

MasterEmaco S 475 PG

Malta cementizia, premiscelata, ad espansione contrastata in aria, applicabile a consistenza reoplastica (fluida) o reodinamica (superfluida), per il ripristino di strutture in cemento armato in spessore da 1 a 5 cm. Per interventi di spessore 3-5 cm richiede applicazione di rete elettrosaldata.

DEFINIZIONE DEL MATERIALE

MasterEmaco S 475 PG è una malta cementizia, premiscelata, ad espansione contrastata in aria, applicabile a consistenza reoplastica (fluida) o reodinamica (superfluida, autocompattante senza vibrazione) a seconda della quantità d'acqua di impasto (vedi SCHEDA APPLICATIVA – Preparazione dell'impasto). Per garantire l'espansione contrastata in aria è necessario impastare MasterEmaco S 475 PG con il suo componente B.

PRINCIPALI CAMPI DI APPLICAZIONE

MasterEmaco S 475 PG è stato progettato per ripristinare e/o consolidare qualsiasi struttura in calcestruzzo.




Può essere applicato per colaggio su calcestruzzi macroscopicamente irruviditi (asperità di circa 5 mm), in spessori d'intervento compresi tra 1 e 5 cm.

Per interventi di spessore 3 - 5 cm MasterEmaco S 475 PG deve essere utilizzato solo previa applicazione di armatura di contrasto, per interventi di tale spessore si consiglia tuttavia l'utilizzo di MasterEmaco S 485 FR il quale non necessita dell'ausilio della rete elettrosaldata. Dosando opportunamente l'acqua d'impasto il prodotto può essere utilizzato sia per ripristinare strutture che presentano lieve pendenza trasversale o longitudinale che per interventi dove è richiesta massima fluidità, fino ad ottenere una malta autocompattante.

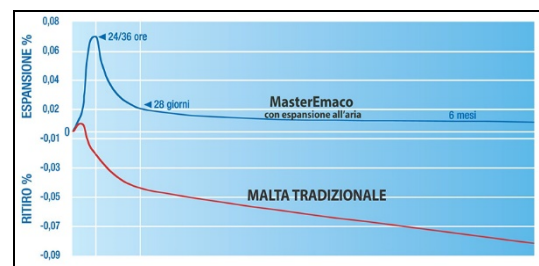
CARATTERISTICHE

MasterEmaco S 475 PG risponde ai limiti di accettazione indicati nella UNI EN 1504/3.

 1305 BASF Construction Chemicals Italia spa Via Vicinale delle Corti, 21 Treviso 13 IT0016/01	
EN 1504-3 Malta CC per ripristini di strutture in calcestruzzo a base di cemento idraulico. EN 1504-3 metodi 3.1/3.2/3.3/4.4/7.1/7.2	
Resistenza a compressione:	Classe R4
Contenuto di cloruri:	< 0,05%
Adesione al supporto:	> 2,0 MPa
Ritiro:	> 2,0 MPa (adesione dopo la prova)
Resistenza alla carbonatazione:	Specificata superata
Modulo elastico:	> 20 GPa
Compatibilità termica:	
Gelo-disgelo	> 2,0 MPa (adesione dopo i cicli)
Temporali	> 2,0 MPa (adesione dopo i cicli)
Cicli a secco	> 2,0 MPa (adesione dopo i cicli)
Assorbimento capillare:	≤ 0,5 Kg/m ² ·h ^{0,5}
Reazione al fuoco:	Classe A1
Sostanze pericolose:	Conforme 5.4

Le caratteristiche peculiari di MasterEmaco S 475 PG sono:

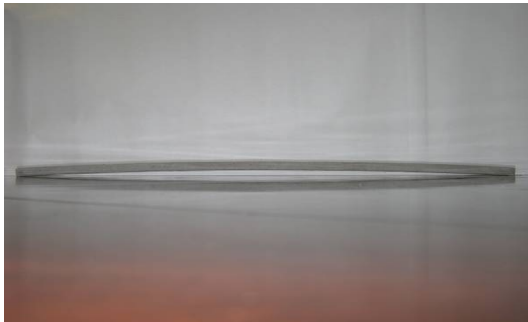
- espansione contrastata in aria (monoliticità con il supporto): la capacità di fornire una espansione contrastata con maturazione della malta in aria, cioè nelle reali condizioni di cantiere, consente a MasterEmaco S 475 PG di ottenere la monoliticità con il calcestruzzo di supporto.



MasterEmaco S 475 PG

Malta cementizia, premiscelata, ad espansione contrastata in aria, applicabile a consistenza reoplastica (fluida) o reodinamica (superfluida), per il ripristino di strutture in cemento armato in spessore da 1 a 5 cm. Per interventi di spessore 3-5 cm richiede applicazione di rete elettrosaldata.

