

KOTVIX VSF zimní

Kotvix VSF zimní je vinylesterové dvousložkové kotevní lepidlo s vysokou pevností a rychlým vytvrzováním pro vysokou zátěž v pevném i dutém podkladu za nízkých teplot. Neobsahuje styren.

Charakteristika:

- " pro zimní práce do teploty až -20 °C
- " velká pevnost spoje a vysoká chemická odolnost
- " pro pevný i dutý podklad, závitové tyče a armovací výztuž všech tříd
- " neobsahuje styren, málo zapáchá
- " snadná aplikace, krátká doba tuhnutí i za nízkých teplot
- " tixotropní – lze používat ve vodorovné i svislé poloze
- " také do vlhkého prostředí
- " do interiéru i exteriéru
- " certifikovaný systém dle normy ISO 9001

Příklady použití:

- ✓ vhodný do podkladu z betonu, kamene, plných cihel, lehčených tvárníc
- ✓ ke kotvení vrat, zábradlí, balustrád, žaluzií, okenních tabulí, antén, výztuží sklobetonových stěn, konzolí, kabelových lávek, pracovních strojů
- ✓ upevňování závrtných šroubů, vložek s vnitřním závitem, závitových tyčí apod.
- ✓ vhodný pro použití zesílených tyčí v nových stavbách, při renovačních a montážních pracích s prefabrikovanými prvky z betonu
- ✓ výhodné použití pro opravy v chladírnách a mrazírnách

Technická data:

Báze:	vinylesterová pryskyřice
Konzistence:	pasta
Měrná hmotnost:	1,7 kg/l
Pro kotvení:	závitové tyče M8-M30, armovací výztuž Ø 8 – Ø 32, beton tř. pevnosti C20/25 až C50/60, do suchého i vlhkého podkladu
Teplotní odolnost:	teplota podkladu po instalaci -20 °C až +25 °C odolnost po dobu životnosti -40 °C až +80 °C (krátkodobě +120 °C)
Aplikační teplota:	-20 °C až +25 °C,
Skladovatelnost:	v původních neotevřených baleních do data expirace uvedeného na obalu, při teplotách skladování +5°C ÷ 25°C
Barva:	šedá
Specifikace:	ETAG 001-1, ETA-16/0017 více viz <i>Údaje pro projektování</i> – níže.

Potřebné 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).

KOTVIX VSF zimní

Pracovní 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.

Základní instalační parametry v betonu 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

Doba zpracování a tuhnutí

teplota podkladu	(°C)	-20	-15	-10	-5	0	5	10
gelovatění	min.	75	55	35	20	10	6	6
vytvrzení	hod.	24	16	10	5	2,5	80 min	60 min

Údaje platí instalaci do suchého podkladu. Doba vytvrzování v mokřém podkladu je až dvojnásobná.

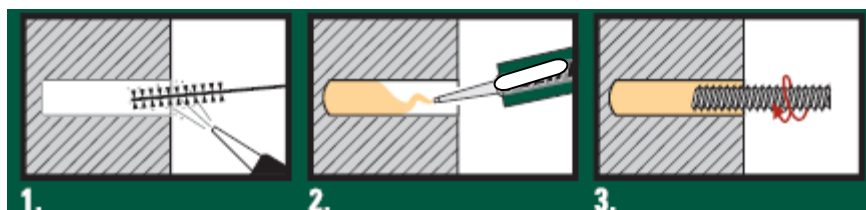
Vydatnost v betonu – počet kotev z kartuše

kartuš (ml)	300
tyč - M8	180
M10	110
M12	65
M16	30
M20	15
M24	8

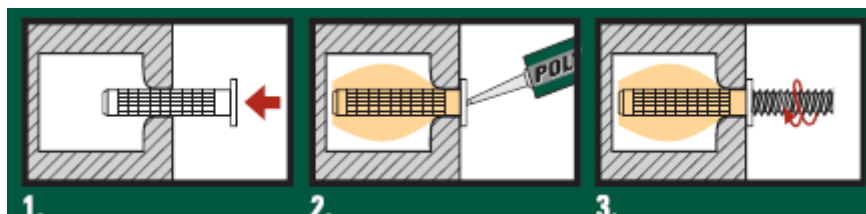
Vydatnost v dutém podkladu – počet kotev z kartuše

	plastové sítko 15/85	plastové sítko 15/130
kartuš (ml)	300	
tyč - M8; M10; M12	15	10

