

Chemická kotva Vinylester bez styrenu



Vlastnosti a výhody

Verze 05/07/2014

- Velká pevnost spoje a vysoká odolnost při zátěži
- Používá se se závitovými tyčemi všech tříd a armovací výztuží podle TR029
- Používá se v nepopraskaném i v popraskaném betonu
- Rychle želatinuje a vytvrzuje
- Používá se v suchém i mokřem betonu
- Používá se v kritických aplikacích i v aplikacích nad hlavou
- Používá se v korozivních prostředích
- Zkoušeno podle ETA na základě životnosti kotvy 50 let
- Používá se při zvýšených teplotách - teplotní rozsahy I, II a III
- Používá se k dodatečnému instalování armovací výztuže podle technické zprávy TR029 a TR023
- Malé smršťování umožňuje instalace velkých rozměrů
- Malá vzdálenost od okraje a malý odstup
- Ruční vyčištění až do průměru 20 mm a hloubka ukotvení 240 mm

- Nezávislé testování a schválení

Obsah

STRANA 1 - Vlastnosti a výhody

STRANA 2 - Zátěže, okraje a odstupy podle charakteristické pevnosti spojů
Projev selhání oceli STRANA 3 - Projektovaná odolnost pryskyřice použité s různými pevnostmi svorníků, materiály a armovací výztuží.

STRANA 4 - Charakteristické a projektované zatěžovací odolnosti na základě charakteristické pevnosti spoje pro hef 4d (minimální ukotvení) až 20d STRANA 7 - Faktory pevnosti spoje pro ARMOVACÍ VÝZTUŽ

STRANA 8 - Základní vlastnosti pro závitové tyče a armovací výztuž

STRANA 9 - Faktory redukce pro podélné zatížení pro okraje a odstup

STRANA 10 - Doba vytvrzování/rozsah teplot STRANA 11 - Instalační parametry: čištění vyvrtaného otvoru a instalace

Skládování a doba použitelnosti

Tento výrobek musí být skladován při teplotě od +5°C do +25°C. Doba použitelnosti výrobku je 12 měsíců od data výroby.

DŮLEŽITÉ Uvedené informace a data vycházejí z vlastní zkušenosti, výzkumu a zkoušení a věříme, že jsou spolehlivá a přesná. Ale protože nemůžeme vědět, jak se může měnit použití tohoto výrobku nebo způsoby použité aplikace, na vhodnost a přiměřenost těchto výrobků se nedává žádná záruka ani výslovně ani implicitně. Za určení vhodnosti použití odpovídají uživatelé. Další informace získáte, na našem technickém oddělení.



Chemická kotva Vinylester bez styrenu



Opis výrobku

Chemická kotva Vinylester bez styrenu 2-složkový systém chemické kotvy s vysokou pevností na bázi pryskyřice v poměru 10 : 1. Je to kotva velké pevnosti na bázi pryskyřice s rychlým vytvrzováním pro vysoké zátěže a kritické kotvení a kotvení nad hlavou, hlavně v korozivním prostředí nebo vlhkých podmínkách.

Dodává se v těchto velikostech: 300 ml kartuše Chubseal, 380 ml koaxiální kartuše.

Zvláštní výhody

- Schváleno v Evropě
- Možné jsou vysoké zátěže
- Velká chemická odolnost
- Použití s pitnou vodou
- Svorníky a armovací výztuž
- Popraskaný nebo nepopraskaný materiál
- Obsah těkavých organických sloučenin A+
- Bez styrenů, slabý zápach

Schváleno pro třídu ohnivzdornosti R180

- Vhodný pro použití pod vodou

Schválení

- ETA možnost 7 ETAG 001 pro nepopraskaný beton se svorníky a armovací výztuží TR029
- ETA možnost 7 ETAG 001 pro popraskaný beton se svorníky
- ETA pro dodatečnou armovací výztuž podle technické zprávy TR023
- Testován na BS6920 pro použití s pitnou vodou
- Zkoušen podle LEED 2009 EQ c4.1, pravidlo SCAQMD 1168 (2005).

