

Masterflow[®] 920 SF

Univerzálna, vysokoúčinná zmes určená na kotvenie, na báze metakrylátovej živice, neobsahuje styrén

Popis produktu

MASTERFLOW[®] 920 SF je dvojzložková, vysokoúčinná tixotropná malta na báze metakrylátovej živice, neobsahuje styrén. Malta je špeciálne určená pre aplikácie, pri ktorých sú stredne ťažké a ťažké bremená kotvené do dutých tvárnic alebo pevných podkladových materiálov.

Obe zložky MASTERFLOW[®] 920 SF sú balené v jednej kartuši s oddelenými komorami a pri aplikácii sú pod tlakom správne zmiešané priamo v tryske.

Rozsah použitia

MASTERFLOW[®] 920 SF je univerzálna malta určená na kotvenie (chemická kotva) vhodná predovšetkým na:

- kotvenie výstuže do predvrtaných otvorov v betóne
- upevňovanie kotviacich skrutiek
- kotvenie skrutiek, vrutov, ocelových dosiek
- uchytenie výstužných ocelových prútov, strihovú výstuž
- aplikácie vykonávané pri nízkych teplotách až do -5 °C.
- upevňovanie vrát, roliet, antén a iných konštrukcií v domácnostiach

Vlastnosti produktu

- jednoduché použitie bez nutnosti miešania
- veľmi dobrá príľnavosť
- rýchla inštalácia (vzhľadom k rýchlemu tuhnutiu)
- kotvenie ťažkých a stredne ťažkých bremien
- použitie aj v diamantom vyvrtaných otvoroch
- vysoká počiatočná aj konečná pevnosť
- aplikácie v mierne vlhkom prostredí
- možné použitie pri nízkych aj vysokých teplotách
- veľmi malé zmrastenie
- použitie pri vnútorných i vonkajších aplikáciách
- vhodné na použitie pri aplikáciách s veľkou záťažou
- parametre garantované certifikáciou ETA
- zmes neobsahuje styrén a rozpúšťadlá

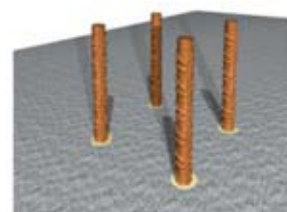
Technické doporučenia

Technické vlastnosti, trvanlivosť a bezpečnosť vykonanej aplikácie pri kotvení ocele (výstuže), skrutiek a vrutov, sú veľmi závislé od podkladového materiálu, rozmerov prvku, od spôsobu vrtania a čistenia otvorov, od teploty podkladu a od typu kotviacich skrutiek alebo výstuže.

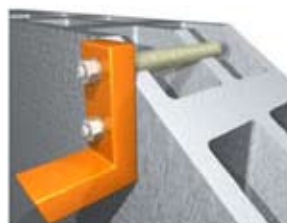
Preto správny konštrukčný návrh nosného prvku, ktorý má byť opravený, môže vykonať len kvalifikovaný odborník (statik). Rovnako aj správny výber kotviaceho materiálu a typu chemickej kotvy. Základné technické údaje a smernice na navrhovanie sú popísané v tabuľkách - viď. ďalej.



kotvenie v betóne podľa ETAG N° 001



aplikácia na výstuž podľa BAEL 91



kotvenie do dutých blokov



Aplikácia

Príprava podkladu

Podklad musí byť čistý, pevný, zbavený všetkých látok, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť príľnavosť chemickej kotvy.

Betón alebo malta, do ktorých sú skrutky alebo ocelové tyče upevňované, musia byť staré aspoň 28 dní.

Vrtanie otvorov

Otvory môžu byť odvrtné diamantovými vrtákmi alebo bežnou vŕtačkou s príklepom. Hĺbka a priemer otvoru sú dané druhom podkladu, úžitkovým zaťažením a rozmerom kotviacich prvkov.

Vyvrtané otvory musia byť poriadne očistené okrúhlymi kefami a stlačeným vzduchom bez obsahu oleja (použitím kompresoru alebo ručnej pumpy). Podklad môže byť vlhký, ale bez stojacej vody.

