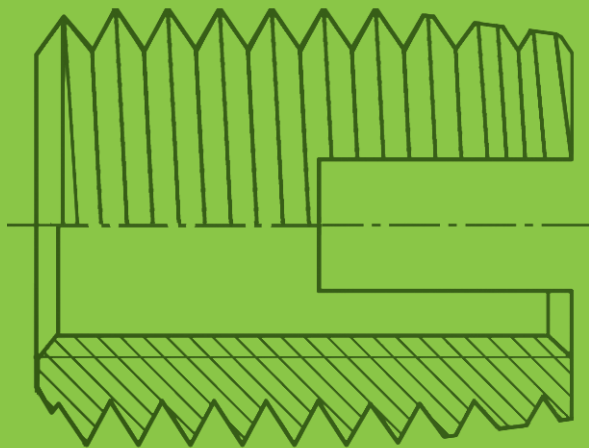


Závitové vločky pro kovy

Ensat®
Gripp®
Mubux®-Z
Mubux®-M0





Spojovací technologie KerbKonus se dnes používá po celém světě v nejrůznějších odvětvích.

Vysoce moderní výrobní zařízení zajišťují kvalitu a dodavatelskou způsobilost.

Vlastní oddělení výzkumu a vývoje realizuje náročná řešení spojování pro nejrůznější použití a aplikace.

Úzká mezinárodní spolupráce a výměna zkušeností i Informací zaručují vysoký úroveň techniky.

Se samostatnými pobočkami a zastoupeními v mnoha zemích jsme spolehlivým partnerem, vždy, když jde o téma technologií pro pevné a bezpečné spojení.

... naše produkty a služby

Dle způsobu ukotvení v materiálu nabízí KerbKonus nejrůznější provedení závitových vložek:

- samořezné závitové vložky pro kovy, dřevo a umělé hmoty
- závitové vložky pro vtlačování za studena
- závitové vložky pro vtlačování za tepla nebo ultrazvukem
- závitové vložky pro zašroubování do mateřského závitu
- závitové vložky pro zanýtování

Kromě již osvědčených a mnohostranně použitelných závitových vložek nabízí KerbKonus další výrobky a služby z technologie spojování:

- systém lisovaných nýtů pro tenké tvarové díly
- jištění šroubů a závitů
- těsnění závitů
- izolující vrstvení umělými hmotami

Máte-li speciální problém na téma spojovací technika - s know-how a výrobky KerbKonus máte u nás řešení.

Technické detaily výrobků KerbKonus naleznete také na naší webové stránce: www.kerbkonus.de

Přes naši stránku se dostanete na Downloadportal pro konstrukční data. Tu můžete stahovat naše produkty v požadovaném formátu nebo CAD-datech.

Kerb-Konus-Vertriebs-GmbH
Werner-von-Braun-Straße 7
Gewerbegebiet Nord
D-92224 Amberg



Tel.: +49 9621 679-0
Fax: +49 9621 679444
e-mail: KKV-Amberg@kerbkonus.de

Internet www.kerbkonus.de

Kerb Konus



Charakteristický výrobku

Rozměry

Charakteristický výrobku

Úložní otvor

Technický data

Další popis

Závitové vložky KerbKonus ...

Kontrolovaná kvalita; zkušební metody

Ensat® – samořezná závitová vložka; pevnost vůči vytažení, zabudování

Strana 2 a 3

Strana 4 až 6

Ensat®-S 302 / -SI 302 2 a Ensat®-SK 302 1

M2 až M30
Zoll-rozměry
M4 až M12
M4 až M10

samořezná
s řeznou drážkou

odlévaný
nebo vrtaný

302 0
302 2
302 1

Strana 7
Strana 8
Strana 9
Strana 10

Ensat®-SB 307 / 308 a Ensat®-SBI 307 2 / 308 2

M3 až M24
M4 až M12

samořezná
s řeznými otvory

odlévaný
nebo vrtaný

307 0 / 308 0
307 2 / 308 2

Strana 11
Strana 12

Ensat®-SBE 307 4 / 308 4

M5 až M16

samořezná
s řeznými otvory

odlévaný
nebo vrtaný

307 4 / 308 4

Strana 13

Ensat®-SBK 307 1 / 308 1 a Ensat®-SBKI 307 3 / 308 3

M5 až M10
M5 až M10

samořezná
s řeznými otvory

odlévaný
nebo vrtaný

307 1 / 308 1
307 3 / 308 3

Strana 14
Strana 15

Ensat®-SBS 337 0 / 338 0 a Ensat®-SBSI 337 2 / 338 2

M3 až M16
M4 až M12
M3 až M8

samořezná
s řeznými otvory

odlévaný
nebo vrtaný

337 0 / 338 0
337 2 / 338 2
337 0 / 338 0

Strana 16
Strana 17
Strana 18

Ensat®-SBD 347 0 / 348 0

M3,5 až M12

samořezná
s řeznými otvory

odlévaný
nebo vrtaný

347 0 / 348 0

Strana 19

Ensat®-SBN 317 0 / 318 0

M4 až M16

samořezná
s řeznými otvory

odlévaný
nebo vrtaný

317 0 / 318 0

Strana 20

Ensat®-SBT 357 0 / 358 0

M4 až M12

samořezná
s řeznými otvory

odlévaný
nebo vrtaný

357 0 / 358 0

Strana 21

Mubux®-Z 890 0

M4 a M5

Závitové vložky
k nalisování

odlévaný
nebo vrtaný

890 0

Strana 22

Mubux-M®/-MO® 970 0

M3 až M12

Povlakovaná vrstvou
precote 80 k zajištění
proti pootočení a utěsnění

Vrtané závit
řezaný
(normalizovaný závit)

970 0

Strana 23 a 24

Gripp® 304 0

M14 x 1,25
M18 x 1,5

samořezná s
řeznými otvory

vrtaný

304 0

Strana 25

Šroubovací náradí / Montáž

Montážní náradí

Ruční montáž

Strojní montáž

Strana 26 a 27

Strana 28

Strana 29

Ensat® Sortiment a opravní set

Opravní set

Sortiment

Strana 30

Strana 31

Co se hlavně počítá: Kontrolovaná kvalita.



V našem hlavním sídle v Ambergu vyrábíme závitové vložky s racionálními výrobními metodami. Kvalifikovaní a vysoce motivovaní odborní pracovníci zaručují stejnoměrnou a vysokou úroveň výrobků.

Dodnes vyrobená množství jdou do miliard. Vysoce moderní automatické linky vyrábí zcela nepřetržitě. Přesně a v nejvyšší kvalitě. Vyrábět velké série racionálně a levně, to je jedna z našich osvědčených předností.

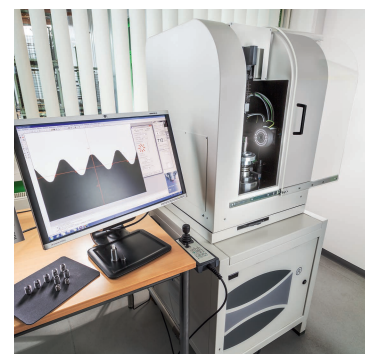
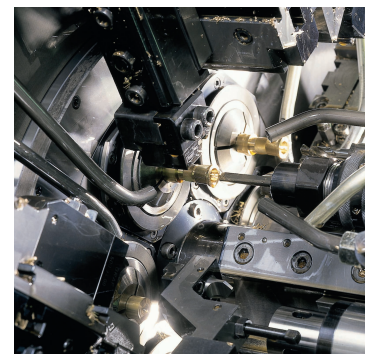
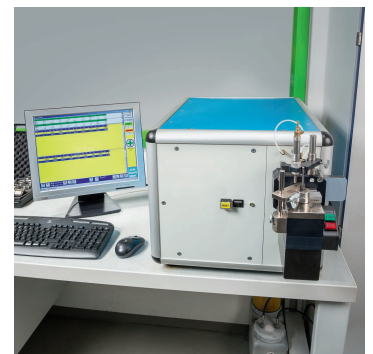
Při tom jsme nezanedbali flexibilitu. Rychle odstraňujeme úzká místa našich zákazníků a vyrábíme také speciální díly v malých sériích.

Náš dobře utříděný sklad umožňuje dodávat sériové výrobky spolehlivě a rychle. Vaše výroba bude tak probíhat vždy ve shodě s termíny a Vaše náklady na sklad budou minimální.

Hrdí jsme hlavně na poměr cena/výkon, co celosvětově přesvědčuje našich zákazníků. KerbKonus je tím známý partner na globálních trzích.

Kvalita a životné prostředí jsou u KerbKonus nejvyšší vůdčí myšlenkou. Vědomí kvality se táhne jako červená nit skrz naše všechny aktivity, služby a výkony v podniku. Kvalita se u KerbKonus prožívá.

Jako podnik zaměřený na zpracování kovů jsme si vědomí odpovědnosti vůči životnímu prostředí a jednáme už v našem vývoji a pak výrobním programe ohleduplně a šetrně k životnímu prostředí.



Systém řízení kvality:
DEKRA – certifikováno dle
ISO 9001:2008 Reg. č 30507428/3
ISO/TS 16949:2009 Reg. č 160507011/3
ISO 14001:2004 Reg. č 170507049/3
ISO 50001:2011 Reg. č 181115119

Použití ve zkušebně ...



Závitové vložky KerbKonus se vyrábí ve velkém počtu kusů. A ne zřídka závisí na těchto malých komponentech, jako třeba u držáku airbagů, bezpečnost lidí.

Proto kontrolujeme a zkoušíme naše výrobky důsledně dle nejpřísnějších směrnic.

U zvláště kritických použití zkoušíme každý jednotlivý kus na vysoce moderních zkušebních zařízeních.

Teprve poté jsou expedovány.

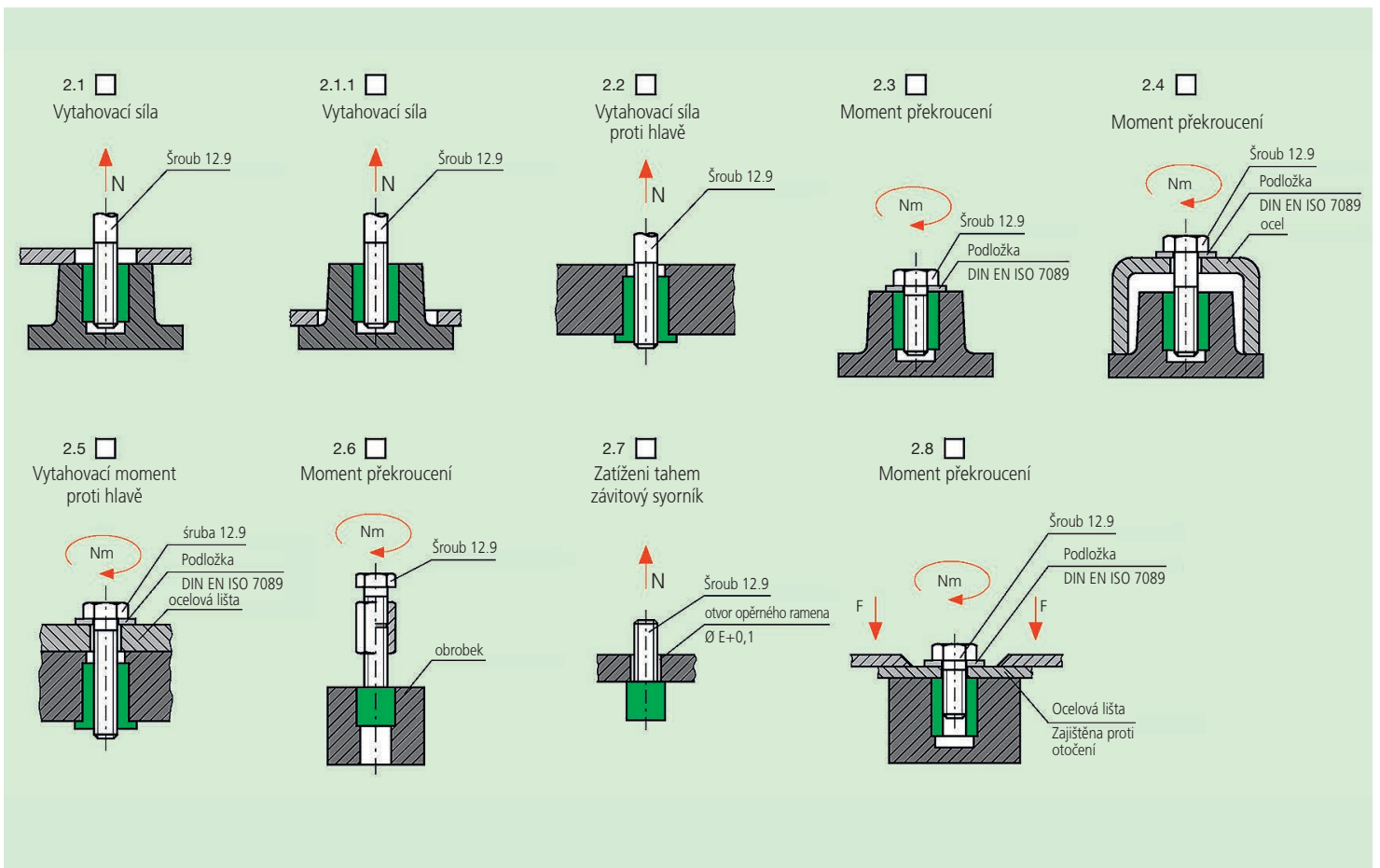
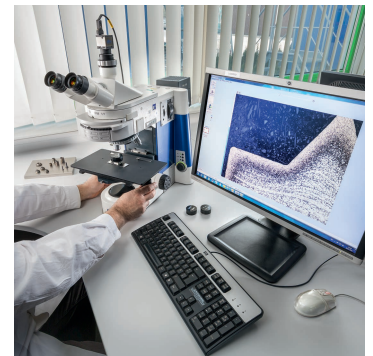
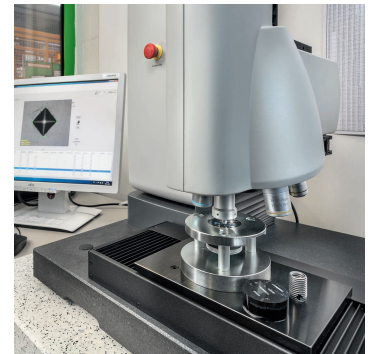
Například:

- rozměrová stabilita
- zahraniční dily

Zkušební metody

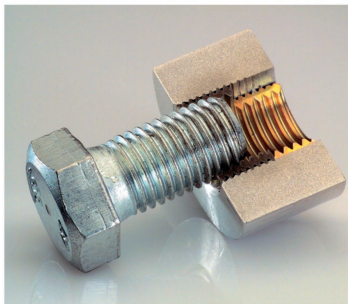
Zatížitelnost závitové vložky závisí v podstatě na ploše pláště dílu namáhané stříhem. Správným výběrem závitové vložky pro dané použití je dosaženo nejvyšší míry spolehlivosti.