STRANA 2 - Zátěže, okraje a odstupy podle charakteristické pevnosti spojů - projev vady oceli

Velikost (mm)	Charakteristika á odolnost (kN)		Projektováno odolnost (kN)		Doporučená zátěž (kN)		Charakteristické vzdálenosti (mm)			Min. okraj a odstup (mm)
	Podélné zatížení	Stříhové zatížení	Podélné zatížení	Stříhové zatížení	Podélné zatížení	Stříhové zatížení	Hran A	Odstup	jídlo	
	Nrk	Den	Ne	Srov.	Nrec	Vrec	Ccr, N Ssr, N		Ccr, V	Cmin, Smin
8	19,00		12,70		9,07					
	19,00	9,00	12,70	7,20	9,07	5,14	80	160	80	40
	19,00		12,70		9,07					
10	22,62		15,08		10,77					
	30,20	15,00	20,10	12,00	14,36	8,57	100	200	90	50
	30,20		20,10		14,36					
12	29,82		19,88		14,20					
	43,80	21,00	29,20	16,80	20,86	12,00	120	240	110	60
	43,80		29,20		20,86					
16	43,43		28,95		20,68					
	67,86	39,00	45,24	31,20	32,31	22,29	160	320	125	80
	81,60		54,40		38,86					
20	55,42		36,95		26,39					
	104,68	61,00	69,79	48,80	49,85	34,86	200	400	180	100
	127,40		84,90		60,64					
24	63,33		42,22		30,16					
	133,00	88,00	88,67	70,40	63,33	50,29	230	460	220	120
	183,60		122,40		87,43					
27	70,91		47,27		33,77					
	154,72	115,00	103,15	92,00	73,68	65,71	270	540	240	135
	238,00		159,10		113,64					
30	78,04		52,02		37,16					
	182,09	142,50	121,39	114,00	86,71	81,43	280	560	280	150
	292,00		194,50		138,93					
33	88,95		59,30		42,36					
	205,27	173,50	136,85	138,80	97,75	121,43	310	620	310	165
	360,00		240,60		171,86					
36	108,57		72,38		51,70					
	246,10	212,50	164,07	170,00	117,19	121,43	330	660	330	180
	425,00		283,33		202,38					

 = chyba oceli

Poznámky k tabulce: viz na zadní straně

Chemická kotva Vinylester bez styrenu



Projektovaná odolnost používaná se svorníky různé pevnosti, materiálů a s armovací výztuží

5.8 Vyztužování jakostní ocelí

Průměr svorníka	Průměr otvoru	Hloubka ukotvení hef																				chyba oceli	hádám mít	Projekt Fd, s ovaná zátěž																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
(mm)	(mm)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720	(mm) (kN)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

8.8 Vyztužování jakostní ocelí

Průměr svorníka	Průměr otvoru	Hloubka ukotvení hef																				hádám mít	Fd,s projekt vana zátěž				
(mm)	(mm)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720	(mm)	(kN)				
8	10	12,9	5,0	17,2	19,3	19,5																			91	19,5	
10	12	15,1	7,6	20,1	22,6	25,1	27,6	30,2	30,9																	123	30,9
12	14		19,9	22,7	25,6	28,4	31,2	34,1	36,9	39,8	45,0															158	45,0
16	18			29,0	32,6	36,2	39,8	43,4	47,1	50,7	57,9	72,4	83,7													231	83,7
20	24			32,8	36,9	41,1	45,2	49,3	53,4	57,5							65,7	82,1	98,5	114,9	130,7					318	130,7
24	28				42,2	46,5	50,7	54,9									59,1	67,6	84,5	101,3	118,2	135,1	168,9	188,3		446	188,3
27	32					47,3	51,6	55,9	60,2	68,8	86,0	103,2	120,3	137,5	171,9	206,3	232,1									570	244,8
30	35						52,0	56,4	60,7	69,4	86,7	104,1	121,4	138,8	173,4	208,1	234,1	260,2								690	299,2
33	38							59,3	63,9	73,0	91,2	109,5	127,7	146,0	182,5	219,0	246,4	273,7	301,1							811	370,1
36	40								67,6	77,2	96,5	115,8	135,1	154,4	193,0	231,6	260,6	289,5	318,5	347,4	390,3						435,7
Hloubka (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720						

*1 = Pevnost v tahu 500N/mm2

Projektovaná odolnost používaná se svorníky různé pevnosti

Vyztužování nerezavějící ocelí A4-80

[illegible]

Vyztužovací tyče vysokým vázáním $F_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$

[illegible]

Chemická kotva Vinylester bez styrenu



Charakteristická a projektovaná odolnost při zatížení na základě charakteristických pevností spojů pro hef 4d (minimální ukotvení) až po 20d

