

MUREXIN

Verlegung keramischer Beläge auf WDV-Systemen

Technische Information für Planer,
Architekten, Bauträger und Verarbeiter.



Murexin. Das hält.

Grundlagen & Planung



WDVS mit keramischen Belägen können auf massiven Wandbildnern im Neubau oder auf der thermischen Sanierung von Bestandsbauten angewendet werden. Auf Grundlage dieser Technischen Information können Kleinflächen bis. maximal Geschoßhöhe und entsprechender Fugenplanung ausgeführt werden.



Systemgewicht

Das Systemgewicht beschreibt das Gewicht folgender Systemkomponenten: Kleber, Dämmstoff, bewehrter Unterputz, Belagsmaterial inkl. Kleber und Fugenmörtel im trockenen Zustand. Die Angabe erfolgt in kg/m².

Dämmstoff	Systemgewicht
EPS-F, EPS-S, XPS-R	40 kg/m ²



Fugenplanung & Feldgrößen

Der Fugenflächenanteil muss mindestens 6 % und die Fugenbreite sollte mindestens 8 mm betragen. Bei einem Fugenflächenanteil $\leq 6\%$ ist der Nachweis der langfristigen Tauwasserfreiheit mit Hilfe eines Berechnungsverfahrens zu führen.



Hellbezugswert

Der Hellbezugswert hat ≥ 30 zu betragen.



Fugenbild

Von großer technischer, aber auch ästhetischer Bedeutung ist die Planung der Feldbegrenzungsfugen. Diese sind zeitgerecht und im Detail zu planen und vor Arbeitsbeginn dem Belagsverleger auszuhändigen.

Zusätzlich müssen Bewegungsfugen des Baukörpers im gesamten Aufbau des Wärmedämmverbundsystems übernommen werden. Eine frühzeitige Planung der Bewegungs- und Feldbegrenzungsfugen ermöglicht gegebenenfalls eine möglichst geschickte und optisch ansprechende Anordnung dieser Belagsunterbrechungen.

Anforderungen an den Hartbelag



Keramische Fliesen oder Platten

- Gruppen: Ala, Alb, Bla, Blb, Alla und Blla nach DIN EN 14411
- Frostbeständigkeit gem. DIN 52252-1
- Häufigkeitsverteilung Porengrößen: max. $R_p > 0,2 \mu\text{m}$
- Porenvolumen: $V_p > 20 \text{ mm}^3/\text{g}$
- Fläche: max. $0,36 \text{ m}^2$
- Seitenlänge: max. 60 cm, bei Ala und Bla max. 30 cm
- Materialdicke: max. 15 mm
- Wasseraufnahme: 13,8 %



Ziegel- und Klinkerriemchen

- In Anlehnung an DIN 105-100
- Frostbeständigkeit gem. DIN 52252-1
- Häufigkeitsverteilung Porengrößen: max. $R_p > 0,2 \mu\text{m}$
- Porenvolumen: $V_p > 20 \text{ mm}^3/\text{g}$
- Fläche: max. $0,36 \text{ m}^2$
- Seitenlänge: max. 60 cm
- Materialdicke: max. 15 mm
- Wasseraufnahme: 13,8 %



Naturwerksteine

- Unbeschichtete Fliesen aus Naturstein gem. DIN EN 12057
- Unterseite sägerau,
- Ebenheitstoleranz max. 0,5 % der Plattenlänge;
- Biegefestigkeit: $> 8,7 \text{ N/mm}^2$ und $< 37,1 \text{ N/mm}^2$
- Wasseraufnahme: $< 5,7 \%$
- Petrographisches Gutachten nach DIN EN 12407, ohne negative Besonderheiten der Gefügeausbildung
- Nachweis Frostbeständig nach DIN EN 12371 mit mindestens 48 Zyklen
- Nachweis Widerstandsfähig gegen Kristallisation von Salzen nach DIN EN 12370
- Nachweis Biegefestigkeit nach DIN EN 12372
- Nachweis Wasseraufnahme nach DIN EN 13755
- Zusätzliche muss im Vorfeld eine Erstprüfung (Haftzug) nach DIN EN 1348 mit dem verwendeten Fliesenkleber erfolgen (nach Trockenlagerung 28 d und nach 50 Frost-Tau-Wechseln: $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$).