APLIKACE V PEVNÉM PODKLADU



APLIKACE V DUTÉM PODKLADU



KOTVIX VSF zimní

Bezpečnost:

Informace o nebezpečí složka A: H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Informace o nebezpečí složka B: H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Bezpečnostní pokyny složka A + složka B: P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P501 Odstraňte obsah/obal ve sběrně nebezpečného odpadu.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

Bezpečnostní pokyny složka A: P363 Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte.
P405 Uchovávejte uzamčené.

P271 Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.

Bezpečnostní pokyny složka B: P261 Zamezte vdechování par.

Označení:



Varování

Informace pro přepravu: Není nebezpečnou věcí pro přepravu.

Ekologie:

Výrobek se nesmí dostat do povrchových vod, odpadních vod nebo do půdy. Dbejte ustanovení o zamezení znečištění půdy a povrchových vod.

Balení:

obj. číslo	výrobek	balení v kartonu
2707033	Kotvix VSF zimní vinylester bez styrenu 300 ml	12

Upozornění:

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

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.

KOTVIX VSF – údaje pro projektování

Typ chemické kotvy: Injektážní kotvy pro kotvení závitových a výztužových tyčí do betonu
 Základový materiál: Trhlinový, netrhlinový beton, suchý nebo vlhký beton kategorie 1

Ocelové prvky: závitová tyč		
Ocel, pozink	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: šestihranná matice		
Ocel, pozink	materiál	Ocel dle EN 10087:1998 nebo 10263:2001 Třída 4 (pro třídu tyčí 4.6) EN ISO 898-2:2012 Třída 5 (pro třídu tyčí 5.8) EN ISO 898-2:2012 Třída 8 (pro třídu tyčí 8.8) EN ISO 898-2:2012
	trvanlivost	Vnitřní, suché
Ocelové prvky: podložka		
Ocel, pozink	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		
Ocel, nerez	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: šestihranná matice		
Ocel, nerez	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		
Ocel, nerez	materiál	Materiál 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 10088-1:2005 EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 nebo EN ISO 7094:2000
	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: šestihranná matice		
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: podložka		
Ocel s vysokou odolností vůči korozi	materiál	Materiál 1.4529 / 1.4565, EN 10088-1:2005 EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 nebo EN ISO 7094:2000
	trvanlivost	Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky.
Zatížení		
Teplotní odolnost	Statické nebo kvazistatické (I.) -40 °C až +40 °C (max. dlouhodobá teplotní odolnost +24 °C, krátkodobá teplotní odolnost +40 °C) (II.) -40 °C až +80 °C (max. dlouhodobá teplotní odolnost +50 °C, krátkodobá teplotní odolnost +80 °C)	

	(III.) -40 °C až +120 °C (max. dlouhodobá teplotní odolnost +72 °C, krátkodobá teplotní odolnost + 120 °C)
Kategorie použití	Suchý i mokřý beton, zatopené otvory (ne mořská voda) M8 – M16. Nethlinový beton (M8 – M30), trhlinový beton (M12 – M30)
Ocelové prvky: výztužná tyč	
Tyč dle EN 1992-1-1:2004+AC2010, 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 pro závitové tyče

průměr závitové tyče		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
		[mm]							
průměr otvoru	$\varnothing d_0$	10	12	14	18	24	28	32	35
min. hloubka otvoru	$h_{ef,min}$	60	60	70	80	90	96	108	120
max. hloubka otvoru	$h_{ef,max}$	160	200	240	320	400	480	540	600
min vzd. mezi kotvami	S_{min}	40	50	60	80	100	120	135	150
min vzd. od okraje	C_{min}	40	50	60	80	100	120	135	150
min. tloušťka podkladu	h_{min}	$h_{ef} + 30 \geq 100$			$h_{ef} + 2d_0$				
utahovací moment	T_{inst} [Nm]	10	20	40	60	120	160	180	200

