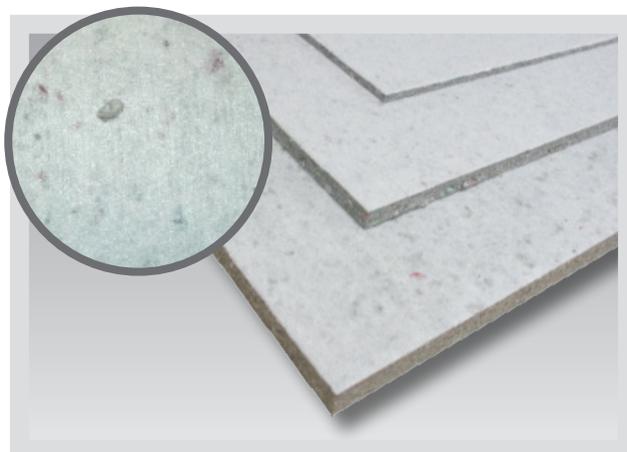


FP 411 Trittschall- & Entkopplungsplatte

wärmedämmende Platten für die Spannungsentkopplung und Trittschallminderung von Oberflächenbelägen auf kritischen Untergründen im Innenbereich

- + **Aufbauhöhe 4 mm, 9 mm & 15 mm**
- + **entkoppelnd, rissüberbrückend & wärmedämmend**
- + **Trittschallverbesserung um bis zu 11 dB**
- + **universell einsetzbar als Höhenausgleich**
- + **sehr emissionsarmer Verlegewerkstoff**
- + **für Verkehrslasten bis 5 kN/m²**
- + **flexibel, bruchstabil & verrottungsbeständig**
- + **für Wand & Boden im Innenbereich**



Anwendungsgebiet

FP 411 eignet sich durch seinen fünfschichtigen Aufbau zur Entkopplung, Wärmedämmung und Trittschallminderung von Oberflächenbelägen auf schwierigen Untergründen. FP 411 wird unter anderem eingesetzt als entkoppelnde Zwischenschicht z. B. zur Sanierung alter Holzdielen- oder Fliesenböden, aber auch zum nachträglichen Einbau als trittschallmindernde und/oder wärmedämmende Zwischenschicht bei Renovierungen. Bei fachgerechter Verlegung der Platten werden auftretende Scher- und Zugbewegungen zwischen Untergrund und Oberflächenbelag erheblich verringert bzw. abgebaut.

Die FP 411-Elemente können auf tragfähigen, verformungsempfindlichen Untergründen an Wand und Boden eingesetzt werden wie z. B. Misch- und Holzuntergründe, Spanplatten, ebenso auf Beton- und Estrichflächen mit abgeklungenen Schwundrissen. Weiter können die FP 411-Elemente auf festhaftenden, alten Fliesen-, Naturstein- und Betonwerksteinbelägen sowie Gussasphalt, Gipskartonplatten, Trockenestrichelementen und anderen Trockenbauelementen eingesetzt werden.

FP 411-Elemente sind auch geeignet über Fußbodenheizungen, jedoch nicht über elektrischen Bodenheizungen (Wärmestaugefahr). Bei Heizestrichen, wie warmwasserführende Bodenheizungen, sollten nur FP 411-Elemente mit Dicke 4 mm verwendet werden, ansonsten wird das Heizsystem zu träge. Elektrofußbodenheizungen können über den FP 411-Elementen eingesetzt werden. Dabei lassen sich die elektrischen Heizmatten direkt auf den FP 411-Elementen verkleben. Hierbei wirken die Platten als Dämmung gegenüber dem Estrichuntergrund, wodurch die Heizleistung erhöht und der Wärmeaufbau schneller erreicht wird.

Eigenschaften

FP 411-Elemente werden aus einem verrottungssicheren Kunstfasergemisch gepresst und sind zusätzlich beidseitig mit einem Vlies beschichtet. Durch den fünfschichtigen Aufbau haben die Platten eine sehr gute entkoppelnde Wirkung. Eine besondere Eignung besteht für die Sanierung auf alten Holzdielenböden und zur nachträglichen Trittschallminderung und Wärmedämmung. In Verbindung mit einem Fliesenkleber (mindestens Klasse C2 S1) sind die Platten für Verkehrslasten bis 5 kN/m² geeignet. Die Platten sind sehr emissionsarm und umweltfreundlich, da die Herstellung zu über 90 % aus kontrollierten Produktionsreststoffen erfolgt.

