

### Popis

illbruck OT120 Univerzální chemická kotva je 2 - komponentní polyesterová pryskyřice bez styrenu. Je určena pro kotvení závitových tyčí, svorníků a pouzder do betonu, cihel a do dutých keramických, vápenocihlových či betonových tvarovek. Může být aplikována do suchých, vlhkých i zaplavených vyvrtaných otvorů.

### Forma dodání

Vytvrzená pryskyřice má šedou barvu, jako beton.

- 300ml plastová kartuše
- 12 ks v kartonu

K aplikaci se používá vytlačovací pistole pro silikonové tmely. Ke každému balení jsou standardně přidány 2 míscí špičky, které zaručují správný poměr smíchaných komponent.

### Skladovatelnost

Kartuše je třeba skladovat v originálním balení, ve svislé poloze, v chladu (+5 °C až +25 °C) a mimo přímé sluneční světlo. Při správném skladování bude doba použitelnosti 12 měsíců od data výroby.

### Materiál podkladu

- beton
- plné a duté zdivo
- tvrdý přírodní kámen
- skalní podklad

### Schválení a zkoušky

- ETA 13/0680 na základě EAD 330499-00-0601 pro kotvení závitových tyčí do netrhlinového betonu
- ETA 21/1021 na základě EAD 330076-00-0604 pro kotvení do zdiva
- Splňuje podmínky pro specifikace LEED v4.1 BETA (červenec 2019) pro emise VOC
- Schváleno pro provozní životnost 50 let v cihelném zdivu a 100 let v betonu

### Vlastnosti

- Vhodné pro suché, vlhké i zatopené otvory bez ztráty únosnosti
- Směšovací poměr 10:1
- Proměnná kotevní hloubka

### Příslušenství

- aplikační pistole
- směšovací trysky
- čisticí vyfukovací pumpa
- čisticí kartáče, plastová síťka a závitová pouzdra

### Použití a aplikace

- stříšky a markýzy
- ventilační systémy a vzduchotechnika
- ploty, zábradlí, bezpečnostní zábrany a ohrazení balkónů
- podpěry zdiva
- vývěsní štíty



## OT120

# Univerzální chemická kotva

### Použití

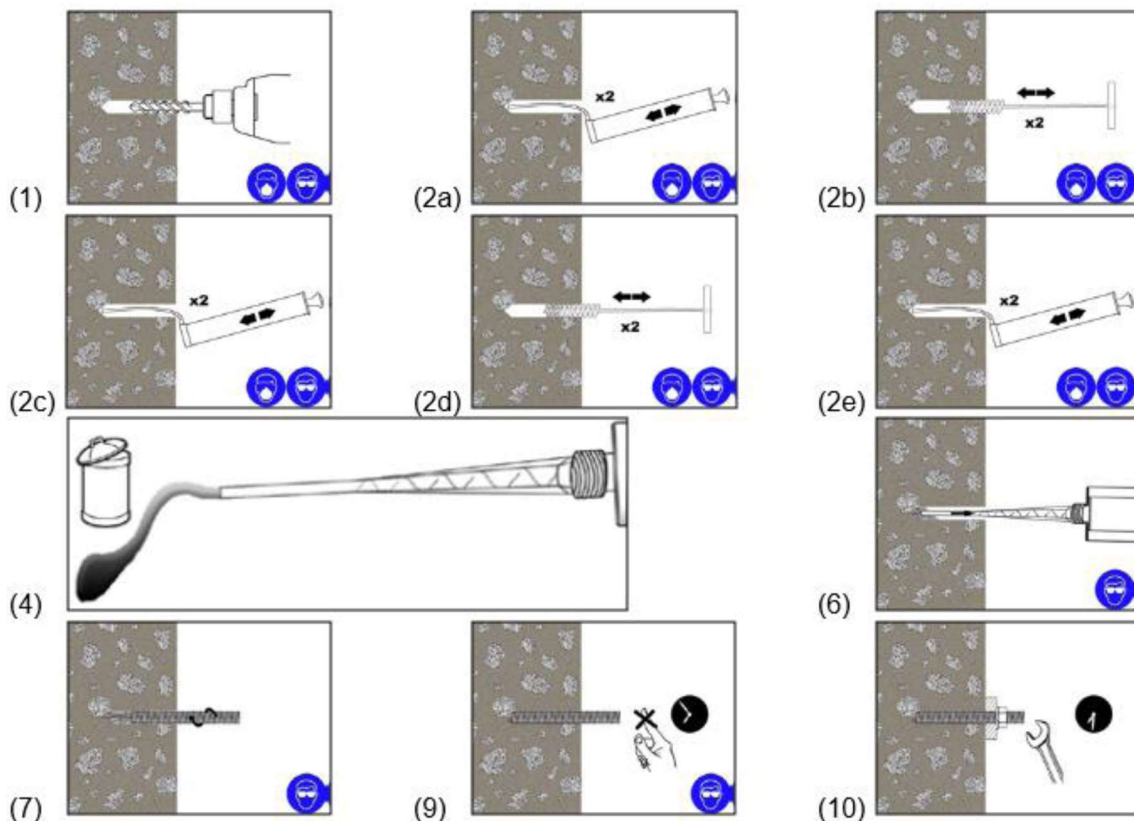
Pryskyřice illbruck OT120 představuje univerzální systém pro použití v dutých i plných podkladech v podmínkách suchých, vlhkých i zatopených otvorů. OT120 neobsahuje styren, vyznačuje se jen minimálním zápachem a je ideální pro použití v interiéru a ve stísněných prostorách.