Velikost (mm)	Nepopraskaný beton					
	Charakteristická odolnost (kN)		Projektováno odolnost (kN)		Doporučená zátěž (kN)	
	Podélné zatížení	Stříhové zatížení	Podélné zatížení	Stříhové zatížení	Podélné zatížení	Stříhové zatížení
	Nrk	Den	Ne	Srov.	Nrec	Vrec
8	19,30	9:00	12,87	7,20	9,19	5,14
	25,74		17,16		12,26	
	51,47		34,31		24,51	
10	22,62	15:00	15,08	12:00	10,77	8,57
	33,93		22,62		16,16	
	75,40		50,27		35,90	
12	29,82	21:00	19,88	16,80	14,20	12:00
	46,86		31,24		22,31	
	102,24		68,16		48,69	
16	43,43	39,00	28,95	31,20	20,68	22,29
	67,86		45,24		32,31	
	173,72		115,81		82,72	
20	55,42	61,00	36,95	48,80	26,39	34,86
	104,68		69,79		49,85	
	246,30		164,20		117,29	
24	63,33	88,00	42,22	70,40	30,16	50,29
	133,00		88,67		63,33	
	304,01		202,67		144,76	
27	70,91	115,00	47,27	92,00	33,77	65,71
	154,72		103,15		73,68	
	348,11		232,08		165,77	
30	78,04	142,50	52,02	114,00	37,16	81,43
	182,09		121,39		86,71	
	390,19		260,12		185,80	
33	88,95	173,50	59,30	138,80	42,36	99,14
	205,27		136,85		97,75	
	451,60		301,07		215,05	
36	108,57	212,50	72,38	170,00	51,70	121,43
	246,10		164,07		117,19	
	521,15		347,44		248,17	

Popraskaný beton							Nominální ukotvení (mm)
Charakteristická pevnost (kN)		Projektováno pevnost (kN)		Doporučená zátěž (kN)			
Podélné Stříhové Podélné zatížení zatížení zatížení			Stříhové zatížení	Podélné	Stříhové zatížení		
Nrk	Den	Ne	Srov.	Nrec	Vrec		
neudává se		neudává se		neudává se		60	
						80	
						160	
10:40		6,94		4,96		60	
15,60	15:00	10:40	12:00	7,43	8,57	90	
34,68		23,12		16,52		200	
13,12		8,75		6,24		70	
20,62	21:00	13,75	16,80	9,82	12:00	110	
44,98		29,98		21,42		240	
17:37		11,58		8,27		80	
27,14	39,00	18,10	31,20	12,93	22,29	125	
69,50		46,33		33,10		320	
21,06	61,00	14,04	48,80	10:00	34,86	90	
39,78		26,52		18,94		170	
93,60		62,40		44,59		400	
neudává se		neudává se		neudává se		100	
						210	
						480	
						110	
						240	
neudává se		neudává se		neudává se		540	
						120	
						280	
						600	
						130	
						300	
neudává se		neudává se		neudává se		660	
						150	
						340	
						720	

Poznámky k tabulce: viz zadní strana

Chemická kotva Vinylester bez styrenu



Faktory pevnosti spoje

Vliv pevnosti betonu při kombinovaném vytažení a odolnosti betonového kužele

Pevnost betonu N/mm ² (MPa)	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50		C45/55	C50/60
nepopraskaný $f_c =$	0,94	1,00	1,06	1,12	1,17	1,23		1,26	1,30
popraskaný $f_c =$	0,96	1,00	1,03	1,05	1,06	1,07		1,08	1,09

Vliv prostředí v nepopraskaném betonu

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36
Tepl. I 40 °C/24 °C	Sucho a mokrý	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tepl. II 80 °C / 50 °C	Sucho a mokrý	0,90	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,80

Vliv prostředí v popraskaném betonu

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Tepl. I 40 °C /24 °C	Sucho a mokrý	neudává na	0,46	0,44	0,40	0,38	neudává na	neudává na	neudává na
Tepl. II 80 °C / 50 °C	Sucho a mokrý	neudává na	0,45	0,43	0,40	0,38	neudává na	neudává na	neudává na

Poznámky k tabulce: viz zadní strana

Chemická kotva Vinylester bez styrenu



Charakteristická a projektovaná odolnost pro **ARMOVACÍ VÝZTUŽ při zatížení** na základě charakteristických pevností spojů pro hef 4d (minimální ukotvení) až po 20d