- MasterEmaco S 475 PG, sottoposto al test di inarcamento/imbarcamento, evidenzia già dopo 24 ore un inarcamento (\cap) del provino che dimostra, in modo semplice ed immediato, l'effettiva capacità del prodotto di garantire espansione contrastata in aria.



Materiali che evidenziassero invece un imbarcamento, cioè sollevamento ai lembi (\cup), sarebbero inadeguati per interventi di ripristino perché caratterizzati da ritiro e quindi incapaci di garantire monoliticità con il supporto.

- Consistenza reoplastica (fluida) o reodinamica (superfluida) a seconda della quantità d'acqua di impasto per applicazioni nelle più svariate condizioni (da applicazioni su strutture in lieve pendenza, fino ad applicazioni con compattazione completa senza necessità di vibrazione)



- resistenza alla fessurazione a lungo termine: questo requisito, fondamentale per la durabilità dell'intervento di ripristino, è valutabile mediante l'O Ring test. Il prodotto infatti non evidenzia alcuna fessura neanche alle lunghe stagionature;
- resistenza alla cavillatura in fase plastica: per combattere la microfessurazione in fase plastica, MasterEmaco S 475 PG è arricchito di speciali fibre inorganiche ad elevatissima disperdibilità che enfatizzano le caratteristiche reologiche della malta;



- resistenza agli agenti aggressivi dell'ambiente: MasterEmaco S 475 PG, grazie alla particolarissima chimica e natura dei suoi componenti, è assolutamente impermeabile all'acqua, agli aggressivi ambientali quali cloruri e solfati, resiste ai cicli di gelo/disgelo (compatibilità termica) e non è soggetto a fenomeni di carbonatazione.

MasterEmaco S 475 PG

Malta cementizia, premiscelata, ad espansione contrastata in aria, applicabile a consistenza reoplastica (fluida) o reodinamica (superfluida), per il ripristino di strutture in cemento armato in spessore da 1 a 5 cm. Per interventi di spessore 3-5 cm richiede applicazione di rete elettrosaldata.

PRESTAZIONI

Le prestazioni riportate in tabella sono ottenute secondo UNI EN 13395/1 con l'impasto a consistenza 250-260 mm in assenza di bleeding.

Requisiti	Limiti di accettazione	Prestazione
Caratteristiche espansive con maturazione in aria: - UNI 8147 modificata - Test di Inarcamento / Imbarcamento	----	1 g > 0,04 % Inarcamento \cap
Prova di fessurabilità (O Ring test)	----	Nessuna fessura dopo 180 giorni
Adesione al calcestruzzo, UNI EN 1542 su supporto di tipo MC 0,40 (avente rapporto a/c = 0,40) secondo UNI EN 1766	≥ 2 MPa	> 2 MPa
Resistenza alla carbonatazione accelerata, UNI EN 13295	Profondità di carbonatazione \leq a quella del calcestruzzo di riferimento di tipo MC 0,45 (avente rapporto a/c = 0,45) secondo UNI EN 1766	Specificata superata
Compatibilità termica (cicli gelo - disgelo con sali disgelanti) misurata come adesione UNI EN 1542 dopo i cicli UNI EN 13687/1 su supporto di tipo MC 0,40 (avente rapporto a/c = 0,40) secondo UNI EN 1766	≥ 2 MPa dopo 50 cicli	> 2 MPa
Impermeabilità all'acqua misurata come coefficiente di assorbimento capillare, UNI EN 13057	$\leq 0,5$ kg·m ⁻² ·h ^{0,5}	< 0,08 kg·m ⁻² ·h ^{0,5}
Impermeabilità all'acqua misurata come resistenza alla penetrazione dell'acqua in pressione diretta, UNI EN 12390/8	----	profondità media penetrazione < 5 mm
Espansione contrastata, UNI 8147	----	1 g > 0,04 %
Resistenza a compressione, UNI EN 12190 *	a 28 gg ≥ 45 MPa	1 g > 25 MPa 7 gg > 55 MPa 28 gg > 70 MPa
Resistenza a trazione per flessione, UNI EN 196/1	----	1 g > 4 MPa 7 gg > 6 MPa 28 gg > 7 MPa
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio, RILEM-CEB-FIP RC6-78	----	> 25 MPa
Modulo elastico, UNI EN 13412	a 28 gg ≥ 20.000 MPa	28.000 (± 2.000) MPa

CONSUMO E CONFEZIONE

20,5 kg/m² per cm di spessore.

Confezione:

- sacco da 25 kg.
- componente B: MasterEmaco A 400 - tanichetta da 5 kg (il dosaggio del componente B è compreso tra lo 0,25% e l'1% sul peso della polvere).

