



ISO FIRE TEC
Innovation in Isolation

**Brandschutzputze
Wärmedämmputze
Akustikputze**

Produktkatalog

Verantwortung, Expertise und Innovation

Unser Unternehmen ist Experte in der Herstellung und Vermarktung von faserigen, pastösen Spritzbeschichtungen und wir bieten eine breite Palette von Produkten mit zahlreichen Leistungsmerkmalen:

- Feuerfestigkeit
- Wärmedämmung
- Schallkorrektur und -dämpfung.

Unser Herstellerwerk nach ISO 9001 für Qualität und ISO 14001 für die Umwelt zertifiziert, die für den Einsatz in nachhaltigen Gebäuden erforderlich sind. Weil Entwicklung und Innovation ein wichtiger Faktor in unserer Strategie darstellen, können wir stetig neue Systeme und Ergänzungen des Sortiments anbieten.

Durch den Einsatz unserer Produkte gegen Brandgefahren engagieren wir uns für den Schutz von Eigentum und Personen. Wir bringen auch Komfort durch die Verwendung unserer Wärmedämmung bei der Applikation ohne Wärmebrücken und durch erhöhte akustische Eigenschaften.

Getreu unserer Leitlinien und in Sorge um die Verlegebedingungen für unsere Anwendungspartner schenken wir der regulatorischen und ökologischen Dimension ganz besondere Aufmerksamkeit. So sind alle Produkte mit der CE-Kennzeichnung versehen und verfügen über weitere umfangreiche Zulassungen.

Dank unserer großen Erfahrung und des Know-hows unserer Partner sind wir an zahlreichen Projekten und Realisierungen in Deutschland, Europa und der ganzen Welt beteiligt.

Unserer Philosophie entspricht es, näher an den Akteuren und Baubeteiligten im Spritzgeschäft zu sein. Überzeugen Sie sich von unserem Leistungsspektrum.

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines zu Brandschutz, Wärmedämmung und Maßnahmen zur Akustikverbesserung	4-11
Passiver Brandschutz	4-5
Wärmedämmung	6-8
Akustische Korrektur und Lärmschutz	9-10
Auswahl und Einsatz von Brandschutz-, Wärme - und Schallschutzsystemen	11
Allgemeines zum Brandschutz	13-18
Brandschutz von Betonstrukturen	13
Brandschutz von Stahlstrukturen	14-15
Brandschutz von Betonböden mit Trapezblechen	16
Brandschutz von Lüftungs- und Entrauchungsanlagen	17-18
Technisches Datenblatt Fibrexpan®	19-20
Wärmedämmung mit Fibrexpan®	21-23
Brandschutz mit Fibrexpan®	24
Schalldämmung und akustische Korrektur mit Fibrexpan®	25
Technisches Datenblatt Fibrofeu®	26-27
Brandschutz mit Fibrofeu®	28-33
Brandschutz für Betonstrukturen	28
Brandschutz für Stahlträger	29-30
Brandschutz für Stahlstützen	31
Brandschutz für Verbunddecken	32
Brandschutz für Holzböden	33

Technisches Datenblatt Firespray®	34-35
Brandschutz mit Firespray®	36-44
Brandschutz für Verbundböden mit Membranen	36
Brandschutz für gedämmte und nichtgedämmte Dächer	37
Brandschutz für Holzstrukturen	38
Brandschutz für Dachstühle	39
Brandschutz von eckigen und runden Lüftungs- und Abzugskanälen	40-43
Akustische Korrektur	44
Technisches Datenblatt Fireplaster 270®	46-47
Brandschutz mit Fireplaster 270®	48-53
Brandschutz für Betonstrukturen	48-49
Brandschutz für Stahlstützen	50
Brandschutz für Verbunddecken	51
Brandschutz für Fassadenverkleidungen	52
Brandschutz für Holzfußböden	53
Technisches Datenblatt FIXO B®	55-56
Technisches Datenblatt FIXO M®	57-58
Technisches Datenblatt FIXO M+®	59-60
Technisches Datenblatt FIXODUR®	61-62
Technisches Datenblatt SIDAIRLESS®	63-64



Passiver Brandschutz

Der Brandschutz ist ein entscheidender Faktor beim Bau oder der Nachrüstung eines Gebäudes. Die Installation eines aktiven Schutzes (Sprinkler, Feuerlöscher ...) ist notwendig, aber nicht ausreichend. Als Baufachmann müssen Sie die Sicherheitsstandards für Gebäude einhalten. Die Sicherheitsvorschriften haben den Zweck:

- die Entstehung, Entwicklung und Ausbreitung von Bränden zu verhindern
- die Ausbreitung des Feuers zu begrenzen
- die Stabilität von Strukturelementen im Brandfall zu gewährleisten
- die Übertragung des Feuers auf benachbarte Gebäude zu verhindern
- die Sicherheit und Evakuierung der Bewohner zu gewährleisten
- den Einsatz der Feuerwehr zu erleichtern
- Betriebsverluste zu reduzieren

Das oberste Ziel ist es, die Evakuierung von Personen unter den bestmöglichen Bedingungen zu ermöglichen. Manche Katastrophen können auch zu irreparablen Schäden an einem Gebäude führen, sodass dessen Betrieb vollständig eingestellt werden muss. Passiver Schutz wirkt in diesem Sinne allein durch seine Anwesenheit, ohne menschliches Eingreifen oder Energiebedarf und erfordert keine Wartung.

Reaktion auf Feuer

Das Brandverhalten ist ein Kriterium, das sich auf die intrinsische Eigenschaft eines Materials bezieht. Es umfasst die Summe der Eigenschaften eines Materials in Bezug auf seinen Einfluss auf die Entstehung und Ausbreitung eines Brandes. Gemäß dem geänderten Erlass vom 21. November 2002 werden die Euroklassen (das Klassifizierungssystem für das Brandverhalten von Materialien) durch neue, auf europäischer Ebene harmonisierte Testmethoden bestimmt.

Die nebenstehende Tabelle zeigt die Euroklassen (A1 bis D).



SBI - Feuerreaktionstest

Euroklassen von Produkten/ Baumaterialien, außer Böden (NF EN 13 501-1)			
A1	-	-	Nicht brennbar
A2	s1	d0	M0
	s1	d1	M1 nicht brennbar
	s2	d0	
	s3	d1	
B	s1	d0	M2 schwer entflammbar
	s2	d1	
	s3		
C	s1	d0	M3 mittelschwer entflammbar
	s2	d1	
	s3		
D	s1	d0	M3 mittelschwer entflammbar
		d1	
	s2		M4 leicht entflammbar
	s3		

Die Euroklassen sehen zusätzliche Klassifizierungen vor: s (1,2,3) für die Rauchentwicklung, d (0,1,2) für das Herabfallen von Tropfen und brennenden Trümmern.

