

MasterFlow 920 AN

Uniwersalna bezstyrenowa zaprawa kotwiąca na bazie żywicy metakrylowej, o dużej wytrzymałości

OPIS

MasterFlow 920 AN to dwuskładnikowa, tiksotropowa, bezstyrenowa chemiczna zaprawa kotwiąca o dużej wytrzymałości, na bazie metakrylu. Produkt opracowano specjalnie do zastosowań, w których średnie i duże obciążenia mają zostać przyłożone do pustaków lub materiałów litych.

Obydwa składniki MasterFlow 920 AN, zapakowane w jednym kartuszu zawierającym oddzielne pojemniki, podlegają prawidłowemu wymieszaniu w dyszy mieszającej w trakcie wytłaczania materiału z kartusza.

ZAKRES ZASTOSOWAŃ

Typowe zastosowania zaprawy MasterFlow 920 AN obejmują:

- Kotwienie prętów zbrojeniowych we wcześniej przygotowanych otworach w betonie
- Instalacja w warunkach sejsmicznych (kategoria C1)
- Mocowanie śrub kotwiących
- Mocowanie śrub, wkrętów i płyt świetlnych
- Instalowanie prętów zbrojeniowych/zbrojenia pracującego na przebiecie
- Stosowanie w niskich temperaturach, do -5°C
- Mocowanie bram, żaluzji, anten i inne zastosowania domowe

CHARAKTERYSTYKA I KORZYŚCI

- Łatwe stosowanie, nie wymaga mieszania
- Wysoka przyczepność
- Szybkie utwardzanie zapewniające szybki montaż
- Do mocowania elementów poddanych średnim i dużym obciążeniom
- Możliwość stosowania w otworach wywierconych wiertłem diamentowym
- Wysoka początkowa i końcowa wytrzymałość mechaniczna
- Możliwość stosowania w warunkach niewielkiej wilgotności
- Możliwość stosowania w niskich lub wysokich temperaturach
- Do stosowania ze standardowym pistoletem silikonowym (300 ml)
- Bardzo mały skurcz
- Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń
- Nadaje się do zastosowań technicznych, w których wymagana jest wysoka wytrzymałość
- Wytrzymałość gwarantowana przez certyfikację ETA
- Receptura bezstyrenowa i bezrozsypczątkowa
- Parametry użytkowe MasterFlow 920 AN są ujęte w następujących dokumentach:

- ETA-15/0600: ETAG 001-Part 1 i Part 5, Kotwa wklejana typu iniekcyjnego do stosowania w spękanych i niespękanych betonach, sejsmika C1
- ETA-15/601: ETAG 001- Część 1 i Część 5, Połączenia prętów
- Ocena dotycząca odporności ogniowej, krzywa temperatura czas pożaru zgodnie z DIN EN 1363-1.
- WRAS Nadaje się do użytku z wodą pitną (UK)
- Nisko emisyjny: A+ zgodnie z Francuskim rozporządzeniem w sprawie VOC

SPOSÓB NAKŁADANIA

Wytrzymałość, trwałość i bezpieczeństwo montowanego produktu wykorzystywanego do kotwienia stali (prętów zbrojeniowych), śrub i wkrętów w dużej mierze zależą od podłoża, wymiarów elementu, metody wiercenia i czyszczenia otworów, temperatury podłoża oraz rodzaju kotwiącej śruby lub pręta.

Z tego względu istotne znaczenie ma właściwe przeprowadzenie oceny elementów konstrukcyjnych przez wykwalifikowanych inżynierów oraz dobór produktów, rodzajów kotew itp. na podstawie takiej oceny.

Wytyczne dotyczące parametrów użytkowych i wymiarowania podano w tabelach poniżej.

a) Przygotowanie powierzchni

Podłoże musi być czyste, w dobrym stanie konstrukcyjnym i nie może zawierać substancji mogących wywierać negatywny wpływ na przyczepność chemicznej zaprawy kotwiącej.

Beton lub zaprawy, w których mają być osadzone śruby lub pręty, muszą być położone w wyprzedzeniu co najmniej 28 dni.

