

### Popis

illbruck OT130 je 2 komponentní vinylesterová pryskyřice bez styrenu. Je speciálně vyvinuta pro kotvení s vysokou únosností závitových tyčí, svorníků a betonářských výztuží. Kotvení je vhodné do betonu a dalších běžných stavebních materiálů.

### Forma dodání

Vytvrzená pryskyřice má šedou barvu. Barva betonu.

- 300ml plastická kartuše
- 12 ks v kartonu
- 720 ks na paletě

K aplikaci se používá vytlačovací pistole pro silikonové tmely. Ke každému balení je standardně přidána mísící špička, která zaručuje správný poměr smíchaných komponentů.

### 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

- trhlinový beton
- netrhlinový beton
- plné a duté zdivo
- tvrdý přírodní kámen
- skalní podklad
- porézní kámen nebo skála
- V případě použití se skalním podkladem nebo přírodním či porézním kamenem je třeba ověřit funkci výrobku pomocí výtažných zkoušek.

### Schválení a zkoušky

- ETA podle ETAG 001 Část 5 Volba 1 pro kotvení závitových tyčí do trhlinového a netrhlinového betonu a za podmínek seismického zatížení (C1)
- ETA podle ETAG 029 pro kotvení do zdiva
- ETA podle TR023 pro napojování dodatečné výztuže
- Požární odolnost F120 u závitových tyčí

### Vlastnosti

- Kotvy lze osazovat v blízkosti volných okrajů
- Vhodné pro suché, vlhké i zatopené otvory
- Proměnná kotevní hloubka
- Menší průměry vrtaných otvorů, např. M20 vyžaduje pouze 22mm otvor a M24 vyžaduje pouze 26mm otvor, takže se jedná o hospodárný systém lepených kotev

### Použití a aplikace

- nosné konstrukce v trhlinovém a v netrhlinovém betonu
- aplikace v podmínkách seismického zatížení (C1)
- žebírková výztuž a napojovací tyče
- zavěšené ventilační systémy
- bezpečnostní zábrany
- strojní zařízení a těžké strojírenství
- regály
- portálové jeřáby



## OT130

### Chemická kotva pro vysokou zátěž

#### Použití

Vhodné pro kotvení v následujících oblastech: strukturální fasády, bezpečnostní bariéry, veřejné osvětlení, balkonové systémy, kolejové jeřáby a pojezdy, dopravní značení, reklamní poutače, regálové systémy, stroje a těžké zařízení, konstrukční ocele do betonu, bankomaty, zavěšené stropy, kabelové lávky.

#### Přednosti

- Vysoký výkon
- Rychlé vytvrzovací časy
- Bez obsahu rozpouštědel a zápachu
- Flexibilní kotevní hloubky
- Vhodná pro řadu podkladů
- Vhodné pro venkovní použití

### Doba zpracovatelnosti a doba do zatížení

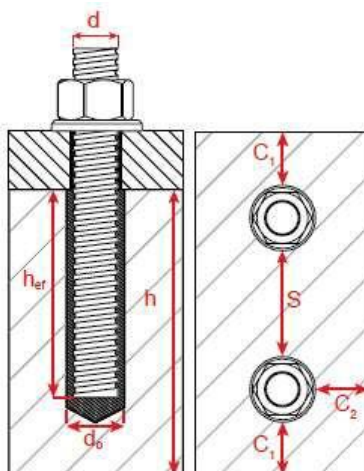
| Teplota kartuše<br>[°C] | $T_{zprac.}$ [min] | Teplota materiálu<br>podkladu [°C] | $T_{zátěž}$ [min] |
|-------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------|
| +5 až +10               | 10                 | +5 až +10                          | 145               |
| +10 až +15              | 8                  | +10 až +15                         | 85                |
| +15 až +20              | 6                  | +15 až +20                         | 75                |
| +20 až +25              | 5                  | +20 až +25                         | 50                |
| +25 až +30              | 4                  | +25 až +30                         | 40                |

Poznámka:  $T_{zprac.}$  představuje typickou dobu gelování při nejvyšší teplotě materiálu podkladu v daném rozmezí.

$T_{zátěž}$  představuje minimální dobu vytvrzování při nejnižší teplotě materiálu podkladu v daném rozmezí, po jejímž uplynutí lze kotvu zatížit.