Vyzkoušenými praktickými zkušebními metodami (viz tabulka níže) dodáváme konstruktérům bezpečné údaje, aby bylo možno zvládnout každý, také zcela exotický případ použití zcela bezpečně. Ve většině případů dokonce se standardními závitovými vložkami.



Obr. 1
20.012017

Ensat® – samořezná závitová vložka ...

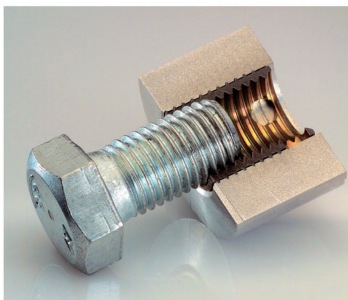


Ensat® je samořezná závitová vložka, s vnitřním a vnějším závitem, jakož i s řeznou drážkou a řeznými otvory. Neustálý a další vývoj vede k důležitým zlepšením, chráněných tuzemskými a zahraničními patenty a zlepšeným vlastnostem výrobku.

Ensat®-S 302

(S řeznou štěrbinou) se doporučuje pro většinu případů použití.

V mnoha materiálech pruží tento Ensat® v oblasti řezné štěrbině mírně dovnitř. Vzniká tak jistý efekt jistění šroubu (viz. strana 7 až 10). Pokud je tento efekt nežádoucí, doporučujeme Ensat®-SB 307/308.



Ensat®-SB 307/308

(S řeznými otvory) byly vyvinuty pro těžko obrobitelné materiály. Mají silné stěny, řezná síla je rozdělena na tři řezné hrany. Krátký tvar Ensat® 307 je vhodný zvláště pro malé tloušťky materiálu. (viz. strana 11 až 15).

Těnkostenný-Ensat®-SBD 347/348

Pro speciální prostorové poměry (zbytkové tloušťky stěn), také vhodný pro zašroubování se závitoreznými stroji (stejně vnitřní a vnější stoupání závitů).

Ensat®-SBS 337/338

Se třemi třískovými komorami. Používají se především tam, kde při řezání nesmí vznikat žádné třísky (viz strana 16 až 18)

Ensat®-SBT 357/358

S uzavřeným dnem pro dodatečné utěsnění ze spodu. (viz. strana 21)



Oblast použití

Ensat® se používá v celém průmyslu zpracovávajícím umělé hmoty a kovy.

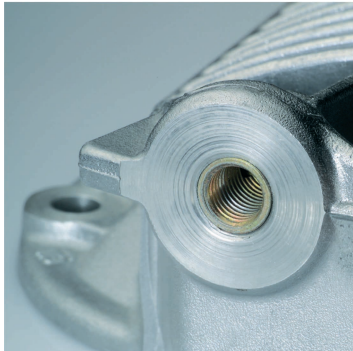
- Automobilový průmysl
- Železniční průmysl
- Výroba přístrojů a strojů
- Elektro- a laboratorní technika
- Stavba strojů a zařízení
- Nářadí pro sport a životní styl
- průmysle pro domácnosti
- medicínska technika

Oprava závitů

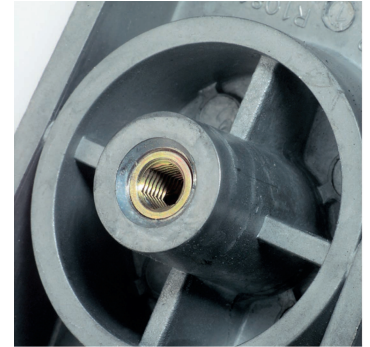
Ensat® je velmi vhodný pro rychlou opravu poškozených závitů. Je možno použít opět stejnou velikost šroubu (viz. strana 30).

Charakteristiky výrobku

- Ensat® má velkou účinnou střížnou plochu a tím vyšší vytahovací pevnost, tj. místo řezaného závitu M5 stačí často Ensat® M4 (viz. strana 5, obr. 2).
- Ensat® se našroubovává do obrobku dodatečně. Výhoda: zřetelně vyšší výkon u licích strojů, žádné zmetky následkem chybně zalitých vložených dílů, žádný formovací písek v závitě.
- K zašroubování Ensat® stačí předem litý nebo převrtaný úložný otvor s normálními požadavky na toleranci. Závit má vždy přesnou polohu.
- Ensat® není citlivý na malá místa s lunkry a zamezuje škodám, které mohou vzniknout vytrženými závitě.



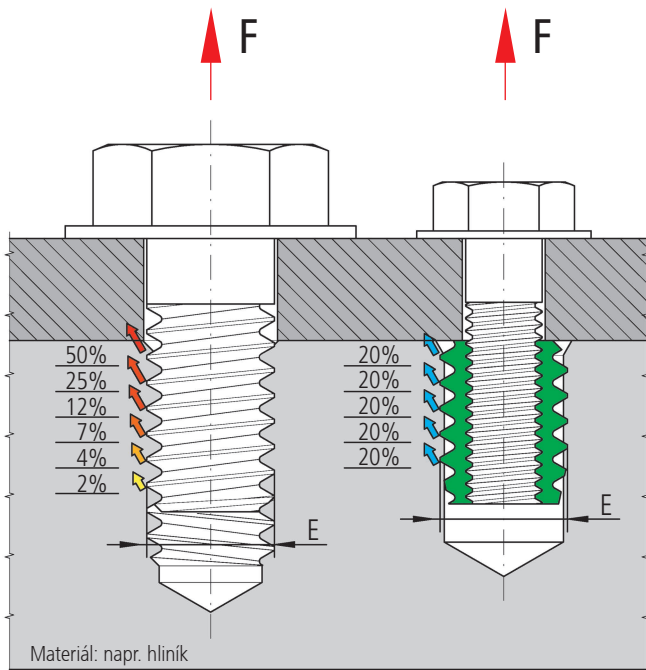
Ensat® – odolný proti vytažení při ekrytím závitových ploch a obrobků ...



Spoje se závitovými vložkami Ensat® umožňují podstatně menší rozměry konstrukcí a tak provádění konstrukcí šetrících materiálů a váhu.

Uvedené zobrazení (obr. 2) ukazuje dva šroubové spoje se stejnou vytažovací pevností.

I přes menší šrouby může spojení s Ensat® zabezpečit vyšší axiální síly jako spojení s větším šroubovým příčným řezem, protože rozdělení sil při Ensat®- vnější závit – jak při statickém tak aj při dynamickém zatížení – bude stejnoměrné na jednotlivé závitové chody Ensat®- vnějšího závitu rozdělené.



E = průměr řezaného závitu = vnější průměr Ensat®

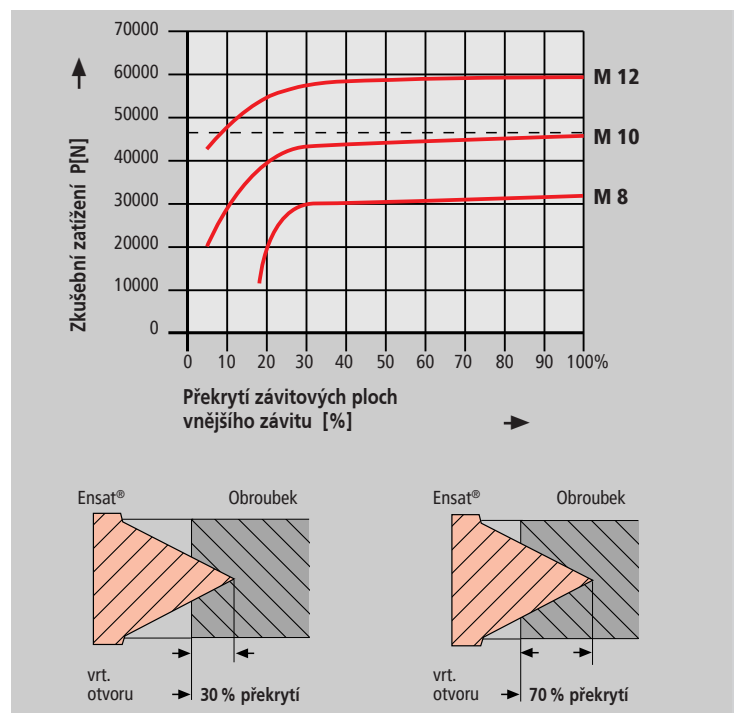
Obr. 2

Překrytí závitových ploch

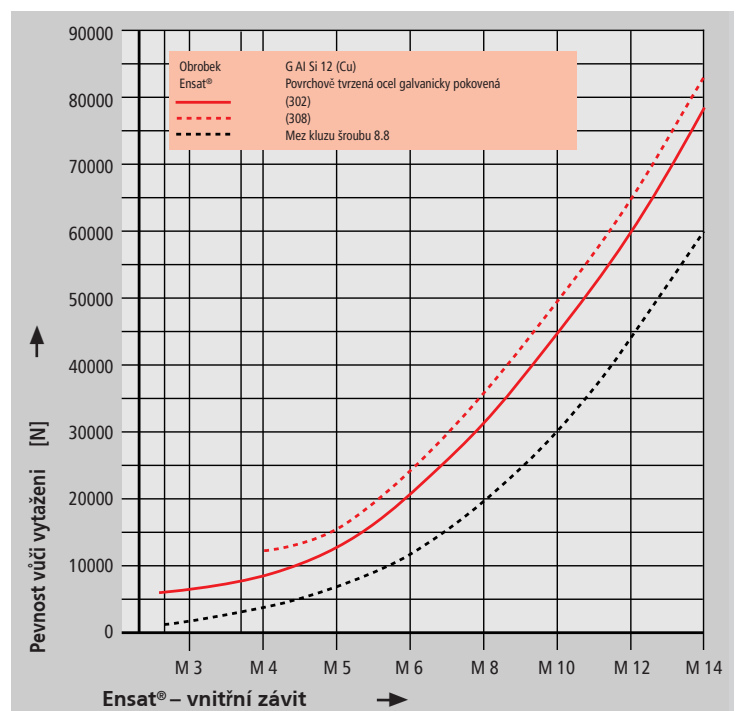
V obrobku z lehkého kovu dosahuje Ensat® 302 při pouhých 30 % překrytí boků téměř maximální vytažovací pevnost (obr. 3).

Vytažovací pevnost (pevnost vůči vytažení)

Ensat® je možno vysoce zatížit. Při použití v lehkém kovu je možno např. dosáhnout pevnosti vůči vytažení, která je 8.8 nad mezí pružnosti vhodného šroubu (obr. 4).



Obr. 3

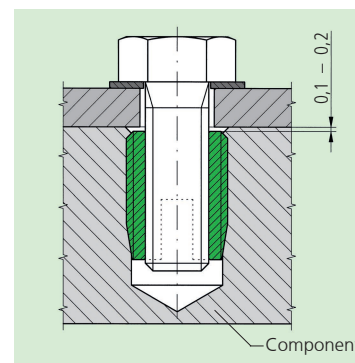


Obr. 4

Ensat® v obrobku ...

Doporučení pro montáž

Ensat® by měl být zašroubován do hloubky 0,1 až 0,2 mm (obr. 5). Po montáži může být Ensat® ihned zatížen. Jestli materiál obrobku při zatížení povolí odsazení vložky, může se tak Ensat® axiálně pohybovat jen o 0,1 mm až 0,2 mm. To znamená, že předpětí ve šroubovém spoji zůstane z velké míry stejné, uvolnění šroubového spoje se při dynamickém zatížení stěží.



Obr. 5

Lehké kovy-slityny Mosaz, bronz, Ne-kovy, litina							
Průměr vrtaného otvoru [mm]		Směrné hodnoty pro Ensat® 302			Směrné hodnoty pro Ensat® 307 / 308		
					337 / 338		
					357 / 358		
Ensat® vnitřní závity	M 2 / M 2,5	cale	4,1	4,2	4,3	–	–
	M 3	N° 4	4,6	4,7	4,8	4,7	4,8
	M 3,5	N° 6	5,5	5,6	5,7	5,6	5,7
	M 4	N° 8	6,0	6,1	6,2	6,1	6,2
	M 5	N° 10	7,3	7,5	7,6	7,5	7,6
	M 6(a)	–	8,3	8,5	8,6	–	–
	M 6	1/4"	9,0	9,2	9,4	9,4	9,5
	M 8	5/16"	11,0	11,2	11,4	11,2	11,3
	M 10	3/8"	13,0	13,2	13,4	13,2	13,3
	M 12	7/16"	15,0	15,2	15,4	15,1	15,2
	M 14	1/2"	17,0	17,2	17,4	17,1	17,2
	M 16	5/8"	19,0	19,2	19,4	19,1	19,2
	M 18	–	21,0	21,2	21,4	21,1	21,2
	M 20 / M22	3/4"	25,0	25,2	25,4	25,1	25,2
M 24		29,0	29,2	29,4	29,1	29,2	
M 27		33,0	33,2	33,4	–	–	
M 30		35,0	35,2	35,4	–	–	
Překrytí ca.		50 %	40 %	30 %	70 %	60 %	50 %

Doporučený průměr vrtaného otvoru pro montáž.

