

MAPEFLOOR I 357 ESD

Formulato epossidico bicomponente autolivellante per sistemi resinosi elettricamente conduttivi conformi agli standard ESD



DESCRIZIONE

Mapecfloor I 357 ESD è un formulato bicomponente, a base di resina epossidica ad alto tenore di solidi, pigmentato, di consistenza autolivellante, additivato con speciali cariche elettroconduttive, secondo una formulazione sviluppata nei laboratori di R&S MAPEI.

Grazie a **Mapecfloor I 357 ESD**, si realizzano sistemi resinosi lisci caratterizzati da conducibilità elettrica conformi agli standard ESD, impermeabili e dotati di buone resistenze chimiche e meccaniche, su pavimenti in calcestruzzo e massetti cementizi, anche sottoposti a traffico medio-pesante.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- elettricamente conduttivo;
- buone resistenze chimiche;
- buona resistenza all'usura;
- impermeabile all'acqua e ai liquidi in genere;
- antipolvere;
- risponde ai requisiti DIN EN 61340-4-1 e DIN EN IEC 61340-4-5;
- risponde ai requisiti definiti nella UNI EN 13813 "Massetti e materiali per massetti- Proprietà e requisiti", definisce i requisiti da applicare ai materiali per massetti da utilizzare nella costruzione di pavimenti in interni;
- soddisfa i requisiti ANSI/ESD S20.20;
- idoneo a realizzare sistemi resinosi continui specifici per camere bianche per emissione VOC/SVOC secondo ISO 14644/8, antibatterici secondo ISO 22196, resistenza chimica secondo ISO 2812-1 e test con Riboflavina di convalida della pulizia secondo ISO 4628-1.

VANTAGGI

- facilità di pulizia delle superfici trattate;

- sanificabile;
- facilità di manutenzione;
- rapidità di messa in servizio del sistema.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Mapefloor I 357 ESD viene principalmente impiegato per la realizzazione di sistemi resinosi elettricamente conduttivi di pavimentazioni in calcestruzzo e cementizie in genere, conformi agli standard ESD in ambienti quali:

- industrie elettroniche;
- industrie chimiche e farmaceutiche;
- laboratori;
- ospedali e sale operatorie;
- industria automobilistica e aerospaziale;
- ambienti sterili.

COLORI

Mapefloor I 357 ESD viene fornito pigmentato in diverse tinte RAL. Contattare la Sede per la gamma completa dei colori disponibili.

AVVISI IMPORTANTI

- L'umidità del supporto non deve superare il 4% e non ci deve essere umidità di risalita capillare.
- **Mapefloor I 357 ESD** deve essere applicato sui supporti interessati dopo che sia stato preventivamente applicato sulla superficie l'apposito **Primer W-AS N**, primer epossidico bicomponente, in dispersione acquosa, per sistemi elettroconduttivi. Assicurarsi che il film di **Primer W-AS N** sia completamente indurito prima di applicare **Mapefloor I 357 ESD**.
- Prima di applicare **Mapefloor I 357 ESD**, effettuare le necessarie verifiche di conducibilità elettrica sulla superficie di **Primer W-AS N**.
- Non applicare **Mapefloor I 357 ESD** su sottofondi polverosi o friabili o non preparati e primerizzati in modo idoneo.
- Non applicare **Mapefloor I 357 ESD** su sottofondi inquinati da oli, grassi o sporco in genere.
- A causa della presenza di cariche elettroconduttive contenute all'interno di **Mapefloor I 357 ESD**, è possibile che si presentino delle irregolarità superficiali o cromatiche che tuttavia non interferiscono in alcun modo con le prestazioni del prodotto.
- Non diluire **Mapefloor I 357 ESD** con solventi o acqua.
- Non mescolare quantitativi parziali dei componenti per non commettere errori nei rapporti di miscelazione che causerebbero il non corretto indurimento del prodotto.
- Non esporre il prodotto miscelato a fonti di calore.
- Le superfici dei sistemi realizzati con **Mapefloor I 357 ESD** possono subire viraggi di colore nel caso vengano esposte ai raggi UV; questo fenomeno non pregiudica le prestazioni del sistema resinoso.
- Il colore della superficie può inoltre subire variazioni a seguito di contatto con aggressivi chimici. La sola variazione di colore non è indice di aggressione chimica sul sistema resinoso.
- Rimuovere quanto prima, ove possibile, ogni aggressivo chimico che venga a contatto con **Mapefloor I 357 ESD**.
- Qualora ce ne fosse la necessità, non utilizzare riscaldatori per l'ambiente che brucino idrocarburi in quanto l'anidride carbonica e il vapore acqueo liberati nell'ambiente potrebbero interferire con il grado di brillantezza e con l'effetto estetico della finitura del sistema resinoso. Utilizzare solo riscaldatori elettrici.
- Proteggere il prodotto dall'acqua per almeno 24 ore dalla posa.
- La temperatura del supporto, durante la posa e l'indurimento, deve essere di almeno 3°C maggiore del punto di condensa. L'umidità relativa dell'aria deve essere max. 80%.
- Per i lavaggi del sistema resinoso utilizzare macchine, attrezzature e detergenti idonei e specifici per il tipo di sporco da rimuovere.

