

BOSSARD

Proven Productivity



SHEETtracs®

Bezpečné spojení tenkých plechů



“SHEETtracs® je závitotvorný šroub pro spolehlivé spojení tenkých plechů s pilotním otvorem.”

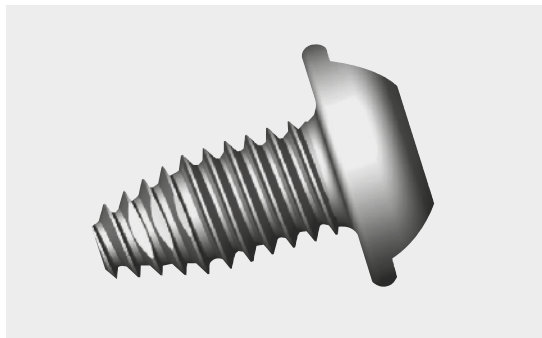


SHEETtracs®

Vaše výhody

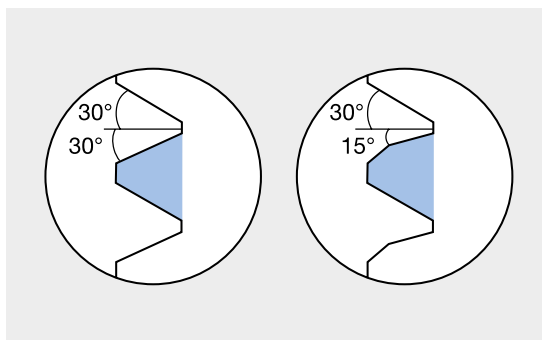
Prvek pro spojení tenkých plechů

SHEETtracs® je závitotvorný šroub pro spolehlivé upevnění tenkých plechů s pilotním otvorem. Běžné šrouby do tenkého plechu mají metrický závit 60°. Výhodou metrického závitu je menší stoupání závitu ve srovnání se samořeznými šrouby, což vede k většímu využití nosné části závitu v tenkém plechu. Protože jsou však ve většině případů vytvořené závity v protikusu slabým místem, byl pro zajištění spolehlivého procesu montáže vyvinut speciální šroub do tenkého plechu, který se použije do předvrtaného otvoru v tenkém plechu. Tento speciální šroub vytvoří v plechu stabilnější spojovací závit.



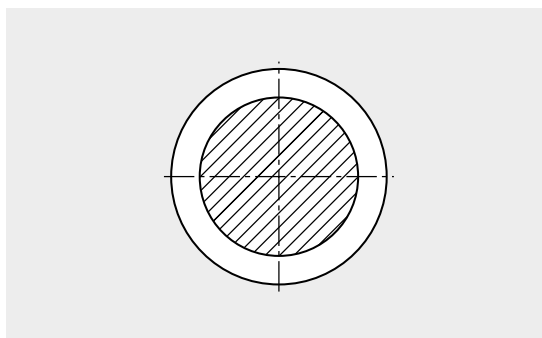
Geometrie úhlu závitu

Asymetrický úhel boku závitu 45° vede k menšímu posunu materiálu než u symetrických 60° závitů a umožňuje větší hloubku záběru závitu.



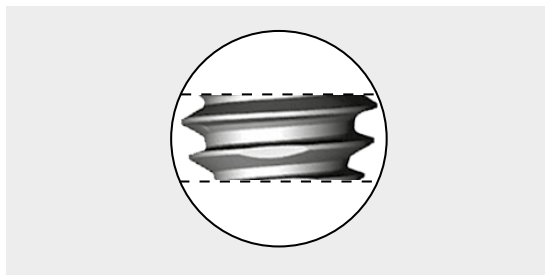
Geometrie závitu

Kruhový průřez v nosné části závitu umožňuje větší překrytí závitů ve srovnání s nekruhovými závity. Metrické stoupání znamená, že šroub lze vyměnit - např. v případě opravy - běžnými metrickými šrouby.



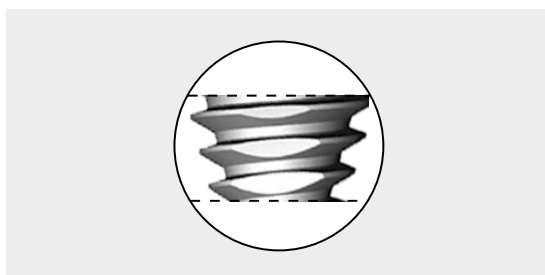
Obrácený úhel boku závitu

Obrácený úhel boku závitu je zhotoven ve tvářecí oblasti a končí před dosažením plného vnějšího profilu v nosné části závitu. To znamená, že výsledný otvor osazení je z velké části vytvořen ve směru šroubování.



