



KOTVIX VSF

KOTVIX VSF je vinylesterové dvousložkové kotevní lepidlo s vysokou pevností a rychlým vytvrzováním pro vysokou zátěž i kritické kotvení nad hlavou v pevném i dutém podkladu. Neobsahuje styren.

Použití

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">vhodný do podkladu z betonu, kamene, plných cihel, lehčených tvárníc | <ul style="list-style-type: none">upevňování závrtných šroubů, vložek s vnitřním závitem, závitových tyčí apod. |
| <ul style="list-style-type: none">ke kotvení vrat, zábradlí, balustrád, žaluzií, okenních tabulí, antén, výztuží sklobetonových stěn, konzolí, kabelových lávek, pracovních strojů | <ul style="list-style-type: none">vhodný při použití zesílených tyčí v nových stavbách, při renovačních pracích s prefabrikovanými prvky z betonu |

Výhody

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">velká pevnost spoje a vysoká chemická odolnost | <ul style="list-style-type: none">snadná aplikace, přiměřená doba tuhnutí |
| <ul style="list-style-type: none">pro plný i dutý podklad, závitové tyče a armovací výztuž všech tříd | <ul style="list-style-type: none">tixotropní – lze používat ve vodorovné i svislé poloze |
| <ul style="list-style-type: none">neobsahuje styren, málo zapáchá, nehořlavý, elektrický izolant | <ul style="list-style-type: none">také do vlhkého (korozivního) prostředí |
| <ul style="list-style-type: none">minimálně se smršťuje – vhodný pro instalace velkých rozměrů, dále pro kotvení v blízkosti okrajů podklad | <ul style="list-style-type: none">do interiéru i exteriéru |
| <ul style="list-style-type: none">certifikovaný systém řízení jakosti dle ISO 9001 | |

Pracovní postup

Příslušenství: Směšovací špičky, pistole na kartuše, sítko pro fixaci v dutém materiálu, drátěný kartáč, vzduchová pumpička.

Podklad: Otvory musí být čisté, suché, bez volných částic a mastnoty.

Manipulace s kartuší: Odšroubujte víčko kartuše, našroubujte na ni směšovací špičku patřičné délky, vsuňte kartuši do pistole, vytlačte tolik hmoty, aby obě komponenty v špičce tvořily homogenní světle šedou barvu (odstraňte prvních 10 ml).

Postup: Zvolte vhodný průměr vrtáku v závislosti na velikosti kotevní tyče. Z vyvrtaného otvoru odstraňte volné nečistoty kulatým kartáčem a vyfoukáním (opakujte 4x). Kotvený materiál musí být čistý. Při kotvení v dutém podkladu zasuňte pomocí špičky pistole plastové sítko o vhodném průměru. Při kotvení v pevném podkladu naplňte otvor hmotou z 1/3 a ž 1/2. V dutém podkladu naplňte celý otvor. Kotvený materiál vsuňte krouživým pohybem. Odšroubujte směšovací špičku a uzavřete kartuši.

Technické údaje

| | |
|--------------------------|--|
| ▪ Báze | vinylesterová pryskyřice, metakrylátové monomery |
| ▪ Konzistence | pasta |
| ▪ Barva | šedá |
| ▪ Měrná hmotnost | 1,7 kg/l při 23 °C |
| ▪ Pro kotvení | závitové tyče M8-M30, armovací výztuž Ø8 – Ø32, beton tř. pevnosti C20/25 až C50/60, do suchého i mírně vlhkého podkladu |
| ▪ Teplotní odolnost | teplota podkladu po instalaci -10 °C až +35 °C teplota podkladu po dobu životnosti -40 °C až +50 °C (krátkodobě jen +80 °C) |
| ▪ Aplikační teplota | -10 °C až +35°C |
| ▪ Min. teplota přepravní | -15 °C |
| ▪ Specifikace | ETAG 001-5, ETA 15/0550 Více Údaje pro projektování - níže |

Základní instalační parametry v mm

| průměr tyče | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
|-------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| průměr otvoru | 10 | 12 | 14 | 18 | 24 | 28 | 32 | 35 |
| min. hloubka otvoru | 60 | 60 | 70 | 80 | 90 | 96 | 108 | 120 |
| vzdálenost mezi kotvami | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 135 | 150 |

Doba zpracování a tuhnutí

| teplota podkladu | (°C) | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 20 | 30 | 35 | 40 |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| gelovatění | min. | 90 | 90 | 45 | 25 | 15 | 6 | 4 | 2 | 1,5 |
| vytvrzení | min. | 24h | 14h | 7 h | 120 | 80 | 45 | 25 | 20 | 15 |

Údaje platí pro práce nad úrovní země při teplotě pryskyřice 20 °C.