Otwory można wykonać przy pomocy wiertarki z wiertłem diamentowym lub udarowej. Głębokość i średnicę otworów ustala się w zależności od podłoża, faktycznych obciążeń i średnicy śrub kotwiących lub prętów zbrojeniowych. Nawiercone otwory należy oczyścić przy użyciu okrągłych szczotek i sprężonego powietrza niezawierającego oleju, podawanego bezpośrednio ze sprężarki lub przy użyciu specjalnych pomp ręcznych. Podłoże może być wilgotne, ale nie może na nim zalegać woda.

b) Mieszanie

Produkt MasterFlow 920 AN jest pakowany w gotowe do użycia kartusze z tworzywa sztucznego, różnej wielkości (300 ml pojedynczy wkład i 380 wkład współosiowy). Jeżeli materiał ma być stosowany w niskiej temperaturze, zaleca się przechowywanie kartuszy w cieplejszym miejscu, gdyż wytłaczanie MasterFlow 920 AN w temperaturze poniżej 0°C wymaga większego wysiłku.

MasterFlow 920 AN

Uniwersalna bezstyrenowa zaprawa kotwiąca na bazie żywicy metakrylowej, o dużej wytrzymałości

300 ml pojedynczy kardridż:

Usunąć zatyczkę uszczelniającą, uciąć końcówkę foliową (zdjęcie poniżej) i umocować na kartuszu element mieszający.



Umieścić kartusz w standardowym pistolecie do wytłaczania (jak do silikonu) i wyciskać ściskając.

380 ml wkład współosiowy

Zdjąć korek uszczelniający i zamocować mieszadło na kardridżu umieścić wkład w odpowiednim pistolecie do wyciskania

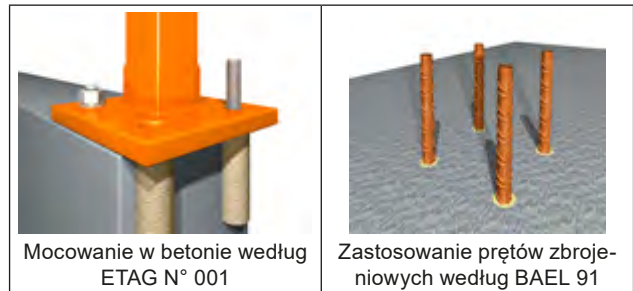
Ogólne informacje:

Odrzucić kilku pierwszych centymetrów wytłoczonego materiału, odczekać do chwili gdy kolor materiału stanie się jednolity. W trakcie dłuższych przerw w nakładaniu usunąć element mieszający i ponownie nałożyć zatyczkę uszczelniającą.

c) Nakładanie

Osadzanie w litych materiałach

Wsunąć element mieszający kartusza z MasterFlow 920 AN z tyłu otworu i wytłoczyć odpowiednią ilość materiału, jednocześnie wysuwając go powoli z otworu. Upewnić się, że podczas wypełniania otworu nie zostało w nim uwięzione powietrze. Wprowadzić śrubę kotwiącą lub pręt zbrojeniowy, stosując nacisk i obrót, dopóki nie osiągną tylną część otworu. Nadmiar materiału musi być widoczny. Kotwy lub pręty zbrojeniowe można poddać obciążeniom po upływie podanych w tabelach poniżej czasów oczekiwania.

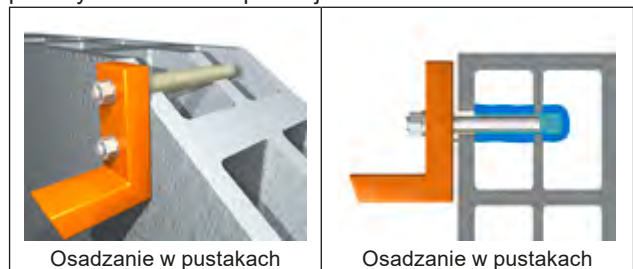


Mocowanie w betonie według ETAG N° 001

Zastosowanie prętów zbrojeniowych według BAEL 91

Osadzanie w pustakach

Nawiercić otwór o średnicy 16 mm, oczyścić w wyżej opisany sposób i wsunąć osłonę izolującą przeznaczoną specjalnie do tego rodzaju zastosowania. Zamknąć uszczelkę osłony, wcisnąć w nią element mieszający i wtłoczyć MasterFlow 920 AN w ilości wystarczającej do pełnego osadzenia, bez pozostawienia uwięzionego powietrza. Wprowadzić śrubę kotwiącą, stosując nacisk i obrót, dopóki nie osiągnie tylnej części otworu. Nie poruszać śruby do czasu pełnego związania MasterFlow 920 AN. Kotwy można dokręcić i poddać obciążeniom po upływie podanych w tabelach poniżej czasów oczekiwania.