Montážní parametry pro výztužné tyče

průměr výztužné tyče		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
		[mm]								
průměr otvoru	$\varnothing d_0$	12	14	16	18	20	24	32	35	40
min. hloubka otvoru	$h_{ef,min}$	60	60	70	75	80	90	100	112	128
max. hloubka otvoru	$h_{ef,max}$	160	200	240	280	320	400	480	540	650
min vzd. mezi kotvami	S_{min}	40	50	60	70	80	100	125	140	160
min vzd. od okraje	C_{min}	40	50	60	70	80	100	125	140	160
min. tloušťka podkladu	h_{min}	$h_{ef} + 30 \geq 100$			$h_{ef} + 2d_0$					

Čištění otvoru pro závitové tyče

průměr závitové tyče		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
		[mm]							
průměr otvoru	$\varnothing d_0$	10	12	14	18	24	28	32	35
průměr ocelového kartáče	d_b	12	14	16	20	26	30	34	37
minimální průměr kartáče	$d_{b,min}$	10,5	12,5	14,5	18,5	24,5	28,5	32,5	35,5

Čištění otvoru pro výztužové tyče

průměr výztužné tyče		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
		[mm]								
průměr otvoru	$\varnothing d_0$	12	14	16	18	20	24	32	35	40
průměr ocelového kartáče	d_b	14	16	18	20	22	26	34	37	41,5
minimální průměr kartáče	$d_{b,min}$	12,5	14,5	16,5	18,5	20,5	24,5	32,5	35,5	40,5

C1 Charakter. hodnoty při zatížení v tahu pro závitové tyče v netrhlinovém betonu (TR 029)

Průměr závitové tyče		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Poškození oceli										
charakteristická únosnost		$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \times f_{uk}$						
Kombinované porušení vytažením a vytržením kužele z netrhlinového betonu C20/25										
Teplota – rozsah I: 40 °C / 24 °C	suchý a mokřý beton	$T_{Rk,ucr}$	8,5	10	10	10	10	9,5	8,5	7,5
	zatopený beton	[N/mm ²]	6	7,5	7,5	7,5	nevztahuje se			
Teplota – rozsah II: 80 °C / 50 °C	suchý a mokřý beton	$T_{Rk,ucr}$	6,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,0	6,5	5,5
	zatopený beton	[N/mm ²]	4,5	5,5	5,5	5,5	nevztahuje se			
Teplota – rozsah III: 120 °C / 72 °C	suchý a mokřý beton	$T_{Rk,ucr}$	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	4,5	4,0
	zatopený beton	[N/mm ²]	3,5	4,0	4,0	4,0	nevztahuje se			
Činitel pro netrhlinový beton Ψ_c		C30/37	1,04							
		C40/50	1,08							
		C50/60	1,10							
Činitel dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.2.3		K_s	[-]	10,1						
Porušení vytržením kužele betonu										
Činitel dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1		k_{ucr}	[-]	10,1						
Vzdálenost od okraje		$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}						
Osová vzdálenost		$S_{cr,N}$	[mm]	3,0 h_{ef}						
Porušení prasknutím										
Vzdálenost od okraje	$C_{cr,sp}$	[mm]	$h/h_{ef} > 2,0$	1,0 h_{ef}		grafická závislost viz ETAG 001-1, Option 1				
			$2,0 > h/h_{ef} > 1,3$	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 pro suchý a mokřý beton		$Y_2=Y_{inst}$	1,0	1,2						
Dílčí součinitel bezpečnosti pro zatopený beton		$Y_2=Y_{inst}$	1,4				nevztahuje se			