FP 411-Elemente sind geeignet unter keramischen Fliesen und Platten, Na-

tursteinbelägen, Teppichböden, Linoleum, PVC, Parkett oder Holzbelägen – nicht geeignet für einlagige Massivholzdielen.

Technische Daten

Material	kunstharzgebundene, gepresste, Polyesterfaserplatten mit Vliesbeschichtung auf Ober- und Unterseite
Verkehrslasten	bis 5 kN/m ²
Format	1000 x 600 mm (0,6 m ² / Platte)
Aufbauhöhen	4 mm, 9 mm, 15 mm
Toleranzen:	
- Zuschnitte	± 1 mm
- Dicke	± 0,3 mm
Emissionen	EC1 plus sehr emissionsarmer Verlegewerkstoff
Brandklasse:	
- nach DIN 4102	B2 - normal entflammbar
- nach DIN EN 13501-1:2007	Euroklasse E

technische Daten bezogen auf Aufbauhöhe/Dicke der Elemente

	4 mm	9 mm	15 mm
Gewicht	ca. 2,8 kg/m ²	ca. 6,1 kg/m ²	ca. 10,3 kg/m ²
Rissüberbrückungsverbesserungswert	1,41 mm	1,61 mm	1,87 mm
Wärmeleitfähigkeit λ ₁₀ nach DIN EN 12667	0,0954 W/mK	0,0950 W/mK	0,0947 W/mK
Wärmedurchlasswiderstand R nach DIN EN 12667	0,042 m ² K/W	0,095 m ² K/W	0,158 m ² K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert nach DIN EN 12667	23,81 W/m ² K	10,53 W/m ² K	6,33 W/m ² K
Trittschallminderung – lose nach DIN EN ISO 140-8 (ohne Oberflächenbelag, lose verlegt)	13 dB *	14 dB *	19 dB *
Trittschallminderung – Fliesenkleber nach DIN EN ISO 140-8 (auf Rohrdecke mit Fliesenkleber C2 verklebt, Oberflächenbelag Fliesen mit Fliesekleber C2 verklebt)	10 dB *	10 dB *	11 dB *

FP 411 Trittschall- & Entkopplungsplatte

technische Daten bezogen auf Aufbauhöhe/Dicke der Elemente	4 mm	9 mm	15 mm
Druckfestigkeit nach DIN EN 826 (Druckspannung bei 10 % Stauchung)	590 kN/m ²	1330 kN/m ²	2190 kN/m ²
Wasserdampfdiffusionsstromdichte (WDD)	21,2 g/(m ² x d)	11,3 g/(m ² x d)	19,1 g/(m ² x d)
Wärmeausdehnungskoeffizienten	30 µm/m	25 µm/m	28 µm/m

* Der angegebene Prüfstandwert nach DIN EN ISO 140-8 dient zur Orientierung. Die tatsächlich am Objekt realisierbare Trittschallminderung ist durch eine Probeverlegung- und -Messung festzustellen.

Untergrundvorbereitung

Der Untergrund muss sauber, fest, tragfähig und frei von Rissen sein. Haftungsmindernde und nicht tragfähige Oberflächenschichten sowie extrem glatte Untergründe und Zementschlämme, Trennschichten aus Farbresten, Fett, Öl und Staub müssen entfernt oder aufgeraut werden (z. B. mit dem Blastrac-Verfahren). Generell muss der Untergrund der Verlegeriefe in Bezug auf Feuchtigkeit, Planheit und Ebenföchigkeit entsprechen. Fußboden-Heizkonstruktionen sind vorher gemäß den anerkannten Regeln der Technik aufzuheizen. Die Fliesenkleber-Verarbeitungshinweise sind zu beachten. Eventuell notwendige Ausgleichspachtelungen müssen immer unter den FP 411-Elementen ausgeführt werden.

Verarbeitung

Vor Verlegung der FP 411-Elemente ist unsere Eignungsempfehlung für nachgelagerte Bodenbeläge, wie z. B. Feinsteinzeug, Steinzeug, Naturstein, Weich- oder Holzbeläge, zu beachten. Je nach eingesetztem Bodenbelag ist eventuell eine Lastenverteilungsschicht mit einer faserverarmierten Bodenspachtelmasse auf den verlegten FP 411-Elementen notwendig – Details siehe Tabelle auf der nachfolgenden Seite.