### Parametry montáže – závitové tyče

| Parametr                            |                   |    | Průměr kotvy                     |     |     |     |                   |     |     |     |
|-------------------------------------|-------------------|----|----------------------------------|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|
|                                     |                   |    | M8                               | M10 | M12 | M16 | M20               | M24 | M27 | M30 |
| Jmenovitý průměr otvoru             | d <sub>o</sub>    | mm | 10                               | 12  | 14  | 18  | 22                | 26  | 30  | 35  |
| Průměr čistícího kartáče            | d <sub>b</sub>    | mm | 14                               | 14  | 20  | 20  | 29                | 29  | 40  | 40  |
| Utahovací moment                    | T <sub>inst</sub> | Nm | 10                               | 20  | 40  | 80  | 150               | 200 | 240 | 275 |
| Minimální kotevní hloubka           |                   |    |                                  |     |     |     |                   |     |     |     |
| Efektivní kotevní hloubka           | h <sub>ef</sub>   | mm | 64                               | 80  | 96  | 128 | 160               | 192 | 216 | 240 |
| Minimální vzdálenost od okraje      | c <sub>min</sub>  | mm | 35                               | 40  | 50  | 65  | 80                | 96  | 110 | 120 |
| Minimální rozteč kotev              | s <sub>min</sub>  | mm | 35                               | 40  | 50  | 65  | 80                | 96  | 110 | 120 |
| Minimální tloušťka stavebního dílce | h <sub>min</sub>  | mm | h <sub>ef</sub> + 30 mm ≥ 100 mm |     |     |     | h <sub>ef</sub> + |     |     |     |
| Maximální kotevní hloubka           |                   |    |                                  |     |     |     |                   |     |     |     |
| Efektivní kotevní hloubka           | h <sub>ef</sub>   | mm | 160                              | 200 | 240 | 320 | 400               | 480 | 540 | 600 |
| Minimální vzdálenost od okraje      | c <sub>min</sub>  | mm | 80                               | 100 | 120 | 160 | 200               | 240 | 270 | 300 |
| Minimální rozteč kotev              | s <sub>min</sub>  | mm | 80                               | 100 | 120 | 160 | 200               | 240 | 270 | 300 |
| Minimální tloušťka stavebního dílce | h <sub>min</sub>  | mm | h <sub>ef</sub> + 30 mm ≥ 100 mm |     |     |     | h <sub>ef</sub> + |     |     |     |



## Parametry montáže – výztuž

| Parametr                            |                  |    | Průměr kotvy                     |       |       |       |                   |       |    |
|-------------------------------------|------------------|----|----------------------------------|-------|-------|-------|-------------------|-------|----|
|                                     |                  |    | 8 mm                             | 10 mm | 12 mm | 16 mm | 20 mm             | 25 mm | 32 |
| Jmenovitý průměr otvoru             | d <sub>o</sub>   | mm | 12                               | 14    | 16    | 20    | 25                | 32    | 40 |
| Průměr čistícího kartáče            | d <sub>b</sub>   | mm | 14                               | 14    | 19    | 22    | 29                | 40    | 42 |
| Minimální kotevní hloubka           |                  |    |                                  |       |       |       |                   |       |    |
| Efektivní kotevní hloubka           | h <sub>ef</sub>  | mm | 64                               | 80    | 96    | 128   | 160               | 200   | 25 |
| Minimální vzdálenost od okraje      | c <sub>min</sub> | mm | 35                               | 40    | 50    | 65    | 80                | 100   | 13 |
| Minimální rozteč kotev              | s <sub>min</sub> | mm | 35                               | 40    | 50    | 65    | 80                | 100   | 13 |
| Minimální tloušťka stavebního dílce | h <sub>min</sub> | mm | h <sub>ef</sub> + 30 mm ≥ 100 mm |       |       |       | h <sub>ef</sub> + |       |    |
| Maximální kotevní hloubka           |                  |    |                                  |       |       |       |                   |       |    |
| Efektivní kotevní hloubka           | h <sub>ef</sub>  | mm | 160                              | 200   | 240   | 320   | 400               | 500   | 64 |
| Minimální vzdálenost od okraje      | c <sub>min</sub> | mm | 80                               | 100   | 120   | 160   | 200               | 250   | 32 |
| Minimální rozteč kotev              | s <sub>min</sub> | mm | 80                               | 100   | 120   | 160   | 200               | 250   | 32 |
| Minimální tloušťka stavebního dílce | h <sub>min</sub> | mm | h <sub>ef</sub> + 30 mm ≥ 100 mm |       |       |       | h <sub>ef</sub> + |       |    |

## Pokyny pro montáž

Před započítím montáže se ujistěte, že pracovník má k dispozici odpovídající osobní ochranné prostředky, příklepovou vrtačku SDS, zdroj stlačeného vzduchu, kartáč pro čištění otvoru, kvalitní aplikační přístroj – ruční nebo elektrický, kartuši s chemickou hmotou a směšovací tryskou a případně také prodlužovací trubici.