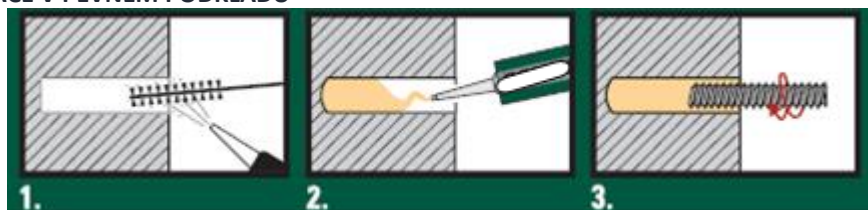
Vydatnost v betonu – počet kotev z kartuše

| kartuš (ml) | 280 | 380 |
|-------------|-----|-----|
| tyč - M8 | 170 | 230 |
| M10 | 105 | 145 |
| M12 | 60 | 85 |
| M16 | 30 | 45 |
| M20 | 14 | 19 |
| M24 | 8 | 11 |

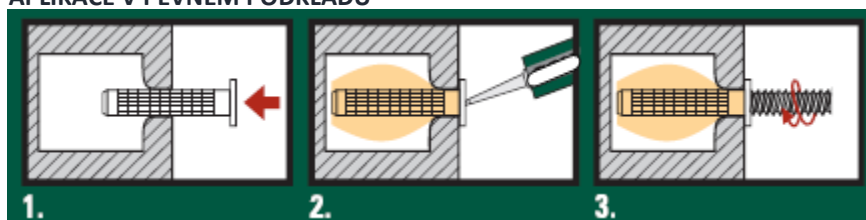
Vydatnost v dutém podkladu – počet kotev z kartuše

| | sítko 15/85 | | sítko 15/130 | |
|--------------------|-------------|-----|--------------|-----|
| kartuš (ml) | 280 | 380 | 280 | 380 |
| tyč - M8; M10; M12 | 15 | 20 | 10 | 14 |

APLIKACE V PEVNÉM PODKLADU



APLIKACE V PEVNÉM PODKLADU



Upozornění

Před použitím zkontrolujte datum spotřeby, snášenlivost s podkladovým materiálem a teplotu okolního prostředí.

Skladování

V původních neotevřených obalech do data expirace uvedené na obalu, při teplotách skladování +5 °C až +25 °C.

Bezpečnost

Informace o nebezpečí:

- H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.
- H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.
- H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Bezpečnostní pokyny

- P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
- P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
- P260 Nevdechujte mlhu/páry.
- P261 Zamezte vdechování dýmu/mlhy a par.
- P271 Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
- P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle.
- P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
- P333+P313 Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
- P337+P313 Přežívá-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
- P363 Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte.
- P501 Odstraňte obsah/obal v souladu s místními/národními předpisy předáním odborně způsobilé osobě/na místě určeném obcí k odstraňování nebezpečných odpadů.

Přepravní pokyny – ADR: Výrobek není zbožím nebezpečným pro přepravu.

Bezpečnostní list výrobku k dostání u prodejce.

První pomoc

Viz. sdružené bezpečnostní pokyny.

Zneškodnění

Odstraňte obsah/obal ve sběrně nebezpečného odpadu.

Balení

280 ml a 380 ml, plastová nádoba, 12 ks v kartonu.

obj. číslo: 2707031 pro balení 380ml | obj. číslo 2707032 pro 280 ml balení

Údaje pro projektování

| | | |
|---|-------------|---|
| Obecný typ | | Injektážní kotvy pro kotvení závitových a výztužných tyčí do betonu |
| Základní materiál | | Trhlinový, netrhlinový beton, suchý nebo vlhký beton kategorie 1 |
| Ocelové prvky: závitová tyč | | |
| Ocel, pozinkovaná | materiál | Pozinkovaná ocel dle EN 10087 nebo EN 10263 třídy 4.8 a 5.8 dle EN 1993-1-8:2005+AC:2009 |
| | trvanlivost | Vnitřní, suché |
| Ocelové prvky: šestihhranná matice | | |
| Ocel, pozinkovaná | materiál | Ocel dle EN 10087:1998 nebo EN 10263:2001 Třída 4 (pro třídu tyčí 4.6) ENISO898-2:2012 Třída 5 (pro třídu tyčí 5.8) ENISO898-2:2012 Třída 8 (pro třídu tyčí 8.8) ENISO898-2:2012 |
| | trvanlivost | Vnitřní, suché |
| Ocelové prvky: podložka | | |
| Ocel, pozinkovaná | materiál | EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 nebo EN ISO 7094:2000 |
| | trvanlivost | Vnitřní, suché |
| Ocelové prvky: závitová tyč | | |
| Nerez ocel | materiál | Materiál 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 10088-1:2005, >M24: Třída 50 / EN ISO 3506-1:2009 <M24: Třída 70 / EN ISO 3506-1:2009 |
| | trvanlivost | Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky. |
| Ocelové prvky: šestihhranná matice | | |
| Nerez ocel | materiál | Materiál 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 10088-1:2005, >M24: Třída 50 / EN ISO 3506-2:2009 <M24: Třída 70 / EN ISO 3506-2:2009 |
| | trvanlivost | Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky. |
| Ocelové prvky: podložka | | |
| Nerez ocel | materiál | EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 nebo EN ISO 7094:2000 Materiál 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 10088-1:2005 |
| | trvanlivost | Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky. |
| Ocelové prvky: závitová tyč | | |
| Ocel s vysokou odolností vůči korozi | materiál | Materiál 1.4529 / 1.4565, EN 10088-1:2005, >M24: Třída 50 / EN ISO 3506-1:2009 ≤M24: Třída 70 / EN ISO 3506-1:2009 |
| | trvanlivost | Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky. |
| Ocelové prvky: šestihhranná matice | | |
| Ocel s vysokou odolností vůči korozi | materiál | Materiál 1.4529 / 1.4565, EN 10088-1:2005, >M24: Třída 50 / EN ISO 3506-2:2009 ≤M24: Třída 70 / EN ISO 3506-2:2009 |
| | trvanlivost | Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky. |
| Ocelové prvky: podložka | | |
| Ocel s vysokou odolností vůči korozi | materiál | EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 nebo EN ISO 7094:2000 Materiál 1.4529 / 1.4565, EN 10088-1:2005, |
| | trvanlivost | Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky. |
| Zatížení | | Statické nebo kvazistatické |
| Tepelná odolnost | | -40 až +40°C; Max. krátkodobá odolnost +80°C; Max. dlouhodobá odolnost +24°C |
| Kategorie použití | | Suché a mokré |
| Ocelové prvky: výztužná tyč | | |
| Tyč dle EN 1992-1-1:2004+AC:2010, příloha C | | Výztužné tyče třídy B nebo C f_{yk} a k dle NDP nebo NCL v rámci EN 1992-1-1/NA:2013 $f_{uk} = f_{tk} = k \times f_{yk}$ |