Widerstand gegen Feuer

Der Feuerwiderstand ist neben der Schall- und Wärmedämmung ein wesentlicher Parameter, der bereits bei der Planung eines Gebäudes berücksichtigt werden muss. Die Modalitäten der Feuerwiderstandsprüfungen und die daraus resultierenden Klassifizierungen sind im Erlass vom 22. März 2004 (der den Erlass vom 3. August 1999 ersetzt) festgelegt. Drei Kriterien werden zur Bewertung der verschiedenen Feuerwiderstandsklassen der getesteten Bauwerke herangezogen.

Mechanische Festigkeit (europäische Klassifizierung „R“)

Bei horizontalen Strukturelementen gilt dieses Kriterium als erfüllt, wenn die erreichte Durchbiegung nicht mehr als $1/30$ der Spannweite beträgt oder wenn die Einsturzeschwindigkeit nicht mehr als 3 mm/min pro Meter Spannweite beträgt. Bei vertikalen Strukturelementen gilt dieses Kriterium als erfüllt, wenn die Einsturzeschwindigkeit 3 mm/min pro Meter Spannweite nicht überschreitet oder wenn die Absenkung $1/100$ der Höhe nicht überschreitet.

Dichtheit gegen Flammen und heiße, entflammare Gase (europäische Klassifizierung „E“)

Dieses Kriterium ist nicht mehr zufriedenstellend, wenn man beobachtet:

- Entzündung eines hydrophilen Baumwolltuchs in der Nähe der Probe
- Das Durchdringen eines definierten Öffnungskalibers
- Ein anhaltender Flammendurchgang oder eine anhaltende Flammenproduktion auf der nichtexponierten Seite

Wärmedämmung (europäische Klassifizierung „I“)

Dieses Kriterium ist erfüllt, wenn der Temperaturanstieg auf der nicht dem Feuer ausgesetzten Oberfläche im Durchschnitt 140 °C oder 180 °C an einem Punkt nicht überschreitet.

Bedeutung der Wärmedämmung

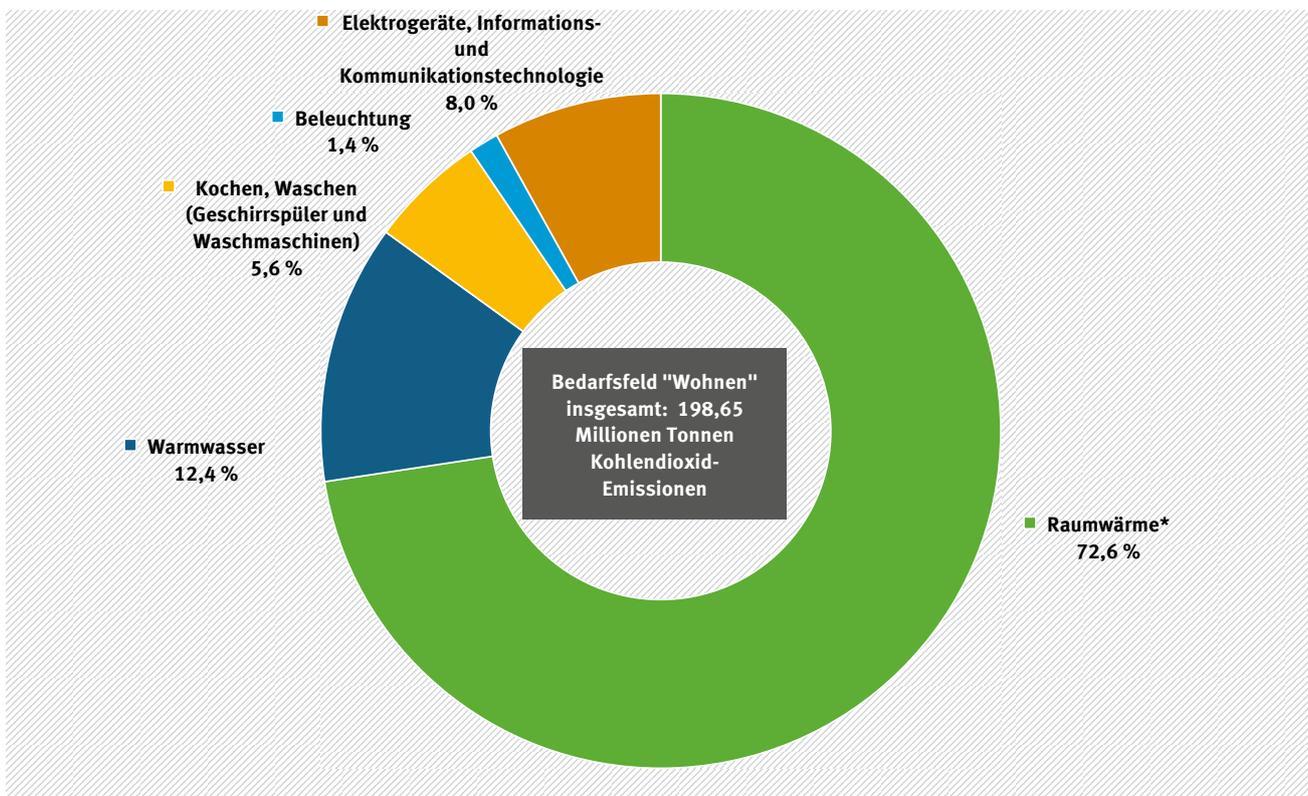
Wärmedämmung ist die Gesamtheit aller Materialien und Techniken, die eingesetzt werden, um die Wärmeübertragung zwischen einer kalten und einer warmen Umgebung zu begrenzen. Sie wird vor allem in der Textil-, Automobil-, Industrie- und natürlich in der Baubranche eingesetzt, vor allem um eine angenehme Temperatur in den Räumen aufrechtzuerhalten.

Ein Projekt zur Wärmedämmung eines Gebäudes sollte nicht auf die leichte Schulter genommen werden. Es genügt nicht, einfach nur Dämmschichten zusammenzustellen. Die Isolierung eines Gebäudes muss ganzheitlich betrachtet werden, wobei besonders auf Wärmebrücken zu achten ist. Selbst wenn sehr leistungsfähige Produkte verwendet werden, würden ungeschützte oder weniger geschützte Bereiche in der thermischen Hülle des Gebäudes die Entstehung von Wärmebrücken begünstigen, die zu hohen Wärmeverlusten, Feuchtigkeitsstellen und somit zu einem höheren Verbrauch an Primärenergie führen. Aus diesem Grund ist es wichtig, eine durchgehende wärmedämmende Hülle um die Elemente eines Gebäudes zu schaffen.

