



Mapelastic Smart

Malta cementizia bicomponente ad elevata elasticità (con crack-bridging > 2 mm), da applicare a spatola o a rullo, per l'impermeabilizzazione di balconi, terrazze, bagni e piscine

CAMPI DI APPLICAZIONE

Mapelastic Smart viene utilizzato per la protezione di strutture in calcestruzzo, di intonaci microfessurati e, in genere, di superfici cementizie che, in quanto soggette a vibrazioni, possono fessurarsi e per l'impermeabilizzazione di opere idrauliche come canali e paramenti di dighe e di piscine, vasche, serbatoi, balconi e terrazze.

Particolarmente adatto per impermeabilizzare superfici di forme irregolari.

Alcuni esempi di applicazione

- Impermeabilizzazione di canali idraulici, paramenti di dighe e vasche.
- Impermeabilizzazione di bagni, docce, balconi, terrazze, piscine, ecc., prima della posa di rivestimenti ceramici.
- Impermeabilizzazione di superfici in cartongesso, intonaci o cementizi, blocchi di cemento alleggerito, multistrato marino.
- Protezione elastica di strutture in calcestruzzo nuove o ripristinate soggette a piccole deformazioni sotto carico.
- Protezione, contro la penetrazione dell'acqua e degli agenti aggressivi presenti nell'atmosfera, di intonaci cementizi o calcestruzzi che presentano delle fessurazioni di ritiro o da piccoli movimenti causati da escursioni termiche o sollecitazioni dinamiche conseguenti al traffico di veicoli.
- Protezione, dalla penetrazione dell'anidride carbonica, di pile ed impalcati in calcestruzzo, di viadotti stradali e ferroviari, ripristinati con i prodotti della linea **Mapegrout** o **Planitop**.

- Protezione, contro la penetrazione di agenti aggressivi, di strutture che hanno uno spessore di copriferro inadeguato.
- Protezione di superfici in calcestruzzo che possono venire a contatto con l'acqua di mare, i sali disgelanti come il cloruro di sodio e di calcio ed i sali solfatici.

VANTAGGI

- Altamente performante: un film di 2 mm riesce a coprire fessure di oltre 2 mm di ampiezza.
- Eccellenti prestazioni meccaniche grazie all'inserimento dell'armatura **Mapetex Sel**.
- Prodotto certificato CE in accordo alla normativa EN 1504-2 e alla alla normativa EN 14891.
- Ottimo allungamento a rottura, pari al 120%.
- Facilità di applicazione grazie alla consistenza fluida.
- Resistente ai raggi UV.
- Applicabile anche su rivestimenti esistenti.
- Compatibile con rivestimenti in ceramica, mosaico e pietre naturali.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mapelastic Smart è una malta bicomponente a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa, secondo una formula sviluppata nei laboratori di ricerca MAPEI.

Miscelando i due componenti si ottiene un impasto di consistenza plastica che può essere facilmente applicato a pennello, a rullo, ma anche a spruzzo con intonacatrice a vite senza fine sia su superfici verticali, sia su soffondi orizzontali in uno spessore di circa 2 mm. L'elevato contenuto di resine sintetiche e la



Impermeabilizzazione di terrazzo a rullo



Impermeabilizzazione di dettagli a pennello



Impermeabilizzazione di terrazzo a spatola

loro qualità conferiscono allo strato indurito di **Mapelastic Smart** un'elevata elasticità, che si mantiene inalterata in tutte le condizioni ambientali.

Mapelastic Smart è impermeabile all'acqua e alla penetrazione di sostanze aggressive presenti nell'atmosfera, come anidride carbonica, anidride solforosa e solforica e di sali solubili, come cloruri e solfati presenti nell'acqua di mare o nei terreni.

L'adesione del **Mapelastic Smart**, inoltre, è eccellente su tutte le superfici cementizie, ceramica e marmo, purché solide ed adeguatamente pulite. Queste proprietà, insieme alla caratteristica del prodotto di resistere all'effetto degradante dei raggi U.V., fanno sì che le strutture, protette ed impermeabilizzate con **Mapelastic Smart**, anche se poste in climi particolarmente rigidi, oppure in zone costiere ricche di salsedine o in aree industriali, dove l'aria è particolarmente inquinata, siano durevoli.

Mapelastic Smart risponde ai principi definiti nella 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"*) e ai requisiti richiesti dalla EN 1504-2 rivestimento (C) secondo i principi PI, MC e IR (*"Sistemi di protezione della superficie di calcestruzzo"*).

