

MUREXIN

Posa di Pavimenti ceramici

su sistemi WDV

informazioni tecniche per progettisti, architetti, costruttori
e muratori specializzati

Tecnica di posa delle piastrelle

Ciò che resiste



Requisiti delle superfici dure



Piastrelle o lastre ceramiche

- Gruppi: Ala, Alb, Bla, Blb, Alla e Blla secondo la norma DIN EN 14411
- Antigelività secondo la norma DIN 52252-1
- Distribuzione di frequenza dei pori di dimensioni: max. $R_p > 0,2 \mu\text{m}$
- Volume dei pori: $V_p > 20 \text{ mm}^3/\text{g}$
- Superficie: max. $0,36 \text{ m}^2$
- Lunghezza laterale: max. 60 cm, con Ala e Bla max. 30 cm
- Spessore materiale: max. 15 mm
- Assorbimento acqua: 13,8 %



Listelli per laterizi e clinker

- Conformemente alla Norma DIN 105-100
- Antigelività secondo la norma DIN 52252-1
- Distribuzione di frequenza dei pori di dimensioni: max. $R_p > 0,2 \mu\text{m}$
- Volume dei pori: $V_p > 20 \text{ mm}^3/\text{g}$
- Superficie: max. $0,36 \text{ m}^2$
- Lunghezza laterale: max. 60 cm
- Spessore materiale: max. 15 mm
- Assorbimento acqua: 13,8 %



Pietre naturali

- Piastrelle non rivestite in pietra naturale conformi a DIN EN 12057
- Lato inferiore ruvido,
- Tolleranza di planarità max. 0,5% sulla lunghezza della lastra;
- Resistenza alla flessione: $> 8,7 \text{ N/mm}^2$ e $< 37,1 \text{ N/mm}^2$
- Assorbimento acqua: $< 5,7 \%$
- Perizia petrografica a norma DIN EN 12407,
- Senza peculiarità negative della microstruttura
- Test di antigelività a norma DIN EN 12371 con almeno 48 cicli
- Prova di resistenza alla cristallizzazione dei sali a norma DIN EN 12370
- Prova di resistenza alla flessione a norma DIN EN 12372
- Prova di assorbimento acqua a norma DIN EN 13755
- Inoltre, viene eseguita preventivamente una prima prova preliminare (di resistenza alla trazione) in conformità con la norma DIN EN 1348 con utilizzo del collante per piastrelle (seguito deposito in luogo asciutto di 28 d e dopo 50 cicli alternati gelo-disgelo: $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$).



Piastrelle in pietra naturale di piccolo formato

- Spessore materiale: 6 - 20 mm
- Superficie: $< 0,19 \text{ m}^2$
- Lunghezza laterale: $< 0,61 \text{ m}$

Piastrelle in pietra naturale di grande formato

- Spessore materiale: 6 - 20 mm
- Superficie: max. $0,72 \text{ m}^2$
- Lunghezza laterale: $< 1,20 \text{ m}$
- Rapporto Lung./Larg. $1:1 < l/b < 1:3$

Informazioni di base e pianificazione

I **sistemi ETICS** di isolamento termico con pavimenti ceramici possono essere applicati a **pannelli murali massicci di edifici di nuova costruzione** o a **sistemi di riqualificazione termica** in edifici esistenti. Sulla base di queste informazioni tecniche, è possibile realizzare **piccole superfici** fino all'altezza massima del piano e la corrispondente **progettazione delle fughe**.

Peso del sistema

Il peso del sistema deriva dal peso delle seguenti componenti del sistema: Collante, materiale isolante, montaggio a incasso, materiale di rivestimento, inclusi collante e malta per le fughe a secco. Questo dato è espresso in kg/m^2 .

Materiale isolante	Peso del sistema
EPS-F, EPS-S, XPS-R	40 kg/m^2



Pianificazione fughe e dimensioni

La quota di superficie delle fughe deve corrispondere ad almeno il 6 % e la larghezza del giunto deve essere di almeno 8 mm. Nel caso di una quota di superficie delle fughe pari a $\leq 6\%$, occorre effettuare la prova di assenza di condensa a lungo termine mediante specifico metodo di calcolo.

