

Poliestrowa żywica bezstyrenowa BCR Poly SF

to dwuskładnikowa poliestrowa kotwa chemiczna bez styrenu do średnich obciążeń, posiadająca znak CE i ETA

Średnio/wytrzymała, dwuskładnikowa żywica poliestrowa, niezawierająca styrenu, do stosowania w różnych materiałach podłoża, takich jak beton, mur pełny i mur z pustaków.

Zgodnie z danymi i cechami Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA) mają Państwo do dyspozycji jedną z najlepszych kotew chemicznych na rynku europejskim, posiadającą aprobatę murarską ETAG 029 do mocowania w murze pełnym i pustym.

Można ją zainstalować w mokrym murze. Produkt jest dopuszczony do stosowania z szeroką gamą prętów gwintowanych (od M8 do M12) i tulejek (GC 12x80 - GC 15x85 - GC 20x85). Certyfikowane temperatury pracy mieszczą się w zakresie $-40^{\circ}\text{C}/+40^{\circ}\text{C}$ (maks. długi okres $T^{\circ} = 24^{\circ}\text{C}$) i $-40^{\circ}\text{C}/+50^{\circ}\text{C}$ (maks. długi okres $T^{\circ} = 40^{\circ}\text{C}$).



ETA-15/0560 Opcja 7 od M8 do M16 dla betonu niezarysowanego. Produkt posiada certyfikat umożliwiający mocowanie ze zmienną głębokością zakotwienia. Oznacza to, że inżynier projektu i użytkownik mają dużą elastyczność. Maksymalna głębokość osadzenia do 20-krotności nominalnej średnicy pręta gwintowanego. Obciążenia do montażu w betonie suchym i mokrym. Certyfikowane temperatury pracy mieszczą się w zakresach: $-40^{\circ}\text{C}/+50^{\circ}\text{C}$ (T° maks. długi okres = 40°C).

LZO zgodnie z francuskim dekretem nr. 2011-321 i normę ISO 16000.

Ze względu na brak styrenu (brak silnego zapachu) możliwe jest stosowanie nawet w pomieszczeniach zamkniętych. Nadaje się do stosowania na pustych materiałach za pomocą specjalnej plastikowej tulei. Szybki czas wiązania i utwardzania.

Konsystencja tiksotropowa. Żywica, dzięki swojej dużej przyczepności i łatwości penetracji otworów i pustych przestrzeni, umożliwia bezpieczne mocowanie bez rozszerzania się, a tym samym bez naprężeń w materiale podstawowym.

Do zastosowań w mokrym betonie lub zalanym otworze i tam, gdzie wymagane jest bardzo duże obciążenie, zalecamy naszą żywicę Hybrydową Lub Vinyliestrową. Nie wymaga wstępnego mieszania, żywicę i utwardzacz miesza się dopiero podczas wytlaczania w specjalnym mieszalniku. Można go również używać do napraw i uzupełniania.

Czas utwardzenia

Minimalna temperatura produktu do zastosowania to $+5^{\circ}\text{C}$.

01) temperatura podłoża

02) czas żelowania

03) czas pełnego utwardzenia

01	02	03
		
30 °C	3 min	20 min
25 °C	4 min	30 min
20 °C	6 min	45 min
10 °C	12 min	1 h 30'
5 °C	15 min	2 hours
0 °C	25 min	3 hours



Przybliżona ilość zamocowań z tuby w materiałach pełnych

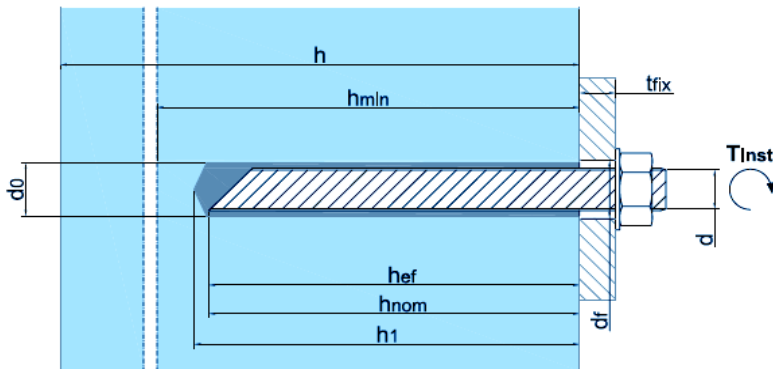
Rozmiar szpilki	Rozmiar otworu	BCR 165	BCR 300	BCR 400
M8	10x90	± 30	± 54	± 72
M10	12x95	± 21	± 39	± 52
M12	14x115	± 14	± 25	± 34
M16	18x130	± 9	± 16	± 21
M20	24x175	± 3	± 6	± 7
M24	28x215	± 2	± 4	± 5