| Montážní parametry – závitová tyč | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Průměr otvoru | Ø _{d₀} | [mm] | 10 | 12 | 14 | 18 | 24 | 28 | 32 | 35 |
| Minimální hloubka otvoru | h _{ef,min} | [mm] | 60 | 60 | 70 | 80 | 90 | 96 | 108 | 120 |
| Maximální hloubka otvoru | h _{ef,max} | [mm] | 160 | 200 | 240 | 320 | 400 | 480 | 540 | 600 |
| Minimální rozteč mezi kotvami | s _{min} | [mm] | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 135 | 150 |
| Minimální vzdálenost od okraje | c _{min} | [mm] | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 135 | 150 |

Uvedené informace jsou poskytnuty na základě našich nejnovějších zkoušek, poznatků a zkušeností. Vzhledem ke skutečnosti, že nemáme vliv na správnost způsobu práce, nemůžeme převzít odpovědnost za výsledky použití tohoto výrobku. Před použitím doporučujeme výrobek na výtípaném podkladu vyzkoušet. V případě vaší nejistoty před použitím našich výrobků kontaktujte naše technické oddělení.

| | | | | | | | | | | |
|--|------------|------|----------------|----|----|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Minimální tloušťka základového materiálu | h_{min} | [mm] | hef + 30 ≥ 100 | | | hef + 2do | | | | |
| Utahovací moment | T_{inst} | [Nm] | 10 | 20 | 40 | 60 | 120 | 160 | 180 | 200 |

| Montážní parametry – výztužná tyč | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|------|----------------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Průměr výztužné tyče | | | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M20 | M25 | M28 | M32 |
| Průměr otvoru | $\varnothing d_0$ | [mm] | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 | 32 | 35 | 40 |
| Minimální hloubka otvoru | $h_{ef,min}$ | [mm] | 60 | 60 | 70 | 75 | 80 | 90 | 100 | 112 | 128 |
| Maximální hloubka otvoru | $h_{ef,max}$ | [mm] | 160 | 200 | 240 | 280 | 320 | 400 | 480 | 540 | 640 |
| Minimální rozteč mezi kotvami | s_{min} | [mm] | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 |
| Minimální vzdálenost od okraje | c_{min} | [mm] | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 |
| Minimální tloušťka základ. materiálu | h_{min} | [mm] | hef + 30 ≥ 100 | | | hef + 2do | | | | | |

| Čištění otvoru – závitová tyč | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 | |
| Průměr vrtáku | $\varnothing d_0$ | [mm] | 10 | 12 | 14 | 18 | 24 | 28 | 32 | 35 | |
| Průměr ocelového kartáče | $h_{ef,min}$ | [mm] | 12 | 14 | 16 | 20 | 26 | 30 | 34 | 37 | |
| Minimální průměr kartáče | $h_{ef,max}$ | [mm] | 10,5 | 12,5 | 14,5 | 18,5 | 24,5 | 28,5 | 32,5 | 35,5 | |

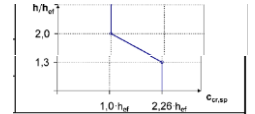
| Čištění otvoru – výztužná tyč | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Průměr výztužné tyče | | | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M20 | M25 | M28 | M32 |
| Průměr vrtáku | $\varnothing d_0$ | [mm] | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 | 32 | 35 | 40 |
| Průměr ocelového kartáče | $h_{ef,min}$ | [mm] | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 26 | 34 | 37 | 41,5 |
| Minimální průměr kartáče | $h_{ef,max}$ | [mm] | 12,5 | 14,5 | 16,5 | 18,5 | 20,5 | 24,5 | 32,5 | 35,5 | 38,5 |