Diese hat Effekte, die Folgendes einschließen:

- Eine Reduzierung des Verbrauchs an Primärenergie und der Wartungskosten.
- Eine Reduzierung der Treibhausgase, die bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe entstehen, und damit weniger Beitrag zur Erderwärmung und zum Klimawandel.
- Die Beseitigung der Wärmebrücke und damit ein geringeres Risiko der Kondensation.
- Eine Verringerung der zufälligen Wärmeverluste und -zuwächse, die einen signifikanten Beitrag zu einem ganzjährig komfortablen und stabilen internen Umfeld darstellen.

Kohlendioxid-Emissionen¹ nach Anwendungsbereichen im Bedarfsfeld "Wohnen" 2020



¹ einschließlich Emissionen aus der Verbrennung von Biomasse (Brennholz) und Biotreibstoffen
* temperaturbereinigt

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2022, Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Private Haushalte und Umwelt, Berichtszeitraum 2000 - 2020

Kontrolle des Wärmeverlusts

Die durch eine Wand hindurchgehende Wärme wird durch den Flächentransmissionskoeffizienten U gemessen, der als Energiemenge in Watt pro Quadratmeter für jeden Grad der Differenz zwischen der Innen- und der Außenseite einer Konstruktion ($\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$) ausgedrückt wird.

Dieser Koeffizient U hängt von den Wärmewiderständen R (in $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$) jeder Schicht der Wand ab, sowie von der Konfiguration des Ganzen, die zu Wärmebrücken führen kann (Balken oder Stützen mit unterschiedlicher Isolation, Durchquerung der Wand durch Rohre usw.).

CSTB-Bericht über die Leistung von Fibrexpan®

Mehrere Akteure der Branche haben sich zusammengeschlossen, um eine vom CSTB geleitete Studie durchzuführen, in der die Wärmeleistung von aufgespritzten Dämmstoffen und aufgesetzten Steinwolleplatten verglichen wird.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die Fugen und Metallbefestigungen der herkömmlichen Dämmplatten Wärmebrücken verursachen. Eine weitere Wärmebrücke entsteht durch tragende Strukturen, die sich mit solchen Systemen oft nicht dämmen lassen.

Im Gegensatz dazu kann man mit gespritzten Dämmstoffen die gesamte zu dämmende Fläche bedecken. Selbst wenn eine Dämmplatte eine bessere Wärmeleitfähigkeit λ als eine aufgespritzte Dämmung hat, kann die Dämmplatte aufgrund ihrer Verarbeitungsanforderungen nach dem Aufbringen weniger Wärme verlieren. Die vom CSTB durchgeführte Studie DER/HTO2010-336-AD/LS, in der diese beiden Arten der Isolierung verglichen werden, bestätigt diese Argumentation.

Der Bericht der Studie besagt unter anderem, dass die Wärmeverluste des mit Spritzbelag isolierten Systems bis zu 34% geringer sind als die von Dämmstoffen aus Steinwolleplatten. Die Studie DEIS/HTO-2018-019-BB/LB, die von CSTB durchgeführt wurde und immer noch diese beiden Dämmungsarten vergleicht, behauptet: eine bessere Leistung von Fibrexpan® in μm im Vergleich zu den angebrachten Platten (siehe Schlussfolgerung des Berichts auf S.20). Diese überzeugenden Ergebnisse sind insbesondere auf „das Fehlen integrierter Wärmebrücken und vor allem auf die Möglichkeit der Isolierung (durch Spritzbeschichtung) der Balken“ zurückzuführen.

Wärmedämmung an der Unterseite von Betonwänden mit Fibrexpan®



Wärmedämmung an der Unterseite von Betonwänden mit Steinwolleplatten



Unter den betrachteten Annahmen sind die Wärmeverluste des mit FIBREXPAN® isolierten Systems bis zu 34 % geringer als die von Dämmstoffen aus Steinwollplatten. Metallbefestigungen und Fugen zwischen den Platten erzeugen integrierte Wärmebrücken.

Schlussfolgerung des CSTB-Berichts :

„Bei gleichem Wärmewiderstand des Dämmstoffs zeichnet sich die pneumatische Sprühdämmtechnik mit Schlackenwolle aufgrund des Fehlens integrierter Wärmebrücken und vor allem durch die Möglichkeit der Dämmung von Balken aus.“

Nach einem neuen Bericht des CSTB ist bei gleichem Wärmewiderstand des Dämmstoffs die Dämmtechnik durch pneumatisches Spritzen von Schlackenwolle bei μ -Wand um mindestens 15 % leistungsfähiger als die aufgesetzten Paneele, je nach Konfiguration (siehe Seiten 19 und 20 des Berichts). CSTB-Bericht: DEIS/HTO2018-019-BB/LB

Die Bedeutung des Lärmschutzes und der akustischen Kontrolle

Lärm oder unerwünschte Geräusche können ein Störfaktor sein oder, wenn sie übermäßig und über einen längeren Zeitraum auftreten, die Konzentration beeinträchtigen, ein Gespräch undeutlich machen oder, schlimmer noch, das Gehör schädigen. Die Gesundheit, Sicherheit und Produktivität der Menschen wird dadurch beeinträchtigt. Die Kontrolle von Hintergrundgeräuschen geht daher jeden etwas an.

Die Kontrolle von Lärm

In einem Gebäude nehmen die Menschen Lärm auf zwei Arten wahr:

- In hallendem Schall (oder Echos), wenn sich die Schallquellen im selben Raum befinden (wir sprechen hier von einer Absorptionsmaßnahme oder einer akustischen Korrektur).
- In Luft- oder Trittschall, wenn sich die Schallquellen in benachbarten Räumen befinden (wir sprechen hier von phonischer Isolierung oder Schalldämmung).

Schallabsorption bezieht sich auf die Dämpfung (oder Absorption/Korrektur) von hallendem Lärm im selben Raum wie die Schallquelle. Diesen Raum ganz oder teilweise mit schallabsorbierendem Material zu bedecken, ist die übliche Methode.

Die Energie einer Schallwelle wird teilweise reflektiert und teilweise absorbiert, wenn sie auf ein Objekt trifft. Die Effizienz, mit der ein Material Schall absorbiert, wird anhand seines Schallabsorptionskoeffizienten gemessen, der als das Verhältnis der absorbierten Schallenergie zur gesamten an der Oberfläche verfügbaren Schallenergie definiert wird. Zum Beispiel hat ein Material, das 75 % der Schallenergie einer bestimmten Frequenz, die auf seine Oberfläche trifft, absorbiert, einen Schallabsorptionskoeffizienten α_w von 0,75 für diese Frequenz. Der Schallabsorptionskoeffizient wird bei den verschiedenen Frequenzen unterschiedlich sein. Um die Absorptionseigenschaften eines Materials über den gesamten hörbaren Frequenzbereich zu charakterisieren, werden zwei Methoden verwendet:

- Der Lärmreduktionskoeffizient (NRC) ist der Mittelwert der Koeffizienten der Schallabsorption, die im Frequenzbereich von 250 bis 2000 Hertz gemessen wurden.
- Der bewertete Schallabsorptionskoeffizient α_w hält zusätzlich berücksichtigt die Wahrnehmung des menschlichen Ohrs und wird durch einen Formindex ergänzt, der angibt, wann ein Produkt besonders gut niedrige (L-Index), mittlere (M-Index) oder hohe (H-Index) Frequenzen absorbiert.



