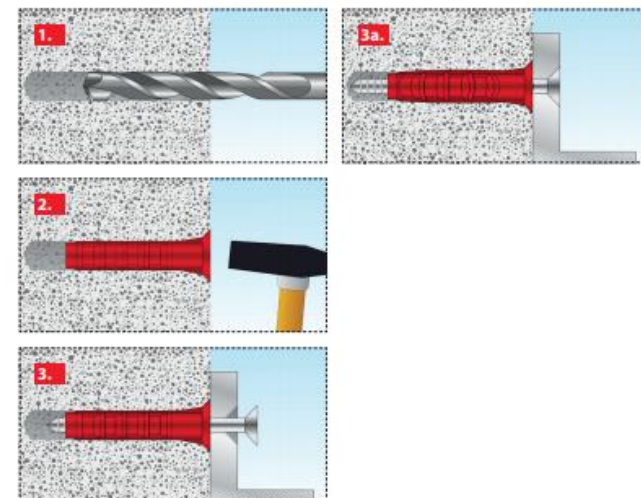
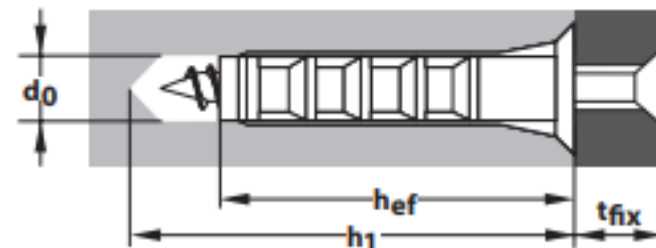


# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

## Hmoždinka TOX YTOX

- Je vyvinutá pro plynosilikátové podklady
- Dosahuje nejvyšší únosnosti
- Jednoduchá montáž
- Vhodná pro různé typy šroubů
- Výborné zabezpečení vůči přetáčení
- Výborné vedení šroubů při montáži




# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

## Hmoždinka TOX YTOX

Orientační únosnosti v různých stavebních materiálech

Building materials & holding values



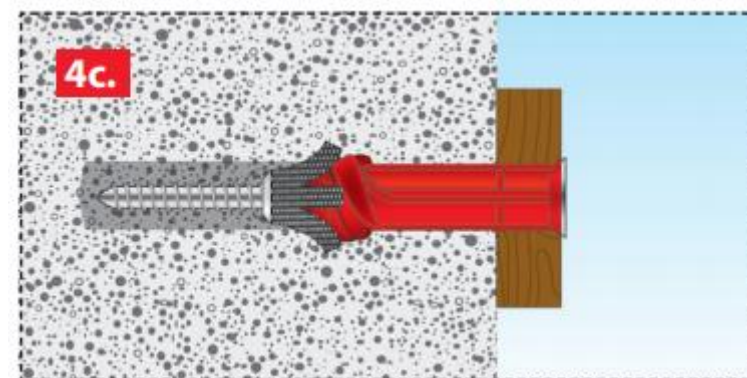
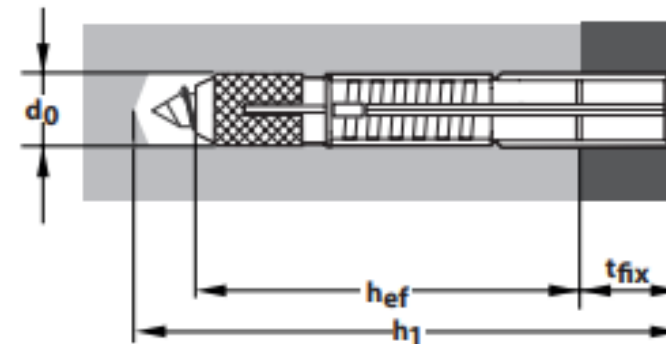
Ytox	Concrete C 20/25	Solid brick MZ 12	Vertically perforated brick $\geq$ Hlz12 Bulk density $\geq$ 1 kg/cm <sup>3</sup>	Hollow brick $\geq$ Hbl2	<b>Pórobeton <math>\geq</math> PB2, PP2</b>	Plasterboard 12,5 mm	Gypsum fibreboard 12,5 mm
10/55	-	-	-	-	25 kg	-	-
12/60	-	-	-	-	30 kg	-	-
14/75	-	-	-	-	40 kg	-	-