Obr. 6

Úložný otvor

Úložný otvor (L) se může jednoduše vyvrtat nebo již vytvořit v odlitku při odlévání.

Zahloubení (N) vrtaného otvoru (obr. 7) se odporoučí kůli:

- zamezení vyvýšení povrchu obrobku
- umožnění hlubšího zašroubování
- dosažení lepšího začátku řezání

Tloušťka materiálu:

délka Ensat® = nejmenší přípustná tloušťka materiálu.

Hloubka slepého otvoru:

Minimální hloubka – (T) viz. podniková norma strana 7 až 21.

Průměr vrtaného otvoru:

Houževnaté, tvrdé a křehké materiály vyžadují větší vrtaný otvor, než měkké a pružné materiály. Směrné hodnoty viz tabulka (obr. 6).

Vzdálenost hran:

Nejmenší ještě přípustná vzdálenost hran W (obr. 7) závisí na předpokládaném zatížení a pružnosti materiálu, v němž je Ensat® zašroubován.

Vedlejší tabulka slouží ke stanovení doporučeného průměru vrtaného otvoru, v závislosti na materiálu.

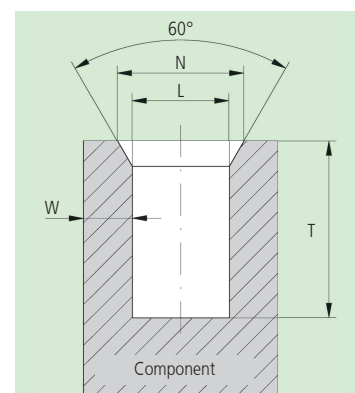
Příklad:

Obrobek z lehkého kovu ($R_m = 280 \text{ N/mm}^2$), vnitřní závit M8, Doporučený průměr vrtaného otvoru pro

Ensat®-S 302: 11,2 až 11,4 mm

Ensat®-SB 307/308: 11,2 až 11,5 mm

Při problémech zpracování (např. značně zvýšeném momentu zašroubování) je zpravidla třeba, údaje průměru volit dle nejbližšího největšího sloupce. V případě pochybností se doporučuje pokus.



Směrné hodnoty pro zahloubení:

$N = 0,06 \text{ až } 0,08 \times E + E$

Směrné hodnoty pro lehký kov:

$W = 0,2 \text{ až } 0,6 \times E$

Směrné hodnoty pro litinu:

$W = 0,3 \text{ až } 0,5 \times E$

$E =$ vnější průměr Ensat® (mm)

Obr. 7

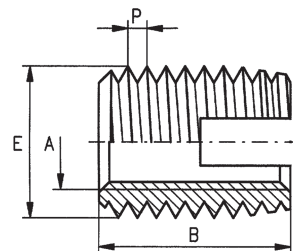


Závitová vložka
Samořezná,
vnitřní závit metrický

Ensats®-S
podnik. norma
302 0

Použití

Závitová vložka Ensats®-S s řeznou drážkou je samořezným spojovacím prvem pro vytváření vysoce zatížitelných šroubových spojů, odolných vůči opotřebení a vibracím v materiálech s menší.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit		délka	min. hloubka otvoru u slepých otvorů	
		A	E			P
302 000 020 ...	M 2		4,5	0,5	6	8
302 000 025 ...	M 2,5		4,5	0,5	6	8
302 000 030 ...	M 3		5	0,5	6	8
302 000 035 ...	M 3,5		6	0,75	8	10
302 000 040 ...	M 4		6,5	0,75	8	10
302 000 050 ...	M 5		8	1	10	13
302 000 061 ...	M 6 (a)		9	1	12	15
302 000 060 ...	M 6		10	1,5	14	17
302 000 080 ...	M 8		12	1,5	15	18
302 000 100 ...	M 10		14	1,5	18	22
302 000 120 ...	M 12		16	1,5	22	26
302 000 140 ...	M 14		18	1,5	24	28
302 000 160 ...	M 16		20	1,5	22	26
302 000 180 ...	M 18		22	1,5	24	29
302 000 200 ...	M 20		26	1,5	27	32
302 000 220 ...	M 22		26	1,5	30	36
302 000 240 ...	M 24		30	1,5	30	36
302 000 270 ...	M 27		34	1,5	30	36
302 000 300 ...	M 30		36	1,5	40	46

Příklad pro nalezení čísla dílu

Samořezná závitová vložka Ensats®-S podnikové normy 302 0 s vnitřním závitem A = M5 z oceli, vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensats®-S 302 000 050. 110

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Nerez
Mosaz

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 500
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 800

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechtění na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: dle KKV-předpisu
Vnitřní závit UNC, UNF, Whitworth viz. strana 8

Průměr vrtaného otvoru

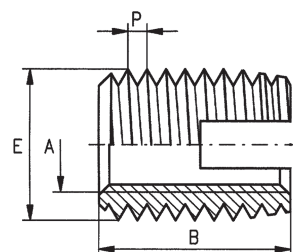
Směrné hodnoty pro průměr vrtaného otvoru viz. tabulka strana 6 (obr. 6).

Animace



Použití

Závitová vložka Ensats®-S s
řeznou drážkou a vnitřním závitem
Whitworth, UNC nebo UNF



Rozměry v mm

	číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit		délka mm	min. hloubka otvoru u slepých otvorů
		palec	E	P		
Whitworth B.S.84 Vnitřní závit Třída tolerance - střední	302 000 525 ...	1/4	10	1,5	14	17
	302 000 531 ...	5/16	12	1,5	15	18
	302 000 537 ...	3/8	14	1,5	18	22
	302 000 544 ...	7/16	16	1,5	22	26
	302 000 550 ...	1/2	18	1,5	22	26
	302 000 562 ...	5/8	20	1,5	22	26
UNC Unifikovaný hrubý závit ANSI B1.1/BS 1580 Vnitřní závit Třída tolerance 2B	302 000 604 ...	4 – 40	5	0,5	6	8
	302 000 606 ...	6 – 32	6	0,75	8	10
	302 000 608 ...	8 – 32	6,5	0,75	8	10
	302 000 610 ...	10 – 24	8	1	10	13
	302 000 625 ...	1/4 – 20	10	1,5	14	17
	302 000 631 ...	5/16 – 18	12	1,5	15	18
	302 000 637 ...	3/8 – 16	14	1,5	18	22
	302 000 644 ...	7/16 – 14	16	1,5	22	26
	302 000 650 ...	1/2 – 13	18	1,5	22	26
	302 000 662 ...	5/8 – 11	20	1,5	22	26
UNF Unifikovaný jemný závit ANSI B1.1/B 1580 Vnitřní závit Třída tolerance 2B	302 000 704 ...	4 – 48	5	0,5	6	8
	302 000 706 ...	6 – 40	6	0,75	8	10
	302 000 708 ...	8 – 36	6,5	0,75	8	10
	302 000 710 ...	10 – 32	8	1	10	13
	302 000 725 ...	1/4 – 28	10	1,5	14	17
	302 000 731 ...	5/16 – 24	12	1,5	15	18
	302 000 737 ...	3/8 – 24	14	1,5	18	22
	302 000 744 ...	7/16 – 20	16	1,5	22	26
	302 000 750 ...	1/2 – 20	18	1,5	22	26
	302 000 762 ...	5/8 – 18	20	1,5	22	26

Příklad nalezení číslo dílu

Samořezná závitová vložka Ensats®-S podnikové normy 302 0 s vnitřním závitem UNF 1/4" z oceli, kalená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensats®-S 302 000 725. 110

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Nerez
Mosaz

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 500
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 800

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechťení na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnější závit E: dle KKV-předpisu

Průměr vrtaného otvoru

Směrné hodnoty pro průměr vrtaného otvoru viz.
tabulka strana 6 (obr. 6).

Poznámka

Vnitřní závit v palcových rozměrech jsou k dostání taktéž pro ostatní typy Ensats®.
Příklad: Samořezná závitová vložka Ensats®-SB (viz. strana 11, vnitřní závit M6)
s vnitřním závitem A = 1/4-20 UNCz oceli, kalená, pozinkovaná,
modře pasivována a délka B = 12 mm: 308 000 625. 110

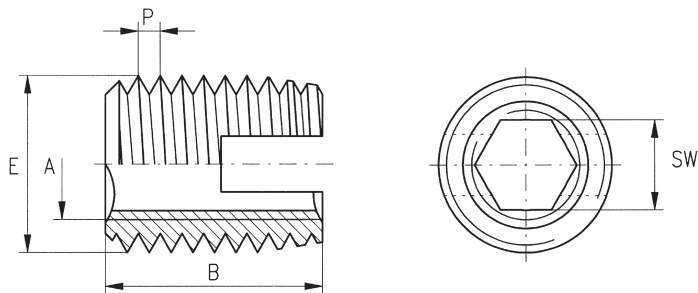
Použití

Závitová vložka Ensats[®]-SI s řeznou drážkou je samořezným spojovacím pvkem pro vytváření vysoce zatížitelných šroubových spojů, odolných vůči opotřebenění a vibracím v materiálech s menší pevností ve stříhu.

s vnitřním šestihranem

Zašroubování se provádí pomocí vnitřního šestihranu, čímž se dosahuje kratších montážních časů.
Další výhody: jednodušší šroubovací nástroje jakož i montážní stroje, u nichž je potřebný pouze „chod vpravo“.

Tuto vložku je taky snadno před recyklaci z dílů vyšroubovat.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit		délka	vnitřní šestihran	min. hloubka otvoru u slepých otvorů
	A	E	P		SW +0,1	
302 200 040 ...	M 4	6,5	0,75	8	3,2	10
302 200 050 ...	M 5	8	1	10	4,1	13
302 200 060 ...	M 6	10	1,5	14	4,9	17
302 200 080 ...	M 8	12	1,5	15	6,6	18
302 200 100 ...	M 10	14	1,5	18	8,3	22
302 200 120 ...	M 12	16	1,5	22	10,1	26

Příklad nalezení čísla dílu

Samořezná závitová vložka s vnitřním šestihranem Ensats[®]-SI podnikové normy 302 2 s vnitřním závitem A = M5 z oceli, zakalená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensats[®]-SI 302 200 050. 110

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Nerez (M4 až M8)
Mosaz

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 500
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 800

Jiné materiály, provedení a zušlechťení na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: dle KKV-předpisu

Průměr vrtaného otvoru

Směrné hodnoty pro průměr vrtaného otvoru viz. tabulka strana 6 (obr. 6).

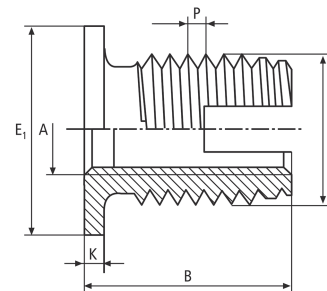
Použití

Závitová vložka Ensat®-SK 302 1 s řeznou drážkou a hlavou je samořezným spojovacím prvem pro vytváření vysoce zatížitelných šroubových spojů, odolných vůči opotřebení a vibracím v materiálech s menší pevností ve střihu.

Je vhodná pro montáž v následujících materiálech:

- slitiny z lehkých kovů
- litině, mosazi, bronzu, NE – kovů
- umělých hmotách, vrstvených hmotách
- tvrdém dřevě

Hlava slouží jako uložení elektrických kontaktů, pro současné upevnění několika dílů, v namáhání proti hlavě se tažná síla podstatně zvyšuje.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit		průměr hlavy	výška hlavy	délka	min. hloubka otvoru u slepých otvorů
	A	E	P	E ₁	K	B	T
302 100 040 ...	M 4	6,5	0,75	9	1	9	10
302 100 050 ...	M 5	8	1	11	1	11	12
302 100 060 ...	M 6	10	1,5	13	1,5	15,5	16
302 100 080 ...	M 8	12	1,5	15	1,5	16,5	17
302 100 100 ...	M 10	14	1,5	17	1,5	19,5	20

Příklad nalezení čísla dílu

Samořezná závitová vložka Ensat®-SK podnikové normy 302 1 s vnitřním závitem A = M5 z oceli, vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensat®-S 302 100 050. 110

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Nerez
Mosaz

Art. Č. (**čtvrtá** skupina čísel) 110
Art. Č. (**čtvrtá** skupina čísel) 143
Art. Č. (**čtvrtá** skupina čísel) 500
Art. Č. (**čtvrtá** skupina čísel) 800

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechťení na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: dle KKV-předpisu
Vnitřní závit UNC, UNF, Whitworth viz. strana 8

Průměr vrtaného otvoru

Směrné hodnoty pro průměr vrtaného otvoru viz. tabulka strana 6 (obr. 6).