1. Příklepovou vrtačkou SDS v režimu vrtacího kladiva za použití vrtáku správného rozměru s karbidovou špičkou vyvrtejte otvor o správném průměru a hloubce.

2. Zaveďte vyfukovací pumpu na dno otvoru a vyčistěte otvor. Vyfouknutí proveďte celkem dvakrát.

- 2× čištění vyfukováním
- 2× čištění kartáčováním
- 2× čištění vyfukováním
- 2× čištění kartáčováním
- 2× čištění vyfukováním

Zvolte správný rozměr kartáče pro čištění otvorů. Kartáč musí být v dobrém stavu a musí mít správný průměr. Zaveďte kartáč na dno otvoru. V případě potřeby použijte nástavec, abyste se dostali opravdu až na dno otvoru. Kartáč kývavým pohybem vytahujte. Ocelové štětiny kartáče musí působit na stěnu vyvrtaného otvoru. Kartáčování proveďte celkem dvakrát.

3. Zvolte vhodnou statickou směšovací trysku a přitom zkontrolujte, zda jsou přítomné správné směšovací prvky (směšovač nijak neupravujte). Nasadte směšovací trysku na kartuši. Zkontrolujte, zda je aplikační přístroj v provozuschopném stavu. Vložte kartuši do aplikačního přístroje.

4. Vytlačte trochu pryskyřice do odpadu, dokud nedosáhnete jednotné barvy směsi. Nyní je kartuše připravena k použití.

5. Nasadte prodlužovací trubici se zátkou (je-li zapotřebí) na konec směšovací trysky s posuvným uložením (prodlužovací trubici lze zatlačit dovnitř zátky, přičemž spoj drží pohromadě díky hrubému vnitřnímu závitu).

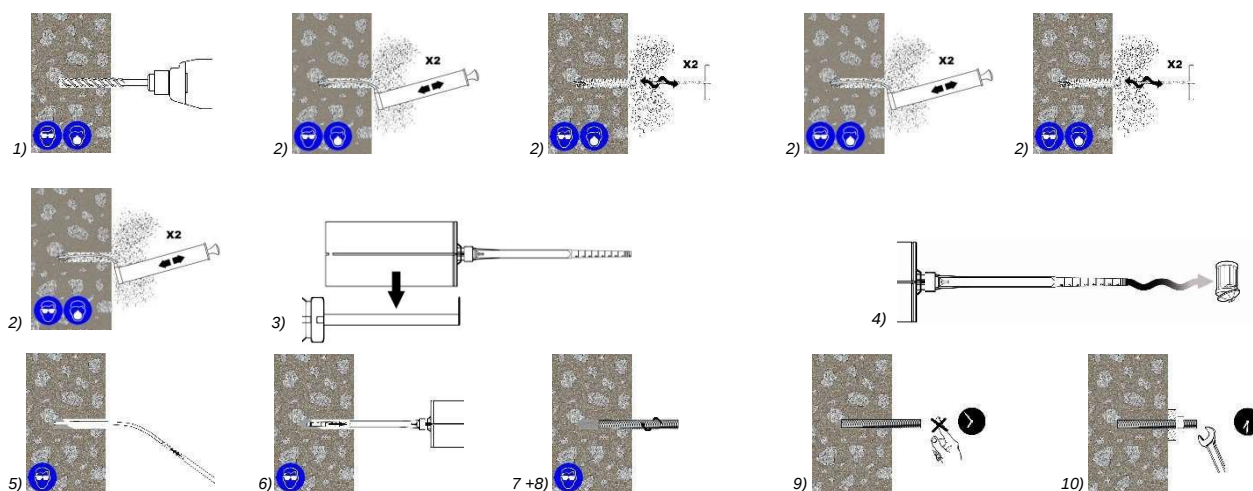
6. Zasuňte směšovací trysku na dno otvoru. Vytlačujte pryskyřici a pomalu vytahujte směšovací trysku z otvoru. Zajistěte, aby při vytahování trysky nevznikaly vzduchové kapsy. Vyplňte otvor zhruba do ¾ a zcela vytáhněte směšovací trysku.

