

Chemická kotva polyesterová

Rev 1.

Verzia: 03/02/2022

Vlastnosti a výhody

- Dobrá pevnosť spoja s vysokou odolnosťou proti zaťaženiu
- Používa sa so všetkými druhmi závitových tyčí
- Používa sa v betóne a murive
- Používa sa v suchých aj mokrých podmienkach
- Európske schválenie na použitie v betóne ETAG001 Voľba 7
- Európske schválenie na použitie v murive s nylonovými návlekmi
- Malá vzdialenosť od okraja a malá rozstupová vzdialenosť
- Vhodné aj ako výplň na vyplnenie medzier a trhlín
- Mimoriadne všestranné použitie
- Malá vzdialenosť od okraja a malá rozstupová vzdialenosť
- Manuálne čistenie do priemeru 20 mm a hĺbky kotvenia 240 mm

Obsah

STRANA 1 - Vlastnosti a výhody

STRANA 2 - Zaťaženia, okraje a rozstupy na základe charakteristických pevností spojov

Znázornenie porušenia ocele

STRANA 3 až 5 - Návrhová odolnosť živice použitej s rôznymi pevnosťami stĺpikov, materiálom a výstužou.

STRANA 6 - Charakteristické a návrhové odolnosti voči zaťaženiu na základe charakteristických pevností spojov pre hef 4d (minimálne zapustenie) až 20d

STRANA 7 - Faktory pevnosti spojov

STRANA 8 - Charakteristické a návrhové odolnosti voči zaťaženiu pre výstuž na základe charakteristických pevností spojov pre hef 4d (minimálne zapustenie) až 20d

STRANA 9 - Faktory pevnosti spojov pre výstuž

STRANA 10 - Vlastnosti materiálu pre závitové tyče a výstuž

STRANA 11 - Redukčné faktory napätia, okrajov a rozstupov

STRANA 12 - Čas vytvrdzovania / teplotný rozsah

STRANA 13 až 14 - Parametre inštalácie: čistenie a inštalácia vrtaného otvoru

Trvanlivosť a skladovanie

Tento výrobok by sa mal skladovať pri teplote +5 °C až +25 °C.

Trvanlivosť výrobku je 18 mesiacov od dátumu výroby.

DÔLEŽITÉ Uvedené informácie a údaje vychádzajú z našich vlastných skúseností, výskumu a testovania a považujeme ich za spoľahlivé a presné. Keďže však nepoznáme rôzne spôsoby použitia našich produktov ani použité metódy aplikácie, neposkytujeme ani neimplikujeme žiadnu záruku týkajúcu sa vhodnosti našich produktov. Je zodpovednosťou používateľa určiť vhodnosť použitia. Pre ďalšie informácie kontaktujte naše technické oddelenie.

Chemická kotva polyesterová

Popis produktu

Chemická kotva polyesterová je dvojzložkový chemický kotviaci systém na báze živice s vysokou pevnosťou v pomere 10:1.

Je navrhnutý ako rýchlo vytvrdzujúca vysokopevnostná živicová kotva pre vysoké a stredné zaťaženie a je obzvlášť výhodný na upevnenie v murive vďaka európskemu schváleniu a poskytuje vynikajúci pomer ceny a kvality.

Konkrétne výhody

- Európske schválenie
- Možné vysoké zaťaženie
- Chemická odolnosť
- Svorníky a iné upevňovacie prvky
- Schválené pre betón a murivo

Schválenia

- ETA Voľba 7 Nepopraskaný betón. Vráta zaplavených otvorov. M8-M16
- ETA - EAD 330076-00-0604 Inštalácie do dutých stien / muriva M6-M12
- Testované podľa LEED 2009 EQ c4.1, pravidlo SCAQMD 1168 (2005).
- Hodnotenie A+ Obsah prchavých organických zlúčenín

Zaťaženia, okraje a rozstupy na základe charakteristických pevností spojov - Zobrazenie porušenia ocele

Veľkosť (mm)	Charakteristický odpor (kN)		Odolnosť pri návrhu (kN)		Odporúčané zaťaženie (kN)		Charakteristické vzdialenosti (mm)			Minimálna hrana a rozstup (mm)	menovitá hĺbka (mm)	Priemer otvoru v betóne (mm)	Priemer otvoru (mm)	Maximálny krútiaci moment (Nm)
	V ťahu	v šmyku	V ťahu	v šmyku	V ťahu	v šmyku	Okraj	Rozstup	Okraj					
	N_{rk}	V_{rk}	N_{rd}	V_{rd}	N_{rec}	V_{rec}	$C_{cr,N}$	$S_{cr,N}$	$C_{cr,V}$	C_{min}, S_{min}				
8	15.84		8.80		6.29							60		
	19.00	9.00	11.70	7.20	8.36	5.14	80	160	80	40	80	10	9	10
	19.00		12.70		9.07							160		
10	19.80		11.00		7.86							60		
	29.70	15.00	16.50	12.00	11.79	8.57	100	200	90	50	90	12	12	20
	30.20		20.10		14.36							200		
12	27.72		15.40		11.00							70		
	43.56	21.00	24.20	16.80	17.29	12.00	120	240	110	60	110	14	14	40
	43.80		29.20		20.86							240		
16	40.14		22.30		15.93							80		
	62.82	39.00	34.90	31.20	24.93	22.29	160	320	125	80	125	18	18	80
	81.60		54.40		38.86							320		
20	50.94		28.30		20.21							90		
	96.12	61.00	53.40	48.80	38.14	34.86	200	400	180	100	170	22	22	120
	127.40		84.90		60.64							400		
24	60.30		33.50		23.93							100		
	126.72	88.00	70.40	70.40	50.29	50.29	225	450	220	120	210	28	26	160
	183.60		122.40		87.43							480		
30	73.44		40.80		29.14							120		
	171.54	142.50	95.30	114.00	68.07	81.43	260	520	280	150	280	35	32	200
	292.00		194.50		138.93							600		