Použitie kartuší

Ak sa aplikácia vykonáva v chladnom prostredí, je doporučené uchovávať kartuše v teple, lebo vytlačenie MASTERFLOW® 920 SF pri teplotách pod 0 °C vyžaduje väčšie úsilie.

Tesniacu zátku uvoľniť a zmiešavaciu trysku osadiť na kartušu. Kartušu vložiť do výtláčnej pištole a stláčať. Nepoužívať prvých niekoľko centimetrov zmesi, pokiaľ nemá stálu farbu.

Pri dlhších prestávkach pri aplikácii trysku odstrániť a nasadiť späť tesniaci uzáver.

Aplikácia v pevných podkladoch

Zmiešavaciu trysku osadiť na kartušu so zmesou MASTERFLOW® 920 SF a vložiť do otvoru (na koniec otvoru) a postupne vytlačiť primerané množstvo zmesi pokiaľ materiál z otvoru pomaly nevyteká. Materiál by mal vyplniť celý otvor bez vzduchových bublín.

Kotviaci prvok (kotviacu skrutku alebo ocelový prút) vložiť do otvoru a zasunúť ho až na jeho koniec. Prebytočná zmes vytlačená z otvoru by mala byť jasne viditeľná. Pred zaťažením kotvy dodržiavať dobu tuhnutia uvedenú nižšie v tabuľke.

Aplikácia v dutých blokoch

Vyvráť otvor s priemerom 16 mm, vyčistiť ho podľa popisu vyššie a vložiť špeciálnu trubicu (hmoždinku), určenú pre tento typ aplikácie. Nasadiť tesniacu manžetu na túto hmoždinku a kolmo cez ňu aplikovať z výtláčnej pištole adekvátne množstvo zmesi MASTERFLOW® 920 SF, bez tvorby vzduchových bublín.

Kotviaci prvok (skrutku alebo ocelový prút) vložiť do otvoru a zasunúť ho až na jeho koniec. S kotviacou skrutkou nehýbať (nezaťažovať ju) pokiaľ zmes MASTERFLOW® 920 SF nedosiahne konečnú pevnosť. Pred uťahovaním kotiev a ich zaťažovaním dodržiavať časy uvedené v tabuľkách nižšie.

Čistenie

Zvyškový materiál musí byť po vytvrdnutí mechanicky odstránený. Nevytvrdnutý materiál je možné odstrániť štetcom a mydlovou vodou alebo rozpúšťadlom.

Balenie, skladovanie, životnosť

Chemická kotviaca zmes MASTERFLOW® 920 SF je balená v kartušiach:

- 280 ml pre štandardnú výtláčnu pištoľ
- 380 ml koaxiálna kartuša pre špeciálnu pištoľ
- 825 ml paralelná kartuša pre špeciálnu pištoľ

Materiál uchovávať pri teplotách od +5 °C do +30 °C. V týchto podmienkach a v uzavretom pôvodnom balení je možné materiál skladovať 12 mesiacov.

Upozornenie

- MASTERFLOW® 920 SF je po vytvrdnutí odolná proti mnohým chemikáliám. Ich zoznam je uvedený ďalej.
- Materiál je možné aplikovať pri teplotách od -5 °C do +35 °C, ale kartuše je treba skladovať pri teplotách nad +5 °C.
- Zmes MASTERFLOW® 920 SF môže byť v nevytvrdnutom stave škodlivá pre vodu a pôdu. Zaistiť nevyhnutné opatrenia a čistenie podľa miestnych smerníc.

Bezpečnostné pokyny

Zabrániť kontaktu s pokožkou a používať ochranné rukavice (prípadne ochranný krém). Ak napriek tomu dôjde ku kontaktu, umyť postihnuté miesto mydlom a vodou. Používať ochranné okuliare. Škodlivé pri požití. Chrániť pred deťmi. Ďalšie informácie - vid'. Karta bezpečnostných údajov.

Likvidácia odpadu

Všetky informácie o likvidácii prázdnych balení, výrobkov a ich zvyškov sú uvedené v Karte bezpečnostných údajov.

Technická podpora

Príslušný technický pracovník firmy BASF Slovensko spol. s r.o. je Vám s ďalšími informáciami a technickou podporou rád k dispozícii.

