

MasterShield PR SYSTEM

Sistema di protezione a base poliuretanica a solvente, elastomerico, per strutture in calcestruzzo: primer **MasterShield PRI 210** e rivestimento bicomponente **MasterShield PR 220**.

Descrizione del materiale

MasterShield PR SYSTEM è un sistema di protezione delle strutture in calcestruzzo costituito dai seguenti componenti:

- **MasterShield PRI 210**: primer epossidico bicomponente ad alto contenuto di solidi;
- **MasterShield PR 220**: rivestimento protettivo poliuretanico, a solvente, bicomponente, elastomerico.

Il sistema così costituito offre una elevata protezione, nei confronti della penetrazione dell'acqua, dei cloruri, della CO₂ presente in atmosfera e in caso di ambienti chimicamente aggressivi. La formulazione, con struttura alifatica, conferisce un'elevata stabilità del colore.

Campi di applicazione

Il sistema a base poliuretanica **MasterShield PR SYSTEM** è indicato per la protezione di strutture in calcestruzzo e supporti cementizi, sia sani che precedentemente ripristinati con malte della linea **MasterCrete**, quali ad esempio:

- opere in calcestruzzo armato da proteggere nei confronti dei cloruri (per contatto con acque di percolazione, senza contatto permanente) come: impalcati da ponte, pulvini, pile e spalle;
- opere in calcestruzzo armato che presentano uno spessore del copriferro non adeguato;
- parti esposte all'aria e non in contatto permanente con acqua di opere idrauliche come dighe, canali, condotte e serbatoi.

Nel caso di particolari condizioni di servizio dell'opera contattare sempre il Servizio Tecnico di Master Builders Solutions per la validazione dell'applicazione.

Caratteristiche

- **Impedire l'ingresso dell'acqua** consente di contrastare eventuali processi di corrosione delle armature legati all'ingresso, ad esempio, di ioni cloro o alternanza di cicli gelo-disgelo.
- **Offrire una buona capacità di crack-bridging** per garantire durabilità all'intervento anche in caso di formazione di fessurazioni di modesta ampiezza nel supporto dove il rivestimento è stato applicato.
- **Controllare il contenuto di umidità**: un'elevata permeabilità al vapor d'acqua è fondamentale per evitare la formazione, al variare della temperatura, di tensioni di vapore all'interfaccia con il supporto che porterebbero a fenomeni di distacco.
- **Resistere all'irraggiamento UV**: importante caratteristica per garantire elevata durabilità all'intervento, anche dal punto di vista estetico, grazie alla formulazione a struttura alifatica.
- **Contrastare efficacemente l'ingresso dell'anidride carbonica**, che nel tempo altera il pH della matrice calcestruzzo e la sua naturale capacità di proteggere le armature, impedendo così l'innesco di fenomeni corrosivi.

In ottemperanza al Regolamento Europeo (EU No 305/2011 e EU No. 574/2014) il rivestimento risulta essere provvisto di marcatura CE secondo UNI EN 1504-2 e della relativa DoP (Dichiarazione di Performance).



MasterShield PR SYSTEM

Sistema di protezione a base poliuretanic a solvente, elastomerico, per strutture in calcestruzzo: primer **MasterShield PRI 210** e rivestimento bicomponente **MasterShield PR 220**.

Consumo

MasterShield PRI 210: circa 0,15-0,25 kg/m² in funzione dell'assorbimento del supporto.

Possibilità di diluizione con solvente per epossidiche: max 8%.

MasterShield PR 220: 200 g/m² per ogni 100 µm di film secco da realizzare.

Film secco [µm]	Film umido [µm]	Consumo [Kg/m ²]
200	270	0,40
300	400	0,60
400	550	0,80

Possibilità di diluizione con solvente per poliuretaniche in caso di applicazioni con macchina: max 10%.

Si consiglia un consumo compreso tra 200 µm e 400 µm di film secco.

Confezione e stoccaggio

MasterShield PRI 210 è disponibile in un kit da 24 kg:

Componente A: secchio da 20 kg.

Componente B: secchio da 4 kg.

MasterShield PR 220 è disponibile in un kit da 22 kg:

Componente A: secchio da 20 kg.

Componente B: secchio da 2 kg.

Conservare i prodotti negli imballi originali in luogo asciutto e protetto, a temperatura compresa tra +5°C e +30°C. Non esporre alla luce solare diretta.

Nelle condizioni sopra citate, la durata di conservazione dei prodotti è di 12 mesi.