AVVISI IMPORTANTI

- Non applicare **Mapelastic Smart** con temperatura inferiore a +8°C.
- Non aggiungere a **Mapelastic Smart** cemento, inerti o acqua.
- Proteggere dalla pioggia o da venute d'acqua accidentali nelle prime 24 ore dalla posa.
- Qualora **Mapelastic Smart** sia utilizzato come membrana impermeabile a vista di terrazzi o di coperture di grandi dimensioni, è consigliabile prevedere dei camini di sfogo del vapore opportunamente dislocati in funzione dell'umidità presente nel sottofondo (indicativamente ogni 20-25 m²).
- Non usare **Mapelastic Smart** a vista in piscina.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del sottofondo

A) Protezione ed impermeabilizzazione di strutture ed elementi in calcestruzzo

(Ad es., pile e travi di viadotti stradali e ferroviari, torri di raffreddamento, camini, sottopassi, muri controterra, opere a mare, vasche, canali, paramenti di dighe, pilastri, frontalini di balconi, fasce marcapiano, ecc.). La superficie da trattare deve essere solida e perfettamente pulita. Rimuovere il lattime di cemento, le parti friabili e le eventuali tracce di polvere, grassi e oli disarmanti mediante sabbiatura o lavaggio con acqua in pressione.

Qualora le strutture da impermeabilizzare e proteggere con **Mapelastic Smart** fossero degradate, procedere alla rimozione delle parti danneggiate mediante

demolizione manuale o meccanica oppure attraverso l'impiego dell'idrodemolizione o dell'idroscarifica.

Queste due ultime tecniche, che prevedono l'utilizzo di acqua in forte pressione, sono particolarmente consigliate, in quanto i ferri di armatura non vengono danneggiati e le strutture non sono sottoposte a vibrazioni che possono indurre microfessurazioni nel calcestruzzo adiacente. Dopo aver asportato completamente la ruggine con sabbiatura, procedere al ripristino con malte preconfezionate delle linee **Mapegrout** o **Planitop**.

Le superfici assorbenti da trattare con **Mapelastic Smart** devono essere in precedenza leggermente inumidite con acqua.

B) Per l'impermeabilizzazione di terrazzi, balconi e piscine

• MASSETTO CEMENTIZIO:

- le fessure di assestamento, da ritiro plastico o igrometrico devono essere preventivamente sigillate con **Eporip**;
- nel caso sia necessario recuperare spessori fino a 2 cm (per formare pendenze, ripristinare avvallamenti, ecc.) utilizzare **Adesilex P4** o **Planitop Fast 330**.

• PAVIMENTI ESISTENTI:

- i pavimenti ed i rivestimenti esistenti in ceramica, gres, klinker, cotto, ecc., devono essere ben aderenti al supporto ed esenti da sostanze che possano compromettere l'adesione, come grassi, oli, cere, vernici, ecc.

Per eliminare qualsiasi traccia di materiale che possa compromettere l'adesione di **Mapelastic Smart**, lavare la pavimentazione esistente con una miscela di acqua più soda caustica (in ragione del 30%), poi risciacquare abbondantemente la pavimentazione solo con acqua in modo da eliminare qualsiasi residuo di soda caustica.

• INTONACI:

- i nuovi intonaci a base cementizia o calce cemento devono essere adeguatamente stagionati (in buona stagione si consiglia di attendere almeno 7 gg. per ogni cm di spessore di intonaco applicato), aderenti al supporto, resistenti e privi di polvere o vernici di ogni tipo;
- inumidire preventivamente con acqua le superfici assorbenti da trattare.

Dettagli di impermeabilizzazione

Nel settore delle impermeabilizzazioni, più che in ogni altro settore, è essenziale porre particolare attenzione ai particolari, che da soli sono in grado di fare la differenza. Per questo motivo sono determinanti ed indispensabili **Mapeband TPE**, **Mapeband** ed altri pezzi speciali.

Mapeband TPE è impiegato per sigillare i giunti strutturali e tutte quelle discontinuità soggette a notevoli sollecitazioni dinamiche, mentre **Mapeband** viene utilizzato nell'impermeabilizzazione dei giunti di controllo, dei raccordi tra orizzontale e

Mapelastic Smart: membrana cementizia bicomponente elastica per l'impermeabilizzazione di balconi, terrazzi, bagni, piscine e per la protezione del calcestruzzo conforme ai requisiti della EN 14891 (CM01P) e della EN 1504-2 rivestimento (C) principi PI, MC e IR

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

	comp. A	comp. B
Consistenza:	polvere	liquido
Colore:	grigio	bianco
Massa volumica apparente (g/cm³):	1,4	-
Massa volumica (g/cm³):	-	1,0
Residuo solido (%):	100	53

DATI APPLICATIVI DEL PRODOTTO (a +20°C - 50% U.R.)

