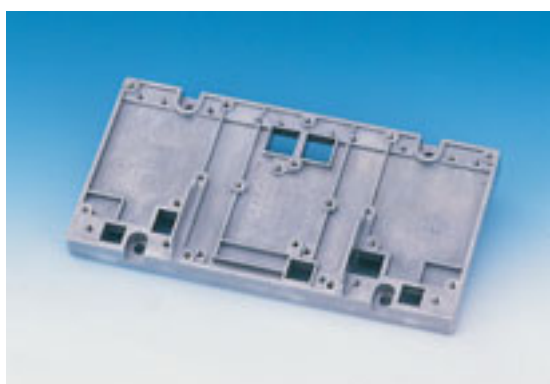
Příklady použití závitových vložek HELICOIL® plus



Automobilová a letecká doprava a astronautika

Skříň převodovky
z hliníku
HELICOIL® plus
M14 x 1,5 x 14
free running

- skříň převodovky ze slitin hořčíku
- pancéřované závity pro šrouby k vypouštění oleje
- zařízení pro odpadní plyny – výfuková vedení
- satelitní technika
- pohonné jednotky letadel
- opakovaná zašroubování
- údržba a oprava



Elektro, plech, umělá hmota

Nosná deska
pro elektronické součástky
z hliníkového tlakového odlitku

- Světla
- Elektrické přístroje
- Vrtací kladivo



Stroje a zařízení

Strojírenství – řídicí panel
Materiál G-ALSi9 Mg
HELICOIL® plus
M8 x 12 free running

- Tlakové stroje
- Oblasti s vysokou teplotou
- Pohybový závit (stavěcí šrouby)
- Opakovaná zašroubování
- Údržba a oprava



Další příklady použití

Otvor pro vypouštění oleje
v olejové vaně z hliníku
v automobilu
Pancéřování závitu
s HELICOIL® plus
M14 x 1,5 x 14 free running

Další příklady použití závitových vložek HELICOIL® plus



Kryt převodovky osobního automobilu z hliníkového odlitku HELICOIL® plus
M6 x 6 free running

Kování střešní lišty osobního automobilu hliníkový odlitek s HELICOIL® plus
M6 x 6 screwlock



Pouzdro ze slitin hliníku ze slévarenských slitin příruba s HELICOIL® plus
M5 x 10 screwlock

Skříň převodovky úhlové brusky z hliníku HELICOIL® plus
M10 x 15 screwlock
HELICOIL® plus
M6 x 12 free running



Upevnění motoru pro zahradní sekačku z hliníku, ochrana proti ztrátě šroubů pomocí HELICOIL® plus screwlock
M8 x 12

Pouzdro pro elektronické součástky z hliníku. HELICOIL® plus screwlock



Nájezdová ochrana pro světla zabudovaná v zemi. Materiál: hliníkový odlitek HELICOIL® plus
M8 x 12 free running

Matice pro použití do vysokých teplot s vložkou HELICOIL® z INCONEL – versilbert und Muttern mit HELICOIL® screwlock jako zabezpečení proti ztrátě



HELICOIL® plus závitové technologie

Materiály

| Materiály ^① Werkstoffe | Odolnost vůči teplotě | Minimální pevnost v tahu při pokojové teplotě | Dodávaná povrchová úprava ^② | Příklady použití | |
|---|--------------------------------------|---|---|---|---|
| Nerez A2 X5 CrNi 18 10 materiál č. 1.4301 | 425°C krátkodobě 315°C dlouhodobě | 1400 N/mm ² | – bez – voskovaný – suchý-maza- cí film – kadmiovaný – postříbřený | Normální použití ve všech třídách pevnosti a pro všechny materiály ^③ Všeobecně odlehčené konstrukce, např. z hliníku, ze slitin hliníku nebo hořčíku ^④ | |
| Nerez A4 X6 CrNiMoTi 17 12 2 ^③ materiál č. 1.4571 | 425°C krátkodobě 315°C dlouhodobě | 1400 N/mm ² | – zvýšená ochrana proti korozi – vysoko legované ocelové šrouby ^③ – nízké tření závitů | Všeobecně odlehčené konstrukce mořská voda / voda s obsahem chlóru | |
| Bronz CuSN 6 materiál č. 2.1020.34 | 300°C krátkodobě 250°C dlouhodobě | 900 N/mm ² | – bez – kadmiovaný | – Cu - obrobky – pohybový závit – CrNi - šrouby | |
| Inconel X 750 NiCr 15 Fe 7 TiAl ^③ materiál č. 2.4669 | 750°C krátkodobě 550°C dlouhodobě | 1150 N/mm ² | – bez – postříbřený | – tepelné zařízení ve spojení s ochranou proti korozi | – kosmická technika – pohon jednotek letadel – turbokompresory |
| Nimonic 90 NiCr 20 Co 18 Ti materiál č. 2.4632 | 900°C krátkodobě 600°C dlouhodobě | | | | |
| Hliník AlZnMgCu 1,5 ^③ materiál č. 3.4365 | 170°C krátkodobě 150°C dlouhodobě | 500 N/mm ² | – tvrdě pokovený – suchý-maza- cí film | – hořčíkové obrobky | – automob. technika – odlehčené konstrukce |

① Jiné materiály příp.povrchové úpravy na poptání
 ② Při použití slitin hořčíku jsou ve vnější oblasti doporučeny zvláštní korozní opatření
 ③ Jsou-li použity šrouby z CrNi, doporučuje se použít vhodnou povrchovou úpravu nebo obvyklé mazadlo
 ④ Jiné materiály příp.povrchové úpravy na poptání

Druhy závitů

| Závity | HELICOIL® plus free running | | HELICOIL® plus screwlock | | strana |
|---|-----------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| | jmenovitý průměr | jmenovitá délka | jmenovitý průměr | jmenovitá délka | |
| metrický závit dle ISO normální závit | M2 až M68 | 0,5d až 3d | M2 až M39 | 0,75d až 3d ^⑤ | 11-17 |
| metrický závit dle ISO jemný závit | M8 x 1 až M160 x 6 | 0,5d až 3d | M8 x 1 až M64 x 4 | 0,75d až 3d | |
| trubkový závit ISO 228/1 trubkový závit dle britských norem = BSP | G1/8" až G1 1/2" | 1d až 2,5d | – | – | viz katalog 0101 |
| UNIFIED nebo americký národní hrubý závit = UNC/NC | 2-56 až 1 1/2"-6 | 1d až 2,5d | 2-56 až 3/4"-16 | 1d až 2,5d | |
| UNIFIED nebo americký národní závit s jemným stoup. = UNF/NF | 3-56 až 1 1/2"-12 | 1d až 2,5d | 3-56 až 3/4"-16 | 1d až 2,5d | |
| hrubý závit dle britských norem = BSW | 1/8" až 1 1/2" | 1d až 2,5d | 5/16" až 3/4" | 1d až 3d | |
| závit s jemným stoupáním dle britských norem = BSF | 3/16" až 1 1/2" | 1d až 2,5d | 3/16" až 3/4" | 1d až 2,5d | |
| britská asociační norma = BA | OBA až 6BA | 1d až 2,5d | OBA 2BA 4BA 6BA | 1d až 2,5d | |

⑤ Není možné pro M2 až M 2,5.

Závitové vložky HELICOIL® plus splňují mnoho požadavků a odpovídají mnoha normám z průmyslu, z letectví a astronautiky. Jsou to mimo jiné: DIN 8140, DIN 65536, LN 9039, LN 9499
 Další normy (např. MS nebo EN normy) na požádání.

Určení jmenovitých délek

Směrné hodnoty pro zajištění minimálních délek závitových vložek HELICOIL® plus v závislosti na materiálu s lůžkovým závitem a na třídě pevnosti šroubu, platné pro teplotu 20°C.

Pevnost materiálu s lůžkovým závitem

| Pevnost v tahu R_m (N/mm ²) | Třída pevnosti šroubu | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | 3.6 / 4.6 | 4.8 / 5.6 | 5.8 / 6.6 | 6.8 / 6.9 | 8.8 | 9.8 | 10.9 | 12.9 | 14.9 | |
| bis 100 | 1,5 d | 1,5 d | 2 d | 2,5 d | 3 d | 3 d | - | - | - | |
| > 100 – 150 | 1,5 d | 1,5 d | 2 d | 2 d | 2,5 d | 2,5 d | 2,5 d | 2,5 d | 3 d | |
| > 150 – 200 | 1 d | 1,5 d | 1,5 d | 1,5 d | 2 d | 2 d | 2 d | 2,5 d | 2,5 d | |
| > 200 – 250 | 1 d | 1 d | 1,5 d | 1,5 d | 1,5 d | 1,5 d | 2 d | 2,5 d | 2,5 d | |
| > 250 – 300 | 1 d | 1 d | 1 d | 1 d | 1,5 d | 1,5 d | 1,5 d | 2 d | 2 d | |
| > 300 – 350 | 1 d | 1 d | 1 d | 1 d | 1 d | 1,5 d | 1,5 d | 1,5 d | 2 d | |
| > 350 – 400 | 1 d | 1 d | 1 d | 1 d | 1 d | 1 d | 1,5 d | 1,5 d | 1,5 d | |
| > 400 | 1 d | 1 d | 1 d | 1 d | 1 d | 1 d | 1,5 d | 1,5 d | 1,5 d | |

Tabulka hodnot pro stanovení potřebné délky platí pro hliník jakož i pro materiály s poměrem $\frac{\text{napětí ve stříhu}}{\text{napětí v tahu}} = \text{od } 0,6 \text{ do } 0,7$.
Slitiny železa mají poměr $\frac{\text{napětí ve stříhu}}{\text{napětí v tahu}} = \text{od } 0,8 \text{ do } 1,4$.

(zdroj VDI 2230)

Směrné hodnoty jsou stanoveny tak, že šroub je ve spoji slabším prvkem. Doporučené jmenovité délky mohou být podkročeny, když to potvrdí zkoušky. Mezdélky je možno dodat.

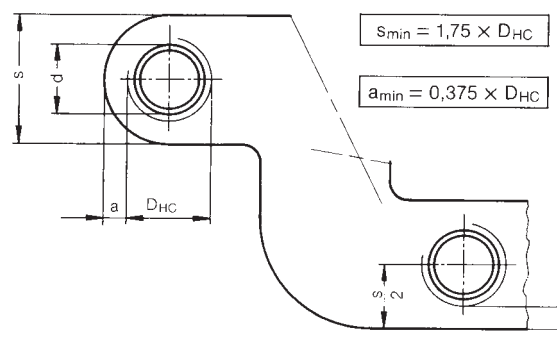
Teplotní meze pro platnost: slitiny hliníku $T_{\max} = 300^\circ\text{C}$, slitiny hořčíku $T_{\max} = 100^\circ\text{C}$.

Při plánování šroubových spojení, která budou zatěžována teplotou, je nutno zohlednit změny charakteristických hodnot materiálu, která jsou závislé na teplotě.

Minimální síla stěny

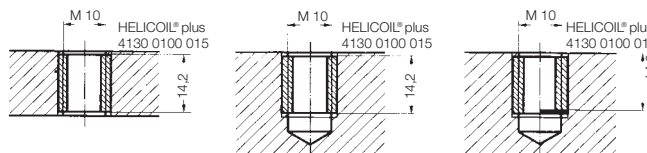
Určení minimální síly stěny se stanoví dle jednotlivých provozních údajů. Tuto sílu stěny opět určuje pevnost materiálu, tak jako délku šroubu. Uvedené vzorce směrných hodnot platí pro slitiny hliníku, pro slévárenské slitiny, tvářecí slitiny a pro šroubovací délku závitů HELICOIL® plus v hodnotě 1,5 d.

- d = jmenovitý průměr
- D_{HC} = vnější průměr lůžkového závitu
- a = zbytková síla stěny

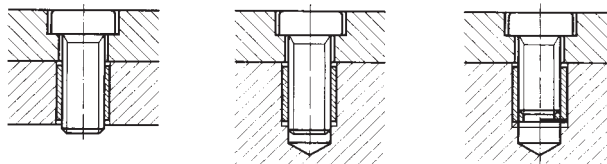


Výkresové znázornění na příkladu M 10 x 15:

Zamontovaná závitová vložka HELICOIL® plus

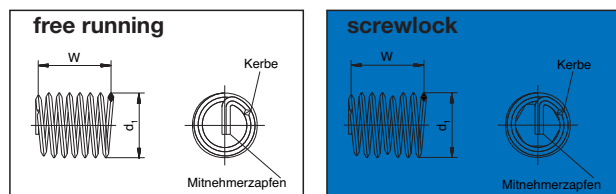


Zamontovaná závitová vložka HELICOIL® plus se šroubem



Tuto stranu prosím
při čtení tabulky rozevřít

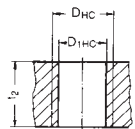
Závitové vložky HELICOIL® plus



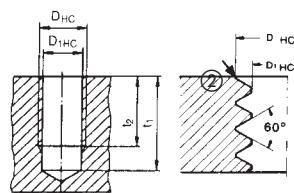
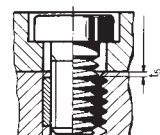
Kontrolní hodnoty nenamontované závitové vložky free running a screwlock jsou W a d₁.

Délka je měřitelná pouze na zamontovaných vložkách.

Lůžkový závit



sestavování



Mitnehmerzapfen nicht abgebrochen

- d = jmenovitý průměr závitu
- P = stoupání závitu
- d₁ = vnější průměr závitové vložky před montáží
- W = počet vinutí před montáží
- D_{HC} = vnější průměr lůžkového závitu
- D_{1HC} = průměr jádra závitu
- B = doporučený průměr spirálového vrtáku
- t₁ = minimální hloubka otvoru pro závit viz DIN 76 díl.1
- t₂ = jmenovitá délka závitové vložky a minimální délka lůžkového závitu
- t₃ = maximální délka zašroubování s neulomeným unášecím čepem
- t₅ = odstup závitové vložky od dělicí plochy = 0,25 P, když t₂ odpovídá výše uvedené minimální hodnotě

② Při zahlobení nebo odhranění je: maximální průměr poklesu roven nebo menší než vnější průměr závitu D_{HC}.

■ Při použití závitových vložek HELICOIL® plus v sériové výrobě se doporučuje přidat k hodnotám t₁ a t₂ minimálně rozměr 1 x P.

① Materiály popř. povrchy jsou dány 5. místem objednacího čísla:

Příklad:

- 0 = X 5 CrNi 18 10
 - 1 = CuSn 6
 - 2 = Nimonic 90, postříbřený*
 - 3 = X 6 CrNiMoTi 17 12 2
 - 4 = Inconel X 750 postříbřený*
 - 5 = Inconel X 750 holý
 - 6 = X 5 CrNi 18 10 kadmiovaný
 - 7 = X 5 CrNi 18 10 v zásobníku**
 - 8 = CuSn 6 v zásobníku**
- Další materiály na požádání

4130 002 0005



* Použijte zvláštní nářadí

** Viz strana 18

Všechny rozměry v mm. Technické změny vyhrazeny.

Závitové vložky HELICOIL® plus

| d | P | t ₂ min.* | | W | d ₁ min. max. | D _{1HC} min. max. | B | t ₃ max. | D _{HC} min. | free running | screwlock |
|--------|------|----------------------|------|------|--------------------------------|----------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | x d | mm | | | | | | | objednací číslo ^① | objednací číslo ^① |
| M2 | 0,40 | 1 d | 2,0 | 2,9 | 2,6 2,8 | 2,09 2,18 | 2,1 | 1,8 2,8 3,8 4,8 5,8 | 2,52 | 4130 002 0002 | na poptávku |
| | | 1,5 d | 3,0 | 4,9 | | | | | | 4130 002 0003 | |
| | | 2 d | 4,0 | 6,9 | | | | | | 4130 002 0004 | |
| | | 2,5 d | 5,0 | 8,9 | | | | | | 4130 002 0005 | |
| | | 3 d | 6,0 | 10,9 | | | | | | 4130 002 0006 | |
| M2,5 | 0,45 | 1 d | 2,5 | 3,5 | 3,3 3,5 | 2,60 2,70 | 2,6 | 2,3 3,5 4,8 6,0 7,3 | 3,08 | 4130 025 0025 | 4132 025 0025 |
| | | 1,5 d | 3,75 | 5,9 | | | | | | 4130 025 0375 | 4132 025 0375 |
| | | 2 d | 5,0 | 8,1 | | | | | | 4130 025 0005 | 4132 025 0005 |
| | | 2,5 d | 6,25 | 10,5 | | | | | | 4130 025 0625 | 4132 025 0625 |
| | | 3 d | 7,5 | 12,9 | | | | | | 4130 025 0075 | 4132 025 0075 |
| M3 | 0,5 | 1 d | 3,0 | 3,9 | 3,8 4,0 | 3,11 3,22 | 3,2 | 2,7 4,2 5,7 7,2 8,7 | 3,65 | 4130 003 0003 | 4132 003 0003 |
| | | 1,5 d | 4,5 | 6,3 | | | | | | 4130 003 0045 | 4132 003 0045 |
| | | 2 d | 6,0 | 8,7 | | | | | | 4130 003 0006 | 4132 003 0006 |
| | | 2,5 d | 7,5 | 11,1 | | | | | | 4130 003 0075 | 4132 003 0075 |
| | | 3 d | 9,0 | 13,5 | | | | | | 4130 003 0009 | 4132 003 0009 |
| M3,5 | 0,6 | 1 d | 3,5 | 3,7 | 4,42 4,60 | 3,63 3,76 | 3,7 | 3,2 5,0 6,7 8,5 10,2 | 4,28 | 4130 035 0035 | 4132 035 0035 |
| | | 1,5 d | 5,25 | 6,3 | | | | | | 4130 035 0053 | 4132 035 0053 |
| | | 2 d | 7,0 | 8,7 | | | | | | 4130 035 0007 | 4132 035 0007 |
| | | 2,5 d | 8,75 | 11,2 | | | | | | 4130 035 0875 | 4132 035 0875 |
| | | 3 d | 10,5 | 13,3 | | | | | | 4130 035 0105 | 4132 035 0105 |
| M4 | 0,7 | 1 d | 4,0 | 3,7 | 5,05 5,25 | 4,15 4,29 | 4,2 | 3,6 5,6 7,6 9,6 11,6 | 4,91 | 4130 004 0004 | 4132 004 0004 |
| | | 1,5 d | 6,0 | 6,1 | | | | | | 4130 004 0006 | 4132 004 0006 |
| | | 2 d | 8,0 | 8,4 | | | | | | 4130 004 0008 | 4132 004 0008 |
| | | 2,5 d | 10,0 | 10,9 | | | | | | 4130 004 0010 | 4132 004 0010 |
| | | 3 d | 12,0 | 13,2 | | | | | | 4130 004 0012 | 4132 004 0012 |
| M5 | 0,8 | 1 d | 5,0 | 4,3 | 6,35 6,6 | 5,17 5,33 | 5,2 | 4,6 7,1 9,6 12,1 14,6 | 6,04 | 4130 005 0005 | 4132 005 0005 |
| | | 1,5 d | 7,5 | 6,9 | | | | | | 4130 005 0075 | 4132 005 0075 |
| | | 2 d | 10,0 | 9,7 | | | | | | 4130 005 0010 | 4132 005 0010 |
| | | 2,5 d | 12,5 | 12,3 | | | | | | 4130 005 0125 | 4132 005 0125 |
| | | 3 d | 15,0 | 14,8 | | | | | | 4130 005 0015 | 4132 005 0015 |
| M6 | 1,0 | 1 d | 6,0 | 4,2 | 7,6 7,85 | 6,22 6,41 | 6,3 | 5,5 8,5 11,5 14,5 17,5 | 7,30 | 4130 006 0006 | 4132 006 0006 |
| | | 1,5 d | 9,0 | 6,9 | | | | | | 4130 006 0009 | 4132 006 0009 |
| | | 2 d | 12,0 | 9,6 | | | | | | 4130 006 0012 | 4132 006 0012 |
| | | 2,5 d | 15,0 | 12,3 | | | | | | 4130 006 0015 | 4132 006 0015 |
| | | 3 d | 18,0 | 14,6 | | | | | | 4130 006 0018 | 4132 006 0018 |
| M7 | 1,0 | 1 d | 7,0 | 5,3 | 8,65 8,9 | 7,22 7,41 | 7,3 | 6,5 10,0 13,5 17,0 20,5 | 8,30 | 4130 007 0007 | 4132 007 0007 |
| | | 1,5 d | 10,5 | 8,2 | | | | | | 4130 007 0105 | 4132 007 0105 |
| | | 2 d | 14,0 | 11,1 | | | | | | 4130 007 0014 | 4132 007 0014 |
| | | 2,5 d | 17,5 | 14,3 | | | | | | 4130 007 0175 | 4132 007 0175 |
| | | 3 d | 21,0 | 17,4 | | | | | | 4130 007 0021 | 4132 007 0021 |
| M8 | 1,25 | 1 d | 8,0 | 4,7 | 9,85 10,1 | 8,27 8,48 | 8,4 | 7,4 11,4 15,4 19,4 23,4 | 9,62 | 4130 008 0008 | 4132 008 0008 |
| | | 1,5 d | 12,0 | 7,4 | | | | | | 4130 008 0012 | 4132 008 0012 |
| | | 2 d | 16,0 | 10,6 | | | | | | 4130 008 0016 | 4132 008 0016 |
| | | 2,5 d | 20,0 | 13,5 | | | | | | 4130 008 0020 | 4132 008 0020 |
| | | 3 d | 24,0 | 16,4 | | | | | | 4130 008 0024 | 4132 008 0024 |
| M8 x 1 | 1,0 | 1 d | 8,0 | 6,1 | 9,85 10,1 | 8,22 8,41 | 8,3 | 7,5 11,5 15,5 19,5 23,5 | 9,30 | 4130 008 3008 | 4132 008 3008 |
| | | 1,5 d | 12,0 | 9,5 | | | | | | 4130 008 3012 | 4132 008 3012 |
| | | 2 d | 16,0 | 12,9 | | | | | | 4130 008 3016 | 4132 008 3016 |
| | | 2,5 d | 20,0 | 16,5 | | | | | | 4130 008 3020 | 4132 008 3020 |
| | | 3 d | 24,0 | 19,9 | | | | | | 4130 008 3024 | 4132 008 3024 |

*Také mezidélky se dodávají.