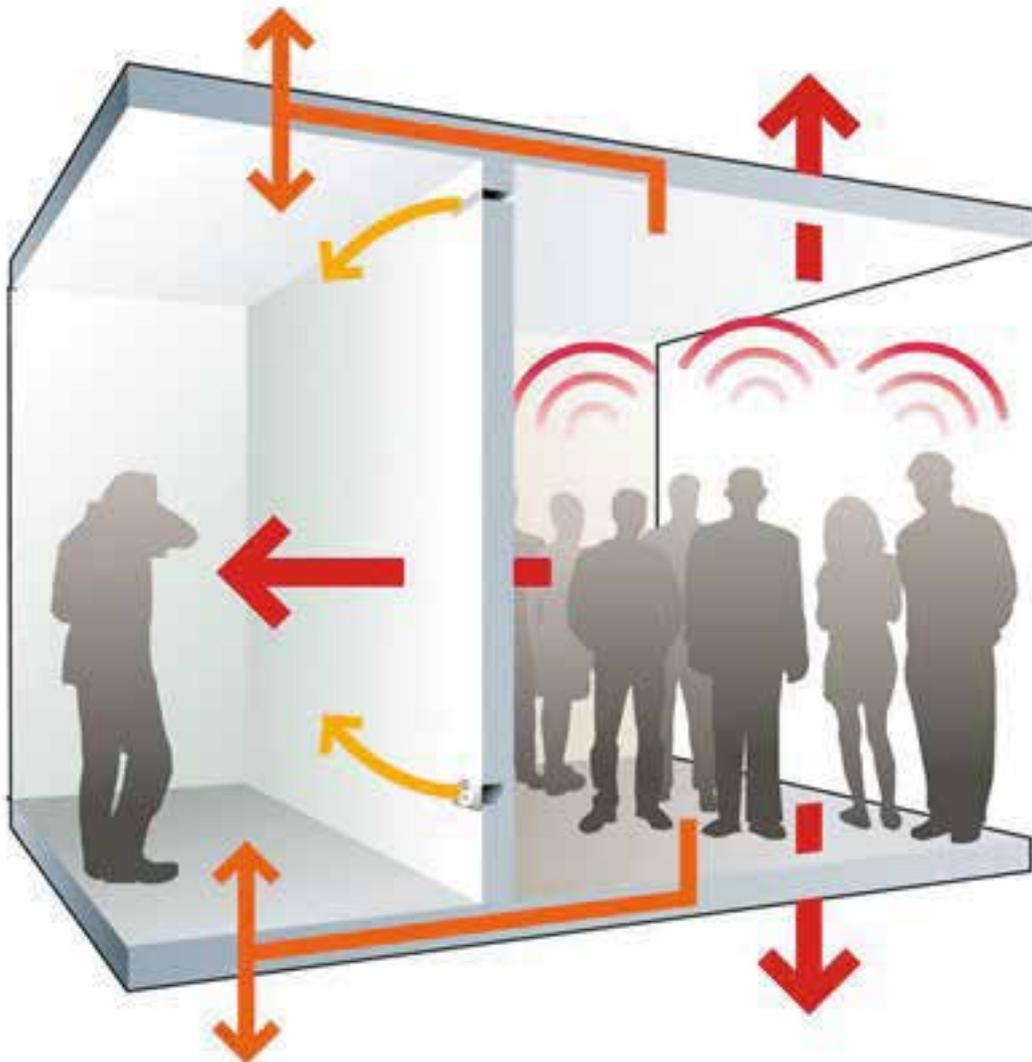
Eine Erhöhung der Schallabsorption in einem Raum signifiziert nicht eine entsprechende Erhöhung der Schalldämpfung zwischen Räumen, obwohl sich daraus ein gewisser Segen ergibt. Es gibt keinen direkten Zusammenhang zwischen der Korrektur und der Dämpfung. Daher ist es notwendig, diese Eigenschaft direkt zu bewerten.

Die Messung der Luftschalldämmung einer Wand wird gemäß der Norm NF EN ISO 140-3 durchgeführt, indem für jede Frequenz der Unterschied in der Intensität zwischen dem ausgestrahlten Schall und dem auf der anderen Seite der Wand gemessenen Schall notiert wird. Das Ergebnis ist eine Kurve, die die Dämmung R in Abhängigkeit von der Frequenz angibt.

Aus dieser Kurve wird der gewichtete Einzelindex R_w (C ; C_{tr}) in dB ermittelt. Die Anpassungsterme C und C_{tr} werden zur Berechnung:

- Dämmung gegen Nachbarschaftslärm, Industrie- oder Flughafenlärm: $RA = R_w + C$ in dB
- Die Lärmdämmung von Landverkehrsinfrastrukturen: $RA_{tr} = R_w + C_{tr}$ in dB.

Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass gemäß der Norm NF EN ISO 140-3: 1995 „Die Ergebnisse von Messungen [...] sollten daher nicht direkt In-situ angewendet werden, ohne andere Faktoren zu berücksichtigen, die die Schalldämmung beeinflussen, insbesondere die seitliche Transmission und den Verlustfaktor“.



Auswahl eines geeigneten Brand-, Wärme- oder Schallschutzsystems

Bei einer Anwendung wie z. B. einer Beton- oder Stahlkonstruktion muss der Planer eine Reihe von Fragen stellen, wenn er das zu spritzende Produkt auswählt.

1. Welche Leistungsarten sind erforderlich (Feuerfestigkeit, Lärmkorrektur, Wärmedämmung)?
2. Wird das Produkt physischen Schäden ausgesetzt sein?
3. Spielt das Gewicht eine Rolle?
4. Wird der Preis als grundlegendes Kriterium für die Auswahl betrachtet?
5. Ist eine schnelle Umsetzung entscheidend?
6. Ist der Zugang schwierig?
7. Gibt es Interaktionen mit anderen Gewerken?
8. Muss das Produkt in einem Luftzirkulationsplenum verwendet werden?
9. Kann das Produkt leicht repariert werden?
10. Spielt es eine Rolle, wie es aussieht und welche Art von Abschluss es gibt?

