

---

## Vrtací šrouby

Přímá montáž v jednom pracovním kroku



Racionální montáž a demontáž  
Univerzální možnosti využití

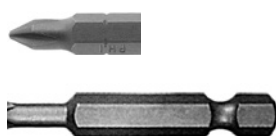


## BOSSARD UNIVERZÁLNÍ MOŽNOSTI VYUŽITÍ

# Šroubovací nástroje

Nástavce na šroubovák 1/4" pro šrouby s křížovou drážkou Phillips

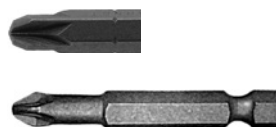
● **BN 31515** | krátký (délka 25 mm); ○ **BN 10639** | dlouhý (délka 50 mm)



Velikost		
0	●	
1	●	○
2	●	○
3	●	○
4	●	

Nástavce na šroubovák 1/4" pro šrouby s křížovou drážkou Pozidriv

● **BN 31514** | krátký (délka 25 mm); ○ **BN 31516** | dlouhý (délka 50 mm)



Velikost		
1	●	○
2	●	○
3	●	○
4	●	

Nástrčný šestihranný klíč 1/4" nástavec pro šrouby se šestihrannou hlavou, magnetický

● **BN 31522** | délka 45 mm



Velikost	
5,5	●
7	●
8	●
10	●
3/8"	●

Spojovací dřík (prodloužení) 1/4" pro bity, magnetický

● **BN 31521** | délka 72 mm



Velikost	
1/4"	●

Nástavce na šroubovák čtyřhran 1/4" pro šrouby s vnitřním osmihranem  
BN 11904 / BN 1387 a s vnitřním čtyřhranem

● **BN 10318** | délka 50 mm



Velikost	
1	●
2	●

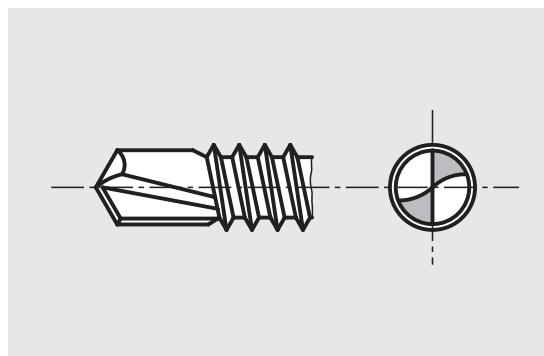
## BOSSARD VRTACÍ ŠROUBY

# Výhody

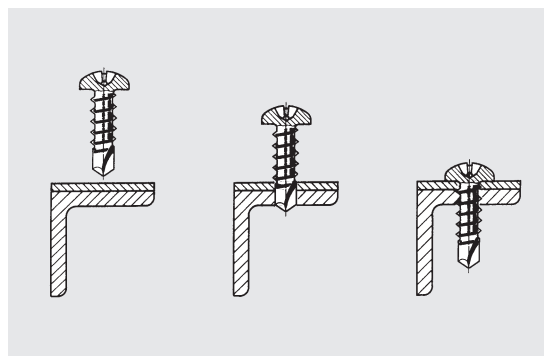
Vrtací šrouby samy vrtají otvor s úzkými tolerancemi a samy vytvoří svůj protizávit. Speciálně vytvořený, lisovaný vrtací hrot zabraňuje klouzání po povrchu konstrukčního dílu a umožňuje rychlé navrtání. Důlkování místa vrtu není nutné.

Díky těmto vlastnostem je práce s vrtacími šrouby ecosyn®-drill a ecosyn®-MRX rychlá a ekonomická. Oproti běžným šroubům do plechu jsou možné úspory až 50 %.

Lisovaná špička vrtáku: bezpečné vrtání bez předcházejícího důlkování.



Vrtací šrouby: rychlý a cenově výhodný spoj bez předvrtaného otvoru.



Spojení se	Příprava	+	náklady na šroub	=	celkem	váš zisk
šrouby do plechu	●●●●●	+	●	=	●●●●●●●	
Vrtací šrouby	●	+	●●	=	●●●	●●●

## Pokyn pro zpracování

V praxi se se závrtnými šrouby pracuje pomocí elektrických, motorových nebo pneumatických šroubováků při počtu otáček mezi 1000 - 2500 za minutu a při přítláčné síle 150 – 300 N. U materiálů, do nichž se obtížně vrtá, se musí počet otáček stanovit pokusy.