= porušenie ocele

Čiastkový bezpečnostný faktor = 1,5

Chemická kotva polyesterová

Návrhová únosnosť použitá s rôznymi pevnostnými prvkami, materiálmi a výstužnými tyčami.

Oceľové konštrukcie triedy 5.8

Priemer tyče (mm)	Priemer otvoru (mm)	Hĺbka zapustenia hef																			hef zlyhanie (mm)	F _{d,s} návrhové zaťaženie (kN)	
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660			720
8	10	8.8	10.3	11.7	12.7																87	12.7	
10	12	11.0	12.8	14.7	16.5	18.3	20.1														110	20.1	
12	14		15.4	17.6	19.8	22.0	24.2	26.4	28.6	29.2											133	29.2	
16	18			22.3	25.1	27.9	30.7	33.5	36.3	39.1	44.7	54.4									195	54.4	
20	22			25.1	28.3	31.4	34.6	37.7	40.8	44.0	50.3	62.8	75.4	84.9							270	84.9	
24	28					33.5	36.9	40.2	43.6	46.9	53.6	67.0	80.4	93.8	107.2	122					365	122.4	
27	30						38.9	42.4	46.0	49.5	56.6	70.7	84.8	99.0	113.1	141.4	159				450	159.1	
30	35							40.8	44.2	47.7	54.5	68.1	81.7	95.3	108.9	136.2	163.4	183.8	195		571	194.5	
Hĺbka (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Oceľové konštrukcie triedy 8.8

Priemer tyče (mm)	Priemer otvoru (mm)	Hĺbka zapustenia hef																			hef zlyhanie (mm)	F _{d,s} návrhové zaťaženie (kN)	
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660			720
8	10	8.8	10.3	11.7	13.2	14.7	16.1	17.6	19.1	19.5											133	19.5	
10	12	11.0	12.8	14.7	16.5	18.3	20.2	22.0	23.8	25.7	29.3	30.9									169	30.9	
12	14		15.4	17.6	19.8	22.0	24.2	26.4	28.6	30.8	35.2	44.0	45.0								204	45.0	
16	18			22.3	25.1	27.9	30.7	33.5	36.3	39.1	44.7	55.9	67.0	78.2	83.7						300	83.7	
20	22			25.1	28.3	31.4	34.6	37.7	40.8	44.0	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	125.7					416	130.7	
24	28					33.5	36.9	40.2	43.6	46.9	53.6	67.0	80.4	93.8	107.2	134.1	160.9				562	188.3	
27	30						38.9	42.4	46.0	49.5	56.6	70.7	84.8	99.0	113.1	141.4	169.7	190.9			693	244.8	
30	35							40.8	44.2	47.7	54.5	68.1	81.7	95.3	108.9	136.2	163.4	183.8	204.2		879	299.2	
Hĺbka (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Návrhová únosnosť použitá s rôznymi pevnostnými prvkami, materiálmi a výstužnými tyčami.

Oceľové konštrukcie triedy 10.9

Priemer tyče (mm)	Priemer otvoru (mm)	Hĺbka zapustenia hef																			hef zlyhanie (mm)	F _{d,s} návrhové zaťaženie (kN)	
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660			720
8	10	8.8	10.3	11.7	13.2	14.7	16.1	17.6	19.1	20.5	23.4										186	27.2	
10	12	11.0	12.8	14.7	16.5	18.3	20.2	22.0	23.8	25.7	29.3	36.7									235	43.1	
12	14		15.4	17.6	19.8	22.0	24.2	26.4	28.6	30.8	35.2	44.0	52.8								285	62.6	
16	18			22.3	25.1	27.9	30.7	33.5	36.3	39.1	44.7	55.9	67.0	78.2	89.4						418	116.6	
20	22			25.1	28.3	31.4	34.6	37.7	40.8	44.0	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	125.7					579	182.0	
24	28				33.5	36.9	40.2	43.6	46.9	53.6	67.0	80.4	93.8	107.2	134.1	160.9					782	262.2	
27	30					38.9	42.4	46.0	49.5	56.6	70.7	84.8	99.0	113.1	141.4	169.7	190.9				965	341.0	
30	35						40.8	44.2	47.7	54.5	68.1	81.7	95.3	108.9	136.2	163.4	183.8	204.2			1224	416.7	
Hĺbka (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Nerezové stĺpiky A4-70

