

# 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.



**CURING COLOUR PROOF:  
BLUE RESIN BECOMES  
GREY WHEN IT'S CURED**

W MasterFlow 920 AN wykorzystano unikalną technologię "colour control", która umożliwi użytkownikom wizualną ocenę, czy materiał jest całkowicie utwardzony. Zaprawa świeżo wytłoczona z kartusza ma kolor niebieski, który ulega zmianie w miarę jej utwardzania. Po zakończeniu procesu utwardzania zaprawa przybiera kolor szary.

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
- Mocowanie śrub kotwiących
- Mocowanie śrub, wkrętów i płyt świetlnych
- Instalowanie prętów zbrojeniowych/zbrojenia pracującego na przebicie
- 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 (280 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 bezrozpuszczalnikowa

Parametry użytkowe MasterFlow 920 AN są ujęte w następujących dokumentach:

- ETA-15/0691 – Kotwy wklejane o wymiarach M8 do M20 do stosowania w betonie niezarysowanym
- ETA-16/0062 – Połączenia z zakotwieniem prętów zbrojeniowych o wymiarach 8 do 32 mm
- ETA-11/0146 – Kotwy metalowe wklejane o wymiarach M8-M12, do stosowania w konstrukcjach murowych

## 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,

# MasterFlow 920 AN

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

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.

Otworki 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 otworki 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

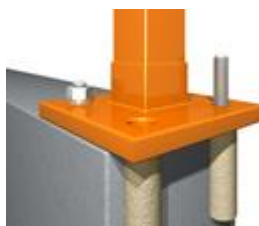
Produkt MasterFlow 920 AN jest pakowany w gotowe do użycia kartusze z tworzywa sztucznego, różnej wielkości. Jeżeli materiał ma być stosowany w niskiej temperaturze, zaleca się przechowywanie kartuszy w cieplejszym miejscu, gdyż wytłaczanie MasterFlow 920 AN w temperaturze poniżej 0°C wymaga większego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

Usunąć zatyczkę uszczelniającą i umocować na kartuszu element mieszający. Umieścić kartusz w pistolecie do wytłaczania i ścisnąć. 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.

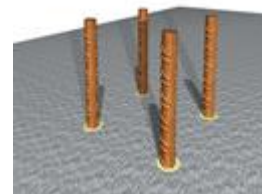
### c) Nakładanie

#### 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 tylnej części 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

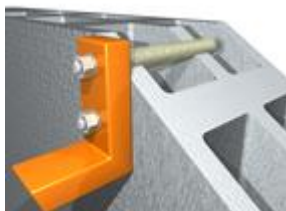
#### Osadzanie w pustakach

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 wytłoczyć MasterFlow 920 AN w ilości wystarczającej do pełnego osadzenia, bez pozostawienia uwięzionego powietrza.

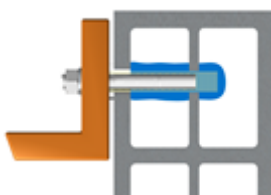
Wprowadzić śrubę kotwiącą, stosując nacisk i obrót, dopóki nie osiągnie tylnej części otworu. Nie poruszać śruby do czasu pełnego związania MasterFlow 920 AN. Kotwy można dokręcić i poddać obciążeniom po upływie podanych w tabelach poniżej czasów oczekiwania.

# MasterFlow 920 AN

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



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.

Kotwa	M8	M10	M12	M16	M20
Średnica wiertła/otworu (mm)	10	12	14	18	22
Głębokość otworu (mm)	64	80	96	128	160
Zużycie (ml)	1,8	2,8	3,9	6,8	10,6
Głębokość otworu (mm)	96	120	144	192	240
Zużycie (ml)	2,7	4,1	5,9	10,2	15,8

## 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.

## UTWARDZANIE

W MasterFlow 920 AN wykorzystano unikalną technologię „colour control”, która pozwala użytkownikowi ustalić, czy materiał jest całkowicie utwardzony. Zaprawa świeżo wytłoczona z kartusza ma kolor niebieski, który ulega

zmianie w miarę jej utwardzania. Po zakończeniu procesu utwardzania zaprawa przybiera kolor szary.