Vysvětlivky: P2 (PB2, PP2) znamená, že charakteristická pevnost v tlaku pórobetonu s tímto označením je 2 Mpa a pokud je za tímto označením č. 350, nebo 400, tak je to objemová hmotnost v kg/m<sup>3</sup>

# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

## Kotva TOX APOLLO

- Ideální kotva pro pórobetony P2
- Rychlá a jednoduchá montáž
- Bezpečné připevňování ve všech stavebních materiálech
- Kovový hrot zabezpečuje dokonalou fixaci a vysokou únosnost
- Do pórobetonů se osazuje natloukáním, do ostatních materiálů se vrtá díra
- Zápustná hlava



# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

Orientační únosnosti v různých stavebních materiálech

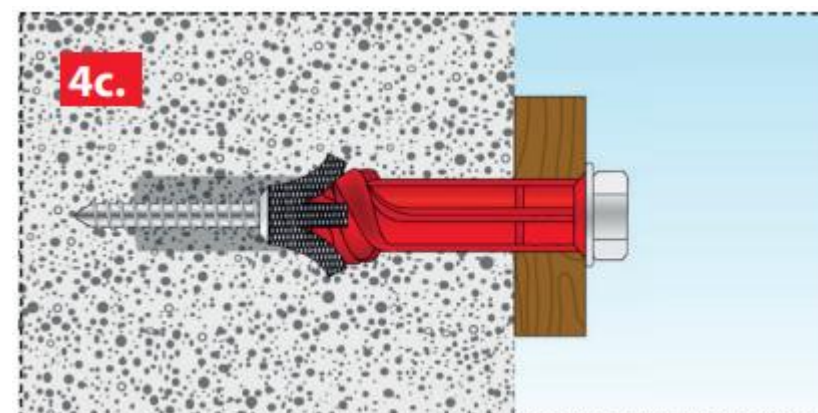
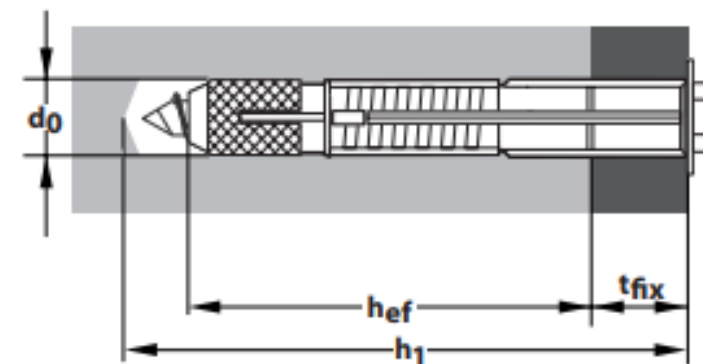
Building materials & holding values

Apollo	Concrete C 20/25	Solid brick MZ 12	Perforated brick ≥ Hlz12, bulk density 1 kg/cm <sup>3</sup>	Cavity brick ≥ Hbl2	<b>Pórobeton</b> ≥ PB2, PP2	Gypsum plasterboard 12.5 mm	Gypsum fibre board 2x12,5 mm
6/50	20 kg	15 kg	20 kg	25 kg	10 kg	10 kg	15 kg
6/70	20 kg	15 kg	20 kg	25 kg	10 kg	10 kg	15 kg
8/60	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	15 kg	10 kg	15 kg
8/80	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	20 kg	10 kg	15 kg
8/100	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	20 kg	10 kg	15 kg
8/120	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	20 kg	10 kg	15 kg
8/140	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	20 kg	10 kg	15 kg
10/100	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg
10/120	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg
10/140	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg
10/160	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg

# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

## Kotva TOX APOLLO KB

- Ideální kotva pro pórobetony P2
- Rychlá a jednoduchá montáž
- Bezpečné připevňování ve všech stavebních materiálech
- Kovový hrot zabezpečuje dokonalou fixaci a vysokou únosnost
- Do pórobetonů se osazuje natloukáním, do ostatních materiálů se vrtá díra
- šestihhranná hlava



# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

Orientační únosnosti v různých stavebních materiálech

Pórobeton

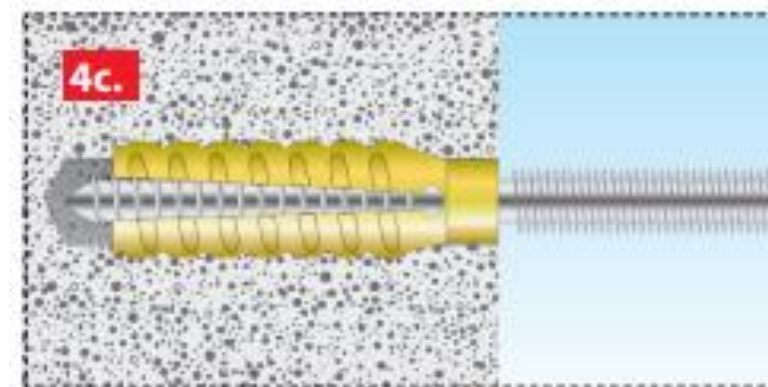
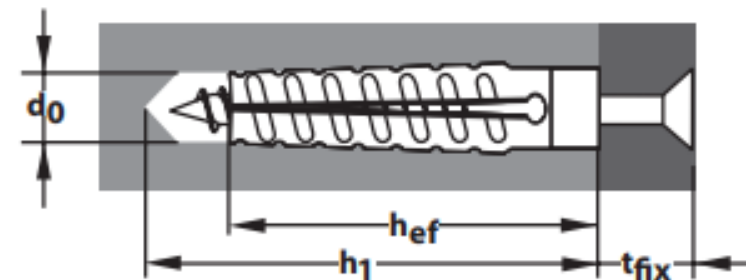
**Building materials & holding values**

Apollo KB	Concrete C 20/25	Solid brick MZ 12	Perforated brick ≥ Hlz12, bulk density 1 kg/cm <sup>3</sup>	Cavity brick ≥ Hbl2	<b>Pórobeton ≥ PB2, PP2</b>	Gypsum plasterboard 12.5 mm	Gypsum fibre board 2x12,5 mm
<b>10/100</b>	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg
<b>10/120</b>	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg
<b>10/140</b>	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg
<b>10/160</b>	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg

# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

## Kotva TOX TIGER

- Kovová hmoždinka ideální pro kotvení rozvodů hořlavých médií
- Ideální pro stropní aplikace
- Do pórobetonů P2, PB2, PP2 se natlouká
- Vyhovuje technickým požadavkům na vedení plynových potrubí TRGI 3.3.7.2
- Jednoduchá montáž a výborné vedení šroubů
- Vhodná i pro šrouby do dřeva



# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

Orientační únosnosti v různých stavebních materiálech

Building materials & holding values

Tiger	Concrete C 20/25	Solid brick MZ 12	Vertically perforated brick $\geq$ Hlz12 Bulk density $\geq$ 1 kg/cm <sup>3</sup>	Hollow brick $\geq$ Hbl2	<b>Pórobeton</b> $\geq$ PB2, PP2	Plasterboard 12,5 mm	Gypsum fibreboard 12,5 mm
6/32	40 kg	30 kg	30 kg	20 kg	15 (30) kg	-	-
8/38	60 kg	50 kg	30 kg	20 kg	25 (50) kg	-	-
8/60	80 kg	70 kg	30 kg	20 kg	35 (50) kg	-	-
10/60	100 kg	90 kg	30 kg	20 kg	45 (70) kg	-	-

( ) = PP6

Vysvětlivky: PP6 znamená, že pórobeton s tímto označením má objemovou hmotnost 600 kg/m<sup>3</sup>