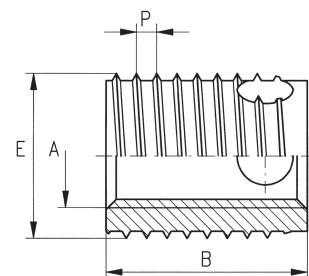
Závitová vložka Samořezná

Ensat®-SB
podnik. norma
307 0 a 308 0

Použití

Závitová vložka Ensat®-SB s řeznými otvory je samořezným spojovacím prvkem pro vytváření vysoce zatížitelných šroubových

spojů, odolných vůči opotřebení a vibracím v materiálech s vyšší pevností ve stříhu.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit speciální závit		délka	min. hloubka otvoru u slepých otvorů
	A	E	P	B	T
307 000 030 ...	M 3	5	0,6	4	6
308 000 030 ...	M 3	5	0,6	6	8
307 000 035 ...	M 3,5	6	0,8	5	7
308 000 035 ...	M 3,5	6	0,8	8	10
307 000 040 ...	M 4	6,5	0,8	6	8
308 000 040 ...	M 4	6,5	0,8	8	10
307 000 050 ...	M 5	8	1	7	9
308 000 050 ...	M 5	8	1	10	13
307 000 060 ...	M 6	10	1,25	8	10
308 000 060 ...	M 6	10	1,25	12	15
307 000 080 ...	M 8	12	1,5	9	11
308 000 080 ...	M 8	12	1,5	14	17
307 000 100 ...	M 10	14	1,5	10	13
308 000 100 ...	M 10	14	1,5	18	22
307 000 120 ...	M 12	16	1,75	12	15
308 000 120 ...	M 12	16	1,75	22	26
307 000 140 ...	M 14	18	2	14	17
308 000 140 ...	M 14	18	2	24	28
307 000 160 ...	M 16	20	2	14	17
308 000 160 ...	M 16	20	2	24	28
307 000 180 ...	M 18	22	2	18	21
308 000 180 ...	M 18	22	2	24	28
308 000 200 ...	M 20	26	2	27	31
308 000 220 ...	M 22	26	2	30	34
308 000 240 ...	M 24	30	2	30	34

Příklad nalezení číslo dílu

Samořezná závitová vložka Ensat®-SB řady podnikové normy 307 0 s vnitřním závitem A = M5 z oceli, vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensat®-SB 307 000 050. 110

Krátké provedení Dlouhé provedení

Podniková norma 307
Podniková norma 308

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Nerez
Mosaz

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 500
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 800

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechťení na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: Speciální závit s plochým dnem závitové drážky, dle KKV-předpisu
Vnitřní závit UNC, UNF, Whitworth na poptávku

Průměr vrtaného otvoru

Směrné hodnoty pro průměr vrtaného otvoru viz. tabulka strana 6 (obr. 6).

Animace



Použití

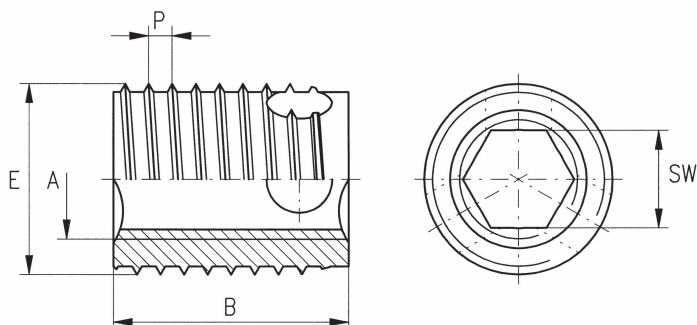
Závitová vložka Ensat®-SBI s řeznými otvory je samořezným spojovacím pvkem pro vytváření vysoce zatížitelných šroubových spojů, odolných vůči opotřebení a vibracím v materiálech s vyšší pevností ve stříhu.

s vnitřním šestihranem

Zašroubování se provádí pomocí vnitřního šestihranu, čímž se dosahuje kratších montážních časů.

Další výhody: jednodušší šroubovací nástroje jakož i montážní stroje, u nichž je potřebný pouze „chod vpravo“.

Tuto vložku je taky snadno vyšroubovat z dílů před recyklací.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit speciální závit		délka	vnitřní šestihran	min. hloubka otvoru u slepých otvorů
	A	E	P	B	SW +0,1	T
307 200 040 ...	M 4	6,5	0,8	6	3,2	8
308 200 040 ...	M 4	6,5	0,8	8	3,2	10
307 200 050 ...	M 5	8	1	7	4,1	9
308 200 050 ...	M 5	8	1	10	4,1	13
307 200 060 ...	M 6	10	1,25	8	4,9	10
308 200 060 ...	M 6	10	1,25	12	4,9	15
307 200 080 ...	M 8	12	1,5	9	6,6	11
308 200 080 ...	M 8	12	1,5	14	6,6	17
307 200 100 ...	M 10	14	1,5	10	8,3	13
308 200 100 ...	M 10	14	1,5	18	8,3	22
307 200 120 ...	M 12	16	1,75	12	10,1	15
308 200 120 ...	M 12	16	1,75	22	10,1	26

Příklad nalezení číslo dílu

Samořezná závitová vložka s vnitřním šestihranem Ensat®-SBI podnikové normy 307 2 s vnitřním závitem A = M5 z oceli, zakalená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensat®-SBI 307 200 050. 110

Krátké provedení Dlouhé provedení

Podniková norma 307
Podniková norma 308

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Nerez (M4 až M8)
Mosaz

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 500
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 800

Jiné materiály, provedení a zušlechťení na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: Speciální závit s plochým dnem závitové drážky, dle KKV-předpisu

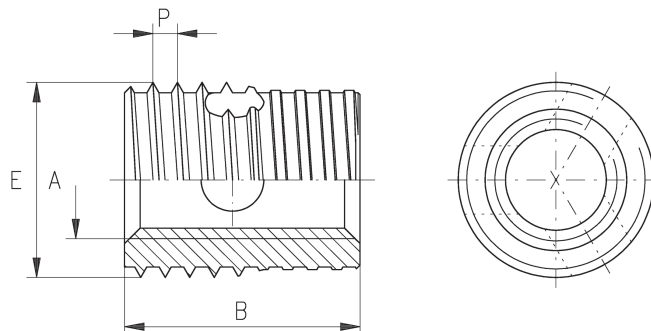
Průměr vrtaného otvoru

Směrné hodnoty pro průměr vrtaného otvoru viz. tabulka strana 6 (obr. 6).

Použití

Tato speciální závitová vložka Ensat®-SBE s řeznými otvory a naváděcím dříkem je samořezný spojovací element pro vytvoření vysoce zatížitelných šroubových spojů, odolných vůči opotřebení a vibracím v materiálech s vyšší pevností vůči stříhu.

Ensat®-SBE byl vyvinut tak, aby nedocházelo k šikmému ustavení vložky Ensat® při ruční montáži. Speciální závitová vložka je obzvláště vhodná pro aplikace nebo pozice zpracování, při kterých není možný automatizované zpracování.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit speciální závit		délka	min. hloubka otvoru u slepých otvorů
	A	E	P	B	T
307 400 050 ...	M 5	8	1	9	12
308 400 050 ...	M 5	8	1	12	15
307 400 060 ...	M 6	10	1,25	12	15
308 400 060 ...	M 6	10	1,25	16	19
307 400 080 ...	M 8	12	1,5	13	16
308 400 080 ...	M 8	12	1,5	18	21
307 400 100 ...	M 10	14	1,5	14	17
308 400 100 ...	M 10	14	1,5	22	26
307 400 120 ...	M 12	16	1,75	16	19
308 400 120 ...	M 12	16	1,75	26	30
307 400 140 ...	M 14	18	2	18	21
308 400 140 ...	M 14	18	2	28	32
308 400 160 ...	M 16	20	2	28	32

Příklad nalezení čísla dílu Samořezná závitová vložka Ensat®-SBE řady podnikové normy 307 4 s vnitřním závitem A = M5 z oceli, vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensat®-SBE 307 400 050. 110

Krátké provedení Podniková norma 307
Dlouhé provedení Podniková norma 308

Materiály Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 143
Nerez Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 500

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechtění na poptávku.

Tolerance ISO 2768-m

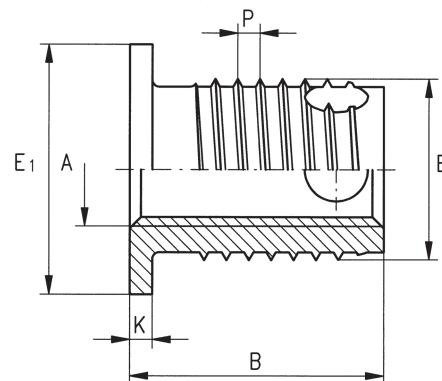
Závit Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: Speciální závit s plochým dnem závitové drážky, dle KKV-předpisu
Vnitřní závit UNC, UNF, Whitworth na poptávku

Průměr vrtaného otvoru Směrné hodnoty pro průměr vrtaného otvoru viz. tabulka strana 6 (obr. 6).

Použití

Závitová vložka Ensats[®]-SBK se zakládá na platforme závitové vložky Ensats[®]-SB.

Hlava slouží jako dosadecí plocha pro elektrické kontakty – pro souasnú upevnú vícero díl. V namáhání proti hlav se tažná síla podstatn zvyšuje.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit speciální závit		průměr hlavy	výška hlavy	délka	min. hloubka otvoru u slepých otvorů
	A	E	P	E ₁	K	B	T
307 100 050 ...	M 5	8	1	11	1	8	9
308 100 050 ...	M 5	8	1	11	1	11	13
307 100 060 ...	M 6	10	1,25	13	1,5	9,5	10
308 100 060 ...	M 6	10	1,25	13	1,5	13,5	15
307 100 080 ...	M 8	12	1,5	15	1,5	10,5	11
308 100 080 ...	M 8	12	1,5	15	1,5	15,5	17
307 100 100 ...	M 10	14	1,5	17	1,5	11,5	13
308 100 100 ...	M 10	14	1,5	17	1,5	19,5	22

Příklad nalezení čísla dílu

Samořezná závitová vložka Ensats[®]-SBK řady podnikové normy 307 1 s vnitřním závitem A = M5 z oceli, vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensats[®]-SB 307 100 050. 110

Krátké provedení Dlouhé provedení

Podniková norma 307

Podniková norma 308

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Mosaz

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 800

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechťení na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: Speciální závit s plochým dnem závitové drážky, dle KKV-předpisu
Vnitřní závit UNC, UNF, Whitworth na poptávku

Průměr vrtaného otvoru

Směrné hodnoty pro průměr vrtaného otvoru viz. tabulka strana 6 (obr. 6).

Použití

Závitová vložka Ensat®-SBKI se zakládá na platforme závitové vložky Ensat®-SB.

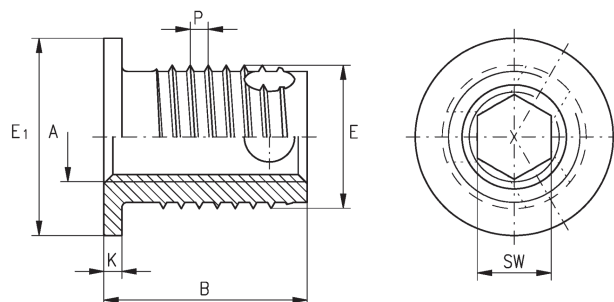
Hlava slouží jako dosadecí plocha pro elektrické kontakty – pro současné upevnění vícero dílů. V namáhání proti hlavě se tažná síla podstatně zvyšuje.

s vnitřním šestihranem

Zašroubování se provádí pomocí vnitřního šestihranu, čímž se dosahuje kratších montážních časů.

Další výhody: jednodušší šroubovací nástroje jakož i montážní stroje, u nichž je potřebný pouze „chodvpravo“.

Tuto vložku je taky snadno vyšroubovat z dílů před recyklací.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit speciální závit		průměr hlavy	výška hlavy	délka	vnitřní šestihran	min. hloubka otvoru u slepých otvorů
	A	E	P	E ₁	K	B	SW +0,1	T
307 300 050 ...	M 5	8	1	11	1	8	4,1	9
308 300 050 ...	M 5	8	1	11	1	11	4,1	13
307 300 060 ...	M 6	10	1,25	13	1,5	9,5	4,9	10
308 300 060 ...	M 6	10	1,25	13	1,5	13,5	4,9	15
307 300 080 ...	M 8	12	1,5	15	1,5	10,5	6,6	11
308 300 080 ...	M 8	12	1,5	15	1,5	15,5	6,6	17
307 300 100 ...	M 10	14	1,5	17	1,5	11,5	8,3	13
308 300 100 ...	M 10	14	1,5	17	1,5	19,5	8,3	22

Příklad nalezení čísla dílu

Samořezná závitová vložka s vnitřním šestihranem a hlavou Ensat®-SBKI podnikové normy 307 3 s vnitřním závitem A = M5 z oceli, zakalená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensat®-SBI 307 300 050. 110

Krátké provedení Dlouhé provedení

Podniková norma 307

Podniková norma 308

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Mosaz

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 800

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechťení na požádání.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H

Vnější závit E: Speciální závit s plochým dnem závitové drážky, dle KKV-předpisu

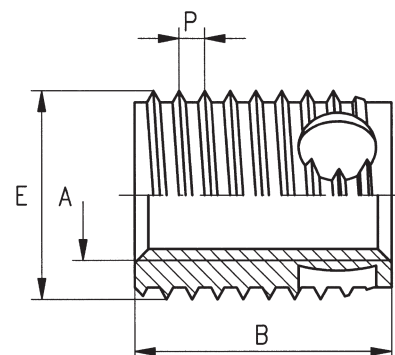
Průměr vrtaného otvoru

Směrné hodnoty pro průměr vrtaného otvoru viz. tabulka strana 6 (obr. 6).