Osadzanie w pustakach

Osadzanie w pustakach

KRYCIE

Teoretyczne wielkości zużycia podano w tabeli z danymi dotyczącymi otworów nawierczanych wiertłem diamentowym i poddanych obróbce prętów jako kotew. Uwaga: Podane poniżej wartości są wartościami teoretycznymi; w praktyce wielkości zużycia mogą być znacznie wyższe w zależności od warunków na placu budowy i dokładności przy nakładaniu.

Teoretyczna ilość mocowań na jeden kardridż

Objętość wkładu	h _{ef}	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
		Drilling Ø 12 mm	Drilling Ø 14 mm	Drilling Ø 16 mm	Drilling Ø 20 mm	Drilling Ø 25 mm	Drilling Ø 32 mm	Drilling Ø 40 mm
300 ml	10d	49	32	22	13	6	3	1
	12d	41	27	19	10	5	2	1
	20d	24	16	11	6	3	1	0

MasterFlow 920 AN

Uniwersalna bezstyrenowa zaprawa kotwiąca na bazie żywicy metakrylowej, o dużej wytrzymałości

Objętość wkładu	h _{ef}	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
		Drilling Ø 12 mm	Drilling Ø 14 mm	Drilling Ø 16 mm	Drilling Ø 20 mm	Drilling Ø 25 mm	Drilling Ø 32 mm	Drilling Ø 40 mm
380 ml	10d	63	42	29	16	8	3	2
	12d	53	35	24	14	7	3	1
	20d	31	21	14	8	4	1	1

Uwaga: dotyczy instalacji na stałych podłożach, podczas użytkowania na placu budowy zwykle wciska się więcej materiału niż jest wymagane, co może skutkować mniejszą liczbą mozowań z jednego wkładu. Z reguły zdejmuje się przy otworach o małych średnicach i i małej głębokości osadzenia.

WYKOŃCZENIE I CZYSZCZENIE

Po utwardzeniu pozostałości materiału muszą być usunięte mechanicznie; przed utwardzeniem usuwa się je przy pomocy szczotki i dużej ilości wody z mydłem lub rozpuszczalnika.

CZAS ZACHOWANIA WŁAŚCIWOŚCI ROBOCZYCH & UTWARDZANIE

W tabeli poniżej podano czas zachowania przez MasterFlow 920 AN właściwości roboczych w zależności od temperatury otoczenia.

Kartusz Temperatura °C	Czas pracy (min)	Czas do obciążenia (min)
+5 do +10	10	145
+10 do +15	8	85
+15 do +20	6	75
+20 do +25	5	50
+25 do +30	4	40

OPAKOWANIE

Zaprawa MasterFlow 920 AN jest dostępna w następujących kartuszach:

- 300 ml, typu „peel pack”, przeznaczony do użycia w standardowym pistolecie silikonowym;
- 380 ml, koaksjalny, przeznaczony do użycia w specjalnym pistolecie;

PRZECHOWYWANIE

Przed użyciem przechowywać w temperaturze otoczenia, z dala od bezpośredniego działania promieni słonecznych, w chłodnych i suchych warunkach magazynowych, ponad poziomem gruntu na paletach chronionych przed deszczem.

OKRES PRZECHOWYWANIA

12 miesięcy w wyżej opisanych warunkach przechowywania.

WAŻNE WSKAZÓWKI

- Po utwardzeniu zaprawa MasterFlow 920 AN jest odporna na wiele substancji chemicznych. Wykaz substancji chemicznych zamieszczono poniżej.
- Materiał można nakładać w temperaturze od -5°C do +35°C, natomiast kartusze muszą być przechowywane w temperaturze co najmniej +5°C.
- Nietwardzona zaprawa MasterFlow 920 AN może być czynnikiem zanieczyszczającym wodę lub glebę. Należy zachować niezbędne środki ostrożności i podczas czyszczenia postępować zgodnie z lokalnymi wytycznymi.