Diese Liste von Fragen ermöglicht es, ein Produkt in voller Kenntnis der Sachlage zu verwenden und gleichzeitig vertragliche Probleme zu vermeiden, die sich aus der Ergänzung einer ungenauen Vorschrift ergeben könnten, die nur auf dem Leistungsgrad beruht, wie z. B. einem Wert für den Wärmedurchlasswiderstand. Die Punkte 1 bis 3 und 5 bis 10 sollten von allen Planern zunächst berücksichtigt werden.

Erst wenn der Produkttyp, der die Bedürfnisse des Kunden am besten erfüllt, identifiziert ist, sollte Punkt 4 (der Preis) Teil des Produktbewertungsprozesses sein.

Tipps und Empfehlungen für den Einsatz von Spritzmaschinen

Faserige Produkte

Das Spritzen erfolgt mithilfe einer pneumatischen Hydro-Spritzmaschine. Die Maschine umfasst in der Regel:

- Ein Einfülltrichter
- Eine Kardiervorrichtung
- Eine Ausblasvorrichtung (Ventilator, Turbine oder Gebläse)
- Ein Schlauch, um die Spritzmischung zu transportieren
- Eine Spritzpistole für die zu spritzende Mischung und Wasser.

Pastenartige Produkte

Das Spritzen erfolgt mithilfe einer Pumpe/Mischmaschine.

Die Maschine umfasst in der Regel:

- Ein Einfülltrichter
- Eine Mischkammer
- Eine Pumpe (wichtig, je nachdem, welches Produkt Sie passieren wollen)
- Ein Schlauch, um die Spritzmischung zu transportieren
- Eine Spritzpistole für die zu spritzende Mischung.



Der qualifizierte Planer nimmt die Einstellungen der Durchflussmengen nach den technischen Vorgaben des Herstellers vor.

Die Feuerbeständigkeit von Stahlbetonkonstruktionen und -stützen wird durch die Begrenzung des Temperaturanstiegs der in diesem Beton enthaltenen Stähle und Bewehrungen erreicht.

Die Methoden zur rechnerischen Vorhersage des Brandverhaltens von Betonstrukturen sind im Eurocode NF EN 1992-1-2 beschrieben. Sie besagen, dass ein Betonbauteil zwei Stunden lang feuerbeständig ist, wenn seine Mindestdicke 12 cm und die Stahlüberdeckung 4 cm beträgt.

In fast allen Gebäuden beträgt die übliche Überdeckung 2 cm. Aus diesem Grund benötigen Betonelemente einen Brandschutz, der diesen Unterschied in der Betondeckung ausgleicht.

Die gerippten Fliesen

Die Unterseiten von Betondecken lassen sich genau wie andere Strukturelemente mit denselben feuerfesten Produkten schützen.

Hourdis-Böden

Die Unterseiten von Hourdis-Böden aus Beton oder Keramik mit gezahnter Unterseite lassen sich wie andere Strukturelemente mit denselben Schutzmitteln schützen.

Wir bieten verschiedene Brandschutzlösungen unter Betonstrukturen an: Faserige Putze auf der Basis von Mineralwolle (FIBREXPAN®, FIBROFEU®, FIRESPRAY®) und pastöse Putze auf der Basis von Gips (FIREPLASTER®) und Vermiculit. Die Wahl des Produkts richtet sich nach den verschiedenen Anforderungen des Projekts.

Massive Platten

Dauer des Feuerwiderstands	60 min	90 min	120 min	180 min	240 min
Dicke der Platte	80	100	120	150	175
Stahlumhüllung (mm)	20	30	40	55	65

Rechteckige Träger auf einfachen Stützen

Dauer des Feuerwiderstands	60 min	90 min	120 min	180 min	240 min
Dicke des Trägers	120	150	200	240	280
Stahlumhüllung (mm)	40	55	65	80	90

Rechteckige Balken (durchgehend)

Dauer des Feuerwiderstands	60 min	90 min	120 min	180 min	240 min
Dicke des Balkens	120	150	200	240	280
Stahlumhüllung (mm)	25	35	45	60	75

Tragende Wände (einseitig freiliegend)

Dauer des Feuerwiderstands	60 min	90 min	120 min	180 min	240 min
Wanddicke	130	140	160	210	270
Stahlumhüllung (mm)	40	25	35	50	60

In den obigen Tabellen sind die Mindestabmessungen der Strukturdicken und der Stahlumhüllungen angegeben, damit die Elemente die erforderliche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen. Wenn die Dicke der Betonstrukturen nicht ausreicht, um die gewünschte Feuerwiderstandsdauer zu erreichen, kann die fehlende Betondicke durch Aufspritzen des Produkts ergänzt werden.

Kritische Temperatur

Die Temperaturerhöhung führt zu einer erheblichen Veränderung der mechanischen Eigenschaften von Stahl. Bei 400 °C sinkt die Streckgrenze von Stahl auf 60 % seines ursprünglichen Wertes. Es ist erwiesen, dass eine Stahlkonstruktion, die Hitze ausgesetzt wird, nach einer gewissen Zeit ihre tragende Funktion nicht mehr erfüllt und zusammenbricht. Die Temperatur, bei der dies eintritt, wird als kritische Temperatur bezeichnet.

Diese kritische Temperatur ist je nach Größe der Anfangsbelastung unterschiedlich und hängt vor allem vom Grad der zulässigen Belastung und der Art dieser Belastung ab. Zur Vereinfachung können die folgenden Mindestwerte für kritische Temperaturen auf der Grundlage von Eurocode 1993-1-2 verwendet werden:

- 500 °C für gepresste Elemente oder die der axialen Biegung und Kompression ausgesetzt sind.
- 540 °C für isostatische Balken und gespannte Elemente.
- 570 °C für hyperstatische Balken.

Massivitätsfaktor

Der Massivitätsfaktor (U/A-Faktor) drückt das Verhältnis zwischen der dem Wärmestrom ausgesetzten Fläche S [m²] und dem Volumen eines Elements pro Längeneinheit V [m³] aus. Sein Wert beeinflusst das Brandverhalten des betreffenden Tragwerkselements sehr wesentlich.