### Přednosti

- Dobrý výkon, vysoká kvalita, univerzálnost a rychlé vytvrzení
- Použití v kombinaci se závitovými tyčemi, svorníky a objímkami s vnitřním závitem
- Bez styrenu, rozpouštědel a zápachu
- Flexibilní kotevní hloubky
- Vhodné pro beton, zdivo (plné a duté) a kámen
- Vhodné pro venkovní i vnitřní použití

## Postup instalace do plného podkladu

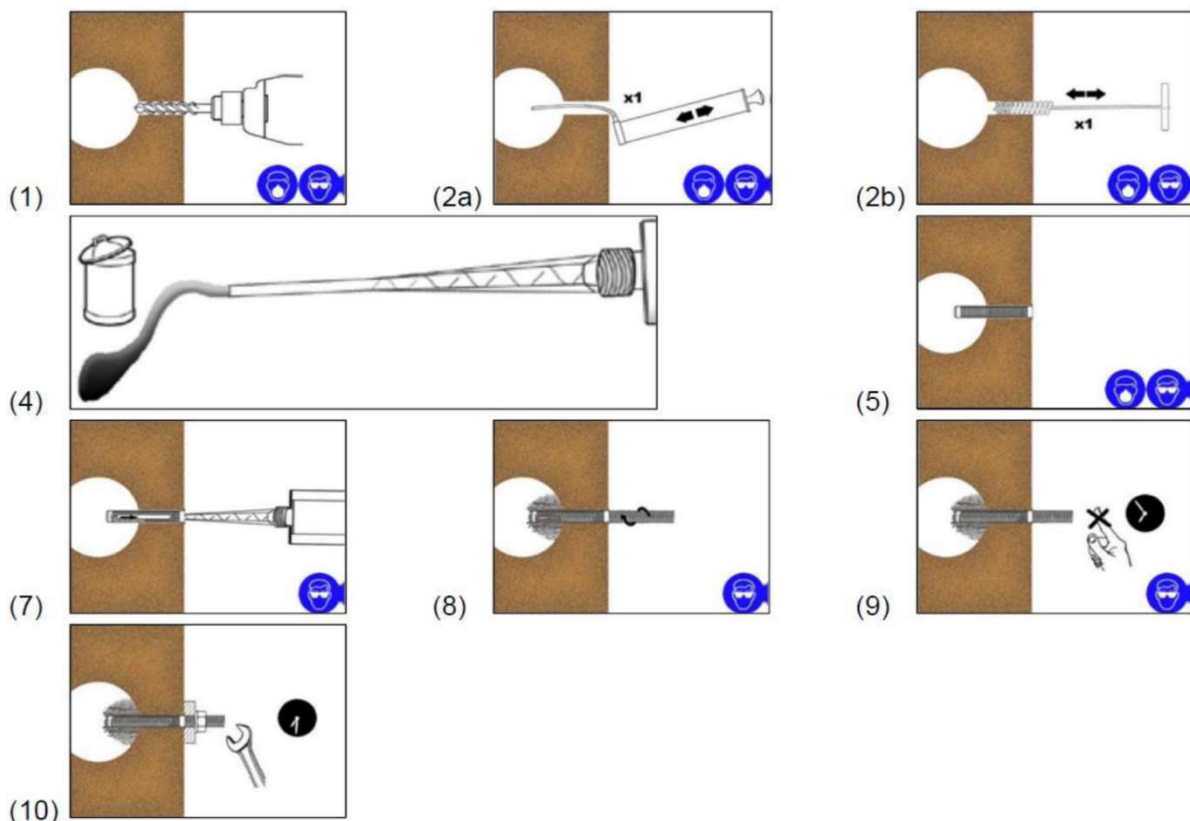
1. Vyvrtejte otvor o správném průměru a hloubce. To může být provedeno buď příklepovou vrtačkou, nebo vrtacím kladivem, podle materiálu podkladu. Pro otvory s hloubkou 400 mm nebo menší může být použita vyfukovací pumpa: **2× čišťení vyfukováním; 2× čišťení kartáčováním; 2× čišťení vyfukováním; 2× čišťení kartáčováním; 2× čišťení vyfukováním**
2. Důkladně vyčistěte otvor dle uvedeného postupu za použití kartáče a vyfukovací pumpy nebo zdroje čistého stlačeného vzduchu. Jestliže je v otvoru nahromaděná voda, doporučený postup radí stojatou vodu před vyčištěním otvoru a vpravením pryskyřice odčerpat. V ideálním případě by se měla pryskyřice vpravovat do řádně vyčištěného suchého otvoru.
3. Zvolte vhodnou statickou směšovací trysku pro daný druh montáže, otevřete kartuši a našroubujte trysku na ústí kartuše. Vložte kartuši do kvalitní aplikační pistole.
4. Vytlačte prvních cca 20 cm směsi do odpadu, dokud nedosáhnete jednotné barvy pryskyřice bez pruhů.
5. V případě potřeby uřízněte nástavec odpovídající hloubce otvoru a nasuňte ho na konec směšovací trysky. U výztuže průměru 16 mm a větší nasadte na druhý konec nástavce vhodnou zátku proti tvorbě dutin. Zátku a nástavec spojte.
6. Zasuňte směšovací trysku (zátku a případně prodlužovací trubici) na dno otvoru. Začněte vytlačovat pryskyřici a pomalu vytahujte směšovací trysku z otvoru. Přitom zajistěte, aby při vytahování trysky nevznikaly vzduchové dutiny. Vyplňte otvor zhruba do  $\frac{1}{2}$  až  $\frac{3}{4}$  a zcela vytáhněte směšovací trysku.
7. Zasuňte závitovou tyč, očištěnou od olejů a jiných separačních prostředků, na dno otvoru za pomoci zpětného krouživého pohybu, čímž zajistíte pokrytí všech závitů. Během doby zpracování upravte tyč do správné pozice.
8. Přebytečná pryskyřice bude vytlačována z otvoru rovnoměrně po celém obvodu ocelového prvku, čímž se prokáže, že otvor je plný. Tuto přebytečnou pryskyřici je třeba před vytvrzením odstranit z ústí otvoru.
9. Ponechte kotvu vytvrdit. Nemanipulujte s kotvou, dokud neuplyne příslušná doba do zatížení, která závisí na stavu materiálu podkladu a okolní teplotě.
10. Upevněte připevňovaný prvek a utáhněte matici doporučeným momentem. Matici nepřetahujte.