OBCHODZENIE SIĘ Z PRODUKTEM I TRANSPORT

Podczas używania tego produktu należy stosować zwykłe środki zapobiegawcze dotyczące obchodzenia się z produktami chemicznymi, tj. nie należy na przykład jeść, palić i pić w trakcie pracy oraz należy umyć ręce podczas przerw lub po zakończeniu pracy.

Dokładne informacje dotyczące bezpieczeństwa w zakresie obchodzenia się z tym produktem i jego transportu znajdują się w karcie charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS). W celu uzyskania pełnych informacji na temat bezpieczeństwa i higieny tego produktu należy zapoznać się z odpowiednią kartą charakterystyki w zakresie bezpieczeństwa i higieny.

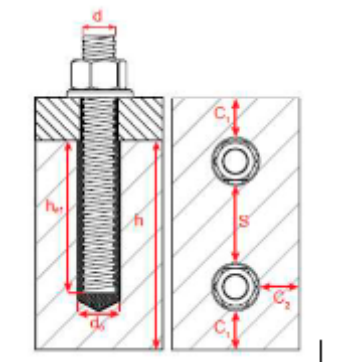
Utylizację produktu i pojemnika należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującym prawem miejscowym. Odpowiedzialność w tym zakresie spoczywa na właścicielu produktu.

MasterFlow 920 AN

Uniwersalna bezstyrenowa zaprawa kotwiąca na bazie żywicy metakrylowej, o dużej wytrzymałości

Parametry instalacji-pręty gwintowane

Przygotowanie			Średnica kotwienia							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Nominalna średnica otworu wierconego	d_0	mm	10	12	14	18	22	26	30	35
Średnica szczotki czyszczącej	d_b	mm	14	14	20	20	29	29	40	40
Moment obrotowy	T_{inst}	Nm	10	20	40	80	150	200	240	275
Minimalna głębokość osadzenia										
Efektywna głębokość osadzenia	h_{ef}	mm	64	80	96	128	160	192	216	240
Minimalna odległość od krawędzi	c_{min}	mm	35	40	50	65	80	96	110	120
Minimalne odległości pomiędzy kotwami	s_{min}	mm	35	40	50	65	80	96	110	120
Minimalna grubość pręta	h_{min}	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			
Maksymalna głębokość osadzenia										
Efektywna głębokość osadzenia	h_{ef}	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
Minimalna odległość od krawędzi	c_{min}	mm	80	100	120	160	200	240	270	300
Minimalne odległości pomiędzy kotwami	s_{min}	mm	80	100	120	160	200	240	270	300
Minimalna grubość pręta	h_{min}	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			



Parametry instalacji-pręty

Property			Średnica kotwienia							
			8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	
Nominalna średnica otworu wierconego	d_0	mm	12	14	16	20	25	32	40	
Średnica szczotki czyszczącej	d_b	mm	14	14	19	22	29	40	42	
Minimalna głębokość osadzenia										
Efektywna głębokość osadzenia	h_{ef}	mm	64	80	96	128	160	200	256	
Minimalna odległość od krawędzi	c_{min}	mm	35	40	50	65	80	100	130	
Minimalne odległości pomiędzy kotwami	s_{min}	mm	35	40	50	65	80	100	130	
Minimalna grubość pręta	h_{min}	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			
Maksymalna głębokość osadzenia										
Efektywna głębokość osadzenia	h_{ef}	mm	160	200	240	320	400	500	640	
Minimalna odległość od krawędzi	c_{min}	mm	80	100	120	160	200	250	320	
Minimalne odległości pomiędzy kotwami	s_{min}	mm	80	100	120	160	200	250	320	
Minimalna grubość pręta	h_{min}	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			

MasterFlow 920 AN

Uniwersalna bezstyrenowa zaprawa kotwiąca na bazie żywicy metakrylowej, o dużej wytrzymałości

Parametry instalacji dla zainstalowanych połączeń prętów zbrojeniowych

Zbrojenie		Średnica otworu wierconego (mm)	Szczotka czyszcząca (mm)	Min. długość kotwienia (mm)	Min. długość zakładki (mm)	Max. głębokość osadzenia (mm)
Średnica (mm)	$f_{y,k}$ (N/mm ²)					
8	500	12 (10)	14	113	200	400
10	500	14 (12)	14	142	200	500
12	500	16	19	170	200	600
14	500	18	22	198	210	700
16	500	20	22	227	240	800
20	500	25	29	284	300	1000
25	500	32	40	354	375	1000
28	500	35	40	595	630	1000
32	500	40	42	681	720	1000

Zaprojektuj wartość wytrzymałości połączenia – Wiertarka udarowa lub Otwory wiercone na sprężone powietrze,

Wartości obliczeniowe ostatecznej wytrzymałości wiązania f_{bd} in N/mm² do wiercenia udarowego i wiercenie sprężonym powietrzem.