- Il consumo di **Mapefloor I 357 ESD** non deve mai eccedere i 2,5 kg/m² per non compromettere la caratteristica conduttiva del sistema.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del supporto

Le superfici dei pavimenti in calcestruzzo devono essere asciutte e pulite, integre, senza parti friabili o in distacco. Il calcestruzzo del supporto deve possedere una resistenza minima di 25 N/mm² alla compressione e di 1,5 N/mm² a trazione; le resistenze meccaniche del supporto devono comunque essere adeguate al tipo di utilizzo e ai carichi previsti sulla pavimentazione.

L'umidità del supporto non deve superare il 4% e non ci deve essere umidità di risalita capillare.

La superficie del pavimento deve essere trattata con idonea attrezzatura meccanica (es. pallinatrice o levigatrice con dischi diamantati), al fine di rimuovere ogni traccia di sporco e lattime di cemento, parti friabili o in distacco e rendere la superficie leggermente ruvida e assorbente.

Prima di procedere con la posa dei materiali si dovrà accuratamente aspirare la polvere superficiale.

Eventuali irregolarità superficiali quali buche, vaiolature, crepe ecc. dovranno essere riparati utilizzando **Primer SN**, eventualmente caricato con sabbia di quarzo o tissotropizzato con **Additix PE**, con **Mapefloor JA** o **Mapefloor JA Fast** a seconda della larghezza e della profondità dei difetti e delle lesioni. La ricostruzione di zone e giunti fortemente degradati, il riempimento di ampi avvallamenti, il ripristino o minime modifiche localizzate di pendenze, verranno eseguiti con malta epossidica predosata **Mapefloor EP19**.

Applicazione di Primer SN

Primer SN, miscelato con **Quarzo 0,5**, viene applicato in modo omogeneo con spatola americana o racla liscia sul supporto adeguatamente preparato. Sulla superficie del primer non si deve eseguire nessuna semina di sabbia di quarzo. Assicurarsi che la superficie del supporto sia completamente esente da pori aperti che comporterebbero la fuoriuscita di aria e la successiva formazione di piccoli crateri e buchi sullo strato autolivellante di finitura. In caso si rilevassero ancora buchi o pori aperti sul supporto, eseguire un'ulteriore rasatura di **Primer SN**. A indurimento avvenuto, carteggiare la superficie e procedere con l'applicazione a rullo di un ulteriore strato di **Primer SN** puro.

Applicazione di Copper Band e di Primer W-AS N

Le speciali bandelle autoadesive elettroconduttive **Copper Band** devono essere posate sul **Primer SN** indurito. Il numero e il posizionamento delle bandelle è in funzione della geometria della superficie da rivestire, della presenza di giunti, canalette, pilastri, ecc. e comunque devono essere posizionate minimo ogni 80 m² di superficie (indicativamente un'area circolare di 5 m di raggio). La bandella può essere posizionata in prossimità di una parete, di un pilastro, di uno spiccato verticale ecc., applicandone uno spezzone di almeno 1-1,5 metri di lunghezza sulla superficie della pavimentazione, che viene poi risvoltato sul verticale per almeno 50 cm.

Prestare molta attenzione quando si maneggia la bandella di rame risvoltata affinché non si strappi o danneggi irrimediabilmente. Una volta ultimata la posa del sistema resinoso, i capi liberi delle bandelle dovranno essere collegati all'impianto di messa a terra da un tecnico elettricista specializzato.

