

## SPEC KOTWA CHEMICZNA

Dwuskładnikowa, chemoutwardzalna, szybko twardniejąca kotwa chemiczna na bazie żywic poliestrowych o wysokiej wytrzymałości. Dzięki wysokiej przyczepności do podłoża oraz ogromnej twardości tworzy adhezyjno-kształtowe połączenie o najwyższych parametrach.

## ZASTOSOWANIE

- do natychmiastowego zastosowania, łatwa obsługa,
- skrócony czas utwardzania – krótki czas wiązania,
- wysoka wytrzymałość materiałów kotwionych bez ciśnienia rozprężania,
- bez zapachu,
- szybko twardniejąca.



## Dane techniczne

Baza	-	Poliester bez styrenu
Konsystencja	-	Pasta tiksotropowa
Gęstość	g/ml	1,80
Odporność na mróz	°C	-15 w transporcie
Temperatura aplikacyjna	°C	-5/+35
Okres trwałości	miesiące	18 w temperaturach +5°C do +25°C

## Minimalny czas utwardzania

Temperatura podłoża (°C)	-5 do 0	0 do +5	+5 do +10	+10 do +20	+20 do +30	+30 do +35	+35
Żelowanie (min.)	90	45	25	15	6	4	2
Utwardzanie (min.)	360	180	120	80	45	25	20

## Parametry montażowe

Średnica śruby			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Średnica otworu	Ø <sub>d<sub>o</sub></sub>	[mm]	10	12	14	18	24	28
Głębokość otworu	h <sub>o</sub>	[mm]	80	90	110	125	170	210
Odległość od krawędzi	C <sub>cr,N</sub>	[mm]	80	90	110	125	170	210
Minimalna odległość od krawędzi	C <sub>min</sub>	[mm]	40	50	60	80	100	120

Rozstaw pomiędzy kotwami	$S_{cr,N}$	[mm]	160	180	220	250	340	420
Minimalny rozstaw pomiędzy kotwami	$S_{min}$	[mm]	40	50	60	80	100	120
Minimalna grubość materiału podstawowego	$h_{min}$	[mm]	110	120	140	160	215	260
Moment dokręcania	$T_{inst}$	[mm]	10	20	40	60	120	150

Czyszczenie								
Średnica śruby			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Średnica otworu	$\varnothing d_o$	[mm]	10	12	14	18	24	28
Średnica szczotki czyszczącej	$d_b$	[mm]	12,0	14,0	16,3	20,0	26,0	30,0
Minimalna średnica szczotki	$d_{b,min}$	[mm]	10,5	12,5	14,5	18,5	24,5	28,5
Długość szczotki czyszczącej	L	[mm]	170	170	170	200	250	300
Czyszczenie			4 x przedmuchać 4 x szczotkować 4 x przedmuchać					

Uszkodzenie stali – nośność charakterystyczna								
Rozmiar kotwy			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Klasa stali <b>4.8</b>	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$\gamma_{Ms}$	[-]	2*					
Klasa stali <b>5.8</b>	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,5*					
Klasa stali nierdzewnej <b>A4-70</b>	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,9*					
Klasa stali nierdzewnej <b>A4-80</b>	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$\gamma_{Ms}$	[-]	1,6*					

Połączenie usterki przez wyciągnięcie i wyrwanie stożka betonu z betonu niezarysowanego C20/25								
Rozmiar kotwy			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Wytrzymałość charakterystyczna w betonie niezarysowanym	$N_{R,k,p}$	[kN]	16	35	35	50	75	95
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$\gamma_{Mc}$	[-]	1,8*					
Czynnik dla betonu C30/37	$\psi_c$	[-]	1,08 1,15 1,19					

Uszkodzenie przez pęknięcie								
Rozmiar kotwy			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Odległość od krawędzi	$C_{cr,sp}$	[mm]	120	135	165	188	255	315
Rozstaw	$S_{cr,sp}$	[mm]	240	270	330	375	510	630
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		$\gamma_{Msp}$	1,8*					

Uszkodzenie stali bez ramienia dźwigni								
Rozmiar kotwy			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Klasa stali <b>4.8</b>	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31	49	71
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		$\gamma_{Ms}$	1,67*					
Klasa stali <b>5.8</b>	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39	61	88
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		$\gamma_{Ms}$	1,25*					
Klasa stali nierdzewnej <b>A4-70</b>	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		$\gamma_{Ms}$	1,56*					
Klasa stali nierdzewnej <b>A4-80</b>	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		$\gamma_{Ms}$	1,33*					