Priemer tyče (mm)	Priemer otvoru (mm)	Hĺbka zapustenia hef																			hef zlyhanie (mm)	F _{d,s} návrhové zaťaženie (kN)	
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660			720
8	10	8.8	10.3	11.7	13.2	13.7															93	13.7	
10	12	11.0	12.8	14.7	16.5	18.3	20.2	21.7													118	21.7	
12	14		15.4	17.6	19.8	22.0	24.2	26.4	28.6	30.8	31.6										143	31.6	
16	18			22.3	25.1	27.9	30.7	33.5	36.3	39.1	44.7	55.9	58.8								210	58.8	
20	22			25.1	28.3	31.4	34.6	37.7	40.8	44.0	50.3	62.8	75.4	88.0	91.7						292	91.7	
24	28				33.5	36.9	40.2	43.6	46.9	53.6	67.0	80.4	93.8	107.2	132.1						394	132.1	
27	30					38.9	42.4	46.0	49.5	56.6	70.7	80.2									1	227	80.2
30	35						40.8	44.2	47.7	54.5	68.1	81.7	95.3	98.1							1	288	98.1
Hĺbka (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

*1 = Pevnosť v ťahu 500N/mm²

Návrhová únosnosť použitá s rôznymi pevnostnými prvkami, materiálmi a výstužnými tyčami.

Nerezové stĺpiky A4-80

Priemer tyče (mm)	Priemer otvoru (mm)	Hĺbka zapustenia hef																	hef zlyhanie (mm)	F _{d,s} návrhové zaťaženie (kN)			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	8.8	10.3	11.7	13.2	14.7	15.7															107	15.7
10	12		12.8	14.7	16.5	18.3	20.2	22.0	23.8	24.8												135	24.8
12	14		15.4	17.6	19.8	22.0	24.2	26.4	28.6	30.8	35.2	36.1										164	36.1
16	18			22.3	25.1	27.9	30.7	33.5	36.3	39.1	44.7	55.9	67.2									240	67.2
20	22			25.1	28.3	31.4	34.6	37.7	40.8	44.0	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	104.8						334	104.8
24	28				33.5	36.9	40.2	43.6	46.9	53.6	67.0	80.4	93.8	107.2	132.1							394	132.1
27	30					38.9	42.4	46.0	49.5	56.6	70.7	80.2										227	80.2
30	35						40.8	44.2	47.7	54.5	68.1	81.7	95.3	98.1								288	98.1
Hĺbka (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Výstužné tyče s vysokou súdržnosťou F_{yk}=500N/mm²

Priemer výstuže (mm)	Priemer otvoru (mm)	Hĺbka zapustenia hef																	hef zlyhanie (mm)	F _{d,s} yield load (kN)			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560			640	720	800
8	10	7.8	9.1	10.5	11.8	13.1	14.4	15.7	17.0	18.3	20.9											167	21.9
10	12	9.8	11.4	13.1	14.7	16.3	18.0	19.6	21.2	22.9	26.1	32.7										209	34.1
12	14		12.7	14.5	16.3	18.1	19.9	21.7	23.5	25.3	29.0	36.2	43.4									272	49.2
16	20			17.3	19.5	21.6	23.8	25.9	28.1	30.3	34.6	43.2	51.9	60.5	69.2							404	87.4
20	25			20.1	22.6	25.1	27.6	30.2	32.7	35.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	100.5						543	136.6
25	30				27.5	30.2	33.0	35.7	38.5	44.0	55.0	66.0	77.0	88.0	110.0	137.5						715	196.5
28	35					29.0	31.7	34.3	36.9	42.2	52.8	63.3	73.9	84.5	105.6	132.0	147.8					1015	267.8
32	40							39.2	42.2	48.3	60.3	72.4	84.5	96.5	120.7	150.8	168.9	193.0				1159	349.7
Hĺbka (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560	640	720	800		

*1 = Pevnosť v ťahu 500 N/mm²

*2 = Pevnosť v ťahu 700 N/mm²

Chemická kotva polyesterová

Charakteristické a návrhové zaťažovacie únosnosti na základe charakteristických pevností spojov pre hef 4d (minimálne ukotvenie) až 20d