① viz vyklápecí strana 11b

Závitové vložky HELICOIL® plus

| d | P | t ₂ min.* | | W | d ₁ min. max. | D _{1HC} min. max. | B | t ₃ max. | D _{HC} min. | free running | screwlock |
|------------|------|----------------------|------|------|--------------------------------|----------------------------------|-------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| | | x d | mm | | | | | | | objednáací číslo® | objednáací číslo® |
| M9 | 1,25 | 1 d | 9,0 | 5,3 | 10,85 11,1 | 9,27 9,48 | 9,4 | 8,4 12,9 17,4 21,9 26,4 | 10,62 | 4130 009 0009 | na poptávku |
| | | 1,5 d | 13,5 | 8,6 | | | | | | 4130 009 0135 | |
| | | 2 d | 18,0 | 11,9 | | | | | | 4130 009 0018 | |
| | | 2,5 d | 22,5 | 15,3 | | | | | | 4130 009 0225 | |
| | | 3 d | 27,0 | 18,1 | | | | | | 4130 009 0027 | |
| M10 | 1,5 | 1 d | 10,0 | 5,0 | 12,1 12,5 | 10,32 10,56 | 10,50 | 9,2 14,2 19,2 24,2 29,2 | 11,95 | 4130 010 0010 | 4132 010 0010 |
| | | 1,5 d | 15,0 | 8,1 | | | | | | 4130 010 0015 | 4132 010 0015 |
| | | 2 d | 20,0 | 11,2 | | | | | | 4130 010 0020 | 4132 010 0020 |
| | | 2,5 d | 25,0 | 14,2 | | | | | | 4130 010 0025 | 4132 010 0025 |
| | | 3 d | 30,0 | 17,2 | | | | | | 4130 010 0030 | 4132 010 0030 |
| M10 x 1 | 1,0 | 1 d | 10,0 | 7,6 | 12,1 12,5 | 10,22 10,41 | 10,25 | 9,5 14,5 19,5 24,5 29,5 | 11,30 | 4130 010 3010 | 4132 010 3010 |
| | | 1,5 d | 15,0 | 12,1 | | | | | | 4130 010 3015 | 4132 010 3015 |
| | | 2 d | 20,0 | 16,3 | | | | | | 4130 010 3020 | 4132 010 3020 |
| | | 2,5 d | 25,0 | 20,7 | | | | | | 4130 010 3025 | 4132 010 3025 |
| | | 3 d | 30,0 | 25,0 | | | | | | 4130 010 3030 | 4132 010 3030 |
| M10 x 1,25 | 1,25 | 1 d | 10,0 | 6,0 | 12,1 12,5 | 10,27 10,48 | 10,40 | 9,4 14,4 19,4 24,4 29,4 | 11,62 | 4130 010 9010 | 4132 010 9010 |
| | | 1,5 d | 15,0 | 9,7 | | | | | | 4130 010 9015 | 4132 010 9015 |
| | | 2 d | 20,0 | 13,1 | | | | | | 4130 010 9020 | 4132 010 9020 |
| | | 2,5 d | 25,0 | 16,9 | | | | | | 4130 010 9025 | 4132 010 9025 |
| | | 3 d | 30,0 | 20,1 | | | | | | 4130 010 9030 | 4132 010 9030 |
| M11 | 1,5 | 1 d | 11,0 | 5,6 | 13,1 13,5 | 11,33 11,56 | 11,50 | 10,2 15,7 21,2 26,7 32,2 | 12,95 | 4130 011 0011 | na poptávku |
| | | 1,5 d | 16,5 | 9,0 | | | | | | 4130 011 0165 | |
| | | 2 d | 22,0 | 12,3 | | | | | | 4130 011 0022 | |
| | | 2,5 d | 27,5 | 15,7 | | | | | | 4130 011 0275 | |
| | | 3 d | 33,0 | 19,1 | | | | | | 4130 011 0033 | |
| M12 | 1,75 | 1 d | 12,0 | 5,2 | 14,4 14,8 | 12,38 12,64 | 12,50 | 11,1 17,1 23,1 29,1 35,1 | 14,27 | 4130 012 0012 | 4132 012 0012 |
| | | 1,5 d | 18,0 | 8,4 | | | | | | 4130 012 0018 | 4132 012 0018 |
| | | 2 d | 24,0 | 11,7 | | | | | | 4130 012 0024 | 4132 012 0024 |
| | | 2,5 d | 30,0 | 14,7 | | | | | | 4130 012 0030 | 4132 012 0030 |
| | | 3 d | 36,0 | 18,0 | | | | | | 4130 012 0036 | 4132 012 0036 |
| M12 x 1 | 1,0 | 1 d | 12,0 | 9,3 | 14,4 14,8 | 12,22 12,41 | 12,25 | 11,5 17,5 23,5 29,5 35,5 | 13,30 | 4130 012 3012 | na poptávku |
| | | 1,5 d | 18,0 | 14,5 | | | | | | 4130 012 3018 | |
| | | 2 d | 24,0 | 19,5 | | | | | | 4130 012 3024 | |
| | | 2,5 d | 30,0 | 24,8 | | | | | | 4130 012 3030 | |
| | | 3 d | 36,0 | 30,0 | | | | | | 4130 012 3036 | |
| M12 x 1,25 | 1,25 | 1 d | 12,0 | 7,4 | 14,4 14,8 | 12,27 12,48 | 12,25 | 11,4 17,4 23,4 29,4 35,4 | 13,62 | 4130 012 9012 | 4132 012 9012 |
| | | 1,5 d | 18,0 | 11,6 | | | | | | 4130 012 9018 | 4132 012 9018 |
| | | 2 d | 24,0 | 15,9 | | | | | | 4130 012 9024 | 4132 012 9024 |
| | | 2,5 d | 30,0 | 20,0 | | | | | | 4130 012 9030 | 4132 012 9030 |
| | | 3 d | 36,0 | 24,3 | | | | | | 4130 012 9036 | 4132 012 9036 |
| M12 x 1,5 | 1,5 | 1 d | 12,0 | 6,2 | 14,4 14,8 | 12,32 12,56 | 12,50 | 11,2 17,2 23,2 29,2 35,2 | 13,95 | 4130 012 4012 | 4132 012 4012 |
| | | 1,5 d | 18,0 | 9,8 | | | | | | 4130 012 4018 | 4132 012 4018 |
| | | 2 d | 24,0 | 13,5 | | | | | | 4130 012 4024 | 4132 012 4024 |
| | | 2,5 d | 30,0 | 17,1 | | | | | | 4130 012 4030 | 4132 012 4030 |
| | | 3 d | 36,0 | 20,8 | | | | | | 4130 012 4036 | 4132 012 4036 |

*Také mezidélky se dodávají.

© viz vyklápečí strana 11b

Závitové vložky HELICOIL® plus

| d | P | t ₂ min.* | | W | d ₁ min. max. | D _{1HC} min. max. | B | t ₃ max. | D _{HC} min. | free running objednáací číslo® | screwlock objednáací číslo® |
|------------|------|----------------------|------|------|--------------------------------|----------------------------------|-------|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| | | x d | mm | | | | | | | | |
| M14 | 2,0 | 1 d | 14,0 | 5,6 | 16,8 | 14,43 | 14,50 | 13,0 | 16,60 | 4130 014 0014 | 4132 014 0014 |
| | | 1,5 d | 21,0 | 8,8 | | | | 20,0 | | 4130 014 0021 | 4132 014 0021 |
| | | 2 d | 28,0 | 12,0 | | | | 27,0 | | 4130 014 0028 | 4132 014 0028 |
| | | 2,5 d | 35,0 | 15,2 | | | | 34,0 | | 4130 014 0035 | 4132 014 0035 |
| M14 x 1 | 1,0 | 1 d | 14,0 | 11,2 | 16,8 | 14,22 | 14,25 | 13,5 | 15,30 | 4130 014 3014 | na poptávku |
| | | 1,5 d | 21,0 | 17,2 | | | | 20,5 | | 4130 014 3021 | |
| | | 2 d | 28,0 | 23,2 | | | | 27,5 | | 4130 014 3028 | |
| | | 2,5 d | 35,0 | 29,2 | | | | 34,5 | | 4130 014 3035 | |
| M14 x 1,25 | 1,25 | Svíčkové závit | 8,4 | 4,6 | 16,8 | 14,27 | 14,25 | 7,8 | 15,62 | 4130 014 9084 | na poptávku |
| | | | 12,4 | 7,4 | | | | 11,8 | | 4130 014 9124 | |
| | | | 14,4 | 9,1 | | | | 13,8 | | 4130 014 9144 | |
| | | | 16,4 | 10,2 | | | | 15,8 | | 4130 014 9164 | |
| M14 x 1,5 | 1,5 | 1 d | 14,0 | 7,4 | 16,8 | 14,38 | 14,50 | 13,2 | 15,95 | 4130 014 4014 | 4132 014 4014 |
| | | 1,5 d | 21,0 | 11,6 | | | | 20,2 | | 4130 014 4021 | 4132 014 4021 |
| | | 2 d | 28,0 | 15,7 | | | | 27,2 | | 4130 014 4028 | 4132 014 4028 |
| | | 2,5 d | 35,0 | 19,9 | | | | 34,2 | | 4130 014 4035 | 4132 014 4035 |
| M16 | 2,0 | 1 d | 16,0 | 6,5 | 19,0 | 16,43 | 16,50 | 15,0 | 18,60 | 4130 016 0016 | 4132 016 0016 |
| | | 1,5 d | 24,0 | 10,1 | | | | 23,0 | | 4130 016 0024 | 4132 016 0024 |
| | | 2 d | 32,0 | 13,8 | | | | 31,0 | | 4130 016 0032 | 4132 016 0032 |
| | | 2,5 d | 40,0 | 17,5 | | | | 39,0 | | 4130 016 0040 | 4132 016 0040 |
| M16 x 1,5 | 1,5 | 1 d | 16,0 | 8,7 | 19,0 | 16,32 | 16,50 | 15,2 | 17,95 | 4130 016 4016 | 4132 016 4016 |
| | | 1,5 d | 24,0 | 13,4 | | | | 23,2 | | 4130 016 4024 | 4132 016 4024 |
| | | 2 d | 32,0 | 18,1 | | | | 31,2 | | 4130 016 4032 | 4132 016 4032 |
| | | 2,5 d | 40,0 | 22,9 | | | | 39,2 | | 4130 016 4040 | 4132 016 4040 |
| M18 | 2,5 | 0,5 d | 9,0 | 2,3 | 21,5 | 18,54 | 18,75 | 7,7 | 21,25 | 4130 018 0009 | 4132 018 0009 |
| | | 0,75 d | 13,5 | 3,8 | | | | 12,2 | | 4130 018 0135 | 4132 018 0135 |
| | | 1 d | 18,0 | 5,6 | | | | 16,7 | | 4130 018 0018 | 4132 018 0018 |
| | | 1,5 d | 27,0 | 9,0 | | | | 25,7 | | 4130 018 0027 | 4132 018 0027 |
| | | 2 d | 36,0 | 12,3 | | | | 34,7 | | 4130 018 0036 | 4132 018 0036 |
| M18 x 1,5 | 1,5 | 0,5 d | 9,0 | 4,2 | 21,5 | 18,32 | 18,50 | 8,2 | 19,95 | 4130 018 4009 | 4132 018 4009 |
| | | 0,75 d | 13,5 | 7,0 | | | | 12,7 | | 4130 018 4135 | 4132 018 4135 |
| | | 1 d | 18,0 | 9,5 | | | | 17,2 | | 4130 018 4018 | 4132 018 4018 |
| | | 1,5 d | 27,0 | 14,9 | | | | 26,2 | | 4130 018 4027 | 4132 018 4027 |
| | | 2 d | 36,0 | 20,2 | | | | 35,2 | | 4130 018 4036 | 4132 018 4036 |
| M18 x 2 | 2,0 | 0,5 d | 9,0 | 3,1 | 21,5 | 18,43 | 18,50 | 8,0 | 20,60 | 4130 018 5009 | 4132 018 5009 |
| | | 0,75 d | 13,5 | 5,1 | | | | 12,5 | | 4130 018 5135 | 4132 018 5135 |
| | | 1 d | 18,0 | 7,1 | | | | 17,0 | | 4130 018 5018 | 4132 018 5018 |
| | | 1,5 d | 27,0 | 11,2 | | | | 26,0 | | 4130 018 5027 | 4132 018 5027 |
| | | 2 d | 36,0 | 15,1 | | | | 35,0 | | 4130 018 5036 | 4132 018 5036 |

*Také mezidélky se dodávají.

© viz vyklápečí strana 11b

Závitové vložky HELICOIL® plus

| d | P | t ₂ min.* | | W | d ₁ min. max. | D _{1HC} min. max. | B | t ₃ max. | D _{HC} min. | free running objednáací číslo® | screwlock objednáací číslo® |
|-----------|-----|----------------------|------|------|--------------------------------|----------------------------------|-------|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| | | x d | mm | | | | | | | | |
| M20 | 2,5 | 0,5 d | 10,0 | 2,7 | 23,7 24,2 | 20,54 20,90 | 20,75 | 8,7 | 23,25 | 4130 020 0010 | 4132 020 0010 |
| | | 0,75 d | 15,0 | 4,5 | | | | 13,7 | | 4130 020 0015 | 4132 020 0015 |
| | | 1 d | 20,0 | 6,3 | | | | 18,7 | | 4130 020 0020 | 4132 020 0020 |
| | | 1,5 d | 30,0 | 10,0 | | | | 28,7 | | 4130 020 0030 | 4132 020 0030 |
| | | 2 d | 40,0 | 13,7 | | | | 38,7 | | 4130 020 0040 | 4132 020 0040 |
| M20 x 1,5 | 1,5 | 0,5 d | 10,0 | 4,9 | 23,7 24,2 | 20,32 20,56 | 20,50 | 9,2 | 21,95 | 4130 020 4010 | 4132 020 4010 |
| | | 0,75 d | 15,0 | 7,9 | | | | 14,2 | | 4130 020 4015 | 4132 020 4015 |
| | | 1 d | 20,0 | 10,7 | | | | 19,2 | | 4130 020 4020 | 4132 020 4020 |
| | | 1,5 d | 30,0 | 16,7 | | | | 29,2 | | 4130 020 4030 | 4132 020 4030 |
| | | 2 d | 40,0 | 22,4 | | | | 39,2 | | 4130 020 4040 | 4132 020 4040 |
| M20 x 2 | 2,0 | 0,5 d | 10,0 | 3,5 | 23,7 24,2 | 20,43 20,73 | 20,50 | 9,0 | 22,60 | 4130 020 5010 | 4132 020 5010 |
| | | 0,75 d | 15,0 | 5,8 | | | | 14,0 | | 4130 020 5015 | 4132 020 5015 |
| | | 1 d | 20,0 | 8,0 | | | | 19,0 | | 4130 020 5020 | 4132 020 5020 |
| | | 1,5 d | 30,0 | 12,5 | | | | 29,0 | | 4130 020 5030 | 4132 020 5030 |
| | | 2 d | 40,0 | 16,8 | | | | 39,0 | | 4130 020 5040 | 4132 020 5040 |
| M22 | 2,5 | 0,5 d | 11,0 | 3,0 | 26,3 26,8 | 22,54 22,90 | 22,75 | 9,7 | 25,25 | 4130 022 0011 | 4132 022 0011 |
| | | 0,75 d | 16,5 | 5,0 | | | | 15,2 | | 4130 022 0165 | 4132 022 0165 |
| | | 1 d | 22,0 | 6,9 | | | | 20,7 | | 4130 022 0022 | 4132 022 0022 |
| | | 1,5 d | 33,0 | 10,9 | | | | 31,7 | | 4130 022 0033 | 4132 022 0033 |
| | | 2 d | 44,0 | 15,0 | | | | 42,7 | | 4130 022 0044 | 4132 022 0044 |
| M22 x 1,5 | 1,5 | 0,5 d | 11,0 | 5,5 | 26,3 26,8 | 22,32 22,56 | 22,50 | 10,2 | 23,95 | 4130 022 4011 | na poptávku |
| | | 0,75 d | 16,5 | 8,6 | | | | 15,7 | | 4130 022 4165 | |
| | | 1 d | 22,0 | 11,7 | | | | 21,2 | | 4130 022 4022 | |
| | | 1,5 d | 33,0 | 18,1 | | | | 32,2 | | 4130 022 4033 | |
| | | 2 d | 44,0 | 24,5 | | | | 43,2 | | 4130 022 4044 | |
| M22 x 2 | 2,0 | 0,5 d | 11,0 | 3,9 | 26,3 26,8 | 22,43 22,73 | 22,50 | 10,0 | 24,60 | 4130 022 5011 | 4132 022 5011 |
| | | 0,75 d | 16,5 | 6,4 | | | | 15,5 | | 4130 022 5165 | 4132 022 5165 |
| | | 1 d | 22,0 | 8,7 | | | | 21,0 | | 4130 022 5022 | 4132 022 5022 |
| | | 1,5 d | 33,0 | 13,6 | | | | 32,0 | | 4130 022 5033 | 4132 022 5033 |
| | | 2 d | 44,0 | 18,4 | | | | 43,0 | | 4130 022 5044 | 4132 022 5044 |
| M24 | 3,0 | 0,5 d | 12,0 | 2,6 | 28,6 29,1 | 24,65 25,05 | 24,75 | 10,5 | 27,90 | 4130 024 0012 | 4132 024 0012 |
| | | 0,75 d | 18,0 | 4,5 | | | | 16,5 | | 4130 024 0018 | 4132 024 0018 |
| | | 1 d | 24,0 | 6,2 | | | | 22,5 | | 4130 024 0024 | 4132 024 0024 |
| | | 1,5 d | 36,0 | 10,0 | | | | 34,5 | | 4130 024 0036 | 4132 024 0036 |
| | | 2 d | 48,0 | 14,0 | | | | 46,5 | | 4130 024 0048 | |
| M24 x 1,5 | 1,5 | 0,5 d | 12,0 | 6,0 | 28,6 29,1 | 24,33 24,56 | 24,50 | 11,2 | 25,95 | 4130 024 4012 | na poptávku |
| | | 0,75 d | 18,0 | 9,5 | | | | 17,2 | | 4130 024 4018 | |
| | | 1 d | 24,0 | 12,9 | | | | 23,2 | | 4130 024 4024 | |
| | | 1,5 d | 36,0 | 19,8 | | | | 35,2 | | 4130 024 4036 | |
| | | 2 d | 48,0 | 26,7 | | | | 47,2 | | 4130 024 4048 | |
| M24 x 2 | 2,0 | 0,5 d | 12,0 | 4,3 | 28,6 29,1 | 24,43 24,73 | 24,50 | 11,0 | 26,60 | 4130 024 5012 | 4132 024 5012 |
| | | 0,75 d | 18,0 | 7,0 | | | | 17,0 | | 4130 024 5018 | 4132 024 5018 |
| | | 1 d | 24,0 | 9,6 | | | | 23,0 | | 4130 024 5024 | 4132 024 5024 |
| | | 1,5 d | 36,0 | 15,0 | | | | 35,0 | | 4130 024 5036 | 4132 024 5036 |
| | | 2 d | 48,0 | 20,2 | | | | 47,0 | | 4130 024 5048 | 4132 024 5048 |

*Také mezidélky se dodávají.