Ocelový kartáč



| Charakteristická únosnost závitových tyčí při tahovém zatížení v netrhlinovém betonu (TR 029) | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 | |
| Poškození oceli | | | | | | | | | | | |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 4.6 | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 15 | 23 | 34 | 63 | 98 | 141 | 184 | 224 |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 5.8 | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 18 | 29 | 42 | 78 | 122 | 176 | 230 | 280 |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 8.8 | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 29 | 46 | 67 | 125 | 196 | 282 | 368 | 449 |
| Charakteristické zatížení v tahu / nerezová ocel A4 a HCR / třída 50(>M24) a 70(≤M24) | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 26 | 41 | 59 | 110 | 171 | 247 | 230 | 281 |
| Kombinované selhání vytažení a vytržení kužele betonu z netrhlinového betonu C20/25 | | | | | | | | | | | |
| Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | N/mm ² | 8,5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,5 | 8,5 | 7,5 |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | N/mm ² | 6 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | Nevztahuje se | | | |
| Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | N/mm ² | 6,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,0 | 6,5 | 5,5 |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | N/mm ² | 4,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | Nevztahuje se | | | |
| Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | N/mm ² | 4,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 4,5 | 3,5 |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | N/mm ² | 3,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | Nevztahuje se | | | |

Uvedené informace jsou poskytnuty na základě našich nejnovějších zkoušek, poznatků a zkušeností. Vzhledem ke skutečnosti, že nemáme vliv na správnost způsobu práce, nemůžeme převzít odpovědnost za výsledky použití tohoto výrobku. Před použitím doporučujeme výrobek na vytipovaném podkladu vyzkoušet. V případě vaší nejistoty před použitím našich výrobků kontaktujte naše technické oddělení.

| | | |
|---|--------------------------|------------------------|
| Rozšíření faktoru pro beton Ψ_c | C30/37 | 1,04 |
| | C40/50 | 1,08 |
| | C50/60 | 1,10 |
| Selhání oddělením | | |
| Vzdálenost od okrajů $C_{cr,sp}$ (mm) pro | $h / h_{ef} \geq 2,0$ | $1,0 h_{ef}$ |
| | $2,0 > h / h_{ef} > 1,3$ | $4,6 h_{ef} - 1,8 h$ |
| | $h / h_{ef} \leq 1,3$ | $2,26 h_{ef}$ |
|  | | |
| Osová vzdálenost | $S_{cr,sp}$ [mm] | $2 C_{cr,sp}$ |
| Dílčí součinitel bezpečnosti / suchý a mokrý beton | Y_2 | 1,0 1,2 |
| Dílčí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor | Y_2 | 1,4 Nevztahuje se |

| Charakteristická únosnost závitových tyčí při tahovém zatížení v trhlinovém betonu (TR 029 a TR 045) | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|------------------|-------------------|------|---------------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| Průměr závitové tyče | | | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 | | |
| Poškození oceli | | | | | | | | | | |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 4.6 | | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 34 | 63 | 98 | 141 | 184 | 224 |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 5.8 | | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 42 | 78 | 122 | 176 | 230 | 280 |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 8.8 | | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 67 | 125 | 196 | 282 | 368 | 449 |
| Charakteristické zatížení v tahu / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 (\leq M24) | | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 59 | 110 | 171 | 247 | 230 | 281 |
| Kombinované selhání vytažení a vytržení kužele betonu z trhlinového betonu C20/25 | | | | | | | | | | |
| Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C | Suchý a mokrý beton | $T_{Rk,cr}$ | N/mm ² | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 5,0 | 5,0 | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | N/mm ² | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,5 | 3,5 | |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,cr}$ | N/mm ² | 4,5 | 4,5 | Nevztahuje se | | | | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | N/mm ² | 3,1 | 3,1 | Nevztahuje se | | | | |
| Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C | Suchý a mokrý beton | $T_{Rk,cr}$ | N/mm ² | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 4,0 | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | N/mm ² | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,8 | 2,8 | |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,cr}$ | N/mm ² | 3,0 | 3,0 | Nevztahuje se | | | | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | N/mm ² | 2,0 | 2,0 | Nevztahuje se | | | | |
| Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C | Suchý a mokrý beton | $T_{Rk,cr}$ | N/mm ² | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | N/mm ² | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 2,1 | 2,1 | |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,cr}$ | N/mm ² | 2,5 | 2,5 | Nevztahuje se | | | | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | N/mm ² | 1,7 | 1,7 | Nevztahuje se | | | | |
| Rozšíření faktoru pro beton Ψ_c | C30/37 | | 1,04 | | | | | | | |
| | C40/50 | | 1,08 | | | | | | | |
| | C50/60 | | 1,10 | | | | | | | |
| Dílčí součinitel bezpečnosti / suchý a mokrý beton | | | Y_2 | 1,2 | | | | | | |
| Dílčí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor | | | Y_2 | 1,4 | Nevztahuje se | | | | | |

| Charakteristické hodnoty únosností při zatížení smykem / závitové tyče v trhlinovém / netrhlinovém betonu | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Poškození oceli bez ramene páky | | | | | | | | | | |
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Smykové zatížení Ocel třídy 4.6 | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 7 | 12 | 17 | 31 | 49 | 71 | 92 | 112 |
| | $V_{Rk,s,seis,C1}$ | [kN] | Nevztahuje se | | 12 | 22 | 34 | 50 | 65 | 78 |
| Smykové zatížení Ocel třídy 5.8 | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 9 | 15 | 21 | 39 | 61 | 88 | 115 | 140 |
| | $V_{Rk,s,seis,C1}$ | [kN] | Nevztahuje se | | 15 | 27 | 43 | 62 | 81 | 98 |
| Smykové zatížení Ocel třídy 8.8 | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 15 | 23 | 34 | 63 | 98 | 141 | 184 | 224 |
| | $V_{Rk,s,seis,C1}$ | [kN] | Nevztahuje se | | 24 | 44 | 69 | 99 | 129 | 157 |
| Smykové zatížení / nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 (\leq M24) | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 13 | 20 | 30 | 55 | 86 | 124 | 115 | 140 |
| | $V_{Rk,s,seis,C1}$ | [kN] | Nevztahuje se | | 21 | 39 | 60 | 87 | 81 | 98 |