Uszkodzenie stali z ramieniem dźwigni								
Rozmiar kotwy			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Klasa stali <b>4.8</b>	$M^o_{Rk,s}$	[kN]	15	30	52	133	260	449
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		$\gamma_{Ms}$	1,66*					
Klasa stali <b>5.8</b>	$M^o_{Rk,s}$	[kN]	19	37	66	166	325	561
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		$\gamma_{Ms}$	1,25*					
Klasa stali nierdzewnej <b>A4-70</b>	$M^o_{Rk,s}$	[kN]	26	52	92	233	454	786
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		$\gamma_{Ms}$	1,56*					
Klasa stali nierdzewnej <b>A4-80</b>	$M^o_{Rk,s}$	[kN]	30	60	105	266	519	898
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		$\gamma_{Ms}$	1,33*					

Uszkodzenie przez wyłamanie betonu

Rozmiar kotwy			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Wartość do z TR 029 Projekt Iniekcyjnych Kotew, część 5.2.3.3			2					
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$\gamma_{Mp}$	[-]	1,5*					

Posuw przy obciążeniu rozciągającym i ścinającym

Rozmiar kotwy			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Obciążenie rozciągające	F	[kN]	6,3	13,9	13,9	19,8	29,8	37,7
Posuw	$\delta_{N0}$	[mm]	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6
Obciążenie ścinające	F	[kN]	4,2	6,6	9,6	17,9	28,0	40,3
Posuw	$\delta_{V0}$	[mm]	0,3	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	0,5	0,5	0,8	1,1	1,4	1,8

Pęknięcie krawędzi betonu

Patrz punkt 5.2.3.4 Raporty techniczne TR 029 do Projektu Kotew Iniekcyjnych

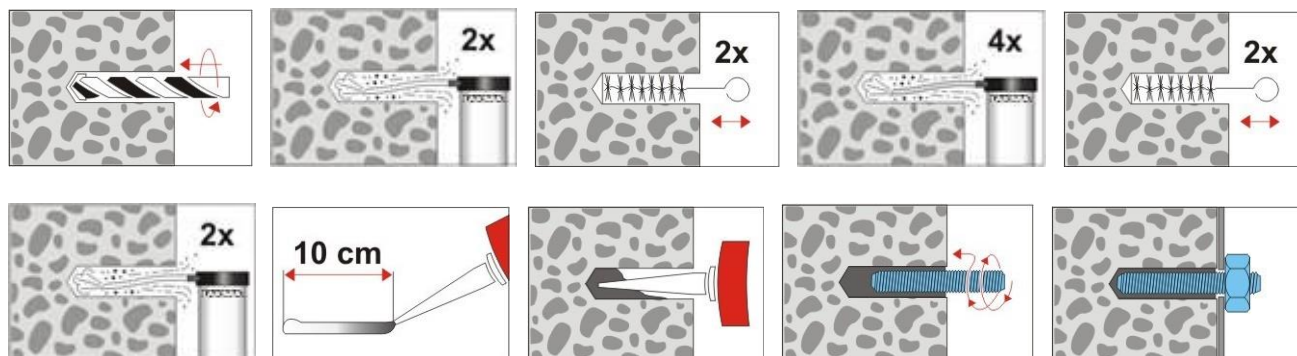
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$\gamma_{Mc}$	[-]	1,5*					
---------------------------------------	---------------	-----	------	--	--	--	--	--