Preparazione e modalità di applicazione

Preparazione dei supporti

- La superficie in calcestruzzo da rivestire con **MasterShield PR SYSTEM** dovrà essere perfettamente pulita, solida, senza parti degradate o in fase di distacco, senza irregolarità compromettenti l'applicazione del prodotto e priva di lattime di cemento, tracce di disarmante o qualsiasi sostanza che potrebbe inficiare l'adesione del prodotto al supporto.
- Verificato quanto sopra, si può procedere in funzione dei possibili scenari di seguito descritti:
 - nel caso in cui non sia necessario il ripristino di porzioni degradate o ripresa di irregolarità superficiali, si dovrà procedere a rendere comunque leggermente ruvido il supporto mediante sabbiatura, idrosabbiatura o idrolavaggio ad alta pressione;
 - se il supporto presenta invece lievi irregolarità o non planarità di modesta entità, le stesse dovranno essere riprese, dopo adeguato trattamento e saturazione a superficie asciutta del supporto con acqua, tramite l'impiego di rasanti o malte da ripristino corticale a grana fine della linea **MasterCrete**;
 - se il supporto presenta un degrado con spessori da ripristinare superiori al cm e eventuali armature esposte, queste ultime dovranno essere trattate con l'impiego del passivante per barre d'armature della linea **MasterCrete**, mentre per il volume da ripristinare dovrà essere impiegato l'adeguato prodotto della linea **MasterCrete** in funzione delle caratteristiche dell'intervento.
- Prima dell'applicazione del sistema **MasterShield PR SYSTEM** assicurarsi che il supporto sia inoltre depolverato, asciutto e libero da ogni sostanza che possa inficiare l'adesione.

Preparazione dei prodotti

Il primer **MasterShield PRI 210** deve essere preparato mescolando insieme, con miscelatore per resine a basso numero di giri, il componente A e B secondo i rapporti di miscelazione indicati nella presente scheda tecnica.

Se strettamente necessario per motivi applicativi, è permessa la diluizione con diluente per resine epossidiche, nella misura massima del 8%.

MasterShield PR SYSTEM

Sistema di protezione a base poliuretanica a solvente, elastomerico, per strutture in calcestruzzo: primer **MasterShield PRI 210** e rivestimento bicomponente **MasterShield PR 220**.

Il rivestimento **MasterShield PR 220**, deve essere preparato mescolando insieme, con miscelatore per resine a basso numero di giri, il componente A e B secondo i rapporti di miscelazione indicati nella presente scheda tecnica nella sua confezione intera, dovrà essere mescolato.

In caso di applicazione con macchina, è permessa la diluizione con diluente per resine poliuretaniche, nella misura massima del 10%.

Messa in opera del sistema

La prima fase di realizzazione del sistema prevede l'applicazione del primer **MasterShield PRI 210** a pennello, rullo o spruzzo con adeguata macchina, rispettando uno spessore di film secco minimo di circa 50 μm e comunque con spessore tale da creare un adeguato assorbimento da parte del supporto.

In funzione delle condizioni ambientali di cantiere, si dovranno attendere dalle 8 ore alle 24 prima dell'applicazione del rivestimento protettivo. In ogni caso si raccomanda di non superare le 48 ore tra l'applicazione del primer e la prima mano del rivestimento protettivo **MasterShield PR 220**.

Nel caso di applicazione entro 48 ore dalla posa dei sistemi di rinforzo in FRP **MasterStrength**, non sarà necessaria l'applicazione del primer **MasterShield PRI 210**, ma si potrà applicare direttamente il rivestimento **MasterShield PR 220**.

Su supporto come sopra descritto, applicare il rivestimento **MasterShield PR 220** a spruzzo con adeguato sistema airless, a pennello o a rullo, con tempi di attesa tra una mano e l'altra compresi tra le 8 e le 24 ore, secondo le condizioni ambientali di cantiere.

Si consiglia l'applicazione del rivestimento in due mani, fino al raggiungimento dello spessore indicato dal progetto e di solito compreso tra 200 e 400 μm di film secco, in base al livello di protezione richiesta a livello progettuale.

Applicare i prodotti in condizioni ambientali con temperature tra +10°C e +40°C e umidità relativa tra 35% e 75%.

Pulizia attrezzi

Per la pulizia attrezzi con prodotto ancora fresco, impiegare i diluenti dedicati per resine epossidiche (primer) e poliuretaniche (rivestimento protettivo).

Stagionatura e maturazione

Proteggere il sistema applicato, durante tutta la sua stagionatura, da dilavamenti, dalla polvere e da eccessivi fenomeni di ventilazione e irraggiamento solare.

Temperature di applicazione

Temperatura dell'ambiente di applicazione compresa tra +10°C e +40°C.

Avvertenze

- Non applicare **MasterShield PR SYSTEM** su supporti surriscaldati, gelati o in via di disgelo.
- Proteggere dalla pioggia o qualsiasi percolazione di acqua o altre sostanze per almeno 24 ore dall'applicazione, cercando comunque di non applicare il sistema se sono previste pioggia o rischio gelate nelle successive 24 ore.

MasterShield PR SYSTEM

Sistema di protezione a base poliuretanic a solvente, elastomerico, per strutture in calcestruzzo: primer **MasterShield PRI 210** e rivestimento bicomponente **MasterShield PR 220**.