Zbrojenie Ø (mm)	Klasa betonu								
	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
8	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
10	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
12	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
14	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
16	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
20	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7
25	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
28	1,6	2,0	2,3	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
32	1,6	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3

Note: Tabełaryczne wartości obowiązują dla dobrych warunków wiązania zgodnie z EN 1992-1-1. Dla wszystkich innych warunków wiązania pomnóż wartości o f_{bd} przez 0,7.

Dane techniczne (wszystkie dane dla +20°)

Własność		Norma badania	Wartość	Jednostka
Wytrzymałość na ściskanie	24 hrs	ASTM D 695	72,3	N/mm ²
	7 days		77,8	
Wytrzymałość na rozciąganie	24 hrs	ASTM D 638	13,5	N/mm ²
	7 days		15,2	
Wydłużenie przy zerwaniu	24 hrs	ASTM D 638	6	%
	7 days		6,7	
Moduł sprężystości przy rozciąganiu	24 hrs	ASTM D 638	3,75	GN/m ²
	7 days		3,8	
Wytrzymałość na zginanie	24 hrs	ASTM D 790	29,3	N/mm ²

MasterFlow 920 AN

Uniwersalna bezstyrenowa zaprawa kotwiąca na bazie żywicy metakrylowej, o dużej wytrzymałości

Zniszczenie stali przy rozciąganiu – Pręty gwintowane

Charakterystyczne wartości wytrzymałości pod obciążeniem rozciągającym

Gatunek stali			Średnica kotwy							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Gatunek stali 4.6	NRk,s	kN	15	23	34	63	98	141	184	224
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	2,00							
Gatunek stali 5.8	NRk,s	kN	18	29	42	79	123	177	230	281
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1,50							
Gatunek stali 8.8	NRk,s	kN	29	46	67	126	196	282	367	449
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1,50							
Gatunek stali 10.9*	NRk,s	kN	37	58	84	157	245	353	459	561
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1,33							
Stal nierdzewna A2-70, A4-70	NRk,s	kN	26	41	59	110	172	247	321	393
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1,87							
Stal nierdzewna A4-80	NRk,s	kN	29	46	67	126	196	282	367	449
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1,60							
Stal nierdzewna 1.4529	NRk,s	kN	26	41	59	110	172	247	321	393
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1,50							
Stal nierdzewna 1.4565	NRk,s	kN	26	41	59	110	172	247	321	393
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1,87							

Uwaga: * Ocynkowane pręty o dużej wytrzymałości są wrażliwe na kruchość wodorową.

Zniszczenie stali przy rozciąganiu – Pręty zbrojeniowe

Charakterystyczne wartości wytrzymałości pod obciążeniem rozciągającym

Gatunek stali			Średnica kotwy						
			8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm
Pręt BSt 500	NRk,s	kN	28	43	62	111	173	270	442
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1,40						

Charakterystyczny opór – Połączone wyciąganie & uszkodzenie stożka betonowego przy użyciu prętów gwintowanych
Suchy / Wilgotny beton | Zakres temperatur: -40°C to +70°C

Właściwości				Średnica kotwy							
				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Charakterystyczna wytrzymałość w nispękanym betonie	T_{Rk}	N/mm ²	11,0	10,0	9,5	9,0	8,5	8,0	6,5	5,5	
Współczynnik siły dla nispękanego betonu	C30/37	ψ_c	-	1,12							
	C40/50			1,23							
	C50/60			1,30							
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	g_{Mp}	-	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	
Charakterystyczna wytrzymałość w spękanym betonie	T_{Rk}	N/mm ²		5,0	5,0	5,0	4,5	4,5			
Współczynnik siły dla spękanego betonu	C30/37	ψ_c	-	1,12							
	C40/50			1,23							
	C50/60			1,30							
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	g_{Mp}	-	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	