Veľkosť (mm)	Nepopraskaný betón						Popraskaný betón						menovitá hĺbka (mm)
	Charakteristický odpor (kN)		Odolnosť pri návrhu (kN)		Odporúčané zaťaženie (kN)		Charakteristický odpor (kN)		Odolnosť pri návrhu (kN)		Odporúčané zaťaženie (kN)		
	V ťahu N_{rk}	V šmyku V_{rk}	V ťahu N_{rd}	V šmyku V_{rd}	V ťahu N_{rec}	V šmyku V_{rec}	V ťahu N_{rk}	V šmyku V_{rk}	V ťahu N_{rd}	V šmyku V_{rd}	V ťahu N_{rec}	V šmyku V_{rec}	
8	15.84	9.00	8.80	7.20	6.29	5.14	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	60
	21.06		11.70		8.36								80
	42.12		23.40		16.71								160
10	19.80	15.00	11.00	12.00	7.86	8.57	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	60
	29.70		16.50		11.79								90
	66.06		36.70		26.21								200
12	27.72	21.00	15.40	16.80	11.00	12.00	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	70
	43.56		24.20		17.29								110
	95.04		52.80		37.71								240
16	40.14	39.00	22.30	31.20	15.93	22.29	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	80
	62.82		34.90		24.93								125
	160.92		89.40		63.86								320
20	50.94	61.00	28.30	48.80	20.21	34.86	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	90
	96.12		53.40		38.14								170
	226.26		125.70		89.79								400
24	60.30	88.00	33.50	70.40	23.93	50.29	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	100
	126.72		70.40		50.29								210
	241.38		134.10		95.79								480
30	73.44	142.50	40.80	114.00	29.14	81.43	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	120
	171.54		95.30		68.07								280
	367.56		204.20		145.86								600

Poznámky k tabuľke: pozri zadnú stranu

Chemická kotva polyesterová

Faktory pevnosti väzby

Vplyv pevnosti betónu na kombinovanú odolnosť voči vytrhnutiu a únosnosť betónového kužeľa

Pevnosť betónu N/mm ²	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
neprasknutý $f_c =$	0.97	1.00	1.02	1.04	1.07	1.10	1.12	1.15

Vplyv podmienok prostredia na netrhlinový betón

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Teplota I 40°C / 24°C	Suché a mokré	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Teplota II 80°C / 50°C	Suché a mokré	0.90	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.82

Vyberte pevnosť betónu a podmienky prostredia a použite tabuľku pevnosti spoja na strane 4

Chemická kotva polyesterová



Charakteristické a návrhové zaťažovacie únosnosti pre výstuž na základe charakteristických pevností spojov pre hef 4d (min. kotvenie) až 20d

Výstuž Ø	Nepopraskaný betón						Popraskaný betón						menovitá hĺbka (mm)																		
	Charakteristický odpor (kN)		Odolnosť pri návrhu (kN)		Odporúčané zaťaženie (kN)		Charakteristický odpor (kN)		Odolnosť pri návrhu (kN)		Odporúčané zaťaženie (kN)																				
	V ťahu N _{rk}	V šmyku V _{rk}	V ťahu N _{rd}	V šmyku V _{rd}	V ťahu N _{rec}	V šmyku V _{rec}	V ťahu N _{rk}	V šmyku V _{rk}	V ťahu N _{rd}	V šmyku V _{rd}	V ťahu N _{rec}	V šmyku V _{rec}																			
8	14.04	13.95	7.80	9.30	5.57	6.64	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	60																		
	18.90		10.50		7.50								80																		
	37.62		20.90		14.93								160																		
10	17.64	21.45	9.80	14.30	7.00	10.21							Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	60												
	26.46		14.70		10.50														90												
	58.86		32.70		23.36														200												
12	22.86	31.05	12.70	20.70	9.07	14.79													Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	70						
	35.82		19.90		14.21																				110						
	78.12		43.40		31.00																				240						
16	31.14	55.50	17.30	37.00	12.36	26.43																			Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	80
	48.60		27.00		19.29																										125
	124.56		69.20		49.43																										320
20	40.68	86.55	22.60	57.70	16.14	41.21	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa																			90
	76.86		42.70		30.50																										170
	180.90		100.50		71.79																										400
25	49.50	135.00	27.50	90.00	19.64	64.29							Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa													100
	103.86		57.70		41.21																										210
	247.50		137.50		98.21																										500
28	52.20	168.75	29.00	112.50	20.71	80.36													Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa							110
	133.02		73.90		52.79																										280
	266.04		147.80		105.57																										560
32	70.56	220.95	39.20	147.30	28.00	105.22																			Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	Neaplikuje sa	130
	173.70		96.50		68.93																										320
	347.40		193.00		137.86																										640

Poznámky k tabuľke: pozri zadnú stranu

Chemická kotva polyesterová

Faktory pevnosti spoja - výstuž

Vplyv pevnosti betónu na kombinovanú odolnosť voči vytrhnutiu a únosnosť betónového kužeľa

Pevnosť betónu N/mm ² (MPa)	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
neprasknutý $f_c =$	0.97	1.00	1.02	1.04	1.07	1.10	1.12	1.15

Vplyv podmienok prostredia na netrhlinový betón

		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Teplota I 40°C / 24°C	Suché a Mokrú	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Teplota II 80°C / 50°C	Suché a Mokrú	0.90	0.90	0.88	0.88	0.86	0.86	0.84	0.84

