

Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF

Produkt	Kotwa na bazie żywicy winyloestrowej o słabym zapachu jest bardzo wydajnym, szybko twardniejącym, dwuskładnikowym systemem kotwienia chemicznego. Kotwa działa na zasadzie wysokiej reaktywności nienasyconych żywic winyloestrowych w monomerach metakrylanów. Podczas aplikacji w jednym momencie żywice hybrydowe tworzą efektywne, twarde i odporne chemicznie połączenie.		
Właściwości	<input checked="" type="checkbox"/> Do natychmiastowego zastosowania, łatwa obsługa <input checked="" type="checkbox"/> Skrócony czas utwardzania – krótki czas wiązania <input checked="" type="checkbox"/> Niepalna <input checked="" type="checkbox"/> Bardzo słaby zapach <input checked="" type="checkbox"/> Wysoka odporność chemiczna <input checked="" type="checkbox"/> Nie przewodzi prądu elektrycznego <input checked="" type="checkbox"/> Kotwienie nawet do wilgotnego podłoża		
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none">- Kotwienie chemiczne prętów stalowych, podstaw balustrad i śrub- Kotwienie do podłoży z betonu, muru, kamienia itp.- Kotwienie elementów z mocowaniem mechanicznym, bram garażowych, gablot, balustrad, słupów, poręczy, itp.- Nadaje się do kotwienia blisko krawędzi- Nadaje się do mocowania zbrojenia luksferów, śrub dwustronnych, prętów gwintowanych, wkładek z wewnętrznym gwintem, itp.		
Opakowanie	Kartusz / peeler 280 ml, kartusz współosiowy 380 ml		
Kolor	Szary		
Dane techniczne			
Baza	-	nienasycone żywice winyloestrowe w monomerach metakrylanów (bez styrenu)	
Konsystencja	-	pasta tiksotropowa	
Ciężar właściwy	g/ml	1,70	
Odporność termiczna po utwardzeniu	°C	-40 / +50	(krótkotrwale +80)
Odporność na mróz	°C	-15	w transporcie
Temperatura aplikacji	°C	-10 / +40	
Okres trwałości	miesiące	18	w temperaturach od +5°C do +25°C
Specyfikacja	Kategoria użycia ETAG 001-1, Option 1 Aplikacja w betonie zarysowanym i niezarysowanym		

Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF

Minimalny czas utwardzania									
Temperatura podłoża (°C)	-10 do -4	-5 do -1	0 do +5	+5 do +9	+10 do +19	+20 do +29	+30 do +34	+35 do +39	40
Żelowanie (min.)	90	90	45	25	15	6	4	2	1,5
Utwardzanie (min.)	24h	14h	7h	2h	80	45	25	20	15

Parametry montażowe – pręt gwintowany										
Średnica prętu gwintowanego			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Średnica otworu	Ø _{d₀}	[mm]	10	12	14	18	24	28	32	35
Minimalna głębokość otworu	h _{ef,min}	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
Maksymalna głębokość otworu	h _{ef,max}	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
Minimalny rozstaw pomiędzy kotwami	s _{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimalna odległość od krawędzi	c _{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimalna grubość materiału podstawowego	h _{min}	[mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100			h _{ef} + 2d ₀				
Moment dokręcania	T _{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200

Parametry montażowe – pręt zbrojeniowy											
Średnica prętu zbrojeniowego			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Średnica otworu	Ød ₀	[mm]	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Minimalna głębokość otworu	h _{ef,min}	[mm]	60	60	70	75	80	90	100	112	128
Maksymalna głębokość otworu	h _{ef,max}	[mm]	160	200	240	280	320	400	480	540	640
Minimalny rozstaw pomiędzy kotwami	s _{min}	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	160
Minimalna odległość od krawędzi	c _{min}	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	160
Minimalna grubość materiału podstawowego	h _{min}	[mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100			h _{ef} + 2d ₀					