Colore dell'impasto:	grigio
Rapporto dell'impasto:	componente A : componente B = 2 : 1
Consistenza dell'impasto:	fluida-pennellabile
Massa volumica dell'impasto (kg/m³):	1.600
Massa volumica dopo l'applicazione a spruzzo (kg/m³):	2.200
Temperatura di applicazione permessa:	da +5°C a +40°C
Durata dell'impasto:	1 h

PRESTAZIONI FINALI (spessore 2,0 mm)

	Limiti di accettazione secondo EN 1504-2 rivestimento (C) (principi PI, MC e IR)	Risultati prestazionali Mapelastic Smart	
Adesione al calcestruzzo secondo EN 1542: - dopo 28 gg a +20° C e 50% U.R. (N/mm²):	Per sistemi flessibili senza traffico: ≥ 0,8 con traffico: ≥ 1,5	1,3	
Compatibilità termica ai cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, misurata come adesione secondo EN 1542 (N/mm²):		0,9	
Adesione al calcestruzzo secondo EN 1542: - dopo 7 gg a +20°C e 50% U.R. + 21 gg in acqua (N/mm²):	non richiesta	0,9	
Elasticità secondo DIN 53504 mod. espressa come allungamento: - dopo 28 gg a +20°C e 50% U.R. (%):	non richiesta	120	
Crack-bridging statico secondo EN 1062-7 espresso come larghezza massima della fessura: - dopo 28 gg a +20°C e 50% U.R. (mm):	da classe A1 (0,1 mm) a classe A5 (2,5 mm)	classe A5 (+20°C) (> 2,5 mm)	
Crack-bridging dinamico secondo EN 1062-7 espresso come resistenza ai cicli di fessurazione:	da classe B1 a classe B4.2	classe B4.2 (+20°C) nessuna rottura del provino dopo 20.000 cicli di fessurazione con movimenti della fessura da 0,2 a 0,5 mm	
Permeabilità al vapore acqueo secondo EN ISO 7783-1: - spessore di aria equivalente S_D (m):	classe I: S _D < 5 m (permeabile al vapore)	S _D	μ
		3,6	1800
Impermeabilità all'acqua espressa come assorbimento capillare secondo EN 1062-3 (kg/m²·h^{0,5}):	< 0,1	< 0,05	
Permeabilità dell'anidride carbonica (CO₂) secondo EN 1062-6 - diffusione in spessore di aria equivalente SDCO₂ (m):	> 50	> 50	
Reazione al fuoco (Euroclasse):	Classe dichiarata dal produttore	E	
	Limiti di accettazione secondo EN 14891	Risultati prestazionali Mapelastic Smart	
Impermeabilità all'acqua in pressione secondo EN 14891-A.7 (1,5 bar per 7 gg di spinta positiva):	nessuna penetrazione e assorbimento ≤ 20 g	nessuna penetrazione e assorbimento < 7 g	
Crack-bridging ability a +20°C secondo EN 14891-A.8.2 (mm):	≥ 0,75	2,8	
Crack-bridging ability a bassa temperatura -5°C secondo EN 14891-A.8.3 (mm):	≥ 0,75	0,8	
Adesione iniziale secondo EN 14891-A.6.2 (N/mm²):	≥ 0,5	1,2	
Adesione dopo immersione in acqua secondo EN 14891-A.6.4 (N/mm²):	≥ 0,5	0,7	
Adesione dopo azione del calore secondo EN 14891-A.6.5 (N/mm²):	≥ 0,5	1,5	
Adesione dopo cicli di gelo-disgelo secondo EN 14891-A.6.6 (N/mm²):	≥ 0,5	0,8	
Adesione dopo immersione in acqua basica secondo EN 14891-A.6.9 (N/mm²):	≥ 0,5	0,8	
Adesione dopo immersione in acqua clorurata secondo EN 14891-A.6.8 (N/mm²):	≥ 0,5	0,8	

Valori di adesione secondo EN 14891 determinati con **Mapelastic Smart** e adesivo cementizio tipo C2 in accordo alla EN 12004

verticale. Per la sigillatura degli scarichi utilizzare gli appositi kit della linea **Drain**. La cura ed il presidio di tali punti critici è da effettuarsi tassativamente dopo aver regolarizzato e pulito il supporto e prima di applicare la malta cementizia impermeabilizzante.