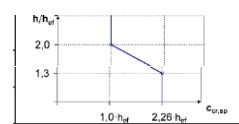
Uvedené informace jsou poskytnuty na základě našich nejnovějších zkoušek, poznatků a zkušeností. Vzhledem ke skutečnosti, že nemáme vliv na správnost způsobu práce, nemůžeme převzít odpovědnost za výsledky použití tohoto výrobku. Před použitím doporučujeme výrobek na výtupovaném podkladu vyzkoušet. V případě vaší nejistoty před použitím našich výrobků kontaktujte naše technické oddělení.

| Poškození oceli s ramenem páky | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Zatížení v ohybu Ocel třídy 4.6 | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 15 | 30 | 52 | 133 | 260 | 449 | 666 | 900 |
| | $M^0_{Rk,s, seís, C1}$ | [Nm] | Nevztahuje se | | | | | | | |
| Zatížení v ohybu Ocel třídy 5.8 | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 19 | 37 | 65 | 166 | 324 | 560 | 833 | 1123 |
| | $M^0_{Rk,s, seís, C1}$ | [Nm] | Nevztahuje se | | | | | | | |
| Zatížení v ohybu Ocel třídy 8.8 | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 30 | 60 | 105 | 266 | 519 | 896 | 1333 | 1797 |
| | $M^0_{Rk,s, seís, C1}$ | [Nm] | Nevztahuje se | | | | | | | |
| Zatížení v ohybu / nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 (≤ M24) | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 26 | 52 | 92 | 232 | 454 | 784 | 832 | 1125 |
| | $M^0_{Rk,s, seís, C1}$ | [Nm] | Nevztahuje se | | | | | | | |

| Porušení vylomením betonu | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Hodnota k z TR 029 | | | 2,0 | | | | | | | |
| Díličí součinitel bezpečnosti | | Y_2 | 1,0 | | | | | | | |

| Prasknutí okraje betonu | | | | | | | | | | |
|--|--|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Viz. bod 5.2.3.4 Technické zprávy TR 029 pro Návrh injektovaných kotev | | | | | | | | | | |
| Díličí součinitel bezpečnosti | | Y_2 | 1,0 | | | | | | | |

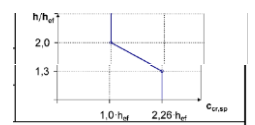
| Charakteristické hodnoty únosností při zatížení tahem v netrhlinovém betonu pro výztužné tyče (TR 029) | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|-----|-----|---------------|-----|---------------|-----|-----|-----|
| Průměr výztužné tyče | | | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M20 | M25 | M28 | M32 | |
| Poškození oceli | | | | | | | | | | | | |
| Charakteristické zatížení v tahu | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | $A_s \times f_{uk}$ | | | | | | | | |
| Kombinované selhání vytažení a vytržení kužele betonu z netrhlinového betonu C20/25 | | | | | | | | | | | | |
| Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 8,5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,0 | 8,0 | 7,0 |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 6 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | Nevztahuje se | | | |
| Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 6,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,0 | 6,0 | 5,0 |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 4,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | Nevztahuje se | | | |
| Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 4,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,0 | 4,5 | 4,0 |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 3,5 | 4 | 4 | 4 | 4 | Nevztahuje se | | | |
| Rozšíření faktoru pro beton Ψ_c | | C30/37 | | 1,04 | | | | | | | | |
| | | C40/50 | | 1,08 | | | | | | | | |
| | | C50/60 | | 1,10 | | | | | | | | |
| Selhání oddělením | | | | | | | | | | | | |
| Vzdálenost od okrajů $C_{cr,sp}$ (mm) | | $h / h_{ef} \geq 2,0$ | | 1,0 h_{ef} | | | | | | | | |
| | | $2,0 > h / h_{ef} > 1,3$ | | 4,6 $h_{ef} - 1,8 h$ | | | | | | | | |
| | | $h / h_{ef} \leq 1,3$ | | 2,26 h_{ef} | | | | | | | | |
| Osová vzdálenost | | $S_{cr,sp}$ | [mm] | 2 $C_{cr,sp}$ | | | | | | | | |
| Díličí součinitel bezpečnosti / suchý a mokřý beton | | Y_2 | 1,0 | | | | 1,2 | | | | | |
| Díličí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor | | Y_2 | 1,4 | | | | Nevztahuje se | | | | | |



