

GUIDA ALLA SCELTA DELLE FUGHE E DEI SIGILLANTI ELASTICI

SERENE



TRADITIONAL



NATURAL



ROMANCE



GLAMOUR



NUOVE COLLEZIONI
DELLE FUGHE **COLORATE**

CREA la tua **ATMOSFERA**

Personalizza il tuo ambiente
con le nuove collezioni
delle fughe colorate Mapei



www.mapei.com
MAPEI
ADESIVI • SIGILLANTI • PRODOTTI CHIMICI PER L'EDILIZIA



SET the MOOD

Crea la tua atmosfera
con le **nuove collezioni**
delle **fughe colorate MAPEI**.



Fughe Colorate Mapei

La fuga che arreda...
il tuo mondo

Una bellezza che resiste a tutto.

Una linea di riempitivi per fughe, per interni ed esterni, di alta qualità, estremamente funzionale e ricca di colori. Senza solventi, a bassissime emissioni di sostanze organiche volatili (VOC) e certificati secondo i più severi standard internazionali. Ideali per pavimenti e rivestimenti di ogni tipo e formato: ceramica, cotto, materiale lapideo, mosaico e metallo. Disponibili nelle versioni cementizie, in pasta ed epossidiche. **Fughe Colorate Mapei**. Una scelta che completa ogni progetto. Da Mapei, leader mondiale nella produzione di fugature e adesivi.



FACILE DA PULIRE



RESISTENTE ALLA MUFFA



DUREVOLE E RESISTENTE



AMPIA GAMMA COLORI

Scopri di più su fughe.mapei.com





Ultracolor Plus

La fuga sicura. A prova di muffa

Riempitivo cementizio per fughe con perfetta uniformità di colore.

- In interno ed esterno
- Antiefflorescenze
- Idrorepellente con DropEffect®
- Resistente alla muffa con tecnologia BioBlock®
- Disponibile in 34 colori
- A bassissime emissioni di sostanze organiche volatili (VOC)
- Classificato CG2WA, secondo EN 13888



FUGHE CEMENTIZIE

Mapei ha una **gamma completa di stuccature per interni ed esterni**, per **pavimenti e rivestimenti in ceramica di ogni tipo**, cotto, materiale lapideo, mosaico vetroso.

Le fughe cementizie sono **particolarmente idonee** ad un **utilizzo residenziale** come ad esempio in bagni, cucine, piscine, facciate esterne, balconi e terrazzi, ad un utilizzo in ambiente commerciale, come la stuccatura di piastrelle in supermercati, ristoranti, aeroporti e locali pubblici, ma anche nelle pavimentazioni degli ambienti industriali.

FUGHE CEMENTIZIE



Ultracolor Plus

- ▶ Malta ad alte prestazioni per fughe da 2 a 20 mm
- ▶ Non irritante
- ▶ Antiefflorescenze e resistente alla muffa (BioBlock®)
- ▶ Idrorepellente (DropEffect®)
- ▶ Modificata con polimero
- ▶ Disponibile in 34 colori
- ▶ Per interno ed esterno
- ▶ Per pavimenti e rivestimenti in ceramica di ogni tipo, materiale lapideo, mosaico vetroso e marmo
- ▶ Per piscine



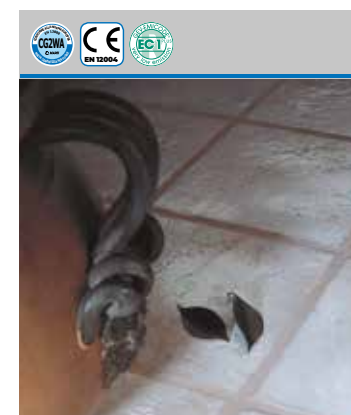
Keracolor FF

- ▶ Malta ad alte prestazioni per fughe fino a 6 mm
- ▶ Idrorepellente (DropEffect®)
- ▶ Modificata con polimero
- ▶ Disponibile in 15 colori
- ▶ Per interno ed esterno
- ▶ Per pavimenti e rivestimenti in ceramica di ogni tipo, materiale lapideo, mosaico vetroso e marmo
- ▶ Per piscine



Keracolor SF

- ▶ Malta ad alte prestazioni per fughe fino a 4 mm
- ▶ Bianca liscia, compatta e super fine
- ▶ Modificata con polimero
- ▶ Per interno ed esterno
- ▶ Per pavimenti e rivestimenti in ceramica di ogni tipo, cotto, mosaico vetroso, materiale lapideo e marmo prelevigato
- ▶ Ideale per stuccatura di fughe di spessore ridotto



Keracolor GG

- ▶ Malta ad alte prestazioni per fughe da 4 a 15 mm
- ▶ Modificata con polimero
- ▶ Disponibile in 14 colori
- ▶ Per interno ed esterno
- ▶ Per pavimenti e rivestimenti in ceramica di ogni tipo, cotto, mattoni a vista e materiale lapideo
- ▶ Per piscine



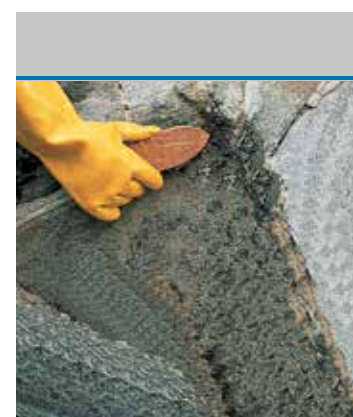
Fugolastic

- ▶ Additivo liquido polimerico per Keracolor SF, Keracolor FF e Keracolor GG



Fuga Fresca

- ▶ Vernice a base di resina acrilica in dispersione acquosa per rinnovare il colore delle fughe di piastrelle in ceramica
- ▶ Disponibile in 34 colori (tutti quelli della linea Keracolor e Ultracolor Plus)



Keranet

- ▶ Pulitore a base acida per piastrelle ceramiche con fughe cementizie disponibile in polvere o liquido pronto all'uso



Gamma Kerapoxy ...a prova di acido

Una gamma speciale di riempitivi per fughe epossidiche sviluppata appositamente per il settore industriale.

- In interno ed esterno
- Altissima resistenza chimica e meccanica
- Altissima resistenza agli acidi e agli idrocarburi
- Inassorbente
- Elevata igienicità
- Disponibili in un'ampia gamma di colori

- A bassissime emissioni di sostanze organiche volatili (VOC)
- Classificati RG, secondo EN 13888
- Permettono la realizzazione di superfici in ceramica conformi al sistema HACCP e hanno i requisiti del regolamento CE 852/2004 sull'igiene dei prodotti alimentari

KERAPOXY:



KERAPOXY DESIGN:



KERAPOXY CQ:



KERAPOXY IEG:



KERAPOXY P:



FUGHE EPOSSIDICHE

Grazie alle loro caratteristiche tecniche, la gamma di riempitivi per fughe epossidiche è particolarmente indicata quando sono richiesti **particolari requisiti di igienicità e resistenza agli aggressivi chimici**.

Sono pertanto utilizzate sia in **ambienti residenziali e commerciali**, garantendo insieme ai dati prestazionali anche un **elevato valore estetico ed assorbimento nullo**, sia in tutti gli **ambienti industriali**, dove sono richieste altissime **resistenze chimiche e meccaniche**, nonché **resistenza agli acidi e agli idrocarburi**, come ad esempio nelle pavimentazioni di industrie alimentari (salumifici, oleifici, ecc.).

FUGHE EPOSSIDICHE



Kerapoxy



- ▶ **Malta bicomponente** antiacida per fughe di almeno 2 mm
- ▶ Disponibile in **20 colori**
- ▶ Per **interno ed esterno**
- ▶ Per **piastrelle ceramiche, materiale lapideo, fibro-cemento, calcestruzzo**
- ▶ Ideale per **ambienti commerciali**
- ▶ Utilizzabile per **piani di lavoro**
- ▶ Utilizzabile **anche come adesivo**



Kerapoxy IEG



- ▶ **Malta bicomponente** antiacida per fughe di almeno 3 mm
- ▶ Ad **altissima resistenza chimica e meccanica**
- ▶ **Resistenza all'acido oleico e agli idrocarburi aromatici**, anche ad elevate temperature
- ▶ **Superficie finale liscia e compatta**, non assorbente e facilmente pulibile
- ▶ Disponibile nei colori **113 e 130** della gamma standard
- ▶ Per **pavimentazioni in ceramica o in materiale lapideo** di industrie alimentari (prosciuttifici, salumifici, oleifici, ecc.)