Poznámky k tabuľke: pozri zadnú stranu

Chemická kotva polyesterová



Materiálové vlastnosti pre triedy závitových tyčí

priemer tyče (mm)	pevnostná trieda 8.8		pevnostná trieda 10.9		pevnostná trieda A4-70		pevnostná trieda A4-80	
	$N_{rk, s}$	$N_{rd, s}$	$N_{rk, s}$	$N_{rd, s}$	$N_{rk, s}$	$N_{rd, s}$	$N_{rk, s}$	$N_{rd, s}$
	(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
M30	448.8	299.2	583.0	416.4	280.5	150.0	392.7	210.0

priemer tyče (mm)	pevnostná trieda 8.8		pevnostná trieda 10.9		pevnostná trieda A4-70		pevnostná trieda A4-80	
	$V_{rk, s}$	$V_{rd, s}$	$V_{rk, s}$	$V_{rd, s}$	$V_{rk, s}$	$V_{rd, s}$	$V_{rk, s}$	$V_{rd, s}$
	(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
M30	224.4	179.5	291.5	215.9	140.3	89.9	196.4	125.9

priemer výstuže (mm)	Výstuž BSt 500 to DIN 488		Výstuž BSt 500 to DIN 488	
	$N_{rk, s}$	$N_{rd, s}$	$V_{rk, s}$	$V_{rd, s}$
	(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	85.0	60.7	42.5	28.3
16	111.0	79.3	55.5	37.0
20	173.0	123.6	86.5	57.7
25	270.0	192.9	135.0	90.0
32	442	315.7	221	147.3

Chemická kotva polyesterová

Vplyv rozostupu kotiev - napätie

Rozstup kotiev (mm)	Priemer tyče/výstuže						
	8	10	12	16	20	24	30
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	0.63
160	1.00	0.88	0.82	0.74	0.70	0.66	0.64
175		0.92	0.85	0.76	0.71	0.68	0.65
200		1.00	0.90	0.80	0.74	0.71	0.68
225			0.95	0.84	0.77	0.74	0.70
240			1.00	0.86	0.79	0.76	0.72
250				0.87	0.80	0.77	0.73
275				0.91	0.83	0.80	0.75
280				0.92	0.84	0.80	0.76
300				0.95	0.86	0.82	0.78
320				1.00	0.88	0.85	0.80
350					0.92	0.88	0.83
400					1.00	0.94	0.88
425						0.97	0.90
450						1.00	0.93
480							0.96
520							1.00

Vplyv vzdialenosti od okraja - napätie

Vzdialenosť od okraja (mm)	Priemer tyče/výstuže						
	8	10	12	16	20	24	30
40	0.64						
50	0.73	0.63					
60	0.82	0.70	0.63				
70	0.90	0.77	0.68				
80	1.00	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	0.68	0.63
160				1.00	0.84	0.76	0.66
180					0.91	0.84	0.72
200					1.00	0.92	0.78
225						1.00	0.86
250							0.94
260							1.00

Vplyv vzdialenosti od okraja - šmyk

Vzdialenosť od okraja (mm)	Priemer tyče/výstuže						
	8	10	12	16	20	24	30
40	0.25						
50	0.44	0.30					
60	0.63	0.48	0.30				
70	0.81	0.65	0.44				
80	1.00	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	0.45	0.30
160					0.91	0.58	0.36
180					1.00	0.71	0.47
200						0.84	0.59
225						1.00	0.74
250							0.88
280							1.00

Chemická kotva polyesterová

Minimálny čas vytvrdzovania

Teplota betónu	Gél - Pracovný čas	Minimálny čas vytvrdzovania suchého betónu	Minimálny čas vytvrdzovania mokrého betónu
- 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 min	30 min	x2
35°C	3 min	20 min	x2

* Teplota živice musí byť najmenej 20 °C

- Všetky špecifikácie sú založené na dodanom mixéri

Teplotné rozsahy

Teplotný rozsah	Prevádzková teplota betónu	Maximálna dlhodobá teplota betónu	Maximálna krátkodobá teplota betónu
Rozsah I	-40°C to +40°C	+24°C	+40°C
Rozsah II	-40°C to +80°C	+50°C	+80°C

Rozsah prevádzkových teplôt: Rozsah okolitých teplôt po inštalácii a počas životnosti kotvy.

Krátkodobá teplota: Teploty v rozsahu prevádzkových teplôt, ktoré sa menia v krátkych intervaloch, napr. denné/nočné cykly a cykly mrazu/rozmrazovania.

Dlhodobá teplota: Teplota v rozsahu prevádzkových teplôt, ktorá bude približne konštantná počas významných časových období.