Czyszczenie otworu – pręt gwintowany										
Średnica prętu gwintowanego			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Średnica wiertła	Ød ₀	[mm]	10	12	14	18	24	28	32	35
Średnica szczotki stalowej	h _{ef,min}	[mm]	12	14	16	20	26	30	34	37
Minimalna średnica szczotki	h _{ef,max}	[mm]	10,5	12,5	14,5	18,5	24,5	28,5	32,5	35,5

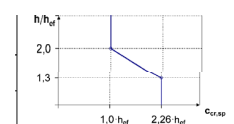
Czyszczenie otworu – pręt zbrojeniowy											
Średnica prętu zbrojeniowego			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Średnica wiertła	Ød ₀	[mm]	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Średnica szczotki stalowej	h _{ef,min}	[mm]	14	16	18	20	22	26	34	37	41,5
Minimalna średnica szczotki	h _{ef,max}	[mm]	12,5	14,5	16,5	18,5	20,5	24,5	32,5	35,5	38,5

Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF

Szczotka stalowa



Charakterystyczna nośność prętów gwintowanych w przypadku obciążenia przy rozciąganiu w betonie bez pęknięć (TR 029)											
Średnica prętu gwintowanego			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Uszkodzenie stali											
Charakterystyczne obciążenie przy rozciąganiu / stal / klasa 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224	
Charakterystyczne obciążenie przy rozciąganiu / stal / klasa 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	78	122	176	230	280	
Charakterystyczne obciążenie przy rozciąganiu / stal / klasa 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	368	449	
Charakterystyczne obciążenie przy rozciąganiu / Stal nierdzewna A4 i HCR klasa 50 (> M24) i 70 (≤ M24)	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	171	247	230	281	
Połączenie usterki przez wyciągnięcie i wyrwanie stożka betonu z betonu niezarysowanego C20/25											
Temperatura – zakres I: 40°C / 24°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,ucr}$	N/mm ²	8,5	10	10	10	10	9,5	8,5	7,5
	Zalany otwór	$T_{Rk,ucr}$	N/mm ²	6	7,5	7,5	7,5	Nie dotyczy			
Temperatura – zakres II: 80°C / 50°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,ucr}$	N/mm ²	6,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,0	6,5	5,5
	Zalany otwór	$T_{Rk,ucr}$	N/mm ²	4,5	5,5	5,5	5,5	Nie dotyczy			
Temperatura – zakres III: 120°C / 72°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,ucr}$	N/mm ²	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	4,5	3,5
	Zalany otwór	$T_{Rk,ucr}$	N/mm ²	3,5	4,0	4,0	4,0	Nie dotyczy			
Rozszerzenie współczynnika dla betonu Ψ_c	C30/37		1,04								
	C40/50		1,08								
	C50/60		1,10								
Usterka przez oderwanie											
Edge distance $C_{cr,sp}$ (mm) for Odległość od krawędzi $C_{cr,sp}$ (mm) dla	$h / h_{ef} \geq 2,0$		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}								
Odległość osiowa			$S_{cr,sp}$	[mm]	2 $C_{cr,sp}$						
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa / Beton suchy i mokry			Y_2	1,0	1,2						
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa / zalany otwór			Y_2	1,4				Nie dotyczy			



Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF

Charakterystyczna nośność prętów gwintowanych w przypadku obciążenia przy rozciąganiu w betonie z pęknięciami (TR 029 i TR 045)									
Średnica prętu gwintowanego			M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Uszkodzenie stali									
Charakterystyczne obciążenie przy rozciąganiu / stal / klasa 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	34	63	98	141	184	224	
Charakterystyczne obciążenie przy rozciąganiu / stal / klasa 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	42	78	122	176	230	280	
Charakterystyczne obciążenie przy rozciąganiu / stal / klasa 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	67	125	196	282	368	449	
Charakterystyczne obciążenie przy rozciąganiu / Stal nierdzewna A4 i HCR / klasa 50 (> M24) i 70 (≤ M24)	$N_{Rk,s}$	[kN]	59	110	171	247	230	281	
Połączenie usterki przez wyciągnięcie i wyrwanie stożka betonu z betonu niezarysowanego C20/25									
Temperatura - zakres I: 40°C / 24°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,cr}$	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
	Zalany otwór	$T_{Rk,cr}$	N/mm ²	4,5	4,5	Nie dotyczy			
		$T_{Rk,seis,C1}$	N/mm ²	3,1	3,1	Nie dotyczy			
Temperatura - zakres II: 80°C / 50°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,cr}$	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
	Zalany otwór	$T_{Rk,cr}$	N/mm ²	3,0	3,0	Nie dotyczy			
		$T_{Rk,seis,C1}$	N/mm ²	2,0	2,0	Nie dotyczy			
Temperatura - zakres III: 120°C / 72°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,cr}$	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
	Zalany otwór	$T_{Rk,cr}$	N/mm ²	2,5	2,5	Nie dotyczy			
		$T_{Rk,seis,C1}$	N/mm ²	1,7	1,7	Nie dotyczy			
Rozszerzenie współczynnika dla betonu Ψ_c	C30/37		1,04						
	C40/50		1,08						
	C50/60		1,10						
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa / beton suchy i mokry		Y_2	1,2						
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa / zalany otwór		Y_2	1,4			Nie dotyczy			

Charakterystyczne wartości nośności w przypadku obciążenia przy ścinaniu / prętu gwintowanego w betonie z pęknięciami / bez pęknięć (wg TR 029 i TR 045)										
Uszkodzenie stali bez ramienia dźwigni										
Średnica prętu gwintowanego			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Obciążenie przy ścinaniu Klasa stali 4.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
	$V_{Rk,s,seis,C1}$	[kN]	Nie dotyczy		12	22	34	50	65	78
Obciążenie przy ścinaniu Klasa stali 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
	$V_{Rk,s,seis,C1}$	[kN]	Nie dotyczy		15	27	43	62	81	98
Obciążenie przy ścinaniu Klasa stali 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
	$V_{Rk,s,seis,C1}$	[kN]	Nie dotyczy		24	44	69	99	129	157
Obciążenie przy ścinaniu / Stal nierdzewna A4 i HCR / klasa 50 (> M24) i 70 (≤ M24)	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	115	140
	$V_{Rk,s,seis,C1}$	[kN]	Nie dotyczy		21	39	60	87	81	98

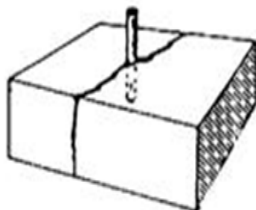
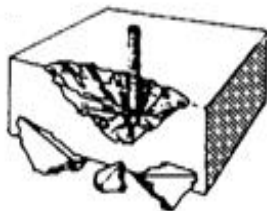
Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF

Uszkodzenie stali z ramieniem dźwigni										
Średnica prętu gwintowanego			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Obciążenie na zginanie Klasa stali 4.6	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	15	30	52	133	260	449	666	900
	$M^0_{Rk,s, sejs, C1}$	[Nm]	Nie dotyczy							
Obciążenie na zginanie Klasa stali 5.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166	324	560	833	1123
	$M^0_{Rk,s, sejs, C1}$	[Nm]	Nie dotyczy							
Obciążenie na zginanie Klasa stali 8.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266	519	896	1333	1797
	$M^0_{Rk,s, sejs, C1}$	[Nm]	Nie dotyczy							
Obciążenie na zginanie / Stal nierdzewna A4 i HCR / klasa 50 (> M24) i 70 (≤ M24)	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	232	454	784	832	1125
	$M^0_{Rk,s, sejs, C1}$	[Nm]	Nie dotyczy							

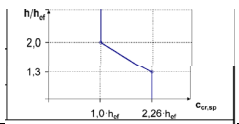
Uszkodzenie przez wyłamanie betonu										
Średnica prętu gwintowanego			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Wartość do z TR 029			2,0							
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	Y_2		1,0							

Pęknięcie krawędzi betonu										
Średnica prętu gwintowanego			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Patrz punkt 5.2.3.4 Raporty techniczne TR 029 do Projektu Kotew Iniekcyjnych										
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	Y_2		1,0							

Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF



Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF

Charakterystyczne wartości nośności w przypadku obciążenia przy rozciąganiu w betonie bez pęknięć dla prętów zbrojeniowych (TR 029)													
Średnica prętu zbrojeniowego			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32		
Uszkodzenie stali													
Charakterystyczne obciążenie przy rozciąganiu		$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \times f_{uk}$									
Połączenie usterki przez wyciągnięcie i wyrwanie stożka betonu z betonu niezarysowanego C20/25													
Temperatura - zakres I: 40°C / 24°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	8,5	10	10	10	10	10	9,0	8,0	7,0	
	Zalany otwór	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	6	7,5	7,5	7,5	7,5	Nie dotyczy				
Temperatura - zakres II: 80°C / 50°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	6,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,0	6,0	5,0	
	Zalany otwór	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	Nie dotyczy				
Temperatura - zakres III: 120°C / 72°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0	4,5	4,0	
	Zalany otwór	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	3,5	4	4	4	4	Nie dotyczy				
Rozszerzenie współczynnika dla betonu ψ_c		C30/37		1,04									
		C40/50		1,08									
		C50/60		1,10									
Usterka przez oderwanie													
Odległość od krawędzi $C_{cr,sp}$ (mm) dla		$h / h_{ef} \geq 2,0$		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}									
													
Odległość osiowa		$S_{cr,sp}$	[mm]	2 $C_{cr,sp}$									
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa / beton suchy i mokry		γ_2		1,0	1,2								
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa / zalany otwór		γ_2		1,4					Nie dotyczy				

Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF

Charakterystyczne wartości nośności w przypadku obciążenia przy rozciąganiu w betonie z pęknięciami dla prętów zbrojeniowych (TR 029 i TR 045)										
Średnica prętu zbrojeniowego				M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Uszkodzenie stali										
Charakterystyczne obciążenie przy rozciąganiu			$N_{Rk,s} = N_{Rk,seis,C1}$	[kN]	$A_s \times f_{uk}$					
Połączenie usterki przez wyciągnięcie i wyrwanie stożka betonu z betonu zarysowanego C20/25										
Temperatura - zakres I: 40°C / 24°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,cr}$	[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
	Zalany otwór	$T_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	4,5	4,5	4,5	Nie dotyczy			
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm ²]	3,1	3,1	3,1	Nie dotyczy			
Temperatura - zakres II: 80°C / 50°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,cr}$	[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
	Zalany otwór	$T_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	3,0	3,0	3,0	Nie dotyczy			
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm ²]	2,0	2,0	2,0	Nie dotyczy			
Temperatura - zakres III: 120°C / 72°C	Beton suchy i mokry	$T_{Rk,cr}$	[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
	Zalany otwór	$T_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	2,5	2,5	2,5	Nie dotyczy			
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm ²]	1,7	1,7	1,7	Nie dotyczy			
Rozszerzenie współczynnika dla betonu ψ_c		C30/37		1,04						
		C40/50		1,08						
		C50/60		1,10						
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa / beton suchy i mokry		γ_2		1,2						
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa / zalany otwór		γ_2		1,4			Nie dotyczy			

Wytrzymałości

Do montażu w suchym lub wilgotnym zarysowanym betonie dla temperatur minimalnie -40°C, maksymalnie krótkotrwale +40°C; długotrwale +24°C)

Dotyczy kotwy aplikowanej poza krawędzią, do bloku betonowego klasy C20 / 25.

