



# Planitop HPC Floor

**Malta cementizia ad elevatissima fluidità e prestazioni meccaniche a ritiro compensato, fibrorinforzata e ad elevata duttilità, da impiegarsi per il rinforzo estradossale di solai**

## CAMPI DI APPLICAZIONE

Ripristino e rinforzo di strutture orizzontali dove particolari spessori o conformazioni impongono l'impiego di malte colabili ad elevate prestazioni.

### Alcuni esempi di applicazione

- Adeguamento sismico di elementi sottoposti ad elevati stati di sollecitazione con notevole richiesta di duttilità.
- Rinforzo strutturale con getto estradossale collaborante a basso spessore da impiegarsi per solai in c.a., latero-cemento, legno e solai misti laterizio-putrelle in acciaio.
- Ripristino di pavimentazioni in calcestruzzo (industriali, stradali, aeroportuali).
- Ricostruzione e ripianatura della parte superiore dei pulvini e baggioli delle pile di viadotti autostradali.
- Reintegrazione di solai a seguito di scarificazione delle parti ammalorate.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

**Planitop HPC Floor** è una malta premiscelata in polvere composta da cementi ad alta resistenza, aggregati selezionati, speciali additivi e fibre rigide in acciaio secondo una formulazione sviluppata nei laboratori di Ricerca & Sviluppo MAPEI. Le fibre contenute in **Planitop HPC Floor** sono fibre rigide in acciaio ottonato uncinato.

**Planitop HPC Floor** impastato con acqua si trasforma in una malta fluida, idonea per l'applicazione mediante

colatura entro casseri, senza rischio di segregazione, in uno spessore compreso tra 1 cm e 4 cm, senza l'ausilio di rete elettrosaldata.

Al fine di consentire il corretto e completo sviluppo dei fenomeni espansivi, **Planitop HPC Floor**, deve essere stagionato in ambiente umido, condizione che è purtroppo difficile da garantire in cantiere. Per permettere perciò lo svolgersi dei fenomeni espansivi all'aria, **Planitop HPC Floor** può essere vantaggiosamente additivato con lo 0,25% di **Mapecure SRA**, speciale additivo in grado di ridurre sia il ritiro plastico, sia il ritiro idraulico.

**Mapecure SRA**, infatti, svolge un'importantissima funzione garantendo una migliore stagionatura della malta e, miscelato con **Planitop HPC Floor**, può essere considerato un sistema tecnologicamente avanzato, in quanto l'additivo è in grado di ridurre l'evaporazione rapida dell'acqua dalla malta e di favorire lo sviluppo delle reazioni di idratazione.

**Mapecure SRA** si comporta, in sostanza, come uno stagionante interno e, grazie all'interazione con alcuni componenti principali del cemento, consente di ottenere ritiri finali dal 20% al 50% inferiori rispetto ai valori standard del prodotto non additivato, con un'evidente minor incidenza di possibili fenomeni fessurativi. L'impiego di **Mapecure SRA** comporta una lieve riduzione delle prestazioni meccaniche nell'ordine del 5-6%.

**Planitop HPC Floor**, una volta indurito, possiede le seguenti qualità:

- elevatissime resistenze meccaniche alla flessione e alla compressione;

- elevata duttilità;
- elevata resistenza ai carichi ciclici;
- impermeabilità all'acqua;
- ottima adesione sia al vecchio calcestruzzo, purché precedentemente inumidito a rifiuto con acqua, sia ai ferri di armatura, specie se trattati con **Mapefer** o **Mapefer 1K**;
- elevata resistenza all'usura per abrasione e agli urti.

**Planitop HPC Floor** risponde 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"*) e ai requisiti minimi richiesti dalla UNI EN 1504-3 (*"Riparazione strutturale e non strutturale"*) per le malte strutturali di classe R4 e ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-6 (*"Ancoraggio dell'armatura di acciaio"*).

Il prodotto può essere utilizzato anche senza l'aggiunta di **Mapecure SRA**, nel caso in cui le condizioni ambientali ne consentano una stagionatura ottimale.

#### AVVISI IMPORTANTI

- Non utilizzare **Planitop HPC Floor** su un supporto in calcestruzzo liscio.
- Non utilizzare **Planitop HPC Floor** per ancoraggi di precisione (usare **Mapefill** o **Mapefill R**).
- Non utilizzare **Planitop HPC Floor** per applicazioni a spruzzo o a cazzuola (usare **Mapegrout Tissotropico**).
- Non aggiungere cemento o additivi a **Planitop HPC Floor**.
- Non aggiungere acqua quando l'impasto inizia a far presa.
- Non utilizzare **Planitop HPC Floor** se il sacco è danneggiato o se è stato precedentemente aperto.