Průměr	Nepopraskanýbeton						Popraskaný beton						Nominální ukotvení (mm)	
	Charakteristický ká pevnost (kN)		Projektováno pevnost		Doporučená zátěž (kN)		Charakteristická pevnost (kN)		Projektováno pevnost (kN)		Doporučená zátěž (kN)			
	Podélné zatížení	Stříhové zatížení	Podélné zatížení	Stříhové zatížení	Podélné zatížení	Stříhové zatížení	Podélné zatížení	Stříhové zatížení	Podélné zatížení	Stříhové zatížení	Podélné zatížení	Stříhové zatížení		
	Nrk	Den	Ne	Srov.	Nrec	Vrec								
8	15,68	13,95	8,71	9:30	6.22	6.64	neudává se	neudává se	neudává se	60				
	20,91		11,62		8:30									
	41,82		23.23		16,60									
10	18,66	21:45	10.37	14:30	7.41	10.21								
	27,99		15:55		11.11									
	62,20		34,56		24,68									
12	24,70	31.05	13,72	20,70	9,80	14,79	10,56	31.05	5,86	20,70	4.19	14,79	70	
	38,82		21,56		15:40		16,59		9.22		6.58		110	
	84,69		47,05		33,61		36,19		20.11		14,36		240	
14	31,67	42,45	17,59	28:30	12,57	20.21	13,72	42,45	7,62	28.10	5.45	20.07	80	
	45,52		25.29		18.06		19,73		10,96		7,83		115	
	110,84		61,58		43,98		48.03		26,68		19.06		280	
16	34,74	55,50	19:30	37,00	13,79	26,43	15.28	55,50	8,49	37,00	6.06	26,43	80	
	54,29		30.16		21,54		23,88		13.26		9,47		125	
	138,97		77,21		55,15		61.12		33,96		24.26		320	
18	37,55	69,66	20,86	46,44	14,90	33.17	16,51	69,66	9.17	46,44	6,55	33.17	80	
	70,40		39.11		27,94		30,96		17:20		12,29		150	
	168,97		93,87		67,05		74,31		41.28		29,49		360	
20	36,76	86,55	20.42	57,70	14,59	41,21	19,79	86,55	11:00	57,70	7,85	41,21	90	
	69,43		38,57		27,55		37,39		20,77		14,84		170	
	163,36		90,76		64,83		87,96		48,87		34,91		400	
22	44,92	104,01	24,96	69,34	17,83	49,53	24.19	104,00	13,44	69,34	9,60	49,53	100	
	85,36		47,42		33,87		45,96		25,53		18,24		190	
	197,67		109,82		78,44		106,44		59,13		42,24		440	
25	51,05	135,00	28,36	90,00	20.26	64,29	27,49	135,00	15.27	90,00	10,91	64,29	100	
	107,21		59,56		42,54		57,73		32.07		22,91		210	
	255,26		141,81		101,29		137,45		76,36		54,54		500	
28	61,08	168,75	33,93	112,50	24.24	80,36	neudává se	neudává se	neudává se	112				
	152,71		84,84		60,60					280				
	305,41		169,67		121,20					560				
32	77,21	220,95	42,89	147,30	30,64	128								
	193,02		107,23		76,60	320								
	386,04		214,47		153,19	640								

Poznámky k tabulce: viz zadní strana

Chemická kotva Vinylester bez styrenu



Faktory pevnosti spoje - ARMOVACÍ VÝZTUŽ

Vliv pevnosti betonu při kombinovaném vytažení a odolnosti betonového kužele

Pevnost betonu N/mm ² (MPa)	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60		
nepopraskaný $f_c = 0,94$		1,00	1,06	1,12	1,17	1,23	1,26	1,30		
popraskaný $f_c =$	0,96	1,00	1,03	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09		

Vliv prostředí v nepopraskaném betonu

		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32					
Tepl. I 40 °C/24 °C	Sucho a mokrý	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tepl. II 80 °C/	Sucho a mokrý	0,90	0,90	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,84	0,84	0,84

Vliv prostředí v popraskaném betonu

		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28					Ø 32
Tepl. I 40 °C/24 °C	Sucho a mokrý	neuplatňuje na	neuplatňuje na	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	neuplatňuje na	neuplatňuje na
Tepl. II 80 °C / 50 °C	Sucho a mokrý	neuplatňuje na	neuplatňuje na	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	neuplatňuje na	neuplatňuje na