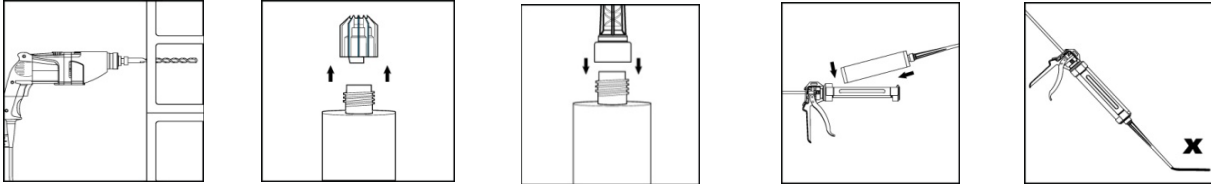
Dlhodobé teploty zahŕňajú konštantné alebo takmer konštantné teploty, ako sú teploty v chladiarenských skladoch alebo v blízkosti vykurovacích zariadení.

Fyzikálne vlastnosti

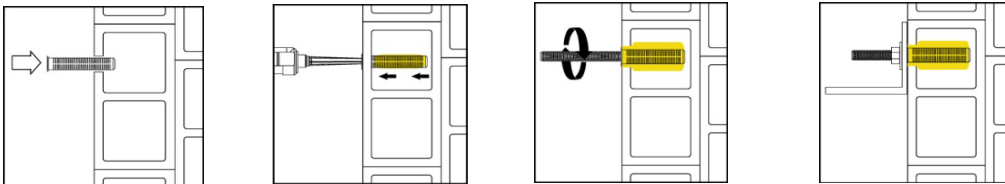
	N/mm2	Testovacia metóda
Pevnosť v tlaku	43.5	EN ISO 604 / ASTM 695
Pevnosť v ohybe	15.9	EN ISO 178 / ASTM 790
Modul pružnosti v ohybe	2803	EN ISO 178 / ASTM 790
Pevnosť v ťahu	9.3	EN ISO 527 / ASTM 638
Modul pružnosti	4874.5	EN ISO 527 / ASTM 638
Obsah prchavých organických zlúčenín (VOC)	A+ Rating	-

Chemická kotva polyesterová

Parametre inštalácie: čistenie a inštalácia vŕtaného otvoru DUTÁ STENA



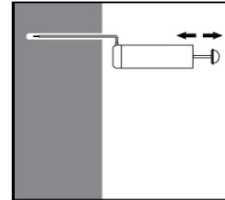
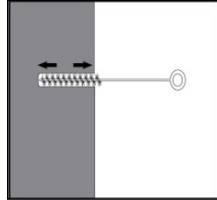
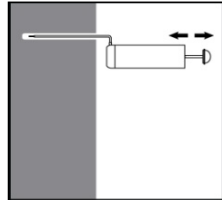
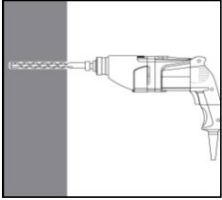
Vyvrtajte do podkladu otvor do požadovanej hĺbky zapustenia pomocou karbidového vrtáka vhodnej veľkosti. Čistenie vyvŕtaného otvoru: Tesne pred osadením kotvy musí byť vyvŕtaný otvor bez prachu a nečistôt. Odstráňte závitový uzáver z kartuše. Pevne pripevnite miešaciu trysku. Miešač nijako neupravujte. Uistite sa, že miešací prvok je vo vnútri miešača. Používajte iba dodaný miešač. Vložte kartušu do dávkovacej pištole. Zlikvidujte prvé stlačenia spúšte lepidla. Zlikvidujte prvých 10 ml živice, kým nedosiahnete rovnomernú farbu.



Vložte objímku vhodných rozmerov. Vložte trysku na koniec objímky a vstrekujte živicu tak dlho, kým sa objímka nenaplní na 100 %. Pomaly a miernym krúživým pohybom vložte kotvu do objímky. Odstráňte prebytočnú živicu a nechajte upevnenie, kým neuplynú minimálny čas zafixovania (tuhnutia).

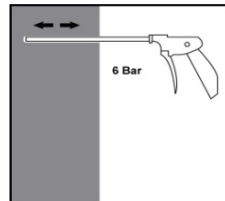
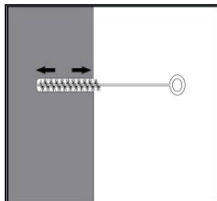
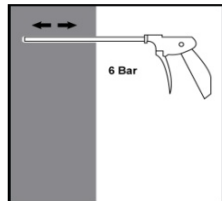
Chemická kotva polyesterová

Parametre inštalácie: čistenie a inštalácia vŕtaného otvoru

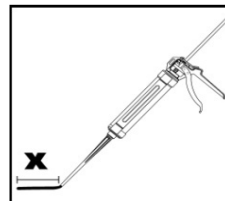
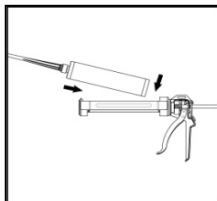
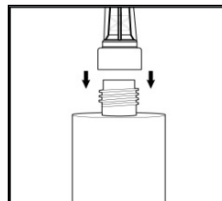
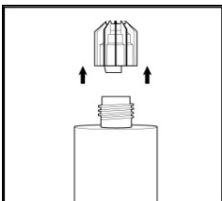