MasterFlow 920 AN

Uniwersalna bezstyrenowa zaprawa kotwiąca na bazie żywicy metakrylowej, o dużej wytrzymałości

Właściwości			Średnica kotwy							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Charakterystyczna wytrzymałość Warunki sejsmiczne – C1	T_{Rk}^k C1	N/mm ²		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9		

Zniszczenie przy rozłupywaniu

Właściwości			Średnica kotwy						
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Charakterystyczna odległość od krawędzi	$c_{cr,sp}$	mm	1,5 h_{ef}						
Charakterystyczne odstępy między kotwami	$s_{cr,sp}$	mm	3,0 h_{ef}						
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Msp}	-	1,8						

Charakterystyczny opór – Połączone wyciąganie & Zniszczenie stożak betonowego przy użyciu prętów zbrojeniowych Suchu / Mokry beton | Zakres temperatur: +50°C to +80°C

Właściwość			Średnica kotwy						
			8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm
Charakterystyczna siła wiązania w niespękanym betonie	T_{Rk}	N/mm ²	12,0	10,0	10,0	9,0	9,0	9,0	5,5
Współczynnik wytrzymałości niespękanego betonu (C30/37 – C40/50 – C50/60)	ψ_c	-	1,00						
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Mp}	-	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8

Zniszczenie przy rozłupywaniu

Właściwość			Średnica kotwy						
			8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm
Charakterystyczna odległość od krawędzi	$c_{cr,sp}$	mm	1,5 h_{ef}						
Charakterystyczne odstępy między kotwami	$s_{cr,sp}$	mm	3,0 h_{ef}						
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Msp}	-	1,8						

MasterFlow 920 AN

Uniwersalna bezstyrenowa zaprawa kotwiąca na bazie żywicy metakrylowej, o dużej wytrzymałości

Wartość oporu do prętów gwintowanych z betonu niespękanego

Połączone wyrwanie & uszkodzenie stożka betonowego | Zakres temperatur: +50°C do +80°C

Właściwość			Średnica kotwy							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Efektywna głębokość osadzenia = 8d	h_{ef}	mm	64	80	96	128	160	192	216	240
Charakterystyczna wytrzymałość	N_{Rk}	kN	17,69	25,13	34,38	57,91	85,45	115,81	119,09	124,41
Wytrzymałość porojektowa	N_{Rd}	kN	9,83	13,96	19,10	32,17	47,47	64,34	56,71	59,24
Kontrolowanie wytrzymałości			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout
Efektywna głębokość osadzenia = STD	h_{ef}	mm	80	90	110	128	170	240	270	300
Charakterystyczna wytrzymałość	N_{Rk}	kN	22,12	28,27	39,40	57,91	90,79	144,76	148,86	155,51
Wytrzymałość porojektowa	N_{Rd}	kN	12,29	15,71	21,89	32,17	50,44	80,42	70,89	74,05
Kontrolowanie wytrzymałości			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout
Efektywna głębokość osadzenia = 12d	h_{ef}	mm	96	120	144	192	240	288	324	360
Charakterystyczna wytrzymałość	N_{Rk}	kN	26,54	37,70	51,57	86,86	128,18	173,72	178,64	186,61
Wytrzymałość porojektowa	N_{Rd}	kN	14,74	20,94	28,65	48,25	71,21	96,516	85,07	88,86
Kontrolowanie wytrzymałości			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout
Efektywna głębokość osadzenia = 20d	h_{ef}	mm	160	200	240	320	400	600	600	600
Charakterystyczna wytrzymałość	N_{Rk}	kN	44,23	62,83	85,95	144,76	213,63	289,53	297,73	311,02
Wytrzymałość porojektowa	N_{Rd}	kN	24,57	34,91	47,75	80,42	118,68	160,85	141,78	148,10
Kontrolowanie wytrzymałości			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout

Uwaga

1. Wartości oporu są oparte na połączonym wyrwaniu i zniszczeniu stożka betonu zgodnie z EOTA TR029. Należy również wziąć pod uwagę odporność na zniszczenie stali – najniższa wartość kontrolna.
2. Wartość nośności odnosi się do pojedynczych kotew bez bliskich krawędzi lub uwzględnienia obciążenia mimośrodowego.
3. Wartości tabelaryczne odnoszą się wyłącznie podanego powyżej zakresu temperatur i warunków instalacji.
4. Długoterminowe temperatury to takie, które pozostają mniej więcej stałe przez dłuższy czas. Krótkotrwałe temperatury występują w krótkich odstępach czasu, np. Cykle dobowe.
5. Wytrzymałość betonu na ściskanie ($f_{ck, cube}$) zakłada się 25 N/mm².
6. Tabelaryczne wartości wytrzymałości zakładają, że geometria kotwy (kotew) i betonowego elementu wystarczyby uniknąć pęknięcia.