## Výhody

- Není zapotřebí navrtávacích ani závitorezných nástrojů
- Bez důlkování
- Bez předvrtání
- Bez řezání závitů
- Bez nežádoucího posunu otvoru v konstrukčních dílech
- Není zapotřebí dalších zajišťovacích prvků
- Vysoký výkon při vrtání
- Velká procesní jistota

## Zkušební údaje

Závrtné šrouby ecosyn®-drill a ecosyn®-MRX splňují požadavky normy DIN 7504. Počty otáček šroubů a axiální síly uvedené v tabulce je možno považovat za orientační hodnoty pro použití, případně montáž.

## Aplikace a oblasti použití

- Plechové konstrukce
- Topné a klimatizační kanály
- Bílé zboží
- Výroba karoserií
- Okenní rámy
- Zhotovení fasád
- Zimní zahrady
- Výroba kabin
- A mnoho dalších oblastí

Závit	Počet otáček šroubováku při zátěži (ot./min.)	Přítláčná síla* [N]
ST 2,9 – ST 3,9	1800–2500	ca. 150
ST 4,2 – ST 4,8	1800–2500	ca. 200
ST 5,5 – ST 6,3	1000–1800	ca. 250

Pokyny k montáži:

\* Při nedostatečné přítláčné síle během navrtávání se může břit vrtáku přehřát a zabránit zhotovení otvoru.

Pro sešroubování oceli a hliníku se osvědčily počty otáček 1800 – 2500/min.

## BOSSARD VRTACÍ ŠROUBY

# Porovnání

### Bossard ecosyn®-drill

Vrtací šrouby ecosyn®-drill jsou zvláště vhodné pro použití v hliníkových konstrukcích a v konstrukcích z pozinkovaného ocelového plechu až do tvrdosti cca. 125 HV (pevnost v tahu Rm max. 420 N/mm<sup>2</sup>), jsou například vhodné pro větrací potrubí, kabiny, karosérie a obecně pro vnější opláštění strojů a přístrojů.

Vrtací šrouby ecosyn®-drill jsou zhotoveny z cementačně kalené oceli, jsou pozinkovány a modře pasivovány (bez šestimocného chromu).

Při použití galvanicky pozinkovaných vrtacích šroubů (pevnost v tahu  $\geq 1000$  N/mm<sup>2</sup> nebo 320 HV) nelze s jistotou vyloučit riziko vodíkové křehkosti (nebezpečí křehkého lomu).

### Bossard ecosyn®-MRX

Vrtací šrouby ecosyn®-MRX jsou zhotoveny z martenzitické, zušlechťované chromové oceli a vyznačují se vysokou odolností vůči korozi (srovnatelné s INOX A2). Vedle hliníku lze jimi vrtat i ocelové plechy a nerezové tenké plechy.

Při použití vrtacích šroubů v agresivním prostředí a při určitých klimatických podmínkách je možná koroze v trhlínkách od napětí.

Materiál pocházející z dalšího technologického vývoje vrtacích šroubů ecosyn®-MRX má oproti běžným materiálům nerezových vrtacích šroubů další výhody:

- Pevnost vyšší než A2 nebo A4
- Bez zakousnutí v závitě a to ani při použití nerezových tenkých plechů
- Jeden šroub pro všechny aplikace
- Vysoký výkon při vrtání
- Bez povrchové koroze
- Spojení odolná vůči korozi jsou hospodárná a poskytují nejvyšší jistotu

### Srovnání vrtacích šroubů

Šroub Materiál	ecosyn®-drill cementačně kalená pozinkovaná ocel	ecosyn®-MRX martenzitická ocel	Nerezová austenitická ocel A2 / A4	Austenitický bimetal, špice z oceli
Odolnost proti korozi				
- Hlava	○	●	●	●
- Závit	—	●	●	○
- Špice vrtáku	—	●	●	—
Vrtá v hliníku	●	●	●	●
- ocelovém plechu	●	●	—	●
- nerezovém tenkém plechu	●	●	—	●
- odolném proti korozi				

● vhodný ○ vhodný s podmínkou — nevhodný

Vyhrazujeme si právo provádět změny. Aktuální sortiment a rozměry naleznete ve Vašem místním E-Shopu Bossard. Jiné varianty na vyžádání.