Preparazione della malta

Versare il comp. B (liquido) in idoneo recipiente pulito; aggiungere, quindi, lentamente, sotto agitazione meccanica, il comp. A (polvere).

Miscelare accuratamente **Mapelastich Smart** per qualche minuto, avendo cura di asportare, dalle pareti e dal fondo del recipiente, la polvere non perfettamente dispersa.

La miscelazione dovrà protrarsi fino a completa omogeneità dell'impasto.

Utilizzare per questa operazione un agitatore meccanico a basso numero di giri, per evitare un eccessivo inglobamento di aria.

Evitare di preparare l'impasto manualmente.

La preparazione di **Mapelastich Smart** può essere fatta anche impiegando un miscelatore per malte, generalmente in dotazione con le intonacatrici.

Si raccomanda, anche in questo caso, prima di scaricare l'impasto nella tramoggia della pompa, di verificare che quest'ultimo sia omogeneo ed esente da grumi.

Applicazione della malta manualmente

Mapelastich Smart deve essere applicato, a spatola o a rullo, entro 60 minuti dalla miscelazione in almeno due mani, in modo tale da avere uno spessore finale non inferiore a 2 mm.

Nell'impermeabilizzazione di terrazze, balconi, vasche, piscine e nella protezione di supporti che presentano microfessurazioni o di elementi che sono particolarmente sollecitati si consiglia sempre di inserire, sul primo strato fresco di **Mapelastich Smart**, la rete in fibra di vetro alcali resistente **Mapenet 150**, come armatura di rinforzo.

Dopo la posa della rete, applicare un secondo strato di **Mapelastich Smart** quando il primo risulta indurito (dopo 4-5 ore). Per migliorare ulteriormente sia l'allungamento a rottura che il crack-bridging del **Mapelastich Smart** su superfici orizzontali, si consiglia l'inserimento di **Mapetex Sel**, tessuto non tessuto macroforato in polipropilene. Sul primo strato ancora fresco di **Mapelastich Smart** di almeno 1 mm, adagiare **Mapetex Sel** comprimendolo con spatola piana in modo da ottenerne la perfetta bagnatura. Successivamente applicare il secondo strato di **Mapelastich Smart** in modo da coprire completamente il tessuto e rifinire la superficie con spatola piana.

Dopo l'applicazione di **Mapelastich Smart** attendere almeno 5 gg di stagionatura

prima di posare la ceramica. Questi tempi di attesa possono allungarsi se l'applicazione di **Mapelastich Smart** viene effettuata nel periodo freddo.

Viceversa, in buone condizioni climatiche e di temperatura, su supporto asciutto, tale periodo può essere opportunamente ridotto fino a 24 ore.

Posa della ceramica su Mapelastich Smart

• BALCONI E TERRAZZI:

- Posare con adesivi cementizi di classe C2, quali **Keraflex** o **Keraflex Maxi S1**, o, in alternativa, per interventi più rapidi con adesivi di classe C2F, quali **Granirapid** o **Ultralite S1 Quick**;
- Stuccare le fughe con prodotti cementizi di classe CG2, quali **Keracolor FF/ Keracolor GG** miscelati con **Fugolastic** o **Ultracolor Plus**;
- Sigillare i giunti con gli appositi sigillanti elastici MAPEI (ad esempio **Mapeflex PU45**, **Mapesil AC** o **Mapesil LM**. In funzione della specifica condizione d'esercizio, potrebbero essere consigliati differenti tipi di sigillanti. Consultare l'Assistenza Tecnica MAPEI).

• PISCINE:

- Posare i rivestimenti ceramici con adesivi cementizi di classe C2 (**Keraflex** o **Keraflex Maxi S1**) o rapidi C2F (**Granirapid** o **Ultralite S1 Quick**). Posare, invece, i rivestimenti in mosaico con **Adesilex P10+Isolastic** miscelato al 50% con acqua (classe C2TE);
- Stuccare le fughe con prodotti cementizi di classe CG2 (**Keracolor FF/ Keracolor GG** miscelati con **Fugolastic**, **Ultracolor Plus**) o con prodotti epossidici di classe RG (della gamma **Kerapoxy**);
- Sigillare i giunti con il sigillante siliconico **Mapesil AC**.