Valore di Luminosità

Il valore di luminosità deve corrispondere a ≥ 30 .



Struttura delle fughe

La corretta progettazione delle fughe perimetriche di delimitazione ha una notevole importanza sia dal punto di vista tecnico che per l'effetto estetico finale. Questi dettagli debbono essere definiti preventivamente con cura e affidati al posatore prima dell'inizio dei lavori.

Inoltre, dovranno essere realizzati i giunti di dilatazione dell'edificio su tutta la struttura del sistema composito di isolamento termico. La pianificazione preventiva dei giunti di dilatazione e delle fughe perimetriche di delimitazione consente di ottenere la disposizione più razionale e otticamente più valida dei punti di interruzione delle pavimentazioni.

Posa dei pavimenti ceramici e composizione delle fughe

1. Posa

I pavimenti realizzati con materiali di elevata durezza (listelli di clinker, pavimenti ceramici e rivestimenti in pietre naturali) vengono posati su un massetto polimerizzato, con il cosiddetto **Processo "Buttering Floating"** (letto flottante), ad esempio mediante l'uso di collanti per piastrelle (spessore dello strato di collante circa 5 mm) in conformità con la norma EN 12004. Rispettare le specifiche del produttore.



2. Configurazione delle fughe

Le fughe tra le lastre ceramiche o tra le pietre naturali dovranno essere sufficientemente larghe, in base al formato.

La larghezza delle fughe viene stabilita in base ai seguenti criteri:

- Tipo di lastre
- Formato delle lastre
- Spessore delle lastre
- Specifici requisiti tecnici

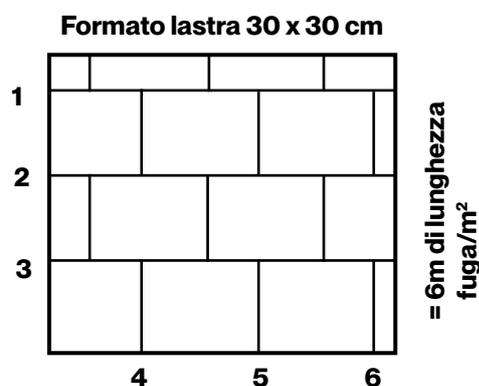
La quota di superficie destinata alla fughe deve corrispondere ad almeno il **6% della superficie ceramica**.

ESEMPIO DI CALCOLO (vedi figura a destra):

il 6% di 1 m² corrisponde a 600 cm²

Questo calcolo è particolarmente importante per le piastrelle in grés porcellanato e per le pietre naturali cristalline, come marmo, granito, basalto, sinite, porfido, in quanto queste pietre sono caratterizzate da un valore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo di μ su 10000 e quindi presentano un elevato valore di sD. Tutto il vapore acqueo che si diffonde dagli ambienti interni verso l'aria esterna, attraverso i muri esterni, per azione delle differenti pressioni del vapore, deve potere fuoriuscire attraverso la malta delle fughe.

Qualora si desiderassero diversi valori di larghezza delle fughe rispetto a questo calcolo, dovranno essere effettuati dei test a cura di un progettista specializzato e un esperto in fisica edilizia, per dimostrare l'assenza di formazione di condensa a lungo termine della struttura ETICS, utilizzando un metodo di calcolo adeguato (ad es. come da norma DIN ISO 13788). Ove detta dimostrazione non dia risultati comprovanti, anche in considerazione delle progettate fughe di dilatazione a tenuta di vapore e fughe perimetriche di delimitazione, il formato delle lastre dovrà essere ridotto, con conseguente aumento della superficie ricoperta da fughe/m².



$$\text{Calcolo della larghezza della fuga} = \frac{600 \text{ cm}^2}{\text{Numero fughe} \times 100 \text{ cm}}$$