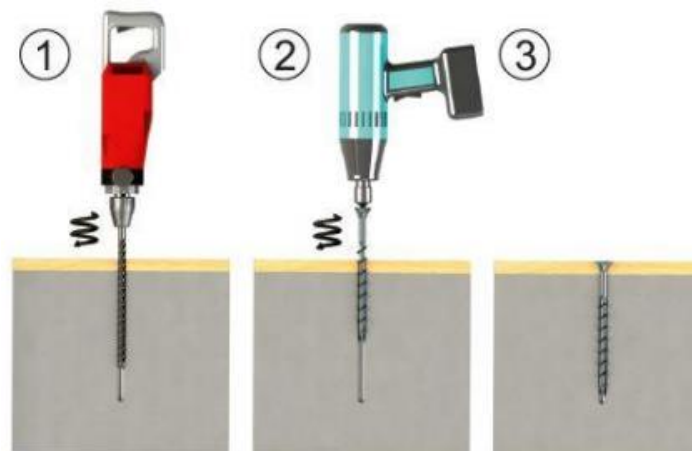
# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

## Kotvicí šroub TSM PB

- Rychlá a bezpečná montáž
- instalace možná i bez předvrtání
- Přenos relativně vysokých zatížení díky široké závitové spirále
- Hlava může být šestihranná, čoučkovitá, nebo zápusťná



Přímá  
montáž



Montáž s  
předvrtáním

# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

Doporučené únosnosti v PB byly získány redukováním parciálním bezpečnostním faktorem  $\gamma = 5$

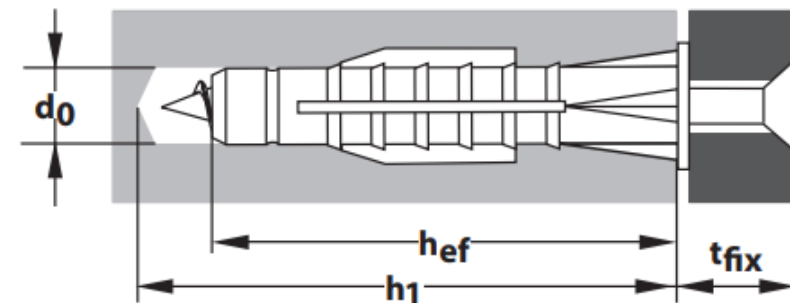
Tabulka doporučených únosností

		TSM PB 8	TSM PB 10
průměr vrtáku	mm	4	4
hloubka vyvrtaného otvoru	mm	40	50
hloubka zašroubování	mm	80	100
doporučené zatížení PP2	kN	0,34	0,47
doporučené zatížení PP4	kN	0,68	0,92
doporučené zatížení PP6	kN	0,99	x
doporučené zatížení PP3,3	kN	x	0,94
doporučené zatížení PP4,4	kN	x	0,9
průměr díry v přikotvovaném mat.	mm	9	10
utahovací moment	Nm	8	10 až 12

# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

## Hmoždinka TOX TRIKA

- Univerzální hmoždinka vhodná kromě pórobetonu i do mnoha jiných stavebních materiálů
- 3 podélná křídélka po dobu instalace brání přetáčení hmoždinky v díře
- Jednoduchá montáž a výborné vedení šroubů
- Vhodná pro šrouby do dřeva
- Límec brání hmoždince hlubší vniknutí do díry



# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

Orientační únosnosti v různých stavebních materiálech

Baustoffe &  
Haltewerte



Trika	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/dm <sup>3</sup>	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	<b>Pórobeton</b> ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	7 kg *	6 kg	15 kg
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
6/51	60 kg	40 kg	25 kg	20 kg	10 kg	-	25 kg
7/36	60 kg	40 kg	25 kg	25 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
7/51	60 kg	50 kg	25 kg	25 kg	10 kg	10 kg	20 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
10/61	150 kg	80 kg	35 kg	30 kg	20 kg	-	30 kg
12/71	160 kg	120 kg	40 kg	30 kg	25 kg	-	-
14/75	200 kg	140 kg	40 kg	35 kg	25 kg	-	-

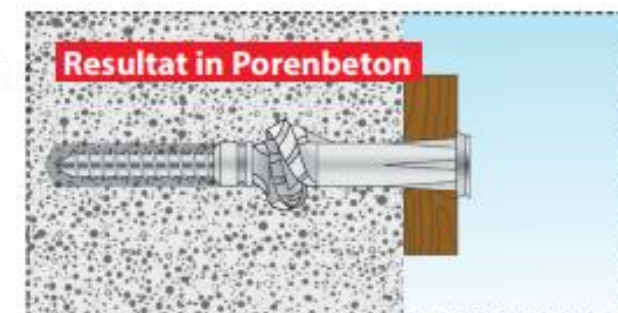
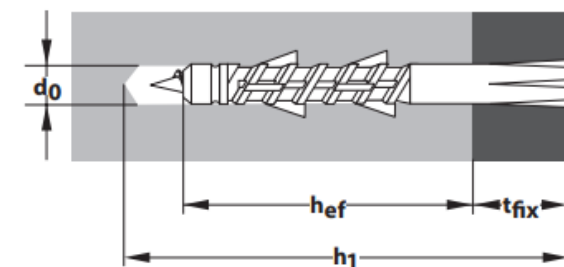
# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

## Hmoždinka TOX Tetrafix XL

- Prodloužená hmoždinka je ideální pro kotvení rámových konstrukcí
- Spirálová expanzní část vytvoří v PB tvarový zámek, uzel
- Možná předmontáž i převlékací montáž
- Vhodná pro šrouby do dřeva
- Křidélka brání hmoždince hlubší vniknutí do díry