Applicazione della malta a spruzzo

Effettuare, dopo la preparazione della superficie (vedere il paragrafo "Preparazione del sottofondo"), l'applicazione di **Mapelastich Smart** a spruzzo con una intonacatrice dotata di lancia per rasature di almeno due mani in uno spessore massimo, per strato, di circa 1 mm in modo da avere uno spessore finale non inferiore a 2 mm. L'operazione di sovrapposizione deve essere effettuata quando lo strato precedente è asciutto (dopo 4-5 ore). Nelle zone microfessurate o particolarmente sollecitate si consiglia l'inserimento, nel primo strato fresco, di **Mapelastich Smart**, della rete **Mapenet 150**.

Immediatamente dopo la posa della rete, **Mapelastich Smart** deve essere rifinito con una spatola piana. Per migliorare ulteriormente la copertura della rete, è possibile applicare a spruzzo un ulteriore strato di **Mapelastich Smart**. Per migliorare ulteriormente sia l'allungamento

a rottura che il crack-bridging del **Mapelastich Smart** su superfici orizzontali, si consiglia l'inserimento di **Mapetex Sel**, tessuto non tessuto macroforato in polipropilene. Sul primo strato ancora fresco di **Mapelastich Smart** di almeno 1 mm, adagiare **Mapetex Sel** comprimendolo con spatola piana in modo tale da ottenerne la perfetta bagnatura. Successivamente applicare il secondo strato di **Mapelastich Smart** in modo da coprire completamente il tessuto e rifinire la superficie con spatola piana.

Nel caso in cui **Mapelastich Smart** sia utilizzato per la protezione di pile ed impalcati di ponti, sottopassi ferroviari, facciate di edifici, ecc., il prodotto potrà essere verniciato con i prodotti della linea **Elastocolor** a base di resine acriliche in dispersione acquosa, disponibili in un'ampia gamma di colori ottenibili col sistema di colorazione **ColorMap®**.

Nel caso in cui, invece, **Mapelastich Smart** sia utilizzato per la protezione di superfici in calcestruzzo orizzontali non calpestabili, tipo tetti piani, il prodotto può essere verniciato con **Elastocolor Waterproof**, pittura elastica a base di resine acriliche in dispersione acquosa. **Elastocolor Waterproof**, disponibile in un'ampia gamma di colori ottenibili col sistema di colorazione **ColorMap®**, deve essere posto in opera a distanza di almeno 20 giorni dall'applicazione di **Mapelastich Smart**.

NORME DA OSSERVARE DURANTE E DOPO LA MESSA IN OPERA

- Nessun accorgimento particolare deve essere preso con temperatura intorno a +20°C.
- Nella stagione calda è opportuno non esporre, prima dell'utilizzo, il materiale al sole (polvere e liquido).
- Dopo l'applicazione, in condizioni di clima particolarmente secco, caldo o ventilato è consigliabile proteggere la superficie dall'evaporazione rapida con teli.

Pulizia

A causa dell'elevata adesione di **Mapelastich Smart**, anche su metallo, si consiglia di lavare gli attrezzi da lavoro con acqua prima che la malta faccia presa. Dopo l'indurimento la pulizia può essere fatta solo meccanicamente.

CONSUMO

Applicazione a spatola o a rullo:
circa 1,6 kg/m² per mm di spessore.

Applicazione a spruzzo con intonacatrice:
circa 2,2 kg/m² per mm di spessore.

N.B.: i consumi indicati sono relativi all'applicazione di un film continuo su una superficie piana e aumentano nel caso in cui il sottofondo sia irregolare.

CONFEZIONI

Unità da 30 kg:

componente A: sacchi da 20 kg;
componente B: taniche da 10 kg.

IMMAGAZZINAGGIO

Mapelastich Smart componente A, conservato negli imballi originali in luogo asciutto, ha un tempo di conservazione di 12 mesi.

Prodotto conforme alle prescrizioni del Reg. (CE) N. 1907/2006 (REACH) - All. XVII, voce 47.

Mapelastich Smart componente B ha un tempo di conservazione di 24 mesi.

Conservare **Mapelastich Smart** in ambiente asciutto e con temperatura non inferiore a +5°C.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Mapelastich Smart componente A è irritante, contiene cemento che, a contatto con il sudore o altri fluidi del corpo, provoca una reazione alcalina irritante e manifestazioni allergiche in soggetti predisposti. Può causare danni oculari. In caso di contatto con gli occhi o la pelle lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico.