Poznámky k tabulce: viz zadní strana

Chemická kotva Vinylester bez styrenu



Základní vlastnosti pro třídy ostatních závitových tyčí a armovací výztuž

Průměr svorníka	Svorník třídy 8.8		Svorník třídy 10.9		Svorník třídy A4-70		Svorník třídy A4-80	
	Nrk, p	Nrd,s	Nrk, p	Nrd,s	Nrk, p	Nrd,s	Nrk, p	Nrd,s
	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
M8	29,2	19,5	38,1	27,2	25,6	13,7	29,2	15,6
M10	46,4	30,9	60,3	43,1	40,6	21,7	46,4	24,8
M12	67,4	44,9	87,7	62,6	59,0	31,6	67,4	36,0
M16	125,6	83,7	163,0	116,4	109,9	58,8	125,7	67,2
M20	196,1	130,7	255,0	182,1	171,5	91,7	196,0	104,8
M24	282,5	188,3	367,0	262,1	247,1	132,1	293,0	132,1
M27	367,0	244,7	477,4	341,0	229,4	80,2	229,4	80,2
M30	448,8	299,2	583,0	416,4	280,6	98,1	280,6	98,1
M36	653,6	435,7	849,7	606,9	408,4	142,8	408,4	142,8

*1

*1

*1

*1

= Pevnost v tahu 500N/mm²

Průměr svorníka	Svorník třídy 8.8		Svorník třídy 10.9		Svorník třídy A4-70		Svorník třídy A4-80	
	Vrk, s	Společnost Vrd, s	Vrk, s	Společnost Vrd, s	Vrk, s	Společnost Vrd, s	Vrk, s	Společnost Vrd, s
	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
M8	14,6	11,7	19,0	15,2	12,8	8,2	14,6	9,4
M10	23,2	18,6	30,2	24,1	20,3	13,0	23,2	14,9
M12	33,7	27,0	43,8	35,1	29,5	18,9	33,7	21,6
M16	62,8	50,2	81,6	65,3	55,0	35,2	62,8	40,3
M20	98,0	78,4	127,4	101,9	85,8	55,0	98,0	62,8
M24	141,2	113,0	183,6	146,8	123,6	79,2	141,2	90,5
M27	183,5	146,8	238,7	191,0	114,7	48,4	114,7	48,4
M30	224,4	179,5	291,5	215,9	140,3	59,2	140,3	59,2
M36	326,8	261,4	424,8	283,2	204,2	86,2	204,2	86,2

Průměr armovací výztuže	Armovací výztuž BSt 500 až DIN 488		Armovací výztuž BSt 500 až DIN 488	
	Nrk, p	Nrd,s	Vrk, s	Společnost Vrd, s
	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
8	28,0	20,0	14,0	9,3
10	43,0	30,7	21,5	14,3
12	62,0	44,3	31,0	20,7
14	84,4	67,0	42,5	28,3
16	111,0	79,3	55,5	37,0
18	139,5	100,0	70,0	46,7
20	173,0	123,6	86,5	57,7
22	208,3	149,3	104,5	69,7
25	270,0	192,9	135,0	90,0
28	339,0	242,1	169,0	112,7
32	442	315,7	221	147,3
36	563,2	443,5	281,6	187,7
40	693,8	546,3	346,9	231,3

Další poznámky: viz zadní strana

Chemická kotva Vinylester bez styrenu



Vliv odstupu kotev - podélné zatížení

Odstup kotev (mm)	Průměr svorníku/armovací tyče															
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40					
40	0,64															
50	0,67	0,63														
60	0,70	0,65	0,63													
70	0,73	0,67	0,64													
80	0,76	0,69	0,66	0,63												
90	0,79	0,72	0,68	0,64												
100	0,82	0,74	0,70	0,65	0,63											
120	0,87	0,79	0,74	0,68	0,65	0,63										
150	0,96	0,86	0,80	0,73	0,68	0,65	0,64	0,63								
160	1,00	0,88	0,82	0,74	0,70	0,66	0,65	0,63	0,62							0,63
180		0,93	0,86	0,77	0,72	0,68	0,65	0,65	0,64	0,64	0,64					
200		1,00	0,90	0,80	0,74	0,69	0,67	0,66	0,65	0,65	0,65					
225			0,95	0,84	0,77	0,72	0,69	0,68	0,67	0,67	0,66					
240			1,00	0,86	0,79	0,73	0,71	0,69	0,69	0,68	0,67					
250				0,87	0,80	0,74	0,72	0,70	0,70	0,68	0,68					
275				0,91	0,83	0,76	0,74	0,72	0,72	0,70	0,69					
280				0,92	0,84	0,77	0,75	0,73	0,72	0,70	0,69					
300				0,95	0,86	0,79	0,76	0,74	0,74	0,72	0,71					
320				1,00	0,88	0,81	0,78	0,76	0,75	0,73	0,72					
350					0,92	0,83	0,81	0,78	0,78	0,75	0,73					
400					1,00	0,88	0,86	0,82	0,82	0,78	0,76					
440						0,92	0,89	0,85	0,85	0,81	0,79					
460						1,00	0,91	0,87	0,87	0,82	0,80					
500							0,95	0,90	0,90	0,85	0,82					
540							1,00	0,93	0,93	0,88	0,84					
560								1,00	0,95	0,89	0,86					
620									1,00	0,93	0,89					
660										1,00	0,91					
720												1,00				