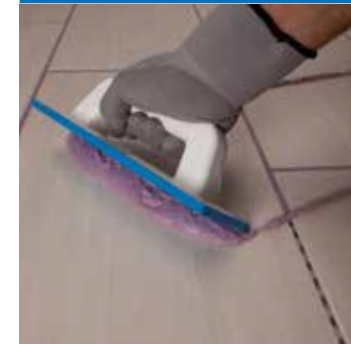
Kerapoxy Design



- ▶ **Malta bicomponente** antiacida
- ▶ Ad **elevato valore estetico**
- ▶ Effetto **traslucido**
- ▶ Disponibile in **32 colori**
- ▶ Per **interno ed esterno**
- ▶ Per **pavimenti e rivestimenti** in ceramica di ogni tipo, **materiale lapideo** di elevato valore estetico
- ▶ Ideale per **mosaico vetroso**
- ▶ Utilizzabile **anche come adesivo**
- ▶ Può essere miscelato con **MapeGlitter** per ottenere una gamma di colori più ampia e particolari effetti ornamentali



Kerapoxy CQ



- ▶ **Riempitivo bicomponente** antiacido, ideale per la stuccatura di fughe tra piastrelle ceramiche e mosaici o in **materiale lapideo**
- ▶ **Batteriostatico con tecnologia BioBlock®**: previene la proliferazione di batteri e la formazione di muffe sulla superficie delle fughe, rendendo igieniche e sane le superfici piastrellate
- ▶ **Certificato dall'Università di Modena** secondo la **norma ISO 22196:2007** come **stuccatura protetta dalla formazione e proliferazione di microorganismi**
- ▶ **Facile applicazione**
- ▶ Ad **altissima resistenza chimica e meccanica**
- ▶ Ottima **lavorabilità e pulibilità**
- ▶ Ottima **resistenza al traffico pesante**
- ▶ Disponibile in **19 colori**
- ▶ Per **pavimenti e rivestimenti** ceramici industriali dove sono richieste **elevata resistenza meccanica ed elevata igienicità**
- ▶ Utilizzabile **anche come adesivo**



MapeGlitter

- ▶ **Glitter colorati metallizzati**
- ▶ Da aggiungere a **Kerapoxy Design**, nel quantitativo massimo del 10% in peso, per confezionare malte per **fughe dall'aspetto brillante metallizzato**
- ▶ Disponibile nei colori **Light Gold e Silver**
- ▶ Ideale per **piastrelle metalliche, mosaico e piastrelle vetrose**



Kerapoxy P



- ▶ **Malta bicomponente** antiacida per fughe di almeno 3 mm
- ▶ Ad **elevata resistenza chimica e meccanica**
- ▶ Utilizzabile per **grandi superfici**
- ▶ **Facile da spatolare**
- ▶ Disponibile nel colore **113** della gamma standard
- ▶ Per **pavimenti e rivestimenti** ceramici o in **materiale lapideo** industriali anche di superficie estesa



Kerapoxy Cleaner

- ▶ **Pulitore speciale** per stucchi epossidici
- ▶ Idoneo per le operazioni di **pulizia di fine posa** o per la **rimozione dalla superficie di rivestimenti ceramici o vetrosi di residui o alonature di stucchi epossidici** (Kerapoxy, Kerapoxy P, Kerapoxy Design, Kerapoxy CQ)



Flexcolor

Riempitivo polimerico in pasta per la fugatura di piastrelle ceramiche.

- In interno a parete e pavimento, in esterno a parete
- Per fughe da 2 a 10 mm
- Pronto all'uso
- Idrorepellente con DropEffect®
- Resistente alla muffa con tecnologia BioBlock®
- Disponibile in 3 colori

PRODOTTI IN PASTA PRONTI ALL'USO

Mapei ha sviluppato una gamma di prodotti **riempitivi in pasta**, per loro natura particolarmente **facili da utilizzare**. Appartengono a tale gamma, una **fuga polimerica flessibile**, idonea ad un utilizzo in rivestimenti in facciata, anche su supporti deformabili ed un **adesivo in pasta altamente tissotropico** che aderisce immediatamente senza scivolare.

PRODOTTI IN PASTA PRONTI ALL'USO



Flexcolor

- ▶ **Riempitivo** in pasta per fughe da 2 a 10 mm
- ▶ **Pronto all'uso**
- ▶ Resistente alla muffa (**BioBlock®**)
- ▶ Idrorepellente (**DropEffect®**)
- ▶ Disponibile nei colori **bianco (100)**, **manhattan 2000 (110)**, **grigio argento (111)**, **grigio medio (112)** e **beige 2000 (132)**
- ▶ Per **interno** a parete e pavimento ed **esterno** a parete
- ▶ Per **piastrelle ceramiche** e **mosaico**
- ▶ Ideale su **supporti deformabili**



Fix & Grout Brick

- ▶ **Adesivo in pasta** per incollaggio in interno e in esterno
- ▶ **Pronto all'uso**
- ▶ **Facile da applicare**, con estrema sicurezza di posa
- ▶ Resistente alla muffa (**BioBlock®**)
- ▶ Disponibile nei colori **bianco (100)**, **grigio cemento (113)** e **beige 2000 (132)**
- ▶ **Notevole elasticità**, eccellente adesione, buona resistenza ai raggi UV e all'invecchiamento
- ▶ **Resistente a temperature fino a +70°C**
- ▶ Grazie alla tissotropia dell'adesivo permette un'adesione **immediata senza scivolare**
- ▶ Particolarmente **idoneo per listelli in cotto ed elementi in conglomerato cementizio alleggerito e in resina sintetica**



Scegli Mapestone. Il tempo ti darà ragione.

Mapestone Joint

Per pavimentazioni elastiche drenanti

Caratteristiche principali:

- Elevata capacità drenante
- Rapida messa in servizio della pavimentazione
- Resistente ai cicli di gelo-disgelo, ai sali disgelanti ed al sale marino
- Fonoassorbente

Mapestone System

Per pavimentazioni monolitiche

Caratteristiche principali:

- Alta resistenza alle sollecitazioni dei mezzi pubblici e del traffico commerciale
- Resistente ai cicli di gelo-disgelo, ai sali disgelanti ed al sale marino
- Manutenzione ridotta
- Rapida messa in servizio della pavimentazione

SOLUZIONI PER PAVIMENTAZIONI ARCHITETTONICHE IN PIETRA

Mapei ha messo a punto una gamma di **prodotti specifici per il rifacimento di pavimentazioni architettoniche in pietra**, idonee all'applicazione in differenti condizioni d'uso, come nel caso in cui vi sia l'esigenza di sopportare **carichi pesanti e traffico intenso**. Le pietre nelle loro diverse forme e tipologie costituiscono le pavimentazioni dei più bei centri storici e sono utilizzate in **zone pedonali, percorsi ciclabili e strade ad alta intensità di traffico**. Vengono altresì impiegati nell'**edilizia residenziale** per esterni, scale e/o pianerottoli.

SISTEMI PER LA POSA DI PORFIDO, LASTRE A SPACCO E MASSELLI

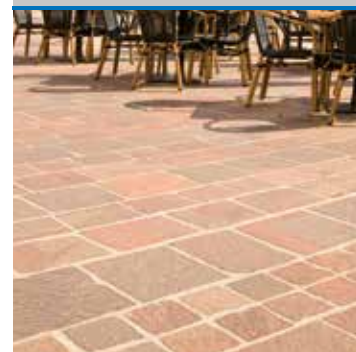


Keracolor PPN



- ▶ **Malta pozzolanica a presa rapida** per la stuccatura di lastre con fughe da 5 a 30 mm
- ▶ **Bassissimo assorbimento d'acqua**
- ▶ **Elevate resistenze meccaniche**
- ▶ **Ideale per pavimentazioni carrabili** in pietra sottoposte a **carichi molto pesanti e a traffico intenso**, come cortili di esercizi commerciali, parcheggi, vie e piazze pubbliche soggette a traffico urbano

Mapestone PFS PCC 2



- ▶ **Malta premiscelata modificata con polimero** per la stuccatura delle fughe di pavimentazioni architettoniche in pietra
- ▶ **Basso modulo elastico** (20 GPa)
- ▶ **Resistente al gelo, ai sali disgelanti ed al sale marino** (XF3, XF4 ed XS3)
- ▶ **Elevata resistenza all'abrasione**
- ▶ **Ideale per la stuccatura di pavimentazioni architettoniche** in cubetti, smolieri, ciottoli, lastre, masselli
- ▶ **Idonea per la realizzazione di piazze, strade, marciapiedi, parcheggi, attraversamenti pedonali, rotonde, dissuasori di velocità**

Mapestone PFS 2 Visco



- ▶ **Malta premiscelata a bassa viscosità** per la fugatura di pavimentazioni architettoniche in pietra
- ▶ **Elevata resistenza a compressione** > 55 MPa a 28 gg
- ▶ **Resistente al gelo, ai sali disgelanti ed al sale marino** (XF3, XF4 ed XS3)
- ▶ **Elevata resistenza all'abrasione**
- ▶ **Ideale per l'allettamento di pavimentazioni architettoniche** in lastre e masselli
- ▶ **Idonea per la realizzazione di piazze, strade, marciapiedi, parcheggi, attraversamenti pedonali**

Mapestone Joint Cleaner



- ▶ **Pulitore speciale per pavimentazioni architettoniche di pietra realizzate con Mapestone Joint**
- ▶ **Idoneo per le operazioni di pulizia di fine posa o per la rimozione dalla superficie di sversamenti accidentali e di residui di Mapestone Joint**

Mapestone PFS 2



- ▶ **Malta premiscelata** per la stuccatura delle fughe di pavimentazioni architettoniche in pietra
- ▶ **Elevata resistenza a compressione** > 55 MPa a 28 gg
- ▶ **Resistente al gelo, ai sali disgelanti ed al sale marino** (XF3, XF4 ed XS3)
- ▶ **Ideale per la stuccatura di pavimentazioni architettoniche** in cubetti, smolieri, ciottoli, lastre, masselli
- ▶ **Idonea per la realizzazione di piazze, strade, marciapiedi, parcheggi, attraversamenti pedonali, rotonde, dissuasori di velocità**

Mapestone TFB 60



- ▶ **Malta premiscelata** per l'allettamento delle pavimentazioni architettoniche in pietra
- ▶ **Elevata resistenza a compressione** > 60 MPa a 28 gg
- ▶ **Resistente al gelo, ai sali disgelanti ed al sale marino** (XF3, XF4 ed XS3)
- ▶ **Elevata resistenza all'abrasione**
- ▶ **Ideale per l'allettamento di pavimentazioni architettoniche** in lastre, masselli, cubetti e ciottoli
- ▶ **Idonea per la realizzazione di piazze, strade, marciapiedi, parcheggi, attraversamenti pedonali, rotonde, dissuasori di velocità**

Mapestone Joint



- ▶ **Legante poliuretano** per la fugatura di pavimentazioni architettoniche in pietra
- ▶ **Conferisce capacità elastiche e drenanti** alle pavimentazioni in pietra
- ▶ **Resistente al gelo ed ai sali disgelanti**
- ▶ **Elevata fonoassorbente**
- ▶ **Ideale per:**
 - la **fugatura di pavimentazioni architettoniche** in cubetti, binderi e ciottoli per pavimentazioni carrabili (piazze, strade, marciapiedi, parcheggi, attraversamenti pedonali, rotonde, ecc.)
 - l'**allettamento e la sigillatura di lastre ad uso pedonale e per traffico veicolare leggero**

Mapestone Scraper



- ▶ **Pulitore a base acida** per pavimentazioni architettoniche di pietra realizzate con i prodotti cementizi della linea **Mapestone**
- ▶ **Idoneo per le operazioni di pulizia di fine posa o per la rimozione dalla superficie di residui o alonature di prodotti cementizi della linea Mapestone**



Una gamma completa di prodotti colorati per ogni esigenza di sigillatura di pavimenti e rivestimenti in ceramica, pietre naturali e mosaico vetroso.

- Facilità di utilizzo
- Prestazioni elevate
- Rapidità d'esecuzione
- Ampia gamma di colori
- Certezza di risultato
- Certificati secondo i più severi standard internazionali
- A bassissime emissioni di sostanze organiche volatili (VOC)

SIGILLANTI ELASTICI

Mapei ha una **gamma completa di sigillanti** frutto di una costante ricerca rivolta ad introdurre sul mercato prodotti di **elevato valore qualitativo**, per applicazioni dalla **facile esecuzione, rapide e sicure**. In questo documento vengono presentati solo alcuni dei prodotti della gamma che per le loro caratteristiche hanno un'applicazione specifica nelle pavimentazioni in ceramica, pietre naturali e mosaico vetroso. In particolare verranno presentati alcuni dei sigillanti, siliconici e poliuretanici mono e bicomponenti.

SIGILLANTI ELASTICI



Mapesil AC



- ▶ **Sigillante siliconico** acetico puro
- ▶ **Senza solventi**
- ▶ **Basso modulo elastico**
- ▶ **Resistente alla muffa**
- ▶ **Elevate resistenze termiche, chimiche e meccaniche**
- ▶ Disponibile in **34 colori e trasparente**
- ▶ Per **vetro, ceramiche, sanitari, superfici verniciate**
- ▶ Ideale per **giunti di pavimenti e rivestimenti ceramici, ambienti umidi, piscine**
- ▶ Previo trattamento con **Primer FD**, può essere utilizzato anche su calcestruzzo, legno, metallo, plastiche, gomma



Mapeflex PU40



- ▶ **Sigillante poliuretanico** monocomponente tissotropico
- ▶ **Basso modulo elastico** per evitare distacchi dai bordi del giunto
- ▶ **Sovraverniciabile**
- ▶ **Elevata adesione** anche senza primer
- ▶ **Elevata elasticità** anche a basse temperature
- ▶ Disponibile nei colori **bianco e grigio (I11)** (altri colori a richiesta)
- ▶ Per **giunti di dilatazione e raccordo** di edifici prefabbricati, facciate tradizionali e ventilate, crepe e fessure



Mapesil LM



- ▶ **Sigillante siliconico** neutro
- ▶ **Inodore**
- ▶ **Non macchia** le superfici in pietra
- ▶ **Elevata adesione** anche senza primer su molti supporti
- ▶ Eccellente **resistenza alle intemperie e all'invecchiamento**
- ▶ Disponibile nei colori **bianco (I00), manhattan 2000 (I10), grigio argento (I11), grigio medio (I12), grigio cemento (I13), antracite (I14), nero (I20), jasmine (I30), beige 2000 (I32) e trasparente**
- ▶ Ideale per **pietre naturali e piastrelle ceramiche in facciata**



Mapeflex PU50 SL



- ▶ **Sigillante poliuretanico** monocomponente colabile
- ▶ **Colabile** per una veloce e pratica posa a pavimento
- ▶ **Basso modulo elastico** per evitare distacchi dai bordi del giunto
- ▶ **Sovraverniciabile**
- ▶ **Elevata adesione** anche senza primer
- ▶ **Elevata elasticità** anche a basse temperature
- ▶ Disponibile nel colore **grigio (I11)**
- ▶ Ideale per **pavimenti civili e industriali, centri commerciali, parcheggi, piste aeroportuali** soggetti ad elevati movimenti e con pendenza fino al 2%



Mapeflex PU20

- ▶ **Sigillante bicomponente** epossì-poliuretanico colabile
- ▶ **Alto modulo elastico** per un'elevata resistenza meccanica
- ▶ **Elevata resistenza chimica**
- ▶ **Colabile** per una veloce e pratica posa a pavimento
- ▶ **Due componenti predosati**
- ▶ Disponibile nel colore **grigio (I13)**
- ▶ Ideale per **pavimenti industriali, parcheggi, garage, piazzali, spazi commerciali, magazzini, aree produttive**



Mapeflex PU 45 FT



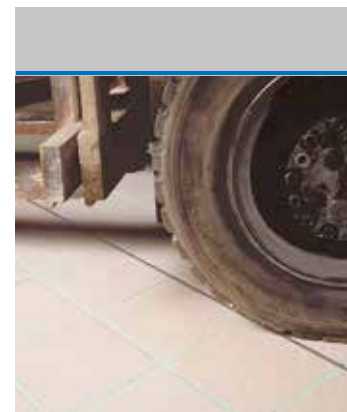
- ▶ **Sigillante e adesivo** poliuretanico monocomponente tissotropico
- ▶ **Prodotto unico per sigillare ed incollare elasticamente**
- ▶ **Alto modulo elastico** per un'elevata resistenza al traffico
- ▶ **Elevato effetto ventosa** per incollaggi in verticale o plafone
- ▶ **Sovraverniciabile**
- ▶ **Elevata adesione** anche senza primer
- ▶ **Compatibile con tutti i supporti minerali** assorbenti, superfici metalliche, superfici verniciate, legno, pietra, laterizio, vetro
- ▶ Disponibile nei colori **bianco, grigio (I11), grigio (I13), nero (I20), beige (I32) e marrone**
- ▶ Ideale per **sigillatura di giunti di pavimenti civili e industriali e incollaggio elastico** di componenti edili al posto di viti, chiodi, fissaggi meccanici leggeri



Mapeflex PU30



- ▶ **Sigillante bicomponente** epossì-poliuretanico tissotropico
- ▶ **Alto modulo elastico** per un'elevata resistenza meccanica
- ▶ **Elevata resistenza chimica**
- ▶ **Tissotropico** per **applicazione anche in verticale**
- ▶ **Due componenti predosati**
- ▶ Disponibile nel colore **grigio (I13)**
- ▶ Ideale per **giunti verticali ed orizzontali** di parcheggi, garage, piazzali, spazi commerciali, magazzini, aree produttive



Mapeflex PU21

- ▶ **Sigillante bicomponente** epossì-poliuretanico tissotropico
- ▶ **Alto modulo elastico** per un'elevata resistenza meccanica
- ▶ **Elevata durezza superficiale** per resistere al transito veicolare
- ▶ **Buona resistenza chimica**
- ▶ **Colabile** per una veloce e pratica **posa a pavimento**
- ▶ Disponibile nel colore **grigio (I13)**
- ▶ Ideale per **giunti interni** di parcheggi coperti, supermercati, magazzini, depositi



Kerapoxy CQ

La fugatura epossidica **batteriostatica** ad alte prestazioni, **facile e versatile**

Disponibile in una gamma di 19 colori!

Riempitivo epossidico bicomponente antiacido di facile applicazione e ottima pulibilità, **batteriostatico con tecnologia BioBlock®**, ideale per la stuccatura di fughe per piastrelle ceramiche e mosaici.

- **Batteriostatico con tecnologia Mapei BioBlock®**: previene la proliferazione di batteri e la formazione di muffe sulla superficie delle fughe, rendendo igieniche e sane le superfici piastrellate come da certificato emesso dall'Università di Modena in conformità alla norma **ISO 22196:2007**.
- La **tecnologia BioBlock®** impedisce, in presenza di umidità, la formazione e il proliferare di microrganismi.

- **Certificato EMICODE EC1 R Plus**: a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC) - Plus.
- Per la stuccatura di pavimentazioni dove è richiesta un'elevata igienicità (**ambienti industriali, commerciali, residenziali, piscine, banchi da lavoro**, ecc.).
- Permette la realizzazione di superfici in ceramica conformi al **sistema HACCP** ed ai requisiti del Regolamento **CE 852/2004**, sull'igiene dei prodotti alimentari.



FUGHE MAPEI: LA SCELTA MIGLIORE PER OGNI AMBIENTE

A che cosa serve la fuga?

La posa effettuata a fuga larga è di fondamentale importanza, specialmente per le piastrelle di grande formato ed all'esterno, per le seguenti ragioni:

Permette di rendere meno influenti eventuali differenze dimensionali tra le piastrelle. Ciò è confermato dalla tolleranza massima ammessa di dislivello fra le piastrelle, in conformità al rapporto tecnico CEN/TR13548 (*"General rules for the design and installation of ceramic tiling"*). Secondo il summenzionato rapporto tecnico il dislivello massimo tra piastrelle può essere pari a 1 mm nel caso di fughe di ampiezza fino a 6 mm, a 2 mm nel caso di fughe con ampiezza superiore. È quindi evidente che all'aumentare della larghezza delle fughe diminuisce l'impatto causato da eventuali disparità delle piastrelle.

Permette di ridurre sensibilmente il modulo elastico, e quindi la rigidità, dello strato di rivestimento; infatti, mentre nella posa cosiddetta "in accostato" lo strato di rivestimento, a livello di rigidità è praticamente paragonabile ad una lastra continua rigida come una singola piastrella, nella posa a fuga "aperta" lo strato di rivestimento manifesta esplicitamente la propria articolazione strutturale, ad elementi distinti e dotati, entro certi limiti, di una certa possibilità di movimento. Tale caratteristica consente di assecondare le tensioni indotte da eventuali movimenti differenziali fra i diversi strati costituenti il sistema e di controllare in misura efficace i rischi di sollevamento e distacco dei pavimenti. Si riduce quindi il rischio dell'insorgere di fenomeni di compressione del rivestimento legati a leggere inflessioni della soletta, alla dilatazione termica o a instabilità dimensionale del supporto, che possono causare distacchi e/o fessurazioni.

Permette di controllare meglio il regolare riempimento delle fughe, con conseguenti indubbi vantaggi sulla durabilità degli stucchi e sul raggiungimento delle loro distintive caratteristiche estetiche, meccaniche e funzionali.

Per queste e molte altre ragioni, anche la norma UNI 11493-1 - *Piastrellature ceramiche a pavimento e a parete*, versione aggiornata al giugno 2016, ha introdotto a livello normativo diversi concetti, fra cui quello legato alla necessità di prevedere una fuga fra piastrelle con una larghezza minima.

La fuga: il dettaglio che fa la differenza!





Fig. 1.2 - Test di valutazione della resistenza all'abrasione

Fig. 3 - Verifica della stabilità dimensionale di un campione di fuga cementizia

Fig. 4 - Prova di resistenza a flessione di un campione di fuga cementizia

Fig. 5 - Prova di assorbimento d'acqua

Normativa internazionale

La situazione normativa internazionale dei prodotti per l'applicazione delle piastrelle ceramiche e delle pietre naturali era, fino agli anni 90 del secolo scorso, estremamente complicata e caotica. Ogni paese, europeo ed extra-europeo, infatti, possedeva le proprie norme, emesse dai singoli istituti nazionali. Questo stato di cose risultava estremamente negativo per un'azienda a vocazione internazionale quale Mapei. La ricertificazione dei prodotti in ogni nazione comportava dei costi non trascurabili ed era necessario dedicare risorse di ricerca al fine di riprodurre nei nostri laboratori i vari test nazionali. Oltretutto, le varie norme risultavano spesso in contraddizione tra di loro, al punto che sarebbe stato necessario adattare le formulazioni e i prodotti in modo tale da permettere il soddisfacimento dei requisiti minimi nei vari paesi. Infine, molte delle normative nazionali erano già all'alba degli anni 80 spesso obsolete e scarsamente rispondenti alle nuove tecniche applicative e alle nuove di tipologie di rivestimenti che si stavano affermando in quegli anni. È per rispondere a questa situazione che nel 1989 fu fondato un gruppo tecnico all'interno del CEN, il Comitato Europeo per la Standardizzazione, il cui obiettivo era quello di sviluppare delle normative per gli adesivi e fughe per piastrelle. All'interno di questo gruppo nel corso degli anni Mapei ha sempre tenuto una posizione estremamente proattiva e propositiva, ricoprendo il ruolo di presidenza. Il gruppo tecnico si è incontrato a tutt'oggi 44 volte e ha prodotto nel 2001 la normativa denominata EN 12004 relativa alle specifiche e requisiti degli adesivi per piastrelle e nel 2002 la EN 13888 che stabilisce specifiche e requisiti per le fughe.

Le revisioni di tali normative sono state pubblicate nel 2007 e nel 2009. Sulla base dell'esperienza europea è stato successivamente creato un gruppo anche all'interno del comitato 189 dell'ISO (International Standard Organization), dedicato alla normalizzazione delle piastrelle ceramiche. Anche in questo contesto Mapei ha ricoperto un ruolo cardine e attualmente, il direttore delle attività di Ricerca e Sviluppo di Mapei Corporation ne è il coordinatore.

In questo caso il lavoro ha prodotto la pubblicazione della norma ISO 13007, divisa in 4 parti:

ISO 13007 - 1:

definizione e specifiche degli adesivi

ISO 13007 - 2:

metodi di prova per determinare le caratteristiche degli adesivi

ISO 13007 - 3:

definizioni e specifiche delle fughe

ISO 13007 - 4:

metodi di prova per stabilire le proprietà delle fughe

Le ISO 13007 -1 e -3 sono state pubblicate nel dicembre 2004.

Le ISO 13007 -2 e -4 sono state pubblicate nel settembre 2005.

Le ISO sono state poi accolte e pubblicate da diversi istituti nazionali.

I vantaggi che derivano dall'impiego in cantiere di prodotti rispondenti alle normative ISO sono ovvi ed immediati. In primis, le classificazioni definite da tali normative identificano con chiarezza le proprietà dei prodotti, che vengono quindi selezionati in base all'applicazione desiderata, evitando inoltre che essi possano essere sostituiti da altri con caratteristiche inferiori. Inoltre, le classificazioni hanno indubbiamente introdotto sul mercato dei criteri di trasparenza sulla qualità dei prodotti.

I requisiti di classificazione e i relativi test di prova sono stati scelti in sede normativa in modo da rispondere a criteri di semplicità e riproducibilità. Inoltre essi devono rappresentare effettivamente le caratteristiche che riflettono gli aspetti applicativi più critici del prodotto.

Fughe cementizie

EN 13888

Le fughe cementizie nella norma sono definite come CG (dall'inglese "cementitious grouts") e si dividono nelle due classi fondamentali CG1 e CG2, che sono nell'ordine la classe normale e quella migliorata, a cui si aggiungono le classi speciali, A e W, rispettivamente per i prodotti ad alta resistenza all'abrasione e a basso assorbimento d'acqua. Una fuga di classe CG1 tipicamente può essere considerata sufficiente per installazioni residenziali e commerciali di rivestimenti ceramici o in porcellanato non soggetti ad eccessive variazioni di temperatura ed umidità. Viceversa per superfici che sono sottoposte per periodi prolungati a condizioni di alta umidità e shock termici o sono soggette a traffici elevati, ad esempio gli ambienti commerciali ed industriali ad elevata intensità, si consiglia l'uso di fuganti di classe CG2. Sebbene la norma non faccia distinzione tra stuccature a presa normale e stuccature a presa rapida, queste ultime sono comunque da preferire quando le superfici devono essere rapidamente messe in esercizio, come nel caso di negozi in centri commerciali, aeroporti, ambienti pubblici, piscine, ecc.

La classe A è richiesta quando l'area in condizioni di esercizio possa essere soggetta a intenso traffico pedonale o di carrelli, come ad esempio in un supermercato, oppure a un flusso continuo d'acqua, quale quello che tipicamente si verifica in una fontana. Prodotti di classe W invece sono opportuni qualora l'installazione è soggetta a un'immersione continua in acqua quale quella che avviene per piastrellature di fontane e piscine. Nel test normato (Figura 1 e 2) un campione 10 x 10 cm di prodotto viene soggetto a un flusso continuo e costante di sfere di materiale abrasivo e a fine prova se ne misura la perdita in peso. Relativamente al rischio di fessurazioni dovute al ritiro igrometrico del prodotto, il test normato (Figura 3) misura dopo 28 giorni di maturazione i movimenti di un provino 4 x 1 x 16 cm. Un prodotto adeguato a livello di stabilità dimensionale (ossia

con ridottissimo ritiro igrometrico) può essere impiegato anche per rivestimenti il cui disegno preveda dimensioni molto variabili della fugatura. I test vengono eseguiti dopo 28 giorni e prevedono inoltre l'esecuzione delle prove di resistenza a compressione e flessione su provini 4 x 4 x 16 cm (Figura 4).

Prodotti adatti possono essere utilizzati senza problemi anche per pavimentazioni soggette a traffico particolarmente pesante. Un eccessivo assorbimento d'acqua della fugatura può avere effetti disastrosi su tutta la piastrellatura, qualora questa sia soggetta ad immersione continua in acqua, provocandone il distacco. La norma prevede l'esecuzione di un test che stima l'assorbimento d'acqua del prodotto tramite una misura della risalita d'acqua capillare: i campioni maturati 28 giorni vengono parzialmente immersi in acqua e se ne misura l'aumento di peso dopo 30 minuti e dopo 4 ore di immersione (Figura 5). I prodotti a basso assorbimento d'acqua possono quindi essere utilizzati con successo anche in situazioni critiche, quali i rivestimenti di mosaico in piscina.

Le fughe prodotte da Mapei, **Keracolor FF**, per la stuccatura di fughe fino a 6 mm, **Keracolor GG**, per dimensione di fughe da 4 a 15 mm, e **Ultracolor Plus**, per fughe da 2 a 20 mm, appartengono tutte alla classe migliorata CG2WA, e quindi forniscono ampie garanzie per quanto riguarda il loro impiego in condizioni particolarmente critiche di cantiere. **Ultracolor Plus** è inoltre una stuccatura a presa rapida, ideale per applicazioni in cui sia richiesta una veloce messa in esercizio delle superfici con pedonabilità entro 3 ore.

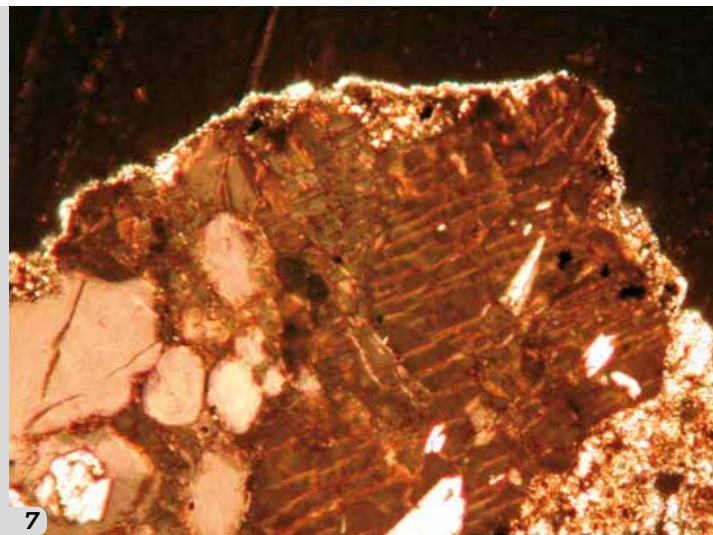


Fig. 6 - Aspetto superficiale di una fuga cementizia soggetta ad efflorescenza
Fig. 7 - Analisi al microscopio ottico di una sezione sottile di fuga cementizia soggetta ad efflorescenza



DROPEFFECT®

Caratteristica aggiuntiva delle fughe Mapei, non coperta da definizione normativa, che ne garantisce un'elevata stabilità di colore ed ottima pulibilità è il cosiddetto DropEffect®, che permette di ottenere stuccature caratterizzate da un'elevata idrorepellenza: i liquidi depositati sulla superficie grazie a questa tecnologia non vengono rapidamente assorbiti ma rimangono sulla superficie formando una goccia e permettendo così una più agevole pulizia.



BIOBLOCK®

La tecnologia Bioblock® impedisce, in presenza di umidità, la formazione e il proliferare di diversi tipi di muffe sulla superficie delle stuccature che non solo provocano fenomeni antiestetici, ma generano anche effetti negativi sull'inquinamento indoor degli ambienti con inevitabili conseguenze sulla salute degli utilizzatori finali.

ANTIEFFLORESCENZE

Ultracolor Plus inoltre possiede caratteristiche che permettono di garantire l'assenza di fenomeni di efflorescenza, tra i più esteticamente sgraditi nelle installazioni ceramiche e che possono verificarsi sia in facciate esterne che in interni. La *Figura 6* mostra l'aspetto superficiale di un prodotto soggetto ad efflorescenza. Le classiche macchiature bianche sono tipiche delle formule basate sull'uso di cemento Portland in funzione di legante. L'analisi al microscopio ottico di una sezione sottile della fuga mostra che sulla superficie del prodotto, per effetto della reazione tra l'anidride carbonica contenuta nell'atmosfera e l'idrossido di calcio prodotto dall'idratazione del cemento, è presente del carbonato di calcio,

che nelle immagini è rappresentato dalla sottile linea bianca superficiale (*Figura 7*).

Un ulteriore sostegno sperimentale nello studio morfologico e chimico dell'efflorescenza è rappresentato dalla microscopia elettronica a scansione, strumento con il quale si possono ottenere immagini ad elevatissimo ingrandimento (fino a 800000 volte) della superficie del prodotto e stimare la composizione chimica puntuale della superficie. La *Figura 8* mostra le immagini che si ottengono con questa tecnica e da esse si osserva che le efflorescenze sono costituite da raggruppamenti numerosi di cristalli di forma piatta, la cui analisi microchimica dimostra trattarsi appunto di carbonato di calcio. La parte legante di **Ultracolor Plus** è priva di cemento Portland, ossia della fonte del carbonato, e ciò rende il prodotto assolutamente immune dalla formazione di efflorescenze. **Ultracolor Plus** permette quindi una stabilità ideale dei colori.

Le massima garanzia di stabilità estetica di questo prodotto non ne pregiudica ovviamente le caratteristiche così come sono descritte dalle norme, e come testimoniato dalla classificazione CG2WA. **Ultracolor Plus** è quindi la fuga che permette le massime garanzie in cantiere, evitando l'insorgere di problemi associati a stress meccanici o termici, o effetti antiestetici dovuti a instabilità di colore, risultando a tutt'oggi un prodotto con caratteristiche uniche, non comparibile ad alcun prodotto presente sul mercato.



Fig. 8 - Analisi al microscopio elettronico di fuga soggetta a efflorescenze



Fig. 9 - Test di invecchiamento accelerato con veterometro
Fig. 10_11 - Verifica del colore mediante impiego di spettrofotometro



Fughe epossidiche

EN 13888

A livello normativo, per quanto riguarda le stuccature epossidiche, il discorso è abbastanza semplice in quanto la norma prevede una sola classe (RG), a cui appartengono tutte le malte epossidiche per la stuccatura delle fughe che rispettano i valori minimi previsti.

Specifica per i sigillanti reattivi

Caratteristiche fondamentali		
Caratteristica	Requisito	Metodo di prova
Resistenza all'abrasione	≤ 250 mm ³	EN 12808-2
Resistenza a flessione dopo immagazzinamento a secco	≤ 30 N/mm ²	EN 12808-3
Resistenza a compressione dopo immagazzinamento a secco	≤ 45 N/mm ²	EN 12808-3
Ritiro	≤ 1,5 mm/m	EN 12808-4
Assorbimento d'acqua dopo 240 min	≤ 0,1 g	EN 12808-5

Trattandosi di valori particolarmente elevati, la norma EN 13888 non prevede ulteriori sottoclassi. Tutte le stuccature epossidiche Mapei sono classificate come RG in quanto soddisfano ampiamente i requisiti summenzionati.

Le fughe epossidiche sono normalmente utilizzate quando è richiesta un'elevata igienicità delle superfici o particolari resistenze chimiche e meccaniche. Sono quindi particolarmente indicate per gli ambienti industriali e nel residenziale trovano largo utilizzo in quegli ambienti, tipo bagni, cucine, lavanderie, etc., dove è necessario garantire la totale pulibilità delle fughe.

Le fughe epossidiche Mapei permettono di realizzare pavimenti, pareti, tavoli da lavoro, ecc. conformi al sistema HACCP ed ai requisiti del Regolamento CE n° 852/2004, sull'igiene dei prodotti alimentari.

Colore

Questa caratteristica non è regolata da alcuna normativa nazionale o internazionale, anche se è una delle principali al fine di soddisfare le esigenze estetiche del cliente finale.

Le stuccature Mapei (cementizie ed epossidiche) sono disponibili in una grande varietà di colori (oltre 50) se sommiamo le diverse gamme colori, allo scopo di soddisfare anche il cliente più esigente. Se a ciò aggiungiamo che a **Kerapoxy Design** (malta epossidica bicomponente, decorativa, translucida antiacida per la stuccatura di mosaico vetroso, piastrelle ceramiche e materiale lapideo di particolare valore estetico) possono essere aggiunti i glitter metallizzati colorati **MapeGlitter**, disponibili in 22 colori, il numero di possibili colorazioni aumenta ulteriormente.

La durabilità e la costanza del colore delle fughe Mapei è comunque garantita dalla speciale formulazione e dall'impiego di pigmenti stabili ai raggi UV e agli altri fenomeni atmosferici. Tutti i prodotti vengono sottoposti a test d'invecchiamento accelerato mediante l'impiego di veterometro (*Figura 9-10*), strumento utile a verificare le reazioni dei prodotti soggetti a cicli di esposizione a diversi tipi di radiazioni luminose, pioggia (anche acida) e cicli di temperatura.

Tutte le fugature Mapei sono soggette prima della commercializzazione a dei rigorosi test di controllo qualità in conformità al sistema ISO 9001, certificazione ottenuta nel 1994. L'utilizzo di speciali strumenti (spettrofotometro) consente inoltre di controllare che il colore delle malte cementizie ed epossidiche per la stuccatura delle fughe, prima della vendita, sia conforme agli standard di qualità Mapei e costante nel tempo, indipendentemente dal lotto produttivo (*Figure 11 e 12*).



Fig. 12 - Camere ambientali disponibili c/o il laboratorio R&S Mapei
Fig. 13_14 - Test di valutazione dei VOC

COMFORT ABITATIVO: I VOC

Numerosi fattori possono condizionare la qualità dell'aria all'interno delle nostre abitazioni: il comportamento umano, la ventilazione, prodotti utilizzati come detergenti, mobili, ed anche i prodotti per edilizia emettono composti organici volatili (VOC) che influenzano l'aria in ambiente confinato.

Mapei ha sviluppato prodotti a basse emissioni di sostanze organiche volatili (VOC), privi di solvente e in grado quindi di garantire una buona qualità dell'aria negli edifici, per il benessere sia degli applicatori che degli utenti finali. Da più di 20 anni, il laboratorio analitico R&D si occupa di valutare i prodotti Mapei in termini di emissioni VOC con tecniche previste dalle normative nazionali e internazionali vigenti.

Dal 2005 i prodotti a bassissima emissione di composti organici volatili vengono certificati **EMICODE ECI** e **EC1PLUS** (a bassissima emissione di composti organici volatili-PLUS). Entrambi questi marchi sono rilasciati dal **GEV** (Gemeinschaft Emissionkontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.), associazione per il controllo delle emissioni dei prodotti per pavimentazioni, adesivi e materiali per edilizia di cui siamo membri. Mapei può inoltre vantare altre etichettature volontarie per rispondere alle diverse esigenze dei mercati locali, oltre a quelle obbligatorie vigenti in Germania, Francia, Belgio e dal 2017 Italia.



TRASPARENZA: LE EPD

Una **Dichiarazione Ambientale di Prodotto** (EPD, Environmental Product Declaration) è un rapporto, preparato secondo standard internazionali (come ISO 14025 e EN 15804) che documenta gli effetti ambientali di un prodotto nel suo ciclo di vita, misurandoli con la metodologia standardizzata LCA (Life Cycle Assessment).

Nel settore delle costruzioni, le EPD sono un aiuto per architetti, progettisti ed altri acquirenti ad una migliore comprensione delle caratteristiche di sostenibilità e di impatto ambientale di un prodotto.

Mapei va oltre alla sola valutazione degli impatti.

Dal 2012 abbiamo compensato più di 50.000 tonnellate di CO₂ associate alla produzione italiana di Keraflex Maxi S1 zero attraverso l'acquisto di crediti ambientali certificati: nel 2017 sono stati acquistati crediti per un progetto di riforestazione di un'area in Uruguay di più di 21000 ettari precedentemente disboscata e degradata.

Keraflex Maxi S1 zero è quindi il primo e l'unico adesivo per ceramica a effetto climaterante totalmente compensato.

LEED

Nel 1998, l'US GBC (United States Green Building Council) introdusse il primo standard LEED (**Leadership in Environmental and Energy Design**) Green Building Rating System, come guida per la progettazione e la costruzione di edifici sostenibili. È ad oggi il protocollo di edilizia green più utilizzato nel mondo.

LEED v4 è la nuova versione del protocollo americano: I prodotti Mapei contribuiscono a importanti crediti nelle aree tematiche Materiali e Risorse (MR) e Qualità ambientale interna (EQ).

MR Dichiarazione e ottimizzazione dei prodotti da costruzione

- Dichiarazioni EPD [Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations]

Viene richiesto l'utilizzo di prodotti e materiali per i quali siano disponibili informazioni sul ciclo di vita: sia le EPD specifiche di prodotto che quelle di categoria sono accettate, ma con pesi diversi.

Credito EQ - Materiali basso emissivi [Low-Emitting Materials]

Comprende sia le emissioni di composti organici volatili (VOC) nell'aria all'interno degli edifici, sia il contenuto di VOC contenuti nei materiali.



MAPEI e la Sostenibilità: Costruire in verde

QUALITÀ CERTIFICATA



MARCHIO CE
Tutti gli adesivi MAPEI hanno ottenuto la marcatura CE in conformità all'appendice ZA alla norma EN 12004, come previsto dalla vigente direttiva europea 89/106/CEE.



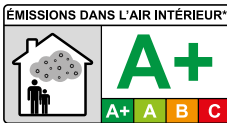
EMICODE EC1R PLUS
Certificazione per "prodotti a bassissima emissione di sostanze organiche volatili" rilasciata dal GEV (associazione per il controllo delle emissioni dei materiali da costruzione).



Altre etichettature



www.blauer-engel.de/uz113



* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions)



EPD
Le EPD descrivono gli impatti ambientali di un prodotto lungo tutto il suo ciclo di vita, misurando gli impatti con la metodologia standardizzata LCA (Life Cycle Assessment)



LEED
LEED è un sistema volontario per la progettazione, costruzione e gestione di edifici sostenibili. LEED indica i requisiti per costruire edifici ambientalmente sostenibili, sia dal punto di vista energetico che dal punto di vista del consumo di tutte le risorse ambientali coinvolte nel processo di costruzione.



**EN 12004
EN 13888
ISO 13007-1
ISO 13007-3**
Tutte le malte MAPEI per la posa delle piastrelle ceramiche e materiale lapideo sono conformi alla norma europea EN 12004 e internazionale ISO 13007-1.



BIOBLOCK
Questa tecnologia MAPEI impedisce, in presenza di umidità, la formazione e il proliferare di diversi tipi di muffe favorendo l'igienicità dell'ambiente e la salute degli utilizzatori finali.



DROPEFFECT
Tecnologia MAPEI basata sull'uso di speciali additivi idrofobizzanti che permette di ottenere superfici caratterizzate da un'elevata idrorepellenza e conseguentemente meno sporchevoli, più igieniche e con eccellente durabilità.

CERTIFICAZIONI FUGHE e SIGILLANTI ELASTICI

							Contributi al Leed V4	
							MR	EQ
FUGHE	FIX & GROUT BRICK	EN 12004	D2T			•		•
	FLEXCOLOR				•	•		•
	KERACOLOR FF			CG2WA	•		•	•
	KERACOLOR GG			CG2WA			•	•
	KERACOLOR PPN			CG2WA				
	KERACOLOR SF			CG2WA			•	•
	KERAPOXY	EN 12004	R2T	RG	EC1 R PLUS		•	•
	KERAPOXY CQ	EN 12004	R2	RG	EC1 R PLUS	•	•	•
	KERAPOXY DESIGN	EN 12004	R2	RG	EC1 R PLUS		•	•
	KERAPOXY IEG			RG	EC1 R PLUS		•	•
	KERAPOXY P			RG			•	
	ULTRACOLOR PLUS			CG2WA	EC1 PLUS	•	•	•
SIGILLANTI ELASTICI	MAPEFLEX PU20							•
	MAPEFLEX PU21							•
	MAPEFLEX PU30	EN 15651						•
	MAPEFLEX PU40	EN 15651					•	•
	MAPEFLEX PU 45 FT	EN 15651						•
	MAPEFLEX PU50 SL	EN 15651					•	•
	MAPESIL AC	EN 15651			EC1 PLUS	•	•	•
	MAPESIL LM	EN 15651			EC1 PLUS	•	•	•

I riempitivi per fughe e i sigillanti elastici oltre che alle normative nazionali rispondono alle certificazioni locali vigenti nei diversi paesi.

SINOTTICO DI UTILIZZO

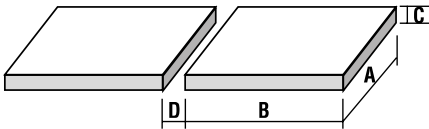
		TIPOLOGIA DI RIVESTIMENTO						CAMPI DI APPLICAZIONE													
		Mosaico	Cotto	Piastrelle ceramiche	Materiale lapideo	Elementi decorativi in conglomerato cementizio alleggerito	Porfido e lastre a spacco	Ambienti residenziali	Bagni e cucine	Balconi e terrazzi	Piscine	Saune e bagni turchi	Supermercati	Ambienti pubblici	Rivestimenti di facciate	Industrie alimentari	Salumifici o oleifici	Vialetti o cortili pedonali	Vie o piazze a traffico limitato	Vie o piazze carrabili	
FUGHE CEMENTIZIE	ULTRACOLOR PLUS (fughe da 2 a 20 mm)	■	■	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	■					
	KERACOLOR SF (fughe fino a 4 mm)	■		■	■			■	■	■*	■*	■*									
	KERACOLOR FF (fughe fino a 6 mm)	■		■	■			■	■	■*	■*	■*									
	KERACOLOR GG (fughe da 4 a 15 mm)		■	■	■			■	■	■*	■*	■*	●●*	■●*	■*	■					
FUGHE EPOSSIDICHE	KERAPOXY (fughe da 2 mm)	■		■	■			■	●	■	●	●	■	■		●					
	KERAPOXY DESIGN (fughe da 2 a 7 mm)	●		■	■			■	●	■	●	●	■	●							
	KERAPOXY P (fughe da 3 mm)			■	■					■	■		●	●		●					
	KERAPOXY CQ (fughe da 3 mm)	■		■	■			■	■	■	■	■	●	●		●					
	KERAPOXY IEG (fughe da 3 mm)			■	■											■	●				
FUGHE IN PASTA PRONTE ALL'USO	FLEXCOLOR	■		■											●						
	FIX & GROUT BRICK					●		■							■						
SOLUZIONI PER PAVIMENTAZIONI ARCHITETTONICHE IN PIETRA	KERACOLOR PPN						●							■				●	●	●	
	MAPESTONE PFS 2						●							●				●	●	●	
	MAPESTONE PFS PCC 2						●							●				●	●	●	
	MAPESTONE TFB 60						●							●				●	●	●	
	MAPESTONE PFS2 VISCO						●							●				●	●	●	
	MAPESTONE JOINT						●							●				●	●	●	
SIGILLANTI ELASTICI	MAPESIL AC	●	■	●				●	●	■	●	●		■							
	MAPESIL LM	■	●	■	●	■	●	■	■	●		■		■	●			■			
	MAPEFLEX PU21			■		■						■	■			■	■				
	MAPEFLEX PU20			■		■						●	●			●	●				
	MAPEFLEX PU30					■						■	■			■	■				
	MAPEFLEX PU40			■	■	■	■	■	■	■					■						
	MAPEFLEX PU 45 FT			■	■	■	■	■	■	■		■	■	■				■	■	■	
	MAPEFLEX PU50 SL			■	■	●	■	■	■	■								●	●	●	

N.B. per la stuccatura di materiali lapidei, porcellanato levigato, in presenza di superfici porose o rugose eseguire sempre prove preliminari.

■ = idoneo all'uso ● = vivamente consigliato da Mapei * = con FUGOLASTIC

TABELLA CONSUMI

Dimensione piastrelle (mm)	Larghezza fuga (mm)	Ultracolor Plus kg/m²	Keracolor SF kg/m²	Keracolor FF kg/m²	Keracolor GG kg/m²	Kerapoxy Kerapoxy Design Kerapoxy P Kerapoxy CQ kg/m²	Kerapoxy IEG kg/m²	Flexcolor
75x150x6	2	0,4	0,4	0,4		0,4		0,4
100x100x7	2	0,4	0,4	0,4		0,4		0,4
100x100x9	2	0,6	0,5	0,5		0,6		0,6
150x150x6	2	0,3	0,2	0,2		0,3		0,3
200x200x7	2	0,2	0,2	0,2		0,2		0,2
200x200x9	2	0,3	0,3	0,3		0,3		0,3
300x300x10	3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,3
300x300x20	3	0,6	0,6	0,6		0,6	0,6	0,6
300x600x10	3	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2
400x400x10	3	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2
500x500x10	5	0,3		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
600x600x10	5	0,3		0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
750x750x10	5	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
100x600x9	5	0,8		0,8	0,8	0,8	0,7	0,8
150x600x9	5	0,6		0,6	0,6	0,6	0,5	0,6
150x900x9	5	0,6		0,5	0,6	0,6	0,5	0,6
150x1200x10	5	0,6		0,6	0,6	0,6	0,5	0,6
225x450x9	5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,4	0,5
225x900x9	5	0,4		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
250x900x9	5	0,4		0,3	0,4	0,4	0,3	0,4
250x1200x10	5	0,4		0,4	0,4	0,4	0,3	0,4
600x600x5	5	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
600x600x3	5	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1000x500x5	8	0,2			0,2	0,2	0,2	0,2
1000x500x3	8	0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
1000x1000x5	10	0,2			0,2	0,2	0,1	0,2
1000x1000x3	10	0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
3000x1000x5	10	0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
3000x1000x3	10	0,1			0,1	0,1	0,1	0,1



$$\frac{A+B}{A \times B} \times C \times D \times K = \text{kg/m}^2$$

A = lunghezza piastrella
B = larghezza piastrella
C = spessore piastrella
D = larghezza fuga
K = parametro funzione della massa volumica dell'impasto

} in mm

Valori di K:	
ULTRACOLOR PLUS	1,6
KERACOLOR SF	1,5
KERACOLOR FF	1,5
KERACOLOR GG	1,6
KERAPOXY	1,6
KERAPOXY P	1,6
KERAPOXY CQ	1,6
KERAPOXY IEG	1,4
KERAPOXY DESIGN	1,6
FLEXCOLOR	1,6

La dimensione delle fughe riportata in tabella è a titolo esemplificativo. Per dimensione delle fughe e piastrelle differenti fare riferimento al calcolatore di prodotto per il calcolo dei consumi su www.mapei.it



FUGHE



SIGILLANTI ELASTICI

SCELTA CROMATICA

Fughe Colorate Mapei		Ultracolor Plus	Keracolor SF	Keracolor FF	Keracolor GG	Keracolor PPN	Flexcolor	Kerapoxy	Kerapoxy CQ	Kerapoxy IEG	Kerapoxy P	Kerapoxy Design	MapeGlitter	Fix & Grout Brick	Mapesil AC	Mapesil LM
100	BIANCO	●	●	●	●		●	●	●					●	●	●
799	BIANCO											●				
103	BIANCO LUNA	●		●								●			●	
710	BIANCO GHIACCIO											●				
700	TRANSLUCENT											●				
111	GRIGIO ARGENTO	●		●	●		●	●	●						●	●
110	MANHATTAN 2000	●		●	●		●	●				●			●	●
112	GRIGIO MEDIO	●		●	●		●	●							●	●
282	GRIGIO BARDIGLIO								●							
720	GRIGIO PERLA											●				
728	GRIGIO SCURO											●				
113	GRIGIO CEMENTO	●		●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●
115	GRIGIO FIUME	●										●			●	
116	GRIGIO MUSCHIO	●										●			●	
174	TORNADO	●										●			●	
119	GRIGIO LONDRA	●										●			●	
114	ANTRACITE	●		●	●			●	●			●			●	●
120	NERO	●						●	●						●	●
137	CARAIBI	●										●			●	
130	JASMINE	●		●	●			●	●	●		●			●	●
290	CREMA								●							
131	VANIGLIA	●		●	●			●							●	
138	MANDORLA	●										●			●	
729	SAHARA											●				
132	BEIGE 2000	●		●	●		●	●	●			●		●	●	●
133	SABBIA	●										●			●	
134	SETA	●										●			●	
139	ROSA CIPRIA	●										●			●	
141	CARAMEL	●		●	●			●							●	
135	POLVERE DORATA	●										●			●	
152	LIQUIRIZIA	●										●			●	
142	MARRONE	●		●	●			●				●			●	
147	CAPPUCCINO								●							
136	FANGO	●										●			●	
144	CIOCCOLATO	●		●	●			●							●	
146	FONDENTE								●			●			●	
149	SABBIA VULCANICA	●										●			●	
145	TERRA DI SIENA	●		●	●			●							●	
143	TERRACOTTA	●						●							●	
172	BLU SPAZIO	●						●							●	
170	CELESTE CROCUS	●		●	●			●	●						●	
162	VIOLA	●						●	●						●	
171	TURCHESE	●						●							●	
173	OCEANO								●			●			●	
283	BLU MARE								●			●			●	
182	TORMALINA								●							
183	LIME								●							
150	GIALLO	●						●				●			●	
151	SENAPE								●						●	
165	CILIEGIA								●			●			●	
999	TRASPARENTE														●	●
LIGHT GOLD													●			
SILVER													●			

I colori esposti sono indicativi e possono variare per motivi di stampa.

Fughe Colorate Mapei

Una bellezza che resiste a tutto.



FACILE DA PULIRE



RESISTENTE ALLE MUFFE



DUREVOLE E RESISTENTE



AMPIA GAMMA DI COLORI

Una linea di riempitivi per fughe, per interni ed esterni, di alta qualità, estremamente funzionale e ricca di colori. Senza solventi, a bassissimo contenuto di sostanze organiche volatili (VOC) e certificati secondo i più severi standard internazionali. Ideali per pavimenti e rivestimenti di ogni tipo e formato: ceramica, cotto, materiale lapideo, mosaico e metallo. Disponibili nelle versioni cementizie, in pasta ed epossidiche. **Fughe Colorate Mapei.** Una scelta che completa ogni progetto. Da Mapei, leader mondiale nella produzione di fugature e adesivi. **Mapei con voi: approfondiamo insieme su www.mapei.it**

SEDE
MAPEI SpA
Via Cafiero, 22 - 20158 Milano
Tel. +39-02-37673.1
Fax +39-02-37673.214
Internet: www.mapei.com
E-mail: mapei@mapei.it