MasterFlow 920 AN

Uniwersalna bezstyrenowa zaprawa kotwiąca na bazie żywicy metakrylowej, o dużej wytrzymałości

Wartość oporu do prętów gwintowanych z betonu spękanego

Połączone wyrywanie & uszkodzenie stożka betonowego | Zakres temperatur: +50°C do +80°C

Property			Anchor Diameter				
			M10	M12	M16	M20	M24
Efektywna głębokość osadzenia = 8d	h_{ef}	mm	80	96	128	160	192
Charakterystyczna wytrzymałość	N_{Rk}	kN	12,57	18,10	32,17	45,24	65,14
Wytrzymałość porojektowa	N_{Rd}	kN	6,98	10,05	17,87	25,13	36,19
Kontrolowanie wytrzymałości			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout
Efektywna głębokość osadzenia = STD	h_{ef}	mm	90	110	128	170	240
Charakterystyczna wytrzymałość	N_{Rk}	kN	14,14	20,73	32,17	48,07	81,43
Wytrzymałość porojektowa	N_{Rd}	kN	7,85	11,52	17,87	26,70	45,24
Kontrolowanie wytrzymałości			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout
Efektywna głębokość osadzenia = 12d	h_{ef}	mm	120	144	192	240	288
Charakterystyczna wytrzymałość	N_{Rk}	kN	18,85	27,14	48,25	67,86	97,72
Wytrzymałość porojektowa	N_{Rd}	kN	10,47	15,08	26,81	37,70	54,29
Kontrolowanie wytrzymałości			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout
Efektywna głębokość osadzenia = 20d	h_{ef}	mm	200	240	320	400	480
Charakterystyczna wytrzymałość	N_{Rk}	kN	31,42	45,24	80,42	113,10	162,86
Wytrzymałość porojektowa	N_{Rd}	kN	17,45	25,13	44,68	62,83	90,48
Kontrolowanie wytrzymałości			Pullout	Pullout	Pullout	Pullout	Pullout

Uwaga

1. Wartości oporu są oparte na połączonym wyrywaniu i zniszczeniu stożka betonu zgodnie z EOTA TR029. Należy również wziąć pod uwagę odporność na zniszczenie stali – najniższa wartość kontrolna.
2. Wartość nośności odnosi się do pojedynczych kotew bez bliskich krawędzi lub uwzględnienia obciążenia mimośrodowego.
3. Wartości tabelaryczne odnoszą się wyłącznie podanego powyżej zakresu temperatur i warunków instalacji.
4. Długoterminowe temperatury to takie, które pozostają mniej więcej stałe przez dłuższy czas. Krótkotrwałe temperatury występują w krótkich odstępach czasu, np. Cykle dobowe.
5. Wytrzymałość betonu na ściskanie ($f_{ck,cube}$) zakłada się 25 N/mm².
6. Tabelaryczne wartości wytrzymałości zakładają, że geometria kotwy (kotew) i betonowego elementu wystarczy aby uniknąć pęknięcia.

 1020
Master Builders Solutions Deutschland GmbH Dr.-Albert-Frank-Str. 32 D-83308 Trostberg
15 MF920ANTR023/02 MF920ANTR029/02 MasterFlow 920 AN (MF920ANTR023/02, MF920ANTR029/02) ETA-15/0601 ETA-15/0600
For fixing and/or supporting concrete structural elements or heavy units such as cladding and suspended ceilings. For fixing and/or supporting to concrete, structural elements (which contributes to the stability of the works) or heavy units.