Ein Element mit einem niedrigen U/A-Quotienten [m⁻¹] wird sich viel langsamer aufheizen als ein Element mit einem hohen Massivitätsfaktor. Es hat daher einen höheren Feuerwiderstand. Die folgende Tabelle gibt die Massivitätsfaktoren gängiger Metallprofile für dreiseitig freiliegende Träger und vierseitig freiliegende Stützen an. Für andere Typen wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Massivitätsfaktoren gängiger Metallprofile in (m⁻¹)

Träger

	HEA	HEB	IPE	IPN	UAP
80	-	-	371	346	267
100	218	180	336	302	253
120	221	167	311	269	-
130	-	-	-	-	236
140	209	155	291	239	-
150	-	-	-	-	210
160	190	140	269	220	-
175	-	-	-	-	202
180	186	131	254	200	-
200	175	122	235	185	191
220	162	116	221	171	183
240	148	108	205	161	-
250	-	-	-	-	169
260	141	105	-	149	-
270	-	-	198	-	162

	HEA	HEB	IPE	IPN	UAP
280	136	102	-	139	-
300	127	96	188	131	151
320	118	92	-	124	-
330	-	-	175	-	-
340	112	89	-	117	-
360	108	86	163	110	-
380	-	-	-	105	-
400	102	83	153	100	-
425	-	-	-	95	-
450	97	78	144	90	-
475	-	-	-	85	-
500	92	77	133	81	-
550	91	76	125	76	-
600	89	75	116	68	-

Massivitätsfaktoren gängiger Metallprofile (in m⁻¹)
Stützen

	HEA	HEB	IPE	IPN	UAP
80	-	-	431	402	309
100	266	219	390	350	291
120	268	202	360	310	-
130	-	-	-	-	268
140	253	188	336	275	-
150	-	-	-	-	239
160	231	170	310	253	-
175	-	-	-	-	228
180	226	158	293	230	-
200	212	148	269	212	214
220	196	140	254	196	205
240	179	131	236	184	-
250	-	-	-	-	188
260	171	127	-	170	-
270	-	-	227	-	180

	HEA	HEB	IPE	IPN	UAP
280	165	124	-	159	-
300	153	116	216	150	168
320	142	110	-	141	-
330	-	-	200	-	-
340	135	106	-	133	-
360	129	103	186	125	-
380	-	-	-	119	-
400	121	98	174	113	-
425	-	-	-	107	-
450	113	92	163	101	-
475	-	-	-	96	-
500	107	89	150	91	-
550	105	88	141	85	-
600	102	86	130	76	-

Funktionsprinzip

Die Verkleidung einer Metallstruktur mit einem Faserprodukt verlangsamt die Erhitzungsgeschwindigkeit von Stahl und beeinflusst dadurch sein Brandverhalten positiv.

Die Dicke der zu verwendenden Beschichtung variiert je nach:

- Die Art des Schutzmaterials
- Der Massivitätsfaktor des zu schützenden Profils
- Die kritische Temperatur des zu schützenden Profils

Von uns angebotene Verkleidungen:

- Faserputz, FIBROFEU®
- Pastöse Spachtelmasse, FIREPLASTER®

Umsetzung

- Der Untergrund besteht aus unbehandeltem oder mit Rostschutz behandeltem Stahl. Obwohl unsere Produkte die Korrosion von Stahl nicht fördern, wird für eine langfristige Korrosionsbeständigkeit ein Untergrund empfohlen, der mit einer Grundierung vom Typ Alkyd oder Epoxid behandelt wurde. Für andere Arten von Untergründen wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.
- Der Untergrund muss trocken und frei von Staub, Walzrückständen, Rost, Öl und anderen Verunreinigungen sein, die die Haftung beeinträchtigen können.
- Die geeignete Haftgrundierung muss vor dem Auftragen des Brandschutzputzes aufgetragen werden.

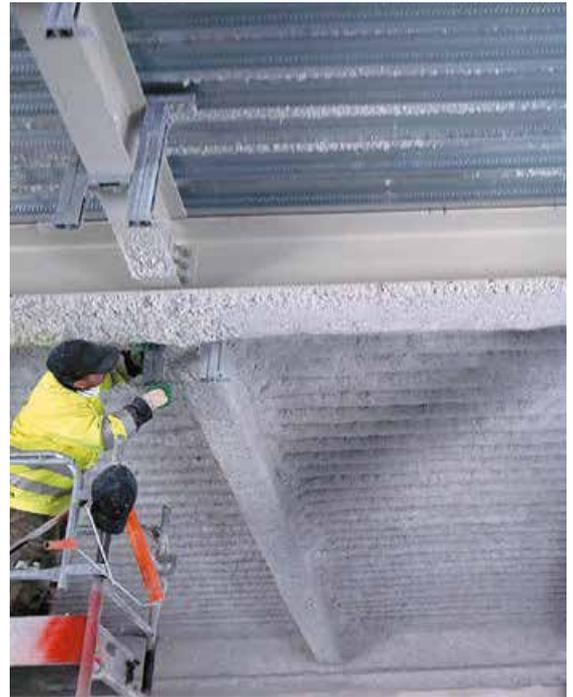
Die Probleme, die beim Brandschutz von Betondecken mit Stahlwannen auftreten, unterscheiden sich nicht grundlegend von denen, die beim Schutz von Stahlbetondecken auftreten. Es geht nämlich auch darum, den Temperaturanstieg des Stahls, zu begrenzen.

Wir bieten zwei feuerfeste Lösungen an:

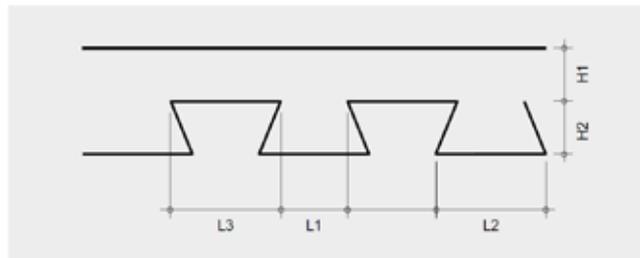
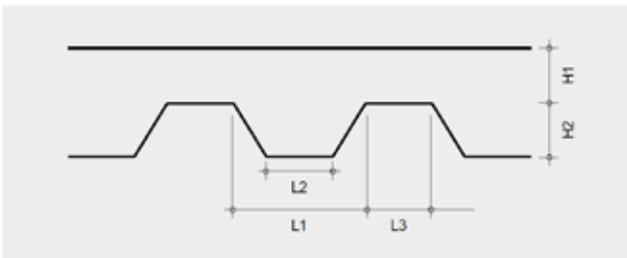
- Faseriger Putz
- Pastöser Putz

Die von uns vorgeschlagene Lösung zum Schutz von Verbunddecken mit Trapezblechen gilt unter folgenden Voraussetzungen:

- Trapezbleche mit gültigen technischen Gutachten
- Blechdicke der zusammenwirkenden Stahltrapezbleche größer oder gleich 0,75 mm
- Breite des Wellenbodens (L2) von zusammenwirkenden Stahlbehältern kleiner oder gleich 187 mm
- Wellenhöhe (H2) von zusammenwirkenden Stahlträgern 87 mm oder weniger
- Anwendbar auf alle Verbundplatten mit trapezförmigen Stahlträgern, die eine effektive Dicke* von 73 mm oder mehr haben.
- Anwendbar auf alle Verbundplatten mit schwalbenschwanzförmig zusammenwirkenden Stahlblechen mit einer effektiven Dicke* von 80 mm oder mehr.