Použití

Tato speciální závitová vložka Ensat®-SBS byla vyvinuta především pro takové případy použití, kde třísky, které vznikají při samoinném zaezávání působí rušiv a event. při pozdějším provozu instalovaných dalších díl – nap. v elektronice, mohou způsobit závažné výpadky.

Ti ezné otvory rozdělené po obvod jsou provedeny jako komory na třísky. Hrubé třísky vznikající při zašroubování se v nich ukládají a nemohou spadnout do nárožných píštoj náchylních na poškození.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit speciální závit		délka B	směrná hodnota úložného otvoru L -0,1	min. hloubka otvoru u slepých otvorů T
	A	E	P			
337 000 030 ...	M 3	5	0,6	4	4,8	6
338 000 030 ...	M 3	5	0,6	6	4,8	8
337 000 035 ...	M 3,5	6	0,8	5	5,7	7
338 000 035 ...	M 3,5	6	0,8	8	5,7	10
337 000 040 ...	M 4	6,5	0,8	6	6,2	8
338 000 040 ...	M 4	6,5	0,8	8	6,2	10
337 000 050 ...	M 5	8	1	7	7,7	9
338 000 050 ...	M 5	8	1	10	7,7	13
337 000 060 ...	M 6	10	1,25	8	9,6	10
338 000 060 ...	M 6	10	1,25	12	9,6	15
337 000 080 ...	M 8	12	1,5	9	11,5	11
338 000 080 ...	M 8	12	1,5	14	11,5	17
337 000 100 ...	M 10	14	1,5	10	13,5	13
338 000 100 ...	M 10	14	1,5	18	13,5	22
337 000 120 ...	M 12	16	1,75	12	15,4	15
338 000 120 ...	M 12	16	1,75	22	15,4	26
337 000 140 ...	M 14	18	2	14	17,4	17
338 000 140 ...	M 14	18	2	24	17,4	28
337 000 160 ...	M 16	20	2	14	19,4	17
338 000 160 ...	M 16	20	2	24	19,4	28

Příklad nalezení čísla dílu

Samořezná závitová vložka Ensat®-SBS s komorami pro třísky podnikové normy 337 0 s vnitřním závitem A = M5, z oceli, zakalená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensat®-SBS 337 000 050. 110

Krátké provedení Dlouhé provedení

Podniková norma 337
Podniková norma 338

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Nerez
Mosaz

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 500
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 800

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechťení na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: Speciální závit s plochým dnem závitové drážky, dle KKV-předpisu
Vnitřní závit UNC, UNF, Whitworth na poptávku



Závitová vložka
Samořezná s vnitřním šestihranem
a komorami pro třísky

Ensat®-SBSI
podnik. norma
337 2 a 338 2

Použití

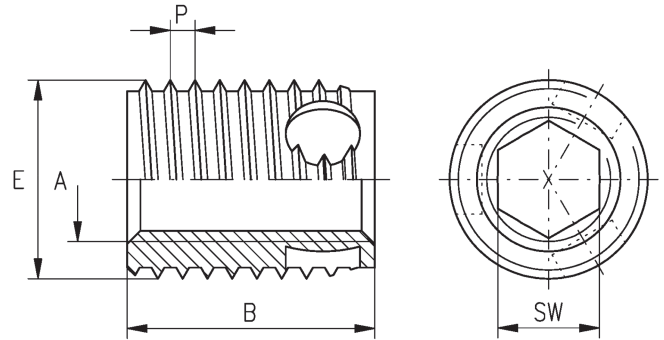
Závitová vložka Ensat®-SBSI se zakládá na platforme závitové vložky Ensat®-SBS a je současně vybaven vnitřním šestihranem.

s vnitřním šestihranem

Zašroubování se provádí pomocí vnitřního šestihranu, čímž se dosahuje kratších montážních časů.

Další výhody: jednodušší šroubovací nástroje jakož i montážní stroje, u nichž je potřebný pouze „chod vpravo“.

Tuto vložku je taky snadno vyšroubovat z dílů před recyklací.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit speciální závit		délka	vnitřní šestihran	směrná hodnoty pro úložný otvor	min. hloubka otvoru u slepých otvorů
	A	E	P	B	SW +0,1	L -0,1	T
337 200 040 ...	M 4	6,5	0,8	6	3,2	6,2	8
338 200 040 ...	M 4	6,5	0,8	8	3,2	6,2	10
337 200 050 ...	M 5	8	1	7	4,1	7,7	9
338 200 050 ...	M 5	8	1	10	4,1	7,7	13
337 200 060 ...	M 6	10	1,25	8	4,9	9,6	10
338 200 060 ...	M 6	10	1,25	12	4,9	9,6	15
337 200 080 ...	M 8	12	1,5	9	6,6	11,5	11
338 200 080 ...	M 8	12	1,5	14	6,6	11,5	17
337 200 100 ...	M 10	14	1,5	10	8,3	13,5	13
338 200 100 ...	M 10	14	1,5	18	8,3	13,5	22
337 200 120 ...	M 12	16	1,75	12	10,1	15,4	15
338 200 120 ...	M 12	16	1,75	22	10,1	15,4	26

Příklad nalezení čísla dílu

Samořezná závitová vložka Ensat®-SBSI podnikové normy 337 2 s vnitřním závitem A = M5 z oceli, zakalená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensat®-SBSI 337 200 050. 110

**Krátké provedení
Dlouhé provedení**

Podniková norma 337
Podniková norma 338

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Nerez (M4 až M8)
Mosaz

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 500
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 800

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechťení na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: Speciální závit s plochým dnem závitové drážky, dle KKV-předpisu

Animace



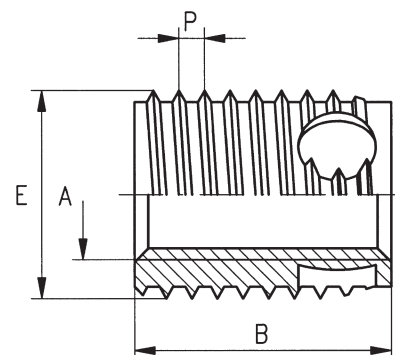
Použití

Práv tam, kde jsou kladeny na spojovací elementy vysoké požadavky na odolnost vůči kyselinám a korozi, vymezuje Ensat®-SBS z materiálu **1.4404** – mezeru v oblasti použitelných nerezů.

Z důvodu velmi dobrých vlastností materiálu - **rozsáhlá a dobrá odolnost vůči látkám obsahujícím chlorid a neoxidujícím kyselinám** – nabízí závitová vložka další možnosti použití.

Ti ezne otvory rozdělené po obvod jsou provedeny jako komory na třísky. Hrubé třísky vznikající při zašroubování se v nich ukládají a nemohou spadnout do nárovných pístitoj náchylných na poškození.

Před použitím se doporučuje test v odpovídající látce-médiu.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit		vnější závit speciální závit		délka B	Směrná hodnota úložného otvoru L -0,1	min. hloubka otvoru u slepých otvorů T
	A	E	P				
337 000 030 504	M 3	5	0,6		4	4,8	6
338 000 030 504	M 3	5	0,6		6	4,8	8
337 000 040 504	M 4	6,5	0,8		6	6,2	8
338 000 040 504	M 4	6,5	0,8		8	6,2	10
337 000 050 504	M 5	8	1		7	7,7	9
338 000 050 504	M 5	8	1		10	7,7	13
337 000 060 504	M 6	10	1,25		8	9,6	10
338 000 060 504	M 6	10	1,25		12	9,6	15
337 000 080 504	M 8	12	1,5		9	11,5	11
338 000 080 504	M 8	12	1,5		14	11,5	17

Příklad nalezení číslo dílu

Samořezná závitová vložka Ensat®-SBS řady podnikové normy 337 0 s vnitřním závitem A = M5 z oceli odolné vůči kyselinám a korozi: Ensat®-SBS 337 000 050. 504

Krátké provedení Dlouhé provedení

Podniková norma 337
Podniková norma 338

Materiály

Ocel 1.4404 (v kvalitě A4) odolná vůči kyselinám a korozi

Jiné provedení, (např. jemný závit) na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: Speciální závit s plochým dnem závitové drážky, dle KKV-předpisu
Vnitřní závit UNC, UNF, Whitworth na poptávku





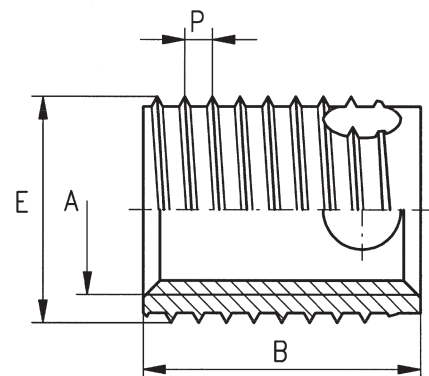
Tenkostěnná závitová vložka
Samořezná, řezný otvor

Ensat®-SBD
podnik. norma
347 0 a 348 0

Použití

Závitová vložka Ensat® se třemi řeznými otvory ve speciálním tenkostěnném provedení. Vhodné především pro umělé hmoty s tenkou zbytkovou stěnou a pro lehké konstrukce. S tímto provedením je možné především zpracování na závitorezných strojích, poněvadž stoupání vnějšího a vnitřního závitu je identické.

Pro zpracování tenkostěnných vložek v kovech je směrodatná vždy pevnost v tahu event. Tvrdost základního materiálu. V kritických případech se doporučuje mazání vhodnými prostředky, aby se zamezilo porušení tenkostěnných vložek.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit		vnější závit speciální závit		délka B	Směrná hodnota úložného otvoru	min. hloubka otvoru u slepých otvorů T
	A	E	P	B			
347 000 035 ...	M 3,5	5	0,6	5	4,7 až 4,8	7	
348 000 035 ...	M 3,5	5	0,6	8	4,7 až 4,8	10	
347 000 040 ...	M 4	6	0,7	6	5,6 až 5,7	8	
348 000 040 ...	M 4	6	0,7	8	5,6 až 5,7	10	
347 000 050 ...	M 5	6,5	0,8	7	6,1 až 6,2	9	
348 000 050 ...	M 5	6,5	0,8	10	6,1 až 6,2	13	
347 000 060 ...	M 6	8	1	8	7,5 až 7,7	10	
348 000 060 ...	M 6	8	1	12	7,5 až 7,7	15	
347 000 080 ...	M 8	10	1,25	9	9,4 až 9,6	11	
348 000 080 ...	M 8	10	1,25	14	9,4 až 9,6	17	
347 000 100 ...	M 10	12	1,5	10	11,2 až 11,5	13	
348 000 100 ...	M 10	12	1,5	18	11,2 až 11,5	22	
347 000 120 ...	M 12	14	1,75	12	13,2 až 13,4	15	
348 000 120 ...	M 12	14	1,75	22	13,2 až 13,4	26	

**Příklad nalezení
čísla dílu**

Samořezná tenkostěnná závitová vložka Ensat®-SBD podnikové normy 347 0 s vnitřním závitem A = M5 z oceli, zakalená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensat®-SBD 347 000 050. 110

**Krátké provedení
Dlouhé provedení**

Podniková norma 347
Podniková norma 348

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Nerez (M3,5 až M8)
Mosaz

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 500
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 800

Jiné materiály, provedení a zušlechtění na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

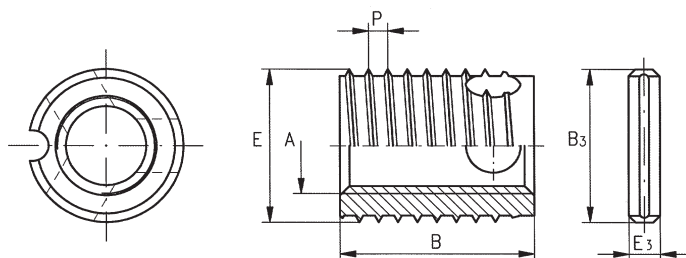
Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: Speciální závit s plochým dnem závitové drážky, dle KKV-předpisu
Vnitřní závit UNC, UNF, Whitworth na poptávku

Použití

Táto speciální závitová vložka slouží pro uložení s extrémním zatížením odolným vůči pootočení a vibracím.

Zajištění proti pootočení je provedeno válcovým rýhovaným kolíkem dle DIN EN ISO 8740 (předvrtání průměrem E_3 , hloubka = B_3+1 mm).



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit speciální závit		délka	min. hloubka otvoru u slepých otvorů	rýhovaný kolík	
	A	E	P	B	T	B ₃	E ₃
317 000 040 ...	M 4	6,5	0,8	6	8	4	2
318 000 040 ...	M 4	6,5	0,8	8	10	6	2
317 000 050 ...	M 5	8	1	7	9	4	2
318 000 050 ...	M 5	8	1	10	13	6	2
317 000 060 ...	M 6	10	1,25	8	10	6	2
318 000 060 ...	M 6	10	1,25	12	15	10	2
317 000 080 ...	M 8	12	1,5	9	11	6	2
318 000 080 ...	M 8	12	1,5	14	17	10	2
317 000 100 ...	M 10	14	1,5	10	13	6	2
318 000 100 ...	M 10	14	1,5	18	22	16	2
317 000 120 ...	M 12	16	1,75	12	15	10	2
318 000 120 ...	M 12	16	1,75	22	26	16	2
317 000 140 ...	M 14	18	2	14	17	10	2
318 000 140 ...	M 14	18	2	24	28	16	2
317 000 160 ...	M 16	20	2	14	17	10	2
318 000 160 ...	M 16	20	2	24	28	16	2

Příklad nalezení čísla dílu

Samořezná závitová vložka Ensat®-SBN podnikové normy 318 0 s poistnou drážkou a vnitřním závitem A = M5 z oceli, zakalená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensat®-SBN 318 000 050. 110

Krátké provedení Dlouhé provedení

Podniková norma 317
Podniková norma 318

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Nerez

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 500

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechtění na poptávku.