MasterEmaco S 475 PG

Malta cementizia, premiscelata, ad espansione contrastata in aria, applicabile a consistenza reoplastica (fluida) o reodinamica (superfluida), per il ripristino di strutture in cemento armato in spessore da 1 a 5 cm. Per interventi di spessore 3-5 cm richiede applicazione di rete elettrosaldata.

SCHEDA APPLICATIVA

STOCCAGGIO

Conservare il prodotto in luogo asciutto e protetto a temperatura compresa tra 5 e 40°C.

ASPORTAZIONE DEL CALCESTRUZZO DEGRADATO

Lo spessore da asportare verrà determinato dal progettista sulla base delle indagini preliminari volte ad individuare lo stato di conservazione della struttura.

L'asportazione del calcestruzzo incoerente o contaminato dovrà avvenire preferibilmente mediante idrodemolizione o, in alternativa, con scalpellatura meccanica eseguita mediante demolitori leggeri alimentari ad aria compressa, adottando tutte le precauzioni necessarie per evitare il danneggiamento delle strutture. La superficie del calcestruzzo di supporto dovrà risultare macroscopicamente ruvida (asperità di circa 5 mm di profondità) allo scopo di ottenere la massima aderenza tra il supporto ed il materiale di ripristino. La suddetta macro ruvidità è indispensabile affinché si realizzi il meccanismo dell'espansione contrastata, che è alla base del funzionamento dei conglomerati cementizi a ritiro compensato.

PULIZIA DELLE BARRE D'ARMATURA

Il calcestruzzo incoerente o contaminato che avvolge i ferri di armatura deve essere rimosso. I ferri d'armatura eventualmente scoperti devono essere puliti dalla ruggine mediante spazzolatura meccanica o sabbatura; se l'asportazione del calcestruzzo degradato o contaminato è stata eseguita con idrodemolizione questa generalmente garantisce anche una idonea pulizia delle barre d'armatura.

POSIZIONAMENTO DI ARMATURE STRUTTURALI AGGIUNTIVE

Quando è necessario, per ragioni strutturali, aggiungere delle armature, queste verranno poste in opera prima della eventuale rete elettrosaldata. Dovrà essere garantito un copriferro di 2 cm.



POSIZIONAMENTO DELLA RETE ELETTROSALDATA DI CONTRASTO

Per interventi di spessore fino a 2 cm il contrasto all'iniziale espansione di MasterEmaco S 475 PG sarà garantito dalla ruvidità del supporto. Per interventi di spessore 3 – 5 cm è necessario posizionare una rete elettrosaldata a maglia 5x5 cm e di diametro 5 mm, che svolga la funzione di contrastare l'espansione della malta. Poiché tale rete dovrà avere un copriferro di almeno 1,5-2 cm e dovrà essere distaccata dal supporto di almeno 1 cm (mediante l'uso di distanziatori), lo spessore minimo d'intervento in presenza di rete elettrosaldata non potrà essere inferiore a 4 cm.

Per il corretto ancoraggio della rete di contrasto si useranno degli spezzoni di acciaio da armatura inseriti in fori di diametro almeno doppio di quello della barra ed ancorati con i prodotti MasterFlow.

La densità ed il diametro di tali chiodature saranno stabiliti, di volta in volta, dalla D.L..

EVENTUALE CASSERATURA

MasterEmaco S 475 PG può essere applicato per colaggio anche entro cassero, tale applicazione deve comunque essere limitata a spessori massimi di 5 cm.

Per spessori > di 5 cm si dovrà utilizzare il betoncino MasterEmaco S 465 MC. Le casseforme debbono essere di materiale di adeguata resistenza, sufficientemente impermeabili, per evitare sottrazioni di acqua all'impasto, saldamente ancorate, contrastate e sigillate per resistere

MasterEmaco S 475 PG

Malta cementizia, premiscelata, ad espansione contrastata in aria, applicabile a consistenza reoplastica (fluida) o reodinamica (superfluida), per il ripristino di strutture in cemento armato in spessore da 1 a 5 cm. Per interventi di spessore 3-5 cm richiede applicazione di rete elettrosaldata.

alla pressione esercitata dalla malta ed evitare perdite di materiale.

Le casseforme in legno devono essere saturate prima del getto.

PULIZIA E SATURAZIONE DEL CALCESTRUZZO

La pulizia e la saturazione del calcestruzzo di supporto si dovrà effettuare preferibilmente mediante acqua in pressione (80 ÷ 100 atm e acqua calda nel periodo invernale). Tale operazione è indispensabile per evitare che il supporto in calcestruzzo sottragga acqua all'impasto. Una saturazione non accurata determinerebbe perdite di aderenza e fessurazione del materiale di apporto.

L'uso dell'acqua in pressione garantisce anche una efficace pulizia delle superfici per asportare polvere e piccole parti incoerenti, eventualmente ancora presenti dopo la scarifica del calcestruzzo.