Vrtací šrouby ecosyn®-MRX po 1.500 hodinách testování ve zkoušce v solné mlze: od hlavy až po špičce beze stop koroze.



Tvar pro utahování - vnitřní osmihran se zašroubovává pomocí čtyřhranných bitů, které jsou k dostání v běžné obchodní síti. Hodí se pro obtížně přístupné montáže.



Díky sešikmenému tvaru bitů drží šroub na nástroji a neztratí se, a to ani při práci nad hlavou.



## DIN 7504 ECOSYN®-DRILL

# Pro spoje bez problémů s korozí

Vrtací šroub s čokovitým tvarem hlavy, tvar N s křížovou drážkou Phillips

● **BN 1878** | Cementačně kalená ocel, zinek, modrý chromát

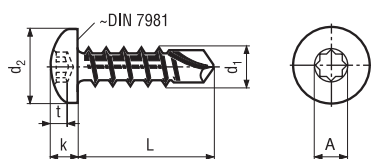


d <sub>1</sub>	2,9	3,5	(3,9)	4,2	4,8	5,5	6,3
d <sub>2</sub>	5,6	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8	12,5
k max.	2,2	2,6	2,8	3,05	3,55	3,95	4,55
⊕	1	2	2	2	2	3	3
m ~	3	4,2	4,4	4,6	5	6,5	7,1
K	0,7	0,7	0,7	1,75	1,75	1,75	2
	-1,9	-2,25	-2,4	-3	-4,4	-5,25	-6

d <sub>1</sub>	2,9	3,5	(3,9)	4,2	4,8	5,5	6,3
9,5	●	●	●				
13	●	●	●	●	●		
16	●	●	●	●	●		
19	●	●	●	●	●	●	●
22		●	●	●	●	●	●
25		●	●	●	●	●	●
L 32		●	●	●	●	●	●
38			●	●	●	●	●
45			●	●	●	●	●
50				●	●	●	●
60					●	●	●
70					●	●	●
80							●

Vrtací šroub s čokovitým tvarem hlavy ~ tvar N s tvarem pro utahování vnitřní osmihran pro čtyřhranný nástrčný bit

● **BN 11904** | Cementačně kalená ocel, zinek, modrý chromát



d <sub>1</sub>	3,5	(3,9)	4,2	4,8
d <sub>2</sub> max.	6,9	7,5	8,2	9,5
k max.	2,8	3	3,45	3,65
⊕	1	1	2	2
t max.	1,75	2,05	2,25	2,45
A ~	3,2	3,5	4,5	4,8
K	0,7 - 2,25	0,7 - 2,4	1,75 - 3	1,75 - 4,4

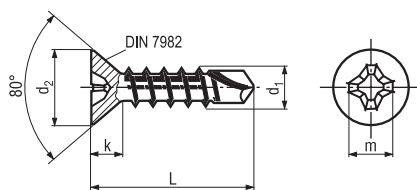
d <sub>1</sub>	3,5	(3,9)	4,2	4,8
9,5	●			
13	●	●	●	
16	●	●	●	●
19	●	●	●	●
L 25		●	●	●
32			●	●
38			●	●
45				●
50				●

Vyrazujeme si právo provádět změny. Aktuální sortiment a rozměry naleznete ve Vašem místním E-Shopu Bossard. Jiné varianty na vyžádání.



## Zápustný vrtací šroub tvar P s křížovou drážkou Phillips

● **BN 1879** | Cementačně kalená ocel, zinek, modrý chromát

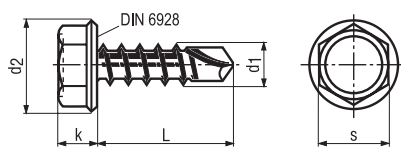


$d_1$	2,9	3,5	(3,9)	4,2	4,8	5,5	6,3
$d_2$	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
k max.	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
⊕	1	2	2	2	2	3	3
m ~	3	4,2	4,6	4,7	5,1	6,8	7,1
K	0,7	0,7	0,7	1,75	1,75	1,75	2
	-1,9	-2,25	-2,4	-3	-4,4	-5,25	-6

$d_1$	2,9	3,5	(3,9)	4,2	4,8	5,5	6,3
9,5		●					
13	●	●	●	●			
16	●	●	●	●	●		
19	●	●	●	●	●	●	●
22		●	●	●	●	●	●
25		●	●	●	●	●	●
L 32		●	●	●	●	●	●
38			●	●	●	●	●
45				●	●	●	●
50				●	●	●	●
60					●	●	●
70					●	●	●
80						●	●