Przybliżona ilość zamocowań z tuby w materiałach z pustkami przy mocowaniu z tulejami siatkowymi

Rozmiar szpilki	BCR 165	BCR 300	BCR 400	Rozmiar tulei siatkowej
	Ilość zamocowań	Ilość zamocowań	Ilość zamocowań	
M8	± 15	± 27	± 35	12x80
M8	± 9	± 16	± 21	15x85
M10	± 9	± 16	± 21	15x85
M12	± 9	± 16	± 21	15x85
M12	± 5	± 9	± 12	20x82
M16	± 5	± 9	± 5	20x85

UWAGA: Liczba wymienionych powyżej elementów mocujących została obliczona na podstawie teoretycznej objętości potrzebnej do wypełnienia otworu (lub tulei) z wyłączeniem objętości włożonego metalowego pręta. W teoretycznej objętości zawarta jest standardowa dodatkowa ilość, ale rzeczywista ilość produktu może być inna w zależności od rzeczywistego zastosowania produktu.

Legenda			
	Materiał	S_{cr} [mm]	Charakterystyczny rozstaw
d [mm]	Średnica pręta	C_{cr} [mm]	Charakterystyczna odległość od krawędzi
	Rodzaj pręta	S_{min} [mm]	Minimalny dopuszczalny rozstaw
	Tuleja plastikowa	C_{min} [mm]	Minimalny dopuszczalny odstęp od krawędzi
h_{min} [mm]	Minimalna grubość materiału podstawowego	t_{fix} [mm]	Grubość mocowania
d_0 [mm]	Średnica otworu	d_f [mm]	Średnica otworu prześwitującego w oprawie
h_1 [mm]	Głębokość otworu	S_w [mm]	Klucz
h_{nom} [mm]	Głębokość osadzenia	T_{inst} [Nm]	Moment montażowy
h_{ef} [mm]	Efektywna głębokość zakotwienia		



Ostrzeżenie: Przed użyciem należy zapoznać się z treścią niniejszego rozdziału oraz z pełną procedurą instalacji podaną na następnych stronach. Nie ponosimy odpowiedzialności za nieprawidłowe użytkowanie produktu.



Material	Średnica pręta	Rodzaj pręta	Min. grubość materiału podstawowego			Średnica otworu	Głębokość otworu			Głębokość osadzenia			Efektywna głębokość zakotwienia			Charakterystyczny rozstaw			Charakterystyczna odległość od krawędzi		
	d [mm]		h_{min} [mm]			d_0 [mm]	h_1 [mm]			h_{nom} [mm]			h_{ef} [mm]			$S_{cr,N}$ [mm]			$C_{cr,N}$ [mm]		
			min	med	max		min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
M8-M16 Beton niespękany	M8	≥ 5.8 A4-70	100	110	190	10	65	85	165	60	80	160	60	80	160	180	202	202	90	101	101
	M10	≥ 5.8 A4-70	100	120	230	12	75	95	205	70	90	200	70	90	200	210	253	253	105	126	126
	M12	≥ 5.8 A4-70	110	140	270	14	85	115	245	80	110	240	80	110	240	240	291	291	120	145	145
	M16	≥ 5.8 A4-70	136	161	356	18	105	130	325	100	125	320	100	125	320	300	351	351	150	175	175
	M20*	≥ 5.8 A4-70	168	218	448	24	125	175	405	120	170	400	120	170	400	360	450	450	180	225	225
	M24*	≥ 5.8 A4-70	201	266	536	28	150	215	485	145	210	480	145	210	480	435	540	540	218	270	270

(*) Średnice bez aprobaty ETA-CE

Material	Średnica pręta	Rodzaj pręta	Min. dopuszczalny rozstaw	Minimalny dopuszczalny odstęp od krawędzi	Grubość mocowania	Średnica otworu prześwitującego w urządzeniu	Klucz	Moment montażowy
	d [mm]		S_{min} [mm]	C_{min} [mm]	t_{fx} [mm]	d_f [mm]	S_w [mm]	T_{inst} [Nm]
					min ÷ max			
M8-M16 Beton niespękany	M8	≥ 5.8 A4-70	40	40	0 ÷ 1500	9	13	10
	M10	≥ 5.8 A4-70	40	40	0 ÷ 1500	12	17	20
	M12	≥ 5.8 A4-70	40	40	0 ÷ 1500	14	19	40
	M16	≥ 5.8 A4-70	50	50	0 ÷ 1500	18	24	80
	M20*	≥ 5.8 A4-70	60	60	0 ÷ 1500	22	30	130
	M24*	≥ 5.8 A4-70	80	80	0 ÷ 1500	26	36	200