7. Vezměte požadovanou ocelovou kotvu (závitovou tyč nebo svorník) a zkontrolujte, zda je očištěn od olejů a jiných nečistot, a označte si požadovanou kotevní hloubku. Zasuňte ocelovou kotvu na dno otvoru za pomoci zpětného a dopředného kroutivého pohybu, čímž zajistíte kompletní pokrytí. Přebytečná pryskyřice bude vytlačována z otvoru rovnoměrně po celém obvodu ocelového prvku. Mezi kotvou a stěnou vyvrtaného otvoru by neměly být žádné dutiny.

8. Odstraňte přebytečnou pryskyřici z ústí otvoru.

9. Nemanipulujte s kotvou, dokud neuplyne alespoň minimální doba vytvrzování. Hodnoty naleznete v tabulkách doby zpracovatelnosti a doby do zatížení.

10. Upevněte připevňovaný prvek a utáhněte kotvu příslušným momentem. Kotvu nepřetahujte. Mohlo by tím dojít ke zhoršení funkce.



### Charakteristická únosnost – kombinované selhání betonového kužele a vytržení při použití závitových tyčí

Suchý/vlhký beton | Teplotní rozmezí: Max. LTT: +50 °C; Max. STT: +80 °C

| Parametr                                                         |        |        | Průměr kotvy |      |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                                                  |        |        | M8           | M10  | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |     |
| Charakteristická soudržnost v netrhlinovém betonu                |        | TRk    | N/mm²        | 10,0 | 9,5 | 9,5 | 9,0 | 8,5 | 8,0 | 6,5 | 5,5 |
| Součinitele pro pevnost netrhlinového betonu                     | C30/37 | Ψc     | -            | 1,12 |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                  | C40/50 |        |              | 1,23 |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                  | C50/60 |        |              | 1,30 |     |     |     |     |     |     |     |
| Dílků součinitel bezpečnosti                                     |        | γMp    | -            | 1,8  | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |     |     |
| Charakteristická soudržnost v trhlinovém betonu                  |        | TRk    | N/mm²        |      | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,0 | 4,0 |     |     |
| Součinitel pro pevnost trhlinového betonu                        | C30/37 | Ψc     | -            | 1,12 |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                  | C40/50 |        |              | 1,23 |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                  | C50/60 |        |              | 1,30 |     |     |     |     |     |     |     |
| Dílků součinitel bezpečnosti                                     |        | γMp    | -            |      | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |     |     |
| Charakteristická soudržnost v podmínkách seismického zatížení C1 |        | TRk,C1 | N/mm²        |      | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |     |     |

## Selhání roztržením

| Parametr                              |                  |    | Průměr kotvy        |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------|------------------|----|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                       |                  |    | M8                  | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Charakteristická vzdálenost od okraje | Ccr,sp           | mm | 1,5 h <sub>ef</sub> |     |     |     |     |     |     |     |
| Charakteristická rozteč kotev         | Scr,sp           | mm | 3,0 h <sub>ef</sub> |     |     |     |     |     |     |     |
| Dílčí součinitel bezpečnosti          | γ <sub>Msp</sub> | -  | 1,8                 |     |     |     |     |     |     |     |

### Hodnoty únosnosti pro závitové tyče v netrhlinovém betonu

**Kombinované selhání betonového kužele a vytržení | Teplotní rozmezí: Max. LTT: +50 °C; Max. STT: +80 °C**

[illegible]

1. Hodnoty únosnosti jsou založeny na kombinovaném selhání betonového kužele a vytržení podle EOTA TR029. Je třeba posoudit rovněž únosnost v režimu selhání oceli – nakonec rozhoduje nejnižší hodnota.
2. Hodnoty únosnosti platí pro samostatné kotvy bez zohlednění blízkého okraje nebo excentricky působící zátěže.
3. Hodnoty v tabulce platí pouze pro výše uvedené teplotní rozmezí a montážní podmínky.
4. Dlouhodobými teplotami jsou myšleny teploty, které se během delších období příliš nemění. Krátkodobé teploty se vyskytují v krátkých intervalech, např. během 24hodinového cyklu.
5. U betonu se předpokládá krychelná pevnost v tlaku ( $f_{ck,cube}$ ) 25 N/mm<sup>2</sup>.
6. Hodnoty v tabulce předpokládají, že geometrie kotvy/kotev a betonového stavebního dílce postačuje k tomu, aby nedošlo k selhání roztržením.