Pręty gwintowane w betonie niezarysowanym

Charakterystyczna nośność w (kN) przy dużym obciążeniu - pręty gwintowane										
Rozmiar kotwy			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Minimalna głębokość zakotwienia	naprężenie	$N_{Rk,p}$	13.7	25.1	36.2	64.3	100.5	134.4	155.7	169.6
Maksymalna głębokość zakotwienia	naprężenie	$N_{Rk,p}$	30.8	56.5	81.4	144.8	226.2	309.4	350.4	381.7

1 kN ≈ 100 kg

Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF

Nośność obliczeniowa w (kN) dla prętów gwintowanych / klasa stali 5.8 / 8.8										
Rozmiar kotwy			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Minimalna głębokość zakotwienia	naprężenie	N _{Rd}	9.1	14.0	20.1	35.7	55.9	74.6	86.5	94.2
	przecięcie	V _{Rd}	7.2 12.0	12.0 18.4	16.8 27.2	31.2 50.4	48.8 78.4	70.4 112.8	92.0 147.2	112.0 179.2
Maksymalna głębokość zakotwienia	naprężenie	N _{Rd}	12.0 19.3	19.3 30.7	28.0 44.7	52.0 80.4	81.3 125.7	117.3 171.9	153.3 192.7	186.7 212.1
	przecięcie	V _{Rd}	7.2 12.0	12.0 18.4	16.8 27.2	31.2 50.4	48.8 78.4	70.4 112.8	92.0 147.2	112.0 179.2

1 kN ≈ 100 kg

Rekomendowane obciążenie (kN) dla prętów gwintowanych / klasa stali 5.8 / 8.8										
Rozmiar kotwy			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Minimalna głębokość zakotwienia	naprężenie	N _{rec}	6.5	10.0	14.4	25.5	39.9	53.3	61.8	67.3
	przecięcie	V _{rec}	5.1 8.6	8.6 13.1	12.0 19.4	22.3 36.0	34.9 56.0	50.3 80.6	65.7 105.1	80.0 128.0
Maksymalna głębokość zakotwienia	naprężenie	N _{rec}	8.6 13.8	13.8 21.9	20.0 31.9	37.1 57.4	58.1 89.8	83.8 122.8	109.5 137.6	133.4 151.5
	przecięcie	V _{rec}	5.1 8.6	8.6 13.1	12.0 19.4	22.3 36.0	34.9 56.0	50.3 80.6	65.7 105.1	80.0 128.0

1 kN ≈ 100 kg

Pręty gwintowane w betonie zarysowanym

Charakterystyczna nośność w (kN) przy dużym obciążeniu - pręty gwintowane								
Rozmiar kotwy			M12	M16	M20	M24	M27	M30
Minimalna głębokość zakotwienia	naprężenie	N _{Rk,p}	16.3	29.0	45.2	65.1	91.6	113.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	naprężenie	N _{Rk,p}	36.6	65.1	101.8	146.6	206.1	254.5

1 kN ≈ 100 kg

Nośność obliczeniowa w (kN) dla prętów gwintowanych / klasa stali 5.8 / 8.8								
Rozmiar kotwy			M12	M16	M20	M24	M27	M30
Minimalna głębokość zakotwienia	naprężenie	N _{Rd}	9.0	16.1	25.1	36.2	50.9	62.8
	przecięcie	V _{Rd}	16.8 21.7	31.2 38.6	48.8 60.3	70.4 86.9	92.0 122.1	112.0 150.8
Maksymalna głębokość zakotwienia	naprężenie	N _{Rd}	20.4	36.2	56.5	81.4	114.5	141.4
	przecięcie	V _{Rd}	16.8 27.2	31.2 50.4	48.8 78.4	70.4 112.8	92.0 147.2	112.0 179.2

1 kN ≈ 100 kg

Rekomendowane obciążenie w (kN) dla prętów gwintowanych / klasa stali 5.8 / 8.8								
Rozmiar kotwy			M12	M16	M20	M24	M27	M30
Minimalna głębokość zakotwienia	naprężenie	N _{rec}	6.4	11.5	17.9	25.9	36.4	44.9
	przecięcie	V _{rec}	12.0 15.5	22.3 27.6	34.9 43.1	50.3 62.1	65.7 87.2	80.0 107.7
Maksymalna głębokość zakotwienia	naprężenie	N _{rec}	14.6	25.9	40.4	58.1	81.8	101.0
	przecięcie	V _{rec}	12.0 19.4	22.3 36.0	34.9 56.0	50.3 80.6	65.7 105.1	80.0 128.0