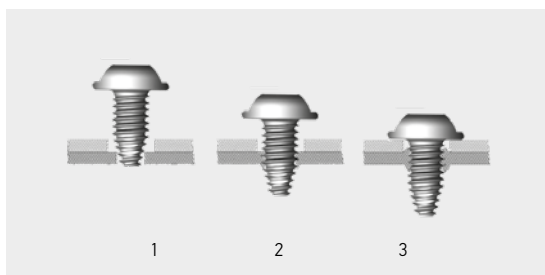
Nekruhové oblasti závitů

Nekruhová oblast tvaru závitu umožňuje jednoduché osově navedení šroubu a usnadňuje jeho zašroubování. Zvětšené oblasti závitu vedou k bezpečnému proniknutí do plechu.



Shrnutí

Snížený úhel boku závitu 45° vytváří stabilní spojovací závit, který díky zesílenému okraji závitu vede k vyšší pevnosti ve srovnání s běžnými závity. Kromě toho kruhový průřez v nosné části závitu umožňuje zvýšené překrytí závitů ve srovnání s nekruhovou geometrií závitu. Obrácený úhel boku závitu ve spodní kónické oblasti šroubu vytváří osazení, které je většinou ve směru šroubování. Nekruhový tvar závitu umožňuje jednoduché osově navedení šroubu a usnadňuje jeho zašroubování.

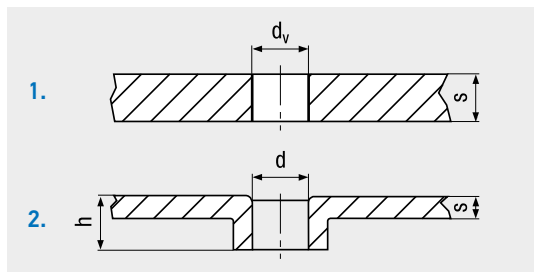


Fáze procesu

1. Navedení
2. Tvoření závitu
3. Utažení

Poznámky k designu

Hodnota utahovacího momentu závisí na několika parametrech, mezi které patří typ materiálu a jeho pevnost a tloušťka, typ povrchové úpravy šroubu a plechu, přítomnost maziva a průměr otvoru v plechu.



1. Rozměry otvorů v plechu
Průměr pilotního otvoru d_v pro šroubování
2. Rozměr osazeného otvoru d

1. Průměry otvorů v plechu bez osazení

SHEETtracs®	Vnější Ø d _i [mm]	Tloušťka plechu s [mm]	Otvor v plechu-Ø d _v [mm] (tolerance: +0,1)	Utahovací moment M _k [Nm]
30	3	0,50 – 0,63	2,0	1,0
		0,63 – 0,88	2,1	1,2
35	3,5	0,63 – 0,88	2,2	1,3
		0,88 – 1,00	2,4	1,5
		1,00 – 1,25	2,6	1,5
40	4	0,63 – 0,88	2,4	2,0
		0,88 – 1,00	2,6	2,5
		1,00 – 1,25	3,0	2,5
50	5	0,63 – 0,75	3,8	2,5
		0,75 – 0,88	4,1	3,0
		0,88 – 1,00	4,2	3,5
		1,00 – 1,25	4,3	3,5
		1,25 – 1,50	4,4	4,0
60	6	0,88 – 1,00	4,8	4,0
		1,00 – 1,25	4,9	5,0
		1,25 – 1,50	5,1	6,0

2. Průměry otvorů pro plechy s osazením

Otvor pro závit-Ø d [mm]	Výška osazení
2,70 – 2,75	h = (1,5 – 2) s
3,20 – 3,30	h = (1,5 – 2) s
3,65 – 3,75	h = (1,5 – 2) s
4,60 – 4,70	h = (1,5 – 2) s
5,50 – 5,60	h = (1,5 – 2) s

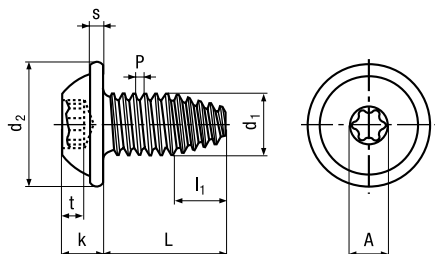
Hloubka otvoru v osazení - doporučení platí pro připojení plechu k plechu u měkkých ocelí válcovaných za studena podle DIN EN 10130

Poznámka

Doporučuje se zkontrolovat hodnoty a určit optimální parametry šroubování pomocí zkoušek, provedených v laboratoři „Bossard Analysis“.