**STARKER HALT**



# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

Orientační únosnosti v různých stavebních materiálech

**Baustoffe & Haltewerte**

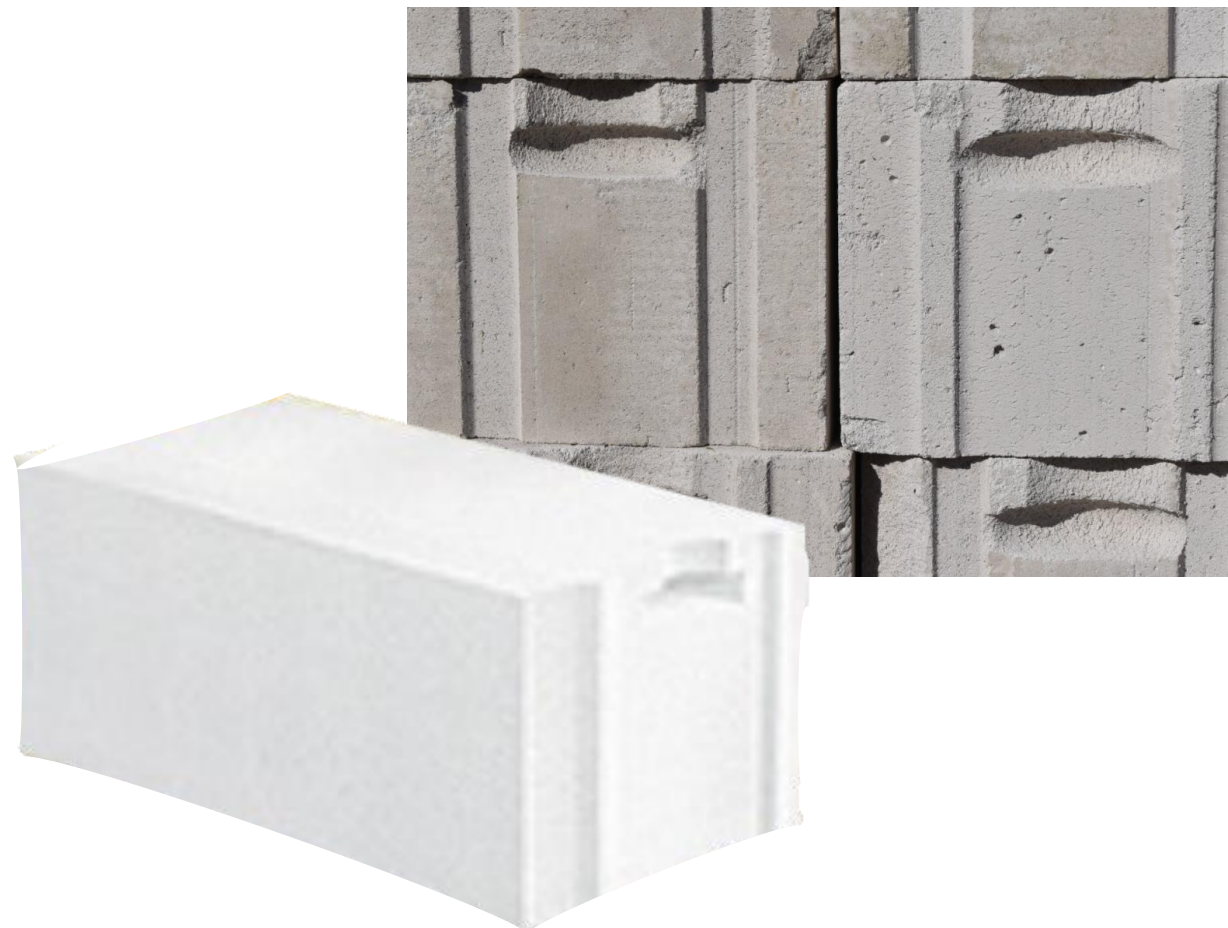


Tetrafix XL	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel $\geq$ Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm <sup>3</sup>	Hohlblock- stein $\geq$ Hbl2	<b>Pórobeton</b> $\geq$ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
<b>6/65</b>	60 kg	50 kg	30 kg	30 kg	-	-	-
<b>8/80</b>	100 kg	90 kg	35 kg	40 kg	15 kg	-	-
<b>10/100</b>	120 kg	100 kg	35 kg	45 kg	25 kg	-	-

# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

## Chemická kotvicí směs MKT VMUplus

- Dvousložková chemická kotvicí směs pro spolehlivé kotvení v PB
- Výborná adheze na připravený povrch díry
- Kombinuje se s mnohými druhy závitových prvků
- Nevnáší napětí do podkladu
- Zatížení kotvení po relativně krátké době (závisí na teplotě podkladu a prostředí)



# Kotvení v plynosilikátech (pórobetony)

Údaje o únosnostech a instalační parametry při kotvení v pórobetonu s pevností v tlaku více než 6 Mpa (N/mm<sup>2</sup>) s použitím kotvicí chemické směsi MKT VMUplus

Porobeton AAC6 podľa EN 771-4, objemová hmotnosť $\rho$ : 0,6 kg/dm <sup>3</sup> , minimálny rozmer bloku: 499x240x249 mm (napr. Porit)				M8	M10	M12	M16	IG-M6	IG-M8	IG-M10
svorník: ocel: $\geq$ FKL 5.8, A4, HCR: $\geq$ FKL 70										
hlbka kotvenia	$h_{ef}$	[mm]		80	90	100	100	90	100	100
osové vzdialenosti	$s_{cr}$	[mm]		240	270	300	300	270	300	300
min.osové vzdialenosti	$s_{min}$	[mm]		100	100	100	100	100	100	100
okrajové vzdialenosti	$c_{cr}$	[mm]		120	135	150	150	135	150	150
min.okrajové vzdialenosti	$c_{min,N}$	[mm]		75	75	75	75	75	75	75
	$c_{min,v,II}^{3)}$	[mm]		75	75	75	75	75	75	75
	$c_{min,v,I}^{4)}$	[mm]		120	135	150	150	135	150	150
dovolené ťahové zataženia pri $f_b \geq 6$ N/mm <sup>2</sup> pevnosti bloku:	zul. N	[kN]		0,89	1,43	1,79	2,32	1,43	1,79	2,32
dovolené strihové zataženie pri $f_b \geq 6$ N/mm <sup>2</sup> pevnosti bloku	zul. V	[kN]		2,14	3,57	3,57	3,57	2,86	3,57	3,57
metóda vrtania	rotačné vrtanie, bez priklepu									