Vyvrtajte do podkladu otvor do požadovanej hĺbky zapustenia pomocou karbidového vrtáka vhodnej veľkosti. Čistenie vyvrtaného otvoru: Tesne pred osadením kotvy musí byť vyvrtaný otvor bez prachu a nečistôt. Ručné čerpadlo sa má použiť na vyfúknutie vyvrtaných otvorov do priemeru do ≤ 24 mm a hĺbky zapustenia do hef $\leq 10d$. Vyfúknite aspoň 4-krát zo zadnej strany vyvrtaného otvoru, v prípade potreby použite predĺženie. Vyčistite 4-krát kefou určenej veľkosti (pozri tabuľku 6) tak, že oceľovú kefu zasuniete do zadnej časti otvoru (v prípade potreby s predĺžením) krútiacim pohybom a vyberiete ju. Znovu vyfúknite ručným čerpadlom aspoň 4-krát.

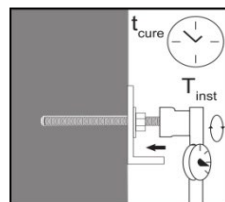
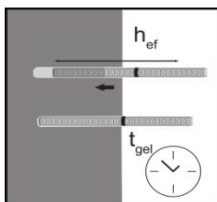
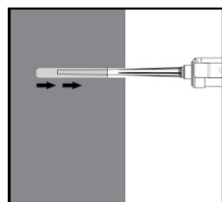
Compressed air cleaning (CAC) for all bore hole diameters do and all bore hole depths



Dvakrát prefúknite zo zadnej strany otvoru (ak je to potrebné s predĺžením trysky) po celej dĺžke stlačeným vzduchom bez obsahu oleja (min. 6 barov pri $6 \text{ m}^3/\text{h}$). Dvakrát prečistite kefou určenej veľkosti (pozri tabuľku 6) tak, že oceľovú kefu zasuniete do zadnej časti otvoru (ak je to potrebné s predĺžením) krúživým pohybom a vytiahnete ju. X 2 Znovu prefúknite stlačeným vzduchom aspoň dvakrát.



Odstráňte závitový uzáver z kartuše. Pevne nasadte miešaciu trysku. Miešač nijako neupravujte. Uistite sa, že miešací prvok je vo vnútri miešača. Používajte iba dodaný miešač. Vložte kartušu do dávkovacej pištole. Zlikvidujte prvé stlačenia spúšte lepidla. Zlikvidujte prvých 10 ml živice.



Lepidlo vstrekujte od zadnej strany otvoru a pri každom stlačení spúšte pomaly vyťahujte miešadlo. Otvory naplňte približne do 2/3, aby ste zabezpečili, že prstencová medzera medzi kotvou a betónom je úplne vyplnená lepidlom pozdĺž hĺbky zapustenia. Pred použitím skontrolujte, či je závitová tyč suchá a bez nečistôt. Závitovú tyč nainštalujte do požadovanej hĺbky zapustenia počas uplynutia času schnutia gélu tgel. Pracovný čas tgel je uvedený v tabuľke 7. Kotvu je možné zaťažiť po požadovanom čase vytvrdzovania tcure (pozri tabuľku 7). Použitý krútiaci moment nesmie prekročiť hodnoty Tmax uvedené v tabuľke 1.

Chemická kotva polyesterová

Charakteristické a odporúčané zaťaženia pre murivo:

Detaily návrhu sú úplne uvedené v ETA. Odporúčané zaťaženie platí za nasledujúcich podmienok:

- suché prostredie
- trieda murovacej malty viac ako M2,5
- vzdialenosť od okraja $s \geq scr$
- vzdialenosť od okraja $c \geq ccr$
- škáry (vertikálne a horizontálne) sú viditeľné a vyplnené maltou
- žiadna predpínacia sila na stenu
- pevnosť ocele kotvy 5,8 alebo vyššia
- neberie sa do úvahy interakcia ťahového a šmykového zaťaženia
- teplotný rozsah od -40 do +40 °C

Typ a pevnosť tehly: plná hlinená tehla s pevnosťou v tlaku ≥ 18 MPa Tehla

Objemová hustota 1,60 kg/dm³

„Mattone Pieno“			M6	M8	M10	M12
			Hĺbka ukotvenia	h_{ef}	mm	80
Priemer vrtáka (priemer otvoru)	d_0	mm	8	10	12	14
Minimálna hrúbka steny	h_{min}	mm	$h_{ef} + 5\text{mm}$			
Minimálna vzdialenosť priestoru	s_{min}	mm	240		255	
Minimálna vzdialenosť od okraja	c_{min}	mm	120		127.5	
Kritická priestorová vzdialenosť	$s_{cr,N}$	mm	240		255	
Kritická vzdialenosť od okraja	$c_{cr,N}$	mm	120		127.5	
Montážny krútiaci moment	T_{ins}	Nm	2			
Charakteristické ťahové zaťaženie	N rk	kN	4	4	4	4
Odporúčané ťahové zaťaženie	N rec	kN	1,14			
Charakteristické šmykové zaťaženie	V rk	kN	6	6	6	6
Odporúčané šmykové zaťaženie	V rec	kN	1,71		2	