Závitotvářecí šrouby s čočkovou hlavou **WN 5251** s integrovanou podložkou a s vnitřní hvězdí Torx®

☐ **BN 20191** | Ocel, pozinkováno modře



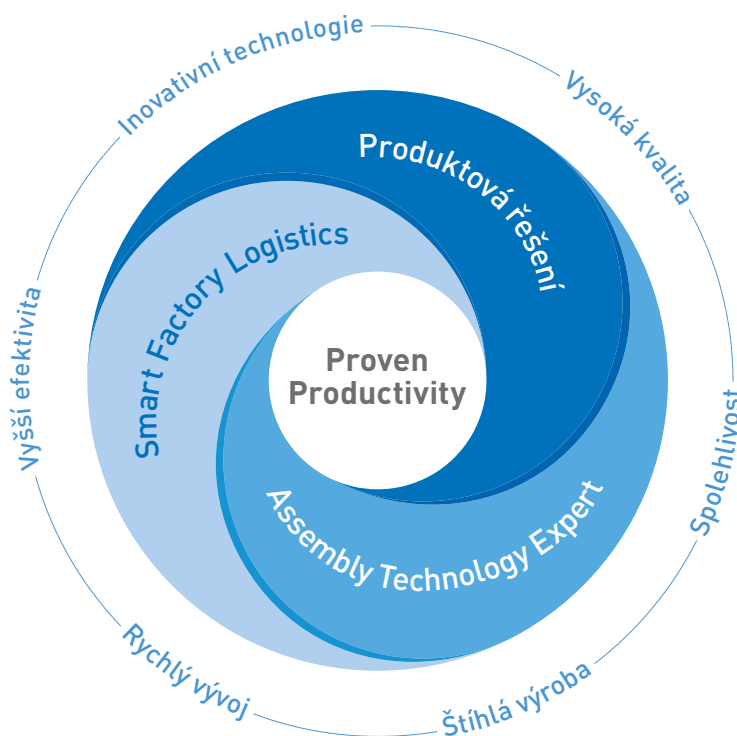
d	30	35	40	50	60	
d ₁	3	3,5	4	5	6	
P (M)	0,5	0,6	0,7	0,8	1	
l ₁ max.	3,9	4,6	5	5,9	7,1	
d ₂	7,5	9	10	11,5	14,5	
s	0,6	0,7	1	1,3	1,5	
k	2,25	2,5	3	3,6	4,4	
	Torx® T10	T15	T20	T25	T30	
A~	2,8	3,35	3,95	4,5	5,6	
t	min.	1	1,1	1,25	1,6	2
	max.	1,3	1,4	1,7	2	2,4

d	30	35	40	50	60
6	☐				
8	☐	☐	☐		
10	☐	☐	☐	☐	
12	☐	☐	☐	☐	☐
14		☐	☐	☐	☐
16			☐	☐	☐
20				☐	☐
25					☐

Změny vyhrazeny bez předchozího upozornění. Aktuální sortiment a rozměry najdete v místním e-shopu Bossard. Jiné varianty na vyžádání.

PROVEN PRODUCTIVITY – NÁŠ ZÁVAZEK

Strategie vedoucí k úspěchu



Díky mnohaleté spolupráci s našimi zákazníky víme, co má prokázaný a stabilní přínos. Identifikovali jsme, co zvyšuje konkurenceschopnost našich zákazníků. Proto podporujeme naše zákazníky ve třech strategických klíčových oblastech.

Za prvé, při hledání optimálního **produktového řešení**, které spočívá ve volbě a použití nejvhodnějšího spojovacího prvku pro konkrétní výrobek a funkci.

Za druhé, ve fázi vývoje poskytuje **Assembly Technology Expert** chytré řešení pro všechny možné výzvy v oblasti spojování.

A za třetí, při optimalizaci zásobování výroby dle naší metodiky **Smart Factory Logistics** s pomocí inteligentních logistických systémů a řešení upravených na míru.

“Proven Productivity” braná jako závazek našim zákazníkům obsahuje dva prvky: Za prvé, prokazatelně funguje. A za druhé, udržitelně a měřitelně zvyšuje produktivitu a konkurenceschopnost našich zákazníků.

Toto je naše filozofie, která nás každý den motivuje, abychom byli vždy o krok napřed.

www.bossard.com