Mapelastich Smart componente B non è considerato pericoloso ai sensi delle attuali normative riguardanti classificazione delle miscele. Si raccomanda di indossare guanti e occhiali protettivi e di utilizzare le consuete precauzioni per la manipolazione dei prodotti chimici.

Per ulteriori e complete informazioni riguardo l'utilizzo sicuro del prodotto si raccomanda di consultare l'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.mapei.com

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta e sul sito [Mapei](http://www.mapei.com) www.mapei.it e www.mapei.com

VOCE DI PRODOTTO

Fornitura e posa in opera di malta cementizia bicomponente ad elevata elasticità (con crack-bridging > 2 mm) a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, fibre sintetiche, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa (tipo **Mapelastic Smart** della MAPEI S.p.A.) per l'impermeabilizzazione sotto pavimentazione.

L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte), che dovrà presentarsi pulito, solido e sgrassato.

In caso di supporti in calcestruzzo dovranno essere asportate tutte le parti inconsistenti e in fase di distacco, fino ad ottenere un sottofondo solido, avendo cura di eliminare residui polverosi che impediscono una corretta adesione del prodotto. In caso di supporti di piastrelle esistenti, si dovrà valutare l'adesione di queste ultime, la presenza delle adeguate pendenze e di eventuali fessurazioni, al fine di individuare la possibile necessità di uno strato di regolarizzazione, realizzato con rasatura cementizia (da computarsi a parte).

Il prodotto dovrà essere applicato, su sottofondo pulito e asciutto, a rullo in uno spessore finale non inferiore a 3 mm e successivamente rifinito con spatola metallica liscia. Si dovrà prevedere l'applicazione del prodotto in due mani interponendo tra il primo ed il secondo strato, come armatura di rinforzo, una tessuto non tessuto macroforato in polipropilene con grammatura di 80 g/m² (tipo **Mapetex Sel** della MAPEI S.p.A.). Teli adiacenti di tessuto non tessuto dovranno essere sormontati lungo i bordi per una larghezza di almeno 5 cm.

Il prodotto dovrà essere successivamente rivestito con materiale ceramico incollato alla membrana mediante adesivo cementizio di classe C2 (la fornitura e posa in opera della ceramica sono da computarsi a parte).

Il prodotto, in forma di film libero di spessore 2 mm, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- | | |
|--|--|
| - adesione al calcestruzzo dopo 28 gg (EN 1542) (N/mm ²): | 1,3 |
| - compatibilità termica ai cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti (EN 1542) (N/mm ²): | 0,9 |
| - elasticità (DIN 53504) (%): | 120 |
| - crack-bridging statico a +20°C (EN 1062-7) (mm): | classe A5 (> 2,5 mm) |
| - crack-bridging dinamico a +20°C: | classe B4.2 (nessuna rottura del provino dopo 20000 cicli di fessurazione con movimenti della fessura da 0,2 a 0,5 mm) |
| - permeabilità al vapore acqueo (EN ISO 7783-1) (m): | s _D = 3,6 m |
| - impermeabilità all'acqua (EN 1062-3) (kg/m ² ·h ^{0,5}): | μ = 1800 |
| - permeabilità alla CO ₂ (EN 1062-6) (m): | < 0,05 |
| - reazione al fuoco (EN 13501-1) (Euroclasse): | s _{DCO2} >50 |
| | E |

Il prodotto (in accordo con la norma EN 14891) dovrà avere le seguenti caratteristiche (i valori di adesione sono determinati in abbinamento ad un adesivo di classe C2F in accordo alla EN 12004):

- | | |
|--|-------------------|
| - impermeabilità all'acqua in pressione (1,5 bar per 7 gg di spinta positiva): | nessuna penetraz. |
| - crack-bridging ability a +20°C (mm): | 2,8 |
| - crack-bridging ability a -5°C (mm): | 0,8 |
| - adesione iniziale (N/mm ²): | 1,2 |
| - adesione dopo immersione in acqua (N/mm ²): | 0,7 |
| - adesione dopo azione del calore (N/mm ²): | 1,5 |
| - adesione dopo cicli di gelo-disgelo (N/mm ²): | 0,8 |
| - adesione dopo immersione in acqua basica (N/mm ²): | 0,8 |
| - adesione dopo immersione in acqua clorurata (N/mm ²): | 0,8 |

