

MASTERSEAL[®] FORMULA AC

Protettivo elastomerico acrilico all'acqua indicato per la protezione filmogena del cemento armato

Definizione del materiale

Resina acrilica all'acqua, monocomponente, ad elevato contenuto di solidi in volume, elastica, pronta all'uso. Applicata a rullo o a spruzzo direttamente sulla struttura precedentemente trattata con il suo primer specifico, MASTERSEAL FORMULA AC realizza un rivestimento filmogeno avente capacità di fessura (crack bridging ability) ad elevata capacità protettiva nei confronti degli aggressivi del cemento armato.



Principali campi di applicazione

MASTERSEAL FORMULA AC è indicato per la protezione di strutture in calcestruzzo armato sia sane che ripristinate con i prodotti della linea EMACO. Il suo primer, MASTERSEAL PRIMER AC, è stato studiato per svolgere anche la funzione di stagionante dei prodotti da ripristino della linea EMACO.



Principali campi di applicazione

MASTERSEAL FORMULA AC è indicato in generale sia per la protezione delle nuove strutture in calcestruzzo armato che di quelle ripristinate con le malte della linea EMACO.

MASTERSEAL FORMULA AC non è indicato per la protezione di strutture soggette a contatto permanente con acqua.

Caratteristiche

Le caratteristiche peculiari di MASTERSEAL FORMULA AC sono:

- **rispondenza ai principi definiti nella UNI EN 1504/9** (*"Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità. Principi generali per l'uso dei prodotti e sistemi"*) **quali:**
 - o **protezione contro i rischi di penetrazione;**

- o controllo dell'umidità;
- o aumento della resistività elettrica;

e ai limiti di accettazione indicati nella relativa UNI EN 1504/2 ("Sistemi di protezione della superficie di calcestruzzo");

- impermeabilità all'anidride carbonica: l'anidride carbonica nel tempo fa perdere al calcestruzzo, nella reazione di carbonatazione, la sua naturale capacità di passivare le armature con conseguente rischio di corrosione. Impedirne l'accesso è quindi di primaria importanza;
- permeabilità al vapore d'acqua: una elevata permeabilità al vapore d'acqua è fondamentale per evitare il generarsi, con il variare della temperatura, di tensioni di vapore all'interfaccia tra protettivo e calcestruzzo, capaci di causarne il distacco. Inoltre la continua perdita di umidità interna, resa possibile attraverso la naturale traspirazione del supporto non ostacolata dal protettivo, rende il

calcestruzzo intrinsecamente più resistente rispetto ai fenomeni di corrosione delle armature;

- resistenza ai raggi ultravioletti: tale requisito è sinonimo di durabilità del protettivo nei confronti dell'aggressione chimico-fisica dei raggi solari;
- elasticità: la cosiddetta "crack bridging ability" o "capacità di fessura" ossia la capacità di mantenere integra la pellicola di protettivo attraverso cavillature già esistenti nel conglomerato. **Per ottenere tale prestazione è necessario applicare il materiale per uno spessore di almeno 300 µm (micron);**
- impermeabilità all'acqua: impedire l'ingresso dell'acqua consente di contrastare eventuali processi di corrosione delle armature legati all'ingresso ad esempio degli ioni cloro e al degrado del calcestruzzo connesso all'alternanza dei cicli di gelo e disgelo.