### Hodnoty únosnosti pro závitové tyče v trhlínovém betonu

Kombinované selhání betonového kužele a vytržení | Teplotní rozmezí: Max. LTT: +50 °C; Max. STT: +80 °C

| Parametr                         |          |    | Průměr kotvy |          |          |          |          |
|----------------------------------|----------|----|--------------|----------|----------|----------|----------|
|                                  |          |    | M10          | M12      | M16      | M20      | M24      |
| Efektivní kotevní hloubka = 8×d  | $h_{ef}$ | mm | 80           | 96       | 128      | 160      | 192      |
| Charakteristická únosnost        | $N_{Rk}$ | kN | 11,31        | 16,29    | 28,95    | 40,21    | 57,91    |
| Návrhová únosnost                | $N_{Rd}$ | kN | 6,28         | 9,05     | 16,08    | 22,34    | 32,17    |
| Rozhodující režim                |          |    | Vytržení     | Vytržení | Vytržení | Vytržení | Vytržení |
| Efektivní kotevní hloubka = STD  | $h_{ef}$ | mm | 90           | 110      | 128      | 170      | 240      |
| Charakteristická únosnost        | $N_{Rk}$ | kN | 12,72        | 18,66    | 28,95    | 42,73    | 72,38    |
| Návrhová únosnost                | $N_{Rd}$ | kN | 7,07         | 10,37    | 16,08    | 23,74    | 40,21    |
| Rozhodující režim                |          |    | Vytržení     | Vytržení | Vytržení | Vytržení | Vytržení |
| Efektivní kotevní hloubka = 12×d | $h_{ef}$ | mm | 120          | 144      | 192      | 240      | 288      |
| Charakteristická únosnost        | $N_{Rk}$ | kN | 16,96        | 24,43    | 43,43    | 60,32    | 86,86    |
| Návrhová únosnost                | $N_{Rd}$ | kN | 9,42         | 13,57    | 24,13    | 33,51    | 48,25    |
| Rozhodující režim                |          |    | Vytržení     | Vytržení | Vytržení | Vytržení | Vytržení |
| Efektivní kotevní hloubka = 20×d | $h_{ef}$ | mm | 200          | 240      | 320      | 400      | 480      |
| Charakteristická únosnost        | $N_{Rk}$ | kN | 28,27        | 40,72    | 72,38    | 100,53   | 144,76   |
| Návrhová únosnost                | $N_{Rd}$ | kN | 15,71        | 22,62    | 40,21    | 55,85    | 80,42    |
| Rozhodující režim                |          |    | Vytržení     | Vytržení | Vytržení | Vytržení | Vytržení |

1. Hodnoty únosnosti jsou založeny na kombinovaném selhání betonového kužele a vytržení podle EOTA TR029. Je třeba posoudit rovněž únosnost v režimu selhání oceli – nakonec rozhoduje nejnižší hodnota.
2. Hodnoty únosnosti platí pro samostatné kotvy bez zohlednění blízkého okraje nebo excentricky působící zátěže.
3. Hodnoty v tabulce platí pouze pro výše uvedené teplotní rozmezí a montážní podmínky.
4. Dlouhodobými teplotami jsou myšleny teploty, které se během delších období příliš nemění. Krátkodobé teploty se vyskytují v krátkých intervalech, např. během 24hodinového cyklu.
5. U betonu se předpokládá krychelná pevnost v tlaku ( $f_{ck,cube}$ ) 25 N/mm<sup>2</sup>.
6. Hodnoty v tabulce předpokládají, že geometrie kotvy/kotev a betonového stavebního dílce postačuje k tomu, aby nedošlo k selhání roztržením.