C2 Charater. hodn. při zatížení v tahu pro závit. tyče v trhlinovém betonu (TR 029 a TR 045)

Průměr závitové tyče			M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Poškození oceli									
charakteristická únosnost			$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \times f_{uk}$				
Kombinované porušení vytažením a vytržením kužele 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
	zatopený beton	$T_{Rk,seis,C1}$		3,1	3,1	3,1	3,1	3,5	3,5
Teplota – rozsah II: 80 °C / 50 °C	suchý a mokřý beton	$T_{Rk,cr}$		4,5	4,5	nevztahuje se			
	zatopený beton	$T_{Rk,seis,C1}$		3,1	3,1	nevztahuje se			
Teplota – rozsah III: 120 °C / 72 °C	suchý a mokřý beton	$T_{Rk,cr}$		3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
	zatopený beton	$T_{Rk,seis,C1}$		2,0	2,0	2,0	2,1	2,8	2,8
	suchý a mokřý beton	$T_{Rk,cr}$		3,0	3,0	nevztahuje se			
	zatopený beton	$T_{Rk,seis,C1}$		2,0	2,0	nevztahuje se			
	suchý a mokřý beton	$T_{Rk,cr}$		2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
	zatopený beton	$T_{Rk,seis,C1}$		1,7	1,7	1,7	1,7	2,1	2,1
	suchý a mokřý beton	$T_{Rk,cr}$		2,5	2,5	nevztahuje se			
	zatopený beton	$T_{Rk,seis,C1}$		1,7	1,7	nevztahuje se			
Činitel pro trhlinový beton Ψ_c	C30/37		1,04						
	C40/50		1,08						
	C50/60		1,10						
Činitel dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.2.3	K_s	[-]	7,2						
Porušení vytržením kužele betonu									
Činitel dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1	k_{cr}	[-]	7,2						
Vzdálenost od okraje	$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}						
Osová vzdálenost	$S_{cr,N}$	[mm]	3,0 h_{ef}						
Dílčí součinitel bezpečnosti pro suchý a mokřý beton	$Y_2=Y_{inst}$		1,2						
Dílčí součinitel bezpečnosti pro zatopený beton	$Y_2=Y_{inst}$		1,4	nevztahuje se					

C3 Charater. hodn. při zatížení smykem pro závitové tyče v trhlinovém/netrhlinovém betonu

Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Poškození oceli bez ramene páky										
Smykové zatížení	$V_{Rk,s}$	[kN]	$0,50 \times A_s \times f_{uk}$							
	$V_{Rk,s, seisc1}$	[kN]	nevztahuje se	$0,35 \times A_s \times f_{uk}$						
Činitel kujnosti dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1	K_2		0,8							
Poškození oceli s ramenem páky										
Zatížení v ohybu	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	$1,2 \times W_{el} \times f_{uk}$							
	$M^0_{Rk,s, seisc1}$	[Nm]	nevztahuje se							
Porušení vylomením netonu										
Činitel 5.7 Technické zprávy TR 029 a činitel 27 dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.3.3	$K_{(3)}$		2,0							
Dílčí součinitel bezpečnosti	$Y_2=Y_{inst}$		1,0							
Porušení prasknutím okraje betonu										
Efektivní kotvicí délka kotvy	l_f	[mm]	$l_f = \min(h_{ef}, 8 d_{nom})$							
Vnější průměr kotvy	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
Dílčí součinitel bezpečnosti	$Y_2=Y_{inst}$		1,0							

C4 Charater. hodnoty při zatížení v tahu pro výztužové tyče v netrhlinovém betonu (TR 029)