W celu uniknięcia uszkodzenia w następstwie rozszczepienia, grubość elementu betonowego powinna wynosić $h \geq 2h_{ef}$

(*) Średnice bez aprobaty ETA-CE

Material	Średnica pręta	Rodzaj pręta	Min. grubość materiału podstawowego	Średnica otworu	Głębokość otworu	Głębokość osadzenia	Efektywna głębokość zakotwienia	Charakterystyczny rozstaw	Charakterystyczny odstęp od krawędzi	Min. dopuszczalny rozstaw	Minimalny dopuszczalny odstęp od krawędzi	Grubość mocowania	Średnica otworu prześwitującego w oprawie	Klucz	Moment montażowy
	d [mm]		h_{min} [mm]	d_0 [mm]	h_1 [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	S_{cr} [mm]	C_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{min} [mm]	t_{fx} [mm]	d_f [mm]	S_w [mm]	T_{inst} [Nm]
cegła pełna	M8	≥ 5.8 A4-70	200	10	85	80	80	240	120	240	120	10	9	13	5
	M10	≥ 5.8 A4-70	250	12	90	85	85	255	128	255	128	20	12	17	8
	M12	≥ 5.8 A4-70	300	14	100	95	95	285	143	285	143	30	14	19	10

Material	Średnica pręta	Rodzaj pręta	Tuleja plastikowa	Min. grubość materiału podstawowego	Średnica otworu	Głębokość otworu	Głębokość osadzenia	Efektywna głębokość zakotwienia	Charakterystyczny rozstaw	Charakterystyczny odstęp od krawędzi	Min. dopuszczalny rozstaw	Minimalny dopuszczalny odstęp od krawędzi	Grubość mocowania	Średnica otworu prześwitującego w oprawie	Klucz	Moment montażowy
	d [mm]		(*)	h_{min} [mm]	d_0 [mm]	h_1 [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	S_{cr} [mm]	C_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{min} [mm]	t_{fx} [mm]	d_f [mm]	S_w [mm]	T_{inst} [Nm]
cegła otworowa	M8	≥ 5.8 A4-70	GC 12×80	100	12	85	80	80	$l_{unit,max}$	$0,5 \times l_{unit,max}$	100	100	10	9	13	3
	M10	≥ 5.8 A4-70	GC 15×85	100	16	90	85	85	$l_{unit,max}$	$0,5 \times l_{unit,max}$	100	100	20	12	17	4
	M12	≥ 5.8 A4-70	GC 20×85	100	20	90	85	85	$l_{unit,max}$	$0,5 \times l_{unit,max}$	120	120	30	14	19	6

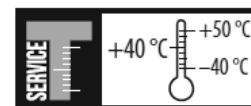
(*) Dostępne inne długości

$l_{unit,max}$ = maksymalna długość elementu murowego

Legenda	
N_{Rum} [kN]	Średnie obciążenie graniczne przy rozciąganiu
V_{Rum} [kN]	Średnie obciążenie graniczne na ścinanie
N_{RK} [kN]	Charakterystyczne obciążenie rozciągające
V_{RK} [kN]	Charakterystyczne obciążenie ścinające
N_{rec} [kN]	Dopuszczalne obciążenie rozciągające
V_{rec} [kN]	Dopuszczalne obciążenie ścinające

Obciążenia dla pojedynczej kotwy bez wpływu rozstawu i odstępu od krawędzi oraz przy $h \geq 2h_{ef}$

1kN = 100 Kg
 $\psi_{sus} = 1,0$



Ścinanie skierowane od krawędzi Włączony ogólny współczynnik bezpieczeństwa Współczynnik bezpieczeństwa zwiększający obciążenie = 1,4

Dane dotyczące obciążenia przy MINIMALNEJ efektywnej głębokości zakotwienia

Material	Pręt	Średnica pręta	Efektywna głębokość zakotwienia	Maksymalne obciążenie rozciągające	Maksymalne obciążenie ścinające	Charakterystyczne obciążenie rozciągające	Charakterystyczne obciążenie ścinające	Dopuszczalne obciążenie rozciągające	Dopuszczalne obciążenie ścinające
C20/25 Beton niespękany		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{RK} [kN]	V_{RK} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
	≥ 5.8	M 8	60	19,0	11,4	19,0	9,5	7,5	5,4
	≥ 5.8	M 10	70	30,2	18,1	27,4	15,1	10,9	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	39,7	26,3	33,8	21,9	13,4	12,5
	≥ 5.8	M 16	100	56,4	48,9	47,0	40,8	18,6	23,3
	≥ 5.8	M 20*	120	64,1	76,2	52,6	63,5	20,9	36,2
	≥ 5.8	M 24*	145	82,0	110,4	67,3	92,0	26,7	52,5

Dane dotyczące obciążenia przy ŚREDNIEJ efektywnej głębokości zakotwienia

Material	Pręt	Średnica pręta	Efektywna głębokość zakotwienia	Maksymalne obciążenie rozciągające	Maksymalne obciążenie ścinające	Charakterystyczne obciążenie rozciągające	Charakterystyczne obciążenie ścinające	Dopuszczalne obciążenie rozciągające	Dopuszczalne obciążenie ścinające
C20/25 Beton niespękany		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{RK} [kN]	V_{RK} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
	≥ 5.8	M 8	80	19,0	11,4	19,0	9,5	9,0	5,4
	≥ 5.8	M 10	90	30,2	18,1	30,2	15,1	14,0	8,6
	≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,3	43,8	21,9	18,4	12,5
	≥ 5.8	M 16	125	70,5	48,9	58,7	40,8	23,3	23,3
	≥ 5.8	M 20*	170	90,8	76,2	74,5	63,5	29,6	36,2
	≥ 5.8	M 24*	210	118,8	110,4	97,5	92,0	38,7	52,5

Dane dotyczące obciążenia przy MAKSYMALNEJ efektywnej głębokości zakotwienia

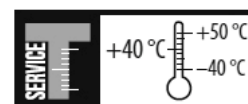
Material	Pręt	Średnica pręta	Efektywna głębokość zakotwienia	Maksymalne obciążenie rozciągające	Maksymalne obciążenie ścinające	Charakterystyczne obciążenie rozciągające	Charakterystyczne obciążenie ścinające	Dopuszczalne obciążenie rozciągające	Dopuszczalne obciążenie ścinające
C20/25 Beton niespękany		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{RK} [kN]	V_{RK} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
	8.8	M 8	160	29,2	17,5	29,2	14,6	13,9	8,3
	8.8	M 10	200	46,4	27,8	46,4	23,2	22,1	13,2
	8.8	M 12	240	67,4	40,4	67,4	33,7	32,1	19,2
	8.8	M 16	320	125,0	75,0	125,0	62,5	59,5	35,7
	8.8	M 20*	400	203,0	121,8	175,4	101,5	69,6	58,0
	8.8	M 24*	480	271,4	175,8	222,9	146,5	88,5	83,7

(*) Średnice bez aprobaty ETA-CE

Dla różnych materiałów podłoża murarskiego wartości obciążeń należy uzyskać z badań na miejscu.



Material	Rodzaj pręta	Średnica pręta	Dopuszczalne obciążenie rozciągające	Dopuszczalne obciążenie ścinające
cegła pełna EN 771-1 - HD (o wysokiej gęstości) Wymiary: 120×240×60 mm klasa $f_b \geq 73 \text{ N/mm}^2$ gęstość $\rho_m \geq 1700 \text{ kg/m}^3$		d [mm]	$N_{rec} [\text{kN}]$	$N_{rec} [\text{kN}]$
	≥ 5.8 A4 - 70	M 8	0,7	1,3
	≥ 5.8 A4 - 70	M 10	1,0	2,5
	≥ 5.8 A4 - 70	M 12	1,2	2,6



Material	Rodzaj pręta	Średnica pręta	Tuleja plastikowa	Dopuszczalne obciążenie rozciągające	Dopuszczalne obciążenie ścinające
Mattone Doppio UNI Pustak otworowy EN 771-1 - LD (o niskiej gęstości) Wymiary: 240×120×120 mm klasa $f_b \geq 18,3 \text{ N/mm}^2$ gęstość $\rho_m \geq 810 \text{ kg/m}^3$		d [mm]		$N_{rec} [\text{kN}]$	$N_{rec} [\text{kN}]$
	≥ 5.8 A4 - 70	M 8	GC 12 × 80	1,5	1,7
	≥ 5.8 A4 - 70	M 10	GC 15 × 85	1,8	2,0
	≥ 5.8 A4 - 70	M 12	GC 20 × 85	2,1	2,9