### Postup montáže do dutého podkladu

1. Vyrvejte otvor o správném průměru a hloubce. To musí být provedeno vrtačkou s vypnutým příklepem, aby se omezilo drobení materiálu.
2. Důkladně vyčistěte otvor dle následujícího postupu za použití kartáče a vyfukovací pumpy nebo zdroje čistého stlačeného vzduchu. Pro otvory s hloubkou 400 mm nebo menší může být použita vyfukovací pumpa: **1× čistění kartáčováním; 1× čistění vyfukováním**
3. Zvolte vhodnou statickou směšovací trysku pro daný druh montáže, otevřete kartuši a našroubujte trysku na ústí kartuše. Vložte kartuši do kvalitního aplikačního přístroje (pistole).
4. Vytlačte prvních cca 20 cm malty do odpadu, dokud nedosáhnete jednotné barvy pryskyřice bez pruhů.
5. Zvolte správné sítko a vložte ho do otvoru.
6. Zasuňte směšovací trysku ke dnu sítka, povytáhněte ji o 2 až 3 mm a poté začněte vytlačovat pryskyřici. Současně pomalu vytahujte směšovací trysku z otvoru a dbejte, aby při vytahování trysky nevznikaly vzduchové kapsy. Vyplňte sítko zcela a vytáhněte trysku.
7. Zasuňte závitovou tyč, očištěnou od olejů a jiných separačních prostředků, na dno otvoru za pomoci krouživého pohybu, čímž zajistíte pokrytí všech závitů. Během doby zpracování upravte tyč do správné pozice.
8. Přebytečná pryskyřice bude vytlačována z otvoru rovnoměrně po celém obvodu ocelového prvku, čímž se prokáže, že otvor je plný. Tuto přebytečnou pryskyřici je třeba před vytvrzením odstranit z ústí otvoru.
9. Ponechte kotvu vytvrdit. Nemanipulujte s kotvou, dokud neuplyne příslušná doba do zatížení, která závisí na stavu materiálu podkladu a okolní teplotě.
10. Upevněte připevňovaný prvek a utáhněte matici doporučeným momentem. Matici nepřetahujte.

**Poznámka:** V případě instalace do plného zdiva viz „Postup instalace do plného podkladu“.



## Parametry chemické kotvy

Zpracovatelnost a doba do zatížení			
Teplota kartuše	T <sub>zpracovatelnost</sub>	Teplota základního materiálu	T <sub>zatížení</sub>
+20	5–10 minut	-10 °C až -5 °C *	1440 minut (1 den)
+20	5–10 minut	-5 °C až 0 °C *	360 minut
+5 °C	18 minut	+5 °C	145 minut
+5 °C až +10 °C	10 minut	+5 °C až +10 °C	145 minut
+10 °C až +20 °C	6 minut	+10 °C až +20 °C	85 minut
+20 °C až +25 °C	5 minut	+20 °C až +25 °C	50 minut
+25 °C až +30 °C	4 minuty	+25 °C až +30 °C	40 minut
+30 °C		+30 °C	35 minut