Kleinformatige Natursteinfliesen

- Materialdicke: 6 - 20 mm
- Fläche: $< 0,19 \text{ m}^2$
- Seitenlänge: $< 0,61 \text{ m}$

Großformatige Natursteinfliesen

- Materialdicke: 6 - 20 mm
- Fläche $< 0,72 \text{ m}^2$
- Seitenlänge: $< 1,20 \text{ m}$
- L/B-Verhältnis $1:1 < l/b < 1:3$

Verlegung keramischer Beläge & Fugenausbildung

1. Verlegung

Die Verlegung der Hartbeläge (Klinkerriemchen, keramische Beläge und Natursteinbelag) erfolgt auf den ausgehärteten Unterputz im sog. **Buttering-Floating-Verfahren** mit u.a. Fliesenklebern (Klebeschichtdicke ca. 5 mm) in Anlehnung an die EN 12004. Die Herstellerangaben sind einzuhalten.



2. Fugenausbildung

Die Fugen zwischen den keramischen Platten oder Natursteinen sind formatabhängig in ausreichender Breite anzulegen.

Die Fugenbreiten richten sich nach folgenden Kriterien:

- Plattenart
- Plattenformat
- Plattendicke
- besondere technische Anforderungen

Der Fugenanteil sollte mindestens **6 % der Keramikfläche** betragen.

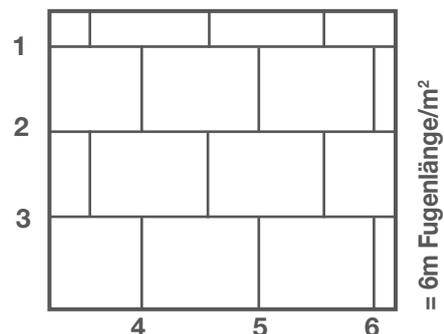
RECHENBEISPIEL (siehe Abbildung rechts):

6 % von 1 m² entsprechen 600 cm²

Besonders zu beachten ist diese Berechnung bei Feinsteinzeugfliesen und kristallinen Natursteinen, wie Marmor, Granit, Basalt, Syntit, Porphy, da diese Steine bei einem Wert des Wasserdampfdiffusionswiderstandes μ von 10000 liegen und damit einen hohen sD-Wert besitzen. Sämtlicher Wasserdampf, der durch die Dampfdruckunterschiede von Innenräumen zur Außenluft, durch die Außenwand diffundiert, muss durch die Mörtelfugen entweichen können.

Sollten von dieser Berechnung abweichende Fugenbreiten gewünscht werden, ist vom Fachplaner oder Bauphysiker der Nachweis der langfristigen Tauwasserfreiheit der WDVS Konstruktion mit Hilfe eines geeigneten Berechnungsverfahrens (z.B. nach DIN ISO 13788) zu führen. Kann dieser Nachweis auch unter Berücksichtigung der geplanten dampfdichten Dehnfugen und Feldbegrenzungsfugen nicht erbracht werden, ist das Plattenformat zu verringern und damit die Fugenfläche/m² zu vergrößern.

Plattenformat 30 x 30 cm



$$\text{Berechnung der Fugenbreite} = \frac{600 \text{ cm}^2}{\text{Anzahl Fugen} \times 100 \text{ cm}}$$

Plattenformat: 30 x 30 cm

Mindestfugenbreite: $600 \text{ cm}^2 / 6 \times 100 \text{ cm} = 1 \text{ cm}$

Material	empfohlene Fugenbreite
Klinkerriemchen	8 - 12 mm
Natursteinfliesen und keramische Beläge ≤ 40 x30 cm / 0.12 m ²	8 - 12 mm
Natursteinfliesen und keramische Beläge ≥ 40 x30 cm / 0.12 m ²	12 - 20 mm

Die Produkte

Verlege- & Fugenmörtel



Flex Klebemörtel Trass **KTF 55**



Pulverförmiger, wasser- und frostfester, hoch vergüteter, hydraulisch abbindender Klebemörtel für Schichtstärken von 3 bis 20mm speziell für die Natursteinverlegung. Der Klebemörtel bietet mehr Sicherheit vor Ausblühungen und Verfärbungen.