$$* \text{Effektive Dicke} = H1 + \frac{H2 \times (L1 + L2)/2}{L1 + L3}$$



Lüftungsschächte

Im Brandfall sorgen Lüftungsschächte für die Zufuhr von Frischluft und den Druckausgleich in benachbarten Räumen. Manchmal führen sie durch Bereiche, in denen das Feuer aktiv ist, bevor sie die geschützten Bereiche erreichen. Daher ist es wichtig, sicherzustellen, dass die Lüftungsleitungen die folgenden Eigenschaften erfüllen, unabhängig davon, ob das Feuer außerhalb der Leitung (Normalbetrieb) oder innerhalb der Leitung (in Fällen, in denen die Leitung beschädigt wurde) auftritt:

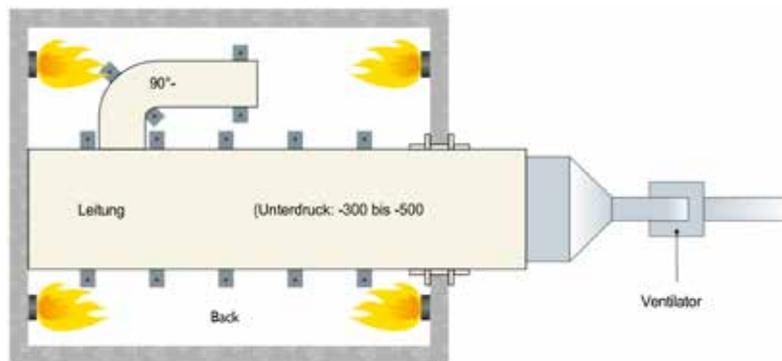
- Feuerschutz, damit sich das Feuer nicht von einem Raum zum anderen ausbreitet
- Wärmeisolierung, um den Temperaturanstieg zu begrenzen.
- Begrenzte Verformung und mechanische Festigkeit der Leitung und ihres Trägersystems, um ihre Funktion für die vorgesehene Dauer erfüllen zu können.
- Rauchdicht (optional), um die Ausbreitung von erstickenden Gasen zu begrenzen.

Hierzu gibt die Norm EN 1366-1 zwei Arten von Tests vor:

- Der sogenannte „A-Schacht-Test“: Das Feuer befindet sich außerhalb des Schachts, der unter Unterdruck gehalten wird. Bei diesem Test wird vor allem die Feuer- und Rauchdichtigkeit des Kanals gemessen, aber auch die Wärmedämmung und die mechanische Festigkeit bei einem Brand von außen.
- Der sogenannte „Kanal B“-Test: Das Feuer befindet sich außerhalb und innerhalb des Kanals, wo ein Ventilator für einen Luftstrom sorgt; die Temperaturmessungen erfolgen außerhalb des Ofens. Dieser Test ermöglicht es vor allem, die Wärmedämmung der Kanalwände zu messen, wenn das Feuer im Inneren des Kanals ist, aber auch sein Verhalten im „gestörten“ Betrieb; außerdem wird der Ventilator am Ausgang des Kanals regelmäßig gestoppt, um einen Ausfall zu simulieren.

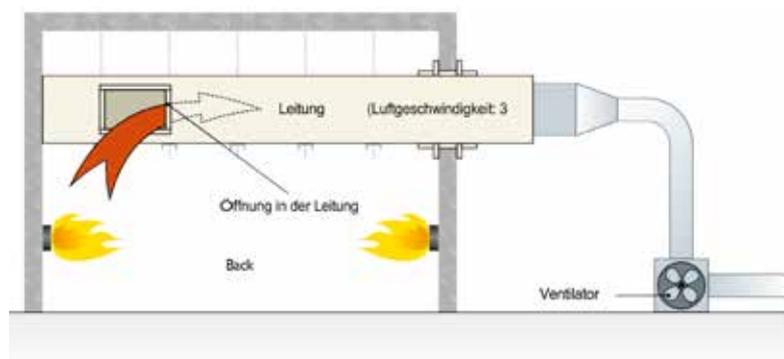
Leitung A - Ansicht von oben

Hauptzweck: Messung der Dichtigkeit gegenüber Flammen, Rauch sowie heißen und entflammaren Gasen bei einem Feuer im Freien.



Leitung B - Seitenansicht

Wichtigste Ziele: Messung der Wärmeisolierung.



Entrauchungsleitungen

Entrauchungsleitungen haben die Aufgabe, warme und verbrauchte Luft abzusaugen, den Temperaturanstieg in den Räumen zu begrenzen und den Einsatz von Rettungskräften zu erleichtern. Zusätzlich zu den Eigenschaften von Lüftungskanälen müssen Entrauchungskanäle daher die folgenden Eigenschaften haben:

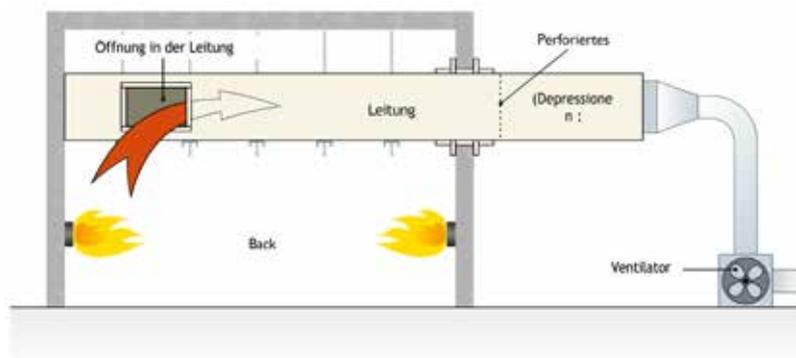
- Mechanische Festigkeit, wenn sich das Feuer innerhalb und außerhalb des Kanals befindet.
- Dichtheit, wenn das Feuer nur im Inneren des Kanals ist und dieser unter Unterdruck gesetzt wird. Dies ist notwendig, um sicherzustellen, dass es sich bei den angesaugten Gasen tatsächlich um Rauch und heiße Gase aus dem Brand handelt und nicht um gesunde Umgebungsluft, die durch undichte Stellen im Schacht gefiltert wurde.

Um diese Leistungen zu erreichen, werden die Leitungen nach der Norm EN 1366-8 getestet, die verlangt, dass die Leitungen erfolgreich getestet wurden:

- Entsprechend EN 1366-1 (A- und B-Leitungen)
- Bei der zusätzlichen Prüfung „Leitung C“ befindet sich das Feuer sowohl außerhalb als auch innerhalb des Kanals. Ein Ventilator zieht die heiße Luft aus dem Ofen ab und ein Lochgitter wird zwischen dem Teil des Kanals im Ofen und dem Teil außerhalb des Ofens angebracht; dadurch entsteht ein Unterdruck im äußeren Teil des Kanals. Mit diesem Test kann die mechanische Festigkeit des Kanals überprüft werden, wenn er innen und außen einem Feuer ausgesetzt wird, und es kann mit Hilfe von Sauerstoffsonden überprüft werden, ob die Luft im äußeren Teil des Kanals tatsächlich aus dem Ofenbereich kommt und nicht von außen durch undichte Stellen im Kanal.