1 kN ≈ 100 kg

Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF

Pręty zbrojeniowe w betonie niezarysowanym

Charakterystyczna nośność w (kN) przy dużym obciążeniu – pręty zbrojeniowe			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Min. głębokość zakotwienia	naprężenie	$N_{Rk,p}$	13.7	25.1	36.2	49.3	64.3	100.5	141.4	155.6	180.2
	przecięcie	V_{Rd}	9.3	14.7	20.7	28.0	36.7	57.3	90.0	112.7	147.3
Maks. głębokość zakotwienia	naprężenie	$N_{Rk,p}$	30.8	56.5	81.4	110.8	144.8	226.2	318.1	354.7	405.3
	przecięcie	V_{Rd}	9.3	14.7	20.7	28.0	36.7	57.3	90.0	112.7	147.3

1 kN ≈ 100 kg

Nośność obliczeniowa w (kN) dla prętów zbrojeniowych B500 B (wg DIN 488-2)			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Min. głębokość zakotwienia	naprężenie	N_{Rd}	9.1	14.0	20.1	27.4	35.7	55.9	78.5	87.6	100.1
	przecięcie	V_{Rd}	9.3	14.7	20.7	28.0	36.7	57.3	90.0	112.7	147.3
Maks. głębokość zakotwienia	naprężenie	N_{Rd}	20.0	30.7	44.3	60.7	79.3	123.6	176.7	197.0	225.2
	przecięcie	V_{Rd}	9.3	14.7	20.7	28.0	36.7	57.3	90.0	112.7	147.3

1 kN ≈ 100 kg

Rekomendowane obciążenie w (kN) dla prętów zbrojeniowych B500 B (wg DIN 488-2)			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Min. głębokość zakotwienia	naprężenie	N_{rec}	6.5	10.0	14.4	19.6	25.5	39.9	56.1	62.6	71.5
	przecięcie	V_{rec}	6.6	10.5	14.8	20.0	26.2	40.9	64.3	80.5	105.2
Maks. głębokość zakotwienia	naprężenie	N_{rec}	14.3	21.9	31.6	43.4	56.6	88.3	126.2	140.7	160.9
	przecięcie	V_{rec}	6.6	10.5	14.8	20.0	26.2	40.9	64.3	80.5	105.2

1 kN ≈ 100 kg

Pręty zbrojeniowe w betonie zarysowanym

Charakterystyczna nośność w (kN) przy dużym obciążeniu – pręty zbrojeniowe			M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Min. głębokość zakotwienia	naprężenie	$N_{Rk,p}$	16.3	22.2	29.0	45.2	70.7	98.5	128.7
	przecięcie	V_{Rd}	20.7	28.0	36.7	57.3	90.0	112.7	147.3
Maks. głębokość zakotwienia	naprężenie	$N_{Rk,p}$	36.6	49.9	65.1	101.8	159.0	221.7	289.5
	przecięcie	V_{Rd}	20.7	28.0	36.7	57.3	90.0	112.7	147.3

1 kN ≈ 100 kg

Nośność obliczeniowa w (kN) dla prętów zbrojeniowych B500 B (wg DIN 488-2)			M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Min. głębokość zakotwienia	naprężenie	N_{Rd}	9.0	12.3	16.1	25.1	39.3	54.7	71.5
	przecięcie	V_{Rd}	20.7	28.0	36.7	57.3	90.0	112.7	147.3
Maks. głębokość zakotwienia	naprężenie	N_{Rd}	20.4	27.7	36.2	56.5	88.4	123.2	160.8
	przecięcie	V_{Rd}	20.7	28.0	36.7	57.3	90.0	112.7	147.3

1 kN ≈ 100 kg

Rekomendowane obciążenie w (kN) dla prętów zbrojeniowych B500 B (wg DIN 488-2)			M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Min. głębokość zakotwienia	naprężenie	N_{rec}	6.4	8.8	11.5	17.9	28.1	39.1	51.1
	przecięcie	V_{rec}	14.8	20.0	26.2	40.9	64.3	80.5	105.2
Maks. głębokość zakotwienia	naprężenie	N_{rec}	14.6	19.8	25.9	40.4	63.1	88.0	114.9
	przecięcie	V_{rec}	14.8	20.0	26.2	40.9	64.3	80.5	105.2