© viz vyklápecí strana 11b

Závitové vložky HELICOIL® plus

| d | P | t ₂ min.* | | W | d ₁ min. max. | D _{1HC} min. max. | B | t ₃ max. | D _{HC} min. | free running objednáací číslo® | screwlock objednáací číslo® | |
|-----------|-----|----------------------|------|------|--------------------------------|----------------------------------|-------|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|
| | | x d | mm | | | | | | | | | |
| M26 x 1,5 | 1,5 | 0,5 d | 13,0 | 6,5 | 31,0 31,5 | 26,33 26,56 | 26,50 | 12,2 | 27,95 | 4130 026 4013 | na poptávku | |
| | | 0,75 d | 19,5 | 10,3 | | | | 18,7 | | 4130 026 4195 | | |
| | | 1 d | 26,0 | 14,0 | | | | 25,2 | | 4130 026 4026 | | |
| | | 1,5 d | 39,0 | 21,6 | | | | 38,2 | | 4130 026 4039 | | |
| | | 2 d | 52,0 | 29,1 | | | | 51,2 | | 4130 026 4052 | | |
| M27 | 3,0 | 0,5 d | 13,5 | 3,2 | 32,2 32,7 | 27,65 28,05 | 27,75 | 12,0 | 30,90 | 4130 027 0135 | 4132 027 0135 | |
| | | 0,75 d | 20,3 | 5,0 | | | | 18,8 | | 4130 027 0203 | 4132 027 0203 | |
| | | 1 d | 27,0 | 7,1 | | | | 25,5 | | 4130 027 0027 | 4132 027 0027 | |
| | | 1,5 d | 40,5 | 11,4 | | | | 39,0 | | 4130 027 0405 | 4132 027 0405 | |
| | | 2 d | 54,0 | 15,4 | | | | 52,5 | | 4130 027 0054 | 4132 027 0054 | |
| M27 x 1,5 | 1,5 | 0,5 d | 13,5 | 6,7 | 32,2 32,7 | 27,33 27,56 | 27,50 | 12,7 | 28,95 | 4130 027 4135 | na poptávku | |
| | | 0,75 d | 20,3 | 10,7 | | | | 19,5 | | 4130 027 4203 | | |
| | | 1 d | 27,0 | 14,6 | | | | 26,2 | | 4130 027 4027 | | |
| | | 1,5 d | 40,5 | 22,6 | | | | 39,7 | | 4130 027 4405 | | |
| | | 2 d | 54,0 | 30,0 | | | | 53,2 | | 4130 027 4054 | | |
| M27 x 2 | 2,0 | 0,5 d | 13,5 | 5,1 | 32,2 32,7 | 27,43 27,73 | 27,50 | 12,5 | 29,60 | 4130 027 5135 | na poptávku | |
| | | 0,75 d | 20,3 | 7,9 | | | | 19,3 | | 4130 027 5203 | | |
| | | 1 d | 27,0 | 10,8 | | | | 26,0 | | 4130 027 5027 | | |
| | | 1,5 d | 40,5 | 16,8 | | | | 39,5 | | 4130 027 5405 | | |
| | | 2 d | 54,0 | 22,6 | | | | 53,0 | | 4130 027 5054 | | |
| M28 x 1,5 | 1,5 | 0,5 d | 14,0 | 7,1 | 33,1 33,6 | 28,33 28,56 | 28,50 | 13,2 | 29,95 | 4130 028 4014 | na poptávku | |
| | | 0,75 d | 21,0 | 11,1 | | | | 20,2 | | 4130 028 4021 | | |
| | | 1 d | 28,0 | 15,2 | | | | 27,2 | | 4130 028 4028 | | |
| | | 1,5 d | 42,0 | 23,3 | | | | 41,2 | | 4130 028 4042 | | |
| | | 2 d | 56,0 | 31,4 | | | | 55,2 | | 4130 028 4056 | | |
| M30 | 3,5 | 0,5 d | 15,0 | 3,0 | 35,2 35,7 | 30,76 31,21 | 31,00 | 13,2 | 34,55 | 4130 030 0015 | 4132 030 0015 | |
| | | 0,75 d | 22,5 | 4,9 | | | | 20,7 | | 4130 030 0225 | 4132 030 0225 | |
| | | 1 d | 30,0 | 7,0 | | | | 28,2 | | 4130 030 0030 | 4132 030 0030 | |
| | | 1,5 d | 45,0 | 11,0 | | | | 43,2 | | 4130 030 0045 | 4132 030 0045 | |
| | | 2 d | 60,0 | 14,9 | | | | 58,2 | | 4130 030 0060 | 4132 030 0060 | |
| M30 x 1,5 | 1,5 | 0,5 d | 15,0 | 7,8 | 35,2 35,7 | 30,33 30,56 | 30,50 | 14,2 | 31,95 | 4130 030 4015 | na poptávku | |
| | | 0,75 d | 22,5 | 12,2 | | | | 21,7 | | 4130 030 4225 | | |
| | | 1 d | 30,0 | 16,5 | | | | 29,2 | | 4130 030 4030 | | |
| | | 1,5 d | 45,0 | 25,3 | | | | 44,2 | | 4130 030 4045 | | |
| | | 2 d | 60,0 | 34,0 | | | | 59,2 | | 4130 030 4060 | | |
| M30 x 2 | 2,0 | 0,5 d | 15,0 | 5,7 | 35,2 35,7 | 30,43 30,73 | 30,50 | 14,0 | 32,60 | 4130 030 5015 | na poptávku | |
| | | 0,75 d | 22,5 | 9,0 | | | | 21,5 | | 4130 030 5225 | | |
| | | 1 d | 30,0 | 12,3 | | | | 29,0 | | 4130 030 5030 | | |
| | | 1,5 d | 45,0 | 19,0 | | | | 44,0 | | 4130 030 5045 | | |
| | | 2 d | 60,0 | 25,5 | | | | 59,0 | | 4130 030 5060 | | |
| M33 | 3,5 | 0,5 d | 16,5 | 3,4 | 38,3 38,8 | 33,76 34,21 | 34,00 | 14,7 | 37,55 | 4130 033 0165 | na poptávku | |
| | | 0,75 d | 24,8 | 5,6 | | | | 23,0 | | 4130 033 0248 | | |
| | | 1 d | 33,0 | 7,8 | | | | 31,2 | | 4130 033 0033 | | 4132 033 0033 |
| | | 1,5 d | 49,5 | 12,2 | | | | 47,7 | | 4130 033 0495 | | 4132 033 0495 |
| | | 2 d | 66,0 | 16,5 | | | | 64,2 | | 4130 033 0066 | | 4132 033 0066 |

*Také mezidélky se dodávají.

© viz vyklápečí strana 11b

Závitové vložky HELICOIL® plus

| d | P | t ₂ min.* | | W | d ₁ min. max. | D _{1HC} min. max. | B | t ₃ max. | D _{HC} min. | free running objednáací číslo® | screwlock objednáací číslo® |
|-----------|-----|----------------------|------|------|--------------------------------|----------------------------------|-------|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|---|
| | | x d | mm | | | | | | | | |
| M33 x 2 | 2,0 | 0,5 d | 16,5 | 6,4 | 38,3 38,8 | 33,43 33,73 | 33,50 | 15,5 | 35,60 | 4130 033 5165 | na poptávku |
| | | 0,75 d | 24,8 | 10,1 | | | | 23,8 | | 4130 033 5248 | |
| | | 1 d | 33,0 | 13,7 | | | | 32,0 | | 4130 033 5033 | |
| | | 1,5 d | 49,5 | 21,2 | | | | 48,5 | | 4130 033 5495 | |
| | | 2 d | 66,0 | 28,4 | | | | 65,0 | | 4130 033 5066 | |
| M36 | 4,0 | 0,5 d | 18,0 | 3,2 | 42,1 42,6 | 36,87 37,34 | 37,00 | 16,0 | 41,20 | 4130 036 0018 | 4132 036 0036 4132 036 0054 4132 036 0072 |
| | | 0,75 d | 27,0 | 5,0 | | | | 25,0 | | 4130 036 0027 | |
| | | 1 d | 36,0 | 7,0 | | | | 34,0 | | 4130 036 0036 | |
| | | 1,5 d | 54,0 | 11,1 | | | | 52,0 | | 4130 036 0054 | |
| | | 2 d | 72,0 | 15,2 | | | | 70,0 | | 4130 036 0072 | |
| M36 x 1,5 | 1,5 | 0,5 d | 18,0 | 9,5 | 42,1 42,6 | 36,33 36,56 | 36,50 | 17,2 | 37,95 | 4130 036 4018 | na poptávku |
| | | 0,75 d | 27,0 | 14,7 | | | | 26,2 | | 4130 036 4027 | |
| | | 1 d | 36,0 | 19,9 | | | | 35,2 | | 4130 036 4036 | |
| | | 1,5 d | 54,0 | 30,5 | | | | 53,2 | | 4130 036 4054 | |
| | | 2 d | 72,0 | 41,0 | | | | 71,2 | | 4130 036 4072 | |
| M36 x 2 | 2,0 | 0,5 d | 18,0 | 6,8 | 42,1 42,6 | 36,43 36,73 | 36,50 | 17,0 | 38,60 | 4130 036 5018 | na poptávku |
| | | 0,75 d | 27,0 | 10,3 | | | | 26,0 | | 4130 036 5027 | |
| | | 1 d | 36,0 | 14,1 | | | | 35,0 | | 4130 036 5036 | |
| | | 1,5 d | 54,0 | 21,9 | | | | 53,0 | | 4130 036 5054 | |
| | | 2 d | 72,0 | 31,1 | | | | 71,0 | | 4130 036 5072 | |
| M36 x 3** | 3,0 | 0,5 d | 18,0 | 4,4 | 42,1 42,6 | 36,65 37,05 | 37,00 | 16,5 | 39,90 | 4130 036 6018 | 4132 036 6018 4132 036 6027 4132 036 6036 4132 036 6054 4132 036 6072 |
| | | 0,75 d | 27,0 | 7,2 | | | | 25,5 | | 4130 036 6027 | |
| | | 1 d | 36,0 | 9,9 | | | | 34,5 | | 4130 036 6036 | |
| | | 1,5 d | 54,0 | 15,3 | | | | 52,5 | | 4130 036 6054 | |
| | | 2 d | 72,0 | 20,5 | | | | 70,5 | | 4130 036 6072 | |
| M39 | 4,0 | 0,75 d | 29,3 | 5,5 | 45,1 45,6 | 39,87 40,34 | 40,00 | 23,4 | 44,20 | 4130 039 0293 | 4132 039 0293 4132 039 0039 4132 039 0488 4132 039 0585 4132 039 0078 |
| | | 1 d | 39,0 | 7,7 | | | | 33,1 | | 4130 039 0039 | |
| | | 1,25 d | 48,8 | 9,9 | | | | 42,9 | | 4130 039 0488 | |
| | | 1,5 d | 58,5 | 12,3 | | | | 52,6 | | 4130 039 0585 | |
| | | 2 d | 78,0 | 16,6 | | | | 72,1 | | 4130 039 0078 | |
| M39 x 2 | 2,0 | 0,5 d | 19,5 | 7,5 | 45,1 45,6 | 39,43 39,73 | 39,50 | 16,6 | 41,60 | 4130 039 5195 | 4132 039 5195 4132 039 5293 4132 039 5039 4132 039 5488 4132 039 5585 |
| | | 0,75 d | 29,3 | 11,9 | | | | 26,3 | | 4130 039 5293 | |
| | | 1 d | 39,0 | 16,3 | | | | 36,1 | | 4130 039 5039 | |
| | | 1,25 d | 48,8 | 20,6 | | | | 45,8 | | 4130 039 5488 | |
| | | 1,5 d | 58,5 | 25,0 | | | | 55,6 | | 4130 039 5585 | |
| M39 x 3 | 3,0 | 0,5 d | 19,5 | 4,9 | 45,1 45,6 | 39,65 40,05 | 40,00 | 15,1 | 42,90 | 4130 039 6195 | 4132 039 6195 4132 039 6293 4132 039 6039 4132 039 6488 4132 039 6585 |
| | | 0,75 d | 29,3 | 7,8 | | | | 24,8 | | 4130 039 6293 | |
| | | 1 d | 39,0 | 10,8 | | | | 34,6 | | 4130 039 6039 | |
| | | 1,25 d | 48,8 | 13,7 | | | | 44,3 | | 4130 039 6488 | |
| | | 1,5 d | 58,5 | 16,8 | | | | 54,1 | | 4130 039 6585 | |
| M42 | 4,5 | 0,5 d | 21,0 | 3,3 | 48,5 49,0 | 42,98 43,05 | 43,00 | 18,7 | 47,85 | 4130 042 0021 | na poptávku |
| | | 0,75 d | 35,0 | 6,2 | | | | 32,7 | | 4130 042 0035 | |
| | | 1 d | 42,0 | 7,3 | | | | 39,7 | | 4130 042 0042 | |
| | | 1,25 d | 52,5 | 9,5 | | | | 50,2 | | 4130 042 0525 | |
| | | 1,5 d | 63,0 | 11,6 | | | | 60,7 | | 4130 042 0063 | |
| | | 2 d | 84,0 | 15,6 | | | | 81,7 | | 4130 042 0084 | |

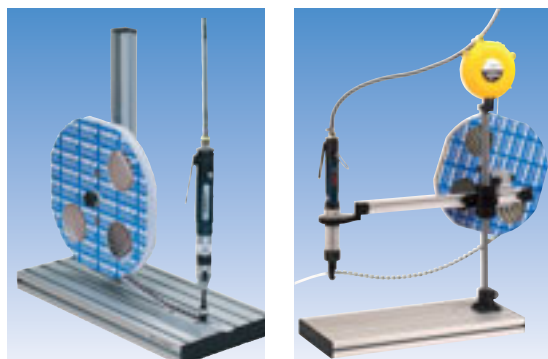
*Také mezidélky se dodávají. HELICOIL® plus větší jak M24 na poptávku.

** Další jmenovité průměry závitů se dodávají. Viz tabulka druhy závitů na str.10

© viz vyklápečí strana 11b

Závitové vložky HELICOIL® plus v zásobníku pro racionální montáž

HELICOIL® plus STRIPFEED®



Doplňěk: viz strana 41

Závitové vložky HELICOIL® plus v zásobníku nabízejí přednosti obzvláště při zpracování menších závitových vložek. K tomu je k dispozici ručně ovládané montážní nářadí, popř. stacionární montážní zařízení.

Přednosti zpracování pro malé a velké série:

- Zjednodušená manipulace
- Zlepšení pracovních podmínek při sériové montáži
- Zvýšení výkonu pomocí bezpečného přísunu
- Snížení nákladů

Rozměry v palcích: viz zvláštní katalog 0101

| Průměr závitů | Jmen. délka | Pásek smotán do role průměr = 320 mm | | | Pásek smotán do role průměr = 220 mm | | | Pásky pro „pick and place“ | | |
|---------------|-------------|--------------------------------------|--|---|--------------------------------------|--|---|----------------------------|--|---|
| | | Počet vložek | HELICOIL® plus free running objednací číslo | HELICOIL® plus screwlock objednací číslo | Počet vložek | HELICOIL® plus free running objednací číslo | HELICOIL® plus screwlock objednací číslo | Počet vložek | HELICOIL® plus free running objednací číslo | HELICOIL® plus screwlock objednací číslo |
| M 2 | 1,5 x d | 5000* | 4130 702 0006* | 4132 702 0006* | 1000* | 4130 702 0026* | 4132 702 0026* | 150 | 4130 702 0016 | 4132 702 0016 |
| | 2 x d | 5000* | 4130 702 0008* | 4132 702 0008* | 1000* | 4130 702 0028* | 4132 702 0028* | 150 | 4130 702 0018 | 4132 702 0018 |
| M 2,5 | 1 x d | 5000 | 4130 725 0004 | 4132 725 0004 | 1000 | 4130 725 0024 | 4132 725 0024 | 150 | 4130 725 0014 | 4132 725 0014 |
| | 1,5 x d | 4000 | 4130 725 0006 | 4132 725 0006 | 1000 | 4130 725 0026 | 4132 725 0026 | 150 | 4130 725 0016 | 4132 725 0016 |
| | 2 x d | 3000 | 4130 725 0008 | 4132 725 0008 | 1000 | 4130 725 0028 | 4132 725 0028 | 150 | 4130 725 0018 | 4132 725 0018 |
| M 3 | 1 x d | 4000 | 4130 703 0004 | 4132 703 0004 | 1000 | 4130 703 0024 | 4132 703 0024 | 100 | 4130 703 0014 | 4132 703 0014 |
| | 1,5 x d | 2800 | 4130 703 0006 | 4132 703 0006 | 1000 | 4130 703 0026 | 4132 703 0026 | 100 | 4130 703 0016 | 4132 703 0016 |
| | 2 x d | 2000 | 4130 703 0008 | 4132 703 0008 | 1000 | 4130 703 0028 | 4132 703 0028 | 100 | 4130 703 0018 | 4132 703 0018 |
| M 3,5 | 1 x d | 5000* | 4130 735 0004* | 4132 735 0004* | 1000* | 4130 735 0024* | 4132 735 0024* | 100 | 4130 735 0014 | 4132 735 0014 |
| | 1,5 x d | 5000* | 4130 735 0006* | 4132 735 0006* | 1000* | 4130 735 0026* | 4132 735 0026* | 100 | 4130 735 0016 | 4132 735 0016 |
| | 2 x d | 5000* | 4130 735 0008* | 4132 735 0008* | 1000* | 4130 735 0028* | 4132 735 0028* | 100 | 4130 735 0018 | 4132 735 0018 |
| M 4 | 1 x d | 2200 | 4130 704 0004 | 4132 704 0004 | 1000 | 4130 704 0024 | 4132 704 0024 | 100 | 4130 704 0014 | 4132 704 0014 |
| | 1,5 x d | 1500 | 4130 704 0006 | 4132 704 0006 | 1000 | 4130 704 0026 | 4132 704 0026 | 100 | 4130 704 0016 | 4132 704 0016 |
| | 2 x d | 1300 | 4130 704 0008 | 4132 704 0008 | | | | 100 | 4130 704 0018 | 4132 704 0018 |
| M 5 | 1 x d | 1500 | 4130 705 0004 | 4132 705 0004 | 1000 | 4130 705 0024 | 4132 705 0024 | 100 | 4130 705 0014 | 4132 705 0014 |
| | 1,5 x d | 1000 | 4130 705 0006 | 4132 705 0006 | | | | 100 | 4130 705 0016 | 4132 705 0016 |
| | 2 x d | 800 | 4130 705 0008 | 4132 705 0008 | | | | 100 | 4130 705 0018 | 4132 705 0018 |
| M 6 | 1 x d | 1100 | 4130 706 0004 | 4132 706 0004 | | | | 100 | 4130 706 0014 | 4132 706 0014 |
| | 1,5 x d | 750 | 4130 706 0006 | 4132 706 0006 | | | | 100 | 4130 706 0016 | 4132 706 0016 |
| | 2 x d | 550 | 4130 706 0008 | 4132 706 0008 | | | | 100 | 4130 706 0018 | 4132 706 0018 |
| M 8 | 1 x d | 650 | 4130 708 0004 | 4132 708 0004 | | | | 100 | 4130 708 0014 | 4132 708 0014 |
| | 1,5 x d | 400 | 4130 708 0006 | 4132 708 0006 | | | | 100 | 4130 708 0016 | 4132 708 0016 |
| | 2 x d | 300 | 4130 708 0008 | 4132 708 0008 | | | | 100 | 4130 708 0018 | 4132 708 0018 |
| M 10 | 1 x d | 400 | 4130 710 0004 | 4132 710 0004 | | | | | | |
| | 1,5 x d | 270 | 4130 710 0006 | 4132 710 0006 | | | | | | |
| | 2 x d | 200 | 4130 710 0008 | 4132 710 0008 | | | | | | |

* Na poptávku

HELICOIL® plus odebírací přípravek pick-and-place

| Průměr závitů | Objednací číslo |
|---------------|-----------------|
| M 2 | 4148 002 0000 |
| M 2,5 | 4148 002 0000 |
| M 3 | 4148 002 0000 |
| M 3,5 | 4148 002 0000 |
| M 4 | 4148 004 0000 |
| M 5 | 4148 004 0000 |
| M 6 | 4148 006 0000 |
| M 8 | 4148 008 0000 |



Odebírací přípravek „pick and place“



Montáž HELICOIL® plus

Montáž závitových vložek HELICOIL® plus

Příprava obrobku

■ Vrtání otvoru pro závit

Používají se běžně dostupné spirálové vrtáky. Pokyny k průměru a hloubce otvoru pro závit jsou na stranách 11 až 17. Před řezáním závitu provést malé zahloubení 90° a odhranění.

Vnější průměr zahloubení = $D_{HC} + 0,1$ mm.



■ Řezání závitu

K řezání lůžkového závitu HELICOIL® plus se musí používat stanovené originální závitníky HELICOIL®. Doporučení pro výběr vhodných ručních a strojních závitníků je uvedeno na stranách 21 až 31. Kontrolu lůžkového závitu pro vložkování provádějte závitovým kalibrem HELICOIL® (viz. strana 32).



■ Formy závitů

Beztržkové zhotovení vnitřních závitů pomocí tvářecího závitníku je dnes racionální výrobní metoda pro mnoho materiálů a také pro HELICOIL® plus (viz strana 30/31)

Postup při montáži

■ Vložit závitovou vložku

Montáž je možno provést pomocí ručních a strojních montážních nástrojů nebo pomocí montážních automatů. Závitová vložka HELICOIL® plus se našroubuje unášecím čepem směrem dolů na montážní vřeteno (3A), vloží se do přepínacího pouzdra (3B), nebo se nasadí na přesuvné nářadí (3C) a nástroj se nasadí do otvoru se závitem.