Pulizia e saturazione delle superfici sono fondamentali per ottenere elevati valori di aderenza tra supporto e materiale di apporto.

TEMPERATURA DI APPLICAZIONE

MasterEmaco S 475 PG può essere applicato quando la temperatura dell'ambiente è compresa tra +5 °C e +40°C. Quando la temperatura è di 5 ÷ 10°C lo sviluppo delle resistenze meccaniche si manifesta più lentamente; si consiglia di conservare i sacchi di MasterEmaco S 475 PG

in un ambiente riscaldato, di utilizzare acqua d'impasto riscaldata (30 ÷ 50 °C), di saturare il supporto con acqua calda, di applicare la malta nelle ore centrali della giornata.

Quando la temperatura è di 30 ÷ 40 °C si consiglia di conservare i sacchi di MasterEmaco S 475 PG in luogo fresco, di utilizzare acqua d'impasto a bassa temperatura, di applicare la malta nelle ore meno calde.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

La miscelazione dovrà essere eseguita in betoniera e protrarsi fino ad ottenere un impasto plastico, omogeneo e privo di grumi. Per miscelare piccoli quantitativi si potrà usare un trapano con frusta, è invece sconsigliata la miscelazione a mano. È sempre necessario impastare l'intero contenuto di ciascun sacco.

Ogni sacco da 25 kg di MasterEmaco S 475 PG dovrà essere impastato con:

- per ottenere una consistenza reoplastica (fluida) impastare ogni sacco da 25 kg con circa 2,75 litri (11%) di acqua e con una quantità di componente B variabile dallo 0,25% all'1%.
- per ottenere una consistenza reodinamica (superfluida, autocompattante) impastare ogni sacco da 25 kg con circa 3,40 litri (13,5%) di acqua e con una quantità di componente B variabile dallo 0,25% all'1%.

L'uso del componente B consente anche un maggiore mantenimento di lavorabilità in clima estivo. Quando la temperatura risulta essere compresa tra i 5 e i 10° C è possibile adottare un dosaggio di componente B inferiore per evitare di rallentare eccessivamente i tempi di indurimento del prodotto.

Se si rende necessaria l'applicazione in più strati, non fresco su fresco, non dovrà essere utilizzato il componente B negli strati inferiori, ad esclusione dello strato finale per il quale invece il componente B dovrà essere impiegato nelle modalità precedentemente descritte.

MasterEmaco S 475 PG

Malta cementizia, premiscelata, ad espansione contrastata in aria, applicabile a consistenza reoplastica (fluida) o reodinamica (superfluida), per il ripristino di strutture in cemento armato in spessore da 1 a 5 cm. Per interventi di spessore 3-5 cm richiede applicazione di rete elettrosaldata.

APPLICAZIONE

Al momento dell'applicazione il supporto deve essere saturo a superficie asciutta e deve essere rimossa tutta l'acqua libera eventualmente presente. MasterEmaco S 475 PG va messo in opera per colaggio anche entro cassero, in spessore da 1 a 5 cm in unico strato, a consistenza fluida o superfluida.



Per i getti eseguiti entro cassero il colaggio della malta va eseguito con continuità e solo da un lato per favorire la fuoriuscita dell'aria.

La sua particolare reologia gli consente di autocompattarsi senza necessità di vibrazione e di scorrere anche in strutture fortemente armate e/o a geometria complessa. Per interventi di spessore superiore a 5 cm si dovrà utilizzare MasterEmaco S 465 MC.

Per applicazioni su aree in lieve pendenza il prodotto va impastato a consistenza reoplastica. Per ampie superfici si consiglia, per una maggiore semplicità applicativa, l'utilizzo di staggia vibrante.

STAGIONATURA

Per ottenere in opera il massimo delle prestazioni che la linea MasterEmaco può fornire è necessaria una corretta stagionatura, operazione efficace e semplice con l'uso dei prodotti stagionanti BASF.

PROTEZIONE

Per aumentare la durabilità complessiva degli interventi di ripristino è sempre consigliato applicare su tutta la struttura un sistema protettivo elastico che sia in grado di realizzare la continuità delle superfici esterne.

La protezione del sistema è realizzata con l'applicazione di MasterProtect 220 (a base di elastomeri poliuretanic) o con MasterProtect 325 EL (a base di elastomeri acrilici in dispersione acquosa).

Dal 16/12/1992 BASF Construction Chemicals 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 OHSAS 18001. Sostenibilità ambientale: Socio Green Building Council dal 2009.

BASF Construction Chemicals Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italy

T +39 0422 429200 F +39 0422 421802

<http://www.master-builders-solutions.basf.it> e-mail: infomac@basf.com

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona della BASF Construction Chemicals 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.

Maggio 2019