Průměr výztužové tyče		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
		8	10	12	14	16	20	25	28	32		
Poškození oceli												
charakteristická únosnost		$N_{Rk,s}$	[kN]		$A_s \times f_{uk}$							
Kombinované porušení vytažením a vytržením kužele z netrhlinového betonu C20/25												
Teplota – rozsah I: 40 °C / 24 °C	suchý a mokřý beton	$T_{Rk,ucr}$	8,5	10	10	10	10	10	9,0	8,0	7,0	
	zatopený beton	[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	$T_{Rk,ucr}$	6,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,0	6,0	5,0	
	zatopený beton	[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	$T_{Rk,ucr}$	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0	4,5	3,5	
	zatopený beton	[N/mm ²]	3,5	4	4	4	4	nevztahuje se				
Činitel pro netrhlinový beton Ψ_c		C30/37	1,04									
		C40/50	1,08									
		C50/60	1,10									
Činitel dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.2.3		K_s	[-]		10,1							
Porušení vytržením kužele betonu												
Činitel dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1		k_{ucr}	[-]		10,1							
Vzdálenost od okraje		$C_{cr,N}$	[mm]		1,5 h_{ef}							
Osová vzdálenost		$S_{cr,N}$	[mm]		3,0 h_{ef}							
Porušení prasknutím												
Vzdálenost od okraje	$C_{cr,sp}$	[mm]	$h/h_{ef} \geq 2,0$	1,0 h_{ef}					grafická závislost viz ETAG 001-1, Option 1			
			$2,0 > h/h_{ef} > 1,3$	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 pro suchý a mokřý beton		$Y_2=Y_{inst}$	1,0	1,2								
Dílčí součinitel bezpečnosti pro zatopený beton		$Y_2=Y_{inst}$	1,4					nevztahuje se				

C5 Charater. hodnoty při zatížení v tahu výztuž. tyčí v trhlinovém betonu (TR 029 a TR 045)

Průměr výztužové tyče			M	M	M	M	M	M	M	M
			12	14	16	20	25	28	32	
Poškození oceli										
charakteristická únosnost			$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \times f_{uk}$					
Kombinované porušení vytažením a vytržením kužele 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
				3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,5	3,5
zatopený beton		$T_{Rk,seis,C1}$		4,5	4,5	4,5	nevztahuje se			
				3,1	3,1	3,1	nevztahuje se			
Teplota – rozsah II: 80 °C / 50 °C	suchý a mokřý beton	$T_{Rk,cr}$		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
				2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,8	2,8
zatopený beton		$T_{Rk,seis,C1}$		3,0	3,0	3,0	nevztahuje se			
				2,0	2,0	2,0	nevztahuje se			
Teplota – rozsah III: 120 °C / 72 °C	suchý a mokřý beton	$T_{Rk,cr}$		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
				1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	2,1	2,1
zatopený beton		$T_{Rk,seis,C1}$		2,5	2,5	2,5	nevztahuje se			
				1,7	1,7	1,7	nevztahuje se			
Činitel pro trhlinový beton ψ_c			C30/37		1,04					
			C40/50		1,08					
			C50/60		1,10					
Činitel dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.2.3			K_s	[-]	7,2					
Porušení vytržením kužele betonu										
Činitel dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1			k_{cr}	[-]	7,2					
Vzdálenost od okraje			$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}					
Osová vzdálenost			$S_{cr,N}$	[mm]	3,0 h_{ef}					
Dílčí součinitel bezpečnosti pro suchý a mokřý beton			$Y_2=Y_{inst}$		1,2					
Dílčí součinitel bezpečnosti pro zatopený beton					1,4		nevztahuje se			

C6 Charater. hodn. při zatížení smykem výztuž. tyčí v trhlinovém betonu (TR 029 a TR 045)