Vliv vzdálenosti od okrajů - podélné zatížení

Vzdálenost z kraje (mm)	Průměr svorníku/armovací tyče															
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40					
40	0,6															
50	0,7	0,63														
60	0,8	0,70	0,63													
70	0,9	0,77	0,68													
80	1,0	0,84	0,74	0,63												
90		0,91	0,80	0,67												
100		1,00	0,86	0,71	0,63											
110			0,92	0,76	0,66											
120			1,00	0,80	0,70	0,64										
140				0,89	0,77	0,67	0,63	0,63								
160				1,00	0,84	0,72	0,70	0,65	0,62							
180					0,91	0,78	0,75	0,66	0,70	0,67	0,68					
200					1,00	0,84	0,81	0,76	0,76	0,78	0,71					
220						0,89	0,86	0,81	0,81	0,82	0,75					
240						1,00	0,92	0,86	0,86	0,87	0,78					
270							1,00	0,94	0,94	0,93	0,83					
280								1,00	0,97	0,96	0,85					
310									1,00	0,98	0,90					
330										1,00	0,93					
360												1,00				

Vliv vzdálenosti od okrajů - stříhové zatížení

Vzdálenost z kraje (mm)	Průměr svorníku/armovací tyče															
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40					
40	0,2															
50	0,4	0,30														
60	0,6	0,48	0,30													
70	0,8	0,65	0,44													
80	1,0	0,83	0,58	0,40												
90		1,00	0,72	0,53												
100			0,86	0,67	0,35											
110			1,00	0,80	0,44											
125				1,00	0,58	0,35										
140					0,72	0,46	0,44	0,30								
160					0,91	0,62	0,57	0,35	0,34							
180					1,00	0,77	0,69	0,46	0,41	0,33						
200						0,92	0,82	0,57	0,50	0,42	0,32					
220						1,00	0,94	0,68	0,59	0,51	0,53					
240							1,00	0,78	0,68	0,60	0,59					
280								1,00	0,86	0,78	0,72					
310									1,00	0,91	0,82					
330										1,00	0,89					
360												1,00				

Chemická kotva Vinylester bez styrenu



Minimální doba

Teplota betonu	Gel - pracovní doba	Minimální doba vytvrzování suchém betonu	Minimální doba vytvrzování v mokřém betonu
-10 °C *	50 min	240 min	x2
-5 °C *	40 min	180 min	x2
5 °C	20 min	90 min	x2
15 °C	9 min	60 min	x2
25 °C	5 minut	30 min	x2
35 °C	3 min	20 min	x2

* Teplota pryskyřice musí být alespoň 20°C

- Úplné vytvrzení 24 hodin

- Všechny technické parametry na základě dodaného směšovače

Rozsahy teplot

Rozsah teplot	Servisní teplota betonu	Maximální dlouhodobá teplota betonu	Maximální krátkodobá teplota betonu
Rozsah I	-40 °C až +40 °C	+24 °C	+40 °C
Rozsah II	-40 °C až +80 °C	+50 °C	+80 °C

Rozsah servisních teplot: Rozsah okolních teplot po instalaci a po dobu životnosti kotvy.

Krátkodobá teplota: Teploty v rámci rozsahu servisních teplot, které se mohou v krátkých intervalech měnit,

Např. cykly den/noc a mráz/odměk.

Dlouhodobá teplota: Teplota v rámci rozsahu servisních teplot, která bude přibližně konstantní

během významných časových období.

Dlouhodobé teploty, které zahrnují konstantní nebo téměř konstantní teploty, např. takové, jaké se vyskytují v chladných skladech nebo v blízkosti tepelných instalací.