Formato piastrella: 30 x 30 cm

Larghezza fuga min.: 600 cm² / 6 x 100 cm = 1 cm

Materiale	Larghezza di fuga consigliata
Listelli di clinker	8 - 12 mm
Piastrelle in pietra naturale e pavimenti ceramici $\leq 40 \times 30 \text{ cm} / 0.12 \text{ m}^2$	8 - 12 mm
Piastrelle in pietra naturale e pavimenti ceramici $\geq 40 \times 30 \text{ cm} / 0.12 \text{ m}^2$	12 - 20 mm

I prodotti



Malta adesiva Flex Trass **KTF 55**

Malta adesiva pulveriforme, idrorepellente e antigelo, altamente temperata, a regolazione idraulica per spessori di strato da 3 a 20 mm, particolarmente adatta per la posa di pietre naturali. La Malta adesiva offre una maggiore sicurezza contro efflorescenze e discromie. Per la posa flessibile di piastrelle, lastre, pietre naturali non traslucide, mosaici, pietre in calcestruzzo e cotto, nonché lastre altamente profilate, senza livellamento dello strato di supporto durante la posa.

Consumo in base all'indentellatura: da 1,8 kg/m² a 3,2 kg 3,2 kg/m²



Malta adesiva rapida Schnellflex Trass **SFK 85**

Malta adesiva grigia rapida, quasi insensibile a fattori di temperatura, pulveriforme, legame idrico cristallino, sicura per gli alimenti, resistente all'acqua e al gelo, altamente bonificata, per la posa di strati di collante con spessori fino a 20 mm. La Malta adesiva offre una maggiore sicurezza contro efflorescenze e discromie. Per uso interno ed esterno su pareti e pavimenti per la posa di un'ampia varietà di rivestimenti (specialmente per grandi formati).

Consumo in base all'indentellatura: da 1,8 kg/m² a 3,2 kg 3,2 kg/m²



Malta adesiva Schnellflex Bianca **SFK 81**

Malta adesiva flessibile bianca, non dipendente dalla temperatura, pulveriforme, cristallina, ad assorbimento idrico, resistente all'acqua e al gelo, altamente bonificata, a legame idrico, per la posa di strati di collanti fino a 20 mm di spessore. Nessuna trasparenza in presenza di materiali chiari. Per interni ed esterni, per la posa di un'ampia gamma di pavimenti, grès porcellanato (specialmente per grandi formati) con carico termico o statico superiore, in uno strato di adesivo fino a uno spessore di 4-20 mm.

Consumo in base all'indentellatura: da circa 1,8 kg/m² a 3,2 kg/m²



Fughe per pietre Trass **SF 50**

Malta per fughe arricchita con Trass per prevenire inflorescenze, pulveriforme, sicura per gli alimenti, resistente al sale antighiaccio e al gelo, resistente all'acqua, bonificata, a legame idrico. Adatta sia per interni che per esterni per la realizzazione di fughe di larghezza da 4 a 50 mm di pietre in calcestruzzo, pietra naturale, pavimentazioni in clinker e per lastricato con metodo costruttivo collegato, molto adatta anche per la lavorazione con l'ausilio di macchine elettriche di pulizia. Adatta per le categorie di utilizzo N1, N2 e N3 in conformità con ZTV-Costruzioni Stradali

Consumo: In base al formato della pietra, alla larghezza e alla profondità della fuga.



Malta per fughe Trass **FMT 15**

Malta per fughe bonificata, pulveriforme, sicura per alimenti, idrorepellente e antigeliva, a legame idrico, per la cementazione di fughe più larghe. Offre una maggiore sicurezza contro efflorescenze e discromie. Adatta sia per interni che per esterni, per la cementazione di fughe aventi una larghezza di 4 - 15 mm., per pietre naturali, piastrelle ad alto assorbimento e pietre in cemento.

Consumo: Da 0,6 - a 2,0 kg/m², a seconda del formato della piastrella e della larghezza della fuga.



Fuga Flex Platinum **FX 66**

Malta per fughe pulveriforme, con effetto perlato, sicura per alimenti, idrorepellente, antigeliva, superelastica, ad alta resistenza e flessibilità. Inoltre, il basso grado di assorbimento di acqua che caratterizza la malta per fughe resistenti all'abrasione, previene la formazione di macchie. Adatta per la realizzazione di fughe aventi una larghezza da 1 a 10 mm., per rivestimenti di pareti e pavimentazioni in ambienti interni ed esterni.