3A

3B

3C

■ Montáž

Pomocí ručního otáčení závitového trnu (4A), vřetena (4B) popř. přesuvného nářadí (4C), nebo sepnutím pohonu se závitová vložka zašroubuje. Musí se vsadit minimálně 0,25 P pod povrch (viz strana 11 t₅).


4A

4B

4C

■ Odlomení unášecího čepu

Aby byl závit průchozí, odlomíme unášecí čep v zářezu. Toto provedeme ulamovačem (5A a 5B).

U závitu od M 14 s jemným a normálním stoupáním může být tento unášecí čep odstraněn pomocí kleští se zúženým koncem (5C). U slepých děr se závitom není nutné toto odstranění, pokud bude respektována maximální délka zašroubování šroubu t₃.


5A

5B


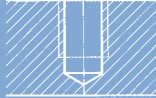
5C

Poradenská služba k závitovým vložkám HELICOIL® plus

| | | | |
|--|---|--|--|
| Údaje o zákazníkovi | Datum poptávky: _____ Firma: _____ Adresa: _____ _____ Tel.: _____ Fax: _____ Telex: _____ Kontaktní osoba (jméno a funkce): _____ _____ Příslušné oddělení: _____ Schvalovací směrnice zákazníka: _____ Datum, kdy je požadována návštěva technického odbytového poradce: _____ | | |
| Aplikace | Technický popis (Funkce, rozměry, tolerance a rovněž zvláštní požadavky na HELICOIL® plus) Obdrží Böllhoff vzorek (odpovídající aplikaci)? <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne – Obdrží Böllhoff výkres (týkající se aplikace)? <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Princip zpracování a princip nástroje: _____ Příloha: _____ | | |
| Informace | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Nová aplikace: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Roční počet kusů: _____ Dodací množství: _____ Doba aplikace: _____ Start série (datum): _____ </td> <td style="width: 50%;"> Vzorek požadován: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne jestliže ano, datum a množství: _____ _____ Požadována předsérie: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne jestliže ano, datum a množství: _____ _____ </td> </tr> </table> Současné řešení (této nebo podobné aplikace): _____ | Nová aplikace: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Roční počet kusů: _____ Dodací množství: _____ Doba aplikace: _____ Start série (datum): _____ | Vzorek požadován: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne jestliže ano, datum a množství: _____ _____ Požadována předsérie: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne jestliže ano, datum a množství: _____ _____ |
| Nová aplikace: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Roční počet kusů: _____ Dodací množství: _____ Doba aplikace: _____ Start série (datum): _____ | Vzorek požadován: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne jestliže ano, datum a množství: _____ _____ Požadována předsérie: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne jestliže ano, datum a množství: _____ _____ | | |

Systemové komponenty pro montáž

Základní nabídka HELICOIL® plus ručních a strojních závitníků

| Materiál | Výběr typu | | | Doporučené podmínky [®] | |
|---|---------------------------------------|---|---|----------------------------------|--|
| | Ruční závitník Všechny typy otvorů | Strojní závitník | | Řezná rychlost [m/min] | Chlazení / mazání |
| | | Průchozí otvor  | Slepý otvor  | | |
| Hliník a hliníkové slitiny (krátké špony) | 0140.0 0140.1-2* 0140.3-5** | 0141.1 | 0141.5 | 10...20 | Emulze |
| Hliník a hliníkové slitiny (dlouhé špony) | 0140.0 0140.1-2* 0140.3-5** | 0141.1 | 0141.4 | 15...20 | Emulze |
| Hořčík- slitiny | 0140.0 0140.1-2* 0140.3-5** | 0141.1 | 0141.4 | 25 | Nasucho |
| Ocel do 700 N/mm ² Litina měkká R _m 250 N/mm ² Litina tvrdá R _m > 250 N/mm ² Temperovaná litina | 0140.0 0140.1-2* 0140.3-5** | 0141.1 | 0141.5 | 16 15 10 10 | Olej, emulze Petrolej/emulze Emulze Olej, emulze |
| Měď Bronz/červená slitina Mosaz, tuhá Zinek – slitina | 0140.0 0140.1-2* 0140.3-5** | 0141.1 | 0141.5 | 16 5...12 16 20 | Olej, emulze Olej, emulze Olej, emulze Olej, emulze |
| Mosaz křehká | 0140.0 0140.1-2* 0140.3-5** | 0141.1 | 0141.5 | 25 | Olej Nasucho |

® U jiných materiálů jsou v ojedinělých případech nutné pokusné řezy.

* sada závitníků (dvoudílná)

** sada závitníků (třídílná)

Dodáváme také TiN-potahované závitníky.

Pro těžko obrobitelné materiály jako:

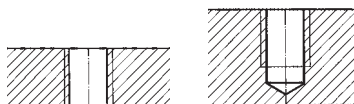
- nerezové oceli
- oceli odolné vůči teple
- jiné legované oceli
- titanové slitiny

kteřé nejsou uvedeny v přehledu, Vám můžeme nabídnout speciální závitníky.

Strojní závitníky HELICOIL® pro speciální použití

Standardní závitníky z programu HELICOIL® obvykle splňují požadavky vyplývající z praxe.

Pro speciální použití s kritickými požadavky na obrábění je nutné použít strojní závitníky z nestandardní řady.



| Materiál | Průchozí díra | Slepá díra | Řezná rychlost (m/min.) | Chlazení / mazání |
|---|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Hliníková slitina s vysokým podílem křemíku SI > 12 % | 0141 9XXX 444 | 0141 9XXX 451 | 10 | Olej / emulze |
| Těžce obrobitelné materiály jako: Antikorozní a kyselinovzdorná ocel Žárovzdorná ocel | 0141 9XXX 444 | 0141 9XXX 451 | 5 4 | Olej / emulze |
| Tvrdé materiály Litina | 0141 9XXX 418 | 0141 9XXX 418 | 8 – 10 | Petrolej / emulze |
| Houževnaté materiály jako: Elektrolytická měď Bronz, tvrdý | 0141 9XXX 445 | 0141 9XXX 451 | 12 5 | Olej |
| Mosaz, měkká | 0141 9XXX 424 | 0141 9XXX 424 | 25 | Olej |
| Slitiny titanu 700 N/mm ² > 700 N/mm ² | 0141 9XXX 444 0141 9XXX 447 | 0141 9XXX 451 0141 9XXX 432 | 8 4 | Olej |
| Umělá hmota, měkký termoplast | 0141 9XXX 445 | 0141 9XXX 451 | | Tlak. vzduch / emulze |
| Umělá hmota Křehký duroplast | 0141 9XXX 446 | 0141 9XXX 446 | | Tlak. vzduch |

Příklad označení: Rozměr M 4: 0141 9040 451

Další závitníky ve speciálním provedení, jako například s vrstvou TiN, nebo závitníky nadměrných velikostí jsou k dostání na vyžádání.

Závitové tolerance lůžkového závitu

Metrický závit

■ Normální tolerance pro metrický závit:

Lůžkové závity HELICOIL® splňují dle DIN 8140 díl 2 tolerance **6H**.

6H odpovídá přesnosti tolerance **5H** (viz také označení na závitovém kalibru pro lůžkový závit HELICOIL®).

Po montáži závitové vložky HELICOIL®plus splňuje hotový ISO závit toleranci **6H**.

■ Přesnější tolerance pro metrický závit:

V leteckých normách je vyžadována tolerance ISO závitu **5H**:

HELICOIL® – lůžkové závity pak musí splňovat toleranci **5H**.

5H odpovídá přesnosti tolerance **4H** (viz také označení na závitovém kalibru pro lůžkový závit HELICOIL®).

Po montáži závitové vložky HELICOIL®plus splňuje hotový ISO závit toleranci **5H**.

■ MJ závit:

Není definován žádný speciální lůžkový závit HELICOIL® pro použití závitových svorníků s profilem závitu MJ.

■ Objednací čísla / příklady:

Vliv na objednáací číslo výrobku u závitníků HELICOIL®

U toleranční třídy **6H** popř. **5H** bude na 9. pozici objednáacího čísla výrobku **1**

Příklad: M 10 0141 410 0**1**52

U toleranční třídy **5H** popř. **4H** bude na 9. pozici objednáacího čísla výrobku **2**

Příklad: M 10 0141 410 0**2**52

Vliv na objednáací číslo výrobku u tvářecích závitníků HELICOIL®

U toleranční třídy **6H** popř. **5H** bude na 9. pozici objednáacího čísla výrobku **0**

Příklad: M 10 0144 110 0**0**04

U toleranční třídy **5H** popř. **4H** bude na 9. pozici objednáacího čísla výrobku **2**

Příklad: M 10 0144 110 0**2**04

Vliv na číslo výrobku u mezních závitových kalibrů HELICOIL®

U toleranční třídy **6H** popř. **5H** bude na 9. pozici objednáacího čísla výrobku **5**

Příklad: M 10 0147 310 0**5**00

U toleranční třídy **5H** popř. **4H** bude na 9. pozici objednáacího čísla výrobku **4**

Příklad: M 10 0147 310 0**4**00

Ruční závitníky pro HELICOIL® plus



Typ 0140.0

HELICOIL® ruční závitník jednořezný

Pro normální závit až P = 2 mm

Pro závit s jemným stoupáním až P = 3 mm

K obrábění materiálů do pevnosti 700 N/mm²

Pro průchozí otvory.

Pro vrtání slepých děr jen když je k dispozici dostatečný prostor pro třísky. Minimální požadavek 1 d hlubší než je délka zcela vyřezaného závitu.



Typ 0140.1-2

HELICOIL® ruční závitník, sada á 2 kusy
dvoudílná sada, odstupňováno v bočním průměru
přeřezávací 4 – břitý 0140.1...
dokončovací 2 – břitý 0140.2...

stoupání až P = 3,5 mm

K obrábění materiálů do pevnosti 700 N/mm²

Pro průchozí otvory a vrtání slepých děr.



Typ 0140.3-5 viz strana 26

**Kombinované vrtací a řezací nářadí
viz strana 26**

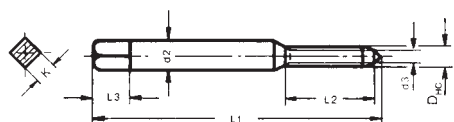
| Závit průměr | Jednořezný závitník pro toleranci 6H* | Sadový závitník pro toleranci 6H* | |
|-----------------|--|--|--|
| | | Přeřezávací Typ 0140.1 Objednací číslo | Dokončovací Typ 0140.2 Objednací číslo |
| d | Typ 0140.0 Objednací číslo | | |
| M 2 | 0140 002 0104 | 0140 102 0104 | 0140 202 0102 |
| M 2,5 | 0140 025 0104 | 0140 125 0104 | 0140 225 0102 |
| M 3 | 0140 003 0104 | 0140 103 0104 | 0140 203 0102 |
| M 3,5 | 0140 035 0104 | 0140 135 0104 | 0140 235 0102 |
| M 4 | 0140 004 0104 | 0140 104 0104 | 0140 204 0102 |
| M 5 | 0140 005 0104 | 0140 105 0104 | 0140 205 0102 |
| M 6 | 0140 006 0104 | 0140 106 0104 | 0140 206 0102 |
| M 7 | 0140 007 0104 | 0140 107 0104 | 0140 207 0102 |
| M 8 | 0140 008 0104 | 0140 108 0104 | 0140 208 0102 |
| M 8 x 1 | 0140 008 3104 | 0140 108 3104 | 0140 208 3102 |
| M 9 | 0140 009 0104 | 0140 109 0104 | 0140 209 0102 |
| M 10 | 0140 010 0104 | 0140 110 0104 | 0140 210 0102 |
| M 10 x 1 | 0140 010 3104 | 0140 110 3104 | 0140 210 3102 |
| M 10 x 1,25 | 0140 010 9104 | 0140 110 9104 | 0140 210 9102 |
| M 11 | 0140 011 0104 | 0140 111 0104 | 0140 211 0102 |
| M 12 | 0140 012 0104 | 0140 112 0104 | 0140 212 0102 |
| M 12 x 1 | 0140 012 3104 | 0140 112 3104 | 0140 212 3102 |
| M 12 x 1,25 | 0140 012 9104 | 0140 112 9104 | 0140 212 9102 |
| M 12 x 1,5 | 0140 012 4104 | 0140 112 4104 | 0140 212 4102 |
| M 14 | 0140 014 0104 | 0140 114 0104 | 0140 214 0102 |
| M 14 x 1 | 0140 014 3104 | 0140 114 3104 | 0140 214 3102 |
| M 14 x 1,25 | 0140 014 9104 | 0140 114 9104 | 0140 214 9102 |
| M 14 x 1,5 | 0140 014 4104 | 0140 114 4104 | 0140 214 4102 |
| M 16 | 0140 016 0104 | 0140 116 0104 | 0140 216 0102 |
| M 16 x 1,5 | 0140 016 4104 | 0140 116 4104 | 0140 216 4102 |
| M 18 | – | 0140 118 0104 | 0140 218 0102 |
| M 18 x 1,5 | 0140 018 4104 | 0140 118 4104 | 0140 218 4102 |
| M 18 x 2 | 0140 018 5104 | 0140 118 5104 | 0140 218 5102 |
| M 20 | – | 0140 120 0104 | 0140 220 0102 |
| M 20 x 1,5 | 0140 020 4104 | 0140 120 4104 | 0140 220 4102 |
| M 20 x 2 | 0140 020 5104 | 0140 120 5104 | 0140 220 5102 |
| M 22 | – | 0140 122 0104 | 0140 222 0102 |
| M 22 x 1,5 | 0140 022 4104 | 0140 122 4104 | 0140 222 4102 |
| M 22 x 2 | 0140 022 5104 | 0140 122 5104 | 0140 222 5102 |
| M 24 | – | 0140 124 0104 | 0140 224 0102 |
| M 24 x 1,5 | 0140 024 4104 | 0140 124 4104 | 0140 224 4102 |
| M 24 x 2 | 0140 024 5104 | 0140 124 5104 | 0140 224 5102 |

Další rozměry na požádání.

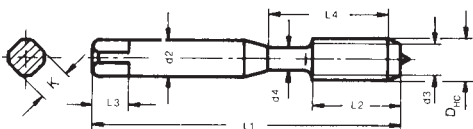
* U toleranční třídy 4H se mění na devátém místě objednávací číslo z 1 na 2. Detaily viz str. 23.

Typy 0140.0 a 0140.2 jsou podmíněně použitelné také jako strojní závitník. Průměr díku tolerance h9, jsou vhodné zvláště pro materiály dávající krátké třísky jako je: šedá litina, mosaz, hořčík.

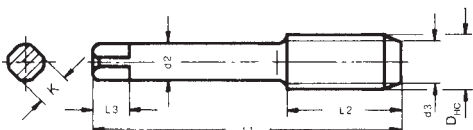
Rozměry ručních závitníků



Provedení A



Provedení B



Provedení C

| Závit Jmenovitý průměr d | Provedení | Vnější průměr min. D _{hc} | Tělo průměr h9 d 2 | Malý průměr d 3 | Délka L 1 | Délka závitů max. L 2 | Délka čtyřhranu L 3 | Čtyřhran h 12 K | L 4 | d 4 |
|--------------------------------|-----------|---|--------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|------|-----|
| M 2 | A | 2,5 | 2,8 | 2 | 40 | 9 | 5 | 2,1 | – | – |
| M 2,5 | B | 3,1 | 3,5 | 2,5 | 40 | 10 | 6 | 2,7 | 13,5 | 2,6 |
| M 3 | B | 3,6 | 4 | 3 | 45 | 10 | 6 | 3 | 13,5 | 3,1 |
| M 3,5 | B | 4,3 | 4,5 | 3,5 | 45 | 12 | 6 | 3,4 | 15,5 | 3,6 |
| M 4 | B | 4,9 | 6 | 4 | 50 | 14 | 8 | 4,9 | 17,5 | 4,2 |
| M 5 | B | 6,0 | 6 | 5 | 50 | 16 | 8 | 4,9 | 19,5 | 5,2 |
| M 6 | C | 7,3 | 6 | 6 | 56 | 19 | 8 | 4,9 | – | – |
| M 7 | C | 8,3 | 7 | 7 | 63 | 19 | 8 | 5,5 | – | – |
| M 8 | C | 9,6 | 7 | 8 | 70 | 22 | 8 | 5,5 | – | – |
| M 8 x 1 | C | 9,3 | 7 | 8 | 63 | 19 | 8 | 5,5 | – | – |
| M 9 | C | 10,6 | 8 | 9 | 70 | 24 | 9 | 6,2 | – | – |
| M 10 | C | 11,9 | 9 | 10 | 75 | 27 | 10 | 7 | – | – |
| M 10 x 1 | C | 11,3 | 9 | 10 | 70 | 22 | 10 | 7 | – | – |
| M 10 x 1,25 | C | 11,6 | 10 | 9 | 70 | 22 | 10 | 7 | – | – |
| M 11 | C | 12,9 | 11 | 11 | 70 | 22 | 12 | 9 | – | – |
| M 12 | C | 14,3 | 11 | 12 | 80 | 30 | 12 | 9 | – | – |
| M 12 x 1 | C | 13,3 | 11 | 12 | 70 | 22 | 12 | 9 | – | – |
| M 12 x 1,25 | C | 13,6 | 11 | 12 | 70 | 22 | 12 | 9 | – | – |
| M 12 x 1,5 | C | 14,0 | 11 | 12 | 70 | 22 | 12 | 9 | – | – |
| M 14 | C | 16,6 | 12 | 14 | 80 | 32 | 12 | 9 | – | – |
| M 14 x 1 | C | 15,3 | 12 | 14 | 70 | 22 | 12 | 9 | – | – |
| M 14 x 1,25 | C | 15,6 | 12 | 14 | 70 | 22 | 12 | 9 | – | – |
| M 14 x 1,5 | C | 16,0 | 12 | 14 | 70 | 22 | 12 | 9 | – | – |
| M 16 | C | 18,6 | 14 | 16 | 80 | 22 | 14 | 11 | – | – |
| M 16 x 1,5 | C | 18,0 | 14 | 16 | 80 | 22 | 14 | 11 | – | – |
| M 18 | C | 21,3 | 16 | 18 | 95 | 40 | 15 | 12 | – | – |
| M 18 x 1,5 | C | 20,0 | 16 | 18 | 80 | 22 | 15 | 12 | – | – |
| M 18 x 2 | C | 20,6 | 16 | 18 | 80 | 22 | 15 | 12 | – | – |
| M 20 | C | 23,3 | 18 | 20 | 100 | 40 | 17 | 14,5 | – | – |
| M 20 x 1,5 | C | 22,0 | 18 | 20 | 80 | 22 | 17 | 14,5 | – | – |
| M 20 x 2 | C | 22,6 | 18 | 20 | 80 | 22 | 17 | 14,5 | – | – |
| M 22 | C | 25,3 | 18 | 22 | 110 | 50 | 17 | 14,5 | – | – |
| M 22 x 1,5 | C | 24,0 | 18 | 22 | 90 | 22 | 17 | 14,5 | – | – |
| M 22 x 2 | C | 24,6 | 18 | 22 | 90 | 22 | 17 | 14,5 | – | – |
| M 24 | C | 27,9 | 20 | 24 | 110 | 50 | 19 | 16 | – | – |
| M 24 x 1,5 | C | 26,0 | 18 | 24 | 90 | 22 | 17 | 14,5 | – | – |
| M 24 x 2 | C | 26,6 | 20 | 24 | 90 | 22 | 19 | 16 | – | – |

Ruční závitníky pro HELICOIL® plus



Typ 0140.0

HELICOIL® ruční závitník jednořezný

Pro normální závit až P = 2 mm

Pro závit s jemným stoupáním až P = 3 mm

K obrábění materiálů do pevnosti 700 N/mm²

Pro průchozí otvory.

Pro vrtání slepých děr jen když je k dispozici dostatečný prostor pro třísky. Minimální požadavek 1 d hlubší než je délka zcela vyřezaného závitu.



Typ 0140.1-2

HELICOIL® ruční závitník, sada á 2 kusy dvoudílná sada, odstupňováno v bočním průměru

přeřezávací 4 – břitý 0140.1...

dokončovací 2 – břitý 0140.2...

stoupání až P = 3,5 mm

K obrábění materiálů do pevnosti 700 N/mm²

Festigkeit.

Pro průchozí otvory a vrtání slepých děr.



Typ 0140.3-5

HELICOIL® ruční závitník, sada á 3 kusy

od M36 s obvyklým stoupáním

přeřezávací 0140.3...

střední 0140.4...

dokončovací 0140.5...

| Závit průměr | Jednořezný závitník pro toleranci 6H* | Sadový závitník pro toleranci 6H* | |
|-----------------|--|--|--|
| | | Přeřezávací Typ 0140.1 Objednací číslo | Dokončovací Typ 0140.2 Objednací číslo |
| d | Typ 0140.0 Objednací číslo | | |
| M 26 x 1,5 | 0140 026 4104 | 0140 126 4104 | 0140 226 4102 |
| M 27 | – | 0140 127 0104 | 0140 227 0102 |
| M 27 x 1,5 | 0140 027 4104 | 0140 127 4104 | 0140 227 4102 |
| M 27 x 2 | 0140 027 5104 | 0140 127 5104 | 0140 227 5102 |
| M 28 x 1,5 | 0140 028 4104 | 0140 128 4104 | 0140 228 4102 |
| M 30 | – | 0140 130 0104 | 0140 230 0102 |
| M 30 x 1,5 | 0140 030 4104 | 0140 130 4104 | 0140 230 4102 |
| M 30 x 2 | 0140 030 5104 | 0140 130 5104 | 0140 230 5102 |
| M 33 | – | 0140 133 0104 | 0140 233 0102 |
| M 33 x 2 | 0140 033 5104 | 0140 133 5104 | 0140 233 5102 |
| M 36** | – | – | – |
| M 36 x 1,5 | 0140 036 4104 | 0140 136 4104 | 0140 236 4102 |
| M 36 x 2 | 0140 036 5104 | 0140 136 5104 | 0140 236 5102 |
| M 36 x 3 | 0140 036 6104 | 0140 136 6104 | 0140 236 6102 |

Další rozměry na požádání.

* U toleranční třídy 4H se mění na devátém místě objednávací číslo z 1 na 2. Detaily viz str. 23.

** Sadové závitníky (trojchodé) obsahují střední závitník 0140 436 0104.

Typy 0140.0 a 0140.2 jsou podmíněně použitelné také jako strojní závitníky.

Průměr díku tolerance h9. Jsou vhodné zvláště pro materiály dávající krátké třísky jako je: šedá litina, mosaz, hořčík.

Kombinované závitníky



K řezání lůžkových závitů pro závitovou vložku HELICOIL® v poškozeném metrickém obvyklém závitě a v závitě s jemným stoupáním.

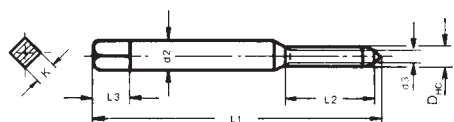
Prořezání lůžkového závitu pro závitovou vložku HELICOIL® – závitník je pomocí naváděcí části d 3 x 5 L naveden do zbytku starého závitu.

Pro závity ve slepých otvorech je podmíněně vhodné.

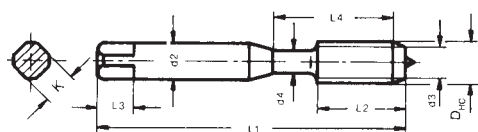
Vrtání otvoru pro závit není nutné.

| Závit Jmenovitý průměr d | Objednací číslo |
|--------------------------------|-----------------|
| M 6 | 0142 006 0102 |
| M 8 | 0142 008 0102 |
| M 10 | 0142 010 0102 |
| M 10 x 1 | 0142 910 3450 |
| M 12 | 0142 912 0450 |
| M 12 x 1,25 | 0142 912 9450 |
| M 12 x 1,5 | 0142 912 4450 |
| M 14 | 0142 914 0450 |
| M 14 x 1,25* | 0142 914 9450 |
| M 14 x 1,25** | 0142 014 9102 |
| M 14 x 1,5 | 0142 914 4450 |
| M 16 | 0142 916 0450 |
| M 16 x 1,5 | 0142 916 4450 |
| * L 1 = 92 | ** L 1 = 153 |

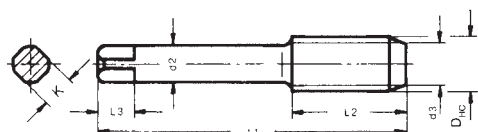
Rozměry ručních závitníků



Provedení A viz strana 24 – 25



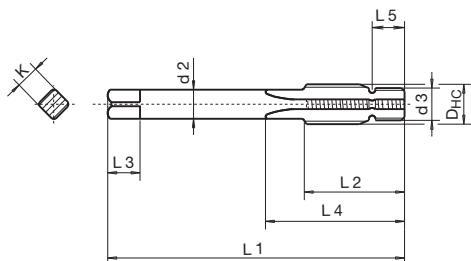
Provedení B viz strana 24 – 25



Provedení C viz také strana 24 – 27

| Závit Jmenovitý průměr d | Provedení | Vnější průměr min. D _{HC} | Tělo průměr h9 d 2 | Malý průměr d 3 | Délka L 1 | Délka závitů max. L 2 | Délka čtyřhranu L 3 | Čtyřhran h 12 K | L 4 | d 4 |
|--------------------------------|-----------|---|--------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|-----|-----|
| M 26 x 1,5 | C | 28,0 | 20 | 26 | 90 | 22 | 19 | 16 | – | – |
| M 27 | C | 30,9 | 22 | 27 | 125 | 56 | 21 | 18 | – | – |
| M 27 x 1,5 | C | 29,0 | 22 | 27 | 90 | 22 | 21 | 18 | – | – |
| M 27 x 2 | C | 29,6 | 22 | 27 | 90 | 22 | 21 | 18 | – | – |
| M 28 x 1,5 | C | 30,0 | 22 | 28 | 90 | 22 | 21 | 18 | – | – |
| M 30 | C | 34,6 | 28 | 30 | 125 | 40 | 25 | 22 | – | – |
| M 30 x 1,5 | C | 32,0 | 22 | 30 | 90 | 22 | 21 | 18 | – | – |
| M 30 x 2 | C | 32,6 | 25 | 30 | 100 | 22 | 23 | 20 | – | – |
| M 33 | C | 37,6 | 28 | 33 | 125 | 40 | 25 | 22 | – | – |
| M 33 x 2 | C | 35,6 | 28 | 33 | 125 | 40 | 25 | 22 | – | – |
| M 36 | C | 41,2 | 32 | 36 | 150 | 63 | 27 | 24 | – | – |
| M 36 x 1,5 | C | 38,0 | 28 | 36 | 100 | 25 | 25 | 22 | – | – |
| M 36 x 2 | C | 38,6 | 32 | 36 | 125 | 40 | 27 | 24 | – | – |
| M 36 x 3 | C | 39,9 | 32 | 36 | 125 | 40 | 27 | 24 | – | – |

Rozměry kombinovaných závitníků



| Závit Jmen. průměr d | Vnější průměr min. D _{HC} | Tělo průměr h9 d 2 | Malý průměr d 3 | Délka L 1 | Délka závitů max. L 2 | Délka čtyřhranu L 3 | L 4 min. | Vodící závit L 5 | Čtyřhran h 12 K |
|----------------------------|--|--------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|------------------------|-----------------------|
| M 6 | 7,3 | 8 | M 6 | 90 | 26 | 9 | 36 | 6 | 6,2 |
| M 8 | 9,7 | 10 | M 8 | 90 | 28 | 11 | 38 | 7,5 | 8 |
| M 10 | 12,0 | 12 | M 10 | 100 | 31 | 12 | 42 | 9 | 9 |
| M 10 x 1 | 11,3 | 9 | M 10 x 1 | 92 | 31 | 10 | 42 | 9 | 7 |
| M 12 | 14,3 | 11 | M 12 | 92 | 35 | 12 | 43 | 10 | 9 |
| M 12 x 1,25 | 13,7 | 11 | M 12 x 1,25 | 92 | 35 | 12 | 43 | 10 | 9 |
| M 12 x 1,5 | 13,7 | 11 | M 12 x 1,25 | 92 | 35 | 12 | 43 | 10 | 9 |
| M 14 | 13,7 | 11 | M 12 x 1,25 | 92 | 35 | 12 | 43 | 10 | 9 |
| M 14 x 1,25 | 15,7 | 11 | M 14 x 1,25 | 92 | 35 | 12 | 43 | 10 | 9 |
| M 14 x 1,25 | 15,7 | 11 | M 14 x 1,25 | 153 | 35 | 12 | 43 | 10 | 9 |
| M 14 x 1,5 | 16,0 | 11 | M 14 x 1,5 | 92 | 35 | 12 | 43 | 10 | 9 |
| M 16 | 18,7 | 14 | M 16 | 90 | 39 | 14 | 50 | 9 | 11 |
| M 16 x 1,5 | 18,0 | 14 | M 16 x 1,5 | 92 | 39 | 14 | 50 | 10 | 11 |

Strojní závitníky pro HELICOIL® plus

Typ 0141.1

Strojní závitník HELICOIL®, rovné drážky, úhel čela nože 10°, s loupacím náběhem.

4-břité pro průchozí otvory, pro slepé otvory s hlouběji vyvrtaným otvorem pro závit.

Pro stoupání do $P = 3,5$ mm.

Pro materiály s pevností pod a nad 700 N/mm^2 .

Pro průchozí otvory.


Typ 0141.4

Strojní závitník HELICOIL®, spirálové drážky 45° pravý zákrut, úhel čela nože 15°, 2-břité pro slepé otvory,

Pro stoupání do $P = 1,5$ mm.

Pro materiály s pevností do 700 N/mm^2 Festigkeit.

Pro slepé otvory.


Typ 0141.5

Strojní závitník HELICOIL®, spirálové drážky 40° pravý zákrut, úhel čela nože 10°, 2-3břítý pro slepé otvory, pro slepé otvory s hlouběji vyvrtaným otvorem pro závit.

Pro stoupání do $P = 3$ mm

Pro materiály s pevností nad 700 N/mm^2 .

Pro slepé otvory.

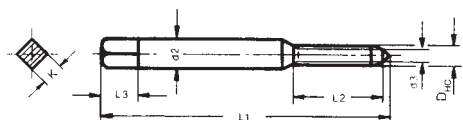
| Závit Jmenovitý průměr d | Pro toleranci 6H* | Pro toleranci 6H* | Pro toleranci 6H* |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | Typ 0141.1 Objednací číslo | Typ 0141.4 Objednací číslo | Typ 0141.5 Objednací číslo |
| M 2 | 0141 102 0104 | 0141 402 0152 | 0141 502 0102 |
| M 2,5 | 0141 125 0104 | 0141 425 0152 | 0141 525 0102 |
| M 3 | 0141 103 0104 | 0141 403 0152 | 0141 503 0102 |
| M 3,5 | 0141 135 0104 | 0141 435 0152 | 0141 535 0102 |
| M 4 | 0141 104 0104 | 0141 404 0152 | 0141 504 0102 |
| M 5 | 0141 105 0104 | 0141 405 0152 | 0141 505 0102 |
| M 6 | 0141 106 0104 | 0141 406 0152 | 0141 506 0102 |
| M 7 | 0141 107 0104 | 0141 407 0152 | 0141 507 0102 |
| M 8 | 0141 108 0104 | 0141 408 0152 | 0141 508 0102 |
| M 8 x 1 | 0141 108 3104 | 0141 408 3152 | 0141 508 3102 |
| M 9 | 0141 109 0104 | 0141 409 0152 | 0141 509 0102 |
| M 10 | 0141 110 0104 | 0141 410 0152 | 0141 510 0102 |
| M 10 x 1 | 0141 110 3104 | 0141 410 3152 | 0141 510 3102 |
| M 10 x 1,25 | 0141 110 9104 | – | 0141 510 9102 |
| M 11 | 0141 111 0104 | 0141 411 0152 | 0141 511 0102 |
| M 12 | 0141 112 0104 | 0141 412 0152 | 0141 512 0102 |
| M 12 x 1 | 0141 112 3104 | 0141 412 3152 | 0141 512 3102 |
| M 12 x 1,25 | 0141 112 9104 | – | 0141 512 9102 |
| M 12 x 1,5 | 0141 112 4104 | 0141 412 4152 | 0141 512 4102 |
| M 14 | 0141 114 0104 | – | 0141 514 0102 |
| M 14 x 1 | 0141 114 3104 | 0141 414 3152 | 0141 514 3102 |
| M 14 x 1,25 | 0141 114 9104 | – | – |
| M 14 x 1,5 | 0141 114 4104 | 0141 414 4152 | 0141 514 4102 |
| M 16 | 0141 116 0104 | – | 0141 516 0102 |
| M 16 x 1,5 | 0141 116 4104 | 0141 416 4152 | 0141 516 4102 |
| M 18 | 0141 118 0104 | – | 0141 518 0102 |
| M 18 x 1,5 | 0141 118 4104 | 0141 418 4152 | 0141 518 4102 |
| M 18 x 2 | 0141 118 5104 | – | 0141 518 5102 |
| M 20 | 0141 120 0104 | – | 0141 520 0102 |
| M 20 x 1,5 | 0141 120 4104 | 0141 420 4152 | 0141 520 4102 |
| M 20 x 2 | 0141 120 5104 | – | 0141 520 5102 |
| M 22 | 0141 122 0104 | – | 0141 522 0102 |
| M 22 x 1,5 | 0141 122 4104 | 0141 422 4152 | 0141 522 4102 |
| M 22 x 2 | 0141 122 5104 | – | 0141 522 5102 |
| M 24 | 0141 124 0104 | – | 0141 524 0102 |
| M 24 x 1,5 | 0141 124 4104 | 0141 424 4152 | 0141 524 4102 |
| M 24 x 2 | 0141 124 5104 | – | 0141 524 5102 |

Další rozměry na poptávku.

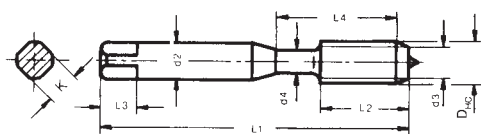
* Při požadavku toleranční třídy 4H se mění na devátém místě objednávací číslo z 1 na 2.

Detaily viz str. 23.

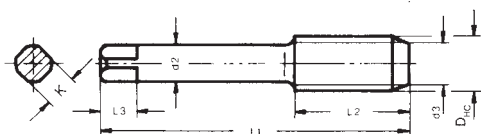
Rozměry strojních závitníků



Provedení A



Provedení B



Provedení C

| Závit Jmen. průměr d | Prove- dení | Vnější průměr min. D _{HK} | Tělo průměr h ₉ d 2 | Malý průměr d 3 | Délka L 1 | Typy 0141.1 / 0141.4 Délka závitů max. L 2 | Typ 0141.5 Délka závitů max. L 2 | Délka čtyřhranu L 3 | Čtyřhran h 12 K | L 4 | d 4 |
|----------------------------|----------------|---|--------------------------------------|-----------------------|--------------|---|--|---------------------------|-----------------------|-----|-----|
| M 2 | A | 2,5 | 2,8 | 2 | 50 | 8 | 4 | 5 | 2,1 | - | - |
| M 2,5 | B | 3,1 | 3,5 | 2,5 | 56 | 11 | 5 | 6 | 2,7 | 18 | 2,6 |
| M 3 | B | 3,7 | 4 | 3 | 56 | 13 | 6 | 6 | 2,7 | 20 | 3,1 |
| M 3,5 | B | 4,3 | 4,5 | 3,5 | 63 | 13 | 7 | 6 | 3,1 | 21 | 3,6 |
| M 4 | B | 4,9 | 6 | 4 | 70 | 16 | 8 | 8 | 4,9 | 25 | 4,2 |
| M 5 | B | 6,0 | 6 | 5 | 80 | 17 | 10 | 8 | 4,9 | 30 | 5,2 |
| M 6 | B | 7,3 | 8 | 6 | 90 | 20 | 12 | 9 | 6,2 | 35 | 6,2 |
| M 7 | B | 8,3 | 9 | 7 | 90 | 20 | 12 | 10 | 7 | 35 | 7,2 |
| M 8 | B | 9,6 | 10 | 8 | 100 | 20 | 14 | 11 | 8 | 39 | 8,3 |
| M 8 x 1 | B | 9,3 | 9 | 8 | 90 | 20 | 12 | 10 | 7 | 35 | 8,2 |
| M 9 | C | 10,6 | 8 | 9 | 100 | 22 | 14 | 9 | 6,2 | - | - |
| M 10 | C | 12,0 | 9 | 10 | 110 | 24/16 | 16 | 10 | 7 | - | - |
| M 10 x 1 | C | 11,3 | 9 | 10 | 100 | 22 | 16 | 10 | 7 | - | - |
| M 10 x 1,25 | C | 11,6 | 9 | 10 | 100 | 22 | 16 | 10 | 7 | - | - |
| M 11 | C | 13,0 | 11 | 11 | 100 | 22/20 | 20 | 11 | 9 | - | - |
| M 12 | C | 14,3 | 11 | 12 | 110 | 26/20 | 20 | 12 | 9 | - | - |
| M 12 x 1 | C | 13,3 | 11 | 12 | 100 | 22/20 | 20 | 12 | 9 | - | - |
| M 12 x 1,25 | C | 13,6 | 11 | 12 | 100 | 22/20 | 20 | 12 | 9 | - | - |
| M 12 x 1,5 | C | 14,0 | 11 | 12 | 100 | 22/20 | 20 | 12 | 9 | - | - |
| M 14 | C | 16,6 | 12 | 14 | 110 | 28/20 | 20 | 12 | 9 | - | - |
| M 14 x 1 | C | 15,3 | 12 | 14 | 100 | 22/20 | 20 | 12 | 9 | - | - |
| M 14 x 1,25 | C | 15,6 | 12 | 14 | 100 | 22/20 | 20 | 12 | 9 | - | - |
| M 14 x 1,5 | C | 16,0 | 12 | 14 | 100 | 22/20 | 20 | 12 | 9 | - | - |
| M 16 | C | 18,6 | 14 | 16 | 125 | 34/25 | 25 | 14 | 11 | - | - |
| M 16 x 1,5 | C | 18,0 | 14 | 16 | 110 | 25 | 25 | 14 | 11 | - | - |
| M 18 | C | 21,3 | 16 | 18 | 140 | 34/25 | 25 | 15 | 12 | - | - |
| M 18 x 1,5 | C | 20,0 | 16 | 18 | 125 | 25 | 25 | 15 | 12 | - | - |
| M 18 x 2 | C | 20,6 | 16 | 18 | 140 | 34 | 25 | 15 | 12 | - | - |
| M 20 | C | 23,3 | 18 | 20 | 140 | 34/25 | 25 | 17 | 14,5 | - | - |
| M 20 x 1,5 | C | 22,0 | 18 | 20 | 125 | 25 | 25 | 17 | 14,5 | - | - |
| M 20 x 2 | C | 22,6 | 18 | 20 | 140 | 34 | 25 | 17 | 14,5 | - | - |
| M 22 | C | 25,3 | 18 | 22 | 160 | 38/30 | 30 | 17 | 14,5 | - | - |
| M 22 x 1,5 | C | 24,0 | 18 | 22 | 140 | 28 | 28 | 17 | 14,5 | - | - |
| M 22 x 2 | C | 24,6 | 18 | 22 | 140 | 28 | 28 | 17 | 14,5 | - | - |
| M 24 | C | 27,9 | 20 | 24 | 160 | 38/30 | 30 | 19 | 16 | - | - |
| M 24 x 1,5 | C | 26,0 | 18 | 24 | 140 | 28 | 28 | 17 | 14,5 | - | - |
| M 24 x 2 | C | 26,6 | 20 | 24 | 140 | 28 | 28 | 19 | 16 | - | - |

Strojní závitníky pro HELICOIL® plus



Typ 0141.1

Strojní závitník HELICOIL®, rovné drážky, úhel čela nože 10°, s loupacím náběhem.

4-břité pro průchozí otvory, pro slepé otvory s hlouběji vyvrtaným otvorem pro závit.

Pro stoupání do $P = 3,5$ mm.

Pro materiály s pevností pod a nad 700 N/mm².

Pro průchozí otvory.



Typ 0141.4

Strojní závitník HELICOIL®, spirálové drážky 45° pravý zákrut, úhel čela nože 15°.

2-břité pro slepé otvory.

Pro stoupání do $P = 1,5$ mm.

Pro stoupání do 700 N/mm² Festigkeit.

Pro slepé otvory.



Typ 0141.5

Strojní závitník HELICOIL®, spirálové drážky 40° pravý zákrut, úhel čela nože 10°.

2-3břítý pro slepé otvory, pro slepé otvory s hlouběji vyvrtaným otvorem pro závit.

Pro stoupání do $P = 3$ mm

Pro materiály s pevností nad 700 N/mm² Festigkeit.

Pro slepé otvory.

| Závit Jmenovitý průměr d | Pro toleranci 6H* | Pro toleranci 6H* | Pro toleranci 6H* |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | Typ 0141.1 Objednací číslo | Typ 0141.4 Objednací číslo | Typ 0141.5 Objednací číslo |
| M 26 x 1,5 | 0141 126 4104 | 0141 426 4152 | 0141 526 4102 |
| M 27 | 0141 127 0104 | – | 0141 527 0102 |
| M 27 x 1,5 | 0141 127 4104 | 0141 427 4152 | 0141 527 4102 |
| M 27 x 2 | 0141 127 5104 | – | 0141 527 5102 |
| M 28 x 1,5 | 0141 128 4104 | 0141 428 4152 | 0141 528 4102 |
| M 30 | 0141 130 0104 | – | 0141 530 0102 |
| M 30 x 1,5 | 0141 130 4104 | 0141 430 4152 | 0141 530 4102 |
| M 30 x 2 | 0141 130 5104 | – | 0141 530 5102 |
| M 33 | 0141 133 0104 | – | 0141 533 0102 |
| M 33 x 2 | 0141 133 5104 | – | 0141 533 5102 |
| M 36 | 0141 136 0104 | – | 0141 536 0102 |
| M 36 x 1,5 | 0141 136 4104 | 0141 436 4152 | – |
| M 36 x 2 | 0141 136 5104 | – | 0141 536 5102 |
| M 36 x 3 | 0141 136 6104 | – | 0141 536 6102 |

Další rozměry na požádání.