Material	Rodzaj pręta	Średnica pręta	Tuleja plastikowa	Dopuszczalne obciążenie rozciągające	Dopuszczalne obciążenie ścinające
Forrato pustak otworowy EN 771-1 - LD (o niskiej gęstości) Wymiary: 120×250×250 mm klasa $f_b \geq 5,3 \text{ N/mm}^2$ gęstość $\rho_m \geq 550 \text{ kg/m}^3$		d [mm]		$N_{rec} [\text{kN}]$	$N_{rec} [\text{kN}]$
	≥ 5.8 A4 - 70	M 8	GC 12 × 80	0,3	0,9
	≥ 5.8 A4 - 70	M 10	GC 15 × 85	0,7	0,9
	≥ 5.8 A4 - 70	M 12	GC 20 × 85	0,8	0,9



Material	Rodzaj pręta	Średnica pręta	Tuleja plastikowa	Dopuszczalne obciążenie rozciągające	Dopuszczalne obciążenie ścinające
Pustak Brique creuse RC 40 EN 771-1 - LD (o niskiej gęstości) Wymiary: 555×195×275 mm klasa $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$ gęstość $\rho_m \geq 600 \text{ kg/m}^3$		d [mm]		$N_{rec} \text{ [kN]}$	$N_{rec} \text{ [kN]}$
	≥ 5.8 A4 - 70	M 8	GC 12 × 80	0,3	0,4
	≥ 5.8 A4 - 70	M 10	GC 15 × 85	0,3	0,4
	≥ 5.8 A4 - 70	M 12	GC 20 × 85	0,3	0,4



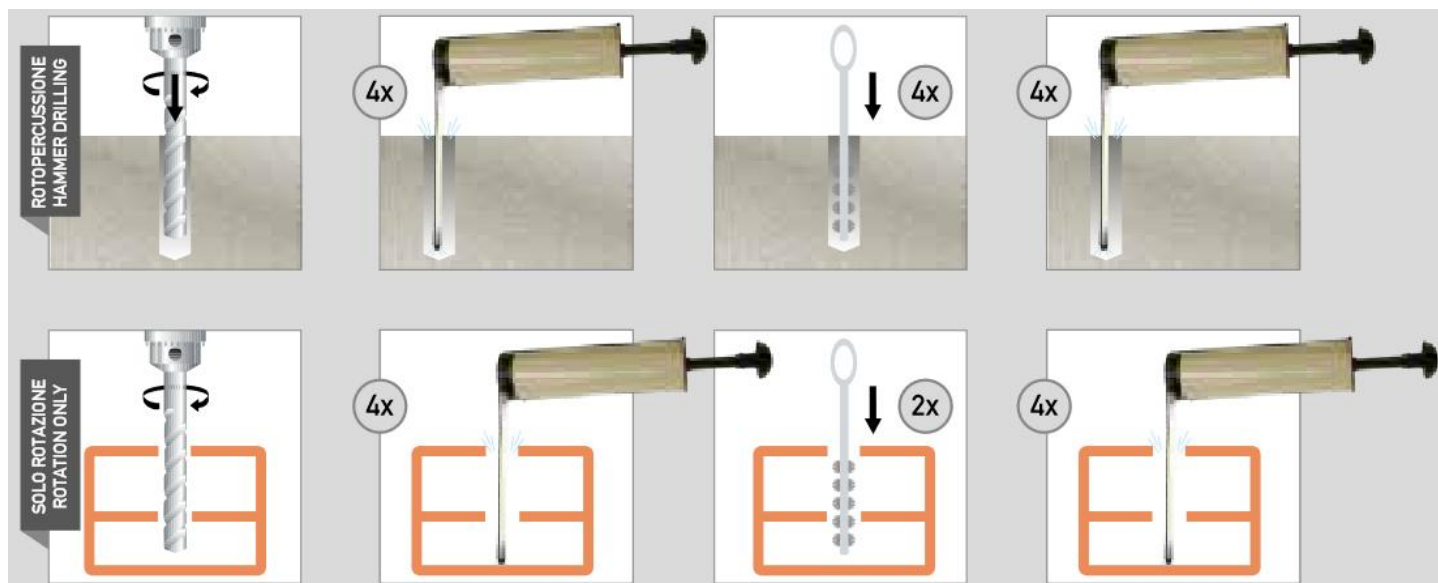
Material	Rodzaj pręta	Średnica pręta	Tuleja plastikowa	Dopuszczalne obciążenie rozciągające	Dopuszczalne obciążenie ścinające
Porotherm 25 P+W EN 771-1 - LD (o niskiej gęstości) Wymiary: 373×238×250 mm klasa $f_b \geq 15 \text{ N/mm}^2$ gęstość $\rho_m \geq 800 \text{ kg/m}^3$		d [mm]		$N_{rec} \text{ [kN]}$	$N_{rec} \text{ [kN]}$
	≥ 5.8 A4 - 70	M 8	GC 12 × 80	0,9	0,8
	≥ 5.8 A4 - 70	M 10	GC 15 × 85	0,9	1,0
	≥ 5.8 A4 - 70	M 12	GC 20 × 85	1,0	1,0