#### MODALITÀ DI APPLICAZIONE

##### Preparazione del sottofondo

- Rimuovere il calcestruzzo deteriorato ed in fase di distacco, fino ad arrivare al sottofondo il quale dovrà presentarsi solido, resistente e fortemente ruvido con scabrosità di almeno 5 mm. Eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti devono essere rimossi.
- Pulire il calcestruzzo ed i ferri da polvere, ruggine, lattime di cemento, grassi, oli, vernici o pitture precedentemente applicate, mediante sabbiatura.
- Consolidamento delle zone di intervento mediante applicazione di **Primer 3296** diluito con acqua in rapporto 1:1,

almeno 4 ore prima dell'applicazione di **Planitop HPC Floor**.

- Bagnare a saturazione con acqua il sottofondo.
- Prima di gettare attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso; per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera, utilizzare, se necessario, aria compressa.

#### Preparazione della malta

Versare in betoniera **Planitop HPC Floor**, aggiungere 2,9-3,1 litri di acqua per ogni sacco di prodotto utilizzato.

Mescolare per almeno 12 minuti fino ad ottenere un impasto omogeneo, fluido e senza grumi. **Planitop HPC Floor** rimane lavorabile per circa 1 ora a +20°C.

#### Applicazione della malta

Versare **Planitop HPC Floor** da un solo lato con flusso continuo nelle casseforme, avendo cura di favorire la fuoriuscita dell'aria.

Le casserature non devono sottrarre acqua a **Planitop HPC Floor**; consigliamo quindi di trattarle con disarmante (ad esempio **Disarmante DMA 1000**).

Verificare il completo riempimento dell'elemento da rinforzare ed eventualmente, per facilitare il passaggio della malta in zone particolarmente difficili, aiutarsi con listelli di legno, tondini di ferro oppure con una leggera vibrazione meccanica.

#### NORME DA OSSERVARE DURANTE E DOPO LA MESSA IN OPERA

- Utilizzare, per preparare l'impasto, solo sacchi di **Planitop HPC Floor** stoccati in bancali originali coperti.
- Nella stagione calda immagazzinare il prodotto in luogo fresco ed impiegare acqua fredda per preparare la malta.
- Nella stagione fredda immagazzinare il prodotto in luogo protetto dal gelo, alla temperatura di +20°C ed impiegare acqua tiepida per preparare la malta.
- Si consiglia di stagionare con cura **Planitop HPC Floor**, per evitare che, specie nelle stagioni calde e nelle giornate ventose, l'evaporazione rapida dell'acqua d'impasto possa causare fessurazioni superficiali, nebulizzare acqua sulla superficie della malta e ciclicamente (ogni 3-4 ore) per almeno le prime 48 ore.

#### Pulizia

La malta non ancora indurita può essere lavata dagli attrezzi con acqua. Dopo la presa, la pulizia diventa molto difficile e può essere effettuata solo per asportazione meccanica.

#### CONSUMO

Circa 21 kg/m<sup>2</sup> per cm di spessore.

#### CONFEZIONI

**Planitop HPC Floor** viene fornito in sacchi da 25 kg.

#### IMMAGAZZINAGGIO

12 mesi negli imballi originali, in luogo coperto ed asciutto.

## DATI TECNICI (valori tipici)

### DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

<b>Classe di appartenenza secondo EN 1504-3:</b>	R4
<b>Tipologia:</b>	CC
<b>Consistenza:</b>	polvere
<b>Colore:</b>	grigio
<b>Massa volumica apparente (kg/m<sup>3</sup>):</b>	1.400
<b>Dimensione massima dell'aggregato (mm):</b>	1,0
<b>Residuo solido (%):</b>	100
<b>Contenuto ioni cloruro - requisito minimo <math>\leq 0,05\%</math> - secondo EN 1015-17 (%):</b>	$\leq 0,05$

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

<b>Colore dell'impasto:</b>	grigio
<b>Rapporto dell'impasto:</b>	100 parti di <b>Planitop HPC Floor</b> con 11,5-12,5 parti di acqua (2,9-3,1 l di acqua per ogni sacco da 25 kg)
<b>Consistenza dell'impasto:</b>	fluida
<b>Massa volumica dell'impasto (kg/m<sup>3</sup>):</b>	2.400
<b>pH dell'impasto:</b>	> 12,5
<b>Temperatura di applicazione permessa:</b>	da +5°C a +35°C
<b>Durata dell'impasto:</b>	circa 1 h (a +20°C)
<b>Agibilità a traffico leggero:</b>	24 h (a +20°C)
<b>Agibilità a traffico pesante:</b>	72 h (a +20°C)