* Při požadavku toleranční třídy 4H se mění na devátém místě objednávací číslo z 1 na 2. Detaily viz str. 23.

Strojní tvářecí závitník pro HELICOIL® plus



Beztržiskové vytváření vnitřního závitu pro závity ve slepých a průchozích otvorech.

S mazacími drážkami.

Dokonalé mazání také pro velké hloubky.

Rychlost řezu jako u řezu závitu.

Mazání:

Maziva, která obsahují olej, nebo tukové emulze.

Oblast materiálů:

Dobře tvárné materiály, např. slitiny hliníku, mědi, zinku, ocel do 700 N/mm², měkké nerezavějící a kyselino-vzdorné oceli.

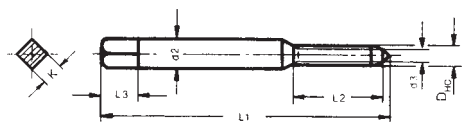
| Závit Jmenovitý průměr d | Směrná hodnota průměr vrtání d _F | Objednací číslo® |
|--------------------------------|---|------------------|
| M 3 | 3,4 | 0144 103 0004 |
| M 3,5 | 4,0 | 0144 135 0004 |
| M 4 | 4,6 | 0144 104 0004 |
| M 5 | 5,6 | 0144 105 0004 |
| M 6 | 6,8 | 0144 106 0004 |
| M 8 | 9,0 | 0144 108 0004 |
| M 10 | 11,2 | 0144 110 0004 |
| M 12 | 13,4 | 0144 112 0004 |

Další provedení na poptávku.

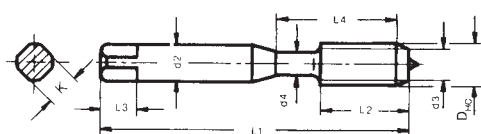
Dodáváme také závitníky opatřené TiN vrstvou.

® Při požadavku toleranční třídy 4H se mění na devátém místě objednávací číslo z 0 na 2. Detaily viz str. 23

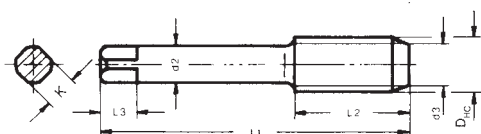
Rozměry strojních závitníků



Provedení A viz strana 28 – 29



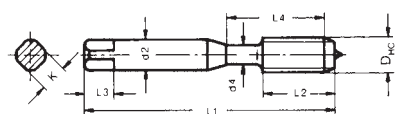
Provedení B viz strana 28 – 29



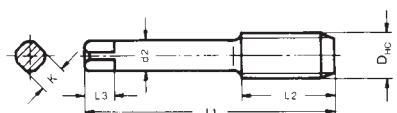
Provedení C viz strana 28 – 31

| Závit Jmen. průměr d | Prove- dení | Vnější průměr min. D _{HC} | Tělo průměr h9 d2 | Malý průměr d3 | Délka L1 | Typen 0141.1 u. 0141.4 Délka závitu max. L2 | Typ 0141.5 Gewinde- Länge max. L2 | Délka čtyřhranu L3 | Čtyřhran h 12 K | L4 | d4 |
|----------------------------|----------------|---|-------------------------|----------------------|-------------|--|---|--------------------------|-----------------------|----|----|
| M 26 x 1,5 | C | 28,0 | 20 | 26 | 140 | 28 | 28 | 19 | 16 | - | - |
| M 27 | C | 30,9 | 22 | 27 | 180 | 50 | 50 | 21 | 18 | - | - |
| M 27 x 1,5 | C | 29,0 | 22 | 27 | 150 | 28 | 28 | 21 | 18 | - | - |
| M 27 x 2 | C | 29,6 | 22 | 27 | 150 | 28 | 28 | 21 | 18 | - | - |
| M 28 x 1,5 | C | 30,0 | 22 | 28 | 150 | 28 | 28 | 21 | 18 | - | - |
| M 30 | C | 34,5 | 28 | 30 | 200 | 56 | 56 | 25 | 22 | - | - |
| M 30 x 1,5 | C | 32,0 | 22 | 30 | 150 | 28 | 28 | 21 | 18 | - | - |
| M 30 x 2 | C | 32,6 | 25 | 30 | 160 | 30 | 28 | 23 | 20 | - | - |
| M 33 | C | 37,5 | 28 | 33 | 200 | 56 | 56 | 25 | 22 | - | - |
| M 33 x 2 | C | 35,6 | 28 | 33 | 170 | 30 | 30 | 25 | 22 | - | - |
| M 36 | C | 41,2 | 32 | 36 | 200 | 60 | 60 | 27 | 24 | - | - |
| M 36 x 1,5 | C | 38,0 | 28 | 36 | 170 | 30 | 30 | 25 | 22 | - | - |
| M 36 x 2 | C | 38,6 | 32 | 36 | 170 | 30 | 30 | 27 | 24 | - | - |
| M 36 x 3 | C | 39,9 | 32 | 36 | 200 | 60 | 60 | 27 | 24 | - | - |

Rozměry strojních tvářecích závitníků pro HELICOIL® plus



Provedení B



Provedení C

| Závit Jmenovitý průměr d | Prove- dení | Vnější průměr min. D _{HC} | Tělo průměr h9 d2 | Délka L1 | Délka závitu max. L2 | Délka čtyřhranu L3 | Čtyřhran h 12 K | L4 | d4 |
|--------------------------------|----------------|--|-------------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|----|-----|
| M 3 | B | 3,69 | 4 | 56 | 13 | 6 | 2,7 | 20 | 3,1 |
| M 3,5 | B | 4,33 | 4,5 | 63 | 13 | 6 | 3,1 | 21 | 3,6 |
| M 4 | B | 4,96 | 6 | 70 | 16 | 8 | 4,9 | 25 | 4,2 |
| M 5 | B | 6,09 | 6 | 80 | 17 | 8 | 4,7 | 30 | 5,2 |
| M 6 | B | 7,37 | 8 | 90 | 20 | 9 | 6,2 | 35 | 7,2 |
| M 8 | B | 9,69 | 10 | 100 | 20 | 11 | 8 | 39 | 8,9 |
| M 10 | C | 12,02 | 9 | 110 | 24 | 10 | 7 | - | - |
| M 12 | C | 14,37 | 11 | 110 | 26 | 12 | 9 | - | - |

Další provedení na poptávku.

Dodáváme také závitníky opatřené TIN vrstvou.

© Při požadavku toleranční třídy 4H se mění na devátém místě objednáací číslo z 5 na 4.

Detaily viz str. 23

Závitové kalibry pro HELICOIL®plus lůžkový závit


| Závit Jmenovitý průměr d | P | Objednací číslo* | Závit Jmenovitý průměr d | P | Objednací číslo* |
|--------------------------------|------|------------------|--------------------------------|-----|------------------|
| M 2 | 0,4 | 0147 302 0500 | M 18 x 1,5 | 1,5 | 0147 318 4500 |
| M 2,5 | 0,45 | 0147 325 0500 | M 18 x 2 | 2 | 0147 318 5500 |
| M 3 | 0,5 | 0147 303 0500 | M 20 | 2,5 | 0147 320 0500 |
| M 3,5 | 0,6 | 0147 335 0500 | M 20 x 1,5 | 1,5 | 0147 320 4500 |
| M 4 | 0,7 | 0147 304 0500 | M 20 x 2 | 2 | 0147 320 5500 |
| M 5 | 0,8 | 0147 305 0500 | M 22 | 2,5 | 0147 322 0500 |
| M 6 | 1 | 0147 306 0500 | M 22 x 1,5 | 1,5 | 0147 322 4500 |
| M 7 | 1 | 0147 307 0500 | M 22 x 2 | 2 | 0147 322 5500 |
| M 8 | 1,25 | 0147 308 0500 | M 24 | 3 | 0147 324 0500 |
| M 8 x 1 | 1 | 0147 308 3500 | M 24 x 1,5 | 1,5 | 0147 324 4500 |
| M 9 | 1,25 | 0147 309 0500 | M 24 x 2 | 2 | 0147 324 5500 |
| M 10 | 1,5 | 0147 310 0500 | M 26 x 1,5 | 1,5 | 0147 326 4500 |
| M 10 x 1 | 1 | 0147 310 3500 | M 27 | 3 | 0147 327 0500 |
| M 10 x 1,25 | 1,25 | 0147 310 9500 | M 27 x 1,5 | 1,5 | 0147 327 4500 |
| M 11 | 1,5 | 0147 311 0500 | M 27 x 2 | 2 | 0147 327 5500 |
| M 12 | 1,75 | 0147 312 0500 | M 28 x 1,5 | 1,5 | 0147 328 4500 |
| M 12 x 1 | 1 | 0147 312 3500 | M 30 | 3,5 | 0147 330 0500 |
| M 12 x 1,25 | 1,25 | 0147 312 9500 | M 30 x 1,5 | 1,5 | 0147 330 4500 |
| M 12 x 1,5 | 1,5 | 0147 312 4500 | M 30 x 2 | 2 | 0147 330 5500 |
| M 14 | 2 | 0147 314 0500 | M 33 | 3,5 | 0147 333 0500 |
| M 14 x 1 | 1 | 0147 314 3500 | M 33 x 2 | 2 | 0147 333 5500 |
| M 14 x 1,25 | 1,25 | 0147 314 9500 | M 36 | 4 | 0147 336 0500 |
| M 14 x 1,5 | 1,5 | 0147 314 4500 | M 36 x 1,5 | 1,5 | 0147 336 4500 |
| M 16 | 2 | 0147 316 0500 | M 36 x 2 | 2 | 0147 336 5500 |
| M 16 x 1,5 | 1,5 | 0147 316 4500 | M 36 x 3 | 3 | 0147 336 6500 |
| M 18 | 2,5 | 0147 318 0500 | – | – | – |

Další provedení na poptávku.

* Při požadavku toleranční třídy 4H se mění na devátém místě objednací číslo z 5 na 4.
 Detaily viz str. 23

Ruční montážní nářadí pro HELICOIL® plus

Ruční montážní nářadí s předpínacím pouzdrem

HELICOIL® a HELICOIL® plus.

Pro HELICOIL® plus se doporučují pouze pro jemná stoupání a speciální provedení.

Ruční montážní trn naleznete na str. 34 (HELICOIL® plus montážní trn).



Typ **H-PSG**:

Závitový trn, vodící závit,

s koncovým dorazem

Objednací číslo 0150 **01**. ...*



typ **H-PMG**:

Hladký trn, vodící závit,

s koncovým dorazem

Objednací číslo 0150 **02**. ...*



Typ **H-PM**:

Hladký trn, bez vodícího závitu,

s koncovým dorazem

Objednací číslo 0150 **04**. ...*



Převlečný nástroj pro HELICOIL® a HELICOIL® plus

Typ **H-M**

s koncovým dorazem

Objednací číslo 0150 **07**. ...*

| Závit Jmenovitý průměr | Typ | Montážní nástroj s předpínacím pouzdem Objednací číslo | Převlečný nástroj Typ H-M Objednací číslo |
|------------------------------|-------------------|---|---|
| M 2 | H-PMG M 2 | 0150 020 2000 | – |
| M 2,5 | H-PMG M 2,5 | 0150 022 5000 | – |
| M 3 | H-PMG M 3 | 0150 020 3000 | – |
| M 3,5 | H-PMG M 3,5 | 0150 023 5000 | – |
| M 4 | H-PMG M 4 | 0150 020 4000 | – |
| M 5 | H-PMG M 5 | 0150 020 5000 | – |
| M 6 | H-PM M 6 | 0150 040 6000 | – |
| M 7 | H-PSG M 7 | 0150 010 7000 | – |
| M 8 | H-PM M 8 | 0150 040 8000 | – |
| M 8 x 1 | H-PSG M 8 x 1 | 0150 010 8300 | – |
| M 9 | H-PM M 9 | 0150 040 9000 | – |
| M 10 | H-PM M 10 | 0150 041 0000 | – |
| M 10 x 1 | H-PSG M 10 x 1 | 0150 011 0300 | – |
| M 10 x 1,25 | H-PSG M 10 x 1,25 | 0150 011 0900 | – |
| M 11 | H-PM M 11 | 0150 041 1000 | – |
| M 12 | H-PM M 12 | 0150 041 2000 | – |
| M 12 x 1 | H-PSG M 12 x 1 | 0150 011 2300 | – |
| M 12 x 1,25 | H-PSG M 12 x 1,25 | 0150 011 2900 | – |
| M 12 x 1,5 | H-PSG M 12 x 1,5 | 0150 011 2400 | – |
| M 14 | H-PM M 14 | 0150 041 4000 | – |
| M 14 x 1 | H-PSG M 14 x 1 | 0150 011 4300 | – |
| M 14 x 1,25 | H-PSG M 14 x 1,25 | 0150 011 4900 | – |
| M 14 x 1,5 | H-PSG M 14 x 1,5 | 0150 011 4400 | – |
| M 16 | H-PM M 16 | 0150 041 6000 | – |
| M 16 x 1,5 | H-PMG M 16 x 1,5 | 0150 021 6400 | – |
| M 18 | H-M M 18 | – | 0150 071 8000 |
| M 18 x 1,5 | H-PSG M 18 x 1,5 | 0150 011 8400 | – |
| M 18 x 2 | H-PSG M 18 x 2 | 0150 011 8500 | – |
| M 20 | H-M M 20 | – | 0150 072 0000 |
| M 20 x 1,5 | H-PSG M 20 x 1,5 | 0150 012 0400 | – |
| M 20 x 2 | H-PSG M 20 x 2 | 0150 012 0500 | – |
| M 22 | H-M M 22 | – | 0150 072 2000 |
| M 22 x 1,5 | H-PSG M 22 x 1,5 | 0150 012 2400 | – |
| M 22 x 2 | H-PSG M 22 x 2 | 0150 012 2500 | – |
| M 24 | H-M M 24 | – | 0150 072 4000 |
| M 24 x 1,5 | H-PSG M 24 x 1,5 | 0150 012 4400 | – |
| M 24 x 2 | H-PSG M 24 x 2 | 0150 012 4500 | – |
| M 26 x 1,5 | H-PSG M 26 x 1,5 | 0150 012 6400 | – |
| M 27 | H-M M 27 | – | 0150 072 7000 |
| M 27 x 1,5 | H-PSG M 27 x 1,5 | 0150 012 7400 | – |
| M 27 x 2 | H-PSG M 27 x 2 | 0150 012 7500 | – |
| M 28 x 1,5 | H-PSG M 28 x 1,5 | 0150 012 8400 | – |
| M 30 | H-M M 30 | – | 0150 073 0000 |
| M 30 x 1,5 | H-PSG M 30 x 1,5 | 0150 013 0400 | – |
| M 30 x 2 | H-PSG M 30 x 2 | 0150 013 0500 | – |
| M 33 | H-M M 33 | – | 0150 073 3000 |
| M 33 x 2 | H-PSG M 33 x 2 | 0150 013 3500 | – |
| M 36 | H-M M 36 | – | 0150 073 6000 |
| M 36 x 1,5 | H-PSG M 36 x 1,5 | 0150 013 6400 | – |
| M 36 x 2 | H-PSG M 36 x 2 | 0150 013 6500 | – |
| M 36 x 3 | H-PSG M 36 x 3 | 0150 013 6600 | – |

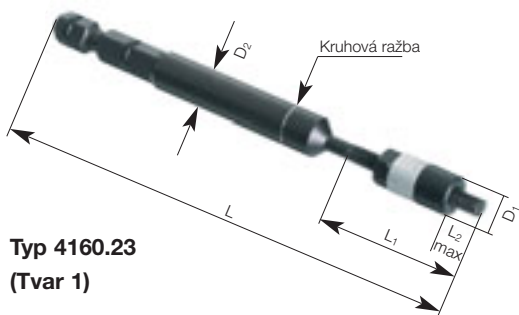
* Pro závitové vložky z NiCr 15 Fe 7 Ti Al, NiCr 20 Co 18 Ti, AlZn Mg Cu 1,5 jsou vhodné nástroje pouze na poptávku.

HELICOIL® plus montážní trny pro elektrické nářadí typ E-S 206 a E-S 410, akumulátorové typ B-S 206 a B-S 824 a pneumatické montážní nářadí typ P-S 412

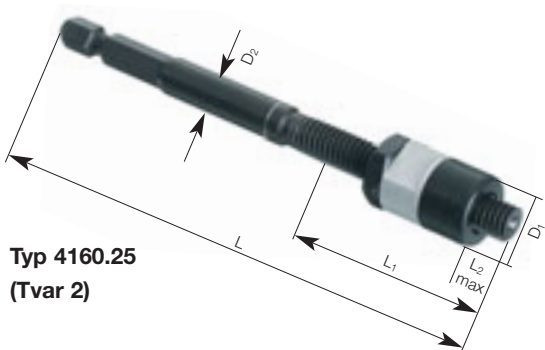
Montážní trn s hloubkovým dorazem

Vhodné jen pro montáž HELICOIL® plus free running a screwlock.

S vnějším šestihranem DIN 3126 – E 6,3.



Typ 4160.23
(Tvar 1)



Typ 4160.25
(Tvar 2)

Pozor:

Tyto montážní trny mohou být použity rovněž jako ruční trny.

Montážní trny screwlock jsou na vodícím trnu označeny kruhovou ražbou.

Montážní trny HELICOIL® free running mají hladký vodící trn.

Pro montážní nářadí typ B-S 206, E-S 206, E-S 410, P-S 412

| Závit Jmenovitý průměr | Trn free running Objednací číslo | Trn screwlock Objednací číslo | L ₁ | L ₂ max | L | D ₁ | D ₂ Ø _{H9} | Tvar |
|------------------------------|--|-------------------------------------|----------------|-----------------------|-----|----------------|-----------------------------------|------|
| M 2 | 4160 2302 020 | 4160 2302 022 | 25 | 9 | 100 | 8 | 8 | 1 |
| M 2,5 | 4160 2325 020 | 4160 2325 022 | 25 | 9 | 100 | 8 | 8 | 1 |
| M 3 | 4160 2303 020 | 4160 2303 022 | 30 | 14 | 100 | 8 | 8 | 1 |
| M 3,5 | 4160 2335 020 | 4160 2335 022 | 30 | 14 | 100 | 8 | 8 | 1 |
| M 4 | 4160 2304 020 | 4160 2304 022 | 35 | 16 | 100 | 8 | 8 | 1 |
| M 5 | 4160 2305 020 | 4160 2305 022 | 40 | 20 | 105 | 10 | 8 | 1 |
| M 6 | 4160 2306 020 | 4160 2306 022 | 40 | 20 | 105 | 11 | 8 | 1 |

Pro montážní nářadí typ B-S 824, E-S 410, E-S 410, P-S 412

| Závit Jmenovitý průměr | Trn free running Objednací číslo | Trn screwlock Objednací číslo | L ₁ | L ₂ max | L | D ₁ | D ₂ Ø _{H9} | Tvar |
|------------------------------|--|-------------------------------------|----------------|-----------------------|-----|----------------|-----------------------------------|------|
| M 7 | 4160 2507 020 | 4160 2507 022 | 55 | 30 | 105 | 13 | 8 | 2 |
| M 8 | 4160 2508 020 | 4160 2508 022 | 55 | 30 | 105 | 15 | 8 | 2 |
| M 8 x 1 | 4160 2508 320 | 4160 2508 322 | 55 | 30 | 105 | 15 | 8 | 2 |
| M 9 | 4160 2509 020 | 4160 2509 022 | 65 | 40 | 110 | 15 | 8 | 2 |
| M 10 | 4160 2510 020 | 4160 2510 022 | 60 | 40 | 110 | 16 | 8 | 2 |
| M 10 x 1 | 4160 2510 320 | 4160 2510 322 | 65 | 40 | 115 | 16 | 8 | 2 |
| M 10 x 1,25 | 4160 2510 920 | 4160 2510 922 | 65 | 40 | 115 | 16 | 8 | 2 |
| M 12 | 4160 2512 020 | 4160 2512 022 | 70 | 45 | 115 | 20 | 8 | 2 |
| M 12 x 1,25 | 4160 2512 920 | 4160 2512 922 | 70 | 45 | 120 | 20 | 8 | 2 |
| M 12 x 1,5 | 4160 2512 420 | 4160 2512 422 | 65 | 45 | 115 | 20 | 8 | 2 |
| M 14 | 4160 2514 020 | 4160 2514 022 | 70 | 50 | 120 | 21 | 8 | 2 |
| M 14 x 1,5 | 4160 2514 420 | 4160 2514 422 | 70 | 50 | 120 | 21 | 8 | 2 |
| M 16 | 4160 2516 020 | 4160 2516 022 | 80 | 55 | 135 | 24 | 8 | 2 |
| M 16 x 1,5 | 4160 2516 420 | 4160 2516 422 | 80 | 55 | 135 | 24 | 8 | 2 |
| M 18 | 4160 2518 020 | 4160 2518 022 | 90 | 65 | 135 | 30 | 8 | 2 |
| M 20 | 4160 2520 020 | 4160 2520 022 | 100 | 70 | 145 | 31 | 8 | 2 |
| M 22 | 4160 2522 020 | 4160 2522 022 | 110 | 80 | 155 | 33 | 8 | 2 |
| M 24 | 4160 2524 020 | 4160 2524 022 | 120 | 90 | 165 | 35 | 8 | 2 |

Pro závitové vložky z NiCr 15 Fe 7 Ti Al, NiCr 20 Co 18 Ti, AlZn Mg Cu 1,5 speciální nářadí na poptávku.