Im Innen- und Außenbereich zur flexiblen Verlegung von keramischen Fliesen, Platten, nicht durchscheinenden Natursteinen, Mosaiken, Betonwerkstein und Cotto sowie stark profilierter Platten ohne Ausgleichen des Untergrundes im Zuge der Verlegung.



Schnellflex Klebemörtel Trass **SFK 85**



Nahezu temperaturunabhängiger, pulverförmiger, kristallin wasserbindender, lebensmittelechter, wasser- und frostfester, hoch vergüteter, schneller, hydraulisch abbindender grauer Klebemörtel für die Verlegung in Kleberschichtstärken bis 20 mm. Der Klebemörtel bietet mehr Sicherheit vor Ausblühungen und Verfärbungen. Im Innen- und Außenbereich für Wand und Boden zur Verlegung von verschiedensten Belägen (speziell für Großformate).



Schnellflex Klebemörtel Weiß **SFK 81**



Weißer, nahezu temperaturunabhängiger, pulverförmiger, kristallin wasserbindender, wasser- und frostfester, hoch vergüteter, hydraulisch abbindender Flexklebemörtel zur Verlegung bis 20 mm Kleberbettdicke. Kein Durchscheinen bei hellen Materialien. Im Innen- und Außenbereich zur Verlegung von verschiedensten Belägen, Feinsteinzeug (speziell für Großformate) bei erhöhter thermischer oder statischer Belastung in einer Schichtdicke bis zu einer Kleberdicke von 4 bis 20mm.



Steinfuge Trass **SF 50**



Pulverförmiger, lebensmittelechter, frost- und tausalzbeständiger, wasserfester, vergüteter, hydraulisch abbindender Fugenmörtel mit Trasszusatz zur Vorbeugung von Ausblühungen.

Im Innen- und Außenbereich zum Verfugen von 4 bis 50 mm Fugenbreite von Beton, Naturstein, Pflaster- und Klinkerbelägen in gebundener Bauweise, sowie sehr gut geeignet für die Verarbeitung mit Fugmaschinen. Geeignet für die Nutzungskategorie N1, N2 und N3 nach ZTV-Wegebau.



Fugenmörtel Trass **FMT 15**



Pulverförmiger, lebensmittelechter, wasser- und frostfester, vergüteter, hydraulisch abbindender Fugenmörtel auf Trassbasis für die Verfugung von breiten Fugen. Fugenmörtel Trass FMT 15 bietet zusätzlich Sicherheit vor Ausblühungen und Verfärbungen. Im Innen- und Außenbereich zum Verfugen von 4 - 15 mm Fugenbreite. Zur Verfugung von Natursteinen, saugenden Fliesen und Betonwerksteinen.



Natursteinsilikon **SIL 50**



Einkomponentige, UV beständige, wasserdichte, bis 20% dauerdehnfähige Dichtungsmasse auf neutraler Silikonbasis. Im Innen- und Außenbereich geeignet. Im Gegensatz zu herkömmlichen Silikondichtstoffen tritt bei Kontakt mit Murexin Natursteinsilikon SIL 50 keine Randzonenverschmutzung (Verfärbung) auf. Auch für den Einsatz in Schwimmbädern und Nassräumen geeignet.





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

Ungarn: 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

Tschechien: Murexin spol. s r.o.

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

Slowakei: Murexin s r. o.

SK-831 03 Bratislava, Odborárska 52
Tel.: +421/2/492 77 245
E-Mail: murexin@murexin.sk

Polen: Murexin Polska sp. z o.o.

PL-31-320 Kraków, ul. Slowicza 3
Tel.: +48/12 265 01 10
E-Mail: biuro@murexin.pl

Slowenien: Murexin d.o.o.

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

Rumänien: MUREXIN - SRL

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

Frankreich: Murexin France Sarl,

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

Kroatien: Murexin d. o. o.

HR-10010 Zagreb, Bani 96 - Buzin
E-Mail: info.hr@murexin.com

Schweiz: Murexin AG

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

Vertrieb für Deutschland und Italien:

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

Satz- und Druckfehler vorbehalten. Ausgabe: 6/2021. Wir weisen darauf hin, dass die verwendeten Fotos Symbolfotos sind und diese Objekte nicht explizit mit unseren Produkten ausgestattet sein müssen, sondern lediglich Anwendungsgebiete zeigen, außer sie werden ausdrücklich als Referenzobjekte angeführt.