Una volta posizionate le bandelle di rame, applicare una mano a rullo su tutta la superficie di formulato epossidico elettroconduttivo in emulsione acquosa **Primer W-AS N**.

Dopo 24 ore, a prodotto indurito e ottenuta una finitura uniforme nera opaca, sarà necessario eseguire la misurazione della resistenza elettrica. Il valore di resistenza a terra R_E deve essere $< 3 \times 10^3 \Omega$ a 10 V.

Effettuare la stesura di **Mapefloor I 357 ESD** solo dopo aver applicato e verificato la conducibilità elettrica di **Primer W-AS N**.

Prima di applicare **Mapefloor I 357 ESD** la polvere presente sul supporto dovrà essere perfettamente aspirata. Per maggiori dettagli in merito alla preparazione e alla posa di **Primer SN** e **Primer W-AS N** si rimanda esplicitamente alle relative schede tecniche.

Preparazione del prodotto

Rimescolare a fondo il componente A con miscelatore elettrico a basso numero di giri (300-400 giri/min) aggiungendo contemporaneamente circa il 20% in peso di **Quarzo 0,25** e miscelare fino a ottenere un composto omogeneo.

Versare quindi tutto il contenuto del componente B nel contenitore del componente A e miscelare per almeno 2 minuti e comunque fino a ottenere un impasto omogeneo. Evitare tempi di miscelazione eccessivi per ridurre la quantità di aria inglobata. Versare la miscela così ottenuta in un contenitore pulito e rimescolare brevemente.

Applicare la miscela entro il tempo di vita utile indicato in tabella riferito a +23°C. Con temperature ambientali maggiori il tempo di vita utile diminuisce; viceversa, con temperature minori, aumenta.

Applicazione del prodotto

Mapefloor I 357 ESD deve essere applicato un unico strato a racla o a spatola dentata (con dente a "V") sull'intera superficie da trattare in uno spessore di 1,5-2 mm.

Immediatamente dopo la stesura del prodotto è necessario passare sulla superficie l'apposito rullo frangibolle al fine di eliminare l'aria eventualmente inglobata durante la miscelazione. Si raccomanda di passare il rullo frangibolle in due direzioni perpendicolari tra loro.

Dopo l'indurimento dello strato di **Mapefloor I 357 ESD** è necessario effettuare le misurazioni di prova della capacità conduttiva del sistema su un'area di riferimento.

Le prove devono essere eseguite in quantità proporzionale rispetto all'area da testare come da indicazioni sotto riportate:

Dimensioni dell'area	Numero di test da effettuare
<10 m ²	1 test al m ²
10 < m ² < 100	da 10 a 20 test
> 100 m ²	10 test ogni 100 m ²

I test devono essere eseguiti misurando la resistenza del sistema verso la presa di terra.

PULIZIA

Le attrezzature impiegate per la preparazione e l'applicazione di **Mapefloor I 357 ESD** devono essere pulite immediatamente dopo l'utilizzo con alcool etilico o diluente. Dopo l'indurimento del prodotto la rimozione potrà essere effettuata solo meccanicamente.

CONSUMO

1,8-2,0 kg/m² di **Mapefloor I 357 ESD** per 1,5 mm di spessore di strato autolivellante. Il consumo massimo è di 2,5 kg/m².

CONFEZIONI

Kit da 20 kg:

- componente A: 15 kg;
- componente B: 5 kg.

IMMAGAZZINAGGIO

24 mesi negli imballi originali chiusi, in ambienti asciutti a temperatura compresa tra +5°C e +30°C. Teme il gelo.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Per un utilizzo sicuro dei nostri prodotti fare riferimento all'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza, disponibile sul nostro sito www.mapei.it.

Quando il materiale reagisce sviluppa un elevato calore: dopo la miscelazione tra il componente A ed il componente B si raccomanda di applicare il prodotto quanto prima e di non lasciare il contenitore incustodito fino al completo svuotamento.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

	componente A	componente B
Colore:	colorato	trasparente
Aspetto:	liquido viscoso	liquido
Massa volumica:	1,35 g/cm ³	1,00 g/cm ³
Viscosità a +23°C:	4,0÷6,0 Pa·s (#4, rpm 20)	0,2÷0,3 Pa·s (# 2 - rpm 50)

DATI APPLICATIVI (a +23°C - 50% U.R.)