Skličidlo s vnějším šestihranem

DIN 3126 - E 6,3 pro velikost 1 a velikost 2

Objednací číslo 4160 000 0100

HELICOIL® plus plus montážní trn pro rychlé zpracování HELICOIL® plus M 2 – M 24 s HELICOIL® plus montážním nářadím. Také použitelné pro montážní postup pick and place.



Pick-and-place odebírací přípravek (viz strana 18).

Přednosti pro Vás

- Jednoduchý montážní trn
 - ➔ pro kriticky přístupná místa
 - ➔ rychlá přestavba
 - ➔ zredukované náklady na nářadí
- Rozměr M 2 – M 24
 - HELICOIL® plus STRIPFEED® (M 2 – M 10)
 - HELICOIL® plus jednotlivé vložky (M 2 – M 24)
 - ➔ flexibilní
- Zpracování pick and place
 - ➔ jednoduchá manipulace s HELICOIL® plus
 - ➔ kratší montážní časy
- Jednoduché přepínání směru otáčení
 - ➔ jednoduchá obsluha

Elektrické a akumulátorové montážní nářadí pro HELICOIL® plus

Akumulátorový Powerpack – montážní nářadí typ B-S 206

Pro zpracování HELICOIL® plus M 4 – M 6 s HELICOIL® plus montážním trnem

Rozsah dodávky:

- akumulátorové pistolové-tyčové-montážní nářadí (úhlově nastavitelné)
- 2 kusy akumulátorů 3,6 V, 1,2 Ah
- rychlonabíječka
- kufr

Technické údaje:

| | |
|---------------------------|---|
| počet otáček bez zátěže: | dvoustupňový 200ot/min a 600ot/min, zpětný chod |
| točivý moment: | nastavitelný na 21 stupňů 0,3-3 Nm / max 4,4 Nm |
| upínadlo nářadí: | 1/4" vnitřní šestihran |
| hmotnost vč. akumulátoru: | 0,52 kg |
| akumulátor: | 3,6 V / 1,2 Ah / doba nabíjení 15 minut |
| objednávací číslo: | 4160 330 0000 |

Náhradní díly a příslušenství:

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| náhradní akumulátor: | objednávací číslo 4160 330 0200 |
| rychlonabíječka: | objednávací číslo 4160 330 0300 |



Akumulátorový Powerpack – montážní nářadí typ B-S 824

Pro zpracování HELICOIL® plus M 7 – M 24 s HELICOIL® plus montážním trnem

Rozsah dodávky:

- akumulátorový pistolový šroubovák
- 2 kusy akumulátorů 15,6 V, 3 Ah
- rychlonabíječka
- kufr

Technické údaje:

| | |
|---------------------------|--|
| počet otáček bez zátěže: | 1. stupeň / plynulý 65 – 450 ot/min, zpětný chod 2. stupeň / plynulý 200 – 1450 ot/min, zpětný chod |
| točivý moment: | nastavitelný na 19 stupňů 1 – 6,9 Nm / max 31,9 Nm |
| upínadlo nářadí: | tříčelisťové sklíčidlo 1 – 13 mm |
| hmotnost vč. akumulátoru: | 2 kg |
| akumulátor: | 15,6 V / 3 Ah / doba nabíjení 45 minut |
| Objednávací číslo: | 4160 350 0000 |

Náhradní díly a příslušenství:

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| náhradní akumulátor: | objednávací číslo 4160 350 0200 |
| rychlonabíječka: | objednávací číslo 4160 350 0300 |



Elektrické montážní nářadí pro HELICOIL® plus



Elektrické montážní nářadí typ E-S 206

Pro rychlé zpracování HELICOIL® plus M 2 – M 6
s HELICOIL® plus montážním trnem

Rozsah dodávky:

- přímý šroubovák ¼" upínacím šestihranem
- napájecí jednotka pro 2 šroubováky
- kufr

Technické údaje:

| | |
|--------------------------|---|
| počet otáček bez zátěže: | 720ot/min |
| napětí: | 35 V DC |
| utahovací moment: | M = 0,45 – 0,95 Nm |
| | Plynule regulovatelná vypínací spojka |
| upnutí nářadí: | ¼" vnitřní šestihran |
| hmotnost: | 0,31 kg |
| akumulátor: | 3,6 V / 1,2 Ah / doba nabíjení 15 minut |
| objednávací číslo: | 4160 220 0000 |

Příslušný montážní trn HELICOIL® plus s hloubkovým dorazem musí být objednán samostatně, viz strana 34.



Elektrické montážní nářadí typ E-S 410

Pro rychlou montáž HELICOIL® plus M 4 – M 10
s HELICOIL® plus montážním trnem

Rozsah dodávky:

- přímý šroubovák s rychloupínacím sklíčidlem
- regulační zařízení pro počet otáček s rozběhovým zařízením nájezdu typ CLT 500
- kufr

Technické údaje:

| | |
|---------------------------|--|
| počet otáček bez zátěže: | plynulý, na regul. zařízení nastavitelné 720 ot/min. Automatické přepínání směru otáčení při dosažení hloubky zašroubování |
| točivý moment: | nastavitelný 0,9 – 3,5 Nm |
| upínadlo nářadí: | rychloupínací pouzdro ¼" vnitřní 6-ti hran |
| hmotnost vč. akumulátoru: | 0,66 kg |
| objednávací číslo: | 4160 440 0000 |

Příslušný montážní trn HELICOIL® plus s hloubkovým dorazem musí být objednán samostatně, viz strana 34.

Pneumatické montážní nářadí pro HELICOIL® plus

Pneumatické montážní nářadí typ P-S 412

Pro rychlé zpracování HELICOIL® plus M 4 – M 12
s HELICOIL® plus montážním trnem

Technické údaje:

| | |
|--------------------------|--|
| počet otáček bez zátěže: | 1500 ot/min při p = 6,3 bar nastavitelné pomocí tlakového vzduchu |
| spotřeba vzduchu: | 5,5 l/s při p = 6,3 bar |
| kroučící moment: | M = 1,2 – 4,5 Nm Plynule regulovatelná vypínací spojka |
| upnutí nářadí: | ¼" vnitřní šestihran s radiálním uložením |
| hmotnost: | 0,8 kg |
| akumulátor: | 3,6 V / 1,2 Ah / doba nabíjení 15 minut |
| objednací číslo: | 4160 270 0010 |

Příslušné montážní trny HELICOIL® plus s hloubkovým dorazem musí být v závislosti na rozměru objednány samostatně, viz strana 34

Pneumatické montážní nářadí typ P-S 1216

Pro rychlou montáž HELICOIL® plus M 12 – M 16
s HELICOIL® plus montážním trnem

Technické údaje:

| | |
|--------------------------|---|
| počet otáček bez zátěže: | 950 ot/min při 6,3 bar nastavitelné pomocí tlakového vzduchu |
| spotřeba vzduchu: | 5,5 l/s při p = 6,3 bar |
| kroučící moment: | M = 1,2 – 5,5 Nm Plynule regulovatelná vypínací spojka |
| upnutí nářadí: | ¼" vnitřní šestihran s radiálním uložením |
| hmotnost: | 0,8 kg |
| akumulátor: | 3,6 V / 1,2 Ah / doba nabíjení 15 minut |
| objednací číslo: | 4160 180 0010 |

Příslušné montážní trny HELICOIL® plus s hloubkovým dorazem musí být v závislosti na rozměru objednány samostatně, viz strana 34.

Příslušenství:

Dodatečná rukojeť pro P-S 1216

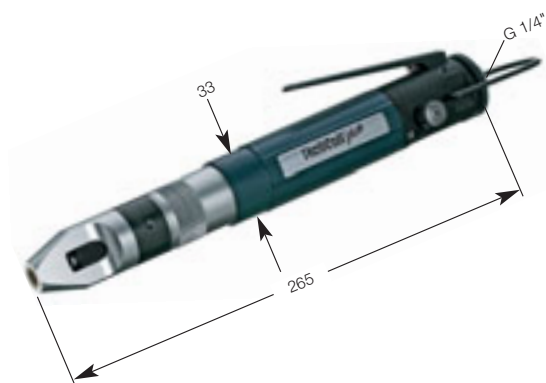
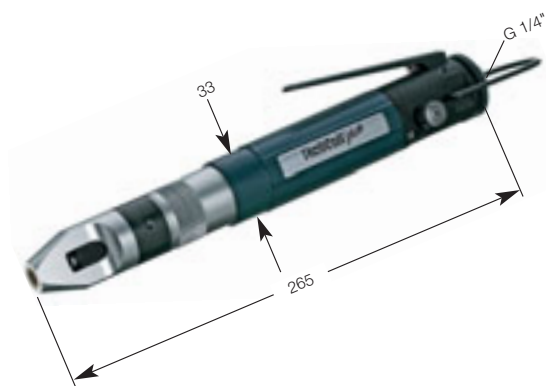
Rukojeť pro bezpečné podchycení montážního kroučícího momentu
pro rozměry ≥ M 12

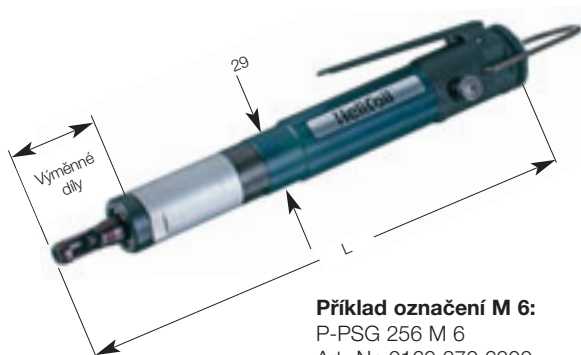
Objednací číslo: 4160 180 0006

Závěsný držák pro P-S 412 a P-S 1216

pro horizontální zavěšení nářadí na balancerech.

Objednací číslo: 4160 180 0007



Strojní montážní nářadí typ P-PSG pro HELICOIL® plus
**pro HELICOIL® plus
free running a screwlock**

Příklad označení M 6:
P-PSG 256 M 6
Art.-Nr. 0160 370 6000

Montážní nástroj s vodicím závitem pro montáž volných HELICOIL® a HELICOIL® plus. Strojní zařízení je vybaveno vratným pneumatickým motorem a výměnnými díly pro konkrétní průměr. Nastavení požadované montážní hloubky se provádí pomocí vyrovnávacích podložek mezi spojkou a předpinacím pouzdem. Nářadí je vhodné pro střední a větší série.

Kompletní nářadí

| Závit Jmenovitý průměr d | Typ | Kompletní nářadí Objednací číslo | Rozměry | | Váha kg | Tlak vzduchu bar | **Potřeba vzduchu l/Min. |
|-----------------------------------|---------------|--|---------|-----|------------|------------------------|--------------------------------|
| | | | Ø D | L | | | |
| M 2,5 | P-PSG 256 | 0160 372 5000 | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 3 | | 0160 370 3000 | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 4 | | 0160 370 4000 | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 5 | | 0160 370 5000 | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 6 | | 0160 370 6000 | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 7 | | 0160 280 7000 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 8 | | 0160 280 8000 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 8 x 1 | | 0160 280 8300 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 10 | 0160 281 0000 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 | |
| M 10 x 1,25 | P-PSG 714 | 0160 281 0900 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 10 x 1 | | 0160 281 0300 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 12 | | 0160 281 2000 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 12 x 1,5 | | 0160 281 2400 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 12 x 1,25 | | 0160 281 2900 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 12 x 1 | | 0160 281 2300 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 14* | | 0160 281 4000 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 14 x 1,5 | | 0160 281 4400 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 14 x 1,25 | P-PSG 1626 | 0160 281 4900 | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 16 | | 0160 191 6000 | 42 | 440 | 2,5 | 4,0-6,0 | 282 |
| M 16 x 1,5 | | 0160 191 6400 | 42 | 440 | 2,5 | 4,0-6,0 | 282 |
| M 18 x 1,5 | | 0160 191 8400 | 42 | 440 | 2,5 | 4,0-6,0 | 282 |
| M 20 | | 0160 192 0000 | 42 | 440 | 2,5 | 4,0-6,0 | 282 |
| M 20 x 1,5 | | 0160 192 0400 | 42 | 440 | 2,5 | 4,0-6,0 | 282 |
| M 22 x 1,5 | | 0160 192 2400 | 42 | 440 | 2,5 | 4,0-6,0 | 282 |
| M 24 x 1,5* | | 0160 192 4400 | 42 | 440 | 2,5 | 4,0-6,0 | 282 |
| M 26 x 1,5* | 0160 192 6400 | 42 | 440 | 2,5 | 4,0-6,0 | 282 | |

Výměnné díly

Základní nářadí

Motor

Montážní skupiny

| Závit Jmenovitý průměr d | Typ | Výměnné díly Objednací číslo | Základní nářadí Objednací číslo | Motor |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| | | | | Objednací číslo |
| M 2,5 | P-PSG 256 | 0160 272 5050 | 0160 370 0040 | 0160 370 0010 |
| M 3 | | 0160 270 3050 | | |
| M 4 | | 0160 270 4050 | | |
| M 5 | | 0160 270 5050 | | |
| M 6 | | 0160 270 6050 | | |
| M 7 | | 0160 280 7050 | | |
| M 8 | | 0160 280 8050 | | |
| M 8 x 1 | | 0160 281 8350 | | |
| M 10 | 0160 281 0050 | 0160 180 0010 | | |
| M 10 x 1,25 | 0160 281 0950 | | | |
| M 10 x 1 | 0160 281 0350 | | | |
| M 12 | 0160 281 2050 | | | |
| M 12 x 1,5 | 0160 281 2450 | | | |
| M 12 x 1,25 | 0160 281 2950 | | | |
| M 12 x 1 | 0160 281 2350 | | | |
| M 14* | 0160 281 4050 | | 0160 090 0011 | |
| M 14 x 1,5 | 0160 281 4450 | 0160 180 0010 | | |
| M 14 x 1,25 | 0160 281 4950 | 0160 090 0040 | 0160 090 0011 | |
| M 16 | 0160 191 6050 | | | |
| M 16 x 1,5 | 0160 191 6450 | | | |
| M 18 x 1,5 | 0160 191 8450 | | | |
| M 20 | 0160 192 0050 | | | |
| M 20 x 1,5 | 0160 192 0450 | | | |
| M 22 x 1,5 | 0160 192 2450 | | | |
| M 24 x 1,5* | 0160 192 4450 | | | |
| M 26 x 1,5* | 0160 192 6450 | | | |

Strojní montážní nářadí typ P-PSG pro HELICOIL® plus

Předpínací pouzdro



Montážní trn



Spojka pro montážní trn



Vymezovací podložky



Pro HELICOIL® plus
free running a screwlock

Výměnné díly

| Závit Jmenovitý průměr d | Typ | Předpínací pouzdro Objednací číslo | Montážní trn Objednací číslo | Spojka pro montážní trn Objednací číslo | Vymezovací podložky Objednací číslo |
|-----------------------------------|---------------|--|------------------------------------|---|---|
| M 2,5 | P-PSG 256 | 0160 172 5032 | 0160 372 5020 | 0160 170 0006 | 0160 170 0060 |
| M 3 | | 0160 170 3032 | 0160 270 3020 | | |
| M 4 | | 0160 170 4032 | 0160 270 4020 | | |
| M 5 | | 0160 170 5032 | 0160 270 5020 | 0160 170 0066 | |
| M 6 | | 0160 170 6032 | 0160 270 6020 | | |
| M 7 | | 0160 280 7032 | 0160 280 7020 | 0160 180 0006 | |
| M 8 | 0160 280 8032 | 0160 280 8020 | | | |
| M 8 x 1 | 0160 280 8332 | 0160 280 8320 | | | |
| M 10 | 0160 281 0032 | 0160 281 0020 | | | |
| M 10 x 1,25 | 0160 281 0932 | 0160 281 0920 | | | |
| M 10 x 1 | 0160 281 0332 | 0160 281 0320 | | | |
| M 12 | 0160 281 2032 | 0160 281 2020 | | | |
| M 12 x 1,5 | 0160 281 2432 | 0160 281 2420 | | | |
| M 12 x 1,25 | 0160 281 2932 | 0160 281 2920 | | | |
| M 12 x 1 | 0160 281 2332 | 0160 281 2320 | | | |
| M 14* | 0160 281 4032 | 0160 281 4020 | | | |
| M 14 x 1,5 | 0160 281 4432 | 0160 281 4420 | | | |
| M 14 x 1,25 | 0160 281 4932 | 0160 281 4920 | 0160 090 0006 | 0160 190 0060 | |
| M 16 | 0160 191 6032 | 0160 091 6020 | | | |
| M 16 x 1,5 | 0160 191 6432 | 0160 091 6420 | | | |
| M 18 x 1,5 | 0160 191 8432 | 0160 091 8420 | | | |
| M 20 | 0160 192 0032 | 0160 092 0020 | | | |
| M 20 x 1,5 | 0160 192 0432 | 0160 192 0420 | | | |
| M 22 x 1,5 | 0160 192 2432 | 0160 192 2420 | | | |
| M 24 x 1,5* | 0160 192 4432 | 0160 192 4420 | | | |
| M 26 x 1,5* | 0160 192 6432 | 0160 192 6420 | | | |

Důležité pokyny pro objednání:

Při objednání nářadí uveďte typ, rozměr a délku zpracovávaných vložek HELICOIL®.

Informujte se o montáži závitových předpisů vybavených posuvnou objímkou, která slouží jako chránič prstů. Velikost 2 a 3 jsou na základě bezpečnostních předpisů vybaveny posuvnou objímkou, která slouží jako chránič prstů. Tento chránič prstů nesmí být odstraněn. Montážní nářadí je vybaveno motory od firmy Bosch.

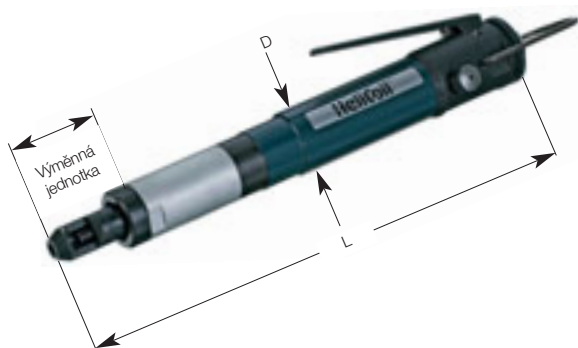
** Spotřeba vzduchu 6,3 bar

* Základní nářadí se zesíleným motorem

Pro závitové vložky z NiCr 15 Fe 7 Ti Al, NiCr 20 Co 18 Ti, AlZn Mg Cu 1,5 speciální nářadí na poptávku.

Strojní montážní nářadí typ P-PSG pro HELICOIL® plus

Pro HELICOIL® plus STRIPFEED®



Montážní nástroj s vodícím závitem pro montáž páskovaných HELICOIL® a HELICOIL® plus. Strojní zařízení je vybaveno vratným pneumatickým motorem a výměnnými díly pro konkrétní průměr. Nastavení požadované montážní hloubky se provádí pomocí vyrovnávacích podložek mezi spojkou a předpínacím pouzdem. Nářadí je vhodné pro střední a větší série.