Material	Rodzaj pręta	Średnica pręta	Tuleja plastikowa	Dopuszczalne obciążenie rozciągające	Dopuszczalne obciążenie ścinające
Cegła ceramiczna Hiz B - 1.0 1NF 12-1 EN 771-1 - LD (o niskiej gęstości) Wymiary: 115×240×71 mm klasa $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ gęstość $\rho_m \geq 900 \text{ kg/m}^3$		d [mm]		$N_{rec} \text{ [kN]}$	$N_{rec} \text{ [kN]}$
	≥ 5.8 A4 - 70	M 8	GC 12 × 80	1,2	1,3
	≥ 5.8 A4 - 70	M 10	GC 15 × 85	1,7	1,7
	≥ 5.8 A4 - 70	M 12	GC 20 × 85	1,8	1,7

Czyszczenie

Wywiercić otwór i sprawdzić jego prostopadłość. Przedmuchać otwór odpowiednią pompką (lub sprężonym powietrzem), oczyścić boczną powierzchnię otworu odpowiednią stalową szczotką, ponownie przedmuchać otwór aż do momentu, gdy w środku nie będzie pyłu i/ lub resztek materiału. Zdecydowanie zalecamy użycie szczotki stalowej do czyszczenia boków otworu.



Otwarcie

Odkręcić przedni kurek, wyciągnąć stalowy klips zamykający zgodnie z poniższymi operacjami: 1) włożyć wymieszacz w otwór plastikowego ściągacza; 2) pociągnąć za wyciągacz, aby odzepić stalowy klips zamykający folię. Następnie przykręcić wymieszacz i włożyć wkład do pistoletu. Stosować zabezpieczenia dla rąk i twarzy.

Przygotowanie wkładów

Użyć właściwego dozownika.

Przed rozpoczęciem pracy należy wycisnąć pierwszą część produktu, upewniając się, że: 1) przez mieszadło widać, że strumień produktu stanowią część A (kolor biały) i część B (kolor czarny); 2) oba składniki są całkowicie wymieszane. Składniki są całkowicie wymieszane dopiero wtedy, gdy otrzymany w ten sposób i aplikowany produkt jest o jednolitym kolorze. Teraz wkład jest gotowy do użycia.

Uwaga!!! pierwsze 10 cm masy wychodzącej z mieszalnika nie nadaje się do użycia i należy je wyrzucić.

Przed rozpoczęciem pracy należy wycisnąć pierwszą część produktu, upewniając się, że strumień produktu stanowią część A (kolor biały) i część B (kolor czarny). Składniki są całkowicie wymieszane dopiero wtedy, gdy otrzymany w ten sposób i aplikowany produkt jest o jednolitym kolorze. Teraz wkład jest gotowy do użycia



Montaż: Po wywierceniu i oczyszczeniu otworu należy wprowadzić mieszalnik statyczny i rozpoczynając od dna otworu Wstrzyknąć żywicę do otworu, aby wypełnić go w 2/3.

Przy montażu w pustakach lub ceglach z pustymi przestrzeniami należy wcześniej wprowadzić tuleję perforowaną.

Przed włożeniem pręta sprawdzić, czy element jest suchy i wolny od oleju i innych zanieczyszczeń. Włożyć gwintowany pręt obracając go, aby uniknąć obecności powietrza w zamontowanym otworze. Podczas montażu i następującej po nim fazy obciążenia kotwy, należy przestrzegać czasu otwartego i czasu utwardzania podanego w arkuszu danych technicznych i na etykiecie produktu. Przed nałożeniem kotwy należy sprawdzić stopień utwardzenia produktu. Po upływie czasu utwardzania połączenie jest gotowe do przyjęcia pełnego obciążenia.

