

Helicoil[®] plus

HELICOIL[®] plus oprava poškozených závitů

BÖLLHOFF

HELICOIL® plus závitová technologie

- Závitové vložky vytváří vysoce zatížitelná spojení v kovech nižších pevností jako je hliník a hořčík. Osvědčují se v praxi už přes 50 let.
- Oprava závitů HELICOIL® je používána u všech kovových materiálů a kromě toho je běžnou praxí používání u mnoha plastů a kombinovaných materiálů.
- Tyto závitové vložky z ušlechtilé nerezové oceli (A2) a v zaručené kvalitě jsou vytvářeny z drátu s lichoběžníkovým průřezem na pružnou spirálu.
- 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.
- Obnova výrobních zmetků: Vysoká část objemu produkce s poškozenými závity může být přepracována.



HELICOIL® plus – řešení, když je závit opotřebovaný, přerýzaný, jednoduše nefunguje.

Oprava závitu se vyplatí s HELICOIL® plus

- Stálá vysoká pevnost a odolnost proti opotřebení
- Odolnost vůči korozi a tepelným vlivům
- Snadná a rychlá montáž
- HELICOIL® plus – originál



Poškozený závit



Opravený závit

Postup při montáži HELICOIL® plus

- Závitovou vložku stejně jako šroub lze vložit a zašroubovat. Již není nutný dosud běžný montážní nástroj s předpínacím pouzdrem.
- K pohonu vřetene stejně jako u závitníku slouží vratidlo nebo další obdobné nástroje ze soupravy nástrčných nástavců s klíčem a ráčnou. Při opravách závitu uložených zvláště hluboko lze vřeteno nebo závitník opatřit prodlužovacím nástavcem. Závitová vložka HELICOIL® plus se pak na vřeteno našroubuje tak daleko, až se unášecí čep zachytí za výstupek na čele montážního trnu. Tímto způsobem se vložka i při montáži ve svislém směru zavede na místo opravy a zašroubuje se.
- Montážní hloubka se vždy volí tak, aby poslední závit vložky ležel min. ¼ otáčky po náběhu dobrého lůžkového závitu.
- Montáž HELICOIL® plus bez předpínacího pouzdra poskytuje výhodu, protože lze vizuálně hlídat a kontrolovat montážní hloubku. Není tedy potřeba nastavovat hloubkový doraz, jako u nástrojů s předpínacím pouzdrem. Zelené zbarvení závitových vložek HELICOIL® plus usnadňuje identifikaci závitů v zamontovaném stavu.
- Čep unášeče se po montáži v zářezu oddělí. (zářez - místo určené pro odlomení unášeče).
- S novou technologií HELICOIL® plus jsou možné opravy závitů, které se dosud prováděly pouze se speciálními nástroji.

HELICOIL® plus závitová technologie

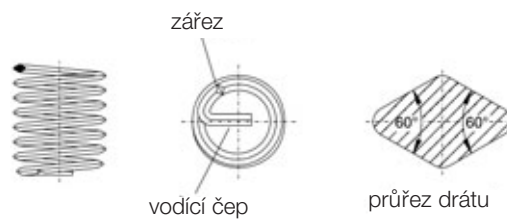
System

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 předpínacím pouzdrům. 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_s = redukované tření v závitech, způsobuje zvýšení předpínací síly F_v
- τ_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 teplu.

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

HELICOIL® plus závitová 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.

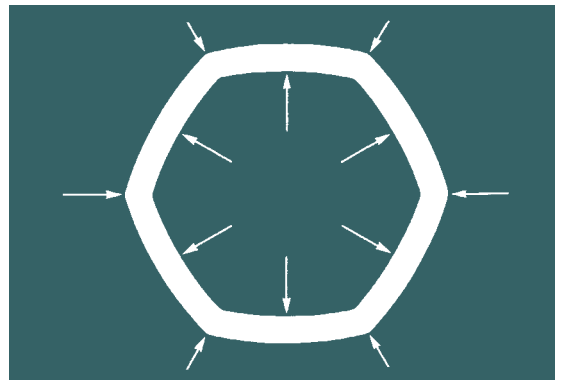
Pro lepší identifikaci v zabudovaném stavu je HELICOIL® plus free running z firmy Böllhoff označena ražbou ve tvaru diamantu jako nezaměnitelný originál.



■ 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.