| Charakteristické hodnoty únosností při zatížení tahem v trhlinovém betonu pro výztužné tyče (TR 029 a TR 045) | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|------------------|-----------------------------|------|---------------------|-----|---------------|---------------|-----|-----|
| Průměr výztužné tyče | | | M12 | M14 | M16 | M20 | M25 | M28 | M32 | |
| Poškození oceli | | | | | | | | | | |
| Charakteristické zatížení v tahu | | | $N_{Rk,s} = N_{Rk,seis,C1}$ | [kN] | $A_s \times f_{uk}$ | | | | | |
| Kombinované selhání vytažení a vytržení kužele betonu z trhlinového betonu C20/25 | | | | | | | | | | |
| Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,cr}$ | [N/mm ²] | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 5,0 | 5,0 |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | [N/mm ²] | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,5 | 3,5 |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,cr}$ | [N/mm ²] | 4,5 | 4,5 | 4,5 | Nevztahuje se | | | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | [N/mm ²] | 3,1 | 3,1 | 3,1 | Nevztahuje se | | | |
| Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,cr}$ | [N/mm ²] | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 4,0 |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | [N/mm ²] | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,8 | 2,8 |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,cr}$ | [N/mm ²] | 3,0 | 3,0 | 3,0 | Nevztahuje se | | | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | [N/mm ²] | 2,0 | 2,0 | 2,0 | Nevztahuje se | | | |
| Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,cr}$ | [N/mm ²] | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 3,0 |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | [N/mm ²] | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 2,1 | 2,1 |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,cr}$ | [N/mm ²] | 2,5 | 2,5 | 2,5 | Nevztahuje se | | | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | [N/mm ²] | 1,7 | 1,7 | 1,7 | Nevztahuje se | | | |
| Rozšíření faktoru pro beton ψ_c | | | C30/37 | | 1,04 | | | | | |
| | | | C40/50 | | 1,08 | | | | | |
| | | | C50/60 | | 1,10 | | | | | |
| Dílčí součinitel bezpečnosti / suchý a mokřý beton | | | Y_2 | 1,2 | | | | | | |
| Dílčí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor | | | Y_2 | 1,4 | | | | Nevztahuje se | | |

| Charakteristické hodnoty únosností při zatížení smykem v trhlinovém betonu pro výztužné tyče (TR 029 a TR 045) | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----------------------|------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Průměr výztužné tyče | | | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M20 | M25 | M28 | M32 |
| Poškození oceli bez ramene páky | | | | | | | | | | | |
| Charakteristické smykové zatížení | | | $V_{Rk,s}$ | [kN] | $0,50 \times A_s \times f_{uk}$ | | | | | | |
| | | | $V_{Rk,seis,C1}$ | [kN] | $0,35 \times A_s \times f_{uk}$ | | | | | | |
| Poškození oceli s ramenem páky | | | | | | | | | | | |
| Charakteristický ohybový moment | | | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | $1,2 \times W_{el} \times f_{uk}$ | | | | | | |
| | | | $M^0_{Rk,s,seis,C1}$ | [Nm] | Nevztahuje se | | | | | | |
| Porušení vylomením betonu | | | | | | | | | | | |
| Faktor k v rovnici technické zprávy TR 029 pro návrh chemických kotev | | | 2,0 | | | | | | | | |
| Dílčí součinitel bezpečnosti | | | Y_2 | 1,0 | | | | | | | |
| Prasknutí okraje betonu | | | | | | | | | | | |
| Viz sekce 5.2.3.4 technické zprávy TR 029 pro návrh chemických kotev | | | | | | | | | | | |
| Dílčí součinitel bezpečnosti | | | Y_2 | 1,0 | | | | | | | |