Rapporto di miscelazione:	comp. A : comp. B = 3 : 1 in peso	
Colore dell'impasto:	colorato	
Consistenza della miscela:	fluida	
Massa volumica dell'impasto:	1.290 kg/m ³	
Viscosità della miscela:	1,5÷1,7 Pa·s (#4, rpm 50)	
Tempo di lavorabilità:	circa 40 min circa 25 min circa 15 min	
Tempi di attesa tra la posa di Primer W-AS N e di Mapefloor I 357 ESD (le tempistiche indicate possono variare a seconda dei parametri ambientali quali temperatura e umidità relativa)		
Temp. del supporto:	Minimo	Massimo
- a +10°C:	26 h	7 gg
- a +20°C:	17 h	5 gg
- a +30°C:	12 h	4 gg
Pedonabilità:		
- a +10°C:	circa 30 h	
- a +20°C:	circa 24 h	
- a +30°C:	circa 16 h	
Tempi di attesa per un traffico leggero:		
- a +10°C:	circa 5 gg	
- a +20°C:	circa 3 gg	
- a +30°C:	circa 16 h	
Tempi di attesa per la max. sollecitazione:		
- a +10°C:	circa 10 gg	
- a +20°C:	circa 7 gg	
- a +30°C:	circa 5 gg	
Temperatura di applicazione:	da +8°C a +35°C (riferiti all'ambiente, al materiale e al sottofondo)	

PRESTAZIONI FINALI (a +23°C - 50% U.R.)*

Resistenza elettrica (EN 1081):	R _E < 10 ⁶ Ohm
---------------------------------	--------------------------------------

Resistenza presa di terra (DIN 61340-4-1):	$R_E < 10^9 \text{ Ohm}$
Carica elettrostatica persona (DIN 61340-4-5):	$< 100V$
Resistenza di sistema (persona, scarpe):	$< 35 \text{ M}\Omega$
Resistenza alla compressione a 7 gg (EN 196-1):	circa 55 N/mm^2
Resistenza alla flessione a 7 gg (EN 196-1):	circa 27 N/mm^2
Resistenza all'abrasione - Abrasimetro Taber (mola CS17 - 1.000 giri - 1.000 g) dopo 7 gg (EN ISO 5470-1):	circa 70 mg
Resistenza all'abrasione - Abrasimetro Taber (mola CS10 - 1.000 giri - 1.000 g) dopo 7 gg (EN ISO 5470-1):	circa 57 mg
Durezza Shore D dopo 3 gg (DIN 53505):	circa 77

Caratteristiche essenziali	Metodo di prova	Requisiti in accordo alla EN 13813 per massetti a base di resine sintetiche	Valori tipici
Resistenza all'usura BCA:	UNI EN 13892-4	$\leq \text{AR6}$	AR0,5
Forza di adesione:	UNI EN 13892-8	$\geq \text{B1,5}$	B2,0
Resistenza all'urto:	UNI EN ISO 6272	$\geq \text{IR4}$	IR10
Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua:	UNI EN ISO 1062-3	$w < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$	$w < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
Resistenza chimica:	UNI EN 13529	Valore dichiarato come CR	CR1, CR10, CR11, CR12 (classe 2) CR4 (classe 1)
Reazione al fuoco:	UNI EN 13501-1	da A1_{FL} a F_{FL}	$\text{B}_{\text{FL}}-\text{s1}$

CLEANROOM TESTING (CSM standard)			
Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Parametri di prova	Classificazione
Valutazione emissione composti organici volatili (VOC/SVOC) a +23°C e +90°C:	ISO 14644-8	Classe da 0 (concentrazione di VOC elevato, pari a 1 g/m^3) a -12 (emissioni VOC pari a 10 g/m^3 , ovvero $0,001 \text{ ng/m}^3$)	ISO-ACCm Class: -6.9 / <- 9.6
Efficacia antibatterica:	ISO 22196	Fattore R > 2 Attività antibatterica Riduzione >99% > 1 Riduzione >90% < 1 Riduzione <90% (insufficiente) 0 = eccellente 1 = molto buono 2 = buono 3 = scarso 4 = molto scarso 5 = non resistente	Attività antibatterica >99%
Resistenza chimica (10 liquidi di prova a T 22°C):	ISO 2812		1 = molto buono

Pulibilità (Riboflavin test):	ISO 4628-1	0 = eccellente 1 = molto buono 2 = buono 3 = scarso 4 = molto scarso 5 = non resistente	0 = eccellente
--------------------------------------	------------	--	----------------

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

INFORMATIVA LEGALE

I contenuti della presente Scheda Tecnica possono essere riprodotti in altro documento progettuale, ma il documento così risultante non potrà in alcun modo sostituire o integrare la Scheda Tecnica in vigore al momento dell'applicazione del prodotto MAPEI. La Scheda Tecnica più aggiornata è disponibile sul nostro sito www.mapei.com.