\* Není součástí ETA schválení

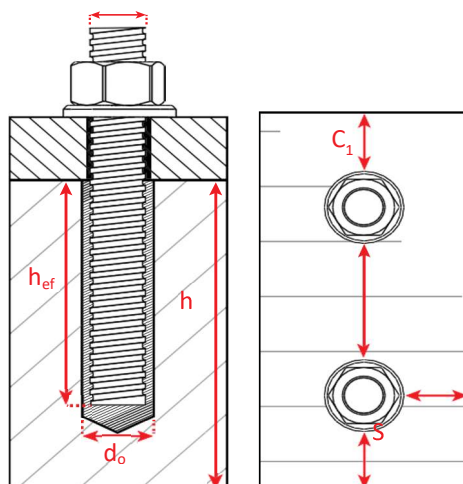
Fyzikální vlastnosti				
Vlastnost	Hodnota	Jednotka	Zkušební norma	
Objemová hmotnost	1,7	g/cm <sup>3</sup>	ASTM D 1875 při 20 °C	
Pevnost v tlaku	24 h	60	N/mm <sup>2</sup>	BS6319
	7 dní	70		
Pevnost v tahu	24 h	11,5	N/mm <sup>2</sup>	ASTM D 638 při 20 °C
	7 dní	12,2		
Prodloužení při přetržení	24 h	0,1	%	ASTM D 638 při 20 °C
	7 dní	0,1		
Modul pružnosti v tahu	24 h	3,4	GN/m <sup>2</sup>	ASTM D 638 při 20 °C
	7 dní	4,5		
Pevnost v ohybu	7 dní	28,3	N/mm <sup>2</sup>	ASTM D 790 při 20 °C
HDT	7 dní	80,8	°C	ASTM D 648 při 20 °C

Chemická odolnost					
Chemické prostředí	Koncentrace	Výsledek	Chemické prostředí	Koncentrace	Výsledek
Vodný roztok kyseliny octové	10 %	✓	Kyselina chlorovodíková	10 %	✓
Aceton	100 %	✗		15 %	✓
Vodný roztok chloridu hlinitého	Nasycený	✓		20 %	C
Vodný roztok dusičnanu hlinitého	10 %	✓	Plynný sirovodík	100 %	✓
Čpavkový roztok	5 %	✗	Isopropylalkohol	100 %	✗
Letecký benzín	100 %	✗	Lněný olej	100 %	✓
Kyselina benzoová	Nasycený	✓	Mazací olej	100 %	✓
Roztok chlornanu sodného	5–15 %	✓	Minerální olej	100 %	✓
Butylalkohol	100 %	C	Parafín / kerosen (domácí)	100 %	C
Vodný roztok síranu vápenatého	Nasycený	✓	Fenol	1 %	✗
Oxid uhelnatý	Plyn	✓	Kyselina fosforečná	50 %	✓
Tetrachlormetan	100 %	C	Hydroxid draselný	10 % / pH13	C
Chlorová voda	Nasycený	✗	Mořská voda	100 %	C
Chlorobenzen	100 %	✗	Roztok oxidu siřičitého	10 %	✓
Vodný roztok kyseliny citrónové	Nasycený	✓	Oxid siřičitý (40 °C)	5 %	✓
Cyklohexanol	100 %	✓	Kyselina sírová	10 %	✓
Motorová nafta	100 %	✓		30 %	✓
Dietylglykol	100 %	✓	Terpentýn	100 %	C
Etanol	95 %	✗	Lakový benzín	100 %	✓
Heptan	100 %	C	Xylen	100 %	✗
Hexan	100 %	C			

✓ = Odolný do 75 °C se zachováním alespoň 80 % fyzikálních vlastností.

C = Možný pouze kontakt do teploty max. 25 °C. ✗ = Neodolný.

## Parametry montáže



Parametry instalace – kotevní závitové tyče								
Velikost			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Jmenovitý průměr otvoru	$d_o$	mm	10	12	14	18	22	26
Průměr kartáče pro čištění	$d_B$	mm	14	14	20	20	29	29
Utahovací moment	$T_{inst}$	Nm	10	20	40	80	150	200
Minimální kotevní hloubka	$h_{ef}$	mm	64	80	96	128	160	192
Maximální kotevní hloubka	$h_{ef}$	mm	96	120	144	192	240	288
Minimální vzdálenost od okraje	$c_{min}$	mm	35	40	50	65	80	96
Minimální rozteč	$s_{min}$	mm	35	40	50	65	80	96
Minimální tloušťka stavebního prvku	$h_{min}$	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_o$		

Charakteristická únosnost – kombinace vytržení a selhání betonového kužele při použití kotevních závitových tyčí Pro provozní životnost 50 a 100 let								
Velikost			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Charakteristická pevnost soudržnosti v netrhlinovém betonu (-40 °C až +80 °C)	$T_{Rk,uncr}$	N/mm <sup>2</sup>	8,5	8,0	9,0	9,0	8,0	7,5
Částečný součinitel bezpečnosti Suchý beton Mokrý beton Zatopené otvory	$\gamma_{Mp}$	[-]	1,8					
Součinitel pro beton	$\psi_c$	C30/37	1,12					
		C35/45	1,19					
		C50/60	1,30					
Součinitel pro zohlednění vlivu trvalého zatížení při provozní životnosti 50 let, T1: -40 °C až +80 °C	$\psi_{0sus}$	[-]	0,78					