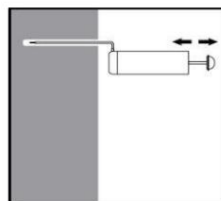
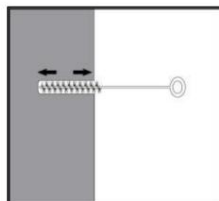
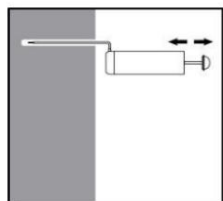
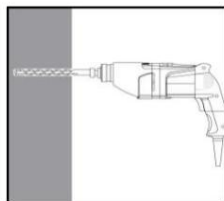
Fyzikální vlastnosti

	N/mm2 (MPa)	Zkušební
Meze pevnosti v tlaku	73,0	EN ISO 604 / ASTM 695
Pevnost v ohybu	25,0	EN ISO 178 / ASTM 790
Modul v ohybu	3850,0	EN ISO 178 / ASTM 790
Pevnost v tahu	14,6	EN ISO 527 / ASTM 638
Modul E	8029,7	EN ISO 527 / ASTM 638
Obsah těkavých organických sloučenin	Třída A+	-

Chemická kotva Vinylester bez styrenu

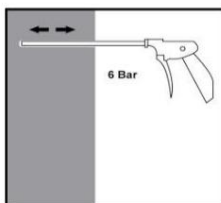
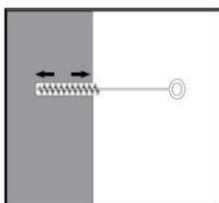
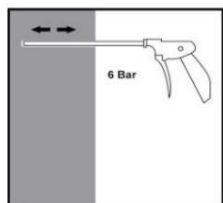


Instalační parametry: čištění vyvrtaného otvoru a instalace



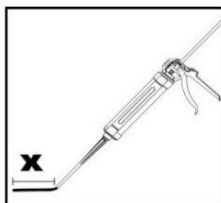
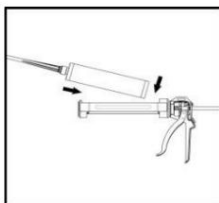
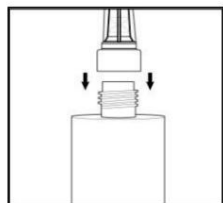
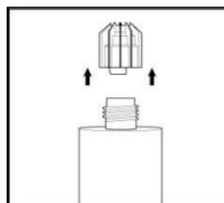
Vyvrtejte otvor do podkladu do požadované hloubky ukotvení pomocí vrtákového bitu z karbidu vhodné velikosti. Vyčištění vyvrtaného otvoru Těsně před zasazením kotvy musí být vrtaný otvor bez prachu a nečistot. Pro profouknutí vyvrtaného otvoru do rozměru do $\varnothing$ 24mm a hloubku ukotvení h_{ef} 10d se musí použít ruční pumpa. Profoukněte alespoň 4krát ze zadní strany vyvrtaného otvoru, v případě potřeby použijte nástavec. Pročistěte 4krát kartáčkem specifikované velikosti (viz tabulka 6) vložení kartáčku do zadní části otvoru (je-li třeba použijte nástavec) rotujícím pohybem a vyjměte jej. Znovu alespoň 4krát profoukněte ruční pumpou.

Čištění stlačeným vzduchem
(čištění stlačeným vzduchem,
CAC) pro všechny průměry
vyvrtaných otvorů do a
všechny hloubky vyvrtaných
otvorů

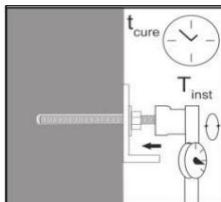
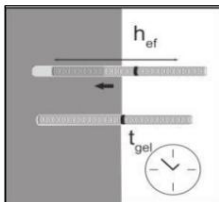
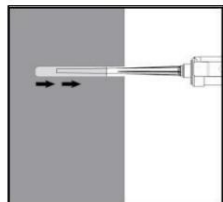


Foukněte 2krát ze zadní strany otvoru (je-li to nutné pomocí nástavce s tryskou) podél celé délky otvoru stlačeným vzduchem bez obsahu oleje (min. 6 bar při 6 m³/h). Pročistěte 2krát kartáčkem specifikované velikosti (viz tabulka 6) vložení kartáčku do zadní části otvoru (je-li třeba použijte nástavec) rotujícím pohybem a vyjměte jej.