Technické údaje

A. Doba vytvrdzovania

Teplota kartuše	min. +5 °C	min. +5 °C	od +5 °C do +10 °C	od +10 °C do +20 °C	od +20 °C do +35 °C
Teplota podkladu	od -5 °C do 0 °C	od 0 °C do +5 °C	od +5 °C do +10 °C	od +10 °C do +20 °C	od +20 °C do +35 °C
Doba spracovania	-	-	10 min.	4 min.	1 min. 30 s
Čas vytvrdnutia (suchý betón)	5 hod.	2 hod. 30 min.	105 min.	75 min.	45 min.
Čas vytvrdnutia (vlhký betón)	7 hod. 30 min.	3 hod. 45 min.	160 min.	110 min.	70 min.

B. Odolnosť proti látkam / chemikáliám

Látka / Chemikália	Trvalé ponorenie	Dočasné ponorenie	Nedoporučuje sa
Voda	X		
Slaná voda	X		
Horúca voda < 60 °C	X		
Nafta	X		
Petrolej	X		
Benzín	X		
Metylalkohol		X	
Acetón		X	
Lieh		X	
Hydroxid sodný 50 %		X	
Kyselina chlorovodíková 10 % (20 °C)		X	
Kyselina sírová 50 % (30 °C)			X
Kyselina citrónová		X	

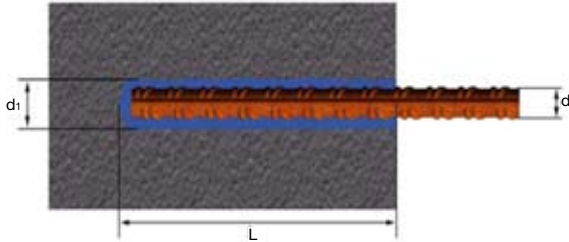
C. Vplyv teploty

Redukčný faktor (súčiniteľ) pre pracovné zaťaženie. Aplikácia zmesi MASTERFLOW® 920 SF je doporučená pre teploty od -20 °C do +40 °C.

Teplota (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120	140
Redukčný súčiniteľ	1	1	1	1	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3

D. Spotreba

	M8	M10	M12	M16	M20
Priemer vrtáku/otvoru (mm)	10	12	14	18	22
Hĺbka vrtania (mm)	64	80	96	128	160
Spotreba (ml)	1,8	2,8	3,9	6,8	10,6
Hĺbka vrtania (mm)	96	120	144	192	240
Spotreba (ml)	2,7	4,1	5,9	10,2	15,8

E. Kotvenie výstuže podľa BAEL 91

d = priemer výstuže
 d_1 = priemer vrtáku/otvoru
 L = účinná hĺbka kotvenia

Vlastnosti výstužnej tyče Fe E500

d (mm)	Min. pevnosť bodu zlomu (kN)	Medza pružnosti Fe (kN)	Maximálne zaťaženie Fe/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	65,9
16	110,6	100,5	87,4
20	172,7	157,0	136,5

Maximálne pracovné zaťaženie podľa BAEL 91 pre MASTERFLOW® 920 SF závisí od parametrov ocelevej výstužnej tyče HA Fe E500:

Pracovné zaťaženie je odvodené z nasledujúceho vzťahu:

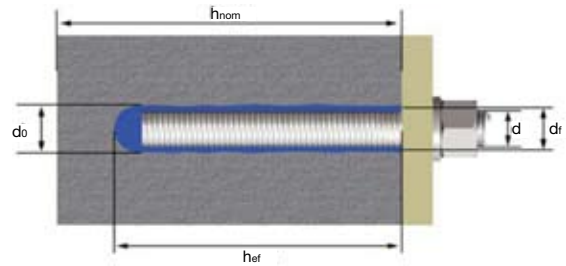
$$L = \beta \cdot (F/d_1)$$

Kde: L = hĺbka kotvy (mm)
 F = max. zaťaženie ocelevej tyče
 d_1 = priemer vrtáku/otvoru
 β = parameter kvality betónu

β	C20/25	C35/45
Oceľ Fe E500	1,51	1,00

Betón C20/C25 Betón C35/C45

d (mm)	d_1 (mm)	L min./max. (mm)	F min./max. (kN)	L min./max. (mm)	F min./max. (kN)
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 / 680	21,2 / 87,4	160 / 437	32,0 / 87,4
20	25	200 / 824	33,1 / 136,5	200 / 546	50 / 136,5