Selhání rozštěpením								
Velikost			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Vzdálenost od okraje	$c_{cr,sp}$	mm	2 $h_{ef}$			1,5 $h_{ef}$		
Rozteč	$s_{cr,sp}$	mm	4 $h_{ef}$			3 $h_{ef}$		

Hodnoty únosnosti pro závitové tyče v netrhlinovém betonu Kombinace vytržení a selhání betonového kužele a selhání betonového kužele Rozmezí teploty: -40 °C to +80 °C								
Vlastnost	Jednotka		Průměr kotvy					
			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Efektivní kotevní hloubka = MIN = 8d	$h_{ef}$	mm	64	80	96	128	160	192
Návrhová únosnost	$N_{Rd}$	kN	7,5	11,0	18,0	32,0	44,5	60,0
Efektivní kotevní hloubka = 10d	$h_{ef}$	mm	80	100	120	160	200	240
Návrhová únosnost	$N_{Rd}$	kN	9,0	13,5	22,5	40,0	55,5	75,0
Efektivní kotevní hloubka = 12 d	$h_{ef}$	mm	96	120	144	192	240	288
Návrhová únosnost	$N_{Rd}$	kN	11,0	16,5	27,0	48,0	67,0	90,0

- Hodnoty únosnosti jsou založeny na kombinaci vytržení a selhání betonového kužele a selhání betonového kužele podle EC2-4. Je třeba zohlednit rovněž únosnost pro režim selhání oceli – rozhoduje vždy nejnižší hodnota.
- Hodnoty únosnosti platí pro jednotlivé kotvy bez zohlednění blízkých okrajů nebo výstředného zatížení. Poměr trvalého tahového zatížení je 0.
- Hodnoty v tabulkách odpovídají pouze výše uvedenému rozmezí teploty a podmínkám při instalaci.
- Za dlouhodobé jsou považovány teploty, které zůstávají po delší období přibližně konstantní. Krátkodobé teploty působí kratší dobu, např. 24 hod.
- Předpokládá se pevnost betonu na válec ( $f_{ck,cylinder}$ ) 20 N/mm<sup>2</sup>.
- Hodnoty únosnosti v tabulkách předpokládají, že geometrie kotvy či kotev a betonového prvku postačuje, aby zabránila selhání rozštěpením.



Závitové tyče – charakteristické hodnoty pro selhání oceli (tah)								
Velikost			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Třída oceli 5.8	$N_{Rk,s}$	kN	18	29	42	79	123	177
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,50					
Třída oceli 8.8	$N_{Rk,s}$	kN	29	46	67	126	196	282
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,50					
Třída oceli 10.9*	$N_{Rk,s}$	kN	37	58	84	157	245	353
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,40					
Třída nerezové oceli A4-70	$N_{Rk,s}$	kN	26	41	59	110	172	247
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,90					
Třída nerezové oceli A4-80	$N_{Rk,s}$	kN	29	46	67	126	196	282
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,60					
Třída nerezové oceli 1.4529	$N_{Rk,s}$	kN	26	41	59	110	172	247
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,50					

\* Pozinkované vysokopevnostní závitové tyče jsou citlivé na selhání v důsledku vodíkového křehnutí.

Závitové tyče – charakteristické hodnoty pro selhání oceli (smyk – bez ramena vnitřních sil)								
Velikost			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Třída oceli 5.8	$V_{Rk,s}$	kN	9	15	21	39	61	88
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,25					
Třída oceli 8.8	$V_{Rk,s}$	kN	15	23	34	63	98	141
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,25					
Třída oceli 10.9*	$V_{Rk,s}$	kN	18	29	42	79	123	177
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,50					
Třída nerezové oceli A4-70	$V_{Rk,s}$	kN	13	20	30	55	86	124
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,56					
Třída nerezové oceli A4-80	$V_{Rk,s}$	kN	15	23	34	63	98	141
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,33					
Třída nerezové oceli 1.4529	$V_{Rk,s}$	kN	13	20	30	55	86	124
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,25					

\* Pozinkované vysokopevnostní závitové tyče jsou citlivé na selhání v důsledku vodíkového křehnutí.

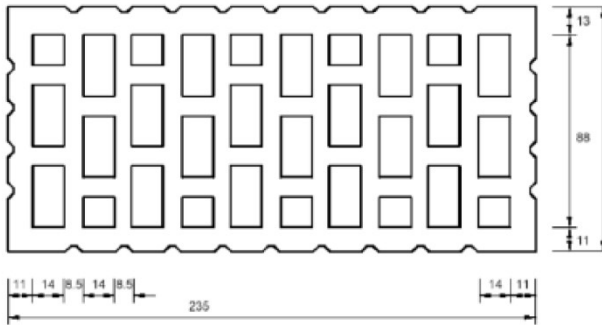
Závitové tyče – charakteristické hodnoty pro selhání oceli (smyk – s ramenem vnitřních sil)								
Velikost			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Třída oceli 5.8	$M^0_{Rk,s}$	kN	19	37	66	166	325	561
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,25					
Třída oceli 8.8	$M^0_{Rk,s}$	kN	30	60	105	266	519	898
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,25					
Třída oceli 10.9*	$M^0_{Rk,s}$	kN	37	75	131	333	649	1123
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,50					
Třída nerezové oceli A4-70	$M^0_{Rk,s}$	kN	26	52	92	233	454	786
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,56					
Třída nerezové oceli A4-80	$M^0_{Rk,s}$	kN	30	60	105	266	519	898
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,33					
Třída nerezové oceli 1.4529	$M^0_{Rk,s}$	kN	26	52	92	233	454	786
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,25					
<b>Selhání vypáčením betonu</b>								
Součinitel k **			2					
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$		1,50					

\* Pozinkované vysokopevnostní závitové tyče jsou citlivé na selhání v důsledku vodíkového křehnutí.

