

# MasterFlow 960

**Rýchlotuhnúca, jednozložková, vysokokvalitná cementová kotevná malta na konštrukčné upevnenie závitových tyčí a kotviacich skrutiek, aplikovateľná až do -5 °C**

## POPIS VÝROBKU

MasterFlow 960 je jednozložková vysokokvalitná cementová kotevná malta, ktorá po zmiešaní s vodou vytvára zmes s výbornou spracovateľnosťou na kotvenie závitových tyčí, výstuží a kotviacich skrutiek so zvýšenou adhéziou pre veľké zaťaženia, najmä na upevnenie do najbežnejších stavebných materiálov. Pretože neobsahuje živicu, je viac kompatibilná s podkladmi, dlhšie vydrží, ľahšie sa aplikuje a nemá negatívny vplyv na zdravie spracovateľa.

## ROZSAH POUŽITIA

MasterFlow 960 je kotevná malta pre aplikácie, kde sa vyžaduje vysoký výkon ako napr.:

- kotvenie tyčí so zvýšenou adhéziou a závitových skrutiek do betónu, na zalievanie všeobecne, napr. bezpečnostných bariér, protihlukových bariér atď.

MasterFlow 960 sa môže použiť aj na vlhký alebo mokry podklad.

Ako tekutá zmes sa môže použiť na aplikáciu liatím do otvorov.

## VLASTNOSTI VÝROBKU

- MasterFlow 960 vyhovuje požiadavkám uvedeným v EN 1504 časť 6.
- Aplikácia výrobku je oveľa menej obmedzená ako v prípade bežných hmôt na báze syntetických živíc, pri ktorých vznikajú problémy najmä pri teplote okolia nižšej ako +10 °C; MasterFlow 960 sa môže aplikovať až do teploty -5 °C.
- Vysoká chemická kompatibilita a „jednoliatosť“ s podkladom, čo často limituje použitie konvenčných živíc, ktoré nezaručujú v každom prípade monolitické spojenie podklad-kotviaca hmota.
- Dlhá trvácnosť. Vysoká pídružnosť a vo všeobecnosti výborné mechanické vlastnosti.
- Jednoduché použitie bez nepríjemného zápachu typického pre bežné živice.
- Rýchly nárast pevnosti, čím šetrí čas; doby spracovateľnosti a doby vytvrdzovania sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Teplota podkladu	Doba spracovateľnosti	Doba vytvrdzovania
-5 °C	8 minút	1 hodina
0 °C	8 minút	1 hodina
+5 °C	8 minút	1 hodina
+10 °C	8 minút	1 hodina
+20 °C	7 minút	1 hodina

- Môže sa použiť aj pri upevňovaní tyčí s veľkým priemerom a do otvorov s veľkým priemerom.
- Môže sa aplikovať aj na vlhké podklady, čo často limituje použitie bežných živíc.
- Veľmi odolná proti vysokým teplotám (napr. v prípade požiaru) vďaka vlastnostiam kotviaceho prípravku.
- Odolná proti agresívnym chemikáliám, ako napr. tým uvedeným v nasledujúcej tabuľke:

Chemická látka	Trvalý kontakt	Dočasný kontakt	Neodporúča sa
Voda	X		
Morská voda	X		
Horúca voda < 60 °C	X		
Ropa	X		
Kerozín	X		
Motorová nafta	X		
Metanol		X	
Acetón		X	
Hydroxid vápenatý (50 %)		X	
Kyselina chlorovodíková (10 %)		X	
Kyselina sírová (50 %)			X
Kyselina citrónová		X	

# MasterFlow 960

**Rýchlotuhnúca, jednozložková, vysokokvalitná cementová kotevná malta na konštrukčné upevnenie závitových tyčí a kotviacich skrutiek, aplikovateľná až do -5 °C**

## TYPICKÉ CHARAKTERISTIKY

(vzťahnuté na stupeň sadnutia kužela S5, EN 12350/2 bez segregácie;  
T = 20 °C, rel. vlh. vzd. > 90 %)