| Charakteristická únosnost závitových tyčí při tahovém zatížení v netrhlinovém betonu (Dle CEN/TS 1992-4) | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 | | |
| Poškození oceli | | | | | | | | | | | | |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 4.6 | | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 15 | 23 | 34 | 63 | 98 | 141 | 184 | 224 |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 5.8 | | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 18 | 29 | 42 | 78 | 122 | 176 | 230 | 280 |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 8.8 | | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 29 | 46 | 67 | 125 | 196 | 282 | 368 | 449 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--|----------------------|----------------------|---------------|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|--|
| Charakteristické zatížení v tahu / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 (≤ M24) | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 26 | 41 | 59 | 110 | 171 | 247 | 230 | 281 | |
| Kombinované selhání vytažení z netrhlinového betonu C20/25 | | | | | | | | | | | | |
| Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 8,5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,5 | 8,5 | 7,5 | |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 6 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | Nevztahuje se | | | | |
| Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 6,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,0 | 6,5 | 5,5 | |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 4,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | Nevztahuje se | | | | |
| Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 4,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 4,5 | 3,5 | |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 3,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | Nevztahuje se | | | | |
| Rozšíření faktoru pro beton Ψ_c | | C30/37 | | 1,04 | | | | | | | | |
| | | C40/50 | | 1,08 | | | | | | | | |
| | | C50/60 | | 1,10 | | | | | | | | |
| Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.2.3 | | K_8 | [-] | 10,1 | | | | | | | | |
| Vytržení kužele betonu | | | | | | | | | | | | |
| Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1 | | K_{ucr} | [-] | 10,1 | | | | | | | | |
| Vzdálenost od okrajů | | $C_{cr,N}$ | [mm] | 1,5 h_{ef} | | | | | | | | |
| Axiální vzdálenost | | $S_{cr,N}$ | [mm] | 3,0 h_{ef} | | | | | | | | |
| Selhání oddělením | | | | | | | | | | | | |
| Vzdálenost od okrajů $C_{cr,sp}$ (mm) | | $h / h_{ef} \geq 2,0$ | | 1,0 h_{ef} | | | | | | | | |
| | | $2,0 > h / h_{ef} > 1,3$ | | 4,6 $h_{ef} - 1,8 h$ | | | | | | | | |
| | | $h / h_{ef} \leq 1,3$ | | 2,26 h_{ef} | | | | | | | | |
| | |  | | | | | | | | | | |
| Osová vzdálenost | | $S_{cr,sp}$ | [mm] | 2 $C_{cr,sp}$ | | | | | | | | |
| Díličí součinitel bezpečnosti / suchý a mokřý beton | | Y_{inst} | | 1,0 | 1,2 | | | | | | | |
| Díličí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor | | Y_{inst} | | 1,4 | Nevztahuje se | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|----------------------------------|--|----------------------|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Charakteristická únosnost závitových tyčí při tahovém zatížení v trhlinovém betonu (Dle CEN/TS 1992-4 a TR045) | | | | | | | | | | | | |
| Průměr závitové tyče | | | | | | | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Poškození oceli | | | | | | | | | | | | |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 4.6 | | $N_{Rk,s} = N_{Rk, s, seis, C1}$ | | [kN] | 34 | 63 | 98 | 141 | 184 | 224 | | |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 5.8 | | $N_{Rk,s} = N_{Rk, s, seis, C1}$ | | [kN] | 42 | 78 | 122 | 176 | 230 | 280 | | |
| Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 8.8 | | $N_{Rk,s} = N_{Rk, s, seis, C1}$ | | [kN] | 67 | 125 | 196 | 282 | 368 | 449 | | |
| Charakteristické zatížení v tahu / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 (≤ M24) | | $N_{Rk,s} = N_{Rk, s, seis, C1}$ | | [kN] | 59 | 110 | 171 | 247 | 230 | 281 | | |
| Kombinované selhání vytažení z trhlinového betonu C20/25 | | | | | | | | | | | | |
| Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,cr}$ | | [N/mm ²] | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 5,0 | 5,0 | | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | | [N/mm ²] | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,7 | 3,7 | | |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,cr}$ | | [N/mm ²] | 4,5 | 4,5 | Nevztahuje se | | | | | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | | [N/mm ²] | 3,1 | 3,1 | Nevztahuje se | | | | | |
| Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,cr}$ | | [N/mm ²] | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 4,0 | | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | | [N/mm ²] | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,7 | 2,7 | | |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,cr}$ | | [N/mm ²] | 3,0 | 3,0 | Nevztahuje se | | | | | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | | [N/mm ²] | 2,0 | 2,0 | Nevztahuje se | | | | | |
| Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,cr}$ | | [N/mm ²] | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | | |
| | | $T_{Rk,seis,C1}$ | | [N/mm ²] | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 2,1 | 2,1 | | |

Uvedené informace jsou poskytnuty na základě našich nejnovějších zkoušek, poznatků a zkušeností. Vzhledem ke skutečnosti, že nemáme vliv na správnost způsobu práce, nemůžeme převzít odpovědnost za výsledky použití tohoto výrobku. Před použitím doporučujeme výrobek na výtípaném podkladu vyzkoušet. V případě vaší nejistoty před použitím našich výrobků kontaktujte naše technické oddělení.