Consumo: Da 0,2 - a 0,9 kg/m² a seconda del formato della piastrella e della larghezza della fuga.



Silicone per pietre naturali **SIL 50**

Sigillante a base neutra di silicone, monocomponente, resistente ai raggi UV, idrorepellente, con dilatazione continua fino al 20%. Adatto per l'uso in ambienti interni ed esterni. Nessun inquinamento da zone marginali (discromie). Adatto anche per l'uso in piscine e ambienti soggetti a umidità.

Consumo: 1 cartuccia basta per ca.10 ml. con una larghezza di fuga di 5 mm.



Sigillante speciale **X-BOND MS-D 81**

Impasto sigillante a base di polimero MS, monocomponente, esente da solventi e silicone, inodore, resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici, impermeabile. Per la stuccatura di fughe tra lastre per esterni di grande formato. Resistente alla contaminazione fungina e batterica. Adatto per sigillare giunti di dilatazione, cavità su pareti e pavimenti in ceramica, nonché per sigillare fughe tra il rivestimento ceramico e altri materiali non ceramici.

Consumo: 1 cartuccia basta per ca.10 ml. con fuga larga 5 mm.



MUREXIN

MUREXIN GmbH

A-2700 Wiener Neustadt, Franz von Furtenbach Straße 1
Tel.: +43/2622/27 401-0, Fax: +43/2622/27 401-187, E-Mail: info@murexin.com

Germania: Murexin GmbH

D- 63165 Mühlheim am Main, Industriestraße 25-27
Tel.: +49/6108 7099-2000, Fax: +49/6108 7099-2100
E-Mail: info@murexin.de

Ungheria: Murexin Kft.

H-1103 Budapest, Noszlopy u. 2-6.
Tel.: +36/1/262 60 00, Fax: +36/1/261 63 36
E-Mail: murexin@murexin.hu

Repubblica Ceca: Murexin spol. s r.o.

CZ-664 42 Modřice, Brněnská 679
Tel.: +420/5/484 26 711
E-Mail: murexin@murexin.cz

Slovacchia Murexin s r. o.

SK-831 04 Bratislava, Odborárska 52
Tel.: +421/2/492 77 245
E-Mail: murexin@murexin.sk

Polonia Murexin Polska sp. z o.o.

PL - 30 742 Kraków, Ul. Bazarowa 1
Tel.: +48/12 265 01 10
E-Mail: biuro@murexin.pl

Slovenia: Murexin d.o.o.

SLO-9201 Puconci, Puconci 393
Tel.: +386/2/545 95 00
E-Mail: info@murexin.si

Romania: SC MUREXIN ROMANIA SRL

RO-020111 Bucuresti, Soseaua Pipera, nr. 55c, sector 2
Tel.: +4/021/252 62 51,
E-Mail: info@murexin.ro

Francia: Murexin France Sari,

FR-67100 Strasbourg, 28 Rue Schweighaeuser
Tel.: +33/607 262 438
E-Mail: info@murexin.fr

Croazia: Murexin d. o. o.

HR-10255 Donji Stupnik, Stupničke Škipkovine 4b
E-Mail: info.hr@murexin.com

Svizzera: Murexin AG

CH-8303 Bassersdorf, Hardstrasse 20
Tel.: +41/44/877 70 30, Fax: +41/44/877 70 33
E-Mail: info@murexin.ch

Distributore per l'Italia:

Murexin GmbH, A-2700 Wiener Neustadt, Franz von Furtenbach Straße 1, Tel.: +43(0)2622/27 401-0, Fax: +43(0)2622/27 401-173, E-Mail: info@murexin.com

Salvo errori di stampa e tipografici. **Edizione 07/2023.** Nota bene: le foto utilizzate sono puramente indicative e non è garantito che gli oggetti rappresentati siano riferiti ai nostri prodotti, in quanto aventi la sola funzione di raffigurare i rispettivi campi di utilizzo, salvo il caso in cui abbiano esplicitamente funzione di oggetti di riferimento.

Ciò che resiste.