Kompletní nářadí

| Závit Jmenovitý průměr d | Typ | Kompletní nářadí Objednací číslo | Max. délka | Rozměry | | Váha kg | Tlak vzduchu bar | **Potřeba vzduchu l/Min. |
|-----------------------------------|--------------|--|---------------|---------|-----|------------|------------------------|--------------------------------|
| | | | | Ø D | L | | | |
| M 2,5 | P-PSG 256 SF | 0160 372 5002 | ≤1,25 d | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 2,5 | | 0160 372 5003 | 1,5-2,5 d | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 3 | | 0160 370 3002 | ≤1,25 d | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 3 | | 0160 370 3003 | 1,5-2,5 d | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 4 | | 0160 370 4002 | ≤1,25 d | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 4 | | 0160 370 4003 | 1,5-2,5 d | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 5 | P-PSG 714 SF | 0160 370 5002 | ≤1,25 d | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 5 | | 0160 370 5003 | 1,5-2,5 d | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 6 | | 0160 370 6002 | ≤1,25 d | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 6 | | 0160 370 6003 | 1,5-2,5 d | 28 | 240 | 0,6 | 2,5-4,0 | 204 |
| M 7 | | 0160 280 7002 | ≤1,25 d | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 7 | | 0160 280 7003 | 1,5-2,5 d | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 8 | P-PSG 714 SF | 0160 280 8002 | ≤1,25 d | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 8 | | 0160 280 8003 | 1,5-2,5 d | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 10 | | 0160 281 0002 | ≤1,25 d | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |
| M 10 | | 0160 281 0003 | 1,5-2,5 d | 42 | 360 | 1,4 | 4,0-5,0 | 282 |

Důležité pokyny pro objednání:

Při objednání nářadí uveďte typ, rozměr a délku zpracovávaných vložek HELICOIL® které chcete používat. Informujte se o montáži závitových vložek HELICOIL® plus s délkami většími než 2,5 d. Velikost 2 a 3 jsou na základě bezpečnostních předpisů vybaveny posuvnou objímkou, která slouží jako chránič prstů. Tento chránič prstů nesmí být odstraněn. Montážní nářadí je vybaveno motory od firmy Bosch.

** Spotřeba vzduchu při tlaku 6,3 bar

* Základní nářadí se zesíleným motorem. Pro závitové vložky z NiCr 15 Fe 7 Ti Al, NiCr 20 Co 18 Ti, AlZn Mg Cu 1,5 speciální nářadí na poptávku.

Montážní skupiny

| Závit Jmenovitý průměr d | Typ | Výměnné díly | | Základní nářadí | Motor |
|-----------------------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------------|---------------|
| | | ≤1,25 d | 1,5-2 d | | |
| M 2,5 | P-PSG 256 SF | 0160 272 5052 | 0160 272 5053 | 0160 370 0040 | 0160 370 0010 |
| M 3 | | 0160 270 3052 | 0160 270 3053 | | |
| M 4 | | 0160 270 4052 | 0160 270 4053 | | |
| M 5 | | 0160 270 5052 | 0160 270 5053 | | |
| M 6 | | 0160 270 6052 | 0160 270 6053 | | |
| M 7 | | P-PSG 714 SF | 0160 280 7052 | | |
| M 8 | 0160 280 8052 | | 0160 280 8053 | | |
| M 10 | 0160 281 0052 | | 0160 281 0053 | | |

Výměnné díly

| Závit Jmenovitý průměr d | Typ | Předpínací pouzdro ≤1,25 d | Předp. pouzdro 1,5-2,5 d | Montážní trn | Spojka pro montážní trn | |
|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| | | Objednací číslo | Objednací číslo | | | |
| M 2,5 | P-PSG 256 SF | 0160 172 5035 | 0160 172 5033 | 0160 272 5020 | 0160 170 0006 | |
| M 3 | | 0160 170 3035 | 0160 170 3034 | 0160 270 3020 | | |
| M 4 | | 0160 170 4035 | 0160 170 4033 | 0160 270 4020 | | |
| M 5 | | 0160 170 5035 | 0160 170 5033 | 0160 270 5020 | | |
| M 6 | | 0160 170 6035 | 0160 170 6033 | 0160 270 6020 | | 0160 170 0066 |
| M 7 | | P-PSG 714 SF | 0160 180 7035 | 0160 180 7033 | | 0160 280 7020 |
| M 8 | 0160 180 8035 | | 0160 180 8033 | 0160 280 8020 | | |
| M 10 | 0160 181 0035 | | 0160 181 0033 | 0160 281 0020 | | |

Sortiment vymezovacích podložek ≤ M 6: objednací číslo 0160 170 0060, ≥ M 8: objednací číslo 0160 280 0060

Výměnné díly



Základní nářadí



Motor



Paralelní stojan typ S pro HELICOIL® a HELICOIL®plus montážní nářadí



| Typ | Popis | Objednací číslo | |
|-------|-------------------|-----------------|--|
| S 600 | Pracovní rádius | 140 mm – 600 mm | 0182 080 0003 (viz. rozsah dodávky) |
| | Pracovní výška | 50 mm – 430 mm | |
| | Váha bez nástroje | 8 kg | |
| | Utahovací moment | Max. 15 Nm | |

Výhody

- Racionalizace
- Rychlé a přesné nalezení pozice
- Snadná manipulace a bezúnavová manipulace
- Absorbuje zpětné síly
- Regulace podle váhy šroubováku
- Použitelný pro elektrické i pneumatické nástroje
- Rychlá výměna nástroje
- Otočný o 360°
- Snadné a precizní kuličkové vedení
- Optimální přizpůsobení pracovnímu místu

Rozsah dodávky

- 3-osový vodící systém
- Pouzdro pro uložení nástroje
- 1 balancer 1-3 kg
- Základní hliníková deska s drážkami, rozměry š x v x d: 240 x 40 x 500 mm

Rozsah dodávky

| Typ | Parametry | Objednací číslo |
|---|--|-----------------|
| Obsluhová jednotka | při 6 bar průtok vzduchu G 01" = 700 l/min | 0182 080 1001 |
| Standardní otočný držák pro HELICOIL® plus STRIPFEED® | | 0182 080 0004 |
| Hadice | LW 6 | 0196 000 1130 |
| Hadicová spojka | 8 – 12 mm | 0196 000 1150 |
| Hadicové hrdlo | G 1/8"-6 | 0196 000 1151 |
| Hadicové hrdlo | G 1/4"-6 | 0196 000 1152 |
| Odtlakovací hadice | 15 mm | 0196 000 1131 |

Automatická jednotka STRIPFEED®



K integraci do

- montážních linek
- robotů / manipulačních systémů

Tato jednotka je sestavována dle specifikací zákazníka. Prosíme Vás, zeptejte se nás na další systémy.

Závitové vložky HELICOIL® plus v zásobníku nabízí výhody především při zpracování menších závitových vložek.



Automatické zpracování HELICOIL® plus M 8 SCREWLOCK®.

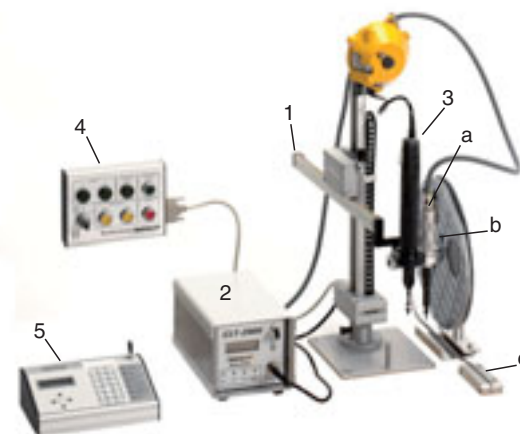
Paralerní stojan typ PR-E pro HELICOIL® a HELICOIL® plus montážní nářadí

3-osový paralerní stojan s kontrolou dráhy

Paralerní stojan typ PR-E pro rychlejší, procesně jistější a ruční nalezení pozice pro HELICOIL® plus montážní nástroj.

Stojan typu PR-E je univerzální, flexibilní a cenově dostupný systém, který umožňuje sledování dosažené pozice a podle volně programovatelné předlohy.

- Nastavení pozice v ose-x, ose-y a ose-z
- Kontrola dosažené hloubky, počtu dosažených pozic a sledování průběhu vtáčení
- 10 programů
- Možnost uložit 25 pozic v rámci jednoho programu
- Řídící výstupy k ovládní např. magnetických ventilů (24DC) upínacího přípravku



Stojan typu PR-E je vhodný zejména pro použití elektrického montážního nástroje HELICOIL® plus typ E-S 410 (viz strana 36).

Díky velkému vertikálnímu výsuvu se dá obsluhovat velký pracovní rozsah. Pracovní nástroj je stále kolmo k ose šroubování. Uživatel je díky uložení nástroje ušetřen reakčního momentu.

Další výhody:

- Zajištění kvality. Jistota montáže HELICOIL® plus závitové vložky do všech pozic
- Jistota dosažení montážní hloubky
- Registrace závad v procesu

| Typ | Objednací číslo | Max. pracovní úhel | Pracovní výška osa-z | Max. váha nástroje |
|-----------|-----------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------|
| PR-E 400 | 0182 100 0001 | 300° | 80 mm – 420 mm | 2,0 kg |
| PR-E 1000 | 0182 100 0002 | pracovní rádius (výška výsuvu) osa-y | 160 mm – 400 mm | váha stojanu 6,3 kg |

Rozsah dodávky

- (1) úložné rameno s měřením dráhy
- (2) regulátor (navzájem propojitelný)
- (3) elektro-šroubovák 0,9-3,5; Nm 730 ot./min; ¼" 6-ti hr.; start páčkou (obr. E-S 410 pro M4-M10)
- (4) obslužný panel
- (5) kontrolní jednotka
- obsluhovací jednotka tlakového vzduchu

Příslušenství

- (a) pneumatický ulamovač (viz.strana 43)
- (b) stacionární otočný držák pro HELICOIL® plus STRIPFEED®
- (c) HELICOIL® plus „pick-and-place“ systém (viz strana 18)

Ulamovače unašecích čepů a vytáčeční nářadí pro HELICOIL®plus

Ulamovače unašecích čepů pro HELICOIL®plus



Ulamovací trn



Mechanický ulamovač s předepjatou pružinou **typ TB-M**



Pneumatický ulamovač s posuvným spouštěním **typ TB-P**

| Jmenov. průměr | Ulamovací trn Objednací číslo | Typ TB-M Objednací číslo | Typ TB-P pneumatik* Objednací číslo |
|----------------|----------------------------------|-----------------------------|---|
| M 2 | 0158 040 0000 | 0158 602 0000 | – |
| M 2,5 | 0158 040 1000 | 0158 625 0000 | – |
| M 3 | 0158 040 1000 | 0158 603 0000 | 0168 040 3000 |
| M 3,5 | 0158 040 2000 | 0158 635 0000 | – |
| M 4 | 0158 040 2000 | 0158 604 0000 | 0168 040 4000 |
| M 5 | 0158 040 3000 | 0158 605 0000 | 0168 040 5000 |
| M 6 | 0158 040 3000 | 0158 606 0000 | 0168 040 6000 |
| M 7 | 0158 040 4000 | 0158 607 0000 | 0168 040 7000 |
| M 8 | 0158 040 4000 | 0158 608 0000 | 0168 040 8000 |
| M 9 | 0158 040 4000 | 0158 609 0000 | – |
| M 10 | 0158 040 5000 | 0158 610 0000 | 0168 041 0000 |
| M 11 | 0158 040 5000 | 0158 610 0000 | – |
| M 12 | 0158 040 6000 | 0158 612 0000 | 0168 041 2000 |

* Pracovní tlak 3-4 bar, výstup G1/4"

Od M14 se může unašecí čep odstranit špičatými kleštěmi.

Ruční vytáčeční nástroje pro HELICOIL®plus



| Závit jmen. průměr d | Objednací číslo | Závit jmen. průměr d | Objednací číslo |
|-------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| M 2 | 0180 300 0000 | M 18 | 0180 303 0000 |
| M 2,5 | | M 18 x 1,5 | |
| M 3 | | M 18 x 2 | |
| M 3,5 | | M 20 | |
| M 4 | 0180 301 0000 | M 20 x 1,5 | 0180 304 0000 |
| M 5 | | M 20 x 2 | |
| M 6 | | M 22 | |
| M 7 | | M 22 x 1,5 | |
| M 8 | 0180 302 0000 | M 22 x 2 | 0180 305 0000 |
| M 8 x 1 | | M 24 | |
| M 9 | | M 24 x 1,5 | |
| M 10 | | M 24 x 2 | |
| M 10 x 1 | 0180 302 0000 | M 26 x 1,5 | 0180 305 0000 |
| M 10 x 1,25 | | M 27 | |
| M 11 | | M 27 x 1,5 | |
| M 12 | | M 27 x 2 | |
| M 12 x 1 | 0180 302 0000 | M 28 x 1,5 | 0180 305 0000 |
| M 12 x 1,25 | | M 30 | |
| M 12 x 1,5 | | M 30 x 1,5 | |
| M 14 | | M 30 x 2 | |
| M 14 x 1 | 0180 302 0000 | M 33 | 0180 305 0000 |
| M 14 x 1,25 | | M 33 x 2 | |
| M 14 x 1,5 | | M 36 | |
| M 16 | | M 36 x 1,5 | |
| M 16 x 1,5 | 0180 302 0000 | M 36 x 2 | 0180 305 0000 |
| | | M 36 x 3 | |

Strojní vytáčení nástroje pro HELICOIL® a HELICOIL®plus



Opatřený vnějším upínacím 6-ti hr. ¼" dle DIN 3126 – E 6,3 pro Aku-powerpack montážní nástroj typ B-S 206 a typ B-S 824.

Jmenovitý průměr

Objednací číslo

M 2 až M 6

0180 501 0000

M 7 až M 16

0180 502 0000

Příklady použití zařízení a speciálních strojů k polo – a plnoautomatické montáži HELICOIL®plus



HELICOIL® plus servisní soupravy a HELICOIL® pojistné matice

Obnova zmetků a oprava závitů

HELICOIL® plus servisní soupravy

M 2,5 – M 16

Servisní soupravy obsahují:

- závitové vložky HELICOIL® plus ve třech délkách
- spirálový vrták (do M12),
- ruční závitník z HSS
- montážní trn
- ulamovač unašecích čepů (do M12)

Zvláštní servisní soupravy jsou určeny pro opravu poškozených závitů zapalovacích svíček od M 10 x 1 do M 14 x 1,25 a poškozených závitů vypouštěcích šroubů oleje od M 12x1,5 do M 16x 1,5.



HELICOIL® plus servisní soupravy

M 18 až M 36 x 1,5

Servisní soupravy obsahují:

- závitové vložky HELICOIL® plus
 - ruční závitník z HSS
 - montážní trn (od M18 do M24 s běžným stoupáním)
 - montážní nástroj (od M27 do M33 s běžným stoupáním a od M18x1,5 do M36x1,5 s jemným stoupáním)
- Speciální servisní souprava je určena mimo jiné na opravu defektních závitů lambda sondy M18 x 1,5.

HELICOIL® plus univerzální soupravy

M 2,5 až M 6, M 4 až M 10, M 5 až M 12 a M 6 až M 14 x 1,25

Univerzální servisní soupravy obsahují:

- závitové vložky HELICOIL® plus v různých průměrech a délkách
- spirálové vrtáky do M12 (pro M14x1,25 s kombin.vrtacím a řezným nástrojem)
- ruční závitníky z HSS
- montážní trny
- ulamovače unašecích čepů

Zvláštní univerzální soupravy jsou určeny např.pro opravy svíčkových závitů M 10 x 1 – M 14 x 1,25 a opravy poškozených vypouštěcích šroubů M 12 x 1,5 x 9 – M 16 x 1,5 x 24.

HELICOIL® plus pro ruční montáž pro každý rozměr, ulamovač unašecích čepů

HELICOIL® plus pro závitů s normálním stoupáním M 2,5 – M 12.

Pro následnou spotřebu dodáváme závitové vložky HELICOIL® plus v náhradních baleních.

HELICOIL® plus servisní soupravy a HELICOIL® pojistné matice

Obnova zmetků a oprava závitů

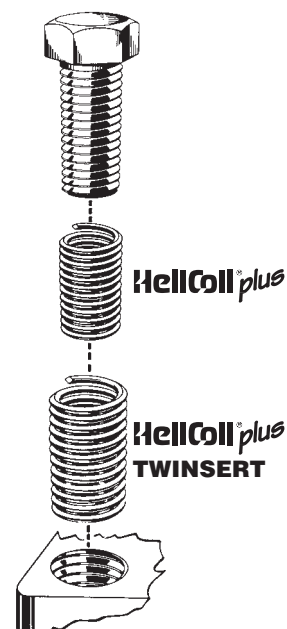
Servisní soupravy HELICOIL® plus TWINSERT

Když je nutno opravit otvory se závity, které jsou velkoplošně vytržené, excentrické nebo nadměrně vyříznuté a přesto nemůže být z důvodu konstrukce použit větší průměr svorníku, nabízí se k opravě HELICOIL® plus TWINSERT, což je „HELICOIL® plus v HELICOIL® plus“.

K dodání rozměry M 2 až M 16.

Bližší informace o TWINSERT obdržíte od našeho zákaznického servisu.

Pro podrobný přehled závitových oprav palcových závitů si vyžádejte náš katalog 0180.



HELICOIL® pojistné matice free running a screwlock

Pojistné matice HELICOIL® jsou díky zabudované závitové vložce HELICOIL® plus screwlock maticemi se samojistícím účinkem. Jištění šroubu je docíleno pomocí jednoho, nebo více polygonně deformovaných závitů. Tyto závitky působí svíravě na boky závitů zašroubovaného šroubu, takže vzniká elasticky pružící upevnění třecí silou. Takto docílené svorné utahovací momenty jsou srovnatelné s údaji v DIN 267 díl 15 a ISO 2320. Matice HELICOIL® se dodávají v různých materiálech. Požadujte náš detailní prospekt 0560.



Böllhoff. Kompetentní partner v inovačním průmyslu.

S našimi zákazníky udržujeme úzkou spolupráci v oblasti vývojové a sortimentní politiky. Tento vzájemný dialog vytváří silnou oporu pro výrobovou kompetenci a blízkost trhu.

Kromě toho garantuje širokou nabídku zboží a služeb, která je rozdělena do jednotlivých obchodních oblastí a orientována na cílové skupiny. Uživatelům ze všech oborů bude vždy poskytnuta opora prostřednictvím kompetentních kontaktních osob.

- automobilová a letecká doprava, kosmonautika
- stroje a zařízení
- elektro, plech a umělá hmota
- pozemní a podzemní stavitelství
- nábytek a dřevo



Böllhoff, mezinárodní poskytovatel služeb ve spojovací a montážní technice s vlastními výrobními provozy a inovačním vývojem.

Technická kompetence v důsledku vlastní výroby, aplikačně technické poradenství a vstřícné služby zákazníkům. K tomu plošná síť výkonných poboček se širokým sortimentem více než 120 000 položek v certifikované kvalitě, počínaje normalizovanou součástíkou, konče šroubovacím zařízením, k tomu ekonomické logistické řešení ECOSIT®.

Kompletní nabídka zboží a služeb spolehlivého a silného partnera v inovačním průmyslu.



Výroba závitových vložek HELICOIL® plus

Na speciálních strojích, které zpracovávají drát, vyrábíme závitové vložky free running a screwlock. Vysoce přesné profily drátu s rombickým průřezem slouží k výrobě všech HELICOIL®.

Vyrábí se jak v rozměrech metrických, tak také v rozměrech palcových. Rozměrová nabídka zahrnuje M 2 až M 200 x 6 popř. odpovídající rozměry v palcích.

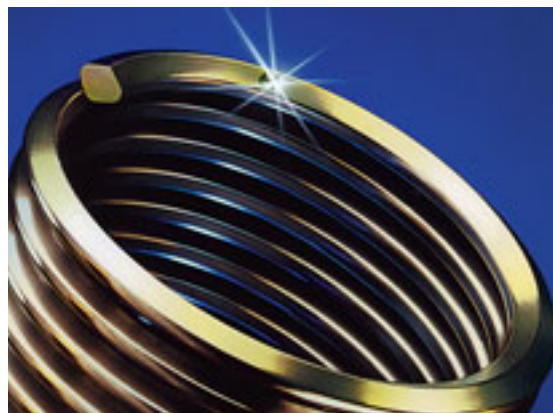


HELICOIL® plus, originál.

Ražba diamantového tvaru. Kvalita od r. 1956!

Po desítky let milionkrát provedené montáže, od jednoduchého řešení problémů, přes opravu závitů až po vysoce zatížitelný High-Tech-závit v materiálech nízké pevnosti.

Neexistuje žádná náhrada za přesnost a spolehlivost! Na základě celosvětově licencované technologie HELICOIL® z USA je možné nalézt služby a zdroje dodávek ve všech průmyslových zemích.



Böllhoff mezinárodně se společnostmi v následujících státech:

Argentina
Brazílie
Česká republika
Čína
Francie
Indie
Itálie
Japonsko
Jižní Afrika
Kanada
Maďarsko
Mexiko
Německo
Polsko
Rakousko
Rumunsko
Rusko
Slovensko
Španělsko
Turecko
USA
Velká Británie

Kromě těchto 22 zemí obsluhuje Böllhoff prostřednictvím zastoupení a obchodníků v úzkém partnerství mezinárodní okruh zákazníků na dalších důležitých průmyslových trzích.

Technické změny vyhrazeny.

Dotisk, i jen ve výňatcích, je povolen pouze po výslovném souhlasu.
Respektujte ochranný záznam podle DIN 34.

BÖLLHOFF, s.r.o.
Telefon (odbyt) +420 235 318 021 · fax +420 235 316 510
Telefon (sekretariát) +420 235 318 014 · fax +420 235 316 520
www.boellhoff.cz · czinfo@boellhoff.com