Kartusz Temperatura	+5°C		od 5°C do 10°C	od 10°C do 20°C	od 20°C do 35°C
	Temperatura podłoża	od -5°C do 0°C	od 0°C do 5°C	od 5°C do 10°C	od 10°C do 20°C
Czas utwardzania na suchym betonie	5 godzin	2,5 godzin	105 minut	75 minut	45 minut
Czas utwardzania na mokrym betonie	7,5 godzin	3 godzin	160 minut	110 minut	70 minut

## CZAS ZACHOWANIA WŁAŚCIWOŚCI ROBOCZYCH

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

Kartusz Temperatura	od 5°C do 10°C	od 10°C do 20°C	od 20°C do 35°C
Temperatura podłoża	od 5°C do 10°C	od 10°C do 20°C	od 20°C do 35°C
Czas utwardzania	10 minut	4 minuty	1,5 minuty

## OPAKOWANIE

Zaprawa MasterFlow 920 AN jest dostępna w następujących kartuszach:

- 280 ml, typu „peel pack”, przeznaczony do użycia w standardowym pistolecie silikonowym;
- 380 ml, koaksjalny, przeznaczony do użycia w specjalnym pistolecie;
- 825 ml, typu „side by side”, przeznaczony do użycia w specjalnym pistolecie.

## PRZECHOWYWANIE

# MasterFlow 920 AN

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

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.
- Nieutwardzona zaprawa MasterFlow 920 AN może być czynnikiem zanieczyszczającym wodę lub glebę. Należy zachować niezbędne środki ostrożności i podczas

czyszczenia postępować zgodnie z lokalnymi wytycznymi.

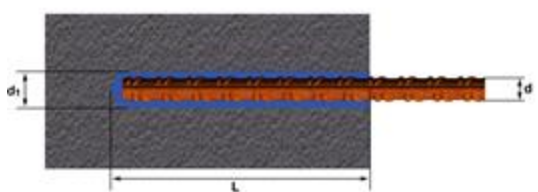
### OBCHODZENIE SIĘ Z PRODUKTEM I TRANSPORT

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.

Kotwienie prętów zbrojeniowych według BAEL 91				
Właściwości pręta Fe E500				
d (mm)	min. odporność w punkcie zerwania (kN)	Granica sprężystości pręta zbrojeniowego (kN)	Maks. obciążenie pręta zbrojeniowego/1,15 (kN)	
8	27,7	25,2	21,9	
10	43,2	39,3	34,1	
12	62,2	56,5	49,1	
14	84,7	77,0	66,9	
16	110,6	100,5	87,4	
20	172,7	157,0	136,5	

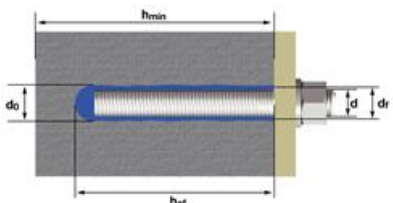


d : średnica pręta zbrojeniowego  
d<sub>1</sub> : średnica wiertła/otworu  
L : rzeczywista głębokość kotwienia

# MasterFlow 920 AN

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

Kotwienie prętów zbrojeniowych według BAEL 91						
<p>Obciążenia robocze oblicza się z równania:</p> $L = \beta * (F/d_1)$ <p>gdzie:</p> <p>L : głębokość (mm)            F : maks. możliwe obciążenie pręta (kN)            d<sub>1</sub> : średnica wiertła/otworu (mm)            β : parametr powiązany z jakością betonu</p> <p>β = 1,51 (C20/25 i Fe E500)            β = 1,00 (C35/45 i Fe E500)</p>	<p><b>Obciążenia robocze powodujące wyrywanie według BAEL 91 dla MasterFlow 920 AN, w oparciu o właściwości stalowego pręta HA Fe E500</b></p>					
	d (mm)	d <sub>1</sub> (mm)	Beton C20/25		Beton C35/45	
			L min. / maks. (mm)	F min. / maks. (mm)	L min. / maks. (mm)	F min. / maks. (mm)
	8	10	80/330	5,3/21,9	80/219	8,0/21,9
	10	12	100/429	7,9/34,1	100/284	12,0/34,1
	12	16	120/463	12,7/49,1	120/307	19,2/49,1
	14	18	140/561	16,7/66,9	140/372	25,2/66,9
16	20	160/660	21,2/87,4	160/437	32,0/87,4	
20	25	200/824	33,1/136,5	200/546	50,0/136,5	