Im Anschluss an die durchgeführte Untergrundvorbereitung werden die FP 411-Elemente passgenau ausgelegt. Eventuell notwendige Zuschnitte können z. B. mit einer Stichsäge, Kreissäge oder einem Winkelschleifer mit Trockenschnitt-Trennscheibe (keinen Nassschnitt durchführen) erfolgen. Bei der Verlegung von FP 411 ist darauf zu achten, dass keine Kreuzfugen bzw. Querstöße entstehen; gegebenenfalls sind diese versetzt anzuordnen. Bei mineralischen Untergründen einen Randabstand von 10 mm, bei Holzuntergründen einen Randabstand von 15 mm einhalten.

Folgende Mindestanforderungen sind für den Fliesenkleber zur Verklebung der FP 411-Elemente einzuhalten:

Untergrund	Mindestanforderung Fliesenkleber
nicht feuchtigkeitsempfindliche, saugende Untergründe	C2 TE S1 laut DIN 12004
feuchtigkeitsempfindliche Untergründe	C2 FT S1 laut DIN 12004
schwachsaugende bzw. nicht saugende Untergründe	C2 FT S1 laut DIN 12004

Mit einer Zahnung 4 x 4 mm oder 6 x 6 mm wird der Flex-Fliesenkleber auf den vorbereiteten Untergrund oder den FP 411-Elementen aufgetragen. Die Platten werden innerhalb der klebefreien Zeit in den Kleber eingebettet und sofort mit einem Andrückbrett in den Kleber eingedrückt bzw. eingerieben. Achten Sie hierbei auf eine vollflöchige und hohlräumfreie Verlegung der FP 411-Elemente. Zu angrenzenden, aufsteigenden Baukörpern müssen Bewegungsfugen ausgebildet werden. Bauseits vorhandene

Trenn- bzw. Bewegungsfugen müssen in die verklebten FP 411-Elemente und Oberflächenbelag übernommen werden.

Nach der Trocknungszeit der verklebten FP 411-Elemente wird mit einer Zahnkelle Fliesenflexkleber (mindestens Klasse C2 TE S1, optimal Flex-Schnellkleber der Klasse C2 FT S1) aufgetragen und die Fliesen nach den Regeln der Technik direkt auf die Platten vollflöchig verklebt.

Abdichtung / Feuchtigkeit: Die FP 411-Elemente entsprechen keiner Abdichtungsnorm. Es muss gewährleistet sein, dass die FP 411-Elemente nach dem Einbau trocken eingebaut sind und nicht mehr durchfeuchtet werden können. Bei Bedarf, muss der Untergrund vor eindringender oder aufsteigender Feuchtigkeit durch geeignete Abdichtungen geschützt werden. Ferner müssen die Platten gegen Oberflächenwasser geschützt werden. Richtlinie für die geeigneten Abdichtmaßnahmen sind die Vorgaben der aktuell gültigen ZDB-Merkblätter.

Trittschallminderung: Beim Einsatz der FP 411-Elemente als Trittschalldämmung ist zu beachten, dass zwischen dem Untergrund-Ansetzmörtel der einzelnen aneinandergrenzenden Platten keine Verbindung entsteht. Ebenso darf zwischen den Fugenflanken der einzelnen aneinandergrenzenden Elemente keine Ansatzmörtelverbindung entstehen. Die klebefreien Zonen sind unbedingt an allen 4 Seiten der Elemente einzuhalten - siehe Schaubild auf nachfolgenden Seiten. Die bei der Elementeverlegung entstehenden Fugen an der Oberfläche müssen mit einem dünnen, selbstklebenden Klebeband (mindestens 30 mm breit) abgeklebt werden. Zu angrenzenden Baukörpern sind Randdämmstreifen (Mindeststärke 8 mm) anzubringen, welche ebenfalls mit Klebeband abzukleben sind. Der Fugenversatz der Mattenelemente muss für eine optimale Trittschalldämmung mindestens 30 cm betragen. Die Überlagerung von FP 411 Plattenfugen und Fliesenfugen ist zu vermeiden; ein Versatz von mindestens 4 cm ist erforderlich.

Lagerung

FP 411 trocken und liegend lagern. Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden. Wir empfehlen die Verwendung von Holzrosten/Paletten.

Entsorgung

Schnittreste können dem Gewerbemüll zugeführt werden. Die Vorschriften nach aktuellem Abfall- und Entsorgungsgesetz sind zu beachten.

Hinweise

- FP 411-Elemente sind nicht geeignet über elektrischen Heizsystemen (Wärmestaugefahr)
- FP 411-Elemente sind nicht geeignet unter einlagigen Massivholzdielen
- es muss gewährleistet sein, dass die FP 411-Elemente nach dem Einbau trocken eingebaut sind und nicht mehr durchfeuchtet werden können; evtl. notwendige Abdichtungsmaßnahmen sind nach den ZDB-Merkblättern zu wählen
- sollte eine Überbrückung von Bewegungsfugen bzw. Rissbildung im Untergrund erforderlich sein, müssen diese gegen Höhenversatz gesichert werden; diese Ausführung muss vor Ausführung der Arbeiten durch Fliesen-Plus in schriftlicher Form freigegeben werden
- bitte beachten Sie unsere Eignungsempfehlung für nachgelagerte Bodenbeläge; je nach eingesetztem Bodenbelag ist eventuell eine Lastenverteilungsschicht notwendig – Details siehe nachfolgende Tabelle
- die durch das Prüfinstitut ermittelten und angegebenen dB-Werte lassen sich nicht immer in den Bauobjekten auf Grund der Unterschiede zum Normaufbau des Prüfinstitutes erreichen; daher ist es ratsam die tat-

FP 411 Trittschall- & Entkopplungsplatte

sächlich realisierbare Trittschallminderung durch eine Probeverlegung- und -Messung festzustellen; zur Erreichung der angegebenen Trittschallminderungswerte bitte nachfolgendes Schaubild beachten.

Bitte immer Probeflächen anlegen. Im Zweifel ist technische Beratung anzufordern.

Tabelle FP 411 Eignungsempfehlung für nachgelagerte Bodenbeläge

Vor Verlegung der FP 411-Elemente ist nachfolgende Eignungsempfehlung für nachgelagerte Bodenbeläge zu beachten. Je nach eingesetztem Bodenbelag ist eventuell eine Lastenverteilungsschicht mit einer faserverstärkten Bodenspachtelmasse über den verlegten FP 411-Elementen notwendig.

Die verwendete faserverstärkte Bodenspachtelmasse muss für diesen Einsatzbereich geeignet sein und den gültigen Normen und Vorgaben entsprechen. Die Druckbelastbarkeit der Bodenspachtelmasse muss mindestens der Stuhlrolleneignung entsprechen bzw. für die auftretenden Lasten geeignet sein. Der Bodenbelag muss für diesen Einsatzbereich geeignet sein und den gültigen Normen und Vorgaben entsprechen. Die Verarbeitungshinweise der Hersteller sind zu beachten.

Bodenbelag	Anwendungsbereich	Bezugseigenschaft Bodenbelag	Eignung FP 411-Elemente für diesen Anwendungsfall
Feinsteinzeug / Steinzeug	privat	Materialdicke über 8 mm	ja
		Materialdicke 6 bis 8 mm	nur in Verbindung mit einer faserverstärkten Bodenspachtelmasse mit einer Mindeststärke von 3 mm
		Materialdicke unter 6 mm	FP 411 nicht einsetzbar
	öffentlich	Materialdicke über 10 mm	ja
		Materialdicke 8 bis 10 mm	nur in Verbindung mit einer faserverstärkten Bodenspachtelmasse mit einer Mindeststärke von 5 mm
		Materialdicke unter 8 mm	nein
		öffentlich / privat	Formate wie z. B.: 250 x 100 cm / 180 x 20 cm / 120 x 60 cm / 90 x 45 cm / 80 x 20 cm / 80 x 13 cm / 70 x 35 cm / 60 x 30 cm / 24 x 12 cm
	Formate wie z. B.: 120 x 120 cm / 100 x 100 cm / 80 x 80 cm / 60 x 60 cm / 50 x 50 cm / 45 x 45 cm / 40 x 40 cm / 30 x 30 cm / 25 x 25 cm / 20 x 20 cm / 15 x 15 cm /		ja
	Formate mit einer Fläche von 0,022 bis 0,01 m ² wie z. B.: 13 x 13 cm / 10 x 10 cm / 20 x 10 cm		nur in Verbindung mit einer faserverstärkten Bodenspachtelmasse mit einer Mindeststärke von 3 mm
			Formate wie z. B.: 7,5 x 7,5 cm / 5 x 5 cm / 2,5 x 2,5 cm / 1 x 1 cm / 4,5 x 1,5 cm
Hartgestein aus Naturstein	privat	Materialdicke über 10 mm	ja
		Materialdicke 8 bis 10 mm	nur in Verbindung mit einer faserverstärkten Bodenspachtelmasse mit einer Mindeststärke von 3 mm
		Materialdicke 6 bis 8 mm	nur in Verbindung mit einer faserverstärkten Bodenspachtelmasse mit einer Mindeststärke von 5 mm
		Materialdicke unter 6	FP 411 nicht einsetzbar
	öffentlich	Materialdicke über 20 mm	ja
		Materialdicke 15 bis 20 mm	nur in Verbindung mit einer faserverstärkten Bodenspachtelmasse mit einer Mindeststärke von 3 mm
		Materialdicke unter 15 mm	FP 411 nicht einsetzbar
Weichbeläge wie z. B. PVC, Kork usw.	privat	-	nur in Verbindung mit einer faserverstärkten Bodenspachtelmasse mit einer Mindeststärke von 5 mm
	öffentlich	-	nur in Verbindung mit einer faserverstärkten Bodenspachtelmasse mit einer Mindeststärke von 7 mm
diverse Kleinformate wie z. B. Holzmosaikbeläge	privat	-	nur in Verbindung mit einer faserverstärkten Bodenspachtelmasse mit einer Mindeststärke von 5 mm
	öffentlich	-	nur in Verbindung mit einer faserverstärkten Bodenspachtelmasse mit einer Mindeststärke von 7 mm