Typ a pevnosť tehly: dutá tehla - pevnosť v tlaku ≥ 6 MPa Tehla

Objemová hustota 0,9 kg/dm³

"Doppio UNI"			M6	M8	M10	M12
			Rozmer rukávu (nylon alebo plast)		mm	12 x 80
Hĺbka ukotvenia	h_{ef}	mm	80	80	85	85
Priemer vrtáka (priemer otvoru)	d_0	mm	12	12	16	16
Minimálna hrúbka steny	h_{min}	mm	$h_{ef} + 5\text{mm}$			
Kritická vzdialenosť priestoru rovnobežne s horizontálnym spoj	$s_{cr,\parallel}$	mm	250	250	250	250
Kritická vzdialenosť priestoru kolmá na horizontálny spoj	$s_{cr,\perp}$	mm	120	120	120	120
Minimálna vzdialenosť rovnobežne s horizontálnym spoj	$s_{min,\parallel}$	mm	250			
Minimálna vzdialenosť kolmá na horizontálny spoj	$s_{min,\perp}$	mm	120			
Kritická vzdialenosť od okraja	c_{cr}	mm	100	100	100	100
Minimálna vzdialenosť od okraja	c_{min}	mm	100			
Montážny krútiaci moment	T_{ins}	Nm	1,5			
Charakteristické ťahové zaťaženie	N rk	kN	2	2	2	2
Odporúčané ťahové zaťaženie	N rec	kN	0,57			
Charakteristické šmykové zaťaženie	V rk	kN	2	2	2	2
Odporúčané šmykové zaťaženie	V rec	kN	0,57			

Chemická kotva polyesterová

Poznámky

STRANA 2:

Typické charakteristiky a návrhová odolnosť s výstuhami triedy 5,8 a súvisiace montážne údaje

Všetky údaje sú založené na správnej inštalácii - pozri návod

Žiadny vplyv okraja a rozstupu

Minimálna hrúbka základného materiálu hef +30 mm >100 mm pre M8 až M12 a pre M16 až M30 hef +2 d

rozsah hef minimálny alebo 4d podľa toho, ktorá hodnota je väčšia, do 20d

Pevnosť betónu C20/25 - fc kocka = 25N/mm² (25MPa)

Teplotný rozsah i maximálna dlhodobá/krátkodobá teplota +24/40 °C

STRANA 3 až 5 :

Návrhová odolnosť s rôznymi pevnostnými prvkami, materiálom a výstužou.

Poznámka 1 pre pevnosť v ťahu nehrdzavejúcej ocele je 500 N/mm² (500 MPa)

Poznámka 2 pre pevnosť v ťahu nehrdzavejúcej ocele je 700 N/mm² (500 MPa)

Údaje uvedené nižšie o minimálnej hĺbke zapustenia slúžia len na informačné účely. Pre radu sa obráťte na výrobcu.

STRANA 6 a 8 :

Charakteristické a návrhové zaťažovacie únosnosti na základe charakteristických pevností spojov pre hef 4d (minimálne ukotvenie) až 20d

Všetky údaje sú založené na správnej inštalácii - pozri návod

Žiadny vplyv okraja a rozstupu

Minimálna hrúbka základného materiálu hef +30 mm >100 mm pre M8 až M12 a pre M16 až M30 hef +2 d

rozsah hef minimálny alebo 4d podľa toho, ktorá hodnota je väčšia, do 20d

Pevnosť betónu C20/25 - fc kocka = 25N/mm² (25MPa)

Teplotný rozsah i maximálna dlhodobá/krátkodobá teplota +24/40 °C

STRANA 7 a 9 :

Faktory pevnosti väzby

Vyberte pevnosť betónu a podmienky prostredia a použite tabuľku pevnosti spoja na strane 6

STRANA 10 :

Materiálové vlastnosti pre ostatné druhy závitových tyčí a výstuže

Všetky stupne sú zobrazené pre informáciu

Výstuž M30 je stupňa 8,8 namiesto stupňa 5,8

M30 pre pevnosť v ťahu A4-70 500 N/mm² (500 MPa) namiesto 700 N/mm² (700 MPa)

Bezpečnostný faktor je 1,5 v ťahu a 1,25 v šmyku pre všetky uhlíkové ocele

Bezpečnostný faktor je 1,56 pre nehrdzavejúcu oceľ, do M24, M30 a M36 je 2,0

Bezpečnostný faktor je 1,4 v ťahu a 1,5 v šmyku pre výstuž BSt 500

Čiastkové bezpečnostné faktory pre strany 2, 3, 4, 5, 6, 8:

1,8 pre všetky veľkosti stĺpikov

1,8 pre všetky veľkosti výstuže