\*\* Hodnota součinitele k z TR029 Navrhování lepených kotev, odstavec 5.2.3.3

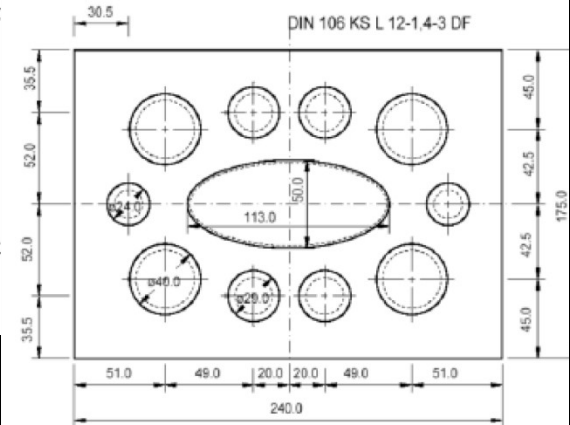
## Typy a rozměry tvarovek

### Tvarovka č. 1



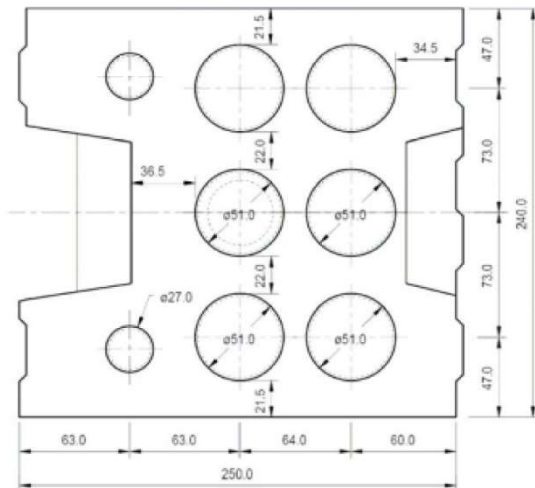
Dutá keramická cihla HLz 12-1,0-2DF  
podle EN 771-1  
délka/šířka/výška = 235 mm/112 mm/115 mm  
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$  /  $\rho \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$

### Tvarovka č. 2



Dutá vápenopísková cihla KSL 12-1,4-3DF  
podle EN 771-2  
délka/šířka/výška = 240 mm/175 mm/113 mm  
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$  /  $\rho \geq 1,4 \text{ kg/dm}^3$

### Tvarovka č. 3



Dutá vápenopísková cihla KSL 12-1,4-8DF  
podle EN 771-2  
délka/šířka/výška = 250 mm/240 mm/237 mm  
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$  /  $\rho \geq 1,4 \text{ kg/dm}^3$

### Tvarovka č. 4

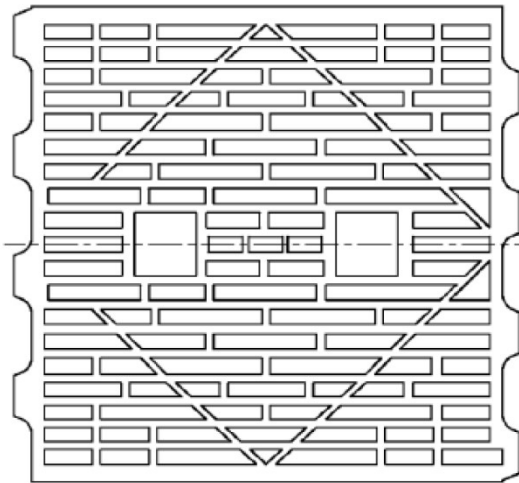
Plná keramická cihla Mz 12-2,0-NF  
podle EN 771-1  
délka/šířka/výška = 240 mm/116 mm/71 mm  
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$  /  $\rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$

### Tvarovka č. 5

Plná vápenopísková cihla KS 12-2,0-NF  
podle EN 771-2  
délka/šířka/výška = 240 mm/115 mm/70 mm  
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$  /  $\rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$