FP 411 Trittschall- & Entkopplungsplatte

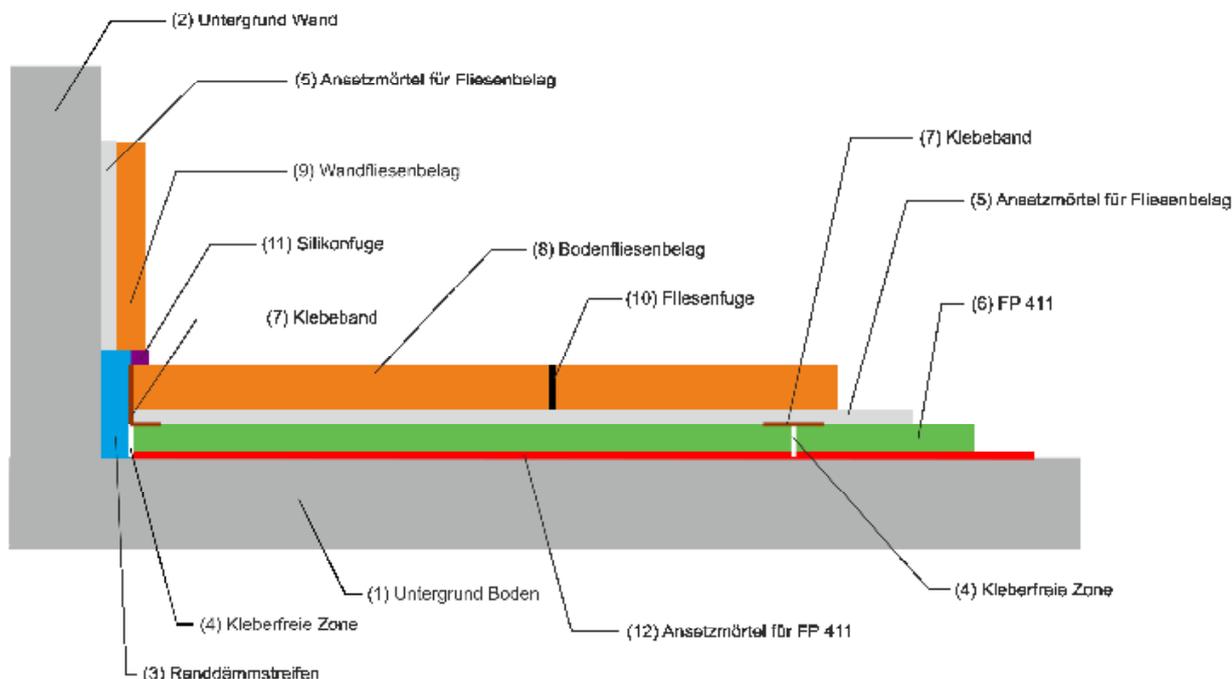


Schaubild FP 411 Verlegung als Trittschalldämmung

Schritt 1) Untergrundvorbereitung: siehe Erläuterungen oben

Schritt 2) Verlegung Randdämmstreifen: Randdämmstreifen (mind. 30 mm breit) (3) am angrenzenden Mauerwerk bzw. Wand (2) befestigen.