1 kN ≈ 100 kg

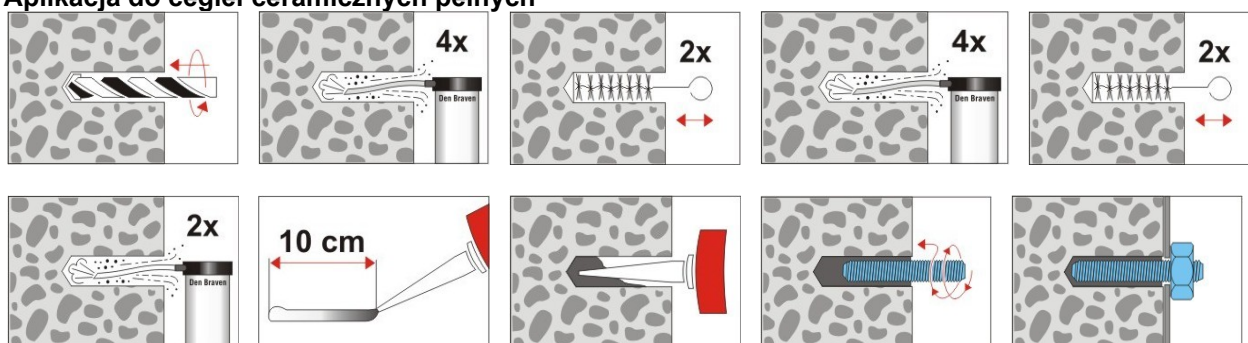
Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF

UWAGI:

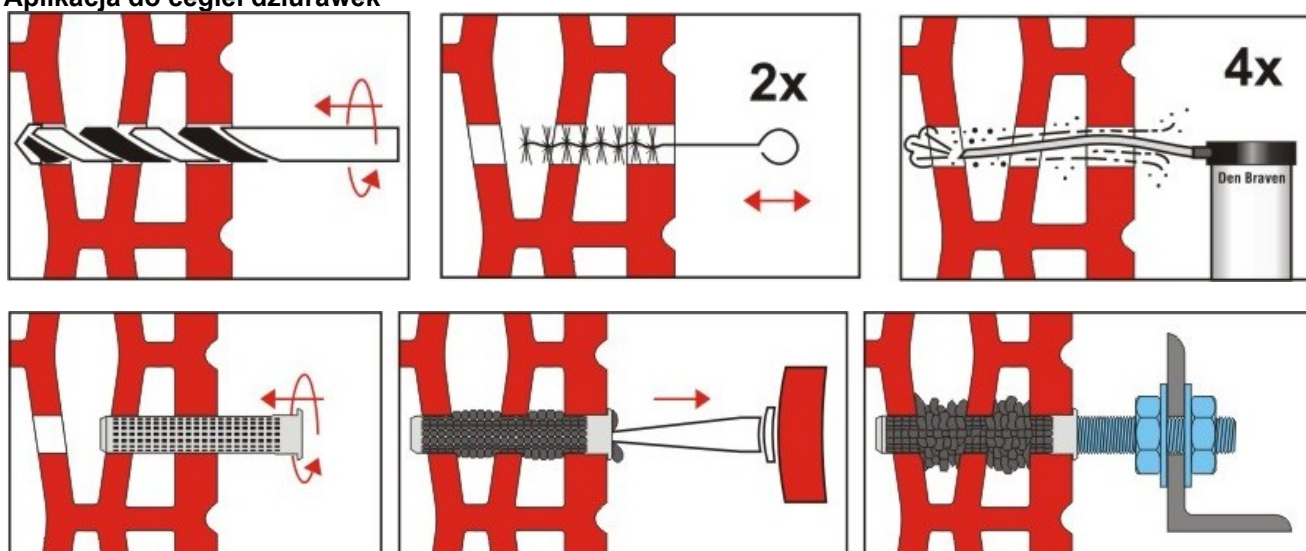
Wartości obciążenia pochodzą z parametrów certyfikowanych w ramach ETA-15/0550. Charakterystyczna nośność NRk odnosi się do wytrzymałości żywicy winyloestrowej podczas połączenia usterki przez wyciągnięcie i wyrwanie stożka betonu. Nośności obliczeniowe N_{Rd} , V_{Rd} odkoszą się do wszystkich rodzajów usterek i obejmują częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla obciążenia. Rekomendowane wartości N_{rec} e V_{rec} obejmują kolejny współczynnik bezpieczeństwa – 1,4.