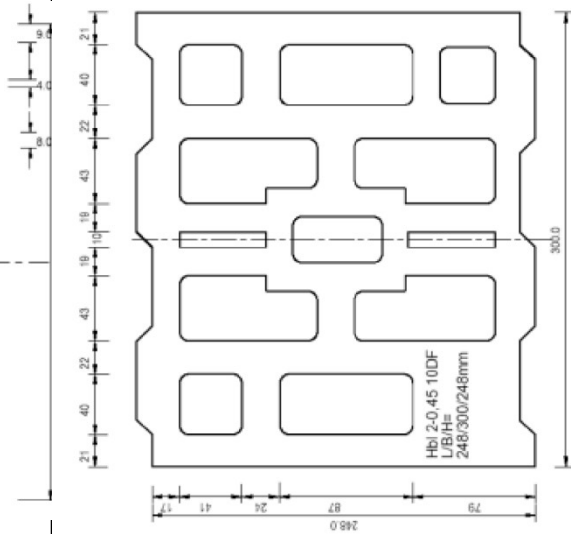


**Tvarovka č. 6**



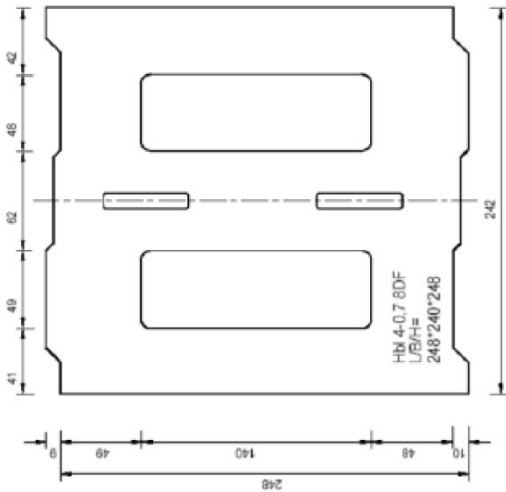
Dutá keramická cihla HLzW 6-0,7-8DF  
podle EN 771-1  
délka/šířka/výška = 250 mm/240 mm/240 mm  
 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$  /  $\rho \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$

**Tvarovka č. 7**



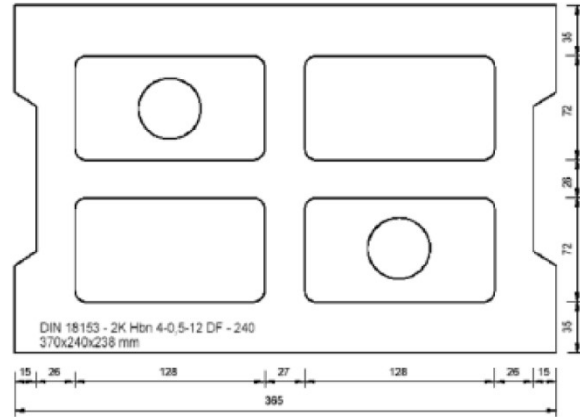
Dutá tvarovka z lehčeného betonu Hbl 2-0,45-10DF  
podle EN 771-3  
délka/šířka/výška = 250 mm/300 mm/248 mm  
 $f_b \geq 2,0 \text{ N/mm}^2$  /  $\rho \geq 0,45 \text{ kg/dm}^3$

**Tvarovka č. 8**



Dutá tvarovka z lehčeného betonu Hbl 4-0,7-8DF  
podle EN 771-3  
délka/šířka/výška = 250 mm/240 mm/248 mm  
 $f_b \geq 4,0 \text{ N/mm}^2$  /  $\rho \geq 0,7 \text{ kg/dm}^3$

**Tvarovka č. 9**



Betonová tvarovka Hbn 4-12DF  
podle EN 771-3  
délka/šířka/výška = 370 mm/240 mm/238 mm  
 $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$  /  $\rho \geq 1,2 \text{ kg/dm}^3$

Parametry instalace do plného a dutého zdiva														
Typ kotvy			Kotevní šroub											
Velikost			M8	M10	M12	M8	M10	M12	M8	M10	M12			
Vložka s vnitřním závitem	$d_{lo} \times l_t$	[mm]	-	-	-	-	-	-	12x80	14x80	16x80			
Sítko	$l_s$	[mm]	-	-	-	85		85		85				
	$d_s$	[mm]	-	-	-	15	16	15	16	20	15	16	20	20
Jmenovitý průměr otvoru	$d_0$	[mm]	15	15	20	15	16	15	16	20	15	16	20	20
Průměr kartáče pro čištění	$d_b$	[mm]	20 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	22 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1		20 $\pm$ 1		22 $\pm$ 1		20 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	22 $\pm$ 1
Hloubka otvoru	$h_0$	[mm]	90											
Efektivní kotevní hloubka	$h_{ef}$	[mm]	85						80					
Průměr otvoru v upevňované součásti	$d_f \leq$	[mm]	9	12	14	9		12		14		9	12	14
Utahovací moment	$T_{inst} \leq$	[Nm]	2											