MasterFlow 920 AN

Uniwersalna bezstyrenowa zaprawa kotwiąca na bazie żywicy metakrylowej, o dużej wytrzymałości

Oporność chemiczna

Związek chemiczny	Stężenie	Wynik
Wodny roztwór kwasu octowego	10%	○
Aceton	100%	✘
Wodny roztwór chlorku glinu	Nasycony	✓
Wodny roztwór azotanu glinu	10%	✓
Roztwór amoniaku	5%	✓
Paliwo lotnicze	100%	○
Benzen	100%	○
Kwas benzoesowy	Nasycony	✓
Alkohol benzylowy	100%	✘
Roztwór podchlorynu sodu	15%	✓
Alkohol butylowy	100%	○
Wodny roztwór siarczanu wapnia	Nasycony	✓
Tlenek węgla	Gaz	✓
Tetrachlorek węgla	100%	○
Woda chlorowa	Nasycony	✘
Chlorobenzen	100%	✘
Wodny roztwór kwasu cytrynowego	Nasycony	✓
Cyklohexanol	100%	✓
Olej napędowy	100%	○
Glikol dietylenowy	100%	✓
Eatnol	95%	✘
Wodny roztwór etanolu	20%	○
Heptan	100%	○
Heksan	100%	○

Związek chemiczny	Stężenie	Wynik
Kwas chlorowodorowy	10%	✓
	15%	✓
	25%	○
Gaz siarkowodor	100%	✓
Alkohol izopropylowy	100%	✘
Olej lniany	100%	✓
Smar	100%	✓
Olej mineralny	100%	✓
Parafina/nafta (krajowa)	100%	○
Wodny roztwór fenolu	1%	○
Kwas fosforowy	50%	✓
Wodorotlenek potasu	10% / pH13	✓
Woda morską	100%	○
Styren	100%	○
Roztwór dwutlenku siarki	10%	✓
Dwutlenek siarki (40°C)	5%	✓
Kwas siarkowy	10%	✓
	50%	✓
Terpentyna	100%	○
Biały spirytus	100%	✓
Xylene	100%	○

Explanation:

✓ = Odporny do 75°C z zachowaniem co najmniej 80% właściwości fizycznych.

○ = Kontakt tylko do maksymalnie 25°C.

✘ = Nie odporny.

Producent:

PCI Augsburg GmbH
 Piccardstraße 11
 D-86159 Augsburg

Dystrybutor:

Master Builders Solutions Polska Sp. z o.o.
 ul. Kazimierza Wielkiego 58
 32-400 Myślenice
 tel. +48 12 372 80 00
 fax +48 12 372 80 10
www.master-builders-solutions.com/pl
budownictwo@mbcc-group.com

Zastrzeżenie: Ze względu na dużą zmienność warunków i zastosowań naszych wyrobów informacje zawarte w niniejszej karcie technicznej stanowią jedynie ogólne wytyczne dotyczące zastosowania. Informacje te są oparte na naszej obecnej wiedzy i doświadczeniu. Nie zwalniają one klienta z obowiązku starannego sprawdzenia czy wyrób będzie odpowiedni dla danego zastosowania. Informacje o zastosowaniach, których nie wymieniono w sposób wyraźny w niniejszym dokumencie w części „Zakres zastosowań”, można uzyskać, kontaktując się z naszą linią wsparcia technicznego. Klient ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykorzystanie wyrobu bez uprzedniej konsultacji z Master Builders Solutions w innych obszarach zastosowań niż podano w niniejszej karcie technicznej, a także za ewentualne szkody z tego wynikające. Wszelkie opisy, ilustracje, zdjęcia, dane, proporcje, wagi itp. podane w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia i nie przedstawiają właściwości wyrobów, określonych w treści umowy. Użytkownik naszych wyrobów ponosi pełną odpowiedzialność za przestrzeganie praw własności oraz istniejących przepisów ustawowych i wykonawczych. Odniesienia do nazw handlowych innych dostawców nie oznaczają ich rekomendacji i nie wykluczają wykorzystania wyrobów podobnego typu. Podane tu informacje są jedynie opisem jakości naszych wyrobów oraz usług i nie stanowią ich gwarancji. Ponosimy odpowiedzialność za niepełne lub nieprawidłowe dane zawarte w naszych kartach technicznych jedynie wówczas, gdy takie uchybienie wynika z celowego działania lub rażącego zaniedbania, bez uszczerbku dla roszczeń przysługujących na podstawie przepisów o odpowiedzialności za wyrób.