Skúšobná metóda	Hodnota
Prídržnosť k betónu, EN 1542	> 2,0 MPa
Priepustnosť vody - pod tlakom, EN 12390/8 - ako kapilárna nasiakavosť, EN 13057	priemerná hĺbka prieniku < 20 mm < 0,5 kg m <sup>-2</sup> h <sup>-0.5</sup>
Odolnosť proti umelému stárnutiu (2000 hodín UV žiarenia a kondenzácie), EN 1062/11	bez bublín, trhlín a odlupovania
Odolnosť proti zmrazovacím a rozmrazovacím cyklom posypovými soľami meraná ako prídržnosť EN 1542 po cykloch EN 13687/1 na podklade MC 0,40	≥ 2 MPa po 50 cykloch
Modul pružnosti, EN 13412	24 000 (± 2 000) MPa
Pevnosť v tlaku	1 h > 13 MPa 2 h > 15 MPa 3 h > 20 MPa 1 deň > 25 MPa 7 dní > 50 MPa 28 dní > 70 MPa

## BALENIE

10 kg vrecia

Spotreba: 1,9 kg/l

## SKLADOVANIE

Skladovať v chlade a suchu pri teplotách +5 °C až +30 °C.

## TEPLOTA

MasterFlow 960 sa môže aplikovať pri teplotách -5 °C až +30 °C. Ak je teplota pri aplikácii v rozmedzí -5 °C až +5 °C vývoj mechanickej pevnosti je pomalší. Odporúča sa použiť teplú zámesovú vodu (+18 °C až +25 °C).

Ak je teplota pri aplikácii v rozmedzí +30 °C až +35 °C odporúča sa použiť studenú zámesovú vodu (+5 °C až +10 °C) a zálievku aplikovať počas najchladnejších hodín dňa.

## PRÍPRAVA PODKLADU

Podklad musí byť čistý, pevný a zbavený všetkých látok, ktoré môžu negatívne ovplyvniť príľnavosť.

## VŔTANIE OTVOROV

Použiť vŕtačku a vrták s vhodným priemerom, navŕtať otvor do potrebnej hĺbky. Povrch musí byť čistý, bez voľných častí a prachu z vŕtania. Na vyčistenie odporúčame použiť stlačený vzduch alebo špeciálny kompresor.

## MIEŠANIE

Celý obsah vreca miešať s odporučeným množstvom zámesovej vody (zodpovedá 17 %) vŕtačkou s miešacím nastavcom pri nízkych otáčkach 3 – 4 minúty pokým nevznikne hladká hmota bez hrudiek. Ak je to potrebné, pridať vodu (neprekračovať maximálne odporučené množstvo vody 19 %).

## APLIKÁCIA

Otvor vyplniť liatím do cca 3/5 hĺbky. Keď je otvor dostatočne vyplnený, vložiť mierne točivým pohybom tyč. Všetok prebytočný pretekajúci materiál odstrániť.

## ČISTENIE NÁRADIA

Zvyšky materiálu po vytvrdnutí sa musia odstrániť mechanicky alebo kefou a veľkým množstvom vody.

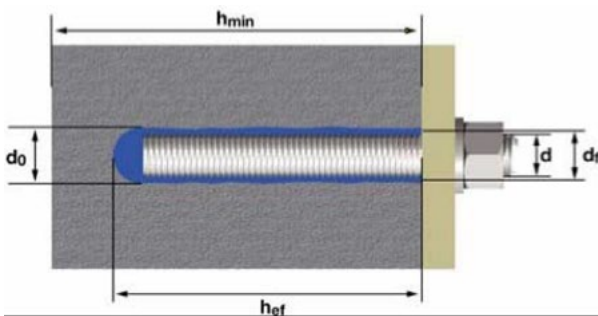
## TECHNICKÁ PODPORA

Príslušný odborný-technický poradca je Vám s ďalšími informáciami a technickou podporou rád k dispozícii.

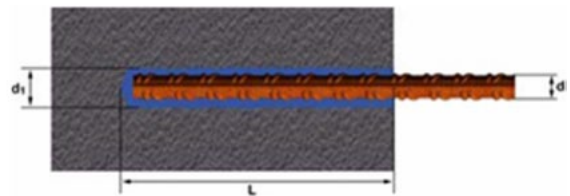
# MasterFlow 960

Rýchlotuhnúca, jednozložková, vysokokvalitná cementová kotevná malta na konštrukčné upevnenie závitových tyčí a kotviacich skrutiek, aplikovateľná až do -5 °C

## KOTVENIE KOTVIACEJ SKRUTKY



## KOTVENIE TYČE SO ZVÝŠENOU ADHÉZIOU



- d priemer kotviacej skrutky
- d<sub>0</sub> priemer vrtáku/otvoru
- d<sub>r</sub> priemer otvoru na kotviacej doske
- h<sub>eff</sub> hĺbka otvoru
- h<sub>min</sub> minimálna hrúbka podkladu
- h<sub>nom</sub> kotevná hĺbka

## MONTÁŽNE ÚDAJE

Materiál	Priemer skrutky/tyče	Min. hrúbka podkladu	Priemer otvoru	Hĺbka otvoru	Kotevná hĺbka	Typická vzd. medzi stredmi	Typická vzd. od okraja	Minimálna vzd. medzi stredmi	Minimálna vzd. od okraja	Maximálna fixačná hrúbka	Fixačná hrúbka Priemer otvoru
	d (mm)	h <sub>min</sub> (mm)	d <sub>0</sub> (mm)	h <sub>eff</sub> (mm)	h <sub>nom</sub> (mm)	S <sub>cr</sub> (mm)	C <sub>cr</sub> (mm)	S <sub>min</sub> (mm)	C <sub>min</sub> (mm)	t <sub>tx</sub> (mm)	d <sub>f</sub> (mm)
BETÓN C20/25 kotviace skrutky trieda > 5.8	M8	115	10	90	85	170	85	43	43	15	9
	M12	140	14	115	110	220	110	55	55	30	14
	M16	180	20	145	140	280	140	70	70	40	18
	M20	218	24	175	170	340	170	85	85	50	22
BETÓN C20/25 tyče so zvýšenou adhéziou (FeB44k, B450C, BST500)	Ø 12	175	16	150	145	290	145	73	73	-	-
	Ø 16	248	22	203	195	388	195	99	99	-	-
	Ø 18	246	24	205	201	402	201	100	100	-	-
	Ø 20	270	26	225	220	440	220	110	110	-	-
	Ø 25	320	32	255	245	485	245	125	125	-	-

# MasterFlow 960

Rýchlotuhnúca, jednozložková, vysokokvalitná cementová kotevná malta na konštrukčné upevnenie závitových tyčí a kotviacich skrutiek, aplikovateľná až do -5 °C

## ZAŤAŽENIE

Materiál	Typ skrutky/tyče	Priemer skrutky/tyče	Priemerná konečná pevnosť v ťahu	Priemerná konečná pevnosť v šmyku
			Nrum (kN)	VRum (kN)
<b>BETÓN C20/25</b> 3 hodiny	≥ 5.8	M8	15,7	9,5
	≥ 5.8	M12	32,5	9,5
	≥ 5.8	M16	46,5	44,8
	≥ 5.8	M20	63,8	71,5
<b>BETÓN C20/25</b> 28 dní	≥ 5.8	M8	31,4	11,0
	≥ 5.8	M12	65,0	26,0
	≥ 5.8	M16	125,0	49,0
	≥ 5.8	M20	195,0	76,0
<b>BETÓN C20/25</b> 3 hodiny	tyče so zvýšenou adhéziou*	Ø12	33,0	31,0
	tyče so zvýšenou adhéziou*	Ø16	48,0	69,0
	tyče so zvýšenou adhéziou*	Ø20	67,0	96,4
<b>BETÓN C20/25</b> 28 dní	tyče so zvýšenou adhéziou*	Ø12	66,0	36,0
	tyče so zvýšenou adhéziou*	Ø16	98,5	76,0
	tyče so zvýšenou adhéziou*	Ø20	134,1	101,0


\*FeB44k, B450C, BST500

### Poznámky:

- Aby sa dosiahli najlepšie výsledky, betón alebo malta, do ktorej budú skrutky alebo tyče upevnené musí vytvrdzovať minimálne 28 dní a musí byť bez trhlin.
- Údaje uvedené v tabuľke platia pre samostatné výstuže alebo kotvy a vzdialenosť od okraja a medzi stredmi by mala byť taká, aby sa oblasti namáhania jednotlivých kotiev neprekryvali.

# MasterFlow 960

Rýchlotuhnúca, jednozložková, vysokokvalitná cementová kotevná malta na konštrukčné upevnenie závitových tyčí a kotviacich skrutiek, aplikovateľná až do -5 °C

		
<b>Master Builders Solutions Italia Spa</b> Via Vicinale delle Corti 21, 31100 Treviso		
14		
IT 0065 / 01		
<b>EN 1504-3</b>		
<b>Malta na báze cementu (CC) na statické opravy a kotvenie v betónových konštrukciách</b> <b>Metódy 3.1/3.2/3.3/4.4/7.1/7.2 a EN 1504-6 tab. 3</b>		
Odolnosť proti vytiahnutiu	posun $\leq 0,6$ mm pri zaťažení 75 kN	EN 1504-6 2007
Prídržnosť	$\geq 2,0$ MPa	EN 1504-3 2005
Obsah chloridov	$\leq 0,05$ %	
Kapilárna nasiakavosť	$\leq 0,5$ kg.m <sup>-2</sup> .h <sup>-0,5</sup>	
Odolnosť proti karbonatizácii	vyhovuje	
Modul pružnosti	$\geq 20$ GPa	
Teplotná kompatibilita - zmraz. a rozmraz. cykly - cykly búrkového dažďa - cykly suchého tepla	$\geq 2,0$ MPa	
Reakcia na oheň	Trieda A1	
Pevnosť v tlaku	Trieda R4	
Nebezpečné zložky	v súlade s 5.4 (EN 1504-3)	

**Master Builders Solutions Slovakia spol. s r.o.**  
Na stanicu 937/26b, 010 09 Žilina  
E-mail: [info.sk@mbcc-group.com](mailto:info.sk@mbcc-group.com)  
[www.master-builders-solutions.com/sk-sk](http://www.master-builders-solutions.com/sk-sk)

**Technicko-poradenský servis:**

0911 404 911 Bratislavský kraj, Trnavský kraj  
0917 192 173 Banskobystrický kraj, Nitriansky kraj  
0910 999 771 Žilinský kraj, Trenčiansky kraj  
0903 553 696 Košický kraj, Prešovský kraj  
0918 490 825 Špecialista pre Ucrete a dekoratívne podlahy

**Zákaznícky servis:**

T: +421 41 72 345 91  
+421 918 888 918  
E-mail: [objednavky.sk@mbcc-group.com](mailto:objednavky.sk@mbcc-group.com)

*Pracovné podmienky a rozsah použitia produktov sú rozdielne. V technickom liste sú uvedené všeobecné pokyny na spracovanie materiálu. Spracovateľ je povinný preskúšať vhodnosť a možnosť použitia produktu na zamýšľaný účel. V prípade požiadaviek nad rámec všeobecných pokynov je si potrebné vyžiadať poradenstvo odborných technických poradcov predávajúceho. Predávajúci nezodpovedá za škodu, ak sa kupujúci odchýli pri spracovaní a aplikácii tovaru od technických podmienok, skladovacích podmienok, pokynov výrobcu a dôb ich použiteľnosti. Aktuálne informácie o produktoch firmy sú dostupné na [www.master-builders-solutions.com/sk-sk](http://www.master-builders-solutions.com/sk-sk).*

**Vydané: Február 2021**

**Novým vydaním stráca staré platnosť!**