| | | | | | |
|---|------------------|----------------------|--------------|---------------|---------------|
| Zatopený otvor | $T_{Rk,cr}$ | [N/mm ²] | 2,5 | 2,5 | Nevztahuje se |
| | $T_{Rk,seis,C1}$ | [N/mm ²] | 1,7 | 1,7 | |
| Rozšíření faktoru pro beton ψ_c | C30/37 | | 1,04 | | |
| | C40/50 | | 1,08 | | |
| | C50/60 | | 1,10 | | |
| Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.2.3 | K_8 | [-] | 7,2 | | |
| Vytržení kužele betonu | | | | | |
| Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1 | k_{cr} | [-] | 7,2 | | |
| Vzdálenost od okrajů | $C_{cr,N}$ | [mm] | 1,5 h_{ef} | | |
| Axiální vzdálenost | $S_{cr,N}$ | [mm] | 3,0 h_{ef} | | |
| Díličí součinitel bezpečnosti / suchý a mokry beton | Y_{inst} | | 1,2 | | |
| Díličí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor | Y_{inst} | | 1,4 | Nevztahuje se | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Charakteristické hodnoty únosností při zatížení smykem / závitové tyče v trhlinovém / netrhlinovém betonu (Dle CEN/TS 1992-4 a TR045) | | | | | | | | | | |
| Poškození oceli bez ramene páky | | | | | | | | | | |
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Smykové zatížení Ocel třídy 4.6 | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 7 | 12 | 17 | 31 | 49 | 71 | 92 | 112 |
| | $V_{Rk,s,seis,C1}$ | [kN] | Nevztahuje se | | 12 | 22 | 34 | 50 | 65 | 78 |
| Smykové zatížení Ocel třídy 5.8 | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 9 | 15 | 21 | 39 | 61 | 88 | 115 | 140 |
| | $V_{Rk,s,seis,C1}$ | [kN] | Nevztahuje se | | 15 | 27 | 43 | 62 | 81 | 98 |
| Smykové zatížení Ocel třídy 8.8 | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 15 | 23 | 34 | 63 | 98 | 141 | 184 | 224 |
| | $V_{Rk,s,seis,C1}$ | [kN] | Nevztahuje se | | 24 | 44 | 69 | 99 | 129 | 157 |
| Smykové zatížení / nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 (≤ M24) | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 13 | 20 | 30 | 55 | 86 | 124 | 115 | 140 |
| | $V_{Rk,s,seis,C1}$ | [kN] | Nevztahuje se | | 21 | 39 | 60 | 87 | 81 | 98 |
| Faktor tažnosti dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.3.2.1 | K_2 | | 0,8 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Poškození oceli s ramenem páky | | | | | | | | | | |
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Zatížení v ohybu Ocel třídy 4.6 | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 15 | 30 | 52 | 133 | 260 | 449 | 666 | 900 |
| | $M^0_{Rk,s,seis,C1}$ | [Nm] | Nevztahuje se | | | | | | | |
| Zatížení v ohybu Ocel třídy 5.8 | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 19 | 37 | 65 | 166 | 324 | 560 | 833 | 1123 |
| | $M^0_{Rk,s,seis,C1}$ | [Nm] | Nevztahuje se | | | | | | | |
| Zatížení v ohybu Ocel třídy 8.8 | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 30 | 60 | 105 | 266 | 519 | 896 | 1333 | 1797 |
| | $M^0_{Rk,s,seis,C1}$ | [Nm] | Nevztahuje se | | | | | | | |
| Zatížení v ohybu / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 (≤ M24) | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 26 | 52 | 92 | 232 | 454 | 784 | 832 | 1125 |
| | $M^0_{Rk,s,seis,C1}$ | [Nm] | Nevztahuje se | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Porušení vyložením betonu | | | | | | | | | | |
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Faktor k v rovnici dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.3.3 | K_3 | | 2,0 | | | | | | | |
| Díličí součinitel bezpečnosti | Y_{inst} | | 1,0 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------|------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Prasknutí okraje betonu | | | | | | | | | | |
| Průměr závitové tyče | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Efektivní kotvící délka | l_l | [mm] | $l_l = \min(h_{ef}, 8 d_{nom})$ | | | | | | | |
| Vnější průměr kotvy | d_{nom} | [mm] | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 | 27 | 30 |
| Díličí součinitel bezpečnosti | Y_{inst} | | 1,0 | | | | | | | |

| Charakteristická únosnost výztužných tyčí při tahovém zatížení v netrhlinovém betonu (Dle CEN/TS 1992-4) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|---------------|---------------|-----|-----|--|--|
| Průměr výztužné tyče | | | | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M20 | M25 | M28 | M32 | | |
| Poškození oceli | | | | | | | | | | | | | | |
| Charakteristické zatížení v tahu | | $N_{Rk,s}$ | [kN] | $A_s \times f_{uk}$ | | | | | | | | | | |
| Kombinované selhání vytažení z netrhlinového betonu C20/25 | | | | | | | | | | | | | | |
| Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 8,5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,0 | 8,0 | 7,0 | | |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 6 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | Nevztahuje se | | | | | |
| Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 6,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,0 | 6,0 | 5,0 | | |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 4,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | Nevztahuje se | | | | | |
| Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C | Suchý a mokřý beton | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 4,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,0 | 4,5 | 4,0 | | |
| | Zatopený otvor | $T_{Rk,ucr}$ | [N/mm ²] | 3,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | Nevztahuje se | | | | | |
| Rozšíření faktoru pro beton Ψ_c | | C30/37 | | 1,04 | | | | | | | | | | |
| | | C40/50 | | 1,08 | | | | | | | | | | |
| | | C50/60 | | 1,10 | | | | | | | | | | |
| Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.2.3 | | K_B | [-] | 10,1 | | | | | | | | | | |
| Vytržení kužele betonu | | | | | | | | | | | | | | |
| Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1 | | k_{ucr} | [-] | 10,1 | | | | | | | | | | |
| Vzdálenost od okrajů | | $C_{cr,N}$ | [mm] | 1,5 h_{ef} | | | | | | | | | | |
| Axiální vzdálenost | | $S_{cr,N}$ | [mm] | 3,0 h_{ef} | | | | | | | | | | |
| Selhání oddělením | | | | | | | | | | | | | | |
| Vzdálenost od okrajů $C_{cr,sp}$ (mm) | | $h / h_{ef} \geq 2,0$ | | 1,0 h_{ef} | | | | | | | | | | |
| | | $2,0 > h / h_{ef} > 1,3$ | | 4,6 h_{ef} – 1,8 h | | | | | | | | | | |
| | | $h / h_{ef} \leq 1,3$ | | 2,26 h_{ef} | | | | | | | | | | |
| Osová vzdálenost | | $S_{cr,sp}$ | [mm] | 2 $C_{cr,sp}$ | | | | | | | | | | |
| Díličí součinitel bezpečnosti / suchý a mokřý beton | | Y_{inst} | | 1,0 | | | | 1,2 | | | | | | |
| Díličí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor | | Y_{inst} | | 1,4 | | | | | | Nevztahuje se | | | | |