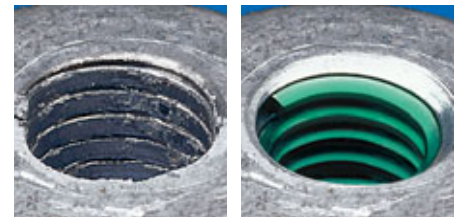
Červeně obarvené závitové vložky HELICOIL® plus screwlock, které jsou zároveň označeny diamantovou ražbou, se smí používat jen se šrouby vyšší třídy pevnosti (od 8.8). U vysoko legovaných šroubů je nutno používat známá mazadla dle doporučení výrobců. Zde platí stejné postupy utahování a utahovací momenty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



HELICOIL® plus závitová technologie

Použití

HELICOIL® plus vytváří vysoce pevné závity tím, že se síly přenáší v závitě 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.



Poškozený závit

Opravený závit

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

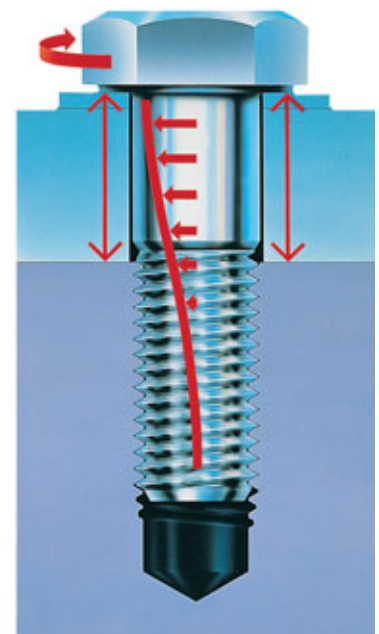
Závitové vložky HELICOIL® plus jsou celosvětově dostupné pro ekonomickou a trvalou obnovu poškozených, nebo opotřebovaných závítů.

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 zašroubování 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 křutu: v porovnání s řezanými závity se drsnost povrchu pohybuje u HELICOIL® plus o 90 % níže.

Přehled programu souprav pro opravy závitů a univerzální soupravy HELICOIL® plus



Soupravy pro opravy závitů s metrickými rozměry

- M 2 – M 16 x 1.5
(s 20 popř. 10 závitovými vložkami HELICOIL® plus vždy ve třech délkách)
- M 18 – M 36 x 1.5
(s 10závitovými vložkami HELICOIL® plus v jedné délce)



- Závit u výpusti oleje M 12 x 1.5, M 14 x 1.5 a M 16 x 1.5
(s 10 závitovými vložkami HELICOIL® plus vždy ve třech délkách)
- Závit zapalovacích svíček M 10 x 1, M 12 x 1.25 a M 14 x 1.25
(s 10 závitovými vložkami HELICOIL® plus ve třech délkách)
- Závit pro lambda sondy M 18 x 1.5
(s 5 závitovými vložkami HELICOIL® plus v jedné délce)



Soupravy univerzální HELICOIL® plus pro opravy závitů s metrickými rozměry

Šest různých druhů:

- M 2.5 – M 6
- M 4 – M 10
- M 5 – M 12
- M 6 – M 14 x 1.25
- Sada pro zapalovací svíčky M 10 x 1 – M 14 x 1.25
- Sada pro výpust oleje M 12 x 1.5, M 14 x 1.5, M 16 x 1.5



Soupravy pro opravy závitů s palcovými rozměry

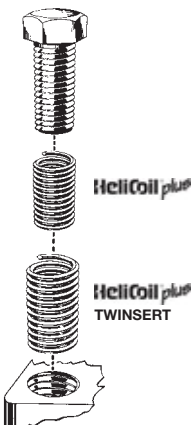
- UNC 2-56 to UNC 1 1/2"-6
- UNF 4-48 to UNF 1"-12
- BSW 3/16"-24 to BSW 1 1/2"-6
- BSF 1/4"-26 to BSF 1"-10
- G 1/8"-28 to G 1"-11



Soupravy univerzální HELICOIL® plus popř. HELICOIL® pro opravy závitů s palcovými rozměry

Pět různých druhů:

- UNC (UNC 5-40 to UNC 12-24 and UNC 1/4"-20 to UNC 1/2"-13)
- UNF (UNF 4-48 to UNF 1/4"-28 and UNF 1/4"-28 to UNF 1/2"-20)
- BSW (BSW 1/4"-20 to BSW 1/2"-12)



Soupravy pro opravy závitů HELICOIL® plus TWINSERT v rozsahu M 2.5 – M 16

Je-li třeba opravit závitové otvory, kde došlo k vytržení ve velké ploše a otvory nejsou vystředěné nebo jsou vyříznuté příliš veliké a přesto nelze použít větší průměr svorníku, což je podmíněno konstrukcí, nabízí se HELICOIL® plus TWINSERT jako oprava v systému „HELICOIL® plus pomocí HELICOIL® plus“.