Schritt 3) Fliesenkleber für FP 411-Plattenelemente: Fliesenkleber (12) nach Herstellerangaben vollflächig auf vorbereiteten Untergrund bzw. Boden (1) mit einer geeigneten Zahnglättkelle auftragen. Die Größe der Zahnung ist abhängig von der Beschaffenheit des Untergrundes. Bei glatten, ebenflächigen und planen Untergründen, empfehlen wir eine Zahnungsgröße von 4 mm. Die kleberfreien Zonen (4) müssen an allen 4 Seiten der Platten (6) ausgeführt werden, d. h. in diesen Bereichen darf kein Ansetzmörtel bzw. Fliesenkleber vorhanden sein.

Schritt 4) Verlegung der FP 411-Plattenelemente: Elemente (6) in das noch offene Kleberbett (12) legen und mit einem Anklopfbrett anklopfen bzw. andrücken. Die Verlegung hat hohlraumfrei zu erfolgen (ausgenommen die kleberfreien Zonen (4)). Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass zwischen den einzelnen Platten (6) keine Kreuzfugen entstehen. Ein Fugenversatz von mindestens 30 cm ist erforderlich.

Schritt 5) Klebeband anbringen: Die entstandenen Fugen zwischen den Platten (6) und angrenzenden Randdämmstreifen (3) mit Klebeband (7) abkleben.

Schritt 6) Fliesenverlegung (Boden): Fliesen (8) im Dünnbettverfahren nach Herstellerangaben verlegen und verfugen. Bei der Fliesenverlegung ist darauf zu achten, dass keine Fuge des Fliesenbelages (8) auf die Fuge (4) und (7) der Platten (6) trifft. Ein Fugenversatz von mindestens 4 cm ist erforderlich.

Schritt 7) Fliesenverlegung (Wand): Randdämmstreifen (3) ca. 2 mm über Oberkante Bodenfliesenbelag (8) abschneiden. Wandfliesenbelag (9) im Dünnbettverfahren nach Herstellerangaben verlegen und verfugen. Es ist darauf zu achten, dass zwischen dem Wandfliesenbelag (9) und dem Bodenfliesenbelag (8) keine direkte Verbindung entsteht.

Schritt 8) Bewegungsfugen: Die im Fliesenbelag (8) ausgebildeten Bewegungsfugen mit Silikon (11) nach Herstellerangaben versiegeln. Bei der Anordnung und Größe der einzelnen Flächenbegrenzungsfelder sind die Hinweise der ZDB-Merkblätter zu beachten.

Auf Grund der Fülle an unterschiedlichen Materialien und Arbeitsbedingungen am Bau können oben genannte Angaben nur allgemeine Verarbeitungsrichtlinien und Hinweise sein. Auf unterschiedliche Witterungs-, Untergrund- und Objektbedingungen haben wir keinen Einfluss. Bei den auszuführenden Arbeiten sind die einschlägigen Empfehlungen, Richtlinien, Normen, Regelwerke sowie mitgeltende Merkblätter und allgemein anerkannte Regeln der Technik einzuhalten. Anwendungstechnische Empfehlungen in Wort und Schrift, die wir zur Unterstützung des Käufers bzw. Verarbeiters geben, sind unverbindlich und stellen kein vertragliches Rechtsverhältnis und keine kaufvertragliche Nebenverpflichtungen dar. Die in dem technischen Merkblatt gemachten Angaben und Empfehlungen beziehen sich auf den gewöhnlichen Verwendungszweck und entsprechen unserem heutigen Kenntnisstand. Im Zweifelsfall ist der Verarbeiter verpflichtet ausreichend Eigenversuche durchzuführen und die Anwendungsmöglichkeit zu prüfen. Für Anwendungsfälle, die im technischen Merkblatt nicht ausdrücklich genannt sind, ist der Verarbeiter verpflichtet, technische Beratung bei Fliesen-Plus einzuholen. Eine Garantie kann nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Verkaufs- und Lieferbedingungen, nicht aber für die erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden.

Mit Erscheinen dieses technischen Merkblattes verlieren alle vorangegangenen Ausgaben ihre Gültigkeit.

Ausgabe: März 2023

Fliesen-Plus GmbH » Oberkemmthener Str. 10 » 91731 Langfurth, Deutschland
Fon +49 9856 / 922 889-0 » Fax +49 9856 / 922 889-19
eMail info@fliesen-plus.de » Web www.fliesen-plus.de

Geschäftsführung: Axel Wastensteiner, Jürgen Binder, Jonas Binder » Registergericht Ansbach: HRB 5022 »
Sitz: Langfurth » UST-ID: DE273595143