Vzdálenosti od okraje a rozteč									
Kotevní šroub									
Základní materiál	M8			M10			M12		
	$C_{cr}=C_{min}$	Scr    = Smin	Scr ⊥ = Smin ⊥	$C_{cr}=C_{min}$	Scr    = Smin	Scr ⊥ = Smin ⊥	$C_{cr}=C_{min}$	Scr    = Smin	Scr ⊥ = Smin ⊥
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Tvarovka č. 1	100	235	115	100	235	115	120	235	115
Tvarovka č. 2	100	240	113	100	240	113	120	240	113
Tvarovka č. 3	100	250	237	100	250	237	120	250	237
Tvarovka č. 4	128	255	255	128	255	255	128	255	255
Tvarovka č. 5	100	255	255	128	255	255	128	255	255
Tvarovka č. 6	100	250	240	100	250	240	120	250	240
Tvarovka č. 7	100	250	248	100	250	248	-	-	-
Tvarovka č. 8	100	250	248	100	250	248	120	250	248
Tvarovka č. 9	100	370	238	100	370	238	120	370	238
Vložka s vnitřním závitem									
Základní materiál	$C_{cr}=C_{min}$	Scr    = Smin	Scr ⊥ = Smin ⊥	$C_{cr}=C_{min}$	Scr    = Smin	Scr ⊥ = Smin ⊥	$C_{cr}=C_{min}$	Scr    = Smin	Scr ⊥ = Smin ⊥
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Tvarovka č. 1	100	235	115	120	235	115	120	235	115
Tvarovka č. 2	100	240	113	120	240	113	120	240	113
Tvarovka č. 3	-	-	-	120	250	237	120	250	237
Tvarovka č. 4	128	255	255	128	255	255	128	255	255
Tvarovka č. 5	100	255	255	128	255	255	128	255	255
Tvarovka č. 6	100	250	240	120	250	240	120	250	240
Tvarovka č. 7	100	250	248	120	250	248	120	250	248
Tvarovka č. 8	-	-	-	120	250	248	120	250	248
Tvarovka č. 9	100	370	238	120	370	238	120	370	238

Posunutí v podmínkách tahového a smykového zatížení					
Základní materiál	F [kN]	$\delta N_0$ [mm]	$\delta N_\infty$ [mm]	$\delta V_0$ [mm]	$\delta V_\infty$ [mm]
Plné cihly	NRk/(1,4 × γM)	0,6	1,2	1,0	1,5
Perforované a duté cihly		0,14	0,28	1,0	1,5

Součinitele β pro zkoušky na stavbě podle TR053									
Tvarovka č.	č. 1	č. 2	č. 3	č. 4	č. 5	č. 6	č. 7	č. 8	č. 9
Součinitel β	0,62	0,28	0,22	0,48	0,26	0,43	0,42	0,36	0,6

Charakteristická únosnost v podmínkách tahového a smykového zatížení			
Základní materiál	Kotevní šrouby		
	M8	M10	M12
	NRK=VRK [KN] <sup>1)</sup>	NRK=VRK [KN] <sup>1)</sup>	NRK=VRK [KN] <sup>1)</sup>
Tvarovka č. 1	2,5	2,0	2,0
Tvarovka č. 2	0,75	1,2	0,50
Tvarovka č. 3	0,75	1,2	0,50
Tvarovka č. 4	1,50	1,5	3,0
Tvarovka č. 5	0,75	0,90	1,5
Tvarovka č. 6	1,2	1,2	0,90
Tvarovka č. 7	0,60	0,30	-
Tvarovka č. 8	0,60	1,5	1,2
Tvarovka č. 9	2,5	1,5	2,5

1) Pro návrh podle ETAG 029, příloha C: NRK = NRK,p = NRK,b = NRK,s; NRK,pb podle ETAG 029, příloha C VRK,s viz příloha C1, tabulka C2; Výpočet VRK,pb a VRK,c podle ETAG 029, příloha C

Charakteristický ohybový moment			
Třída oceli	Průměr kotvy		
	M8	M10	M12
	M <sub>Rk,s</sub>	M <sub>Rk,s</sub>	M <sub>Rk,s</sub>
Třída oceli 5.8	19	37	66
Třída oceli 8.8	30	60	105
Třída oceli 10.9*	37	75	131
Třída nerezové oceli A2-70, A4-70	26	52	92
Třída nerezové oceli A4-80	30	60	105
Nerezová ocel 1.4529 pevnostní třídy 70	26	52	92
Nerezová ocel 1.4529 pevnostní třídy 80	26	52	92

#### Důležité poznámky:

Použití v pórovitých podkladech

Tato lepená kotva není určena k použití jako dekorativní nebo ozdobný výrobek. Při kotvení do pórovitého nebo lisovaného (rekonstituovaného) kamene doporučujeme udělat vlastní zkoušky. Pokud si nejste jistí, doporučujeme pryskyřici před použitím v projektu odzkoušet na malé skryté ploše. Vzhledem k povaze výrobku může migrace monomerů v pryskyřici zapříčinit u některých materiálů tvorbu skvrn.

Technický servis

Na vyžádání je k dispozici technická podpora.

Dodatečné informace

Výše uvedené informace jsou poskytnuty podle našich nejlepších znalostí. Po celou dobu si vyhrazujeme právo na změnu receptury našeho produktu. Kupující by si měl vyžádat nejaktuálnější informace k produktu. Aplikace, jakož i podmínky během aplikace nemáme pod kontrolou, a proto odpovědnost za ně nese uživatel. Nepřebíráme odpovědnost plynoucí k tohoto technického listu. Dodávky se řídí výlučně našimi všeobecnými dodacími a platebními podmínkami.

Tremco CPG s.r.o.

Slezská 2526/113

130 00 – Praha 3

Česká republika

T. + 420 296 565 381

F. + 420 296 565 300

info.cz@cpg-europe.com