W przypadku kotwienia o zmniejszonym rozstawie, w pobliżu krawędzi lub na betonie o zmniejszonej wytrzymałości lub grubości należy sprawdzić Europejską Aprobata Techniczną ETA-15/0550 i zastosować metodę projektowania opisaną w raporcie technicznym EOTA 029 lub w CEN / TS 1992-4: 2009. Podobnie w przypadku montażu kotwy do otworu zalanego wodą i w przypadku różnych temperatur roboczych (II, pomiędzy -40 a +80°C i III, pomiędzy -40 a +120°C) należy skontrolować dokument ETA.

Aplikacja do cegieł ceramicznych pełnych



Aplikacja do cegieł dziurawek



Karta techniczna 07.51 Kotwa chemiczna bez styrenu WINYLOESTER SF

Ograniczenie	Nie nadaje się do stosowania między innymi na PE, PP, teflon.	
Podłoże	Otwory muszą być czyste, suche, wolne od kurzu, tłuszczów i oleju.	
Instrukcje	Należy wywiercić otwór o wymaganych wymiarach dla pręta gwintowanego lub zbrojenia betonowego. Otwór trzeba dokładnie oczyścić za pomocą okrągłej szczotki i przedmuchać pompką zgodnie z powyżej podanym schematem. Należy odkręcić górną część, przykręcić końcówkę (dyszę) mieszającą i kartusz umieścić w pistolecie aplikacyjnym. Przed właściwym użyciem należy wytłoczyć około 10 cm zaprawy kotwiącej, aż do uzyskania jednolicie szarego koloru. Równomiernie wymieszaną Kotwę chemiczną należy aplikować dyszą w kierunku od dołu wywierconego otworu, a następnie wypełnić otwór od 1/3 do 1/2 głębokości. Podczas aplikacji z cegłami dziurawkami należy zastosować plastikowe lub metalowe tuleje siatkowe i otwór całkowicie wypełnić zaprawą. Należy wprowadzić ruchem obrotowym pręt gwintowany, tuleję lub trzpień. Następnie należy poczekać na utwardzenie przed zamocowaniem przedmiotów kotwionych. Niezużyta ilość zaprawy kotwiącej należy użyć za pomocą nowej dyszy mieszającej. Do wytłaczania Kotwy chemicznej należy użyć mechanicznego, ewentualnie elektrycznego pistoletu aplikacyjnego. Nie należy aplikować pistoletem pneumatycznym!	
Bezpieczeństwo	Patrz «Karta charakterystyki 07.51».	
Aktualizacja	Zaktualizowano w dniu: 02.01.2017	Sporządzono w dniu: 21.01.2010

Produkt jest zgodny ze specyfikacją i objęty gwarancją. Podane informacje i udostępnione dane są wynikiem naszych własnych doświadczeń, badań i obiektywnych testów. Potwierdzamy z całą odpowiedzialnością, że są rzetelne i dokładne. Producent nie może przewidzieć wszystkich wariantów zastosowania swoich produktów, gdzie i w jakich warunkach klimatycznych produkt będzie aplikowany ani stosowanych metod aplikacji, dlatego w żadnym wypadku nie udziela gwarancji poza zakres podanych informacji dotyczących przydatności produktu do konkretnych zastosowań ani poza procedury użytku. Powyższe informacje mają charakter ogólny. Każdy użytkownik zobligowany jest do przetestowania przydatności zastosowania produktu. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.