Kotwienie w betonie według ETAG N°001								
Dane dotyczące instalacji - minimalna i maksymalna głębokość osadzenia								
 <p>d : średnica pręta gwintowanego            d<sub>0</sub> : średnica wiertła/otworu            d<sub>f</sub> : średnica otworu w płycie kotwiącej            h<sub>ef</sub> : rzeczywista głębokość kotwienia            T<sub>inst</sub> : moment dokręcania            h<sub>min</sub> : minimalna grubość betonu</p>	Średnica nominalna	d <sub>0</sub> (mm)	d <sub>f</sub> (mm)	h <sub>ef</sub> Rzeczywista długość kotwy (mm)		T <sub>inst</sub> (N.m)	h <sub>min</sub> Min. grubość betonu (mm)	
				h <sub>ef</sub> 8 x d	h <sub>ef</sub> 12 x d		h <sub>ef</sub> 8 x d	h <sub>ef</sub> 12 x d
	M8	10	9	64	96	10	100	130
	M10	12	12	80	120	20	110	150
	M12	14	14	96	144	40	130	175
	M16	18	18	128	192	80	160	225
M20	22	22	160	240	150	200	280	

# MasterFlow 920 AN

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

## Kotwienie w betonie według ETAG N°001

### Rozmieszczenie otworów

### Wyrywanie i zniszczenie stożka betonowego w niezarysowanym betonie C20/25 do C50/60

S <sub>min</sub> : minimalny rozstaw C <sub>min</sub> : minimalna odległość od krawędzi	Średnica nominalna	h <sub>ef</sub> 8 x d				h <sub>ef</sub> 12 x d			
		S <sub>min</sub> (mm)	C <sub>min</sub> (mm)	h <sub>ef</sub> 8 x d (mm)	Zniszczenie stożka betonowego (kN)	S <sub>min</sub> (mm)	C <sub>min</sub> (mm)	h <sub>ef</sub> 12 x d (mm)	Zniszczenie stożka betonowego (kN)
Cząstkowy współczynnik bezpieczeństwa: 1,5 (obciążenia graniczne powodujące zniszczenie stożka betonowego)	M8	35	35	64	25	48	48	96	35
	M10	40	40	80	30	60	60	120	40
	M12	48	48	96	40	72	72	144	60
	M16	64	64	128	60	96	96	192	95
	M20	80	80	160	75	120	120	240	115

## Wpływ temperatury

### Współczynnik redukcji obciążeń roboczych

Temperatura (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120	140
Współczynnik redukcji	1	1	1	1	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3

## Odporność chemiczna

Substancja chemiczna	Woda	Stłona woda	Woda gorąca < 60°C	Benzyna	Kerozyna	Benzyna	Metanol	Aceton	Benzyna lakowa	Wodorotlenek sodu (50 %)	HCl (10 % w 20°C)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (50 % w 30°C)	Kwas cytrynowy
Ciągłe zanurzenie	*	*	*	*	*	*							
Czasowe zanurzenie							*	*	*	*	*		*
Niezalecane												*	

# MasterFlow 920 AN

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

## OZNAKOWANIE CE

 0679
<b>BASF Coatings GmbH</b> <b>Glasuritstraße 1</b> <b>D-48165 Münster</b>  16 DE0262/01 <b>MasterFlow 920 AN (DE0262/01)</b> <b>ETA-15/0692</b> <b>ETA-16/0062</b>  Kotwy wklejane o wymiarach M8 do M20 do stosowania w betonie niezarysowanym Połączenia z zakotwieniem prętów zbrojeniowych o wymiarach 8 do 32 mm  ETAG 001 Część 1 i 5 : 2013

 1404
<b>BASF Coatings GmbH</b> <b>Glasuritstraße 1</b> <b>D-48165 Münster</b>  16 DE0263/01 <b>MasterFlow 920 AN (DE0263/01)</b> <b>ETA-16/0119</b>  Kotwy metalowe wklejane o wymiarach M8- M12, do stosowania w konstrukcjach murowych  ETAG 029 : 2013





We create chemistry

# MasterFlow 920 AN

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

**Dystrybutor:**

**BASF Polska Sp. z o.o.**  
**Dział Master Builders Solutions**  
ul. Kazimierza Wielkiego 58  
32-400 Myślenice  
tel. +48 12 372 80 00  
fax. +48 12 372 80 10

[www.master-builders-solutions.basf.pl](http://www.master-builders-solutions.basf.pl)  
[budownictwo@basf.com](mailto:budownictwo@basf.com)

**Producent:**

**BASF Construction Chemicals**  
c/o PCI Augsburg GmbH  
Piccardstrasse 11  
D-86159 Augsburg  
Tel. +49 (0)821 5901 357  
Fax +49 (0)821 5901 317

**Zastrzeżenie:** Ze względu na dużą zmienność warunków montażu 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 BASF 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. ® = zarejestrowany znak towarowy grupy BASF w wielu krajach.

Karta danych technicznych wyrobu MasterFlow 920 AN – 4. wydanie 08.2016