## Šestihranný vrtací šroub tvar K









● **BN 1880** | Cementačně kalená ocel, zinek, modrý chromát



$d_1$	3,5	(3,9)	4,2	4,8	5,5	6,3
$d_2$ max.	8,3	8,3	8,8	10,5	11	13,2
k max.	3,4	3,4	4,1	4,3	5,1	5,9
s	5,5	5,5	7	8	8	10
K	0,7	0,7	1,75	1,75	1,75	2
	-2,25	-2,4	-3	-4,4	-5,25	-6

$d_1$	3,5	(3,9)	4,2	4,8	5,5	6,3
9,5	●					
13	●	●	●	●		
16	●	●	●	●	●	
19	●	●	●	●	●	●
22	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●
L 32			●	●	●	●
38			●	●	●	●
45			●	●	●	●
50			●	●	●	●
60				●	●	●
70				●	●	●
80				●	●	●

## Další vrtací šrouby viz katalog Bossard

			Materiál	Povrch	BN	Průměr
		Šestihranný fasádní šroub samovrtný s těsnícím kroužkem	cementačně kalená ocel	zinek, modrý chromát	6031	6,3
		Šestihranný fasádní šroub samovrtný s těsnícím kroužkem	hliník		6033	5,6
		Šestihranný fasádní šroub samovrtný bez těsnícího kroužku	cementačně kalená ocel	zinek, modrý chromát	6032	4,2 + 6,3
		Vrtací šroub se zápustnou hlavou s vroubkou a křídélky, s křížovou drážkou Philips	cementačně kalená ocel	zinek, modrý chromát	1005	4,2 - 6,3

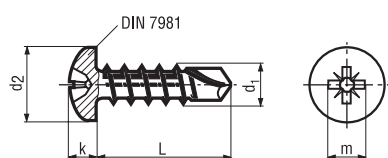
Další rozměry na vyžádání

## DIN 7504 ECOSYN®-MRX

# Pro spoje odolné vůči korozi

Vrtací šroub s čochkovitou hlavou tvar N s křížovou drážkou Pozidriv

● **BN 14727** | INOX

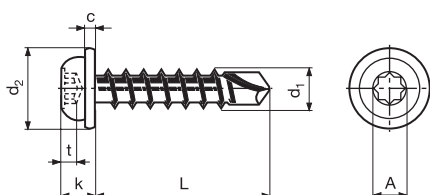


d <sub>1</sub>	ST 3,5	(ST 3,9)	ST 4,2	ST 4,8
d <sub>2</sub> max.	6,9	7,5	8,2	9,5
k max.	2,6	2,8	3,05	3,55
⊕	2	2	2	2
m ~	3,9	4,1	4,3	4,7
⊠ K	0,7 - 2,25	0,7 - 2,4	1,75 - 3	1,75 - 4,4

d <sub>1</sub>	3,5	(3,9)	4,2	4,8
9,5	●			
13	●	●	●	●
16	●	●	●	●
19	●	●	●	●
22	●	●		
L 25	●	●	●	●
32		●	●	●
38			●	●
45				●
50				●
60				●

Vrtací šroub s čochkovitou hlavou s tvarem pro utahování vnitřní osmihran pro čtyřhranný nástrčný bit

● **BN 1387** | INOX

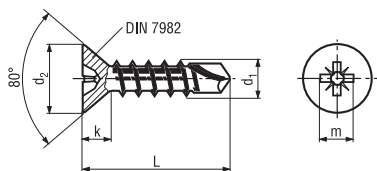


d <sub>1</sub>	ST 4,2	ST 4,8
d <sub>2</sub> max.	9,7	11,1
k max.	3,5	4
c	1,1	1,3
⊕	S2	S2
t max.	2,5	2,8
A ~	4,5	4,8
⊠ K	1,75 - 3	1,75 - 4,4

d <sub>1</sub>	ST 4,2	ST 4,8
13	●	●
16	●	●
19	●	●
L 25	●	●
32	●	●
35		●
38		●
50		●