X 2 Znovu alespoň 2krát profoukněte stlačeným vzduchem.



Z kartuše odstraňte víčko se závitem Pevně připojte směšovací trysku. Žádným způsobem směšovač neupravujte. Ujistěte se, že směšovací prvek je uvnitř směšovače. Používejte pouze dodaný směšovač. Vložte kartuši do dávkovací pistole. Zlikvidujte lepidlo vytištěné prvními stisky pistole. Zlikvidujte prvních 10 ml pryskyřice.



Vstříkněte lepidlo počínaje zadní částí otvoru, pomalu směšovač vybírejte každým stisknutím pistole. Naplňte otvory přibližně do 2/3, abyste se ujistili, že prstencová mezera mezi kotvou a betonem je zcela vyplněna lepidlem podél celé hloubky ukotvení. Před použitím se ujistěte, že závitová tyč je suchá a bez znečištění. Závitovou tyč nainstalujte do požadované hloubky ukotvení, dokud nepřejde čas tvorby gelu t_{gel} . Pracovní doba t_{gel} je uvedena v tabulce 7. Kotva může být zatížena po požadované době vytvrzování t_{cure} (viz tabulka 7). Uplatněný točivý moment nesmí přesáhnout hodnoty T_{max} uvedené v tabulce 1.

Chemická kotva Vinylester bez styrenu



Poznámky

STRANA 2:

Typické vlastnosti charakteristické a projektované pevnosti při vyztužování třídy 5.8 a související údaje o instalaci Všechny údaje vycházejí ze správné instalace - viz návod Žádný vliv okrajů a odstupu

Minimální tloušťka základního materiálu hef +30mm >100mm pro M8 až M12 a pro M16 až M30 hef +2d

hef minimum v rozsahu nebo 4d, podle toho, co je větší, až do 20d

Pevnost betonu C20/25 - f_c cube = 25N/mm² (25MPa)

Svorník třídy 5.8

Rozsah teplot I maximální dlouhodobá/krátkodobá teplota +24/40oC

STRANA 3:

Projektovaná pevnost používaná se svorníky různé pevnosti, materiálů a armovací výztuží.

Poznámka 1 pro nerezavějící ocel je pevnost v tahu 500N/mm² (500MPa)

Poznámka 2 pro nerezavějící ocel je pevnost v tahu 700N/mm² (500MPa)

Údaje uvedené níže uvádějí minimální hloubku ukotvení pouze pro informaci. Obratě se na výrobce se žádostí o radu.

STRANA 4 a 6:

Charakteristická a projektovaná odolnost při zatížení na základě charakteristických pevností spojů pro hef 4d (minimální ukotvení) až po 20d

Všechny údaje vycházejí ze správné instalace - viz návod

Žádný vliv okrajů a odstupu

Minimální tloušťka základního materiálu hef +30mm >100mm pro M8 až M12 a pro M16 až M30 hef +2d

hef minimum rozsahu nebo 4d, podle toho, co je větší, až 20d

Meze pevnosti betonu C20/25 - f_c cube = 25N/mm² (25MPa)

Rozsah teplot I maximální dlouhodobá/krátkodobá teplota +24/40oC

STRANA 5 a 7:

Faktory pevnosti spoje

Vyberte mez pevnosti betonu a prostředí a uplatněte v tabulce pevnosti spoje na straně 4

STRANA 8:

Základní vlastnosti pro třídy ostatních závitových tyčí a armovací výztuž

Všechny třídy zobrazené pro informaci

Vyztužování M30 je třídy 8.8 namísto 5.8. >M27 pro A4-70 pevnost v tahu 500N/mm², namísto 700N/mm²

M30 pro A4-70 pevnost v tahu 500N/mm² (500MPa), namísto 700N/mm² (700MPa)

Bezpečnostní faktor je 1,5 podélného zatížení a 1,25 příčného zatížení pro všechny uhlíkové oceli

Bezpečnostní faktor je 1,87 pro nerezavějící ocel, až po M24, M27 až M36 je 2.86

Bezpečnostní faktor je 1,56 pro nerezavějící ocel ve střihu, až do M24, M27 až M36 je 2.37

Bezpečnostní faktor je pro armovací výztuž BSt 500 1,4 pro podélné zatížení a 1,5 ve střihu

Částečné bezpečnostní faktory pro strany 2,3,4,5,6,7:

1,5 pro všechny velikosti svorníků

1,8 pro všechny velikosti armovací výztuže