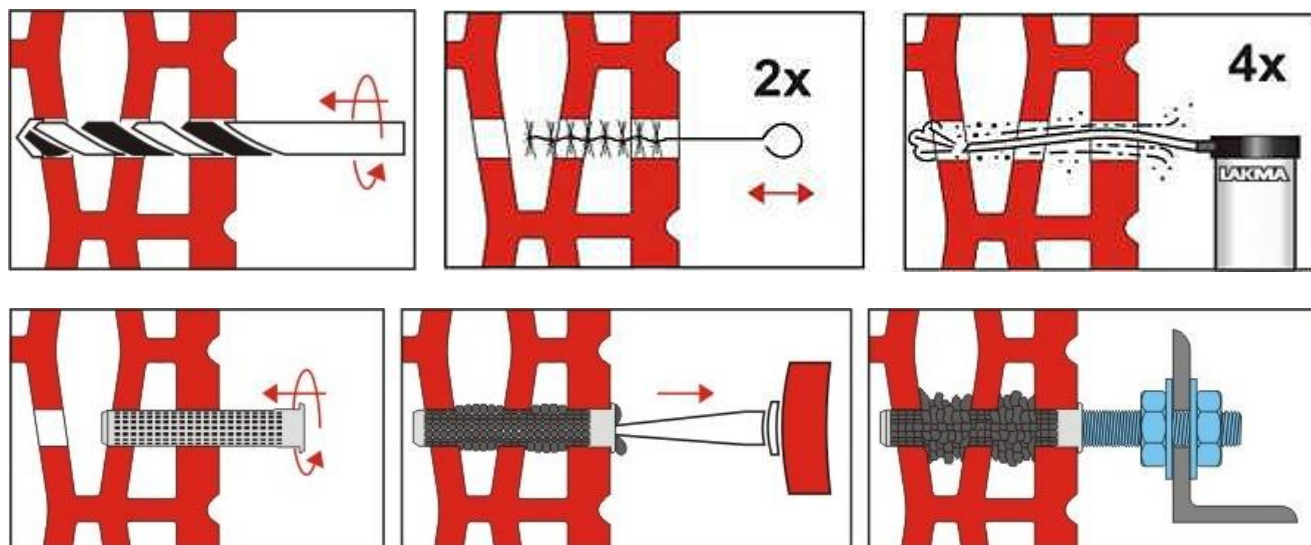
## Ograniczenia, podłoże, instrukcje

Nie nadaje się do stosowania między innymi na PE, PP, teflon i miejsca będące stale pod wodą. Otwory muszą być czyste, suche, wolne od kurzu, tłuszczów i oleju. Należy wywiercić wymaganą ilość otworów. Wywiercone otwory należy oczyścić szczotką i przedmuchać pompką. Odkręcić zamknięcie, zamontować kartusz na pistolet i przykręcić końcówkę mieszającą. Przed właściwym użyciem należy wytłoczyć około 10 cm zaprawy kotwiącej, aż do uzyskania jednolicie szarego koloru. Wypełnić wywiercony otwór zaprawą i wsunąć do otworu ruchem obrotowym element kotwiony (patrz schemat). Podczas aplikacji z cegłami dziurawkami należy zastosować plastikowe lub metalowe tuleje siatkowe i otwór całkowicie wypełnić zaprawą. Podczas kotwienia do cegieł ceramicznych pełnych nie należy stosować tulei siatkowych i otwór wypełnić od 1/3 do 1/2 głębokości.

**Do wytłaczania Kotwy chemicznej należy użyć mechanicznego, ewentualnie elektrycznego pistoletu aplikacyjnego. Nie należy aplikować pistoletem pneumatycznym!**

### Aplikacja do cegieł ceramicznych pełnych



**Aplikacja do cegieł dziurawek****UWAGA**

Do otworów w ceglach dziurawkach i bloczkach pustakowych bezpośrednio przed aplikacją należy użyć wzmocnionych, plastikowych lub drucianych tulei siatkowych, które następnie trzeba całe wypełnić zaprawą chemiczną.

**CZYSZCZENIE**

Ręce: mydło i woda, krem regenerujący do rąk

**BEZPIECZEŃSTWO**

Patrz Karta charakterystyki.

**Aktualizacja 30.11.2023**

Informacje zawarte w niniejszej Karcie Technicznej mają na celu zapewnienie optymalnego wykorzystania produktu, jednak nie są podstawą do odpowiedzialności prawnej Producenta, gdyż warunki wykonawstwa pozostają poza jego kontrolą. Zaproponowane sposoby postępowania uznane są za powszechne, jednak każdy z użytkowników tego materiału powinien upewnić się na wszelkie możliwe sposoby, włącznie ze sprawdzeniem produktu końcowego, o przydatności dostarczanych materiałów do osiągnięcia zamierzonych celów. W przypadku połączenia z wyrobami innych Producentów nie ponosimy żadnej odpowiedzialności. Powyższe dane, zalecenia i wskazówki opierają się na naszej najlepszej wiedzy, badaniach oraz doświadczeniach i zostały udzielone w dobrej wierze, zgodnie z zasadami obowiązującymi w naszej firmie i u naszych dostawców. Producent zastrzega sobie prawo do zmiany treści w kolejnych edycjach bez wcześniejszego informowania o tym fakcie odbiorców. Wrz z ukazaniem się tej Karty Technicznej, karty wcześniejsze tracą ważność.