Prestazioni

Le prestazioni indicate si riferiscono ad uno spessore di film secco di 200 µm (micron)

Adesione al calcestruzzo, UNI EN 1542 su substrato di riferimento MC (0,40) avente rapporto a/c 0,40 come specificato nella UNI EN 1766 (limite di accettazione secondo UNI EN 1504/2 per i sistemi flessibili non soggetti a traffico > 0,8 MPa)	> 2,5 MPa (rottura di tipo A/B per mancata adesione tra il substrato e primo strato del protettivo)
Permeabilità al vapore acqueo, UNI EN ISO 7783/1: - coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo; - spessore di aria equivalente (limite di accettazione per la condizione di permeabilità, secondo UNI EN 1504/2, Sd < 5 m)	$\mu < 1000$ Sd < 0,2 m
Durezza Shore A, ASTM D2240	75 – 80
Capacità di fessura a 23 °C (spessore del rivestimento 300 µm), UNI EN 1062/7 (crack bridging ability statico: classi A ₁ , A ₂ , A ₃ , A ₄ , A ₅ indicate nella UNI EN 1504/2)	A ₁ (cavillature > 0,1 mm)
Impermeabilità all'acqua misurata come coefficiente di assorbimento capillare, UNI EN 1062/3 (limite di accettazione secondo UNI EN 1504/2 < 0,1 kg·m ² ·h ^{-0,5})	0,09 kg·m ² ·h ^{-0,5}
Permeabilità alla CO ₂ , UNI EN 1062/6: - coefficiente di resistenza alla diffusione della CO ₂ ; - spessore di aria equivalente (limite di accettazione secondo UNI EN 1504/2 Sd > 50 m)	$\mu > 550.000$ Sd > 110 m
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 (limite di accettazione secondo UNI EN 1504/2 per i sistemi flessibili senza traffico > 0,8 MPa)	>2.5 MPa (rottura di tipo A/B)
Resistenza all'esposizione agli agenti atmosferici artificiali (radiazioni UV ed umidità relativa), UNI EN 1062/11 dopo 2000 ore di intemperie artificiali	Nessun degrado



Spessori, consumo e confezione

MASTERSEAL FORMULA AC va applicato in spessori compresi tra 200 e 400 μm di film secco, in funzione dell'aggressività dell'ambiente ed al grado di protezione che si desidera raggiungere. I consumi sotto riportati sono indicativi, quelli reali dipendono dalle modalità esecutive e dalla natura e ruvidità del supporto.

- MASTERSEAL PRIMER AC
 - Consumo: 0,10 - 0,15 litri/ m^2
 - Confezione: Latta da 20 litri.

- MASTERSEAL FORMULA AC

Spessore film secco (μm)	Consumo (litri/ m^2)
200	0,44
300	0,67
400	0,89

- Confezione: Latta da 20 litri
- Colore: RAL 7032-7035-7038, 9010

Per realizzare lo spessore di film secco desiderato è necessario attenersi alla seguente tabella che lega lo spessore di film secco con lo spessore di film bagnato, attraverso il contenuto di solidi in volume del protettivo.

Spessore film secco (μm)	Spessore film bagnato (μm)
200	444
300	667
400	889

Lo spessore di film bagnato è misurabile con lo specifico micrometro.



SCHEDA APPLICATIVA

Stoccaggio

MASTERSEAL FORMULA AC e MASTERSEAL PRIMER AC devono essere conservati in luogo coperto ed asciutto ad una temperatura compresa tra $+5^\circ\text{C}$ e $+35^\circ\text{C}$.

Preparazione del supporto

- Nel caso di esigenza di sola protezione delle strutture in c.a., prima di applicare il primer è indispensabile verificare che le superfici in calcestruzzo non siano degradate e/o contaminate da oli, grassi od altre sostanze, nel qual caso si dovrà prima provvedere all'asportazione dei calcestruzzi incoerenti e contaminati e poi al ripristino con i prodotti della linea EMACO FORMULA.

Il primer MASTERSEAL PRIMER AC dovrà essere applicato su superfici precedentemente sabbiolate (tale operazione non è necessaria per le aree ripristinate con i prodotti EMACO) e successivamente pulite e depolverate con aria in pressione.

- Nel caso di ripristino del calcestruzzo ed esigenza di una successiva protezione, il supporto è rappresentato dalla malta fresca EMACO FORMULA frattazzata da circa 15-30 minuti e quindi in questo caso MASTERSEAL PRIMER AC svolgerà inizialmente la funzione di curing e successivamente la funzione di primer.