Průměr výztužové tyče			M	M	M	M	M	M	M	M	M		
			8	10	12	14	16	20	25	28	32		
Poškození oceli bez ramene páky													
Smykové zatížení			$V_{Rk,s}$	[kN]	0,50 x $A_s \times f_{uk}$								
			$V_{Rk,s, se, C1}$	[kN]	0,35 x $A_s \times f_{uk}$								
Činitel kujnosti dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1			K_2		0,8								
Poškození oceli s ramenem páky													
Zatížení v ohybu			$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	1,2 x $W_{el} \times f_{uk}$								
			$M^0_{Rk,s, se, C1}$	[Nm]	nevztahuje se								
Porušení vylomením netonu													
Činitel 5.7 Technické zprávy TR 029 a činitel 27 dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.3.3			$K_{(3)}$		2,0								
Dílčí součinitel bezpečnosti			$Y_2=Y_{inst}$		1,0								
Porušení prasknutím okraje betonu													
Efektivní kotvicí délka kotvy			l_f	[mm]	$l_f = \min(h_{ef}, 8 d_{nom})$								
Vnější průměr kotvy			d_{nom}	[mm]	8	10	12	14	16	20	25	28	32
Dílčí součinitel bezpečnosti			$Y_2=Y_{inst}$		1,0								

C7 Posun při tahovém zatížení na závitové tyči

průměr závitové tyče		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Netrhlinový beton C20/25										
Teplota – rozsah I: 40 °C / 24 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]	0,021	0,023	0,026	0,031	0,036	0,041	0,045	0,049	
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,030	0,033	0,037	0,045	0,052	0,060	0,065	0,071	
Teplota – rozsah II: 80 °C / 50 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]	0,050	0,056	0,063	0,075	0,088	0,100	0,110	0,119	
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,072	0,081	0,090	0,108	0,127	0,145	0,159	0,172	
Teplota – rozsah III: 120 °C / 72 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]	0,050	0,056	0,063	0,075	0,088	0,100	0,110	0,119	
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,072	0,081	0,090	0,108	0,127	0,145	0,159	0,172	
Trhlinový beton C20/25										
Teplota – rozsah I: 40 °C / 24 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]	nevztahuje se				0,070				
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]					0,105				
Teplota – rozsah II: 80 °C / 50 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]					0,170				
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]					0,245				
Teplota – rozsah III: 120 °C / 72 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]					0,170				
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]					0,245				

C8 Posun při smykovém zatížení na závitové tyči

průměr závitové tyče		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Netrhlinový beton C20/25										
všechny teploty	δ_{v0} [mm/kN]	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	
	$\delta_{v\infty}$ [mm/kN]	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	
Trhlinový beton C20/25										
všechny teploty	δ_{v0} [mm/kN]	nevztahuje se			0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07
	$\delta_{v\infty}$ [mm/kN]				0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10

C9 Posun při tahovém zatížení na výztužové tyči

průměr výztužové tyče		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Netrhlinový beton C20/25										
Teplota – rozsah I: 40 °C / 24 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]	0,021	0,023	0,026	0,028	0,031	0,036	0,043	0,047	0,052
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,030	0,033	0,037	0,041	0,045	0,052	0,061	0,071	0,075
Teplota – rozsah II: 80 °C / 50 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]	0,050	0,056	0,063	0,069	0,075	0,088	0,104	0,113	0,126
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,072	0,081	0,090	0,099	0,108	0,127	0,149	0,163	0,181
Teplota – rozsah III: 120 °C / 72 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]	0,050	0,056	0,063	0,069	0,075	0,088	0,104	0,113	0,126
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,072	0,081	0,090	0,099	0,108	0,127	0,149	0,163	0,181
Trhlinový beton C20/25										
Teplota – rozsah I: 40 °C / 24 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]	nevztahuje se				0,070				
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]					0,105				
Teplota – rozsah II: 80 °C / 50 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]					0,170				
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]					0,245				
Teplota – rozsah III: 120 °C / 72 °C	δ_{NO} [mm/(N/mm ²)]					0,170				
	$\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]					0,245				

C10 Posun při smykovém zatížení na výztužové tyči

průměr výztužové tyče		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32	
Netrhlinový beton C20/25											
všechny teploty	δ_{v0} [mm/kN]	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	
	$\delta_{v\infty}$ [mm/kN]	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	
Trhlinový beton C20/25											
všechny teploty	δ_{v0} [mm/kN]	nevztahuje se			0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06
	$\delta_{v\infty}$ [mm/kN]				0,17	0,16	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10