### PRESTAZIONI FINALI (acqua d'impasto 12%)

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti in accordo alla EN 1504-3 per malte di classe R4	Requisiti in accordo alla EN 1504-6	Prestazione prodotto
<b>Resistenza a compressione (MPa):</b>	EN 12190	$\geq 45$ (dopo 28 gg)	> dell'80% del valore dichiarato dal produttore (dopo 28 gg)	40 (dopo 1 gg) 130 (dopo 28 gg)
<b>Resistenza a flessione (MPa):</b>	EN 196/1	nessuno	nessuno	32 (dopo 28 gg)
<b>Resistenza a trazione (MPa):</b>	BS 6319	nessuno	nessuno	8,5 (dopo 28 gg)
<b>Modulo elastico a compressione (GPa):</b>	EN 13412	$\geq 20$ (dopo 28 gg)	nessuno	38 (dopo 28 gg)
<b>Resistenza al taglio (MPa):</b>	EN 12615	nessuno	nessuno	16 (dopo 28 gg)
<b>Adesione su calcestruzzo (supporto di tipo MC 0,40 - rapporto a/c = 0,40) secondo EN 1766 (MPa):</b>	EN 1542	$\geq 2$ (dopo 28 gg)	nessuno	$\geq 3$ (dopo 28 gg)
<b>Durezza Shore:</b>	ISO 868	nessuno	nessuno	D > 75
<b>Ritiro endogeno (%):</b>	-	nessuno	nessuno	< 0,05
<b>Ritiro contrastato (dopo maturazione 7 gg in acqua e 21 gg a +21°C - 50% U.R. (um/m):</b>	-	nessuno	nessuno	200
<b>Resistenza alla carbonatazione accelerata:</b>	EN 13295	Profondità di carbonatazione $\leq$ del calcestruzzo di riferimento (tipo MC 0,45 rapporto a/c = 0,45) secondo UNI 1766	nessuno	specificata superata
<b>Impermeabilità all'acqua - profondità di penetrazione (mm):</b>	N 12390-8	nessuno	nessuno	> 2
<b>Compatibilità termica misurata come adesione secondo EN 1542 (MPa): - cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti:</b>	EN 13687/1	$\geq 2$ (dopo 50 cicli)	nessuno	> 2
<b>Resistenza al gelo-disgelo in presenza di sali - scagliatura (g/m<sup>2</sup>):</b>	EN 12390-9	nessuno	nessuno	< 100 (dopo 50 cicli)
<b>Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio - spostamento relativo ad un carico di 75 kN (mm):</b>	EN 1881	nessuno	> 0,6	> 0,6
<b>Reazione al fuoco:</b>	EN 13501-1	Euroclasse		A1, A1 <sub>f</sub>

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

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

**Planitop HPC Floor** 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.

Si raccomanda di indossare guanti e occhiali protettivi e di utilizzare le consuete precauzioni per la manipolazione dei prodotti chimici. In caso di contatto con gli occhi o la pelle lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico.

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](http://www.mapei.com)**

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

## VOCE DI PRODOTTO

Rinforzo strutturale di elementi orizzontali in calcestruzzo mediante colatura, di malta cementizia ad elevatissima fluidità e prestazioni meccaniche a ritiro compensato, fibrorinforzata e ad elevata duttilità, a base di cementi ad alta resistenza, aggregati selezionati, speciali additivi e fibre rigide in acciaio (tipo **Planitop HPC Floor** della MAPEI S.p.A.), al fine di aumentare la portata dell'elemento costruttivo. Il prodotto deve rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla UNI-EN 1504-3 per le malte strutturali di classe R4 e ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-6. Per assicurare un'espansione all'aria durante i primi giorni di stagionatura, il prodotto deve essere miscelato, durante la fase di preparazione, con lo 0,25% di **Mapecure SRA**.

La malta dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Rapporto dell'impasto:	100 parti di <b>Planitop HPC Floor</b> con 11,5-12,5 parti di acqua (2,9-3,1 l di acqua per ogni sacco da 25 kg)
Massa volumica apparente (kg/m <sup>3</sup> ):	1.400
Temperatura di applicazione permessa:	da +5°C a +35°C
Durata dell'impasto:	circa 1 h (a +20°C)
Caratteristiche meccaniche impiegando il 12% di acqua:	
Resistenza a compressione (EN 12190) (MPa):	> 130 (dopo 28 gg)
Resistenza a flessione (EN 196/1) (MPa):	> 32 (dopo 28 gg)
Resistenza a trazione (BS 6319) (MPa):	8,5 (dopo 28 gg)
Modulo elastico a compressione (EN13412) (GPa):	38 (dopo 28 gg)
Adesione su calcestruzzo (EN 1542) (MPa):	≥ 2 (dopo 28 gg)
Resistenza alla carbonatazione accelerata (EN 13295):	specifica superata
Compatibilità termica misurata come adesione secondo EN 1542 (MPa):	
- cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti (EN 13687/1):	> 2
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio (EN 1881) (mm):	< 0,6
Reazione al fuoco (EN 13501-1) (Euroclasse):	A1, A1 <sub>f1</sub>
Consumo (per cm di spessore) (kg/m <sup>2</sup> ):	circa 21



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI