

A

POSA DI PAVIMENTAZIONI IN CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO



A

voci di capitolato di

POSA DI PAVIMENTAZIONI IN CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

Introduzione

A.1.1 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN CERAMICA IN INTERNO - AMBIENTE RESIDENZIALE

A.1.1.1 POSA SU MASSETTO CEMENTIZIO NON RADIANTE

Procedura

A.1.1.2 POSA SU MASSETTO CEMENTIZIO RADIANTE O SU MEMBRANA IMPERMEABILE

Procedura

A.1.1.3 POSA SU PAVIMENTAZIONE ESISTENTE IN CERAMICA O MATERIALE LAPIDEO

Procedura

A.1.1.4 POSA SU MASSETTO IN ANIDRITE

Procedura

A.1.2 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN CERAMICA IN INTERNO - AMBIENTE PUBBLICO/COMMERCIALE

A.1.2.1 POSA SU MASSETTO CEMENTIZIO NON RADIANTE

Procedura

A.1.2.2 POSA SU MASSETTO CEMENTIZIO RADIANTE O SU SUPPORTO IN CALCESTRUZZO O SU MEMBRANA IMPERMEABILE

Procedura

A.1.2.3 POSA SU PAVIMENTAZIONE ESISTENTE IN CERAMICA O MATERIALE LAPIDEO

Procedura

A.1.2.4 POSA E STUCCATURA DI PAVIMENTAZIONI DI PARTICOLARE VALORE ESTETICO

Procedura

A.1.3 POSA DI PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI IN CERAMICA IN INTERNO, IN AMBIENTI SOGGETTI AD AGGRESSIONI CHIMICHE O PER I QUALI SIA RICHIESTA LA MASSIMA IGIENICITA'

A.1.3.1 POSA SU SUPPORTO CEMENTIZIO

Procedura

A.1.3.2 POSA SU PAVIMENTAZIONE O RIVESTIMENTO ESISTENTE IN CERAMICA O MATERIALE LAPIDEO

Procedura

A.1.3.3 POSA MEDIANTE L'UTILIZZO DI ADESIVO ANTIACIDO

Procedura

A.1.4 POSA DI RIVESTIMENTI A PARETE IN CERAMICA IN INTERNO - AMBIENTE RESIDENZIALE

A.1.4.1 POSA SU INTONACO CEMENTIZIO O CARTONGESSO BEN FISSATO E NON RASATO A GESSO

Procedura

- A.1.4.2 POSA SU MEMBRANA IMPERMEABILE
Procedura
- A.1.4.3 POSA SU RIVESTIMENTO ESISTENTE IN CERAMICA O MATERIALE LAPIDEO
Procedura
- A.1.4.4 POSA SU INTONACO A BASE GESSO O CARTONGESSO BEN FISSATO RASATO A GESSO O SU PARETI IN BLOCCHI ALLEGGERITI
Procedura
- A.1.5 POSA DI RIVESTIMENTI A PARETE IN CERAMICA IN INTERNO - AMBIENTE PUBBLICO/COMMERCIALE**
- A.1.5.1 POSA SU INTONACO CEMENTIZIO O CARTONGESSO BEN FISSATO E NON RASATO A GESSO
Procedura
- A.1.5.2 POSA SU MEMBRANA IMPERMEABILE
Procedura
- A.1.5.3 POSA SU RIVESTIMENTO ESISTENTE IN CERAMICA O MATERIALE LAPIDEO
Procedura
- A.1.5.4 POSA SU SUPPORTO A BASE GESSO O CARTONGESSO BEN FISSATO RASATO A GESSO O SU PARETI IN BLOCCHI ALLEGGERITI
Procedura
- A.1.6 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN CERAMICA IN ESTERNO**
- A.1.6.1 POSA SU MASSETTO CEMENTIZIO O SU CALCESTRUZZO O SU SISTEMI IMPERMEABILIZZANTI
Procedura
- A.1.7 POSA DI RIVESTIMENTI A PARETE IN CERAMICA IN ESTERNO**
- A.1.7.1 POSA SU INTONACO A BASE CEMENTIZIA O SU SISTEMI IMPERMEABILIZZANTI
Procedura
- A.1.8 POSA DI PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI A PARETE SU SUPPORTI IN LEGNO, RESILIENTI O METALLO**
- A.1.8.1 POSA SU PAVIMENTAZIONE ESISTENTE IN LEGNO INCOLLATO, SUPPORTO IN LEGNO, RESILIENTE O METALLO
Procedura
- A.1.8.2 POSA SU SUPPORTO VERTICALE IN LEGNO RESILIENTE O METALLO
Procedura
- A.1.9 POSA DI CERAMICA A SPESSORE SOTTILE SU PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI A PARETE**
- A.1.9.1 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN INTERNO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE SU MASSETTO CEMENTIZIO, IN ANIDRITE O CALCESTRUZZO
Procedura
- A.1.9.2 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN INTERNO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE SU PAVIMENTAZIONE ESISTENTE IN CERAMICA, MARMETTE O MATERIALE LAPIDEO
Procedura

- A.1.9.3 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN INTERNO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE SU MASSETTO RADIANTE
Procedura
- A.1.9.4 POSA DI RIVESTIMENTO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE IN INTERNO SU CALCESTRUZZO, VECCHIA CERAMICA, MARMETTE, MATERIALE LAPIDEO, INTONACO A BASE CEMENTO O GESSO, CARTONGESSO O PANNELLI IN FIBROCEMENTO
Procedura
- A.1.9.5 POSA DI RIVESTIMENTO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE IN ESTERNO SU CALCESTRUZZO O INTONACO A BASE CEMENTO
Procedura
- A.1.9.6 POSA DI PAVIMENTO E RIVESTIMENTO IN INTERNO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE SU SISTEMA IMPERMEABILIZZANTE
Procedura
- A.1.9.6.6 Per posa rapida di pavimenti e rivestimenti in interno di lastre a spessore sottile su sistema impermeabilizzante per dimensioni fino a 5000 cm²**
- A.1.9.7 POSA DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE SU SUPPORTO IN METALLO O LEGNO
Procedura
- A.2 POSA DI MATERIALE LAPIDEO**
- A.2.1 POSA DI MATERIALE LAPIDEO E PIETRE RICOMPOSTE IN INTERNO**
 - A.2.1.1 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O RICOMPOSTO DIMENSIONALMENTE STABILE (CLASSE A MAPEI) E NON SENSIBILE ALLA MACCHIATURA
Procedura
 - A.2.1.2 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O RICOMPOSTO MODERATAMENTE STABILE ALL'ACQUA (CLASSE B MAPEI) O STABILE (CLASSE A MAPEI) SENSIBILE ALLA MACCHIATURA
Procedura
 - A.2.1.3 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O RICOMPOSTO INSTABILE ALL'ACQUA (CLASSE C MAPEI)
Procedura
- A.2.2 POSA DI MATERIALE LAPIDEO E PIETRE RICOMPOSTE A BASE CEMENTO IN ESTERNO**
 - A.2.2.1 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O RICOMPOSTO A BASE CEMENTO DIMENSIONALMENTE STABILE (CLASSE A MAPEI) E NON SENSIBILE ALLA MACCHIATURA
Procedura
 - A.2.2.2 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O RICOMPOSTO A BASE CEMENTO MODERATAMENTE STABILE ALL'ACQUA (CLASSE B MAPEI) O STABILE (CLASSE A MAPEI) SENSIBILE ALLA MACCHIATURA
Procedura
 - A.2.2.3 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O INSTABILE ALL'ACQUA (CLASSE C MAPEI)
Procedura
- A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA**

A.3.1 POSA IN OPERA DI RIVESTIMENTO SU FONDO E PARETI DI PISCINA

A.3.1.1 POSA IN OPERA DI MOSAICO VETROSO
Procedura

A.3.1.2 POSA IN OPERA DI CLINKER O PIASTRELLE DI GRES PORCELLANATO
Procedura

A.3.1.3 POSA IN OPERA DI MATERIALE LAPIDEO NON SENSIBILE ALL'ACQUA
Procedura

A.3.2 STUCCATURA DI FUGHE IN PISCINA**Introduzione**

A.3.2.1 STUCCATURA DI RIVESTIMENTO IN MOSAICO VETROSO
Procedura

A.3.2.2 STUCCATURA DI RIVESTIMENTO IN CLINKER O GRES PORCELLANATO
Procedura

A.3.2.3 STUCCATURA DI RIVESTIMENTO IN MATERIALE LAPIDEO
Procedura

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

La scelta dei materiali e le modalità di posa per una pavimentazione ceramica sono influenzate principalmente dai seguenti fattori:

- destinazione d'uso dei locali in cui si deve procedere alla posa: le esigenze variano a seconda che gli ambienti siano privati o pubblici, interni o esterni, pedonali o veicolari, ecc.;
- tipologia e formato delle piastrelle: l'assorbimento così come le dimensioni dei materiali condizionano la scelta del prodotto più adeguato alla posa;
- tipologia di supporto: il supporto, che deve essere preventivamente predisposto alla posa, può avere differenze in base alla natura chimica, all'assorbimento, alla localizzazione, ecc.

Per far fronte alle più svariate situazioni di posa nelle quali si può incorrere MAPEI dispone di un'ampia gamma di adesivi, fuganti e sigillanti tra i quali è sempre possibile individuare la soluzione più corretta per ogni specifica esigenza.

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

Introduzione

Il sistema MAPEI per la posa della ceramica

Kerabond

Adesivo cementizio per l'incollaggio all'interno e all'esterno, a parete e a pavimento di piastrelle e mosaici ceramici di medie dimensioni, destinati ad ambienti non particolarmente sollecitati (EMICODE EC1 R Plus di classe C1 secondo EN 12004).

Adesilex P10

Adesivo cementizio bianco ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, specifico per la posa di rivestimenti in mosaico vetroso, ceramico e di marmo, all'interno e all'esterno, a parete e a pavimento (EMICODE EC1 R Plus di classe C2TE secondo EN 12004).

Keraflex

Adesivo cementizio ad alte prestazioni per l'incollaggio all'interno e all'esterno, a parete e a pavimento di piastrelle e mosaici ceramici di ogni tipo, anche in ambienti sottoposti a forti sollecitazioni (EMICODE EC1 R Plus di classe C2TE secondo EN 12004).

Keraflex Easy

Adesivo cementizio ad alte prestazioni, con elevato trasferimento sul rovescio delle piastrelle e di facile applicazione, particolarmente indicato per la posa di gres porcellanato di grandi formati (EMICODE EC1 R Plus di classe C2E secondo EN 12004).

Keraflex Maxi S1

Adesivo cementizio ad alte prestazioni con tecnologia Low Dust®, per l'incollaggio all'interno e all'esterno, a parete e a pavimento di piastrelle e mosaici ceramici di ogni tipo, anche in ambienti sottoposti a forti sollecitazioni. Particolarmente indicato per la posa di elementi di grande formato con spessori dell'adesivo da 3 a 15 mm (di classe C2TES1 secondo EN 12004).

Ultralite S1

Adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni con tecnologia Low Dust®, ad altissima resa, facile spatolabilità, ideale per la posa di gres porcellanato a spessore sottile (di classe C2TES1 secondo EN 12004).

Adesilex P4

Adesivo cementizio rapido autobagnante, per la posa a pavimento in interno e in esterno di piastrelle ceramiche, particolarmente adatto per grandi formati dove si desidera ottenere l'effetto di doppia spalmatura (EMICODE EC1 R Plus di classe C2F secondo EN 12004).

Keraquick

Adesivo cementizio rapido, per la posa a parete e a pavimento, in interno e in esterno di piastrelle ceramiche di tutti i tipi (EMICODE EC1 R Plus di classe C2FTS1 secondo EN 12004).

Granirapid

Adesivo cementizio bicomponente rapido, per la posa a parete e a pavimento, in interno e in esterno di piastrelle ceramiche di tutti i tipi (EMICODE EC1 R Plus di classe C2FS1 secondo EN 12004).

Elastorapid

Adesivo cementizio bicomponente rapido, per la posa a parete e a pavimento, in interno e in esterno di piastrelle ceramiche di tutti i tipi, particolarmente indicato ove sia richiesto un prodotto rapido ma con un tempo di lavorabilità più lungo (di classe C2FTES2 secondo EN 12004).

Kerapoxy

Adesivo epossidico bicomponente antiacido, per l'incollaggio di piastrelle ceramiche di ogni tipo. Indicato ove sia richiesta una resistenza agli acidi o l'incollaggio su supporti difficili. Stuccatura epossidica bicomponente antiacida e inassorbente, per fughe di almeno 3 mm, disponibile in 26 colori (di classe R2T secondo EN 12004, di classe RG secondo EN 13888).

Kerapoxy Adhesive

Adesivo epossidico bicomponente antiacido, per l'incollaggio di piastrelle ceramiche di ogni tipo. Indicato ove sia richiesta una resistenza agli acidi o l'incollaggio su supporti difficili. Specifico per l'incollaggio rigido di torelli e pezzi speciali (di classe R2T secondo EN 12004).

Keralastic/Keralastic T

Adesivi poliuretani bicomponente ad alte prestazioni, particolarmente indicati per l'incollaggio di piastrelle su superfici in metallo, legno, fibrocemento, gomma, PVC, linoleum (di classe R2 / R2T secondo EN 12004).

Ultracolor Plus

Malta rapida ad alte prestazioni, antiefflorescenze, per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, idrorepellente con Drop Effect® e antimuffa con tecnologia BioBlock®. Disponibile in 26 colori (EMICODE EC1 Plus di classe CG2WA secondo EN 13888).

Keracolor FF / Keracolor GG

Malta cementizia ad alte prestazioni, modificata con polimero, idrorepellente con DropEffect® nella versione FF, per la stuccatura di fughe fino a 15 mm (a seconda della granulometria). Disponibile in 18 colori (EMICODE EC1 R Plus di classe CG2WA secondo EN 13888).

Kerapoxy Design

Malta epossidica decorativa bicomponente antiacida, ideale per la fugatura di mosaico vetroso, disponibile in 15 colori (di classe RG secondo EN 13888).

Kerapoxy P

Malta epossidica bicomponente antiacida, di facile applicazione e buona pulibilità, per fughe di almeno 3 mm, specifica per la stuccatura di superfici estese, in particolar modo in ambienti commerciali o industriali (di classe RG secondo EN 13888).

Isolastic

Lattice elasticizzante da miscelare con adesivi cementizi monocomponenti, come **Kerabond** ed **Adesilex P10**, per migliorarne le prestazioni e la deformabilità.

Latex Plus

Lattice elasticizzante da miscelare con **Keraquick** per migliorarne le caratteristiche di adesione e deformabilità.

Fugolastic

Additivo liquido polimerico da miscelare a Keracolor per migliorarne le caratteristiche di compattezza e resistenza all'abrasione, diminuendone la porosità e l'assorbimento d'acqua.

Mapesil AC

Sigillante siliconico a reticolazione acetica resistente alle muffe con tecnologia BioBlock®, esente da solventi, disponibile in 26 colori e trasparente.

Mapesil LM

Sigillante siliconico a reticolazione neutra, inodore, resistente alle muffe con tecnologia BioBlock®, esente da solventi, ideale per la sigillatura di giunti in facciata. Disponibile in 6 colori e trasparente.

COME SCEGLIERE IL SISTEMA DI POSA CORRETTO

I principali fattori da valutare nella scelta del corretto sistema di posa sono:

- esposizione della superficie: un rivestimento interno non è sottoposto all'azione di agenti atmosferici né a particolari dilatazioni termiche, pertanto richiede, solitamente, l'utilizzo di prodotti con prestazioni minori rispetto a quello scelto per applicazioni esterne;
- destinazione d'uso: le sollecitazioni di un ambiente privato sono tali da non richiedere prodotti con caratteristiche particolarmente elevate. In ambienti pubblici, commerciali o industriali, al contrario possono essere presenti maggiori vibrazioni, carichi, che rendono necessari adesivi con resistenze meccaniche più elevate e fuganti con una maggiore resistenza all'abrasione o all'azione di sostanze aggressive;
- tipologia di supporto: l'applicazione su supporti deformabili o poco assorbenti rende necessario l'utilizzo di adesivi deformabili o addirittura reattivi;
- assorbimento e formato del rivestimento: assicurare l'adesione di rivestimenti assorbenti è più semplice anche utilizzando adesivi con prestazioni meno elevate, così come l'adesione di piccoli formati. All'aumentare del formato e al diminuire dell'assorbimento è necessario scegliere adesivi con adesione migliorata e prestazioni via via crescenti.

Le caratteristiche prestazionali degli adesivi possono essere dedotte dalla loro classificazione in accordo alla norma UNI EN 12004 come indicato nella seguente tabella:

<i>Natura chimica</i>	<i>Sigla</i>	<i>Classe</i>
Cementizi	C	1 - normali 2 - migliorati
In dispersione	D	1 - normali 2 - migliorati
Reattivi	R	1 - normali 2 - migliorati

Caratteristiche opzionali

F - a presa rapida

T - resistenti allo scivolamento

E - a tempo aperto allungato

S1 - deformabili (solo cementizi)

S2 - altamente deformabili (solo cementizi)

Le caratteristiche prestazionali dei fuganti possono essere dedotte dalla loro classificazione sulla base della norma EN 13888:

<i>Natura chimica</i>	<i>Sigla</i>	<i>Classe</i>	<i>Caratteristiche opzionali</i>
		1 - normali	
			A - alta resistenza all'abrasione
Cementizi	CG	2 - migliorati	W - assorbimento d'acqua ridotto
Reattivi	RG		

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN CERAMICA IN INTERNO - AMBIENTE RESIDENZIALE

A.1.1.1 POSA SU MASSETTO CEMENTIZIO NON RADIANTE Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore.

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul massetto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 2 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento, oltre al rispetto dei giunti eventualmene presenti sul supporto.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di pavimenti assorbenti di dimensioni ridotte su massetto non radiante può essere realizzata utilizzando **Kerabond** (vedi voce di capitolato **A.1.1.1.1**). Nel caso di piastrelle in gres porcellanato o posa di formati più grandi si potrà procedere alla posa con **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.1.1.2**) o con **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.1.1.3**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Granirapid** (vedi voce di capitolato **A.1.1.1.4**)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.1.1 Posa pavimentazione ceramica in monocottura formato fino a 30x30 cm

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio di pavimentazione ceramica in monocottura, formato fino a 30x30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm con adesivo cementizio normale a bassissima emissione di VOC, di classe C1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.). L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450
tempo aperto:	> 20 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:	
massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.1.2 Posa di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio di pavimentazione ceramica, di qualsiasi formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato, lo scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.1.3 Posa di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato a scivolamento verticale nullo, deformabile appartenente alla classe C2TE S1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.1.4 Posa rapida di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera rapida di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, deformabile, appartenente alla classe C2F S1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
tempo aperto:	circa 20 minuti
durata dell'impasto:	45 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

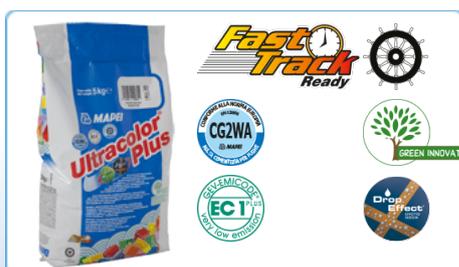
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.2 POSA SU MASSETTO CEMENTIZIO RADIANTE O SU MEMBRANA IMPERMEABILE **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore. Verificare prima della posa che sia stato effettuato il ciclo di accensione del massetto radiante: il ciclo di accensione si esegue mettendo in funzione l'impianto al minimo ed aumentando la temperatura di +5°C al giorno fino a portarlo al regime massimo previsto in esercizio. Mantenuta la temperatura massima per 3 giorni, procedere a ritroso diminuendo la temperatura di +5°C al giorno fino al raggiungimento della temperatura ambiente. Sigillare eventuali fessure che si dovessero formare a seguito di tale ciclo.

Nel caso di posa su membrane impermeabili (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.), verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto.

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sulle superfici utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

La scelta dell'adesivo dovrà tenere conto della deformabilità del supporto e/o del basso assorbimento delle membrane impermeabilizzanti.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 3-5 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento, oltre al rispetto dei giunti eventualmene presenti sul supporto. In caso di ambienti di dimensioni ridotte prevedere sempre giunti in corrispondenza delle porte e lungo il perimetro dei locali.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di dimensioni ridotte su massetto radiante o su membrana impermeabilizzante può essere realizzata utilizzando **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.1.1.1**). Nel caso di piastrelle di formati più grandi si potrà procedere alla posa con **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.1.2.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Granirapid**(vedi voce di capitolato **A.1.1.1.4**)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.2.1 Posa di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato fino a 30x30 cm

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio radiante, su calcestruzzo o su membrana impermeabilizzante di pavimentazione ceramica, formato fino a 30x30 cm, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato, in grado di fornire un'adeguata bagnatura del retro delle piastrelle, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.2.2 Posa di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio radiante, su calcestruzzo o su membrana impermeabilizzante, di pavimentazione ceramica, formato maggiore di 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TE S1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:	
massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00×4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.2.3 Posa rapida di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio di pavimentazione ceramica in gres porcellanato, formato maggiore di 30x30 cm, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3 mm con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, deformabile, appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
tempo aperto:	circa 20 minuti
durata dell'impasto:	45 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE	EC1 R Plus

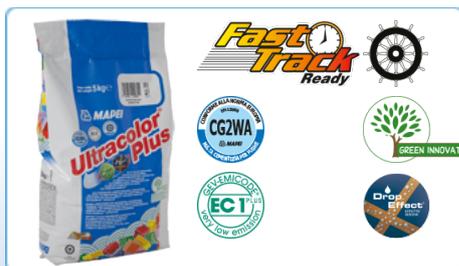
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.3 POSA SU PAVIMENTAZIONE ESISTENTE IN CERAMICA O MATERIALE LAPIDEO **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Prima di procedere alla posa della nuova pavimentazione è necessario rimuovere gli zoccolini e verificare che il pavimento esistente sia ben ancorato al sottofondo in ogni punto. Piastrelle o lastre che risultino distaccate e/o fessurate dovranno essere rimosse. Eventuali fessure presenti nel massetto sottostante dovranno quindi essere allargate, aspirate e sigillate mediante colatura con **EPORIP**, adesivo epossidico bicomponente.

Procedere quindi ad un'accurata pulizia della pavimentazione mediante lavaggi con acqua e soda caustica o utilizzando appositi prodotti deceranti. Tale pulizia può essere associata alla carteggiatura se la pavimentazione preesistente è costituita da piastrelle molto lucide, da marmo levigato o da marmette in cemento.

Dopo avere effettuato la pulizia rimuovere eventuali vuoti creatisi a seguito della rimozione di piastrelle utilizzando un idoneo prodotto rasante, come **Nivorapid** (vedi voce di capitolato **R.1.3.2.1**), **Adesilex P4** (vedi voce di capitolato **R.1.3.2.2**) o **Planitop Fast 330** (vedi voce di capitolato **R.1.3.3.2**).

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sulle superfici utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

La posa dovrà essere effettuata a fuga larga (5 mm), rispettando gli eventuali giunti di frazionamento e di dilatazione presenti nella vecchia pavimentazione e creandone comunque ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di formato contenuto su pavimentazioni ceramiche o lapidee esistenti può essere realizzata utilizzando **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.1.3.1**). Nel caso di posa di formati più grandi si potrà procedere alla posa con **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.1.3.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Granirapid** (vedi voce di capitolato **A.1.1.3.3**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.3.1 Posa di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo formato fino a 30x30 cm

Fornitura e posa in opera su pavimentazione esistente di piastrelle in ceramica, formato fino a 30x30 cm, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato, in grado di fornire un'adeguata bagnatura del retro delle piastrelle, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, in corrispondenza di quelli presenti nel sottofondo e comunque ogni 20-25 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.3.2 Posa di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera su pavimentazione esistente di pavimentazione ceramica, formato anche maggiore di 30x30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TE S1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 45 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, in corrispondenza di quelli presenti nel sottofondo e comunque ogni 20-25 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.3.3 Posa rapida di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera su pavimentazione esistente di piastrelle in ceramica, formato maggiore di 30x30 cm, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, deformabile, appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
tempo aperto:	circa 20 minuti
durata dell'impasto:	45 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

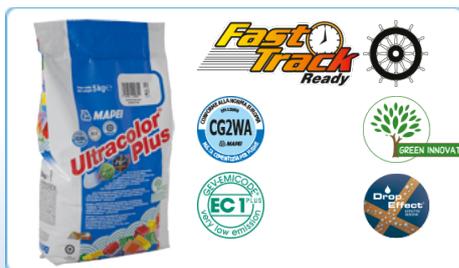
massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, in corrispondenza di quelli presenti nel sottofondo e comunque ogni 20-25 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.



..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.4 POSA SU MASSETTO IN ANIDRITE

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. I massetti in anidrite devono essere perfettamente asciutti, duri e privi di polvere e tassativamente trattati con **Primer G** prima della posa (umidità residua < 0,5%).

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul massetto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 2 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento, oltre al rispetto dei giunti eventualmene presenti sul supporto.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti assorbenti di dimensioni ridotte su massetto in anidrite primerizzato può essere realizzata utilizzando **Kerabond** (vedi voce di capitolato **A.1.1.4.1**). Nel caso di piastrelle in gres porcellanato o di formati più grandi utilizzare **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.1.4.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Granirapid** (vedi voce di capitolato **A.1.1.4.3**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.4.1 Posa di pavimentazione ceramica in monocottura formato fino a 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su massetto in anidrite di pavimentazione ceramica in monocottura, formato fino a 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, previa primerizzazione con idoneo primer isolante a bassissima emissione di VOC (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.), con adesivo cementizio normale a bassissima emissione di VOC, di classe C1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.). L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450
tempo aperto:	> 20 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo, compresa la primerizzazione con idoneo primer isolante (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.);
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.4.2 Posa di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio di pavimentazione ceramica in gres porcellanato, formato fino a 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, previa primerizzazione con idoneo primer isolante a bassissima emissione di VOC (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.), con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato e resistente allo scivolamento, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo, compresa la primerizzazione con idoneo primer isolante (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.);
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.1.4.3 Posa rapida di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera rapida di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, previa primerizzazione con idoneo primer isolante a bassissima emissione di VOC (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.), con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, deformabile, appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
tempo aperto:	circa 20 minuti
durata dell'impasto:	45 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

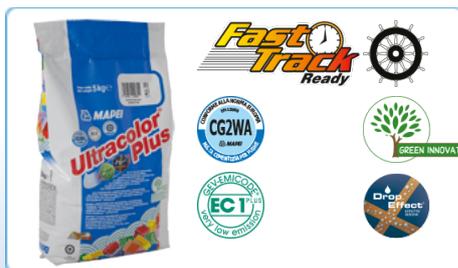
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo, compresa la primerizzazione con idoneo primer isolante (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.);
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN CERAMICA IN INTERNO - AMBIENTE PUBBLICO/COMMERCIALE

A.1.2.1 POSA SU MASSETTO CEMENTIZIO NON RADIANTE Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore.

Per essere idoneo ad una destinazione pubblica/commerciale la resistenza del massetto dovrà essere, indicativamente, maggiore di 25-30 MPa.

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul massetto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare la totale bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Per le applicazioni in ambito pubblico/commerciale si consiglia solitamente di posare utilizzando la tecnica della doppia spalmatura al fine di minimizzare il rischio di presenza di vuoti sul retro delle piastrelle. In alternativa sarà possibile utilizzare adesivi auto bagnanti o caratterizzati da un'elevata capacità di bagnatura del retro delle piastrelle.

Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 3-5 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento, oltre al rispetto dei giunti eventualmene presenti sul supporto.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del pavimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di piastrelle di dimensioni ridotte su massetto non radiante può essere realizzata utilizzando **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.2.1.1**). Nel caso di posa di formati più grandi si potrà procedere alla posa con **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.2.1.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Adesilex P4** o **Granirapid** (vedi voce di capitolato **A.1.2.1.3**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.1.1 Posa di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo formato fino a 30x30 cm

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio di pavimentazione ceramica in gres porcellanato, formato fino a 30x30 cm, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 3 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato e scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.1.2 Posa di pavimentazione ceramica in gres porcellanato formato maggiore di 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio di pavimentazione ceramica in gres porcellanato, formato maggiore di 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

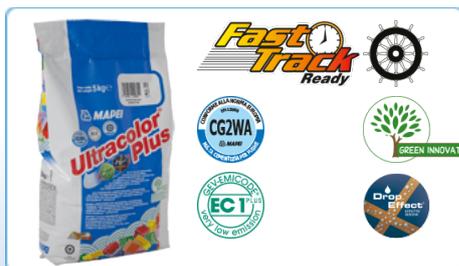
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00×4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.1.3 Posa di pavimentazione ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso di qualsiasi formato

Fornitura e posa in opera rapida di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, con proprietà auto bagnante, appartenente alla classe C2F (tipo **Adesilex P4** della MAPEI S.p.A.) o, mediante la tecnica della doppia spalmatura, a presa rapida, deformabile, appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500-1.600
tempo aperto:	15-20 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo, compresa la primerizzazione con idoneo primer isolante (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.);
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.2 POSA SU MASSETTO CEMENTIZIO RADIANTE O SU SUPPORTO IN CALCESTRUZZO O SU MEMBRANA IMPERMEABILE Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore. Verificare prima della posa che sia stato effettuato il ciclo di accensione del massetto radiante: il ciclo di accensione si esegue mettendo in funzione l'impianto al minimo ed aumentando la temperatura di +5°C al giorno fino a portarlo al regime massimo previsto in esercizio. Mantenuta la temperatura massima per 3 giorni, procedere a ritroso diminuendo la temperatura di +5°C al giorno fino al raggiungimento della temperatura ambiente. Sigillare eventuali fessure che si dovessero formare a seguito di tale ciclo.

Nel caso di posa su membrane impermeabili, verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.),

Per essere idoneo ad una destinazione pubblica/commerciale la resistenza del massetto dovrà essere, indicativamente, maggiore di 25-30 MPa.

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul massetto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare la totale bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Per le applicazioni in ambito pubblico/commerciale si consiglia solitamente di posare utilizzando la tecnica della doppia spalmatura al fine di minimizzare il rischio di presenza di vuoti sul retro delle piastrelle.

Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 3-5 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento, oltre al rispetto dei giunti eventualmene presenti sul supporto.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di dimensioni ridotte su questi supporti può essere realizzata utilizzando **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.2.2.1**). Nel caso di formati più grandi si potrà procedere alla posa con **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.2.2.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Granirapid** (vedi voce di capitolato **A.1.2.2.3**)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.2.1 Posa di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo formato fino a 30x30 cm

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio di pavimentazione ceramica in gres porcellanato, formato fino a 30x30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato, a scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

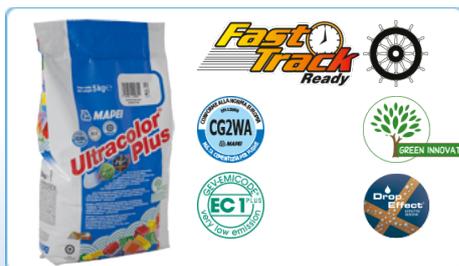
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.2.2 Posa di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo formato maggiore di 30x30 cm

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio di pavimentazione ceramica in gres porcellanato, formato maggiore di 30x30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 3 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, resistente allo scivolamento, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 45 minuti

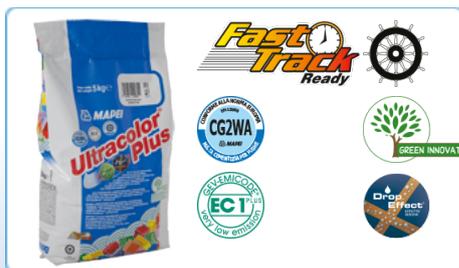
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.2.3 Posa in opera di pavimentazione ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso, di qualsiasi formato (GRANIRAPID)

Posa in opera rapida di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 3 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, deformabile, appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
tempo aperto:	circa 20 minuti
durata dell'impasto:	45 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo, compresa la primerizzazione con idoneo primer isolante (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.);
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.3 POSA SU PAVIMENTAZIONE ESISTENTE IN CERAMICA O MATERIALE LAPIDEO Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Prima di procedere alla posa della nuova pavimentazione è necessario rimuovere gli zoccolini e verificare che il pavimento esistente sia ben ancorato al sottofondo in ogni punto. Piastrelle o lastre che risultino distaccate e/o fessurate dovranno essere rimosse. Eventuali fessure presenti nel massetto sottostante dovranno quindi essere allargate, aspirate e sigillate mediante colatura con **Eporip**, adesivo epossidico bicomponente.

Procedere quindi ad un'accurata pulizia della pavimentazione mediante lavaggi con acqua e soda caustica o utilizzando appositi deceranti. Tale pulizia può essere associata alla carteggiatura se la pavimentazione preesistente è costituita da piastrelle molto lucide, da marmo levigato o da marmette in cemento.

Dopo avere effettuato la pulizia rimuovere eventuali vuoti creatisi a seguito della rimozione di piastrelle utilizzando un idoneo prodotto rasante, come **Nivorapid** (vedi voce di capitolato **R.1.3.2.1**), **Adesilex P4** (vedi voce di capitolato **R.1.3.2.2**) o **Planitop Fast 330** (vedi voce di capitolato **R.1.3.3.2**).

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul massetto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare la totale bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Per le applicazioni in ambito pubblico/commerciale si consiglia solitamente di posare utilizzando la tecnica della doppia spalmatura al fine di minimizzare il rischio di presenza di vuoti sul retro delle piastrelle. In alternativa sarà possibile utilizzare adesivi auto bagnanti o caratterizzati da un'elevata capacità di bagnatura del retro delle piastrelle.

Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

La posa dovrà essere effettuata a fuga larga (5 mm), rispettando gli eventuali giunti di frazionamento e di dilatazione presenti nella vecchia pavimentazione e creandone comunque ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di piastrelle su pavimentazione esistente può essere realizzata utilizzando **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.2.3.1**). Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Elastorapid** (vedi voce di capitolato **A.1.2.3.3**).

Le indicazioni summenzionate sono da considerare come generali, in considerazione della possibile variabilità di carichi e traffico a cui sono soggetti gli ambienti pubblici/commerciali. Pertanto tali prescrizioni dovranno essere valutate di volta in volta sulla base di ogni caso specifico.

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.3.1 Posa di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato

Posa in opera su pavimentazione esistente di pavimentazione ceramica in gres porcellanato, formato fino a 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TE S1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

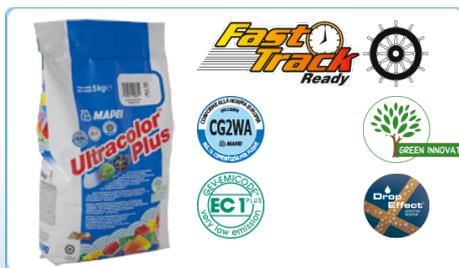
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00×4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.3.2 Posa rapida di pavimentazione ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso di qualsiasi formato

Posa in opera su pavimentazione esistente di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, a tempo aperto allungato e altamente deformabile, appartenente alla classe C2TES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo, compresa la primerizzazione con idoneo primer isolante (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.);
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.4 POSA E STUCCATURA DI PAVIMENTAZIONI DI PARTICOLARE VALOREESTETICO **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Prima di procedere alla posa della nuova pavimentazione è necessario preparare il supporto secondo le modalità descritte nei precedenti capitoli, a secondo della tipologia di sottofondo presente.

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul massetto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Per le applicazione in ambito pubblico/commerciale si consiglia solitamente di posare utilizzando la tecnica della doppia spalmatura al fine di minimizzare il rischio di presenza di vuoti sul retro delle piastrelle. In alternativa sarà possibile utilizzare adesivi auto bagnanti o caratterizzati da un'elevata capacità di bagnatura del retro delle piastrelle.

Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

La posa dovrà essere effettuata creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta decorativa per fughe come **Kerapoxy Design** (vedi voce di capitolato **A.1.2.4.1**). Questo prodotto permette di valorizzare l'aspetto di rivestimenti di particolare valore estetico e può essere miscelato con **MapeGlitter**, glitter colorati metallizzati, fino ad una percentuale massima del 10% in peso, per ottenere fughe dall'aspetto brillante metallizzato.

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.2.4.1 Posa e stuccatura di rivestimento di particolare valore estetico

Posa in opera di pavimentazione di particolare valore estetico, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, da effettuarsi con adesivo (da definire sulla base della tipologia di pavimentazione e di sottofondo). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con malta epossidica bicomponente decorativa per fughe di classe RG in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Kerapoxy Design** della MAPEI S.p.A.) nel colore a scelta della D.L..

L'adesivo e il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica dell'impasto (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	45 minuti
messa in esercizio:	4 giorni

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00×4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti (tipo **Kerapoxy Cleaner** della MAPEI S.p.A.) e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.3 POSA DI PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI IN CERAMICA IN INTERNO, IN AMBIENTI SOGGETTI AD AGGRESSIONI CHIMICHE O PER I QUALI SIA RICHIESTA LA MASSIMA IGIENICITA'

A.1.3.1 POSA SU SUPPORTO CEMENTIZIO Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore.

Per essere idoneo alla destinazione d'uso la resistenza del massetto dovrà essere, indicativamente, maggiore di 25-30 MPa.

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul massetto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Prediligere la tecnica della doppia spalmatura al fine di minimizzare il rischio di presenza di vuoti sul retro delle piastrelle e aumentare la resistenza della pavimentazione. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 3-5 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta impermeabile, caratterizzata da alta resistenza agli agenti chimici, come **Kerapoxy** o **Kerapoxy P**.

La posa di rivestimenti di dimensioni ridotte può essere realizzata utilizzando **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.3.1.1**). Nel caso di posa di formati più grandi si potrà procedere alla posa con **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.3.1.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Granirapid** (vedi voce di capitolato **A.1.3.1.3**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.3.1.1 Posa di pavimentazione o rivestimento in ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso formato fino a 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su sottofondo cementizio, ove sia richiesta particolare resistenza agli agenti chimici o elevata igienicità, a parete o a pavimento, di piastrelle ceramiche, formato fino a 30×30 cm, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo Keraflex della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura epossidica bicomponente antiacida, di classe RG in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Kerapoxy** o **Kerapoxy P** della MAPEI S.p.A.) nel colore a scelta della D.L. L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:	
massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	45 minuti
pedonabilità:	24 ore
messa in esercizio:	4 giorni

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00×4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.3.1.2 Posa di pavimentazione o rivestimento in ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso, formato maggiore di 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su supporto cementizio, ove sia richiesta particolare resistenza agli agenti chimici o elevata igienicità, a parete o a pavimento, di piastrelle ceramiche di formato maggiore di 30×30 cm, conformi alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posate a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TE S1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A miscelato con acqua in rapporto 1:1). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura epossidica bicomponente antiacida, di classe RG in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Kerapoxy** o **Kerapoxy P** della MAPEI S.p.A.) nel colore a scelta della D.L.

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 45 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	45 minuti
pedonabilità:	24 ore
messa in esercizio:	4 giorni

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00×4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.3.1.3 Posa di pavimentazione o rivestimento in ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso di qualsiasi formato

Fornitura e posa in opera rapida su sottofondo cementizio, ove sia richiesta particolare resistenza agli agenti chimici o elevata igienicità, a parete o a pavimento, di piastrelle ceramiche di qualsiasi tipo e formato, conformi alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posate a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 3 mm, mediante tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, deformabile, appartenente alla classe C2FS1 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura epossidica bicomponente antiacida, di classe RG in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Kerapoxy** o **Kerapoxy P** della MAPEI S.p.A.) nel colore a scelta della D.L.

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
tempo aperto:	circa 20 minuti
durata dell'impasto:	45 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	45 minuti
pedonabilità:	24 ore
messa in esercizio:	4 giorni

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti (tipo **Kerapoxy Cleaner** della MAPEI S.p.A.) e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.3.2 POSA SU PAVIMENTAZIONE O RIVESTIMENTO ESISTENTE IN CERAMICA O MATERIALE LAPIDEO **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Prima di procedere alla posa della nuova pavimentazione è necessario rimuovere gli zoccolini e verificare che il pavimento esistente sia ben ancorato al sottofondo in ogni punto. Piastrelle o lastre che risultino distaccate e/o fessurate dovranno essere rimosse. Eventuali fessure presenti nel massetto sottostante dovranno quindi essere allargate, aspirate e sigillate mediante colatura con **EPORIP**, adesivo epossidico bicomponente.

Procedere quindi ad un'accurata pulizia della pavimentazione mediante lavaggi con acqua e soda caustica o utilizzando appositi deceranti. Tale pulizia può essere associata alla carteggiatura se la pavimentazione preesistente è costituita da piastrelle molto lucide, da marmo levigato o da marmette in cemento.

Dopo avere effettuato la pulizia rimuovere eventuali vuoti creatisi a seguito della rimozione di piastrelle utilizzando un idoneo prodotto rasante, come **Nivorapid** (vedi voce di capitolato **R.1.3.2.1**), **Adesilex P4** (vedi voce di capitolato **R.1.3.2.2**) o **Planitop Fast 330** (vedi voce di capitolato **R.1.3.3.2**).

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul massetto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Prediligere la tecnica della doppia spalmatura al fine di minimizzare il rischio di presenza di vuoti sul retro delle piastrelle e aumentare la resistenza della pavimentazione. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 3-5 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta impermeabile, caratterizzata da alta resistenza agli agenti chimici, come **Kerapoxy** o **Kerapoxy P**.

La posa di piastrelle può essere realizzata utilizzando **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.3.2.1**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Granirapid** (vedi voce di capitolato **A.1.3.2.3**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.3.2.1 Posa di pavimentazione in ceramica o rivestimento di tipo idoneo alla destinazione d'uso

Fornitura e posa in opera su pavimentazione esistente (di ceramica o pietra naturale) , ove sia richiesta particolare resistenza agli agenti chimici o elevata igienicità, di pavimentazione ceramica (o rivestimento) di formato fino a 30×30 cm, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato e deformabile, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura epossidica bicomponente antiacida, di classe RG in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Kerapoxy** o **Kerapoxy P** della MAPEI S.p.A.) nel colore a scelta della D.L.

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	45 minuti
pedonabilità:	24 ore
messa in esercizio:	4 giorni

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00×4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.3.2.2 Posa rapida di pavimentazione o rivestimento in ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso di qualsiasi formato

Fornitura e posa in opera rapida su pavimentazione esistente (di ceramica o pietra naturale) ove sia richiesta particolare resistenza agli agenti chimici o elevata igienicità, di pavimentazione ceramica (o rivestimento) di qualsiasi formato, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, deformabile, appartenente alla classe C2FS1 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura epossidica bicomponente antiacida, di classe RG in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Kerapoxy** o **Kerapoxy P** della MAPEI S.p.A.) nel colore a scelta della D.L.

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
tempo aperto:	circa 20 minuti
durata dell'impasto:	45 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	45 minuti
pedonabilità:	24 ore
messa in esercizio:	4 giorni

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti (tipo **Kerapoxy Cleaner** della MAPEI S.p.A.) e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.3.3 POSA MEDIANTE L'UTILIZZO DI ADESIVO ANTIACIDO Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore.

Per essere idoneo alla destinazione d'uso la resistenza del massetto dovrà essere, indicativamente, maggiore di 25-30 MPa.

Messa in opera della pavimentazione

Miscelare i due componenti dell'adesivo ed applicarlo sul massetto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco prima della sua reticolazione. Prediligere la tecnica della doppia spalmatura al fine di minimizzare il rischio di presenza di vuoti sul retro delle piastrelle e aumentare la resistenza della pavimentazione. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa. Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 3-5 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta impermeabile, caratterizzata da alta resistenza agli agenti chimici, come **Kerapoxy** o **Kerapoxy P**.

La posa delle piastrelle sarà effettuata in questo caso utilizzando adesivi epossidici come **Kerapoxy** o **Kerapoxy Adhesive** (vedi voce di capitolato **A.1.3.3.1**). L'utilizzo di adesivi reattivi per la posa aumenta la resistenza chimica della pavimentazione che in questo caso sarà assicurata non solo dalla fuga ma anche dal letto di posa. Una distribuzione uniforme dell'adesivo avrà quindi una funzione protettiva nei confronti del supporto.

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.3.3.1 Posa di pavimentazione ceramica o rivestimento di tipo idoneo alla destinazione d'uso di qualsiasi formato con adesivo resistente agli acidi

Fornitura e posa in opera di pavimentazione ceramica (o rivestimento) di tipo idoneo alla destinazione d'uso, qualsiasi formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto di dimensione di almeno 5 mm con adesivo epossidico bicomponente a scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe R2T secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerapoxy** o **Kerapoxy Adhesive** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura epossidica bicomponente antiacida, di classe RG in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Kerapoxy** o **Kerapoxy P** della MAPEI S.p.A.) nel colore a scelta della D.L.

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550 (o 1.490)
tempo aperto:	30 minuti (o 60 minuti)
durata dell'impasto:	45 minuti
tempo di registrazione:	circa 60 minuti (o 130 minuti)

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	45 minuti
pedonabilità:	24 ore
messa in esercizio:	4 giorni

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00×4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4 POSA DI RIVESTIMENTI A PARETE IN CERAMICA IN INTERNO - AMBIENTE RESIDENZIALE

A.1.4.1 POSA SU INTONACO CEMENTIZIO O CARTONGESSO BEN FISSATO E NON RASATO A GESSO **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura degli intonaci cementizi è sempre quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore.

Messa in opera del rivestimento a parete

Impastare l'adesivo ed applicarlo sulla parete utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 2 mm.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti (sempre presenti tra parete e pavimento, negli angoli, negli spigoli ed in prossimità di altre superfici) mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di mosaico vetroso può essere realizzata utilizzando **Adesilex P10** (vedi voce di capitolato **A.1.4.1.1**). La posa di rivestimenti assorbenti di dimensioni ridotte può essere realizzata utilizzando **Kerabond** (vedi voce di capitolato **A.1.4.1.2**) mentre per piastrelle in gres porcellanato si dovrà utilizzare **Adesilex P9** (vedi voce di capitolato **A.1.4.1.3**). Nel caso di posa di formati più grandi si potrà utilizzare **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.4.1.4**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera del rivestimento utilizzando **Keraquick** (vedi voce di capitolato **A.1.4.1.5**)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.1.1 Posa di mosaico vetroso

Fornitura e posa in opera intonaco cementizio (o cartongesso ben fissato e non rasato a gesso) di rivestimento ceramico a parete in mosaico vetroso, con adesivo cementizio migliorato, a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, a bassissima emissione di VOC, di classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Adesilex P10** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
pH dell'impasto:	13
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.1.2 Posa di rivestimento ceramico in bicottura o in monocottura formato fino a 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio (o cartongesso ben fissato e non rasato a gesso) di rivestimento ceramico a parete in bicottura o monocottura, formato fino a 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm con adesivo cementizio normale a bassissima emissione di VOC, di classe C1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450
tempo aperto:	> 20 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.1.3 Posa di rivestimento ceramico in gres porcellanato formato fino a 30x30 cm

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio (o cartongesso ben fissato e non rasato a gesso) di rivestimento ceramico a parete in gres porcellanato, formato fino a 30x30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, a bassissima emissione di VOC, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Adesilex P9** della MAPEI S.p.A.). La stuccatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.1.4 Posa di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo formato maggiore di 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio (o cartongesso ben fissato e non rasato a gesso) di rivestimento ceramico a parete, formato maggiore di 30×30 cm, di qualsiasi tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato e scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.1.5 Posa rapida di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera rapida su intonaco cementizio (o cartongesso ben fissato e non rasato a gesso) di rivestimento ceramico a parete di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, con adesivo cementizio a presa rapida, a scivolamento verticale nullo, deformabile, appartenente alla classe C2FTS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	15-20 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

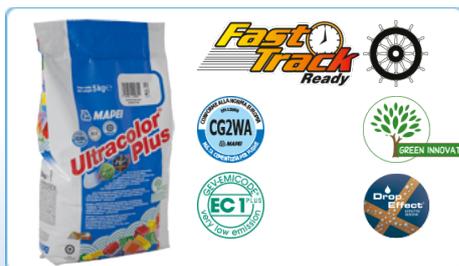
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.2 POSA SU MEMBRANA IMPERMEABILE Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. Verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto.

Messa in opera del rivestimento a parete

Impastare l'adesivo ed applicarlo sulla parete utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 2 mm.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti (sempre presenti tra parete e pavimento, negli angoli, negli spigoli ed in prossimità di altre superfici) mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di piastrelle di dimensioni ridotte su membrane impermeabili tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** può essere realizzata utilizzando **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.4.2.1**). Nel caso di posa di formati più grandi si potrà utilizzare **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.4.2.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera del rivestimento utilizzando **Elastorapid** (vedi voce di capitolato **A.1.4.2.3**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.2.1 Posa di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo formato fino a 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso, formato fino a 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato e scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

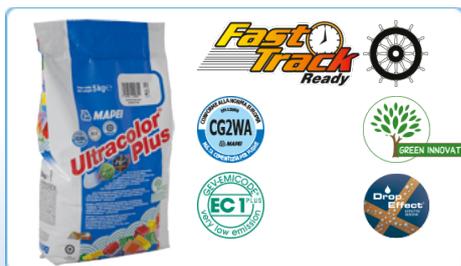
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.2.2 Posa di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo formato maggiore di 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso, formato maggiore di 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato e deformabile, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

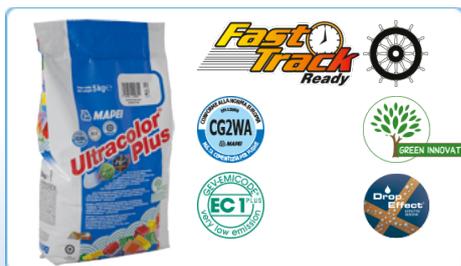
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.2.3 Posa rapida di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, a tempo aperto allungato e altamente deformabile, appartenente alla classe C2TES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.3 POSA SU RIVESTIMENTO ESISTENTE IN CERAMICA O MATERIALE LAPIDEO **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Prima di procedere alla posa del nuovo rivestimento è necessario verificare che quello esistente sia ben ancorato al sottofondo in ogni punto. Piastrelle o lastre che risultino distaccate e/o fessurate dovranno essere rimosse.

Procedere quindi ad un'accurata pulizia del rivestimento esistente mediante lavaggi con acqua e soda caustica o utilizzando appositi deceranti. Tale pulizia può essere associata alla carteggiatura se il rivestimento preesistente è costituito da piastrelle molto lucide, da marmo levigato o da marmette in cemento.

Dopo avere effettuato la pulizia rimuovere eventuali vuoti creatisi a seguito della rimozione di piastrelle utilizzando un idoneo prodotto rasante, come **Nivorapid** (vedi voce di capitolato **R.1.3.2.1**) o **Planitop Fast 330** (vedi voce di capitolato **R.1.3.3.2**).

Messa in opera del rivestimento a parete

Impastare l'adesivo ed applicarlo sulla parete utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 4-5 mm rispettando eventuali giunti presenti nel vecchio rivestimento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti (sempre presenti tra parete e pavimento, negli angoli, negli spigoli ed in prossimità di altre superfici) mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di dimensioni ridotte può essere realizzata utilizzando **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.4.3.1**). Nel caso di posa di formati più grandi si potrà procedere alla posa con **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.4.3.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Granirapid** (vedi voce di capitolato **A.1.4.3.3**)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.3.1 Posa di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo formato fino a 30x30 cm

Fornitura e posa in opera su rivestimento esistente di rivestimento ceramico a parete di tipo idoneo alla destinazione d'uso, formato fino a 30x30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato e scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.3.2 Posa di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo formato maggiore di 30x30 cm

Fornitura e posa in opera su rivestimento esistente di rivestimento ceramico a parete di tipo idoneo alla destinazione d'uso, formato maggiore di 30x30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato e deformabile, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

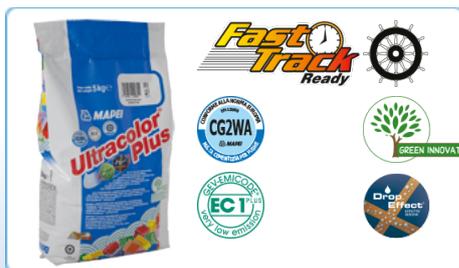
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.3.3 Posa rapida di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera rapida su rivestimento esistente di rivestimento ceramico a parete di tipo idoneo alla destinazione d'uso, di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, deformabile, appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La stuccatura delle fughe dovrà essere effettuata con malta ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
tempo aperto:	circa 20 minuti
durata dell'impasto:	45 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

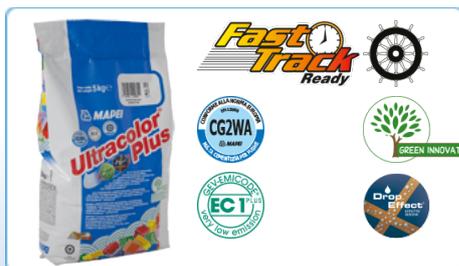
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.4 POSA SU INTONACO A BASE GESSO O CARTONGESSO BEN FISSATO RASATO A GESSO O SU PARETI IN BLOCCHI ALLEGGERITI **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. Tutti i supporti sopra elencati devono essere primerizzati con **Primer G** prima di procedere alla posa.

Messa in opera del rivestimento a parete

Impastare l'adesivo ed applicarlo sulle pareti utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 2 mm.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di piastrelle assorbenti di dimensioni ridotte su intonaci a base gesso primerizzati e su pareti in blocchi alleggeriti, può essere realizzata utilizzando **Kerabond** (vedi voce di capitolo **A.1.4.4.1**). Nel caso di piastrelle su controgesso o di formati più grandi su intonaco a base gesso o su pareti in blocchi alleggeriti utilizzare **Keraflex** (vedi voce di capitolo **A.1.4.4.2**). Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera del rivestimento utilizzando **Keraquick** (vedi voce di capitolo **A.1.4.4.3**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.4.1 Posa di rivestimento ceramico in monocottura o bicottura formato fino a 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su intonaci a base gesso (o su blocchi alleggeriti) di rivestimento formato fino a 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, previa primerizzazione con idoneo primer isolante a bassissima emissione di VOC (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.), con adesivo cementizio normale a bassissima emissione di VOC, di classe C1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450
tempo aperto:	> 20 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.4.2 Posa di rivestimento ceramico in gres porcellanato o per formati maggiori di 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su intonaci a base gesso di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, previa primerizzazione con idoneo primer isolante a bassissima emissione di VOC (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.), con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, resistente allo scivolamento e con tempo aperto allungato, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	2.000
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.4.4.3 Posa rapida di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera rapida su intonaco a base gesso di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, previa primerizzazione con idoneo primer isolante a bassissima emissione di VOC (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.), con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, resistente allo scivolamento e deformabile, appartenente alla classe C2FTS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	15-20 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 Plus

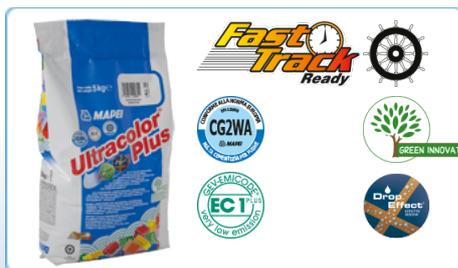
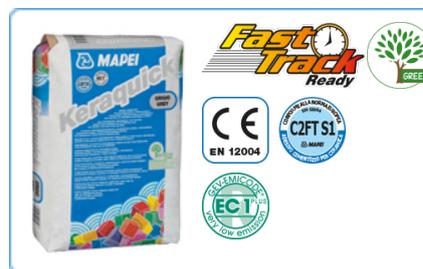
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5 POSA DI RIVESTIMENTI A PARETE IN CERAMICA IN INTERNO - AMBIENTE PUBBLICO/COMMERCIALE

A.1.5.1 POSA SU INTONACO CEMENTIZIO O CARTONGESSO BEN FISSATO E NON RASATO A GESSO **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura degli intonaci cementizi è sempre quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore.

Messa in opera del rivestimento a parete

Impastare l'adesivo ed applicarlo sulla parete utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. È consigliabile che l'adesivo venga applicato anche sul retro delle piastrelle, mediante la tecnica della doppia spalmatura. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5 mm.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti (sempre presenti tra parete e pavimento, negli angoli, negli spigoli ed in prossimità di altre superfici) mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di dimensioni ridotte può essere realizzata utilizzando **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.5.1.1**). Nel caso di posa di formati più grandi si potrà utilizzare **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.5.1.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera del rivestimento utilizzando **Keraquick** (vedi voce di capitolato **A.1.5.1.3**, **A.1.5**, **A.1.5.1**, **A.1.5.1.3**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.1.1 Posa di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso formato fino a 30×30 cm

Posa in opera su intonaco cementizio (o cartongesso ben fissato e non rasato a gesso) di rivestimento ceramico a parete, formato fino a 30×30 cm, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato e scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

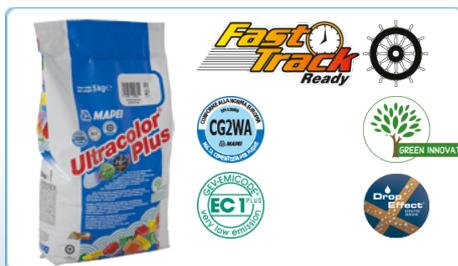
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.1.2 Posa di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso formato maggiore di 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio (o cartongesso ben fissato e non rasato a gesso) di rivestimento ceramico a parete, formato maggiore di 30×30 cm, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato e deformabile, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.1.3 Posa rapida di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso e qualsiasi formato

Fornitura e posa in opera rapida su intonaco cementizio (o cartongesso ben fissato e non rasato a gesso) di rivestimento ceramico a parete di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio a presa rapida, a scivolamento verticale nullo, deformabile, appartenente alla classe C2FTS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	15-20 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.2 POSA SU MEMBRANA IMPERMEABILE Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. Verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto.

Messa in opera del rivestimento a parete

Impastare l'adesivo ed applicarlo sulla parete utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. L'adesivo dovrà essere applicato anche sul retro delle piastrelle mediante la tecnica della doppia spalmatura. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5 mm.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti (sempre presenti tra parete e pavimento, negli angoli, negli spigoli ed in prossimità di altre superfici) mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di dimensioni ridotte su membrane impermeabili tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** può essere realizzata utilizzando **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.5.2.1**). Nel caso di posa di formati più grandi si potrà utilizzare **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.5.2.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera del rivestimento utilizzando **Elastorapid** (vedi voce di capitolato **A.1.5.2.3**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.2.1 Posa di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo formato fino a 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso, formato fino a 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato e scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

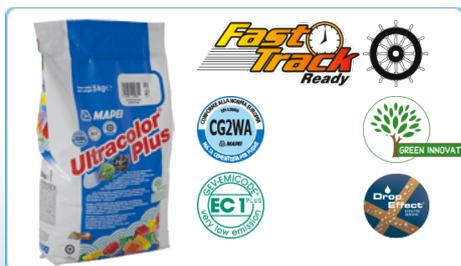
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.2.2 Posa di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo formato maggiore di 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso, formato maggiore di 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato e deformabile, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.2.3 Posa di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, a tempo aperto allungato e altamente deformabile, appartenente alla classe C2TES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

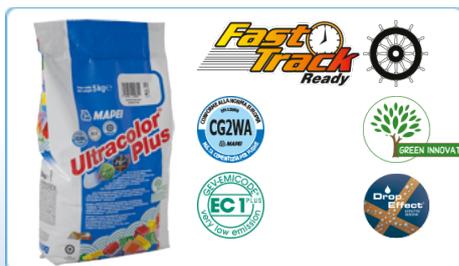
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.3 POSA SU RIVESTIMENTO ESISTENTE IN CERAMICA O MATERIALE LAPIDEO **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Prima di procedere alla posa del nuovo rivestimento è necessario verificare che quello esistente sia ben ancorato al sottofondo in ogni punto. Piastrelle o lastre che risultino distaccate e/o fessurate dovranno essere rimosse.

Procedere quindi ad un'accurata pulizia del rivestimento esistente mediante lavaggi con acqua e soda caustica o utilizzando appositi deceranti. Tale pulizia può essere associata alla carteggiatura se il rivestimento preesistente è costituito da piastrelle molto lucide, da marmo levigato o da marmette in cemento.

Dopo avere effettuato la pulizia rimuovere eventuali vuoti creatisi a seguito della rimozione di piastrelle utilizzando un idoneo prodotto rasante, come **Nivorapid** (vedi voce di capitolato **R.1.3.2.1**) o **Planitop Fast 330** (vedi voce di capitolato **R.1.3.3.2**).

Messa in opera del rivestimento a parete

Impastare l'adesivo ed applicarlo sulla parete utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. L'adesivo dovrà essere distribuito anche sul retro delle piastrelle mediante la tecnica della doppia spalmatura. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 4-5 mm rispettando eventuali giunti presenti nel vecchio rivestimento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti (sempre presenti tra parete e pavimento, negli angoli, negli spigoli ed in prossimità di altre superfici) mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di dimensioni ridotte può essere realizzata utilizzando **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.5.3.1**). Nel caso di posa di formati più grandi si potrà procedere alla posa con **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.5.3.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Granirapid** (vedi voce di capitolato **A.1.5.3.3**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.3.1 Posa di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo formato fino a 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su rivestimento esistente di rivestimento ceramico a parete di tipo idoneo alla destinazione d'uso, formato fino a 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato e scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

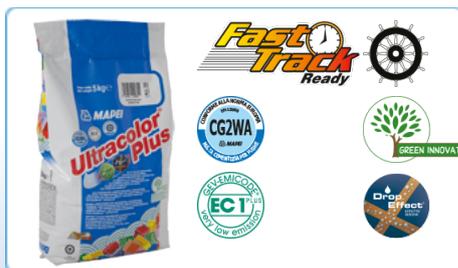
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.3.2 Posa di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo formato maggiore di 30x30 cm

Fornitura e posa in opera su rivestimento esistente di rivestimento ceramico a parete di tipo idoneo alla destinazione d'uso, formato maggiore di 30x30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato e deformabile, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

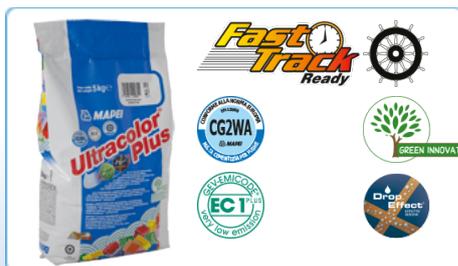
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.3.3 Posa rapida di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera rapida su rivestimento esistente di rivestimento ceramico a parete di tipo idoneo alla destinazione d'uso, di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, deformabile, appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La stuccatura delle fughe dovrà essere effettuata con malta ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
tempo aperto:	circa 20 minuti
durata dell'impasto:	45 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

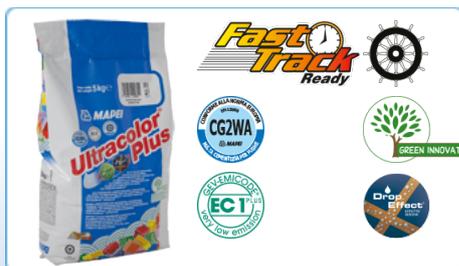
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.4 POSA SU SUPPORTO A BASE GESSO O CARTONGESSO BEN FISSATO RASATO A GESSO O SU PARETI IN BLOCCHI ALLEGGERITI **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. Tutti i supporti sopra elencati devono essere primerizzati con Primer G prima di procedere alla posa.

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sulle pareti utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. L'adesivo dovrà essere distribuito anche sul retro delle piastrelle mediante la tecnica della doppia spalmatura. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 3-5 mm.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di piastrelle assorbenti di dimensioni ridotte su supporti a base gesso primerizzati e su pareti in blocchi alleggeriti, può essere realizzata utilizzando Kerabond (vedi voce di capitolato A.1.5.4.1). Nel caso di piastrelle su controgesso o di formati più grandi su intonaco a base gesso o su pareti in blocchi alleggeriti utilizzare Keraflex (vedi voce di capitolato A.1.5.4.2).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera del rivestimento utilizzando Keraquick (vedi voce di capitolato A.1.5.4.3).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.4.1 Posa di rivestimento ceramico in monocottura o bicottura formato fino a 30x30 cm

Fornitura e posa in opera su supporto a base gesso (o su blocchi alleggeriti) di rivestimento formato fino a 30x30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3-5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, previa primerizzazione con idoneo primer isolante a bassissima emissione di VOC (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.), con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, resistente allo scivolamento e con tempo aperto allungato, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

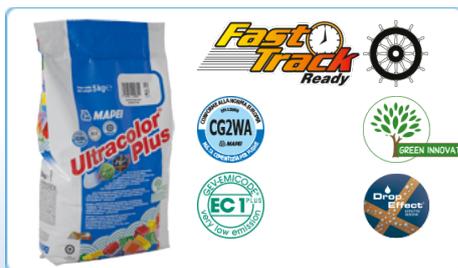
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.4.2 Posa di rivestimento ceramico in gres porcellanato o formati maggiori di 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su supporto a base gesso di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3-5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, previa primerizzazione con idoneo primer isolante a bassissima emissione di VOC (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.), con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato e deformabile, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.



..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.5.4.3 Posa rapida di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo e formato

Fornitura e posa in opera rapida di rivestimento ceramico di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, previa primerizzazione con idoneo primer isolante a bassissima emissione di VOC (tipo Primer G della MAPEI S.p.A.), con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, a presa rapida, resistente allo scivolamento e deformabile, appartenente alla classe C2FTS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	15-20 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.6 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN CERAMICA IN ESTERNO

A.1.6.1 POSA SU MASSETTO CEMENTIZIO O SU CALCESTRUZZO O SU SISTEMI IMPERMEABILIZZANTI

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore. Nel caso di opere in calcestruzzo sarà necessario attendere minimo 3 mesi, da valutarsi in funzione della composizione del calcestruzzo.

Nel caso di posa su membrane impermeabili, verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto.

La resistenza del massetto dovrà essere, indicativamente, maggiore di 25-30 MPa.

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul massetto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare la totale bagnatura del retro delle piastrelle. L'adesivo dovrà essere distribuito anche sul retro delle piastrelle mediante la tecnica della doppia spalmatura in modo da assicurare la totale assenza di vuoti nel letto di posa. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco.

Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5 mm e creando ogni circa 16 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura della pavimentazione con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di dimensioni ridotte su questi supporti può essere realizzata utilizzando **Keraflex** (vedi voce di capitolato **A.1.6.1.1**). Nel caso di formati più grandi si potrà procedere alla posa con **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.6.1.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando **Elastorapid** (vedi voce di capitolato **A.1.6.1.3**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.6.1.1 Posa di pavimentazione ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso formato fino a 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio di pavimentazione ceramica in gres porcellanato, formato fino a 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, resistente allo scivolamento, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

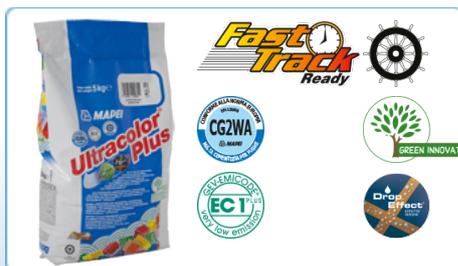
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00×4.00 m e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.6.1.2 Posa di pavimentazione ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso formato maggiore di 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio di pavimentazione ceramica in gres porcellanato, formato maggiore di 30×30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato deformabile, appartenente alla classe C2TE S1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa, miscelato con il lattice, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

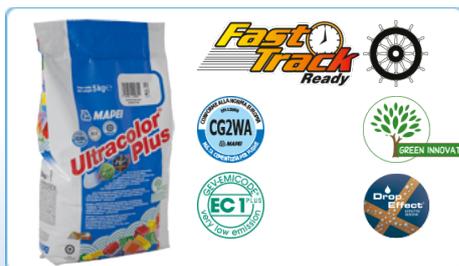
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00×4.00 m e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.6.1.3 Posa rapida di pavimentazione ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso di qualsiasi formato

Fornitura e posa in opera rapida di pavimentazione ceramica di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto, di dimensione non inferiore a 5 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, a tempo aperto allungato ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

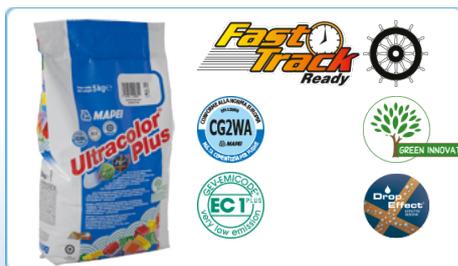
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.7 POSA DI RIVESTIMENTI A PARETE IN CERAMICA IN ESTERNO

A.1.7.1 POSA SU INTONACO A BASE CEMENTIZIA O SU SISTEMI IMPERMEABILIZZANTI

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura degli intonaci cementizi è sempre quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore. Per essere idoneo alla posa di rivestimenti ceramici in facciata un intonaco cementizio deve avere un valore di resistenza allo strappo di almeno 1 MPa.

Nel caso di opere in calcestruzzo sarà necessario attendere minimo 3 mesi, da valutarsi in funzione della composizione del calcestruzzo.

Nel caso di posa su membrane impermeabili, verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto.

Messa in opera del rivestimento a parete

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul massetto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare la totale bagnatura del retro delle piastrelle. L'adesivo dovrà essere distribuito anche sul retro delle piastrelle mediante la tecnica della doppia spalmatura in modo da assicurare la totale assenza di vuoti nel letto di posa. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco.

Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5-8 mm e creando dei giunti di dilatazione ogni 9 m² circa, da dimensionare sulla base del coefficiente di dilatazione termica del rivestimento. I giunti di dilatazione devono sempre essere realizzati attorno a porte e finestre, negli angoli, negli spigoli, in corrispondenza delle fasce marcapiano e in generale di ogni punto di discontinuità.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico. È da evitarsi l'utilizzo in facciata di sigillanti siliconici a reticolazione acetica. Andranno invece utilizzati sigillanti siliconici neutri, acrilici o poliuretanic.

La posa di rivestimenti di dimensioni ridotte su questi supporti può essere realizzata utilizzando **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato **A.1.7.1.1**). Nel caso di formati più grandi si potrà procedere alla posa con **Kerabond** additivato con **Isolastic** (vedi voce di capitolato **A.1.7.1.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera del rivestimento utilizzando **Elastorapid** (vedi voce di capitolato **A.1.7.1.3**) o, per formati maggiori, utilizzando **Keraquick** + **Latex Plus** (vedi voce di capitolato **A.1.7.1.4**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.7.1.1 Posa di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso formato fino a 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio, su calcestruzzo o su sistemi impermeabilizzanti (tipo **Mapelastic**) di rivestimento ceramico a parete, formato fino a 30×30 cm, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 8-10 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, resistente allo scivolamento, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.7.1.2 Posa di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso formato maggiore di 30×30 cm

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio, su calcestruzzo o su sistemi impermeabilizzanti (tipo **Mapelastic** della MAPEI S.p.A.) di rivestimento ceramico a parete, formato maggiore di 30×30 cm, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 8-10 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2S2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond** miscelato con **Isolastic** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa, miscelato con il lattice, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

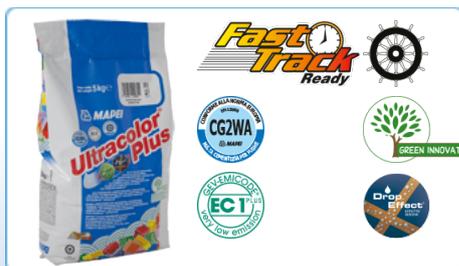
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.7.1.3 Posa rapida di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso formato fino a 30x30

Posa in opera rapida su intonaco cementizio, su calcestruzzo o su sistemi impermeabilizzanti (tipo **Mapelastico** della MAPEI S.p.A.) di rivestimento ceramico a parete di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 8-10 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, a tempo aperto allungato ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.7.1.4 Posa rapida di rivestimento ceramico di tipo idoneo alla destinazione d'uso formato maggiore di 30x30 cm

Fornitura e posa in opera rapida su intonaco cementizio, su calcestruzzo o su sistemi impermeabilizzanti (tipo **Mapelastic** della MAPEI S.p.A.) di rivestimento ceramico a parete di qualsiasi tipo e formato, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 8-10 mm, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTS2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick + Latex Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	30 minuti
tempo aperto:	10-15 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

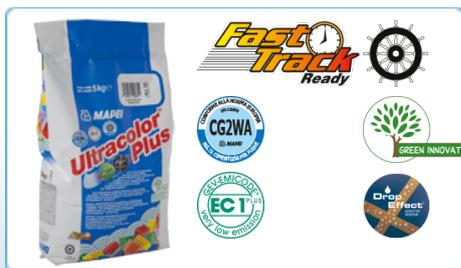
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.8 POSA DI PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI A PARETE SU SUPPORTI IN LEGNO, RESILIENTI O METALLO

A.1.8.1 POSA SU PAVIMENTAZIONE ESISTENTE IN LEGNO INCOLLATO, SUPPORTO IN LEGNO, RESILIENTE O METALLO **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere adeguatamente pulito, privo di vernici, cere, ruggine o qualsiasi altra sostanza che possa compromettere l'adesione. La posa in sovrapposizione è consentita su vecchie pavimentazioni in legno incollate. Vecchie pavimentazioni inchiodate sono da rimuovere.

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco.

Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5-8 mm e rispettando i giunti di dilatazione presenti nella pavimentazione esistente.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di ceramiche di dimensioni ridotte legno o supporti resilienti può essere realizzata utilizzando **Keraquick + Latex Plus** (vedi voce di capitolato **A.1.8.1.1**). Nel caso di formati più grandi o di posa su supporti in metallo si dovrà procedere alla posa con **Keralastic** (vedi voce di capitolato **A.1.8.1.2**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.8.1.1 Posa di nuova pavimentazione di formato fino a 30x30 su supporto in legno, pavimentazione esistente di legno incollato o resiliente

Fornitura e posa in opera rapida su supporto in legno, pavimentazione esistente di legno incollato o resiliente, di pavimentazione ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso, formato fino a 30x30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTS2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick + Latex Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	30 minuti
tempo aperto:	10-15 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

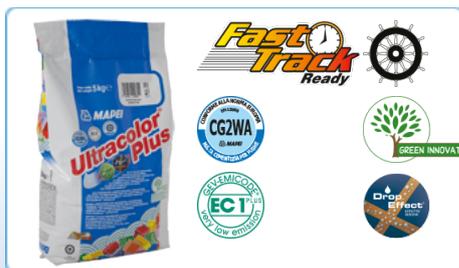
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.8.1.2 Posa di nuova pavimentazione di qualsiasi formato su supporto in legno, pavimentazione esistente di legno incollato o resiliente o su metallo

Fornitura e posa in opera rapida su supporto in legno, pavimentazione esistente di legno incollato, resiliente o su metallo, di pavimentazione ceramica di tipo idoneo alla destinazione d'uso, formato fino a 30x30 cm, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 20 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, con adesivo bicomponente reattivo ad adesione migliorata, appartenente alla classe R2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450
rapporto di miscelazione:	94-6
durata dell'impasto:	30-40 minuti
tempo aperto:	50 minuti
messa in esercizio:	7 giorni

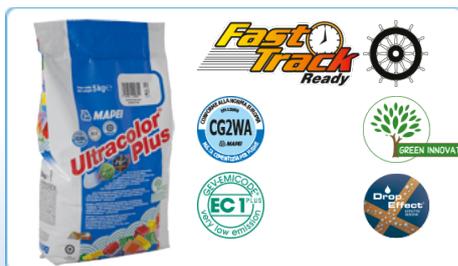
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.8.2 POSA SU SUPPORTO VERTICALE IN LEGNO RESILIENTE O METALLO Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere adeguatamente pulito, privo di vernici, cere, ruggine o qualsiasi altra sostanza che possa compromettere l'adesione. L'adesivo dovrà essere caratterizzato dalla resistenza allo scivolamento verticale.

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco.

Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5-8 mm e rispettando i giunti di dilatazione presenti nella pavimentazione esistente.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti a parete su supporti resilienti, in legno o su metallo può essere realizzata utilizzando **Keralastic T** (vedi voce di capitolato **A.1.8.2.1**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.8.2.1 Posa di rivestimento di qualsiasi formato su supporto in legno, resiliente o su metallo

Fornitura e posa in opera su supporto in legno, resiliente o su metallo, di rivestimento ceramico a parete, di tipo idoneo alla destinazione d'uso, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 8 a 10 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, con adesivo bicomponente reattivo ad adesione migliorata e resistente allo scivolamento, appartenente alla classe R2T secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic T** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.520
rapporto di miscelazione:	94-6
durata dell'impasto:	30-40 minuti
tempo aperto:	50 minuti
messa in esercizio:	7 giorni

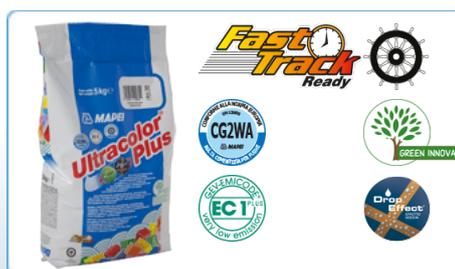
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico;
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9 POSA DI CERAMICA A SPESSORE SOTTILE SU PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI A PARETE

A.1.9.1 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN INTERNO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE SU MASSETTO CEMENTIZIO, IN ANIDRITE O CALCESTRUZZO Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore. Le caratteristiche delle lastre di gres porcellanato sottile, richiedono un piano di posa il più planare possibile, un sottofondo non planare, contribuisce alla possibilità che si creino parti vuote fra supporto e retro lastra.

Procedere quindi ad una accurata pulizia del supporto, eventuali fessure presenti nel massetto sottostante dovranno quindi essere allargate, aspirate e sigillate mediante colatura con **EPORIP**, adesivo epossidico bicomponente.

Applicare successivamente una mano di **Primer G** (vedi voce di capitolato **R.1.2.1.1**) e successivamente se necessario regolarizzare la superficie mediante l'uso di **Ultraplan** (vedi voce di capitolato **R.1.3.1.1**) o di **Ultraplan Maxi** (vedi voce di capitolato **R.1.3.3.1**)

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sia sul massetto che sul retro della lastra utilizzando spatole la cui dentatura andrà scelta in modo da assicurare una completa bagnatura del retro delle piastrelle. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco.

Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 2 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di gres porcellanato sottile di dimensioni fino a 5000 cm² (il lato più lungo non deve superare i 100 cm) su massetto non radiante può essere realizzata utilizzando **Keraflex Maxi** (vedi voce di capitolato **A.1.9.1.1**) o **Ultralite S1** (vedi voce di capitolato **A.1.9.1.2**). Nel caso di piastrelle in gres porcellanato sottile di formato maggiore a 5000 cm² si potrà procedere alla posa con **Kerabond + Isolastic** (vedi voce di capitolato **A.1.9.1.3**) o con **Ultralite S2** (vedi voce di capitolato **A.1.9.1.4**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando per formati fino a 5000 cm² **Granirapid** (vedi voce di capitolato **A.1.9.1.5**) per formati di dimensioni maggiori di 5000 cm² utilizzare **Elastorapid** (vedi voce di capitolato **A.1.9.1.7**).

Per la posa adesivi rapidi ad elevato potere bagnante, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando per formati fino a 5000 cm² **Ultralite S1 Quick** (vedi punto **A.1.9.1.6**) per formati di dimensioni maggiori di 5000 cm² utilizzare **Ultralite S2 Quick** (vedi punto **A.1.9.1.8**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.1.1 Posa con adesivo a presa normale di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio in interno, di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TE S1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

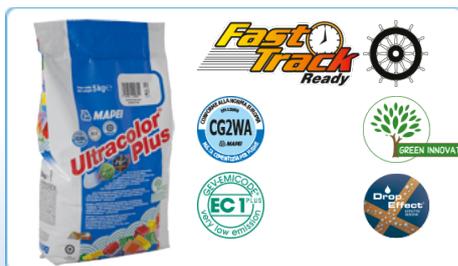
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.1.2 Posa con adesivo a presa normale con elevato potere bagnante di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio in interno, di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio ad alte prestazioni, resistente allo scivolamento, con tempo aperto allungato, deformabile, in grado di fornire un'adeguata bagnatura del retro delle piastrelle, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Ultralite S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

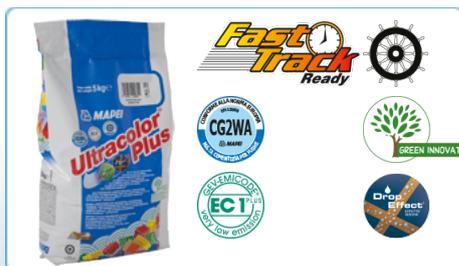
L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.200
Tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:	
massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.1.3 Posa con adesivo a presa normale di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio in interno, di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond+Isolastic** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa, miscelato con il lattice, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

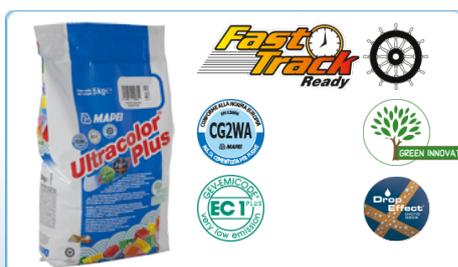
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.1.4 Posa con adesivo a presa normale con elevato potere bagnante di nuova pavimentazione di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio in interno, di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Ultralite S2** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti

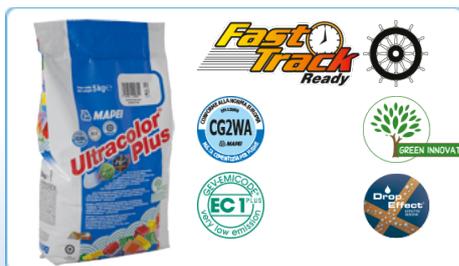
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.1.5 Posa con adesivo a presa rapida di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio in interno, di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, deformabile appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
tempo aperto:	circa 20 minuti
durata dell'impasto:	45 minuti
tempo di presa:	circa 2 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.1.6 Posa con adesivo a presa rapida con elevato potere bagnante di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera si massetto cementizio in interno, di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3,4 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, a presa ed idratazione rapida, tempo aperto allungato, deformabile ,a scivolamento verticale nullo, con elevata capacità bagnante , altissima resa e facile spatolabilità , di classe C2 FTS1 in accordo alla norma UNI EN 12004 (tipo Ultralite S1 Quick della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa , di classe CG2WA in accorso alla norma

UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.)

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	900
tempo aperto:	> 20 minuti
durata dell'impasto:	50 minuti
tempo di registrazione:	15 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1980
tempo aperto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione dei giunti elastici di frazionamento, formati riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil AC della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.1.7 Posa con adesivo a presa rapida di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio in interno, di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, a tempo aperto allungato, resistente allo scivolamento ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.1.8 Posa con adesivo a presa rapida con elevato potere bagnante di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio in interno, di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3,4 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, a presa ed idratazione rapida, tempo aperto allungato, altamente deformabile, con elevata capacità bagnante, altissima resa e facile spatolabilità, di classe C2 FES2 in accordo alla norma UNI EN 12004 (tipo Ultralite S2 Quick della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.)

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	50 minuti
tempo di registrazione:	15 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1980
tempo aperto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione dei giunti elastici di frazionamento, formati riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil AC della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.2 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN INTERNO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE SU PAVIMENTAZIONE ESISTENTE IN CERAMICA, MARMETTE O MATERIALE LAPIDEO

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Prima di procedere alla posa della nuova pavimentazione è necessario rimuovere gli zoccolini e verificare che il pavimento esistente sia ben ancorato al sottofondo in ogni punto. Piastrelle o lastre che risultino distaccate e/o fessurate dovranno essere rimosse. Eventuali fessure presenti nel massetto sottostante dovranno quindi essere allargate, aspirate e sigillate mediante colatura con **Eporip**, adesivo epossidico bicomponente.

Procedere quindi ad un'accurata pulizia della pavimentazione mediante lavaggi con acqua e soda caustica o utilizzando appositi prodotti deceranti. Tale pulizia può essere associata alla carteggiatura se la pavimentazione preesistente è costituita da piastrelle molto lucide, da marmo levigato o da marmette in cemento.

Le caratteristiche delle lastre di gres porcellanato sottile, richiedono un piano di posa il più planare possibile, un sottofondo non planare, contribuisce alla possibilità che si creino parti vuote fra supporto e retro lastra.

Procedere quindi ad una accurata pulizia del supporto, eventuali fessure presenti nel massetto sottostante dovranno quindi essere allargate, aspirate e sigillate mediante colatura con **Eporip**, adesivo epossidico bicomponente.

Dopo avere effettuato la pulizia rimuovere eventuali vuoti creatisi a seguito della rimozione di piastrelle utilizzando un idoneo prodotto rasante, come **Nivorapid** (vedi voce di capitolato **R.1.2.1.1**), **Adesilex P4** (vedi voce di capitolato **R.1.3.2.2**) o **Planitop Fast 330** (vedi voce di capitolato **R.1.3.3.2**).

Qualora il supporto esistente non risultasse sufficientemente planare, e si renda necessaria una rasatura, applicare successivamente una mano di **Eco Prim Grip** (vedi voce di capitolato **R.1.2.1.3**) e successivamente regolarizzare la superficie mediante l'uso di **Ultraplan** (vedi voce di capitolato **R.1.3.1.1**) o di **Ultraplan Maxi** (vedi voce di capitolato **R.1.3.3.1**)

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sia sul supporto che sul retro della lastra utilizzando spatole la cui dentatura andrà scelta in modo da assicurare una completa bagnatura del retro delle piastrelle. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 2 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di gres porcellanato sottile di dimensioni fino a 5000 cm² (il lato più lungo non deve superare i 100 cm) su massetto non radiante può essere realizzata utilizzando Keraflex Maxi (vedi punto A.1.9.2.1) o Kerabond + Isolastic (vedi punto A.1.9.2.2). Nel caso di piastrelle in gres porcellanato sottile di formato maggiore a 5000 cm² si potrà procedere alla posa con Kerabond + Isolastic (vedi punto A.1.9.2.4) o con Ultralite S2 (vedi punto A.1.9.2.5). Per formati fino a 5000 cm² Ultralite S1 (vedi punto A.1.9.2.3).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando per formati fino a 5000 cm² Granirapid (vedi punto A.1.9.2.6) per formati di dimensioni maggiori di 5000 cm² utilizzare Elastorapid (vedi punto A.1.9.2.8). Qualora si desiderasse utilizzare adesivi rapidi ad elevato potere bagnante, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando per formati fino a 5000 cm² Ultralite S1 Quick (vedi punto A.1.9.2.7) per formati di dimensioni maggiori di 5000 cm² utilizzare Ultralite S2 Quick (vedi punto A.1.9.2.9).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.2.1 Posa con adesivo a presa normale di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo, di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TE S1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

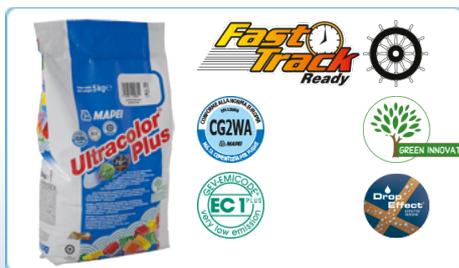
Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

.....(€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.2.2 Posa con adesivo a presa normale di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra). Posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato superiore a 5000 cm² con adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond+Isolastic** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa, miscelato con il lattice, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

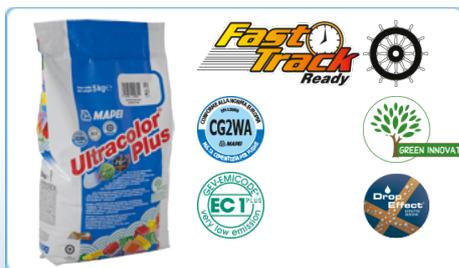
Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.2.3 Posa con adesivo a presa normale con elevato potere bagnante di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio ad alte prestazioni, resistente allo scivolamento, con tempo aperto allungato, deformabile, in grado di fornire un'adeguata bagnatura del retro delle piastrelle, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Ultralite S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus**, della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.200
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti

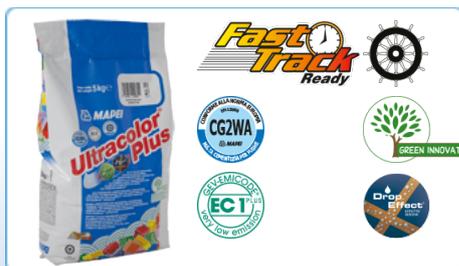
Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.2.4 Posa con adesivo a presa normale di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato superiore a 5000 cm² con adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond+Isolastic** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa, miscelato con il lattice, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

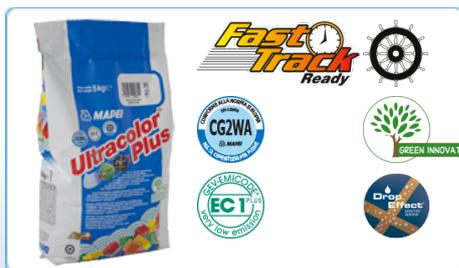
Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.2.5 Posa con adesivo a presa normale ad elevata bagnatura di nuove pavimentazioni in lastre di ceramica sottile di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Ultralite S2** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.1100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti

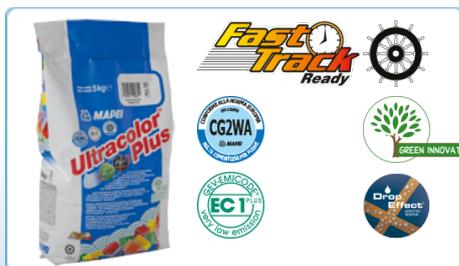
Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.2.6 Posa con adesivo a presa rapida di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm² conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, deformabile appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.).

Il prodotto per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
pH:	11
durata dell'impasto:	45'
tempo aperto:	ca 20' (EN 1346)'
pedonabilità:	3-4 h
messa in esercizio:	24 ore (3 gg per vasche e piscine)
EMICODE:	EC1 R Plus

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.2.7 Posa con adesivo a presa rapida ad elevata bagnatura di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo, di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3,4 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, a presa ed idratazione rapida, tempo aperto allungato, deformabile, a scivolamento verticale nullo, con elevata capacità bagnante, altissima resa e facile spatolabilità, di classe C2 FTS1 in accordo alla norma UNI EN 12004 (tipo Ultralite S1 Quick della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.)

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	900
tempo aperto:	> 20 minuti
durata dell'impasto:	50 minuti
tempo di registrazione:	15 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1980
tempo aperto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione dei giunti elastici di frazionamento, formati riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil AC della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.2.8 Posa con adesivo a presa rapida di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm² conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, a tempo aperto allungato, resistente allo scivolamento ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

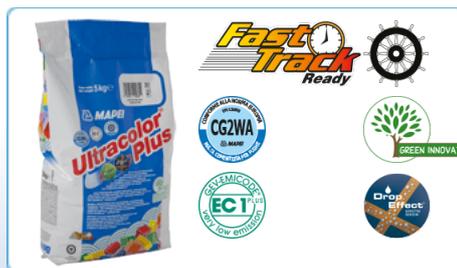
Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico;
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.2.9 Posa con adesivo a presa rapida con elevato potere bagnante di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo, di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3,4 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, a presa ed idratazione rapida, tempo aperto allungato, altamente deformabile, con elevata capacità bagnante, altissima resa e facile spatolabilità, di classe C2 FES2 in accordo alla norma UNI EN 12004 (tipo Ultralite S2 Quick della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accorso alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.)

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	50 minuti
tempo di registrazione:	15 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1980
tempo aperto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione dei giunti elastici di frazionamento, formati riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil AC della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.3 POSA DI PAVIMENTAZIONI IN INTERNO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE SU MASSETTO RADIANTE

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore. Verificare prima della posa che sia stato effettuato il ciclo di accensione del massetto radiante: il ciclo di accensione si esegue mettendo in funzione l'impianto al minimo ed aumentando la temperatura di +5°C al giorno fino a portarlo al regime massimo previsto in esercizio. Mantenuta la temperatura massima per 3 giorni, procedere a ritroso diminuendo la temperatura di +5°C al giorno fino al raggiungimento della temperatura ambiente. Sigillare eventuali fessure che si dovessero formare a seguito di tale ciclo.

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sia sul supporto che sul retro della lastra utilizzando spatole la cui dentatura andrà scelta in modo da assicurare una completa bagnatura del retro delle piastrelle. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 2 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di gres porcellanato sottile di tutti i formati su massetto radiante può essere realizzata utilizzando **Kerabond + Isolastic** (vedi voce di capitolato **A.1.9.3.1**) o con **Ultralite S2** (vedi voce di capitolato **A.1.9.3.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando per formati fino a 5000 cm² Elastorapid (vedi punto **A.1.9.3.3**) per formati di dimensioni maggiori di 5000 cm² utilizzare Keraquick + Latex Plus (vedi punto **A.1.9.3.5**).

Qualora si desiderasse utilizzare adesivi rapidi ad elevato potere bagnante, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando per formati fino a 5000 cm² Ultralite S1 Quick (vedi punto **A.1.9.3.4**) per formati di dimensioni maggiori di 5000 cm² utilizzare Ultralite S2 Quick (vedi punto **A.1.9.3.6**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.3.1 Posa con adesivo a presa normale di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di tutti i formati

Fornitura e posa in opera in interno su massetto riscaldante di lastre di gres porcellanato sottile di tutte le dimensioni, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond+Isolastic** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa, miscelato con il lattice, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

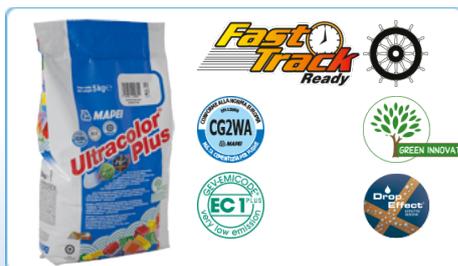
Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.3.2 Posa con adesivo a presa normale con elevato potere bagnante di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di tutte le dimensioni

Fornitura e posa in opera in interno su massetto riscaldante di lastre di gres porcellanato sottile di tutte le dimensioni, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra),, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Ultralite S2** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, a raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.



..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.3.3 Posa con adesivo a presa rapida di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su massetto riscaldante di lastre in gres porcellanato sottile di dimensioni fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, a tempo aperto allungato, resistente allo scivolamento ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.3.4 Posa con adesivo a presa rapida di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo con rete di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su massetto riscaldante di lastre in gres porcellanato sottile di dimensioni maggiori di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTS2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick** + **Latex Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	30 minuti
tempo aperto:	10-15 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

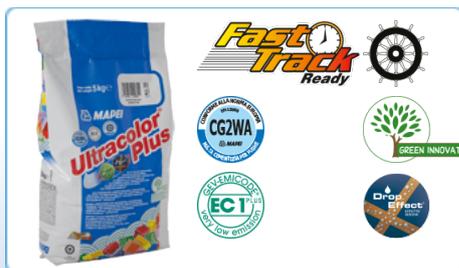
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.3.5 Posa con adesivo a presa rapida di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo con rete di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su massetto riscaldante di lastre in gres porcellanato sottile di dimensioni maggiori di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTS2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo Keraquick + Latex Plus della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	30 minuti
tempo aperto:	10-15 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil AC della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.3.6 Posa con adesivo a presa rapida con elevato potere bagnante di nuova pavimentazione in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su massetto riscaldante, di lastre in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3,4 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, a presa ed idratazione rapida, tempo aperto allungato, altamente deformabile, con elevata capacità bagnante, altissima resa e facile spatolabilità, di classe C2 FES2 in accordo alla norma UNI EN 12004 (tipo Ultralite S2 Quick della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.)

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	50 minuti
tempo di registrazione:	15 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1980
tempo aperto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione dei giunti elastici di frazionamento, formati riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil AC della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.4 POSA DI RIVESTIMENTO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE IN INTERNO SU CALCESTRUZZO, VECCHIA CERAMICA, MARMETTE, MATERIALE LAPIDEO, INTONACO A BASE CEMENTO O GESSO, CARTONGESSO O PANNELLI IN FIBROCEMENTO

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura degli intonaci cementizi è sempre quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore.

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sia sul supporto che sul retro della lastra utilizzando spatole la cui dentatura andrà scelta in modo da assicurare una completa bagnatura del retro delle piastrelle. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 2 mm e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di gres porcellanato sottile di dimensioni fino a 5000 cm² (il lato più lungo non deve superare i 100 cm) su massetto non radiante può essere realizzata utilizzando **Keraflex Maxi** (vedi voce di capitolato **A.1.9.4.1**) o **Ultralite S1** (vedi voce di capitolato **A.1.9.4.2**). Nel caso di piastrelle in gres porcellanato sottile di formato maggiore a 5000 cm² si potrà procedere alla posa con **Kerabond + Isolastic** (vedi voce di capitolato **A.1.9.4.3**) o con **Ultralite S2** (vedi voce di capitolato **A.1.9.4.4**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando per formati fino a 5000 cm² Granirapid (vedi punto **A.1.9.4.5**) per formati di dimensioni maggiori di 5000 cm² utilizzare Elastorapid (vedi punto **A.1.9.4.7**)

Qualora si desiderasse utilizzare adesivi rapidi ad elevato potere bagnante, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando per formati fino a 5000 cm² Ultralite S1 Quick (vedi punto **A.1.9.4.6**) per formati di dimensioni maggiori di 5000 cm² utilizzare Ultralite S2 Quick (vedi punto **A.1.9.4.8**).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.4.1 Posa con adesivo a presa normale di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera a parete in interno, di rivestimento in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TE S1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

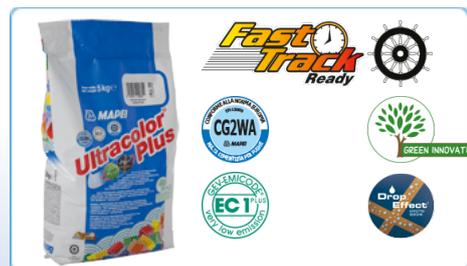
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.4.2 Posa con adesivo a presa normale con elevato potere bagnante di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su pareti in interno, di rivestimento in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio ad alte prestazioni, resistente allo scivolamento, con tempo aperto allungato, deformabile, in grado di fornire un'adeguata bagnatura del retro delle piastrelle, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Ultralite S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.200
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.4.3 Posa con adesivo a presa normale di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera a parete in internodi rivestimento in gres porcellanato sottile formato superiore a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra). Posa in opera in interno su esistenti pavimentazioni in ceramica o marmette o materiale lapideo di pavimentazione in gres porcellanato sottile formato superiore a 5000 cm² con adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond+Isolastic** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa, miscelato con il lattice, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

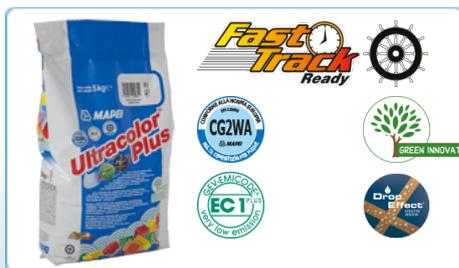
Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.4.4 Posa con adesivo a presa normale di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera a parete in interno, di rivestimento in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Ultralite S2** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.4.5 Posa con adesivo a presa rapida di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera a parete in interno, di rivestimento in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, a tempo aperto allungato, resistente allo scivolamento ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	> 30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del supporto;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.4.6 Posa con adesivo a presa rapida ad elevata bagnatura di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera a parete in interno, di rivestimento in lastre di gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3,4 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, a presa ed idratazione rapida, tempo aperto allungato, deformabile, a scivolamento verticale nullo, con elevata capacità bagnante, altissima resa e facile spatolabilità, di classe C2 FTS1 in accordo alla norma UNI EN 12004 (tipo Ultralite S1 Quick della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.)

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	900
tempo aperto:	> 20 minuti
durata dell'impasto:	50 minuti
tempo di registrazione:	15 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1980
tempo aperto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione dei giunti elastici di frazionamento, formati riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil AC della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.4.7 Posa con adesivo a presa rapida di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera a parete in interno di rivestimento in lastre di gres porcellanato sottile di dimensioni maggiori di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTS2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick** + **Latex Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
tempo aperto:	30 minuti
tempo aperto:	10-15 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

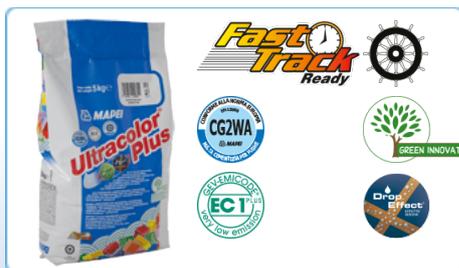
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.4.8 Posa con adesivo a presa rapida con elevato potere bagnante di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile con e senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera a parete in interno, di rivestimento in lastre di gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3,4 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, a presa ed idratazione rapida, tempo aperto allungato, altamente deformabile, con elevata capacità bagnante, altissima resa e facile spatolabilità, di classe C2 FES2 in accordo alla norma UNI EN 12004 (tipo Ultralite S2 Quick della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.)

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	50 minuti
tempo di registrazione:	15 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1980
tempo aperto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione dei giunti elastici di frazionamento, formati riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil AC della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5 POSA DI RIVESTIMENTO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE IN ESTERNO SU CALCESTRUZZO O INTONACO A BASE CEMENTO

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura degli intonaci cementizi è sempre quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore. Per essere idoneo alla posa di rivestimenti ceramici in facciata un intonaco cementizio deve avere un valore di resistenza allo strappo di almeno 1 MPa.

Nel caso di opere in calcestruzzo sarà necessario attendere minimo 3 mesi, da valutarsi in funzione della composizione del calcestruzzo.

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare la totale bagnatura del retro delle piastrelle. L'adesivo dovrà essere distribuito anche sul retro delle piastrelle mediante la tecnica della doppia spalmatura in modo da assicurare la quasi totale assenza di vuoti nel letto di posa. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco.

Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare

le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5-8 mm e creando dei giunti di dilatazione ogni 9 m² circa, da dimensionare sulla base del coefficiente di dilatazione termica del rivestimento. I giunti di dilatazione devono sempre essere realizzati attorno a porte e finestre, negli angoli, negli spigoli, in corrispondenza delle fasce marcapiano e in generale di ogni punto di discontinuità.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico. È da evitarsi l'utilizzo in facciata di sigillanti siliconici a reticolazione acetica. Andranno invece utilizzati sigillanti siliconici neutri, acrilici o poliuretanici.

La scelta dell'adesivo per posare i rivestimenti in facciata dipende fortemente dalla presenza o meno della rete di rinforzo sul retro delle lastre.

Nel caso di posa di lastre prive di rete di rinforzo la posa di rivestimenti di gres porcellanato sottile di dimensioni fino a 5000 cm² (il lato più lungo non deve superare i 100 cm) può essere realizzata utilizzando Keraflex Maxi S1 (vedi punto A.1.9.5.1) o Ultralite S1 (vedi punto A.1.9.5.2). Per formati maggiori di 5000 cm² si potrà procedere alla posa con Kerabond + Isolastic (vedi punto A.1.9.4.5.3) o con Ultralite S2 (vedi punto A.1.9.5.4). Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera del rivestimento utilizzando Elastorapid (vedi punto A.1.9.5.5) per formati fino a 5000 cm², Keraquick + Latex Plus (vedi punto A.1.9.5.6) per formati di dimensioni maggiori di 5000 cm².

Per la posa di lastre con rete di rinforzo è possibile utilizzare Kerabond + Isolastic (vedi punto A.1.9.5.9) o Ultralite S2 (vedi punto A.1.9.5.10) per formati fino a 5000 m², Keralastic T (vedi punto A.1.9.5.9) quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera del rivestimento utilizzando Keraquick + Latex Plus (vedi punto A.1.9.5.12) per formati superiori a 5000 cm².

Qualora si desiderasse utilizzare adesivi rapidi ad elevato potere bagnante, senza rete di rinforzo, per formati fino a 5000 cm² si potrà utilizzare Ultralite S1 Quick (vedi punto A.1.9.5.7) per formati di dimensioni maggiori di 5000 cm², senza rete di rinforzo e solo per formati fino a 5000 cm² con rete di rinforzo si potrà utilizzare Ultralite S2 Quick (vedi punto A.1.9.5.8).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.1 LASTRE SENZA RETE DI RINFORZO

Posa con adesivo a presa normale di nuovo rivestimento su facciata esterna in lastre di ceramica a spessore sottile senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio in esterno, di rivestimento in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, deformabile, appartenente alla classe C2TE S1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

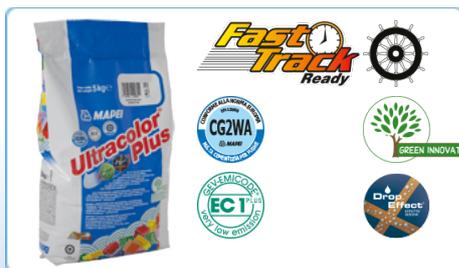
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7 giorni
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 3x3 metri e comunque non superiori a 12 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.);
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.2 LASTRE SENZA RETE DI RINFORZO

Posa con adesivo a presa normale con elevato potere bagnante di nuovo rivestimento su facciata esterna in lastre di ceramica a spessore sottile senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio in esterno, di rivestimento in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio ad alte prestazioni, resistente allo scivolamento, con tempo aperto allungato, deformabile, in grado di fornire un'adeguata bagnatura del retro delle piastrelle, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Ultralite S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

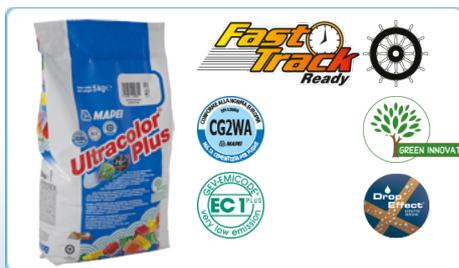
L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.200
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:	
massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.3 LASTRE SENZA RETE DI RINFORZO

Posa con adesivo a presa normale di nuovo rivestimento in facciata esterna di ceramica a spessore sottile senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio in facciata esterna, di rivestimento in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond+Isolastic** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa, miscelato con il lattice, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
EMICODE:	EC1 R

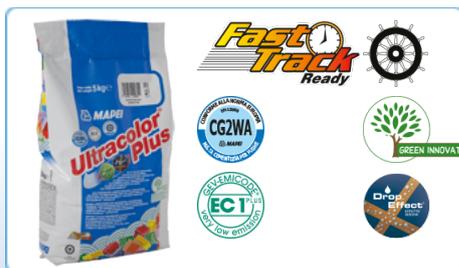
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.4 LASTRE SENZA RETE DI RINFORZO

Posa con adesivo a presa normale con elevato potere bagnante di nuovo rivestimento in facciata esterna di ceramica a spessore sottile senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio in esterno, di rivestimento in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Ultralite S2** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti

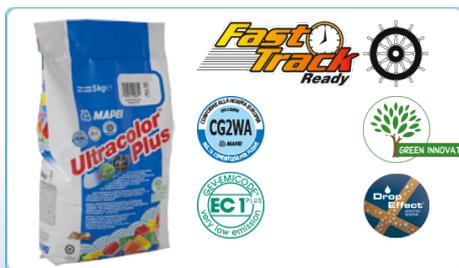
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.5 LASTRE SENZA RETE DI RINFORZO

Posa con adesivo a presa rapida di nuovo rivestimento In facciata esterna In lastre di ceramica a spessore sottile senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio in esterno, di rivestimento in gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, a tempo aperto allungato, resistente allo scivolamento ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTE2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.6 LASTRE SENZA RETE DI RINFORZO

Posa con adesivo a presa rapida di nuovo rivestimento in facciata esterna in lastre di ceramica a spessore sottile senza rete di rinforzo di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio e CLS in facciata esterna di lastre in gres porcellanato sottile di dimensioni fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTS2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick** + **Latex Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	30 minuti
tempo aperto:	10-15 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

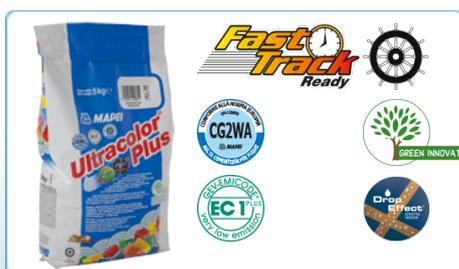
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.7 Posa con adesivo a presa rapida ad elevata bagnatura di nuovo rivestimento in facciata esterna in lastre di ceramica a spessore sottile senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio e calcestruzzo in facciata esterna, di rivestimento in lastre di gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3,4 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, a presa ed idratazione rapida, tempo aperto allungato, deformabile, a scivolamento verticale nullo, con elevata capacità bagnante, altissima resa e facile spatolabilità, di classe C2 FTS1 in accordo alla norma UNI EN 12004 (tipo Ultralite S1 Quick della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.)

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	900
tempo aperto:	> 20 minuti
durata dell'impasto:	50 minuti
tempo di registrazione:	15 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1980
tempo aperto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo MAPESIL LM della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.8 Posa con adesivo a presa rapida con elevato potere bagnante di nuovo rivestimento in facciata esterna in lastre di ceramica a spessore sottile senza rete di rinforzo di dimensioni fino a 5000 cm² e con rete di rinforzo solo per formati fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio e calcestruzzo in facciata esterna, di rivestimento in lastre di gres porcellanato sottile senza rete formato maggiore di 5000 cm² e con rete di rinforzo solo con formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3,4 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, a presa ed idratazione rapida, tempo aperto allungato, altamente deformabile, con elevata capacità bagnante, altissima resa e facile spatolabilità, di classe C2 FES2 in accordo alla norma UNI EN 12004 (tipo Ultralite S2 Quick della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.)

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	50 minuti
tempo di registrazione:	15 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1980
tempo aperto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo MAPESIL LM della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.9 LASTRE CON RETE DI RINFORZO

Posa con adesivo cementizio a presa normale di rivestimento in facciata esterna in lastre di ceramica a spessore sottile con rete di rinforzo dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio in facciata esterna di lastre di gres porcellanato sottile di tutte le dimensioni, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond+Isolastic** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa, miscelato con il lattice, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

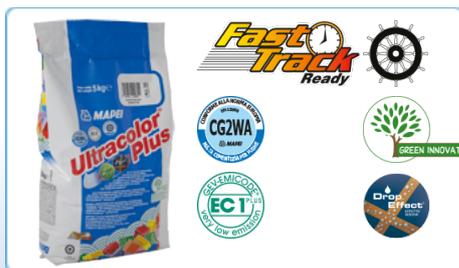
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m³)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.10 LASTRE CON RETE DI RINFORZO

Posa con adesivo a presa normale con elevato potere bagnante di nuovo rivestimento in facciata esterna di ceramica a spessore sottile di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio in facciata esterna, di rivestimento in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Ultralite S2** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti

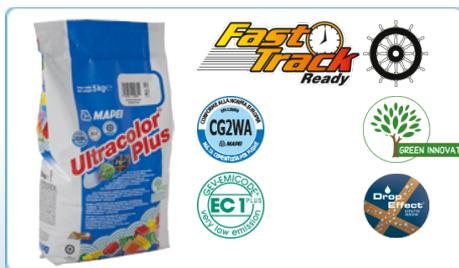
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 3.00×3.00 m e comunque non superiori a 12.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.11 LASTRE CON RETE DI RINFORZO

Posa con adesivo reattivo di rivestimento in facciata esterna di lastre di ceramica a spessore sottile con rete di rinforzo formato maggiore di 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio in facciata esterna, di rivestimento in gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, con adesivo bicomponente reattivo ad adesione migliorata e resistente allo scivolamento, appartenente alla classe R2T secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic T** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.520
rapporto di miscelazione:	94-6
durata dell'impasto:	30-40 minuti
tempo aperto:	50 minuti
messa in esercizio:	7 giorni

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil LM della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m³)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.5.12 LASTRE CON RETE DI RINFORZO

Posa con adesivo cementizio a presa rapida su facciata esterna di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile con rete di rinforzo tutti i formati

Fornitura e posa in opera su intonaco cementizio in facciata esterna di lastre in gres porcellanato sottile di tutte le dimensioni, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra) con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTS2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick** + **Latex Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	30 minuti
tempo aperto:	10-15 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

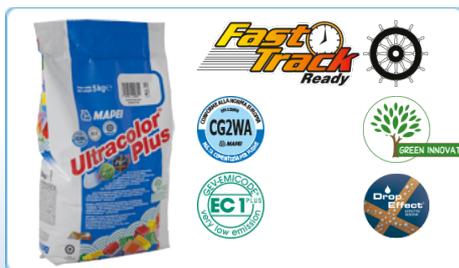
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.6 POSA DI PAVIMENTO E RIVESTIMENTO IN INTERNO DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE SU SISTEMA IMPERMEABILIZZANTE Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. Verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto.

Messa in opera del rivestimento a parete

Impastare l'adesivo ed applicarlo sulla parete utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle piastrelle. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 2 mm.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti (sempre presenti tra parete e pavimento, negli angoli, negli spigoli ed in prossimità di altre superfici) mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di dimensioni fino a 5000 cm² su membrane impermeabili tipo Mapelastic o Mapegum WPS può essere realizzata utilizzando Keraflex Maxi S1 (vedi punto A.1.9.6.1) o con Ultralite S1 (vedi punto A.1.9.6.2) e per formati maggiori di 5000 cm² può essere realizzata utilizzando Kerabond + Isolastic (vedi punto A.1.9.6.3) o con Ultralite S2 (vedi punto A.1.9.6.4).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera del rivestimento utilizzando Keraquick + Latex Plus (vedi punto A.1.9.6.5) per formati > 5000 cm² e di Elastorapid (vedi punto A.1.9.6.6) per formati < 5000 cm².

Qualora si desiderasse utilizzare adesivi rapidi ad elevato potere bagnante, procedere alla messa in opera della pavimentazione utilizzando per formati fino a 5000 cm² Ultralite S1 Quick (vedi punto A.1.9.6.7) per formati di dimensioni maggiori di 5000 cm² utilizzare Ultralite S2 Quick (vedi punto A.1.9.6.8).

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.6.1 Posa con adesivo cementizio a presa normale di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile formati fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) di lastre di gres porcellanato sottile, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato e deformabile, appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti

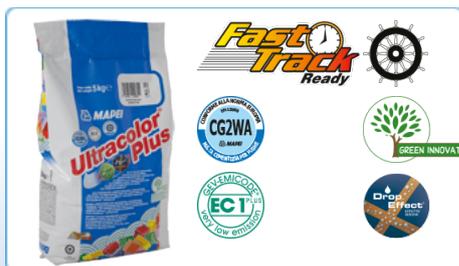
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.6.3 Posa con adesivo cementizio a presa normale di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile formati maggiori di 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) di lastre di gres porcellanato sottile, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond+Isolastic** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa, miscelato con il lattice, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

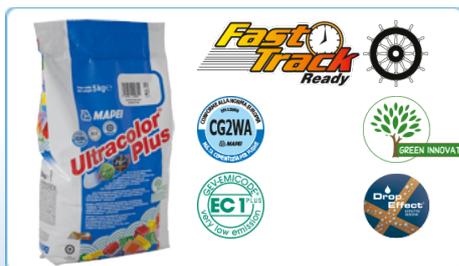
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m³)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.6.4 Posa con adesivo cementizio ad elevata bagnatura a presa normale di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile formati maggiori di 5000 cm²

Fornitura posa in opera su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) di lastre di gres porcellanato sottile, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Ultralite S2** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti

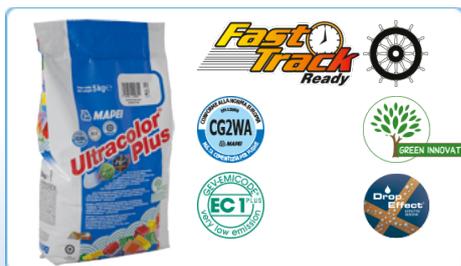
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m³)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.6.5 Posa con adesivo cementizio a presa rapida di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile tutti i formati

Fornitura e posa in opera su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) di lastre di gres porcellanato sottile, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 3 mm, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTS2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick** + **Latex Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
tempo aperto:	30 minuti
tempo aperto:	10-15 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 R Plus

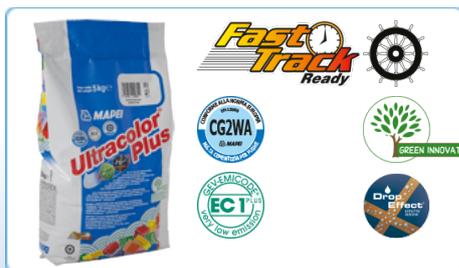
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.6.7 Posa con adesivo a presa rapida ad elevata bagnatura di lastre di ceramica a spessore sottile di dimensioni fino a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su membrana impermeabile (tipo Mapelastic o Mapegum WPS della MAPEI S.p.A.), di rivestimento in lastre di gres porcellanato sottile formato fino a 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3,4 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, a presa ed idratazione rapida, tempo aperto allungato, deformabile, a scivolamento verticale nullo, con elevata capacità bagnante, altissima resa e facile spatolabilità, di classe C2 FTS1 in accordo alla norma UNI EN 12004 (tipo Ultralite S1 Quick della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.)

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	900
tempo aperto:	> 20 minuti
durata dell'impasto:	50 minuti
tempo di registrazione:	15 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1980
tempo aperto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione dei giunti elastici di frazionamento, formati riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil AC della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.6.8 Posa con adesivo a presa rapida con elevato potere bagnante di lastre di ceramica a spessore sottile di dimensioni superiori a 5000 cm²

Fornitura e posa in opera su membrana impermeabile (tipo Mapelastic o Mapegum WPS della MAPEI S.p.A.), di rivestimento in lastre di gres porcellanato sottile formato maggiore di 5000 cm², conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3,4 a 4,7 mm, posata a giunto aperto di dimensione non inferiore a 2 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), con adesivo cementizio monocomponente alleggerito ad alte prestazioni, a presa ed idratazione rapida, tempo aperto allungato, altamente deformabile, con elevata capacità bagnante, altissima resa e facile spatolabilità, di classe C2 FES2 in accordo alla norma UNI EN 12004 (tipo Ultralite S2 Quick della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.)

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1100
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	50 minuti
tempo di registrazione:	15 minuti

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1980
tempo aperto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione dei giunti elastici di frazionamento, formati riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 25.00 m², e la loro sigillatura con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil AC della MAPEI S.p.A.);
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.7 POSA DI LASTRE A SPESSORE SOTTILE SU SUPPORTO IN METALLO O LEGNO **Procedura**

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere adeguatamente pulito, privo di vernici, cere, ruggine o qualsiasi altra sostanza che possa compromettere l'adesione. La posa in sovrapposizione è consentita su vecchie pavimentazioni in legno incollate. Vecchie pavimentazioni inchiodate sono da rimuovere.

La regolarizzazione della planarità, ove necessario, può essere effettuata utilizzando **Nivorapid** (vedi voce di capitolato **A.1.3.2.1**) miscelato con **Latex Plus**.

Messa in opera della pavimentazione

Impastare l'adesivo ed applicarlo sia sul supporto che sul retro della lastra utilizzando spatole la cui dentatura andrà scelta in modo da assicurare una completa bagnatura del retro delle piastrelle. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto. Esercitare una buona pressione sulle piastrelle per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5-8 mm, rispettando eventuali giunti di dilatazione presenti nella pavimentazione esistente e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti di gres porcellanato sottile su supporto in metallo o legno può essere effettuata in orizzontale utilizzando **Keralastic** (vedi voce di capitolato **A.1.9.7.1**), in verticale utilizzando **Keralastic T** (vedi voce di capitolato **A.1.9.7.2**).

Quando i tempi a disposizione sono ridotti e si opta per una posa rapida, procedere alla messa in opera del rivestimento utilizzando Keraquick + Latex Plus (vedi punto **A.1.9.5.12**) per formati superiori a 5000 cm².

A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.7.1 Posa su supporto orizzontale con adesivo reattivo di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile

Fornitura e posa in opera rapida su supporto in legno, pavimentazione esistente di legno incollato o su metallo, di rivestimento in gres porcellanato sottile, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, con adesivo bicomponente reattivo ad adesione migliorata, appartenente alla classe R2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450
rapporto di miscelazione:	94-6
durata dell'impasto:	30-40 minuti
tempo aperto:	50 minuti
messa in esercizio:	7 giorni

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m³)



A.1 POSA DI CERAMICA E PIETRA NATURALE A PAVIMENTO E RIVESTIMENTO

A.1.9.7.2 Posa su supporto verticale con adesivo reattivo di rivestimento in lastre di ceramica a spessore sottile

Fornitura e posa in opera rapida su supporto verticale in legno, pavimentazione esistente di legno incollato o su metallo, di rivestimento in gres porcellanato sottile, conforme alla norma UNI EN 14411, spessore da 3 a 4,7 mm, posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, utilizzando la tecnica della doppia spalmatura (adesivo applicato sia sul supporto che sul retro della lastra), posato a giunto aperto di dimensione non inferiore a 5 mm, con adesivo bicomponente reattivo ad adesione migliorata, appartenente alla classe R2T secondo la norma UNI EN 12004 (tipo Keralastic T della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.520
rapporto di miscelazione:	94-6
durata dell'impasto:	30-40 minuti
tempo aperto:	50 minuti
messa in esercizio:	7 giorni

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo Mapesil AC della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m³)

A.2 POSA DI MATERIALE LAPIDEO

La scelta dei prodotti idonei alla posa del materiale lapideo è influenzata da alcune caratteristiche intrinseche dei materiali stessi più che dalla tipologia di supporto. Per questo motivo, nel caso di posa di materiale lapideo, è sempre molto importante distinguere la pietra naturale dai materiali ricomposti a base di resine o di cemento e conoscere con esattezza la tipologia di materiale che deve essere posato, nonché la sua esatta dimensione. È infatti dimostrato che lo spessore delle lastre influenza direttamente il comportamento del materiale in fase di posa.

MAPEI dispone non solo di una completa gamma di adesivi, fugature e sigillanti per la posa di questi materiali, ma anche della necessaria esperienza per individuare caso per caso la soluzione più corretta.

Introduzione

Il sistema MAPEI per la posa del materiale lapideo

Keraflex

Adesivo cementizio ad alte prestazioni per l'incollaggio all'interno e all'esterno, a parete e a pavimento di piastrelle e mosaici ceramici di ogni tipo, anche in ambienti sottoposti a forti sollecitazioni (EMICODE EC1 R Plus) di classe C2TE secondo EN 12004.

Keraflex Maxi S1

Adesivo cementizio ad alte prestazioni con tecnologia Low Dust®, per l'incollaggio all'interno e all'esterno, a parete e a pavimento di piastrelle e mosaici ceramici di ogni tipo, anche in ambienti sottoposti a forti sollecitazioni. Particolarmente indicato per la posa di elementi di grande formato con spessori dell'adesivo da 3 a 15 mm di classe C2TE S1 secondo EN 12004.

Keraquick

Adesivo cementizio rapido, per la posa a parete e a pavimento, in interno e in esterno di piastrelle ceramiche di tutti i tipi (EMICODE EC1 R Plus) di classe C2FT S1 secondo EN 12004.

Granirapid

Adesivo cementizio bicomponente rapido, per la posa a parete e a pavimento, in interno e in esterno di piastrelle ceramiche di tutti i tipi (EMICODE EC1 R Plus) di classe C2FT S1 secondo EN 12004.

Elastorapid

Adesivo cementizio bicomponente rapido, per la posa a parete e a pavimento, in interno e in esterno di piastrelle ceramiche di tutti i tipi, particolarmente indicato ove sia richiesto un prodotto rapido ma con un tempo di lavorabilità più lungo di classe C2FTE S2 secondo EN 12004.

Keralastic/Keralastic T

Adesivi poliuretanic bicomponente ad alte prestazioni, particolarmente indicati per l'incollaggio di piastrelle su superfici in metallo, legno, fibrocemento, gomma, PVC, linoleum di classe R2/R2T secondo EN 12004.

Ultracolor Plus

Malta rapida ad alte prestazioni, antiefflorescenze, per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, idrorepellente con DropEffect® e antimuffa con tecnologia BioBlock®. Disponibile in 26 colori (EMICODE EC1 Plus) di classe CG2WA secondo EN 13888.

Latex Plus

Lattice elasticizzante da miscelare con **Keraquick** per migliorarne le caratteristiche di adesione e deformabilità.

Mapesil LM

Sigillante siliconico a reticolazione neutra, inodore, esente da solventi, resistente alle muffe con tecnologia BioBlock®, ideale per la sigillatura di giunti in facciata. Disponibile in 6 colori e trasparente.

COME SCEGLIERE IL SISTEMA DI POSA CORRETTO

Le caratteristiche del materiale lapideo che intervengono nella scelta del sistema di posa sono le seguenti:

- stabilità dimensionale all'acqua e alle escursioni termiche;
- macchiatura e/o formazione di efflorescenze.

La stabilità dimensionale alla temperatura influenza soprattutto la scelta delle possibili destinazioni d'uso del materiale, e in secondo luogo le modalità di posa. La stabilità dimensionale all'acqua e la sensibilità alla macchiatura influenzano invece in modo diretto la scelta dell'adesivo necessario per la posa stessa.

La scelta del sistema di posa deve quindi essere realizzata solo dopo aver individuato la specifica tipologia di materiale nonché il suo comportamento rispetto ai fattori summenzionati.

Per quanto riguarda la stabilità dimensionale, legata alla presenza di acqua, i materiali vengono suddivisi sulla base dei valori di deformazione misurati tramite una specifica prova di laboratorio, effettuata come segue:

1. si posa la lastra di materiale lapideo rovesciata ed appoggiata su tre dei quattro vertici sul piano in metallo, sul suo retro viene adagiato un feltro impregnato d'acqua che simula l'umidità apportata dal letto di posa (malta in sabbia e cemento o adesivo tradizionale);
2. i rilevatori digitali, posizionati in diversi punti della lastra in modo da registrare le eventuali deformazioni a cui sono soggetti i bordi in tutte le direzioni, trasmettono al terminale in tempo reale tutti i movimenti a cui è sottoposta la lastra per effetto dell'umidità apportata dal feltro.
3. Sulla base dell'entità delle deformazioni (Δ), misurate dopo 6 ore dall'applicazione del feltro umido, il materiale lapideo viene diviso in tre classi:
 - a) Classe A: $\Delta < 0,3$ mm
 - b) Classe B: $0,3 < \Delta < 0,6$ mm
 - c) Classe C: $\Delta > 0,6$ mm
4. I materiali che ricadono in classe A vengono ritenuti stabili e la scelta dell'adesivo per la posa non sarà influenzata dal rischio di imbarcamento ma dipenderà da fattori quali la sensibilità alla macchiatura o alle efflorescenze, le dimensioni della lastra, il tipo di supporto e le condizioni di esercizio del rivestimento.
5. Per i materiali che non ricadono in classe A si rende necessaria una ripetizione della prova menzionata sostituendo il feltro umido con uno strato di adesivo di tipo cementizio ad indurimento rapido (di classe C2F o C2FT) (Fig. 3).
6. Sulla base dell'entità delle deformazioni (Δ), misurate dopo 6 ore dall'incollaggio con adesivo a presa rapida, il materiale lapideo viene classificato come:
 - a) Classe B**: $\Delta < 0,3$ mm - materiali che diventano di classe A dopo simulazione di incollaggio
 - b) Classe C**: $\Delta > 0,3$ mm - materiali che rimangono in classe B o C anche dopo simulazione di incollaggio.

Sulla base dell'esito delle prove di stabilità dimensionale, combinato con eventuali altre caratteristiche peculiari del materiale o delle condizioni di esercizio previste è possibile definire il sistema di posa migliore ai fini della durabilità del pavimento.

RAPPRESENTAZIONE INDICATIVA DEI MOVIMENTI DEI MATERIALI
SOTTOPOSTI A PROVA DI STABILITÀ DIMENSIONALE PER LE DIVERSE CLASSI

CLASSE A	CLASSE B	CLASSE C
Movimenti inferiori a 0,3 mm dopo 6 ore	Movimenti tra 0,3 mm e 0,6 mm dopo 6 ore	Movimenti superiori a 0,6 mm dopo 6 ore

IMMAGINE

Fig. 3 - ESEMPI DI ALCUNI MATERIALI TESTATI DAI LABORATORI DI RICERCA MAPEI

(CLASSIFICAZIONE MAPEI):

CLASSE A	CLASSE B	CLASSE C
Graniti:	Porfidi:	Porfidi:
Blu Impala	Verde Bisanzio	Grigio Verde
Nero		Porfido del Perù
Rosso		Rosso Predazzo
Verde		Verde speranza
Verde Aosta		Viola
Vari:	Vari:	Vari:
Pietra Lara	Ignimbrite sarda rossa	Cantera desertica
Piedra del sol	Ardesia brasiliana	Pietra di Matraia
Pietra di Volvic - Francia	Pietra di Carniglia	Pietra Serena
Pietra messicana (rosa)		Ardesia
Quarzite rosa del Brasile		Verde Giada
Alabastro cristallino		
Onice		
Marmi:	Marmi:	Marmi:
Carrara c.	Ametista	Bianco perla
Bianco rosa	Verde Italia	Verde Alpi
Botticino African red	Verde Aver	Verde alpi rameggiato
Arabescato orobico	Verde Saint Denise	Verde Issoire
Bianco Brasile	Rio Branco	Verde Mergozzo
Bianco classico		Verde Guatemala
Giallo veneziano		
Grigio Motrico		
Jacaranda		
Jura blaugelb gemischt		
Nero Marquina		
Paradise lucido		
Rosa del Portogallo		
Rosso Laguna		
Rosso Verona		
Serpentino Valmalenco		
Statuario venato		
Travertin S.Pietro class.		
Ricomposti:	Ricomposti:	Ricomposti:
Bianco Carrara (Cem.)	Diorite (Cemento)	Grigio Carnico (Cemento)
Botticino (Cem.)	Bianco Zandobbio (Cem.to)	Rosso rubino (Cemento)
Breccia Aurora (Resina)	Amarelo (Resina)	Ramello rosso (Resina)
Rosso Levante (Resina)	Breccia Oniciata (Resina)	Portoro (Resina)

La classificazione riportata nella tabella precedente corrisponde alla nostra migliore esperienza ma è da considerarsi puramente indicativa in quanto effettuata su campioni che non possono essere ritenuti rappresentativi di tutte le tipologie di materiale lapideo appartenenti allo stesso gruppo mineralogico.

**Statistiche della stabilità dimensionale dei materiali testati
presso i laboratori MAPEI aggiornate al 2011**

A.2.1 POSA DI MATERIALE LAPIDEO E PIETRE RICOMPOSTE IN INTERNO

A.2.1.1 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O RICOMPOSTO DIMENSIONALMENTE STABILE (CLASSE A MAPEI) E NON SENSIBILE ALLA MACCHIATURA

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali o di intonaci cementizi è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore.

Messa in opera di pavimentazioni e di rivestimenti

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle lastre. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle lastre per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

La posa deve essere realizzata rispettando una fuga minima e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La scelta dell'adesivo idoneo alla posa del materiale lapideo stabile (classe A MAPEI) e non sensibile alla macchiatura, a seconda del tipo di supporto, potrà essere realizzata con:

- **Keraflex** (vedi voce di capitolato [A.2.1.1.1](#)) o **Keraquick** (posa rapida, vedi voce di capitolato [A.2.1.1.2](#)) per pietre naturali su massetti cementizi ed in anidrite, previa applicazione di **Primer G** (vedi voce di capitolato [A.2.1.1.5](#) e [A.2.1.1.6](#)) non radianti, su intonaci cementizi, su cartongesso ben fissato e non rasato a gesso;
- **Keraflex Maxi S1** (vedi voce di capitolato [A.2.1.1.3](#)) o **Granirapid** (posa rapida, vedi voce di capitolato [A.2.1.1.4](#)) per pietre naturali ed agglomerate su massetti cementizi ed in anidrite, previa applicazione di **Primer G** (vedi voce di capitolato [A.2.1.1.5](#) e [A.2.1.1.6](#)) radianti e non, membrane impermeabili (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS**) o su rivestimenti ceramici o lapidei preesistenti;
- **Keraquick** miscelato con **Latex Plus** (vedi voce di capitolato [A.2.1.1.7](#)) su supporti in legno, legno incollato o resilienti;
- **Keralastic** (vedi voce di capitolato [A.2.1.1.8](#)) su supporti in metallo.

A.2 POSA DI MATERIALE LAPIDEO

A.2.1.1.1 Posa di materiale lapideo naturale su massetto cementizio non radiante, su intonaco cementizio o su cartongesso ben fissato e non rasato a gesso

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio non radiante, su intonaco cementizio o su cartongesso ben fissato e non rasato a gesso di rivestimento in materiale lapideo naturale, di qualsiasi formato, dimensionalmente stabile (Classe A secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), posata a giunto aperto con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.). La stuccatura delle fughe dovrà essere effettuata con malta per fughe cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo Mapesil LM della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
pH:	13
durata dell'impasto:	> 8 h
tempo aperto:	> 30' (EN 1346)
tempo di registrazione:	ca. 60'
pedonabilità:	24 h
messa in esercizio:	14 gg
EMICODE:	EC1 R Plus

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20' - 25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, ogni 20-25 m², e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m³)



A.2 POSA DI MATERIALE LAPIDEO

A.2.1.1.2 Posa rapida su massetto cementizio non radiante, di materiale lapideo naturale su intonaco cementizio o su cartongesso ben fissato e non rasato a gesso

Fornitura e posa in opera rapida su massetto cementizio non radiante, su intonaco cementizio o su cartongesso ben fissato e non rasato a gesso di pavimentazione in materiale lapideo, naturale o ricomposto, di qualsiasi formato, dimensionalmente stabile (Classe A secondo la classificazione MAPEI), posata a giunto aperto con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, resistente allo scivolamento e deformabile, appartenente alla classe C2FTS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick** della MAPEI S.p.A.). La stuccatura delle fughe dovrà essere effettuata con malta per fughe ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

Il prodotto per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
pH:	11
durata dell'impasto:	30'
tempo aperto:	15'-20'
pedonabilità:	2-3 h
messa in esercizio:	24 ore (3 gg per vasche e piscine)
EMICODE:	EC1 R Plus

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

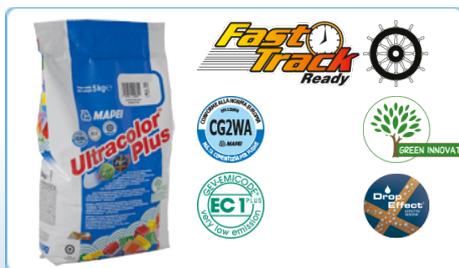
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, ogni 20-25 m², e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m³)



A.2.1.1.3 Posa di materiale lapideo naturale o ricomposto su massetto cementizio radiante e non, su membrana impermeabile o su vecchia pavimentazione o rivestimento in ceramica o materiale lapideo

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio radiante, su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) o su vecchia pavimentazione o rivestimento in ceramica o materiale lapideo, di pavimentazione in materiale lapideo, naturale o ricomposto, di qualsiasi formato, dimensionalmente stabile (Classe A secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), posata a giunto aperto con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, deformabile appartenente alla classe C2TES1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

Il prodotto per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
pH:	> 12
durata dell'impasto:	> 8 h
tempo aperto:	> 30' (EN 1346)
pedonabilità:	24 h
messa in esercizio:	14 gg

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

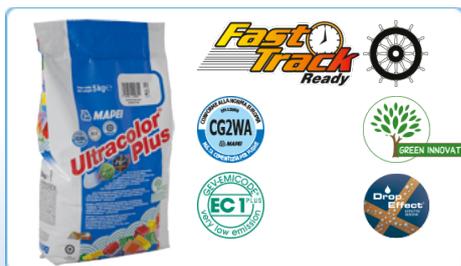
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, ogni 20-25 m², e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m³)



A.2.1.1.4 Posa rapida di materiale lapideo naturale o ricomposto su massetto cementizio radiante e non, su membrana impermeabile o su vecchia pavimentazione o rivestimento in ceramica o materiale lapideo

Fornitura e posa in opera rapida su massetto cementizio radiante, su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) o su vecchia pavimentazione o rivestimento in ceramica o materiale lapideo, di pavimentazione in materiale lapideo, naturale o ricomposto, di qualsiasi formato, dimensionalmente stabile (Classe A secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), posata a giunto aperto con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, deformabile appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

Il prodotto per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
pH:	11
durata dell'impasto:	45'
tempo aperto:	ca 20' (EN 1346)'
pedonabilità:	3-4 h
messa in esercizio:	24 ore (3 gg per vasche e piscine)
EMICODE:	EC1 R Plus

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

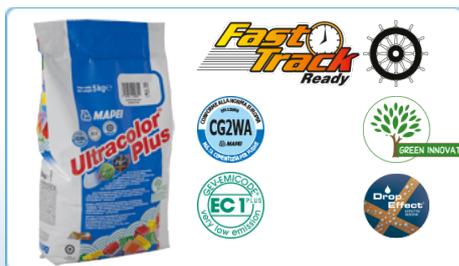
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, ogni 20-25 m², e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m³)



A.2.1.1.5 Posa di materiale lapideo naturale su massetto in anidrite, su intonaco a base gesso, su cartongesso ben fissato rasato a gesso o su calcestruzzo cellulare

Fornitura e posa in opera su massetto in anidrite, su intonaco a base gesso, su cartongesso ben fissato rasato a gesso o su calcestruzzo cellulare, di pavimentazione in materiale lapideo, naturale, di qualsiasi formato, dimensionalmente stabile (Classe A secondo la classificazione MAPEI), posata a giunto aperto con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, con tempo aperto allungato, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraflex** della MAPEI S.p.A.), previa applicazione di idoneo primer promotore di adesione a base di resine sintetiche in dispersione acquosa, a bassissimo contenuto di sostanze organiche volatili (VOC) (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

Il prodotto per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
pH:	> 12
durata dell'impasto:	> 8 h
tempo aperto:	> 30' (EN 1346)
pedonabilità:	24 h
messa in esercizio:	14 gg
EMICODE:	EC1 R Plus

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

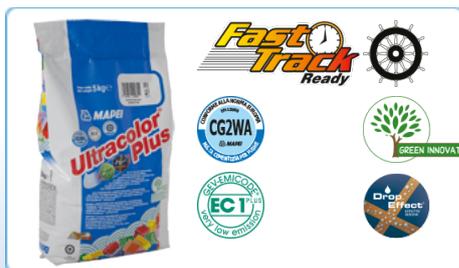
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, ogni 20-25 m², e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m³)



A.2.1.1.6 Posa rapida di materiale lapideo naturale su massetto in anidrite, su intonaco a base gesso, su cartongesso ben fissato rasato a gesso

Fornitura e posa in opera rapida su massetto in anidrite, su intonaco a base gesso, su cartongesso ben fissato rasato a gesso, di pavimentazione in materiale lapideo, naturale, di qualsiasi formato, dimensionalmente stabile (Classe A secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), posata a giunto aperto con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, a scivolamento verticale nullo, deformabile, appartenente alla classe C2FTS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo Keraquick della MAPEI S.p.A.), previa applicazione di idoneo primer promotore di adesione a base di resine sintetiche in dispersione acquosa, a bassissimo contenuto di sostanze organiche volatili (VOC) (tipo Primer G della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo Mapesil LM della MAPEI S.p.A.).

Il prodotto per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
pH:	11
durata dell'impasto:	30'
tempo aperto:	15'-20'
pedonabilità:	2-3 h
messa in esercizio:	24 ore (3 gg per vasche e piscine)
EMICODE:	EC1 Plus

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

A.2.1.1.7 Posa in opera di materiale lapideo naturale o ricomposto su supporto in legno, rivestimento esistente di legno incollato o resiliente

Fornitura e posa in opera rapida su supporto in legno, rivestimento esistente di legno incollato o resiliente, di pavimentazione in materiale lapideo, naturale o ricomposto, di qualsiasi formato, dimensionalmente stabile (Classe A secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), posata a giunto aperto con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTS2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick + Latex Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	30 minuti
tempo aperto:	10-15 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

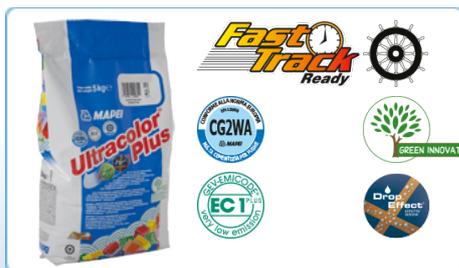
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione dei giunti di dilatazione e la loro sigillatura;
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.1.1.8 Posa in opera di materiale lapideo naturale o ricomposto su supporto in metallo (KERALASTIC/KERALASTIC T)

Fornitura e posa in opera su supporto in metallo, di rivestimento di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto, di qualsiasi formato, dimensionalmente stabile (Classe A secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), posato a giunto aperto con adesivo bicomponente reattivo ad adesione migliorata appartenente alla classe R2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic** della MAPEI S.p.A.). Nel caso di posa in verticale l'adesivo dovrà essere anche resistente allo scivolamento, di classe R2T secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic T** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante silconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450-1.520
rapporto di miscelazione:	94-6
durata dell'impasto:	30-40 minuti
tempo aperto:	50 minuti
messa in esercizio:	7 giorni

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

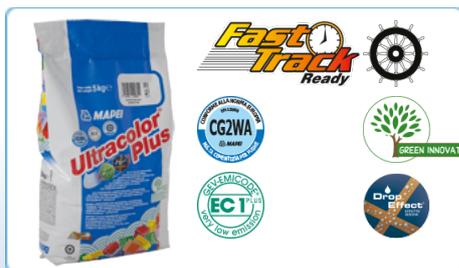
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico;
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.1.2 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O RICOMPOSTO MODERATAMENTE STABILE ALL'ACQUA (CLASSE B MAPEI) O STABILE (CLASSE A MAPEI) SENSIBILE ALLA MACCHIATURA**Procedura****Verifica e preparazione del supporto**

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali o di intonaci cementizi è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore.

Messa in opera di pavimentazioni e di rivestimenti

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle lastre. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco. Esercitare una buona pressione sulle lastre per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

La posa deve essere realizzata rispettando una fuga minima e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La scelta dell'adesivo idoneo alla posa del materiale lapideo moderatamente stabile (classe B MAPEI) o stabile ma sensibile alla macchiatura, a seconda del tipo di supporto, potrà essere realizzata con:

- **Granirapid** (vedi voce di capitolato **A.2.1.2.1**) su massetti cementizi ed in anidrite previa applicazione di **Primer G** (vedi voce di capitolato **A.2.1.2.3**) non radianti, su intonaci cementizi, su cartongesso ben fissato e non rasato a gesso per materiale lapideo naturale ed agglomerato;
- **Elastorapid** (vedi voce di capitolato **A.2.1.2.2**) su massetti cementizi radianti, membrane impermeabili (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS**) o su rivestimenti ceramici o lapidei preesistenti per materiale lapideo naturale ed agglomerato;
- **Keraquick** miscelato con **Latex Plus** (vedi voce di capitolato **A.2.1.2.4**) su supporti in legno, legno incollato o resilienti;
- **Keralastic** (vedi voce di capitolato **A.2.1.2.5**) su supporti in metallo.

N.B. Sono da prediligere gli adesivi nella versione bianca.

A.2.1.2.1 Posa su massetto cementizio non radiante, su intonaco cementizio o su cartongesso ben fissato e non rasato a gesso

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio non radiante, su intonaco cementizio o su cartongesso ben fissato e non rasato a gesso di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto, di qualsiasi formato, moderatamente stabile (Classe B secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), o stabile (Classe A) ma sensibile alla macchiatura, posata a giunto aperto con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, deformabile appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
pH:	11
durata dell'impasto:	45'
tempo aperto:	ca. 20' (EN 1346)
pedonabilità:	3-4 h
messa in esercizio:	24 ore (3 gg per vasche e piscine)

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

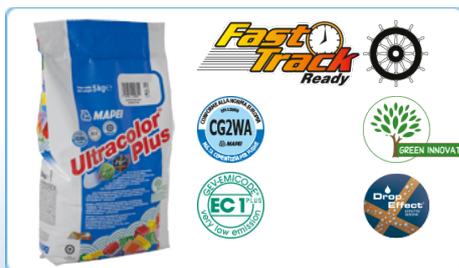
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.1.2.2 Posa su massetto cementizio radiante, su membrana impermeabile o su vecchia pavimentazione o rivestimento in ceramica o materiale lapideo

Fornitura e posa in opera su massetto cementizio radiante, su membrana impermeabile (tipo **Mapelastic** o **Mapegum WPS** della MAPEI S.p.A.) o su vecchia pavimentazione o rivestimento in ceramica o materiale lapideo, di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto, di qualsiasi formato, moderatamente stabile (Classe B secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), o stabile (Classe A) ma sensibile alla macchiatura, posata a giunto aperto con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, a tempo aperto allungato, resistente allo scivolamento ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

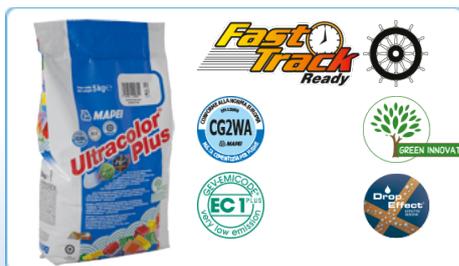
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.1.2.3 Posa su massetto in anidrite, su intonaco a base gesso, su cartongesso ben fissato rasato a gesso

Fornitura e posa in opera rapida su massetto in anidrite, su intonaco a base gesso, su cartongesso ben fissato rasato a gesso, di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto, di qualsiasi formato, moderatamente stabile (Classe B secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), o stabile (Classe A) ma sensibile alla macchiatura, posato a giunto aperto con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, deformabile, appartenente alla classe C2FS1 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Granirapid** della MAPEI S.p.A.), previa applicazione di idoneo primer promotore di adesione a base di resine sintetiche in dispersione acquosa, a bassissimo contenuto di sostanze organiche volatili (VOC) (tipo **Primer G** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

Il prodotto per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.600
pH:	11
durata dell'impasto:	45'
tempo aperto:	ca. 20' (EN 1346)
messa in esercizio:	24 ore (3 gg per vasche e piscine)
EMICODE:	EC1 R Plus

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

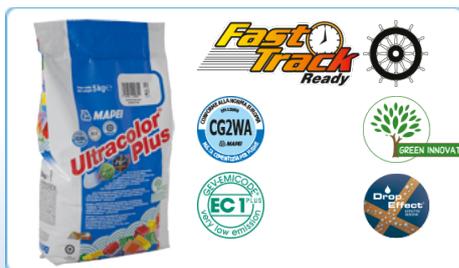
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.1.2.4 Posa di materiale lapideo naturale o ricomposto su supporto in legno, rivestimento esistente di legno incollato o resiliente

Fornitura e posa in opera rapida su supporto in legno, rivestimento esistente di legno incollato o resiliente, di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto, di qualsiasi formato, moderatamente stabile (Classe B secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), o stabile (Classe A) ma sensibile alla macchiatura, posata a giunto aperto con adesivo cementizio ad alte prestazioni, a presa rapida, resistente allo scivolamento, ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTS2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keraquick** + **Latex Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante silconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	30 minuti
tempo aperto:	10-15 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

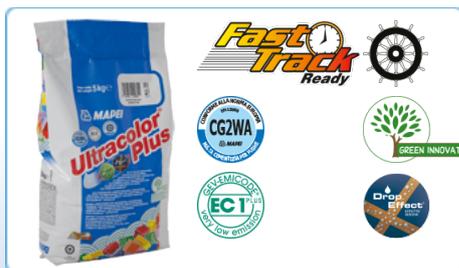
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione dei giunti di dilatazione e la loro sigillatura;
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.1.2.5 Posa di materiale lapideo naturale o ricomposto in opera su supporto in metallo

Fornitura e posa in opera su supporto in metallo, di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto, di qualsiasi formato, moderatamente stabile (Classe B secondo la classificazione S.p.A.), o stabile (Classe A) ma sensibile alla macchiatura, posato a giunto aperto con adesivo bicomponente reattivo ad adesione migliorata appartenente alla classe R2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic** della MAPEI S.p.A.). Nel caso di posa in verticale l'adesivo dovrà essere anche resistente allo scivolamento, di classe R2T secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic T** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450-1.520
rapporto di miscelazione:	94-6
durata dell'impasto:	30-40 minuti
tempo aperto:	50 minuti
messa in esercizio:	7 giorni

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.);
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.1.3 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O RICOMPOSTO INSTABILE ALL'ACQUA (CLASSE C MAPEI)

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da sostanze che possano compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di massetti cementizi tradizionali o di intonaci cementizi è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore.

N.B. Per la posa di materiali instabili all'acqua è di fondamentale importanza verificare l'asciugamento del sottofondo e che non sia presente una risalita continua di umidità.

Messa in opera di pavimentazioni e di rivestimenti

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle lastre. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non abbia reticolato; in tal caso dovrà essere rimosso e riapplicato. Esercitare una buona pressione sulle lastre per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

La posa deve essere realizzata rispettando una fuga minima e creando ogni circa 20-25 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura del rivestimento con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

Per la posa di materiale lapideo instabile all'acqua è possibile il solo utilizzo di adesivi a base di resine reattive, e pertanto assolutamente esenti da acqua, come **Keralastic/Keralastic T** (vedi voce di capitolato **A.2.1.3.1**)

N.B. Sono da prediligere gli adesivi nella versione bianca.

A.2.1.3.1 Posa di materiale lapideo o ricomposto su qualsiasi tipo di sottofondo (eccetto membrane impermeabilizzanti)

Fornitura e posa in opera su qualsiasi tipo di supporto, ad eccezione di membrane impermeabilizzanti, di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto, di qualsiasi formato, dimensionalmente instabile (Classe C secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), posato a giunto aperto con adesivo bicomponente reattivo ad adesione migliorata appartenente alla classe R2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic** della MAPEI S.p.A.). Nel caso di posa in verticale l'adesivo dovrà essere anche resistente allo scivolamento, di classe R2T secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic T** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450-1.520
rapporto di miscelazione:	94-6
durata dell'impasto:	30-40 minuti
tempo aperto:	50 minuti
messa in esercizio:	7 giorni

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

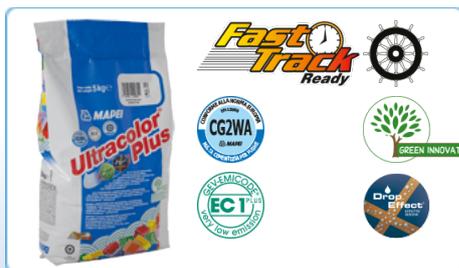
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.2 POSA DI MATERIALE LAPIDEO E PIETRE RICOMPOSTE A BASE CEMENTO IN ESTERNO

A.2.2.1 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O RICOMPOSTO A BASE CEMENTO DIMENSIONALMENTE STABILE (CLASSE A MAPEI) E NON SENSIBILE ALLA MACCHIATURA

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da vernici, oli, elementi in fase di distacco o qualsiasi altra sostanza che possa compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di supporti cementizi realizzati in tradizionale è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore. Nel caso di opere in calcestruzzo sarà necessario attendere minimo 3 mesi, da valutarsi in funzione della composizione del calcestruzzo.

Nel caso di posa su membrane impermeabili, verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto.

La resistenza del massetto dovrà essere, indicativamente, maggiore di 25-30 MPa mentre quella di intonaci cementizi dovrà essere maggiore di 1 MPa.

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare la totale bagnatura del retro delle lastre. L'adesivo dovrà essere distribuito anche sul retro delle lastre mediante la tecnica della doppia spalmatura in modo da assicurare la totale assenza di vuoti nel letto di posa. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco.

Esercitare una buona pressione sulle lastre per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le lastre devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5 mm e creando ogni circa 9 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti in materiale lapideo o ricomposto cementizio dimensionalmente stabile (classe A), non sensibile alla macchiatura, su supporti cementizi o su sistemi impermeabilizzanti della famiglia **Mapelastic**, può essere realizzata utilizzando **Kerabond + Isolastic** (vedi voce di capitolato **A.2.2.1.1**) o, qualora siano necessari tempi di posa più rapidi, **Keraquick + Latex Plus** (vedi voce di capitolato **A.2.2.1.2**). Per la posa su supporti metallici sarà necessario valutare accuratamente la possibilità di procedere alla posa ed in tal caso sarà possibile posare con **Keralastic/Keralastic T** (vedi voce di capitolato **A.2.2.1.3**).

A.2.2.1.1 Posa su supporto cementizio

Fornitura e posa in opera su supporto cementizio di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto a base cementi, di qualsiasi formato, dimensionalmente stabile (Classe A secondo la classificazione MAPEI S.p.A.) e non sensibile alla macchiatura, posata a giunto aperto, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, altamente deformabile, appartenente alla classe C2ES2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Kerabond + Isolastic** della MAPEI S.p.A.). La stuccatura delle fughe dovrà essere effettuata con malta per fughe cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante silconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa, miscelato con il lattice, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	45 minuti
EMICODE:	EC1 R Plus

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

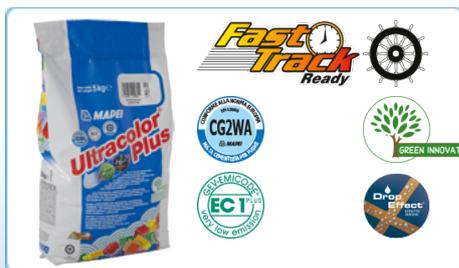
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, ogni 20-25 m², e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.2.1.2 Posa rapida su supporto cementizio o su sistema impermeabilizzante

Fornitura e posa in opera su supporto cementizio o su sistemi impermeabilizzanti (tipo **Mapelastic** della MAPEI S.p.A.) di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto a base cemento, di qualsiasi formato, dimensionalmente stabile (Classe A secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), posata a giunto aperto, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, resistente allo scivolamento ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTS2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La stuccatura delle fughe dovrà essere effettuata con malta per fughe cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

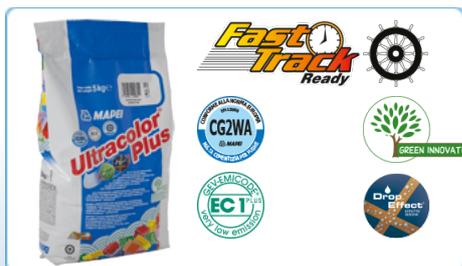
massa volumica (kg/m³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, ogni 20-25 m², e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.



A.2.2.1.3 Posa su supporto in metallo

Fornitura e posa in opera su supporto in metallo, di rivestimento di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto a base cemento, di qualsiasi formato, dimensionalmente stabile (Classe A secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), posato a giunto aperto con adesivo bicomponente reattivo ad adesione migliorata appartenente alla classe R2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic** della MAPEI S.p.A.). Nel caso di posa in verticale l'adesivo dovrà essere anche resistente allo scivolamento, di classe R2T secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic T** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450-1.520
rapporto di miscelazione:	94-6
durata dell'impasto:	30-40 minuti
tempo aperto:	50 minuti
messa in esercizio:	7 giorni

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

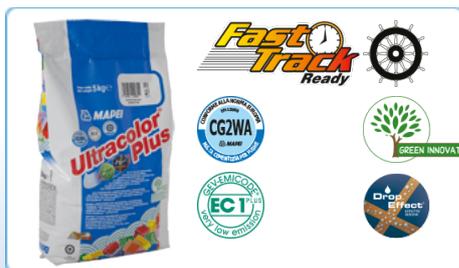
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico;
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.2.2 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O RICOMPOSTO A BASE CEMENTO MODERATAMENTE STABILE ALL'ACQUA (CLASSE B MAPEI) O STABILE (CLASSE A MAPEI) SENSIBILE ALLA MACCHIATURA
Procedura**Verifica e preparazione del supporto**

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da vernici, oli, elementi in fase di distacco o qualsiasi altra sostanza che possa compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di supporti cementizi realizzati in tradizionale è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore. Nel caso di opere in calcestruzzo sarà necessario attendere minimo 3 mesi, da valutarsi in funzione della composizione del calcestruzzo.

Nel caso di posa su membrane impermeabili, verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto.

La resistenza del massetto dovrà essere, indicativamente, maggiore di 25-30 MPa mentre quella di intonaci cementizi dovrà essere maggiore di 1 MPa.

È importante verificare che i supporti siano adeguatamente asciutti prima di procedere alla posa.

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare la totale bagnatura del retro delle lastre. L'adesivo dovrà essere distribuito anche sul retro delle lastre mediante la tecnica della doppia spalmatura in modo da assicurare la totale assenza di vuoti nel letto di posa. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo fresco entro il suo tempo aperto, verificando che non si sia formata una pelle superficiale; in tal caso dovrà essere steso un nuovo strato di adesivo fresco.

Esercitare una buona pressione sulle lastre per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le lastre devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5 mm e creando ogni circa 9 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti in materiale lapideo o ricomposto cementizio moderatamente stabile (classe B), o stabile (Classe A) ma sensibile alla macchiatura, su supporti cementizi o su sistemi impermeabilizzanti della famiglia **Mapelastic**, può essere realizzata utilizzando **Elastorapid** (vedi voce di capitolato **A.2.2.2.1**). Per la posa su supporti metallici sarà necessario valutare accuratamente la possibilità di procedere alla posa ed in tal caso sarà possibile posare con **Keralastic** o **Keralastic T** (vedi voce di capitolato **A.2.2.2.2**).

A.2.2.2.1 Posa su supporto cementizio o su sistema impermeabilizzante

Fornitura e posa in opera su supporto cementizio o su sistemi impermeabilizzanti (tipo **Mapelastic** della MAPEI S.p.A.) di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto a base cemento, di qualsiasi formato, moderatamente stabile all'acqua (Classe B secondo la classificazione MAPEI S.p.A.) o stabile (Classe A) ma sensibile alla macchiatura, posata a giunto aperto, mediante la tecnica della doppia spalmatura, con adesivo cementizio ad alte prestazioni, rapido, resistente allo scivolamento ed altamente deformabile, appartenente alla classe C2FTE S2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.). La stuccatura delle fughe dovrà essere effettuata con malta per fughe cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo Ultracolor Plus della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo Mapesil LM della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	24 ore (3 gg per vasche e piscine)

Il prodotto per la fugatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20'-25'
messa in esercizio:	24 h
EMICODE:	EC1 Plus

Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento i esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la formazione di giunti elastici di frazionamento, ogni 20-25 m², e la loro sigillatura;
- gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi;
- la sigillatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, a raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.2.2.2 Posa su supporto in metallo

Fornitura e posa in opera su supporto in metallo, di rivestimento di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto a base cemento, di qualsiasi formato, moderatamente stabile all'acqua (Classe B secondo la classificazione MAPEI S.p.A.) o stabile (Classe A) ma sensibile alla macchiatura, posato a giunto aperto con adesivo bicomponente reattivo ad adesione migliorata appartenente alla classe R2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic** della MAPEI S.p.A.). Nel caso di posa in verticale l'adesivo dovrà essere anche resistente allo scivolamento, di classe R2T secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic T** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante silconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450-1.520
rapporto di miscelazione:	94-6
durata dell'impasto:	30-40 minuti
tempo aperto:	50 minuti
messa in esercizio:	7 giorni

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

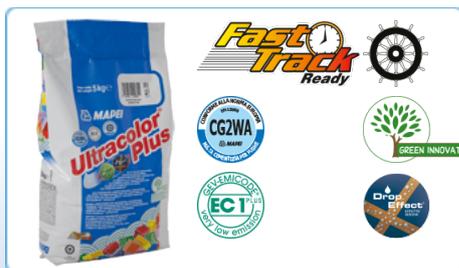
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico;
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.2.2.3 POSA DI MATERIALE LAPIDEO O INSTABILE ALL'ACQUA (CLASSE C MAPEI)

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da vernici, oli, elementi in fase di distacco o qualsiasi altra sostanza che possa compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di supporti cementizi realizzati in tradizionale è quantificabile in 7-10 giorni per centimetro di spessore. Nel caso di opere in calcestruzzo sarà necessario attendere minimo 3 mesi, da valutarsi in funzione della composizione del calcestruzzo.

Nel caso di posa su membrane impermeabili, verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto.

La resistenza del massetto dovrà essere, indicativamente, maggiore di 25-30 MPa mentre quella di intonaci cementizi dovrà essere maggiore di 1 MPa.

È indispensabile verificare che i supporti siano asciutti prima di procedere alla posa.

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una buona bagnatura del retro delle lastre. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo prima della sua reticolazione.

Esercitare una buona pressione sulle lastre per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le lastre devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5 mm e creando ogni circa 9 m² dei giunti di frazionamento.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti in materiale lapideo o ricomposto cementizio instabile all'acqua (classe C) può essere realizzata solo utilizzando adesivi reattivi a base di resina come **Keralastic** o **Keralastic T** (vedi voce di capitolato **A.2.2.3.1**).

A.2.2.3.1 Posa su qualsiasi tipo di sottofondo (eccetto membrane impermeabilizzanti)

Fornitura e posa in opera su qualsiasi tipo di sottofondo, eccetto membrane impermeabilizzanti, di rivestimento in materiale lapideo, naturale o ricomposto a base cemento, di qualsiasi formato, instabile all'acqua (Classe C secondo la classificazione MAPEI S.p.A.), posato a giunto aperto con adesivo bicomponente reattivo ad adesione migliorata appartenente alla classe R2 secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic** della MAPEI S.p.A.). Nel caso di posa in verticale l'adesivo dovrà essere anche resistente allo scivolamento, di classe R2T secondo la norma UNI EN 12004 (tipo **Keralastic T** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura delle fughe dovrà essere effettuata con stuccatura ad alte prestazioni, antiefflorescenze, a presa e ad asciugamento rapidi, idrorepellente ed antimuffa, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.). La sigillatura dei giunti di frazionamento dovrà essere effettuata con sigillante siliconico a reticolazione neutra, di classe F-25LM in accordo alla norma ISO 11600 (tipo **Mapesil LM** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450-1.520
rapporto di miscelazione:	94-6
durata dell'impasto:	30-40 minuti
tempo aperto:	50 minuti
messa in esercizio:	7 giorni

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

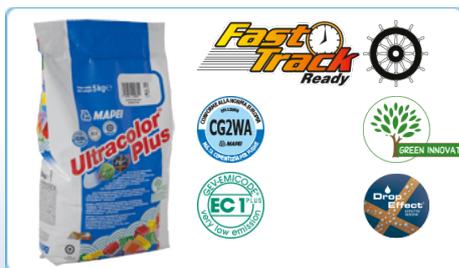
Il prodotto per la sigillatura dei giunti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

allungamento a rottura:	600%
movimento in esercizio:	± 25%
durezza Shore A:	20

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione e la sigillatura dei giunti di dilatazione con apposito sigillante elastico;
- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

La scelta dei prodotti idonei alla posa di un rivestimento in piscina, è influenzata dal tipo di rivestimento e dal suo formato, dalle condizioni climatiche al momento della posa e dal tempo a disposizione prima della messa in esercizio.

La scelta dell'adesivo e della stuccatura deve tenere in considerazione l'immersione continua in acqua del rivestimento. In particolare per la posa di piastrelle in vasche e piscine, si rende necessario l'utilizzo di un adesivo di classe C2 secondo EN 12004 e con deformabilità da scegliersi in relazione alle sollecitazioni a cui il rivestimento sarà sottoposto in esercizio.

Introduzione

Il sistema MAPEI per la posa di rivestimenti in piscina

Kerabond

Adesivo cementizio per l'incollaggio all'interno e all'esterno, a parete e a pavimento di piastrelle e mosaici ceramici di medie dimensioni, destinati ad ambienti non particolarmente sollecitati (EMICODE EC1 R Plus di classe C1 secondo EN 12004).

Adesilex P10

Adesivo cementizio bianco ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, specifico per la posa di rivestimenti in mosaico vetroso, ceramico e di marmo, all'interno e all'esterno, a parete e a pavimento (EMICODE EC1 R Plus di classe C2TE secondo EN 12004).

Keraflex Maxi S1

Adesivo cementizio ad alte prestazioni con tecnologia Low Dust®, per l'incollaggio all'interno e all'esterno, a parete e a pavimento di piastrelle e mosaici ceramici di ogni tipo, anche in ambienti sottoposti a forti sollecitazioni. Particolarmente indicato per la posa di elementi di grande formato con spessori dell'adesivo da 3 a 15 mm di classe C2TE S1 secondo EN 12004.

Elastorapid

Adesivo cementizio bicomponente rapido, per la posa a parete e a pavimento, in interno e in esterno di piastrelle ceramiche di tutti i tipi, particolarmente indicato ove sia richiesto un prodotto rapido ma con un tempo di lavorabilità più lungo di classe C2FTES2 secondo EN 12004.

Isolastic

Lattice elasticizzante da miscelare con adesivi cementizi monocomponenti, come **Kerabond** ed **Adesilex P10**, per migliorarne le prestazioni e la deformabilità.

Come scegliere il sistema di posa corretto

I principali fattori da valutare nella scelta del corretto sistema di posa sono:

- resistenza alle sollecitazioni previste in esercizio, tra cui l'azione dell'acqua, le condizioni climatiche (estate e inverno), gli eventuali svuotamenti provvisori delle piscine;
- idoneità dei prodotti all'immersione continua in acqua clorata;
- resistenza ai trattamenti di sanificazione previsti dai piani di manutenzione;
- resistenza al tipo di acqua contenuta all'interno della vasca (acqua termale, acqua salata, ecc.);
- tempi dispensabili prima della messa in esercizio.

A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.1 POSA IN OPERA DI RIVESTIMENTO SU FONDO E PARETI DI PISCINA

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, planare, privo di parti friabili ed esente da vernici, oli, elementi in fase di distacco o qualsiasi altra sostanza che possa compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di supporti in calcestruzzo è quantificabile in minimo 3 mesi, da valutarsi in funzione della composizione del calcestruzzo.

Nel caso di posa su membrane impermeabili, verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto.

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola di dentatura idonea. I fogli di mosaico dovranno essere applicati sull'adesivo quando ancora fresco.

Esercitare una buona pressione sui fogli per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa. È necessario evitare la fuoriuscita di adesivo dalle fughe in quanto potrebbe compromettere la buona riuscita della stuccatura del rivestimento.

I fogli devono essere posati creando dei giunti in corrispondenza dei cambi di pendenza, negli angoli e negli spigoli.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La messa in esercizio delle piscine sarà possibile dopo 3 settimane dalla posa con **Adesilex P10** + **Isolastic** al 50%(vedi voce di capitolato **A.3.1.1.1**)



A.3.1.1 POSA IN OPERA DI MOSAICO VETROSO

Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, planare, privo di parti friabili ed esente da vernici, oli, elementi in fase di distacco o qualsiasi altra sostanza che possa compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di supporti in calcestruzzo è quantificabile in minimo 3 mesi, da valutarsi in funzione della composizione del calcestruzzo.

Nel caso di posa su membrane impermeabili, verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al sottostante massetto.

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola di dentatura idonea. I fogli di mosaico dovranno essere applicati sull'adesivo quando ancora fresco.

Esercitare una buona pressione sui fogli per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa. È necessario evitare la fuoriuscita di adesivo dalle fughe in quanto potrebbe compromettere la buona riuscita della stuccatura del rivestimento.

I fogli devono essere posati creando dei giunti in corrispondenza dei cambi di pendenza, negli angoli e negli spigoli.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La messa in esercizio delle piscine sarà possibile dopo 3 settimane dalla posa con **Adesilex P10 + Isolastic** al 50%(vedi voce di capitolato **A.3.1.1.1**)

A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.1.1.1 Posa di rivestimento in mosaico vetroso a parete e a pavimento

Fornitura e posa in opera di mosaico vetroso, idoneo alla destinazione d'uso, su supporto cementizio o su membrana cementizia elastica impermeabile (tipo **Mapelastic** della MAPEI S.p.A.), con sistema adesivo cementizio bianco, ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, deformabile, di classe C2TES1 secondo UNI EN 12004 (tipo **Adesilex P10** + **Isolastic** al 50% della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.450
pH dell'impasto:	oltre 12
tempo aperto:	30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 45 minuti
messa in esercizio:	3 settimane
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione dei giunti di dilatazione;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3.1.2 POSA IN OPERA DI CLINKER O PIASTRELLE DI GRES PORCELLANATO Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da vernici, oli, elementi in fase di distacco o qualsiasi altra sostanza che possa compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di supporti in calcestruzzo è quantificabile in minimo 3 mesi, da valutarsi in funzione della composizione del calcestruzzo.

Nel caso di posa su membrane impermeabili, verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al supporto sottostante.

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una bagnatura completa del retro delle piastrelle. Le piastrelle dovranno essere applicate sull'adesivo quando ancora fresco.

Applicare una mano a zero di adesivo sul retro delle piastrelle ed esercitare una buona pressione per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le piastrelle devono essere posate rispettando una fuga minima di circa 5 mm e creando ogni circa 9 m² dei giunti di frazionamento. In ogni caso andranno eseguiti giunti in ogni angolo, spigolo, cambio di pendenza ecc.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti in clinker o piastrelle di gres porcellanato può essere realizzata utilizzando adesivi cementizi come **Keraflex Maxi S1** al 50%(vedi voce di capitolato **A.3.1.2.1**) oppure **Elastorapid** (vedi voce di capitolato **A.3.1.2.2**).

A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.1.2.1 Posa di rivestimento in clinker o gres porcellanato parete e a pavimento

Fornitura e posa in opera di rivestimento in clinker o gres porcellanato su supporto cementizio o su membrana cementizia elastica impermeabile (tipo **Mapelastic** della MAPEI S.p.A.), con sistema adesivo cementizio, ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, deformabile, di classe C2TES1 secondo UNI EN 12004 (tipo **Keraflex Maxi S1** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
tempo aperto:	> 30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 60 minuti
messa in esercizio:	3 settimane

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione dei giunti di dilatazione;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.1.2.2 Posa rapida di rivestimento in clinker o gres porcellanato a parete e a pavimento

Fornitura e posa in opera rapida di rivestimento in clinker o gres porcellanato su supporto cementizio o su membrana cementizia elastica impermeabile (tipo **Mapelastic** della MAPEI S.p.A.), con sistema adesivo cementizio, ad alte prestazioni, rapido, a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, altamente deformabile, di classe C2FTES2 secondo UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	3 giorni

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione dei giunti di dilatazione;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3.1.3 POSA IN OPERA DI MATERIALE LAPIDEO NON SENSIBILE ALL'ACQUA Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Il supporto su cui si intende procedere alla posa deve essere stagionato, meccanicamente resistente, sufficientemente asciutto, privo di parti friabili ed esente da vernici, oli, elementi in fase di distacco o qualsiasi altra sostanza che possa compromettere l'adesione del rivestimento. La stagionatura di opere in calcestruzzo è quantificabile in minimo 3 mesi, da valutarsi in funzione della composizione del calcestruzzo.

Nel caso di posa su membrane impermeabili, verificare che la membrana sia asciutta, pulita e ben aderente al supporto sottostante.

Messa in opera del rivestimento

Impastare l'adesivo ed applicarlo sul supporto utilizzando una spatola la cui dentatura andrà scelta a seconda del formato del rivestimento da posare. La scelta dovrà essere fatta in modo da assicurare una ottima bagnatura del retro delle lastre. Le lastre dovranno essere applicate sull'adesivo quando ancora fresco.

Applicare una mano a zero di adesivo sul retro delle lastre ed esercitare una buona pressione per assicurare il trasferimento dell'adesivo ed effettuare le registrazioni necessarie prima che il prodotto entri in presa.

Le lastre devono essere posate rispettando una fuga minima in funzione del formato e creando dei giunti di frazionamento in ogni angolo, spigolo, cambio di pendenza ecc.

Ad indurimento avvenuto del collante è possibile procedere alla fugatura con una malta specifica e alla sigillatura dei giunti mediante l'utilizzo di idoneo sigillante elastico.

La posa di rivestimenti in materiale lapideo può essere realizzata utilizzando adesivi come **Kerabond** + **Isolastic** al 50% (vedi voce di capitolato **A.3.1.3.1**) oppure **Elastorapid** (vedi voce di capitolato **A.3.1.3.2**).

A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.1.3.1 Posa di rivestimento in materiale lapideo non sensibile all'acqua a parete e a pavimento

Fornitura e posa in opera di rivestimento in materiale lapideo, dimensionalmente stabile all'acqua (classe A secondo la classificazione MAPEI S.p.A.) e non sensibile alla macchiatura, su supporto cementizio o su membrana cementizia elastica impermeabile (tipo **Mapelastic** della MAPEI S.p.A.), con sistema adesivo cementizio, ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, deformabile, di classe C2ES2 secondo UNI EN 12004 (tipo **Kerabond** + **Isolastic** al 50% della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.500
pH dell'impasto:	oltre 12
tempo aperto:	20-30 minuti
durata dell'impasto:	oltre 8 ore
tempo di registrazione:	circa 45 minuti
messa in esercizio:	3 settimane
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione dei giunti di dilatazione;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.1.3.2 Posa rapida di rivestimento in materiale lapideo non sensibile all'acqua a parete e a pavimento

Fornitura e posa in opera rapida di rivestimento in materiale lapideo, dimensionalmente stabile all'acqua (classe A secondo la classificazione MAPEI S.p.A.) e non sensibile alla macchiatura, su supporto cementizio o su membrana cementizia elastica impermeabile (tipo **Mapelastic** della MAPEI S.p.A.), con sistema adesivo cementizio, ad alte prestazioni, rapido, a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, altamente deformabile, di classe C2FTES2 secondo UNI EN 12004 (tipo **Elastorapid** della MAPEI S.p.A.).

L'adesivo per la posa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.650
tempo aperto:	30 minuti
tempo di presa:	120-150 minuti
messa in esercizio:	3 giorni

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- gli oneri per la predisposizione del sottofondo;
- la fornitura e posa del collante;
- la realizzazione dei giunti di dilatazione;
- il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.2 STUCCATURA DI FUGHE IN PISCINA **Introduzione**

Il sistema MAPEI per la posa di rivestimenti in piscina

Ultracolor Plus

Malta rapida ad alte prestazioni, antiefflorescenze, per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, idrorepellente con DropEffect® e antimuffa con tecnologia BioBlock®. Disponibile in 26 colori (EMICODE EC1 Plus).

Keracolor FF/Keracolor GG

Malta cementizia ad alte prestazioni, modificata con polimero, idrorepellente con DropEffect® nella versione FF, per la stuccatura di fughe fino a 15 mm (a seconda della granulometria). Disponibile in 18 colori (EMICODE EC1 R Plus).

Kerapoxy Design

Malta epossidica decorativa bicomponente antiacida, ideale per la fugatura di mosaico vetroso, disponibile in 15 colori.

Kerapoxy P

Malta epossidica bicomponente antiacida, di facile applicazione e buona pulibilità, per fughe di almeno 3 mm, specifica per la stuccatura di superfici estese, in particolar modo in ambienti commerciali o industriali.

Fugolastic

Additivo liquido polimerico da miscelare a Keracolor per migliorarne le caratteristiche di compattezza e resistenza all'abrasione, diminuendone la porosità e l'assorbimento d'acqua.

Mapesil AC

Sigillante siliconico a reticolazione acetica resistente alle muffe con tecnologia BioBlock®, esente da solventi, disponibile in 26 colori e trasparente.

Primer FD

Promotore di adesione per sigillanti siliconici, da utilizzare soprattutto in caso di giunti soggetti a prolungate immersioni in acqua.

Come scegliere il sistema di stuccatura corretto

La scelta del prodotto fugante più adatto deve essere realizzata principalmente in funzione della destinazione d'uso della vasca, soprattutto in rapporto alla natura dell'acqua contenuta nella vasca, alla tipologia di manutenzione prevista ed ai tempi disponibili per la messa in esercizio.

I principali fattori da tenere in considerazione possono essere:

- resistenza e durabilità nel tempo della stuccatura in relazione ai trattamenti di sanificazione previsti;
- resistenza all'immersione continua in acqua, in relazione alla natura stessa dell'acqua (acqua clorata, termale, salata, ecc).



A.3.2.1 STUCCATURA DI RIVESTIMENTO IN MOSAICO VETROSO Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Prima di procedere alla stuccatura è necessario verificare che il tempo trascorso dalla posa sia quello prescritto per eseguire la fugatura. Il supporto deve essere stagionato, pulito e asciutto. È inoltre necessario verificare che le fughe siano libere da fuoriuscite di adesivo o crocette distanziatrici che potrebbero compromettere la buona riuscita della stuccatura.

Messa in opera della stuccatura

Impastare la stuccatura ed applicarla sul supporto utilizzando una spatola di gomma. Si consiglia sempre di distribuire il prodotto fugante su tutta la superficie del rivestimento.

Qualora si utilizzino stucature cementizie si dovrà procedere alla pulizia quando la stuccatura ha raggiunto una consistenza tale da evitare che tale procedimento possa causare lo svuotamento della fuga. La pulizia deve sempre essere realizzata utilizzando spugne di cellulosa dure e abbondante acqua pulita. Eventuali residui di stucco possono essere rimossi ad asciugamento avvenuto, utilizzando detergenti come **Keranel**, solo se il rivestimento posato è resistente all'azione di acidi.

Nel caso di stuccatura con prodotti epossidici è necessario procedere alla pulizia con acqua entro il tempo di presa del materiale scelto, subito dopo l'applicazione. Non sarà possibile rimuovere residui di stucco dopo la reticolazione del prodotto, è quindi molto importante che venga effettuata una pulizia accurata a prodotto fresco, procedendo eventualmente ad un lavaggio finale delle superfici con acqua e alcool.

Eventuali alonature possono essere eventualmente rimosse nei giorni successivi alla stuccatura utilizzando **Kerapoxy Cleaner**.

La fugatura con prodotti cementizi può essere realizzata utilizzando **Keracolor FF** miscelato con **Fugolastic** (vedi voce di capitolato **A.3.2.1.1**) o **Ultracolor Plus** (vedi voce di capitolato **A.3.2.1.2**) nel caso in cui sia necessaria una rapida messa in esercizio.

La fugatura con prodotti epossidici può essere realizzata utilizzando **Kerapoxy** (vedi voce di capitolato **A.3.2.1.3**) o, per ottenere particolari effetti estetici, **Kerapoxy Design** (vedi voce di capitolato **A.3.2.1.4**)

La messa in esercizio delle piscine sarà possibile dopo 7 giorni quando la stuccatura viene effettuata con malta a presa normale, dopo 48 ore se la posa viene realizzata con malta a presa rapida.

A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.2.1.1 Stuccatura di mosaico vetroso con malta cementizia

Fornitura e posa in opera di stuccatura di rivestimento di mosaico vetroso con malta cementizia di granulometria fine ad alte prestazioni, di colore a scelta della D.L., modificata con polimero, idrorepellente, per fughe fino a 6 mm, di classe CG2WA secondo UNI EN 13888 (tipo **Keracolor FF** + **Fugolastic** della MAPEI S.p.A.).

La malta per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.900-2.000
pH dell'impasto:	circa 12
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7-10 giorni per il riempimento di vasche o piscine
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la sigillatura dei giunti con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.) previa applicazione di idoneo primer (tipo **Primer FD** della MAPEI S.p.A.);
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.2.1.2 Stuccatura di mosaico vetroso con malta cementizia rapida

Fornitura e posa in opera di stuccatura di rivestimento di mosaico vetroso con malta cementizia rapida ad alte prestazioni, di colore a scelta della D.L., modificata con polimero, antiefflorescenze per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente e antimuffa, di classe CG2WA secondo UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

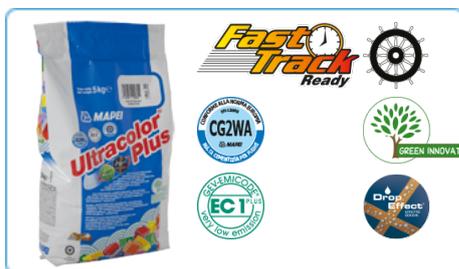
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la sigillatura dei giunti con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.) previa applicazione di idoneo primer (tipo **Primer FD** della MAPEI S.p.A.);
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.2.1.3 Stuccatura di mosaico vetroso con malta epossidica

Fornitura e posa in opera di stuccatura di mosaico vetroso con malta epossidica bicomponente antiacida, utilizzabile anche come adesivo, di colore a scelta della D.L., di classe RG secondo UNI EN 13888 (tipo **Kerapoxy** o **Kerapoxy CQ** della MAPEI S.p.A.).

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550-1.600
durata dell'impasto:	45 minuti
pedonabilità:	24 ore (12 ore)
messa in esercizio:	4 giorni (3 giorni)

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la sigillatura dei giunti con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.) previa applicazione di idoneo primer (tipo **Primer FD** della MAPEI S.p.A.);
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti (tipo **Kerapoxy Cleaner** della MAPEI S.p.A.) e risciacquatura;
- la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.2.1.4 Stuccatura di mosaico vetroso con malta epossidica decorativa

Fornitura e posa in opera di stuccatura di mosaico vetroso con malta epossidica decorativa bicomponente antiacida, idonea a valorizzare l'effetto del mosaico vetroso, utilizzabile anche come adesivo, di colore a scelta della D.L., di classe RG secondo UNI EN 13888 (tipo **Kerapoxy Design** della MAPEI S.p.A.).

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica dell'impasto (kg/m ³):	1.550
durata dell'impasto:	45 minuti
messa in esercizio:	4 giorni

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la sigillatura dei giunti con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.) previa applicazione di idoneo primer (tipo **Primer FD** della MAPEI S.p.A.);
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti (tipo **Kerapoxy Cleaner** della MAPEI S.p.A.) e risciacquatura;
- la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3.2.2 STUCCATURA DI RIVESTIMENTO IN CLINKER O GRES PORCELLANATO Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Prima di procedere alla stuccatura è necessario verificare che il tempo trascorso dalla posa sia quello prescritto per eseguire la fugatura. Il supporto deve essere stagionato, pulito e asciutto. È inoltre necessario verificare che le fughe siano libere da fuoriuscite di adesivo o crocette di stanziatrici che potrebbero compromettere la buona riuscita della stuccatura.

Messa in opera della stuccatura

Impastare la stuccatura ed applicarla sul supporto utilizzando una spatola di gomma.

Qualora si utilizzino stucature cementizie si dovrà procedere alla pulizia quando la stuccatura ha raggiunto una consistenza tale da evitare che tale procedimento possa causare lo svuotamento della fuga. La pulizia deve sempre essere realizzata utilizzando spugne di cellulosa dure e abbondante acqua pulita. Eventuali residui di stucco possono essere rimossi ad asciugamento avvenuto, utilizzando detergenti come **Keramet**, solo se il rivestimento posato è resistente all'azione di acidi.

Nel caso di stuccatura con prodotti epossidici è necessario procedere alla pulizia con acqua entro il tempo di presa del materiale scelto, subito dopo l'applicazione. Non sarà possibile rimuovere residui di stucco dopo la reticolazione del prodotto, è quindi molto importante che venga effettuata una pulizia accurata a prodotto fresco, procedendo eventualmente ad un lavaggio finale delle superfici con acqua e alcool.

Eventuali alonature possono essere eventualmente rimosse nei giorni successivi alla stuccatura utilizzando **Kerapoxy Cleaner**.

La fugatura con prodotti cementizi può essere realizzata utilizzando **Keracolor GG** miscelato con **Fugolastic** (vedi voce di capitolato **A.3.2.2.1**) o **Ultracolor Plus** (vedi voce di capitolato **A.3.2.2.2**) nel caso in cui sia necessaria una rapida messa in esercizio.

La fugatura con prodotti epossidici può essere realizzata utilizzando **Kerapoxy** (vedi voce di capitolato **A.3.2.2.3**)

La messa in esercizio delle piscine sarà possibile dopo 7 giorni quando la stuccatura viene effettuata con malta a presa normale, dopo 48 ore se la posa viene realizzata con malta a presa rapida.

A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.2.2.1 Stuccatura di clinker o gres porcellanato con malta cementizia

Fornitura e posa in opera di stuccatura di rivestimento di clinker o gres porcellanato con malta cementizia di granulometria fine ad alte prestazioni, di colore a scelta della D.L., modificata con polimero, idrorepellente, per fughe fino a 6 mm, di classe CG2WA secondo UNI EN 13888 (tipo **Keracolor GG + Fugolastic** della MAPEI S.p.A.).

La malta per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.900-2.000
pH dell'impasto:	circa 12
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7-10 giorni per il riempimento di vasche o piscine
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la sigillatura dei giunti con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.) previa applicazione di idoneo primer (tipo **Primer FD** della MAPEI S.p.A.);
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.2.2.2 Stuccatura di clinker o gres porcellanato con malta cementizia rapida

Fornitura e posa in opera di stuccatura di rivestimento di clinker o gres porcellanato con malta cementizia rapida ad alte prestazioni, di colore a scelta della D.L., modificata con polimero, antiefflorescenze per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente e antimuffa, di classe CG2WA secondo UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

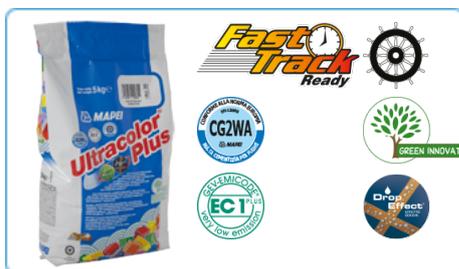
Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la sigillatura dei giunti con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.) previa applicazione di idoneo primer (tipo **Primer FD** della MAPEI S.p.A.);
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.2.2.3 Stuccatura di clinker o gres porcellanato con malta epossidica

Fornitura e posa in opera di stuccatura di clinker o gres porcellanato con malta epossidica bicomponente antiacida, utilizzabile anche come adesivo, di colore a scelta della D.L., di classe RG secondo UNI EN 13888 (tipo **Kerapoxy** o **Kerapoxy CQ** della MAPEI S.p.A.).

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.550-1.600
durata dell'impasto:	45 minuti
pedonabilità:	24 ore (12 ore)
messa in esercizio:	4 giorni (3 giorni)

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la sigillatura dei giunti con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.) previa applicazione di idoneo primer (tipo **Primer FD** della MAPEI S.p.A.);
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti (tipo **Kerapoxy Cleaner** della MAPEI S.p.A.) e risciacquatura;
- la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3.2.3 STUCCATURA DI RIVESTIMENTO IN MATERIALE LAPIDEO Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Prima di procedere alla stuccatura è necessario verificare che il tempo trascorso dalla posa sia quello prescritto per eseguire la fugatura. Il supporto deve essere stagionato, pulito e asciutto. È inoltre necessario verificare che le fughe siano libere da fuoriuscite di adesivo o crocette distanziatrici che potrebbero compromettere la buona riuscita della stuccatura.

Messa in opera della stuccatura

Impastare la stuccatura ed applicarla sul supporto utilizzando una spatola di gomma. Si consiglia sempre di distribuire il prodotto fugante su tutta la superficie del rivestimento in modo tale da evitare l'effetto "cornice".

Si dovrà procedere alla pulizia quando la stuccatura ha raggiunto una consistenza tale da evitare che tale procedimento possa causare lo svuotamento della fuga. La pulizia deve sempre essere realizzata utilizzando spugne di cellulosa dure e abbondante acqua pulita. Eventuali residui di stucco possono essere rimossi ad asciugamento avvenuto, utilizzando detergenti come **Keranet**, solo se il rivestimento posato è resistente all'azione di acidi.

La fugatura può essere realizzata utilizzando **Keracolor GG** miscelato con **Fugolastic** (vedi voce di capitolato **A.3.2.3.1**) o **Ultracolor Plus** (vedi voce di capitolato **A.3.2.3.2**) nel caso in cui sia necessaria una rapida messa in esercizio.

La messa in esercizio delle piscine sarà possibile dopo 7 giorni quando la stuccatura viene effettuata con malta a presa normale, dopo 48 ore se la posa viene realizzata con malta a presa rapida.

A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.2.3.1 Stuccatura di materiale lapideo con malta cementizia

Fornitura e posa in opera di stuccatura di rivestimento in materiale lapideo con malta cementizia di granulometria fine ad alte prestazioni, di colore a scelta della D.L., modificata con polimero, idrorepellente, per fughe fino a 6 mm, di classe CG2WA secondo UNI EN 13888 (tipo **Keracolor GG** + **Fugolastic** della MAPEI S.p.A.).

La malta per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.900-2.000
pH dell'impasto:	circa 12
durata dell'impasto:	circa 2 ore
messa in esercizio:	7-10 giorni per il riempimento di vasche o piscine
EMICODE:	EC1 R Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la sigillatura dei giunti con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.) previa applicazione di idoneo primer (tipo **Primer FD** della MAPEI S.p.A.);
- la successiva pulitura superficiale con idonei detersivi e risciacquatura;
- la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)



A.3 POSA DI RIVESTIMENTI IN PISCINA

A.3.2.3.2 Stuccatura di materiale lapideo con malta cementizia rapida

Fornitura e posa in opera di stuccatura di rivestimento in materiale lapideo con malta cementizia rapida ad alte prestazioni, di colore a scelta della D.L., modificata con polimero, antiefflorescenze per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, a presa ed asciugamento rapidi, idrorepellente e antimuffa, di classe CG2WA secondo UNI EN 13888 (tipo **Ultracolor Plus** della MAPEI S.p.A.).

Il fugante per la stuccatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

massa volumica (kg/m ³):	1.980
durata dell'impasto:	20-25 minuti
messa in esercizio:	24 ore
EMICODE:	EC1 Plus

Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo:

- la stuccatura delle fughe nel colore a scelta della D.L.;
- la sigillatura dei giunti con apposito sigillante elastico (tipo **Mapesil AC** della MAPEI S.p.A.) previa applicazione di idoneo primer (tipo **Primer FD** della MAPEI S.p.A.);
- la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti e risciacquatura;
- la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica;
- quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

..... (€/m²)