Materiál kolka karbowego: Ensat® z oceli = ocel pozinkovaná
Ensat® z nerez = nerez

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: Speciální závit s plochým dnem závitové drážky, dle KKV-předpisu
Vnitřní závit UNC, UNF, Whitworth na poptávku

Průměr vrtaného otvoru

Směrné hodnoty pro průměr vrtaného otvoru viz. str tabulka ana 6 (obr. 6).

Poznámka

Alternativne také k dostání: Ensat® s poistním povlakem na vnějším závitu (lepidlo obsahující mikrokapsle)



Závitová vložka
Samořezná s komorami pro třísky
a uzavřeným dnem

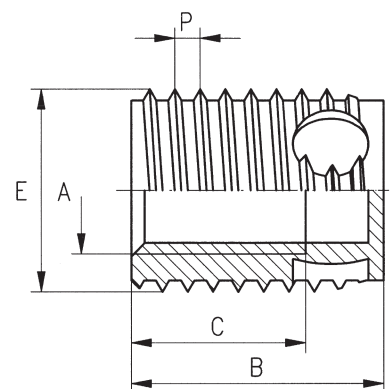
Ensat®-SBT
podnik. norma
357 0 a 358 0

Použití

Tato speciální závitová vložka Ensat®-SBT byla vyvinuta především pro takové případy použití, kde třísky, které vznikají při samoinném zaezávání působí rušiv a event. při pozdějším provozu instalovaných dalších díl – nap. v elektronice, mohou způsobit závažné výpadky.

Ti ezne otvory rozdělené po obvod jsou provedeny jako komory na třísky. Hrubé třísky vznikající při zašroubování se v nich ukládají a nemohou spadnout do nároných pístroj náchylních na poškození.

Uzavené dno zabrauje souasn pronikání tisek do vnitního závitu.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit	vnější závit speciální závit		délka	min. hloubka závitů	Směrná hodnota úložného otvoru	min. hloubka otvoru u slepých otvorů
	A	E	P	B	C	L -0,1	T
357 000 040 ...	M 4	6,5	0,8	6	3,2	6,2	8
358 000 040 ...	M 4	6,5	0,8	8	4,5	6,2	10
357 000 050 ...	M 5	8	1	7	4	7,7	9
358 000 050 ...	M 5	8	1	10	6	7,7	13
357 000 060 ...	M 6	10	1,25	8	4,8	9,6	10
358 000 060 ...	M 6	10	1,25	12	7	9,6	15
358 000 080 ...	M 8	12	1,5	14	8,8	11,5	17
358 000 100 ...	M 10	14	1,5	18	11	13,5	22
358 000 120 ...	M 12	16	1,75	22	14	15,4	26

Příklad nalezení čísla dílu

Samořezná závitová vložka Ensat®-SBT podnikové normy 357 0 s vnitřním závitem A = M5 z oceli, zakalená, pozinkovaná, modře pasivována: Ensat®-SBT 357 000 050. 110

**Krátké provedení
Dlouhé provedení**

Podniková norma 357
Podniková norma 358

Materiály

Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Ocel povrchově vytvrzená, Zinek/Nikl, transparentně pasivována
Nerez (M4 až M8)
Mosaz

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 143
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 500
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) ... 800

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechtění na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: Speciální závit s plochým dnem závitové drážky, dle KKV-předpisu
Vnitřní závit UNC, UNF, Whitworth na poptávku

Mubux®-Z – lisovací závitová vločka



Mubux®-Z je lisovací závitová vločka z oceli, zakalená, pozinkovaná se šroubovicovým ozubeným věncem na vnější straně.

Oblast použití

Pro šroubové spoje v lisovaných dílech z NE – kovu, převážně lehkých kovů, pro průchozí otvory a slepé otvory.


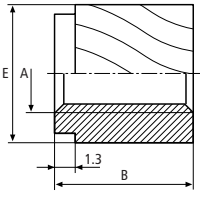
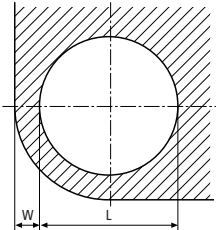
Montáž

Mubux®-Z se jednoduše vtačuje do normálního vrtaného otvoru. Úložný otvor se vrtá nebo se provede při lití.

Mubux®-Z se zakládá vodícím výstupkem směrem dolů do otvoru. Lisovací nástroj musí být hladký (event. leštěný), aby neomezoval otáčivý pohyb Mubux®-Z při zalisování.

Charakteristiky výrobku

Závit odolný vůči opotřebení, zakalený a proti rzi chráněný s dostatečnou pevností proti vytažení. Rychlé a jednoduché lisování bez zvláštních nástrojů a bez pracovního úkonu „řezání závitů“.

	Lisovací závitová vločka				Mubux®-Z podnik. norma 890
Použití Ke zhotovení zatížitelných šroubových spojů, odolných vůči opotřebení v odlitcích z lehkého kovu. Vhodné pro průchozí otvory a slepé otvory.	 		Rozměry v mm		
číslo dílu	vnitřní závit A	vnější průměr E	délka B	doporučený úložný otvor ¹⁾ L + 0,1	tloušťka stěny ¹⁾ W
890 000 040.100	M 4	7,7	6,9	7,2	2,4
890 000 050.100	M 5	7,7	6,9	7,2	2,4
Příklad nalezení čísla dílu Materiály Tolerance Závit	Lisovací závitová vločka Mubux®-Z s vnitřním závitem A = M5 z oceli, vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována: Mubux®-Z 890 000 040. 100 Ocel, kalená, pozinkovaná, žlutě chromátovaná ISO 2768-m Vnitřní závit A: dle ISO 6H				

¹⁾ Směrne hodnoty. Zkouška příslušných materiálů je doporučena.

Mubux®-MO – povlakovaná závitová vložka ...

Závitová vložka Mubux®-MO je z oceli, zakalená, pozinkovaná s vnitřním a vnějším závitem. Vně je pokryta vrstvou Precote 80.

Oblast použití

Mubux®-MO se používá všude tam, kde se kromě vysokého zatížení závitů a odolnosti vůči opotřebení, vibracím a pevného usazení vyžaduje velmi dobré utěsnění. Mubux®-MO je vhodná pro různé materiály, počínaje umělými hmotami až k oceli, pro malé tloušťky stěn a extrémně křehké materiály.

Charakteristiky výrobku

- nízké montážní náklady
- jednoduchá montáž bez speciálního nářadí
- výměna závitových vložek bez poškození obrobku.

Vrstva precote 80-

Precote 80 je povlak na bázi akrylátů obsahující mikrokapsle. Při zašroubování do mateřského závitu se kapsle poruší a kapalný plast začne tvrdnout. Tak vznikne pevné a těsné spojení. Manipulační pevnosti je dosaženo po ca 20 min. Plně zatížitelné po 24 hod.

Precote 80 vrstva je k dispozici v různých barvách.

Další varianty povlaků pro zajištění šroubů a utěsnění závitů jsou uvedeny v tiskopisu č. 60.

Montáž

1. Vyvrtat úložný otvor
2. Závit vyřezat obvyklým závitovým vrtákem
3. Jednoduchým nářadím zašroubovat Mubux®-MO, ručně, polo – nebo plně automaticky.

Všechny montážní nástroje a stroje pro montáž vložek Ensats® jsou použitelné také pro Mubux®-MO.

Montáž při předpětí zvyšuje moment odhrnutí.

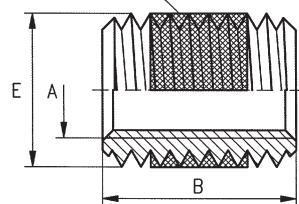
Důležité: Díly musí být při montáži bez oleje a tuku.



Použití

Ke zhotovení zatížitelných šroubových spojů, odolných vůči opotřebení v odlišných z lehkého kovu a oceli.

Kolem dokola
povlak precote 80



Rozměry v mm

číslo dílu první skupina číslic	délka ¹⁾ B	číslo dílu 2. a 3. skupina číslic	vnitřní závit A	vnější závit E	standardní délky ¹⁾ B			
					1 A	1,5 A	2 A	2,5 A
971	1 A	... 000 030 ...	M 3	M 5		4,5	6	
972	1,5 A	... 000 040 ...	M 4	M 6		6	8	10
973	2 A	... 000 050 ...	M 5	M 7		7,5	10	12,5
974	2,5 A	... 000 060 ...	M 6	M 8		9	12	15
		... 000 080 ...	M 8	M 12		12	16	20
		... 000 100 ...	M 10	M 14		15	20	25
		... 000 120 ...	M 12	M 16	12	18	24	30

¹⁾ Tolerance ±0,25 mm

Příklad nalezení čísla dílu

Závitová vložka Mubux®-MO s vnitřním závit M6 z oceli, délka B = 12 mm, z oceli, pozinkovaná, modře pasivována a s mikrokapslovým povlakem precote 80: Mubux®-MO 973 000 060. 100,
bez mikrokapslí: Mubux®-MO 973 000 060. 110

Materiály

Ocel, pozinkovaná, modře pasivována; po obvodě s povlakem precote 80 Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 101
Ocel, pozinkovaná, modře pasivována; bez povlaku precote 80 Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110

Jiné materiály, provedení, (např. jemný závit) a zušlechťení na poptávku.

Tolerance

ISO 2768-m

Závit

Vnitřní závit A: dle ISO 6H
Vnější závit E: zašroubovatelný

Doporučení délek

Rozměry v mm

Obrobek Pevnost v stříhu N/mm ²	Šroub: Třída pevnosti	Doporučená délka:				
		M 3	M 4	M 5	M 6/M 8/M 10	M 12
≥ 70	4.8	2 A	1,5 A	2 A	2 A	–
≥ 140	4.8	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1 A
	6.8	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1,5 A
	8.8	2 A	1,5 A	2 A	2 A	2 A
≥ 210	6.8	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1 A
	8.8	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1,5 A
	12.9	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	2 A
	14.9	2 A	2 A	2 A	2 A	2,5 A
≥ 280	6.8	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1 A
	8.8/12.9	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1,5 A
	14.9	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	2 A

Příklad

Pevnost ve stříhu obrobku ca. 140 N/mm, šroub třída pevnosti 8.8. Doporučená délka: 2A = 2 x 6 mm = 12 mm.



Závitová vložka pro zapalovací svíčky samořezná

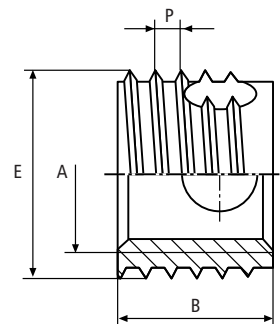
Gripp®
podnik. norma
304

Použití

Gripp® – závitová vložka s řeznými otvory je samořezným spojovacím prvkem pro opravu poškozených závitů pro zapalovací svíčky v hlavách válců. Gripp® zvyšuje při tom pevnost závitu.

Montáž

Gripp® se montuje jako Ensats®, avšak je hlouběji zašroubována, až dokud horní okraj neleží asi 1,8 mm pod povrchem hlavy válce. Potom může těsnící kroužek zapalovací svíčky účinně těsnit.



Rozměry v mm

číslo dílu	vnitřní závit			vnější spec. závit		délka	vrtaný otvor ¹⁾
	A	P	DIN	E	P	B	L
304 000 140.160	M 14	1,25	72502	17,7	1,25	9	17,0
304 000 141.160	M 14	1,25	72502	17,7	1,25	15	17,0
304 000 180.160	M 18	1,5	72501	21,7	1,25	9	21,0

¹⁾ Směrné hodnoty pro normální případy použití. Odchylky dle pevnosti materiálu hlavy válce ±0,1 mm

Příklad nalezení čísla dílu

Závitová vložka pro zapalovací svíčky Gripp® s vnitřním závitem A = M14 x 1,25 mm, délka B = 9,0 mm, z oceli, zakalená, pozinkovaná a žlutě chromátovaná: Gripp® 304 000 140. 160

Materiály

Zakalená ocel, pozinkovaná, žlutě chromátovaná



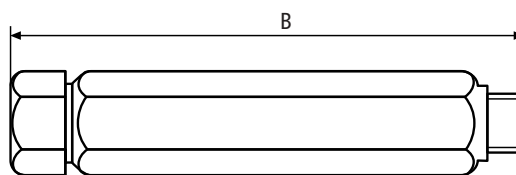
Šroubovací náradí pro montáž Gripp®

podnik. norma
619/629

Rozměry v mm

číslo dílu	vhodné pro Gripp®	šestihran SW D	průměr hlavy B
619 000 140	304 000 140.160	22	97
619 000 140	304 000 141.160	22	97
619 000 180	304 000 180.160	22	97

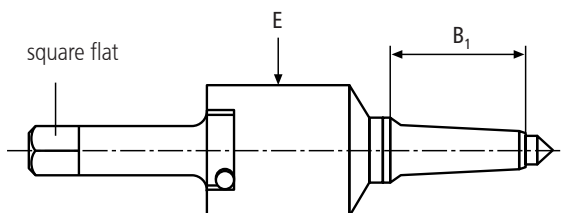
Montážní nástroj 619 pro ruční zašroubování



Rozměry v mm

číslo dílu	vhodné pro Gripp®	největší průměr E	Průměr hlavy B ₁
629 000 146	304 000 140.160	50	72
629 000 146	304 000 141.160	50	72
629 000 187	304 000 180.160	50	73

Montážní nástroj 629 pro strojní zašroubování



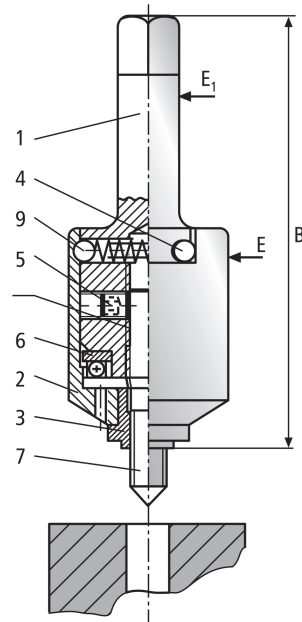
Ensat® montážní nářadí ...

Na této stránce si můžete nakonfigurovat optimální nástroj pro Vaše použití. K lepšímu vysvětlení uvádíme konfigurační příklad.

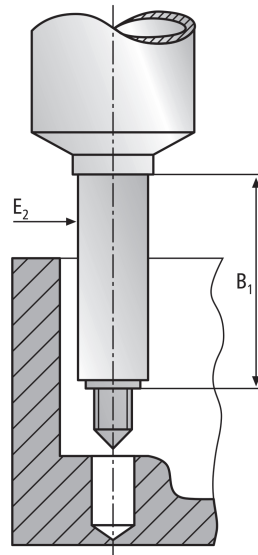
Číslo dílu se skládá ze dvou čísel a začíná se stopkou nástroje (obr. 9), kterou si vyberete dle Vašeho výstupu pohonu. Dále jsou v něm zašifrované speciální provedení pro tenkostěnný Ensat® (620 1 a 621 1) jakož i pro velmi vysoké utahovací momenty (622 0 a 623 0), které jsou k dostání standardně jen jako čtyřhranná stopka. Další speciální geometrie mohou být posouzeny na poptávku. Druhá skupina čísel v tabulce (obr. 10) udává kód – rozměr vnitřního závitu. Příslušné rozměry nářadí naleznete na následující straně.

Nástroj pro přístupné úložné otvory (krátký)

- 1 stopka
- 4 dorazový kolík
- 9 kulička
- 5 fixační šroub
- barevná značka
- 6 kuličkové ložisko
- 2 pouzdro
- 3 vodící pouzdro
- 7 závitový kolík



Nástroj pro hluboké úložné otvory (dlouhý)



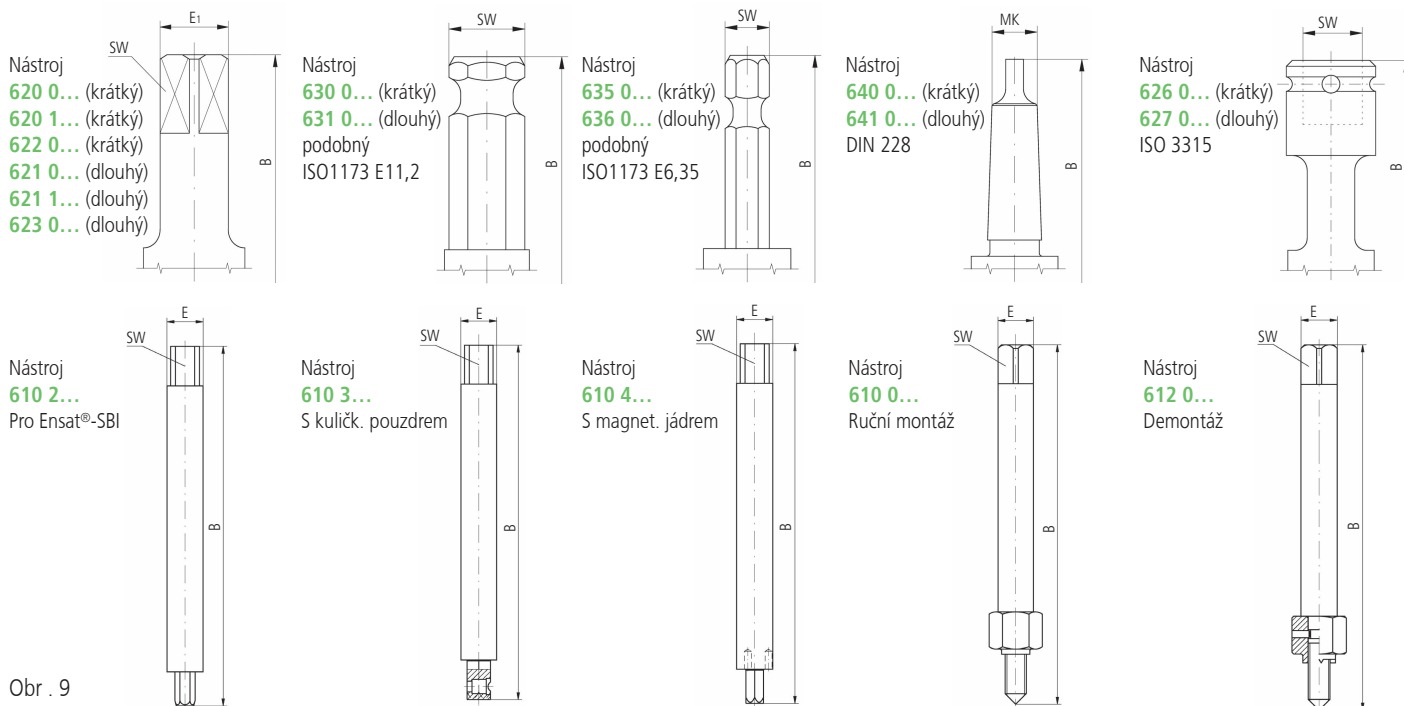
Obr. 8

Příklad:

Chcete zašroubovat Ensat® 308 000 050. 110. Pro zašroubování máte k dispozici montážní šroubovák s vřetenem s vnitřním šestihranem dle DIN ISO 1173 a hluboký úložný otvor.

Stopka: **636 0...** (dlouhá pro hluboké otvory)
Kód závitu: **...00 050...** (pro závit M5)
Číslic doplněk: **.... 000** (při nástrojích vždy stejné)

Objednací číslo: **636 000 050.000**



Obr. 9

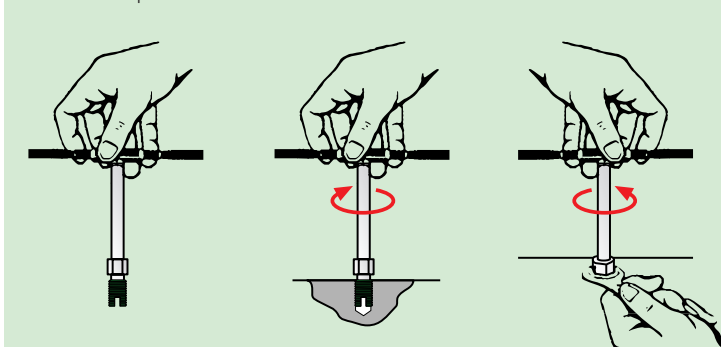
Pro Ensaf®	M 2	M 2,5	M 3	M 3,5	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 18	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	
Art.:																			
Metrický	...00 020.000	...00 025.000	...00 030.000	...00 035.000	...00 040.000	...00 050.000	...00 060.000	...00 080.000	...00 100.000	...00 120.000	...00 140.000	...00 160.000	...00 180.000	...00 200.000	...00 220.000	...00 240.000	...00 270.000	...00 300.000	
Whitworth	—	—	—	—	—	—	...00 525.000	...00 531.000	...00 537.000	...00 544.000	...00 550.000	...00 562.000	—	—	—	—	—	—	
UNC	—	—	...00 604.000	...00 606.000	...00 608.000	...00 610.000	...00 625.000	...00 631.000	...00 637.000	...00 644.000	...00 650.000	...00 662.000	—	—	—	—	—	—	
UNF	—	—	...00 704.000	...00 706.000	...00 708.000	...00 710.000	...00 725.000	...00 731.000	...00 737.000	...00 744.000	...00 750.000	...00 762.000	—	—	—	—	—	—	
Tabulka rozměrů																			
Nástroj typu 620 0... (krátká verze), 620 1... (varianta pro tenkostěnný ENSAF®) a 621 0... (dlouhá verze), 621 1... (varianta pro tenkostěnný ENSAF®)																			
E ₁	8	8	8	8	8	12,5	12,5	12,5	16	16	25	25	25	25	25	30	30	30	30
SW	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	10	10	10	12,5	12,5	20	20	20	20	20	25	25	25	25
B	78	78	78	78	78	95	95	95	118	118	145	145	145	145	169	198	198	198	198
B ₁	40	40	40	40	40	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
E	18	18	18	18	18	24	24	24	32	32	50	50	50	58	58	70	70	70	70
E ₂	7	7	7	7	7	9	10	12	15	18	20	22	24	26	28	32	35	38	38
Nástroj typu 622 0... (krátká verze, zesílené provedení pro vysoké uťahovací momenty) a 623 0... (dlouhá verze, zesílené provedení pro vysoké uťahovací momenty)																			
E	○	○	○	○	○	36	36	36	43	43	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Nástroj typu 630 0... (krátká verze, šestihřanná stopka) a 631 0... (wersja długa, chwyt sześciokątny)																			
SW	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	—	—	—	—	—	—
B	71	71	71	71	71	83	83	83	98	98	118	118	118	—	—	—	—	—	—
Nástroj typu 635 0... (krátká verze, šestihřanná stopka) a 636 0... (dlouhá verze, šestihřanná stopka)																			
SW	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B	66	66	66	66	66	78	78	78	93	93	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nástroj typu 640 0... (krátká verze, Morse-kužel stopka) a 641 0... (dlouhá verze, Morse-kužel stopka)																			
MIK	MK0	MK0	MK0	MK0	MK0	MK2	MK2	MK2	MK3	MK3	MK4	MK4	MK4	MK4	MK4	MK4	MK4	MK4	MK4
B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	176,5	○	222,5	○	○	○	○	○	○	○
Nástroj typu 626 0... (krátká verze, vnitřní čtyřhran-stopka) a 627 0... (dlouhá verze, vnitřní čtyřhran-stopka)																			
SW	—	—	—	—	—	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
B	—	—	—	—	—	94,5	94,5	94,5	117,5	117,5	140,5	140,5	140,5	168,5	168,5	197,5	197,5	197,5	197,5
Nástroj typu 610 2..., 610 3... (od M 8), 610 4... (od M 6) – (pro ENSAF® s vnitřním šestihřanem)																			
E	—	—	—	—	6	8	10	10	12	14	16	18	—	—	—	—	—	—	—
B	—	—	—	—	80	90	100	100	110	125	125	125	—	—	—	—	—	—	—
SW	—	—	—	—	4,9	6,2	8	8	9	11	12	15	—	—	—	—	—	—	—
Nástroj typu 610 0..., 612 0... (ruční nástroje)																			
E	—	6	6	6	6	10	10	10	16	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—
B	—	55	55	60	60	75	75	75	95	95	95	—	—	—	—	—	—	—	—
SW	—	5	5	5	5	8	8	8	12,5	12,5	12,5	—	—	—	—	—	—	—	—

Chcete-li získat míru délky prodloužených verzí nástrojů, je třeba uvedené rozměry B zakaždýmá sčítat s rozměrem B₁.

○ = k dostání na poptávku

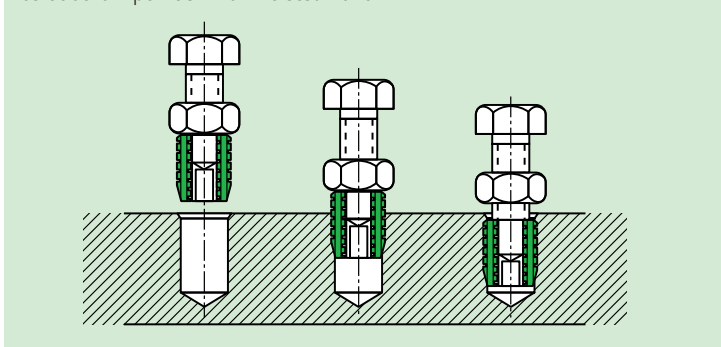
Ensat® – ruční montáž ...

Ruční montáž pomocí šroubovacího nářadí a vrtadla:



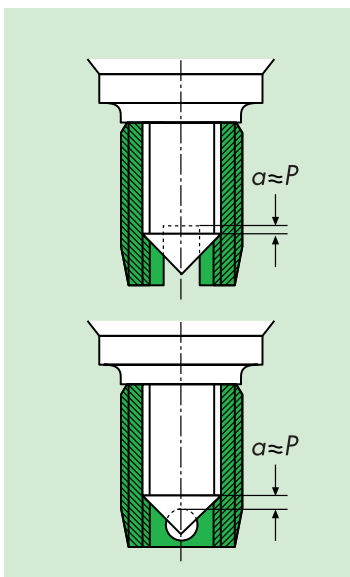
Obr. 11

Zašroubování pomocí vnitřního šestihranu:



Obr. 12

Správná délka závitového kolíku pro Ensat® s řeznou drážkou event. řezným otvorem vyplývá ze stoupání vnitřního závitu (viz také zobrazení níže; P = Stoupání vnitřního závitu).



Obr. 13

Nastavení závitového kolíku nebo výměna

- Pouzdro (2) stáhnout dolů ze stopky (1).
- Uvolnit fixační šroub (5).
- Závitový kolík (7) zašroubovat nebo vyšroubovat. Žlutá barevná značka označuje uložení fixačního šroubu.
- Při sestavování oba šrouby (5) rovnoměrně utáhnout.
- Vložit kuličkové ložisko (6).
- Nasunout pouzdro (2) až kuličky zapadnou.
- Pro bezvadnou funkci nástroje se musí pouzdro velmi lehce otáčet. Závit nástroje 610 pro krátký Ensat® příslušně zkrátit.