Dati tecnici MasterShield PRI 210

Dati identificativi prodotto (A+B)	
Consumo	Circa 0,15 – 0,25 kg/m ² in funzione del tipo di supporto
Aspetto	Liquido neutro
Rapporto di miscelazione A : B	5 : 1
Viscosità Brookfield (+25°C, UNI EN ISO 2555)	5500 - 6500 cps
Tempo di ricopertura (+20 °C, 65% di U.R.)	8-24 ore in funzione delle condizioni di cantiere
Pot-life (+20°C, UNI EN ISO 9514)	45 minuti
Peso specifico (EN ISO 2811-1)	1,5 kg/L ± 0,05
Residuo secco (UNI EN ISO 3251)	93% ± 2%
Temperatura di applicazione	Da +10°C a +40°C
Tempo di fuori tatto a +20°C	3 ore
Spessore minimo consigliato	50 µm in funzione del tipo di supporto

Dati tecnici MasterShield PR 220

Dati identificativi prodotto (A+B)	
Consumo	135 g/m ² ogni 100 µm di film secco
Aspetto	Satinato
Rapporto di miscelazione A : B	100 : 10
Peso specifico (EN ISO 2811-1)	1,45 kg/L ± 0,05
Residuo secco (UNI EN ISO 3251)	75% ± 2%
Viscosità Brookfield (+25°C, UNI EN ISO 2555)	8000 - 10000 cps
Colori	Scala RAL
Pot-life (+20°C, UNI EN ISO 9514)	180 minuti
Tempo di ricopertura (+20 °C, 65% di U.R.)	8-10 ore in funzione delle condizioni di cantiere
Secco al tatto (+20°C, UNI EN ISO 1517)	12 – 48 ore
Temperatura di applicazione	Da +7°C a +40°C
Categoria (EN 1504-2)	PI-MC-IR
Spessore consigliato	200 µm – 400 µm

MasterShield PR SYSTEM

Sistema di protezione a base poliuretanic a solvente, elastomerico, per strutture in calcestruzzo: primer **MasterShield PRI 210** e rivestimento bicomponente **MasterShield PR 220**.

Prestazioni rivestimento– UNI EN 1504-2

(Le prestazioni sotto riportate sono ottenute secondo UNI EN 1504-2 per uno spessore secco del rivestimento pari a 200 µm)

Caratteristica	Metodo di prova		Requisito normativo	Prestazione prodotto
Adesione su calcestruzzo	UNI EN 1542 (supporto MC 0,40 – UNI EN 1766)		≥ 0,8 MPa	> 3,0 MPa
Resistenza ai cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti	UNI EN 1542 dopo i cicli UNI EN 13687/1 su supporto di tipo MC 0,40.		≥ 0,8 MPa	≥ 3,0 MPa
Permeabilità all'acqua come coefficiente di assorbimento capillare	EN 1062-3		$W < 0,1 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5}$	$W < 0,005 \text{ W kg/m}^2\text{h}^{0,5}$ Contrasta l'ingresso di cloruri
Crack bridging	statico a +23°C	EN 1062-7	Classi A ₁ , ..., A ₅	Classe AI (0,1-0,25 mm)
	statico a -10°C	EN 1062-7	Classi A ₁ , ..., A ₅	Classe AI (0,1-0,25 mm)
	dinamico a +23°C	EN 1062-7	Classi B ₁ , ..., B _{4,2}	Classe BI
Permeabilità	Vapore acqueo	EN 7783	Classe I, Sd < 5 m Classe II, 5 m ≤ Sd ≤ 50 m Classe III, Sd > 50 m	Classe I, Sd < 1,5 m µ < 7500
	CO ₂	EN 1062-6	Sd > 50 m	Sd > 250 m
Resistenza meccanica	Impatto	UNI EN ISO 6272-1	Classe I: 4 N·m Classe II: 10 N·m Classe III: 20 N·m	Classe III
	Abrasione	UNI EN ISO 5470-1	Perdita peso < 3000 mg	< 700 mg
Resistenza ai raggi UV	UNI EN 1062-11 (2000 ore di raggi UV)		No rigonfiamenti, scagliature	Specificata superata

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).

MasterShield PR SYSTEM

Sistema di protezione a base poliuretanic a solvente, elastomerico, per strutture in calcestruzzo: primer **MasterShield PRI 210** e rivestimento bicomponente **MasterShield PR 220**.

Servizi aggiuntivi

Per informazioni tecniche aggiuntive, brochure, referenze, relazioni tecniche e assistenza tecnica visitare il sito www.master-builders-solutions.com/it-it o, in alternativa, contattare infomac@masterbuilders.com.

Scansiona il codice QR per visitare la pagina del prodotto e scaricare la versione più recente della presente scheda tecnica ed eventuale documentazione integrativa.



Disclaimer

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.

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.

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

e-mail: infomac@masterbuilders.com