### Parametry montáže pro dodatečně vlepovanou výztuž

| Výztuž<br>Průměr [mm] | $f_{y,k}$<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Průměr otvoru<br>[mm] | Čisticí kartáč<br>[mm] | Min. kotevní<br>délka [mm] | Min. délka<br>styku/přesahu<br>[mm] | Max. kotevní<br>hloubka [mm] |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 8                     | 500                               | 12 (10)               | 14                     | 113                        | 200                                 | 400                          |
| 10                    | 500                               | 14 (12)               | 14                     | 142                        | 200                                 | 500                          |
| 12                    | 500                               | 16                    | 19                     | 170                        | 200                                 | 600                          |
| 14                    | 500                               | 18                    | 22                     | 198                        | 210                                 | 700                          |
| 16                    | 500                               | 20                    | 22                     | 227                        | 240                                 | 800                          |
| 20                    | 500                               | 25                    | 29                     | 284                        | 300                                 | 1000                         |
| 25                    | 500                               | 32                    | 40                     | 354                        | 375                                 | 1000                         |

### Návrhové hodnoty soudržnosti – vrtací kladivo nebo pneumatická vrtačka

Návrhové hodnoty mezního napětí v soudržnosti  $f_{bd}$  v N/mm<sup>2</sup> pro vrtací kladivo a pneumatickou vrtačku za podmínek dobré soudržnosti.

| Ø výztuže<br>[mm] | Třída betonu |        |        |        |        |        |        |        |      |
|-------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
|                   | C12/15       | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C30/37 | C35/45 | C40/50 | C45/55 | C50/ |
| 8                 | 1,6          | 2,0    | 2,3    | 2,7    | 3,0    | 3,4    | 3,7    | 4,0    | 4,3  |
| 10                | 1,6          | 2,0    | 2,3    | 2,7    | 3,0    | 3,4    | 3,7    | 4,0    | 4,3  |
| 12                | 1,6          | 2,0    | 2,3    | 2,7    | 3,0    | 3,4    | 3,7    | 4,0    | 4,3  |
| 14                | 1,6          | 2,0    | 2,3    | 2,7    | 3,0    | 3,4    | 3,7    | 4,0    | 4,3  |
| 16                | 1,6          | 2,0    | 2,3    | 2,7    | 3,0    | 3,4    | 3,7    | 4,0    | 4,3  |
| 20                | 1,6          | 2,0    | 2,3    | 2,7    | 3,0    | 3,4    | 3,7    | 3,7    | 3,7  |
| 25                | 1,6          | 2,0    | 2,3    | 2,7    | 3,0    | 3,0    | 3,0    | 3,0    | 3,0  |

Hodnoty v tabulce platí pro podmínky dobré soudržnosti podle EN 1992-1-1. Pro všechny ostatní podmínky soudržnosti vynásobte hodnoty  $f_{bd}$  číslem 0,7.

### Důležité poznámky

#### Použití v poréznych podkladech

Tato lepená kotva není určena k použití jako dekorativní nebo ozdobný produkt. Při kotvení do porézního nebo aglomerovaného kamene se doporučuje vyhledat technickou podporu. Vzhledem k povaze výrobku může migrace monomeru v pryskyřici způsobit nežádoucí zbarvení určitých materiálů. Pokud si stále nejste jistí, doporučuje se před použitím na celém projektu nejprve zkusit nanést pryskyřici na malou skrytou plochu.

#### Důležitá poznámka

I když sestavování technických údajů o výrobcích společnosti byla věnovaná veškerá náležitá péče, všechna doporučení a návrhy týkající se použití těchto výrobků jsou poskytována bez záruky, neboť podmínky použití jsou mimo kontrolu společnosti. Je povinností zákazníka přesvědčit se, že daný výrobek se hodí k zamýšlenému účelu použití, že skutečné podmínky použití jsou adekvátní a že s přihlédnutím k našemu průběžnému programu výzkumu a vývoje nejsou informace týkající se jednotlivých výrobků již překonané.

#### Technický servis

Na vyzádání je k dispozici neustálá 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 vyzádat

nejaktuálnější informace k výše zmíněnému produktu. Aplikace, jakož i podmínky během aplikace, nemáme pod kontrolou, a proto odpovědnost za ně nese uživatel. Nepřebíráme odpovědnost plynoucí z tohoto technického listu. Dodávky se řídí výlučně našimi všeobecnými dodacími a platebními podmínkami.



tremco illbruck s.r.o.  
Slezská 2526/113  
130 00 Praha 3 · CZ  
T: + 420 296 565 381  
F: + 420 296 565 300  
prodej@tremco-illbruck.com  
www.tremco-illbruck.cz