Postup ručního zašroubování

Ruční zašroubování se provádí ručním šroubovacím nářadím 610 0... skrze vnitřní závit nebo při nástrojích 610 2... přes šestihran. Samozřejmě mohou být použity strojní nástroje 620 ... i k ruční montáži. Přitom vzít na vědomí, že otoční pouzdro (2) stojí příslušně rovně (viz obr. 17 popis průběhu).

1. Vyvrtat otvor: průměr, event. zahлубit (viz. strana 6)
2. Ensat® na šroubovací nástroj navléknout, příp. našroubovat, řezným otvorem nebo drážkou směrem dolů.
3. Bez postranního vzpříčení! Při strojních nástrojích musí otoční pouzdro (2) doléhat na venku viditelném dorazovém kolíku tak, že toto bude kolíkem vzato v směru hodinových ručiček. Ensat® zašroubovat až do ca. 0,1 – 0,2mm pod povrch obrobku.
4. Šroubovací nástroj votočit zpět. Strojní nástroj se samovolně přitom uvolní od vložky Ensat®. U nástroje 610 0... se musí opěrný kus přidržet pomocí klíče až se jištění uvolní.

Podmínky pro bezproblémovou funkci nástrojů

- Vodící pouzdro (3) vpředu odšroubovat, pokud je Ensat® třeba zašroubovat hlouběji jak 0,2 mm pod povrchem obrobku. Průměr: 0,1 až 0,2 mm menší jak Ensat®- úložní otvor.
 - Jištění a odjišťování nástroje na povrchu Ensat® se zajistí přes přítlačné ložisko (6).
 - Dorazové kolíky (4) provedou odjišťovací náraz na pouzdro (2).
 - Opatření závitového kolíku (7) může vést ku odjišťovacím problémům.
- Pro montáž tenkostěnných vložek Ensat® (Strana 19) jsou speciálně použity vodící pouzdra (Nástroje 620 1 a 621 1).

Komponenty je možné nabídnout a dodat také i jednotlivě, tak abyste si mohli opravu nástroje udělat sami.

Prostě nás kdykoli oslovte.



Obr. 14

Ensats® – Strojní montáž ...

Strojní zašroubování

1. Obrobek přesně nastavit tak, aby otvor a vřeteno stroje přesně na sebe navazovaly (ne zešikmení). Stroj nastavit na přesnou hloubku zašroubování (ca. 0,1 až 0,2 mm pod povrch obrobku, viz. strana 6).
2. Obslužnou páku stroje uvést v činnost. Otočné vnější pouzdro nástroje musí na začátku šroubování doléhat na vnější viditelný dorazový kolík tak, aby byl jím unášen ve směru chodu hodin.
3. Ensats® přiložit k nástroji (zářez event. řezný otvor směrem dolů) a 2 až 4 otáčky přidržet.
4. Ovládací páku stroje dále ovládat a nástroj vést na otvor až se Ensats® do vyvrtaného otvoru zařizne. Další zašroubování proběhne bez posunu.
5. Zapnout zpětný chod. (Dle typu a konstrukce stroje se to stane automaticky pomocí koncového spínače příp. hloubkové zářezky). Je třeba zabránit tvrdému dosednutí nástroje na obrobek, jinak je nebezpečí zlomení nástroje a Ensats®. Kromě toho se může těsné usazení Ensats® porušit a vytahovací síla snížit. Event. se musí rychlost šroubování přizpůsobit na potřebný čas přepnutí.

Strojní montáž se provádí šroubovacím nářadím, které je zobrazeno na straně 27 a které je zabudováno v:

1. Závitořezným stroji

2. Vrtače

se zpětným zapínáním prostřednictvím hloubkové zářezky nebo závitořezné hlavy. Bez vodící patrony, bez posuvu. Důležité: max. přípustný moment zašroubování se nesmí překročit!

3. Ruční stroj

s hloubkovou zářezkou a zpětným zapínáním. Viz. zobrazení 14.

4. Jednoduché nebo vícenásobné montážní stroje

s pneumatickým nebo elektrickým pohonem, polo – nebo plně automatické, řízené počítačem (CNC). Rozdílné stoupání zohlednit.

Směrné hodnoty otáček pro lehký kovy:

Ensats® vnitřní závit	Otáčky [min ⁻¹]
M 2,5 / M 3	650 – 900
M 4 / M 5	400 – 600
M 6 / M 8	280 – 400
M 10 / M 12	200 – 300
M 14 / M 16	150 – 200
M 18 / M 20	120 – 200
M 22 / M 24	100 – 160
M 27 / M 30	80 – 140

Obr. 15

Směrné hodnoty pro šroubovací momenty

Ensats®	M 2,5	1,5 Nm
Ensats®	M 3	2,5 Nm
Ensats®	M 4	5,5 Nm
Ensats®	M 5	10 Nm
Ensats®	M 6	15 Nm
Ensats®	M 8	28 Nm
Ensats®	M 10	40 Nm
Ensats®	M 12	60 Nm
Ensats®	M 14	100 Nm
Ensats®	M 16	160 Nm
Ensats®	M 18	220 Nm
Ensats®	M 20	310 Nm
Ensats®	M 22	420 Nm
Ensats®	M 24	530 Nm
Ensats®	M 27	770 Nm
Ensats®	M 30	1050 Nm

Obr. 16

Točivý moment M_D

Maximální přípustný točivý moment je závislý na:

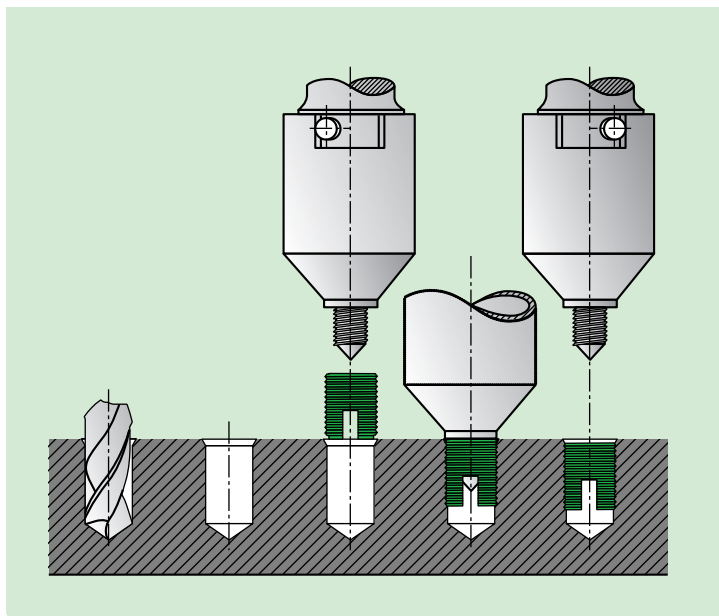
1. Axiálním zatížení kolíku nástroje
2. Tlakovém zatížení Ensats® v axiálním směru.

Mazání

Je potřebné jen u těžko obrobitelných materiálů, např. u houževnatých lehkých kovů a litin.

U středně tvrdých lehkých kovů

Řezný olej, lih nebo petrolej.



Obr. 17

Oprava závitů pomocí Ensat® ...



Ensat® Opravní sada

Ensat® opravní sada byla speciálně sestavena a pro opravu vytržených a poškozených závitů.

Skláda se ze:

- 1 vratidlo
- 1 HSS Vrták
- 1 nástroj pro ruční motnáž
- 10 závitových vložek

K dodání s následujícími Ensat®-typy:

- Ensat®-SB* M 4 až M 12
- Ensat®-SBE* M 5 až M 12

* Informace: Ensat®-SB viz strana 11; Ensat®-SBE viz strana 13

	Ensat® Opravní sada		Ensat® podnik. norma 300
číslo dílu (opravní sada)	závit	počet závitových vložek	číslo dílu (závitová vložka)
300 308 040 ...	M 4	10	308 000 040 ...
300 308 050 ...	M 5	10	308 000 050 ...
300 308 060 ...	M 6	10	308 000 060 ...
300 308 080 ...	M 8	10	308 000 080 ...
300 308 100 ...	M 10	10	308 000 100 ...
300 308 120 ...	M 12	10	308 000 120 ...
číslo dílu (opravní sada)	závit	počet závitových vložek	číslo dílu (závitová vložka)
300 307 050 ...	M 5	10	307 400 050 ...
300 307 060 ...	M 6	10	307 400 060 ...
300 307 080 ...	M 8	10	307 400 080 ...
300 307 100 ...	M 10	10	307 400 100 ...
300 307 120 ...	M 12	10	307 400 120 ...
Materiály	Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována Nerez (M4 až M8)		Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110 Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 500
Závit	Vnitřní závit A: ISO 6H		
Tolerance	ISO 2768-m		



Ensat® sortiment

Ensat®
podnik. norma
300

Ensat® Sortiment se skládá z 315 různých závitových vložek typu Ensat®-S podnikové normy 302 v 12 rozměrech od M2,5 až M16.



číslo dílu	závit	počet záv. vložek	závit	počet záv. vložek	závit	počet záv. vložek
300 000 003 ...	M 2,5	50	M 5	40	M 10	8
	M 3	50	M 6(a)	25	M 12	5
	M 3,5	50	M 6	20	M 14	3
	M 4	50	M 8	12	M 16	2

Materiály Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Nerez (M4 až M8)

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 500

Závit Vnitřní závit A: ISO 6H

Tolerance ISO 2768-m



Ensat® montážní sortiment

Ensat®
podnik. norma
300

Ensat® montážní sortiment se skládá z 260 různých závitových vložek typu Ensat®-S ponikové normy 302 ve 4 rozměrech od M4 až M8 s příslušným montážním nástrojem.



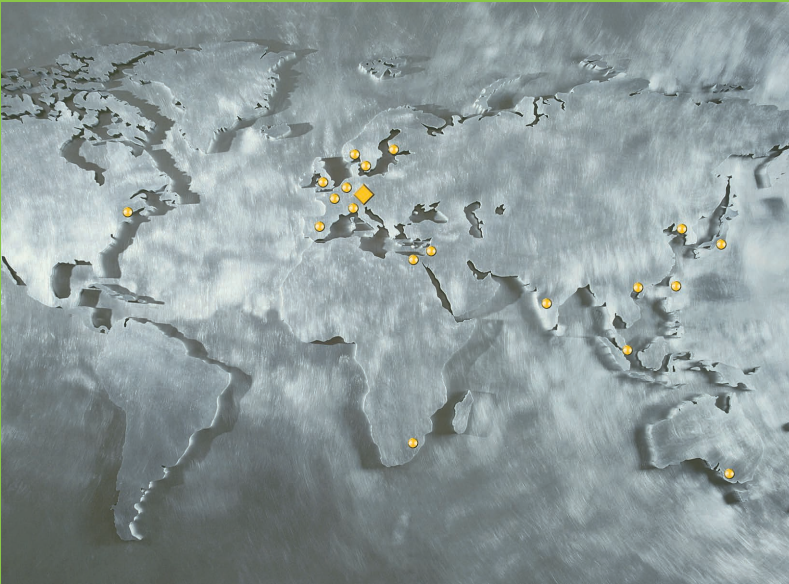
číslo dílu	závit	počet záv. vložek	nástroj	vratidlo
300 000 007 ...	M 4	80	1	1
	M 5	80	1	
	M 6	50	1	
	M 8	50	1	

Materiály Ocel povrchově vytvrzená, pozinkovaná, modře pasivována
Nerez

Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 110
Art. Č. (čtvrtá skupina čísel) 500

Závit Vnitřní závit A: ISO 6H

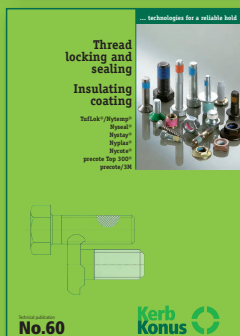
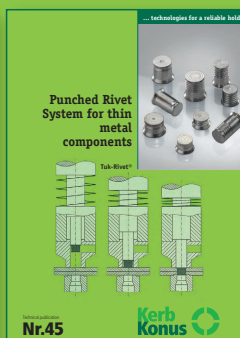
Tolerance ISO 2768-m



KerbKonus – blíže k zákazníkům. Po celém světě. Zasahuje všechny obory.

Blíže zákazníkům – to pro Vás znamená především: rychlejší reakce na požadavky zákazníků a plynulé realizace náročných řešení spojení.

Podrobné informace k dalším produktům a aplikacím obdržíte v našich Technických tiskopisech.



Kerb-Konus-Vertriebs-GmbH
Postfach 1663
92206 Amberg/Německo

Telefon +49 9621 679-0
Telefax +49 9621 679444
e-mail KKV-Amberg@kerbkonus.de

Internet www.kerbkonus.de

... v Německu

Centrála Amberg

Výroba a prodej
Kerb-Konus-Vertriebs-GmbH
Werner-von-Braun-Straße 7
92224 Amberg

Výrobní závody

Hadamar

... a celosvětově.

**Kerb-Konus
Fasteners Pvt. Ltd.**
Kolhapur/Indie

Kerb-Konus UK
Rugeley/Staffordshire
Velká Británie

K.K.V. Corporation Japan
Osaka/Japonsko

Kerb Konus Espanola S. A.
Navalcarnero/Madryt
Španělsko

KKV AG
Sattel/Švýcarsko

KKV Belgium
Neigem/Belgie

Precision Fasteners Inc.
Somerset, New Jersey/USA

Sofrafix
Bethune
Francie

Kerb-Konus Italia s.r.l.
Mulazzano (LO)/Itálie

Další obchodní zastoupení v mnoha zemích světa.
Adresy pro poptávky naleznete na naší webové stránce
www.kerbkonus.de