F. Kotvenie do betónu podľa ETAG N°001

d = priemer kotviacej skrutky
 d_0 = priemer vrtáku/otvoru
 L = účinná hĺbka kotvenia
 d_f = priemer otvoru na kotviacej doske
 T_{inst} = ťahovací moment
 h_{min} = minimálna hrúbka betónu

Montážny predpis - minimálne a maximálne hĺbky kotvenia:

nominálny priemer d	d_1 (mm)	d_0 (mm)	h_{ef} (mm)		T_{inst} (N/m)	h_{min} (mm)	
			$8 \times d$	$12 \times d$		$8 \times d$	$12 \times d$
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

Jedným z najdôležitejších medzných faktorov pre účinné použitie kotviacich systémov, nezávisle od kvality betónu, od kvality a čistoty vyvrtaných otvorov, je umiestnenie otvorov vo vzťahu ku koncu (hrane) betónového prvku a otvorov navzájom.

nominálny priemer d	h_{ef} (mm) $8 \times d$		h_{ef} (mm) $12 \times d$	
	S_{min}	C_{min}	S_{min}	C_{min}
M8	35	35	48	48
M10	40	40	60	60
M12	48	48	72	72
M16	64	64	96	96
M20	80	80	120	120

S_{min} = minimálna vzdialenosť otvorov

C_{min} = minimálna vzdialenosť k hrane betónového prvku

Predĺženie a deformácia vyvrtaného betónového kónusu v neporušenom betóne C20/C25 až C50/C60:

	M8	M10	M12	M16	M20
$h_{ef} 8 \times d$ (mm)	64	80	96	128	160
deformácia kónusu (kN)	25	30	40	60	75
$h_{ef} 12 \times d$ (mm)	96	120	144	192	240
deformácia kónusu (kN)	35	40	60	95	115
súčiniteľ bezpečnosti	1,5				

BASF Slovensko spol. s r.o.

Divízia Stavebné hmoty, Žilina
 T: 041/76 314 83, T: 0918 888 918
 F: 041/72 345 92

E-mail: info.sk@basf.com

Zákaznícky servis:

T: 041/72 345 91

F: 041/72 345 92

E-mail: objednavky.sk@basf.com

Internet: www.basf-sh.sk

www.fasadnestudio.sk

Technicko - poradenský servis

T 0918 828 828 Bratislava, Malacky, Pezinok, Senec

T 0918 588 688 Trnava, Dunajská Streda, Galanta, Hlohovec, Myjava, Piešťany, Senica, Skalica

T 0918 490 825 Trenčín, Bánovce nad Bebravou, Ilava, Nové Mesto nad Váhom, Partizánske, Piešťany, Považská Bystrica, Prievidza, Púchov,

T 0903 776 400 Žilina, Bytča, Čadca, Dolný Kubín, Liptovský Mikuláš, Martin, Námestovo, Ružomberok, Turčianske Teplice, Tvrdošín

T 0905 033 303 Banská Bystrica, Banská Štiavnica, Brezno, Detva, Krupina, Lučenec, Poltár, Rimavská Sobota, Revúca, Zvolen,

Žarnovica, Žiar nad Hronom, Nitra, Komárno, Levice, Nové Zámky, Šala, Topoľčany, Zlaté Moravce

T 0918 688 688 Košice, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov, Vranov nad Topľou, Prešov, Bardejov, Humenné, Kežmarok, Levoča, Medzilaborce, Poprad, Sabinov, Snina, Stará Ľubovňa, Stropkov, Svidník

Pracovné podmienky a rozsah použitia produktov sú veľmi rozdielne. V našich výrobných listoch sú uvedené len všeobecné pokyny na spracovanie, zodpovedajúce súčasným znalostiam. Spracovateľ je povinný preskúšať vhodnosť a možnosť použitia produktu na zamýšľaný účel. Pri zvláštnych požiadavkách je potrebné si vyžiadať naše poradenstvo. Poradenstvo a doporučenia sú vykonávané v rámci predzmluvných/zmluvných vedľajších povinností. Platia naše obchodné a dodacie podmienky.

Vydané: April 2009

Novým vydaním stráca staré platnosť.