QUALSIASI ALTERAZIONE DEL TESTO O DELLE CONDIZIONI PRESENTI IN QUESTA SCHEDA TECNICA O DA ESSA DERIVANTI ESCLUDE LA RESPONSABILITÀ DI MAPEI.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di sistema resinoso autolivellante liscio, elettricamente conduttivo, conformemente agli standard ESD, impermeabile, caratterizzato da buone resistenze chimiche e meccaniche, mediante applicazione di formulato bicomponente a base di resina epossidica additivata con speciali cariche elettroconduttive (tipo **Mapefloor I 357 ESD** della MAPEI S.p.A.), da applicarsi in 1,5 mm di spessore su supporto adeguatamente preparato. L'applicazione sarà realizzata sui supporti interessati dopo che siano state effettuate le preliminari operazioni di preparazione meccanica del supporto, di primerizzazione della superficie con idoneo formulato epossidico bicomponente fillerizzato (tipo **Primer SN** della MAPEI S.p.A.) seguita dalla posa di apposite bandelle di rame per il collegamento alla presa di terra (tipo **Copper Band** della MAPEI S.p.A.) seguita dalla stesura a rullo di apposito primer epossidico bicomponente elettroconduttivo, in dispersione acquosa (tipo **Primer W-AS N** della MAPEI S.p.A.).

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

Massa volumica dell'impasto:	1.290 kg/m ³
Viscosità della miscela:	1,5 ÷ 1,7 Pa·s (#4, rpm 50)
Resistenza elettrica (EN 1081):	R _E < 10 ⁶ Ohm
Resistenza presa di terra (DIN 61340-4-1):	R _E < 10 ⁹ Ohm
Carica elettrostatica persona (DIN 61340-4-5):	< 100V
Resistenza di sistema (persona, scarpe):	< 35 MΩ

I valori possono cambiare in funzione delle condizioni ambientali (temperatura e umidità) e dell'attrezzatura utilizzata per la misurazione

Resistenza alla compressione a 7 gg e +23°C (EN 196-1):	circa 55 N/mm ²
Resistenza alla flessione a 7gg e +23°C (EN 196-1):	circa 27 N/mm ²
Resistenza all'abrasione - Abrasimetro Taber (mola CS17-1.000 giri-1.000 g) dopo 7 gg a +23°C (EN ISO 5470-1):	circa 70 mg
Resistenza all'abrasione - Abrasimetro Taber (mola CS10-1.000 giri-1.000 g) dopo 7 gg a +23°C (EN ISO 5470-1):	circa 57 mg
Durezza Shore D dopo 3 gg a +23°C (DIN 53505):	circa 77
Resistenza all'usura BCA (UNI EN 1382-4):	< 10 μm
Forza di adesione (UNI EN 13892-8):	≥ 2,0 N/mm ²

Resistenza all'urto (UNI EN ISO 6272):

Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua (UNI EN ISO 1062-3):

Resistenza chimica (UNI EN 13529):

Reazione al fuoco (UNI EN 13501-1):

Emissione VOC/SVOC (ISO 14644-8):

Efficacia antibatterica (ISO 22196):

Riboflavina (ISO 4628-1):

10 Nm

< 0,1 kg/m²·h0,5

CR1, CR10, CR11, CR12 (classe 2)

CR4 (classe 1)

B_{FL}-s1

ISO-ACCM Class -6.9/< -9.6

riduzione >99%

eccellente

Mapei S.p.A.

Via Cafiero, 22, 20158, Milano



+39-02-376731



www.mapei.com



mapei@mapei.it

8959-3-2025 it-it (IT)

La riproduzione di testi, foto e illustrazioni di questa pubblicazione è vietata e viene perseguita ai sensi di legge

