

# MasterFlow 960

Malta monocomponente, fluida, rapida, espansiva per l'ancoraggio strutturale di barre filettate o aderenza migliorata. Idoneo in presenza di umidità e fino a -5°C.

## DEFINIZIONE DEL MATERIALE

MasterFlow 960 è un ancorante cementizio monocomponente, a granulometria finissima, che miscelato con acqua permette di ottenere una miscela di ottima lavorabilità, per applicazioni di ancoraggi di barre filettate ed a aderenza migliorata soggette a carichi pesanti, in particolare per fissaggi sui più diffusi materiali da costruzione. Non essendo a base resina, garantisce una migliore compatibilità con i supporti, una migliore durabilità ed una più semplice applicazione anche dal punto di vista della salute degli operatori.

## PRINCIPALI CAMPI DI APPLICAZIONE

MasterFlow 960 è un ancorante per applicazioni dove siano richieste elevate prestazioni, quali:

- ancoraggi di barre ad aderenza migliorata e di barre filettate su supporti in calcestruzzo per inghisaggi in generale;
- barriere di sicurezza;
- barriere fonoassorbenti;
- barre di ripresa per getti integrativi, ancoraggio di perni e connettori, ancoraggio di tirafondi.

## CARATTERISTICHE



**Environmentally friendly:** riduciamo le emissioni di CO<sub>2</sub> con prodotti a base di cemento solfo-alluminoso con basso impatto ambientale



**Working safe:** garantisce una maggiore salvaguardia della salute dell'utilizzatore rispetto ai consueti sistemi di ancoraggio



**Working below zero:** assicura prestazioni e rapidità di intervento anche a temperature rigide



**Reodinamico:** assicuriamo eccellenti di capacità di grouting e self-levelling in assenza totale di segregazione e bleeding.



**Fire Resistant:** assicura una migliore resistenza al fuoco e alle alte temperature rispetto ai tradizionali ancoranti chimici



**Marcatura CE 1504-3/6:** garantiamo alte prestazioni e durabilità in accordo alle normative vigenti per malte strutturali e ancoraggi.

Le caratteristiche peculiari della malta strutturale MasterFlow 960 sono:

- l'applicazione è semplice e molto meno vincolata alle temperature ambientali, problema che spesso limita l'impiego delle tradizionali resine strutturali in particolare sotto i 10°C; è infatti possibile l'applicazione fino a -5°C;
- elevata compatibilità chimica e "monoliticità" con il supporto (quindi simili moduli elastici, simili coefficienti di dilatazione termica), problema che spesso limita l'impiego delle tradizionali resine strutturali e che comunque non garantisce l'ottenimento di un insieme supporto-ancorante di tipo monolitico;
- elevata durabilità, elevata adesione ed in generale elevate prestazioni meccaniche;
- semplice da usare, privi di odori fastidiosi tipici delle resine tradizionali;

# MasterFlow 960

**Malta monocomponente, fluida, rapida, espansiva per l'ancoraggio strutturale di barre filettate o aderenza migliorata. Idoneo in presenza di umidità e fino a -5°C.**

- rapido sviluppo di resistenze, permette di risparmiare tempo; i tempi di utilizzo e di indurimento sono riportati nella seguente tabella:

Temperatura del supporto	Tempo di utilizzo	Tempo di indurimento
-5°C	16 minuti	3 ore
0°C	13 minuti	2 ore
5°C	11 minuti	2 ore
10° C	9 minuti	1 ora
20 °C	7 minuti	1 ora

- possono essere utilizzati sia in applicazioni con barre ad elevato diametro e con fori di elevato diametro, sia in condizioni di fori con diametri di poco maggiori delle barre da ancorare (vedasi nelle pagine seguenti le caratteristiche geometriche raccomandate degli inghisaggi);
- possono essere applicati anche su supporti umidi problema che spesso limita l'impiego delle tradizionali resine strutturali;
- elevata resistenza alle alte temperature (ad esempio in caso di urto ed incendio) grazie alla natura dell'ancorante;
- resistenti agli aggressivi chimici, come indicato nella seguente tabella:

Sostanza chimica	Immersione permanente	Immersione temporanea	non consigliata
Acqua	X		
Acqua di mare	X		
Acqua calda < 60°C	X		
Petrolio	X		
Kerosene	X		
Gasolio	X		
Metanolo		X	
Acetone		X	
Idrossido di calcio (50 %)		X	
Acido cloridrico (10 % a 20°C)		X	
Acido solforico (50 % a 30°C)			X
Acido citrico		X	

In ottemperanza al Regolamento Europeo (EU No 305/2011 e EU No. 574/2014) il prodotto risulta essere provvisto di marcatura CE secondo UNI EN 1504-3 e UNI EN 1504-6 della relativa DoP (Dichiarazione di Performance).



## CONSUMO

Il consumo è circa pari a 2,0 kg/lt di miscela.

## CONFEZIONE

MasterFlow 960 è disponibile in sacchi da 10 kg.

## STOCCAGGIO

Conservare il prodotto in luogo asciutto e protetto a temperatura compresa tra 5 e 35°C, nei contenitori originali ermeticamente chiusi.

# MasterFlow 960

Malta monocomponente, fluida, rapida, espansiva per l'ancoraggio strutturale di barre filettate o aderenza migliorata. Idoneo in presenza di umidità e fino a -5°C.

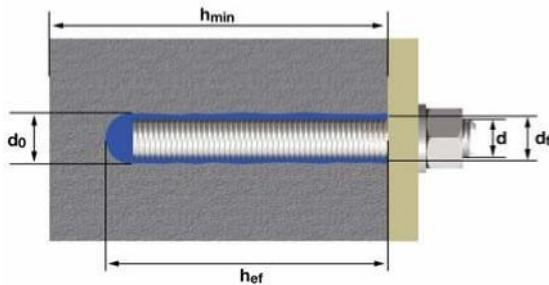
Dati identificativi e applicativi			
Classe di appartenenza secondo EN 1504-3		R4	
Tipologia		CC	
Contenuto di ioni cloruro secondo EN 1015-17		<0,05%	
Rapporto dell'impasto		1,5-1,7 litri di acqua per sacco (15-17%)	
Consistenza dell'impasto		Colabile	
Temperatura di applicazione permessa		Da -5°C a 35°C	
Durata dell'impasto		20 minuti	
Confezioni		Sacchi da 10 kg	
Consumo		2,0 kg/lt di miscela	
Dati tecnici secondo UNI EN 1504-3 e 6 ottenuti con un dosaggio di acqua pari a 16%		Limiti di accettazione e classi	Prestazioni
Adesione al calcestruzzo	UNI EN 1542	-	≥ 2,0 MPa
Tensione di adesione al calcestruzzo	UNI EN 12615	-	> 14,0 MPa
Resistenza agli agenti atmosferici artificiali (2000 ore di raggi UV e condensa)	EN 1062/11	-	No rigonfiamenti, fessurazioni o scagliature
Resistenza ai cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti	come adesione UNI EN 1542 dopo i cicli UNI EN 13687/1 su supporto di tipo MC 0,40	-	≥ 2 MPa dopo 50 cicli
Resistenza a compressione	UNI EN 12190	a 28 gg ≥ 45 MPa	1 h > 8 MPa 3 h > 12 MPa 1 g > 20 MPa 28 gg > 65 MPa
Modulo elastico	UNI EN13412	a 28 gg ≥20.000 MPa	24000±2000 MPa
Resistenza alla carbonatazione accelerata	UNI EN 13295	carbonatazione ≤ a quella del cls di riferimento di tipo MC 0,45 secondo UNI EN 1766	Specificata superata
Resistenza allo sfilamento di barre d'acciaio - spostamento relativo ad un carico di 75 kN (mm)	UNI EN 1881		<0,6

# MasterFlow 960

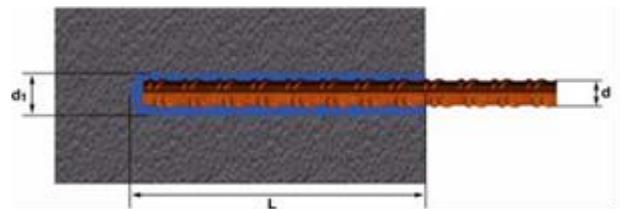
Malta monocomponente, fluida, rapida, espansiva per l'ancoraggio strutturale di barre filettate o aderenza migliorata. Idoneo in presenza di umidità e fino a -5°C.

## PRESTAZIONI

### APPLICAZIONI DI BARRE FILETTATE



### APPLICAZIONI DI BARRE ADERENZA MIGLIORATA



- d diametro della barra filettata
- d<sub>o</sub> punta da trapano / diametro del foro
- d<sub>f</sub> diametro del foro nella eventuale piastra di ancoraggio
- h<sub>ef</sub> profondità di foratura
- h<sub>min</sub> spessore minimo del supporto
- h<sub>nom</sub> profondità di ancoraggio

## DATI DI INSTALLAZIONE

materiale	diametro barra	spessore min. del supporto	diametro foro	profondità del foro	profondità di ancoraggio	interasse caratteristico	distanza dal bordo caratteristica	interasse min.	distanza min. dal bordo	spess. Fissabile max	diametro foro spess. Fissabile
	d (mm)	h <sub>min</sub> (mm)	d <sub>o</sub> (mm)	h <sub>ef</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)
CLS C20/25 barre filettate classe > 5.8	M8	115	10	90	85	170	85	43	43	15	9
	M12	140	14	120	110	220	110	55	55	30	14
	M16	180	20	150	140	360	180	70	70	40	18
	M20	220	24	190	170	340	170	85	85	50	22
	M24	300	30	250	230	400	200	125	120	50	22
	M30	400	38	350	320	500	250	170	150	50	22
CLS C20/25 barre ad aderenza migliorata (FeB44k, B450C, BST500)	Ø 12	175	16	150	145	290	145	73	73	-	-
	Ø 16	313	20	190	180	445	223	90	90	-	-
	Ø 20	270	26	230	220	440	220	110	110	-	-
	Ø 24	350	32	290	270	500	260	135	135	-	-
	Ø 30	450	40	380	360	600	300	155	155	-	-

# MasterFlow 960

Malta monocomponente, fluida, rapida, espansiva per l'ancoraggio strutturale di barre filettate o aderenza migliorata. Idoneo in presenza di umidità e fino a -5°C.

## DATI DI CARICO

materiale	tipologia di barra	Diametro barra	carico medio sperimentale a trazione**	carico medio sperimentale a taglio
			$N_{rum}$ ( KN )	$V_{rum}$ ( KN )
<b>CLS C20/25</b> 3 ore	≥ 6.8	M8	15,7	9,5
	≥ 6.8	M12	32,0	23,5
	≥ 6.8	M16	46,0	40,0
	≥ 6.8	M20	63,8	61,0
	≥ 6.8	M24	93,0	91,0
	≥ 6.8	M30	102,0	100,0
<b>CLS C20/25</b> 28 gg	≥ 6.8	M8	31,4	11,0
	≥ 6.8	M12	65,0	26,0
	≥ 6.8	M16	125,0	49,0
	≥ 6.8	M20	180,0	76,0
	≥ 6.8	M24	210,0	97,0
	≥ 6.8	M30	245,0	115,0
<b>CLS C20/25</b> 3 ore	barre ad. Migliorata*	Ø12	33,0	31,0
	barre ad. Migliorata*	Ø16	48,0	69,0
	barre ad. Migliorata*	Ø20	67,0	96,4
	barre ad. Migliorata*	Ø24	46,5	44,8
	barre ad. Migliorata*	Ø30	63,8	71,5
<b>CLS C20/25</b> 28 gg	barre ad. Migliorata*	Ø12	66,0	36,0
	barre ad. Migliorata*	Ø16	98,5	76,0
	barre ad. Migliorata*	Ø20	134,1	101,0
	barre ad. Migliorata*	Ø24	169,0	110,0
	barre ad. Migliorata*	Ø30	205,0	122,0

\*FeB44k, B450C, BST500

\*\*prove condotte con martinetto contrastato nell'area di cls nel contorno della barra, il carico massimo ammissibile in esercizio si ottiene da  $t/\gamma_m$ , si consiglia di adottare un fattore di sicurezza 3.

Note:

- Per ottenere le massime prestazioni il calcestruzzo o le malte in cui le barre devono essere fissate devono avere almeno 28 giorni di stagionatura ed essere privi di fessurazioni.
- I carichi indicati nella tabella DATI DI CARICO, sono validi per singolo ancorate, con distanza dal bordo ed interasse tali da non avere sovrapposizioni tra le aree di influenza determinate dagli ancoranti stessi.

# MasterFlow 960

**Malta monocomponente, fluida, rapida, espansiva per l'ancoraggio strutturale di barre filettate o aderenza migliorata. Idoneo in presenza di umidità e fino a -5°C.**

## SCHEMA APPLICATIVA

### TEMPERATURA

MasterFlow 960 può essere impiegato quando la temperatura dell'ambiente è compresa tra -5 e 35°C. Qualora la temperatura, al momento dell'applicazione, sia compresa tra -5 e 5°C lo sviluppo delle resistenze meccaniche risulterà più lento. Si consiglia di utilizzare acqua di impasto tra (18 ÷ 25°C).

Qualora la temperatura, al momento dell'applicazione, sia compresa tra 30 e 35°C, si consiglia di utilizzare acqua d'impasto a bassa temperatura (5 ÷ 10°C) e di applicare il prodotto nelle ore meno calde della giornata (indcavitamente mattina o sera).

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il sottofondo deve essere pulito, strutturalmente sano, e privo di sostanze che possano avere un effetto negativo sull'adesione.

### FORATURA

Forare il supporto con trapano e punta di diametro corretto, alla giusta profondità. Le superfici devono essere pulite, prive di parti incoerenti e polveri derivanti dalla perforazione. Per la pulizia si consiglia l'utilizzo di aria compressa o dell'apposita pompa soffiante disponibile a listino.

### MISCELAZIONE

Miscelare per 3-4 minuti, con frusta montata su trapano a bassa velocità, l'intero contenuto dei sacchi con il quantitativo minimo d'acqua previsto (pari a 1,50 litri per sacco, corrispondente al 15%) fino ad ottenere un impasto omogeneo e privo di grumi. Aggiungere poi eventualmente altra acqua (senza superare il quantitativo massimo previsto (pari a 1,70 litri per sacco, corrispondente al 17%).

### APPLICAZIONE

Colare il prodotto sul foro e poi inserire la barra da ancorare.

Riempire il foro per colaggio fino a circa 3/5 della profondità. Una volta che il foro è stato sufficientemente riempito, inserire lentamente la barra con un leggero movimento di torsione.

Il materiale che eventualmente potesse fuoriuscire va rimossa.

In caso di impieghi in grandi quantità, si consiglia l'impiego di dosatori/miscelatori che permettano una preparazione automatizzata della miscela.

In caso siano richieste caratteristiche di dielettricità dell'ancoraggio, si dovrà avere l'accortezza di rendere perfettamente centrata la barra rispetto al foro, con l'impiego di anelli di centraggio e/o simili apprestamenti.

### PULIZIA DEGLI ATTREZZI

Residui di materiale devono essere meccanicamente rimossi dopo l'indurimento, o con un pennello e con abbondante acqua.

### AVVERTENZE

I prodotti MasterFlow sono ad uso professionale. Per ulteriori informazioni si consulti il Tecnico di zona Master Builders Solutions Italia Spa.

### INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

Per indicazioni sul corretto e sicuro utilizzo, trasporto, stoccaggio e smaltimento del prodotto si consulti la più recente Scheda di Sicurezza (SDS).

### SERVIZI AGGIUNTIVI

Per analisi prezzi, voce di capitolato, brochure integrative, referenze, relazioni e assistenza tecnica visitare il sito [www.master-builders-solutions.com/it-it](http://www.master-builders-solutions.com/it-it) oppure contattare [infomac@mbcc-group.com](mailto:infomac@mbcc-group.com).

Scannerizza il codice QR per visitare la pagina del prodotto e scaricare la versione più recente della presente scheda tecnica.



## MasterFlow 960

---

Malta monocomponente, fluida, rapida, espansiva per l'ancoraggio strutturale di barre filettate o aderenza migliorata. Idoneo in presenza di umidità e fino a -5°C.

---

Dal 16/12/1992 Master Builders Solutions Italia Spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001. Inoltre, il Sistema di Gestione Ambientale è certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001 ed il Sistema di Gestione Sicurezza è certificato secondo la norma UNI ISO 45001.

**Master Builders Solutions Italia Spa**

Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italia  
T +39 0422 429200 F +39 0422 421802  
[www.master-builders-solutions.com/it-it](http://www.master-builders-solutions.com/it-it)  
e-mail: [infomac@mbcc-group.com](mailto:infomac@mbcc-group.com)

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona Master Builders Solutions Italia Spa.

I consigli tecnici eventualmente forniti, verbalmente o per iscritto, circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. Non dispensano, quindi, il cliente dall'onere e responsabilità esclusivi di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge.

La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.