Temperatura

L'applicazione può avvenire quando la temperatura dell'ambiente è compresa fra $+5^\circ\text{C}$ e $+40^\circ\text{C}$, si sconsiglia l'applicazione a temperatura inferiore perchè l'essiccazione del prodotto risulterebbe molto rallentata.

Applicazione dello stagionante primer MASTERSEAL PRIMER AC

Prima dell'applicazione il prodotto deve essere accuratamente mescolato con trapano a bassa velocità.

MASTERSEAL PRIMER AC non deve essere diluito, può essere applicato con airless o con rullo sulle superfici opportunamente preparate.

Sui prodotti da ripristino EMACO, il MASTERSEAL PRIMER AC deve essere applicato in un'unica passata non prima di 15-30 minuti dalla conclusione delle operazioni di frattazzatura dell'EMACO stesso.

Apparecchiatura a spruzzo Airless

Diametro equivalente ugello	0,013 ÷ 0,018 in
Angolo di spruzzatura	50 ÷ 80 °
Pressione all'ugello	80 ÷ 120 bar

Dati applicativi di MASTERSEAL PRIMER AC

Densità	1 ± 0,05 Kg/litro
Solidi in volume	14 ± 2 %
Indurimento completo (20°C, 65% UR)	12 ore
Pulizia degli attrezzi	Acqua dolce

Applicazione della finitura MASTERSEAL FORMULA AC

Se si interviene su strutture sane, MASTERSEAL FORMULA AC va applicato non prima che il primer MASTERSEAL PRIMER AC sia andato "fuori tatto" (circa 3 ore a 20°C); si dovranno attendere invece almeno 3 giorni se si interviene su strutture ripristinate con EMACO. Tali tempi di ricopertura aumentano quando l'applicazione avviene a temperature inferiori a 20 °C. Non ci sono invece limitazione sul tempo massimo di ricopertura a patto che la superficie sia pulita ed asciutta. Prima dell'applicazione il prodotto deve essere accuratamente mescolato con trapano a bassa velocità. MASTERSEAL FORMULA AC, se necessario, può essere diluito fino ad un massimo del 10% con acqua potabile. Il prodotto può essere applicato con airless o con rullo.

MASTERSEAL è un marchio registrato del gruppo.

Dal 16/12/1992 Degussa Construction Chemicals Italia spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI-EN ISO 9001. Il Sistema di Gestione Ambientale è inoltre certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001.

Degussa Construction Chemicals Italia spa

Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italy
T +39 0422 304251 F +39 0422 421802
[http:// www.degussa-cc.it](http://www.degussa-cc.it) e-mail: infomac@degussa.com



Nel caso di applicazione con airless in un'unica mano è possibile applicare lo spessore secco consigliato di 200-300 µm. Si consiglia comunque l'applicazione del prodotto sempre in due mani successive, intervallate da un tempo minimo di 24 ore, in condizioni ambientali ottimali (20°C ÷ 65% UR), che salgono a 48 ore per basse temperature ed alta umidità relativa.

E' opportuno sottolineare che se l'applicazione del protettivo avviene in condizioni ambientali non ottimali anche le sue prestazioni finali verranno raggiunte in tempi più lunghi.

Apparecchiatura a spruzzo Airless

Diametro equivalente ugello	0,026 ÷ 0,029 in
Angolo di spruzzatura	50 ÷ 80 °
Pressione all'ugello	150 ÷ 200 bar

Dati applicativi di MASTERSEAL FORMULA AC

Densità	1,45 ± 0,05 Kg/litro
Solidi in volume, %	45 ± 2 %
Temperatura di esercizio	-20 ÷ +80 °C
Indurimento completo (20°C, 65% UR)	24 ore
Pulizia degli attrezzi	Acqua dolce

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona della Degussa 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.
Gennaio 2006