## Zápustný vrtací šroub tvar P s křížovou drážkou Pozidriv

● **BN 14728** | INOX

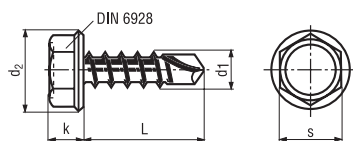


d <sub>1</sub>	ST 3,5	(ST 3,9)	ST 4,2	ST 4,8
d <sub>2</sub> max.	6,8	7,5	8,1	9,5
k ~	2,1	2,3	2,5	3
⊕	2	2	2	2
m ~	4	4,2	4,4	5
⊖   K	0,7 - 2,25	0,7 - 2,4	1,75 - 3	1,75 - 4,4

d <sub>1</sub>	ST 3,5	(ST 3,9)	ST 4,2	ST 4,8
13	●	●	●	
16	●	●	●	●
19	●	●	●	●
22	●	●	●	
L 25	●	●	●	●
32	●	●	●	●
38			●	●
45				●
50				●

## Šestihrný vrtací šroub

● **BN 14729** | INOX

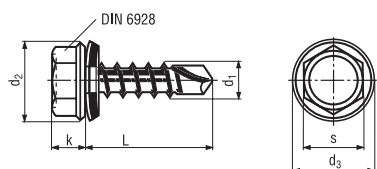


d <sub>1</sub>	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
d <sub>2</sub> max.	8,8	10,5	11	13,2
k max.	4,25	4,45	5,45	6,45
s	7	8	8	10
⊖   K	1,75 - 3	1,75 - 4,4	1,75 - 5,25	2 - 6

d <sub>1</sub>	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
13	●	●		
16	●	●	●	
19	●	●	●	●
22		●		
25	●	●	●	●
32	●	●	●	●
L 35				●
38		●	●	●
45			●	●
50			●	
55			●	
65			●	
75			●	

## Šestihrný vrtací šroub s těsnícím kroužkem

● **BN 10319** | INOX

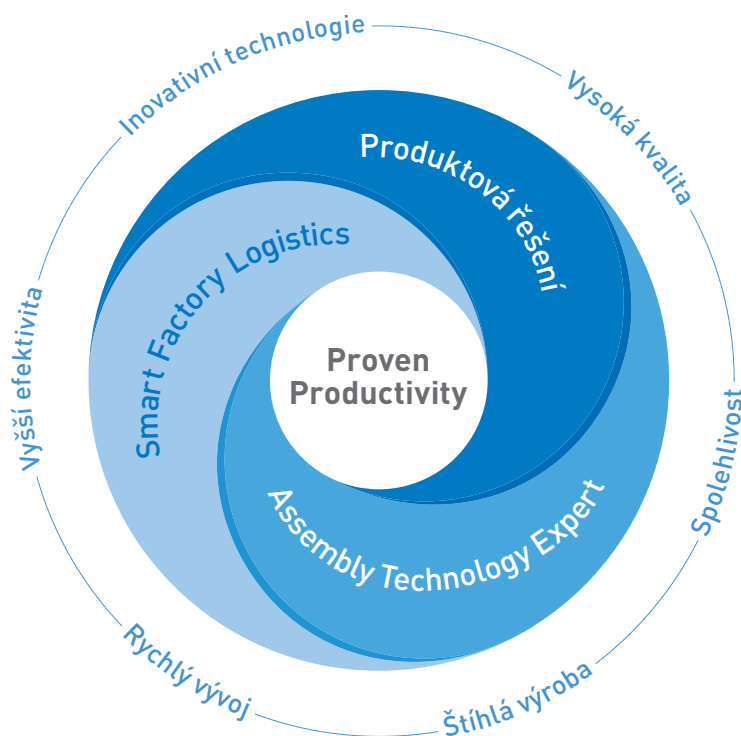


d <sub>1</sub>	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
d <sub>2</sub> max.	10,5	11	13,2
k max.	4,45	5,45	6,45
s	8	8	10
d <sub>3</sub> ~	12,7	14,3	16
⊖   K	1,75 - 4,4	1,75 - 5,25	2 - 6

d <sub>1</sub>	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
13	●		
16	●	●	
19	●	●	●
L 25	●	●	●
32		●	●
38			●

## PROVEN PRODUCTIVITY – NÁŠ ZÁVAZEK

# Strategie vedoucí k úspěchu



Díky mnohaleté spolupráci s našimi zákazníky víme, co má prokázany 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](http://www.bossard.com)