Leitung C

Wichtigste Ziele: Messung der Wasserdichtigkeit und der mechanischen Stabilität bei Innenbränden.



Nach diesen Tests wird die Leistung in den folgenden Klassifizierungen ausgedrückt:

- E: Dichtheit gegen Flammen und heiße Gase
- I: Wärmedämmung: Temperaturanstieg auf der dem Feuer nicht ausgesetzten Seite unter 140 °C im Durchschnitt und 180 °C an jedem Punkt.
- S: Rauchdichtheit, optional
- ho und/oder ve: je nach der Konfiguration, in der sie getestet wurden (horizontal oder vertikal)
- o i, o i oder o i: nur für Lüftungsleitungen, je nachdem, ob sie mit einem Außenfeuer (Leitung A, Klassifizierung o i) oder mit einem Innenfeuer (Leitung B, Klassifizierung o i) oder mit beiden (Klassifizierung o i) getestet wurden. Der geänderte Erlass vom 22. März 2004 schreibt vor, dass Lüftungsrohre, die in Gebäuden eingesetzt werden, durch Tests sowohl bei Außen- als auch bei Innenbränden validiert worden sein müssen. Alle FIRESPRAY® Lüftungskanäle haben diese beiden Klassifizierungen erhalten und weisen daher die Klassifizierung o i auf.
- Multi: nur für Entrauchungsleitungen, gibt an, dass sie zur Rauchabsaugung in Bereichen mit mehreren Abteilungen verwendet werden können
- Betriebsdruck: Nur für Entrauchungsleitungen, gibt den maximal zulässigen kalten Unter- oder Überdruck an.



Anwendungsbereich

- Wärmedämmung
- Schalldämmung
- Akustische Korrekturen
- Brandschutz

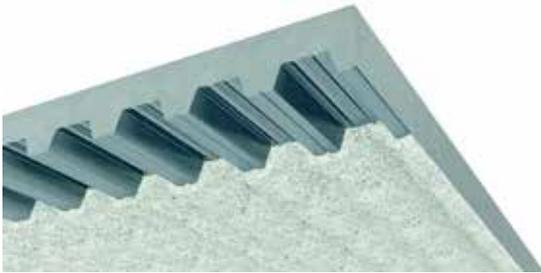


Beschreibung

Fibrexpan® ist eine Spritzbeschichtung, die als Wärmedämmung auf Oberflächen verwendet wird, die nicht der Witterung ausgesetzt sind. Das Material ist ein Trockenmaterial, das aus Schlackenwolle und hydraulischen und halbsynthetischen Bindemitteln besteht. Es wird in Form von kleinen Flocken geliefert.

Anwendungen

- Betonböden und -strukturen (Wärmedämmung, Brandschutz, akustische Korrektur und Reduzierung)
- Holzbalkendecken und Bodenplatten (Wärmedämmung, Brandschutz, akustische Korrektur und Reduzierung)
- Betonplatten mit Bodenwannen aus Baustahl (Wärmedämmung und Schallschutz)



Eigenschaften und Leistung

- Verrottungssicher
- Nicht brennbar
- Einfach zu installieren

Einrichtung

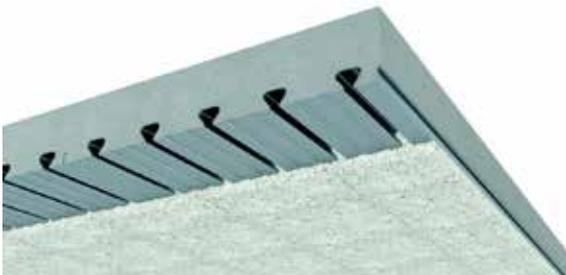
Siehe Basisbericht und die Installationsregeln der technischen Mitteilung Nr. 20/12-345*V1

Grundierung

FIXO-B® (Beton) - FIXO-M® (Metall)

Fertigstellung

FIXO-DUR®

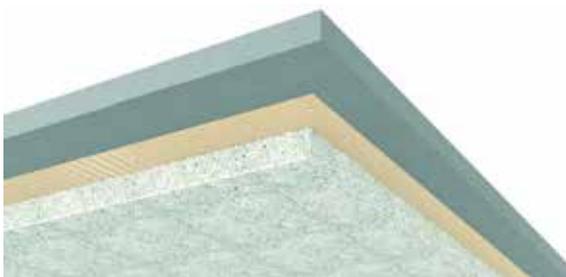


Umwelt und Sicherheit

Siehe die auf Anfrage erhältliche Umwelt- und Gesundheitserklärung (FDSE) und das Sicherheitsdatenblatt (SDS). Nicht in die Kanalisation, in Flüsse oder ins Erdreich gelangen lassen. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Müllsäcke.

Konditionierung und Verpackung

- Haltbarkeitsdauer: Maximal 12 Monate ab dem Herstellungsdatum bei ungeöffneter Verpackung.
- Lagerungsbedingungen: vor Frost, Feuchtigkeit, übermäßiger Hitze und übermäßiger direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Verpackung: 20 kg Plastiksäcke.
- Palettierung: 30 Säcke pro Palette oder 600 kg.



Merkmale

Farbe	Off/Weiß
Erscheinungsbild	Gewalzt oder gepresst
Dichte	150 kg/m ³ ± 15 %
Brandreaktion	A1 - Klassifizierung CSTB-Bericht RH 08-0388 A
pH-Wert	9
Anfängliche Abbindezeit	24 Stunden bei 20° C und 50 % Luftfeuchtigkeit
Einstellungsmethode	Hydraulische Einstellung
Temperaturbereich	5° bis 45° C
Geringe Biopersistenz	Gemäß der Richtlinie 97/69 EG
Wärmeleitfähigkeit	0,028 W/m.k (ACERMI-Zertifikat 16/224/1187)
VOC-Klassifizierung	A+
Andere	FDES-SDB-CE-Kennzeichnung

Die in dieser technischen Unterlage enthaltenen Informationen beruhen auf realen Tests und gelten als produktspezifisch. Die Ergebnisse werden nicht implizit garantiert, da die Einsatzbedingungen außerhalb der Kontrolle liegen.

ACERMI

Das Produkt Fibrexpantm ist Gegenstand des ACERMI-Zertifikats. Die zertifizierten Werte für Wärmeleitfähigkeit und -widerstand finden Sie auf der nächsten Seite.

ACERMI bedeutet eine doppelten Verpflichtung:

- Der Hersteller verpflichtet sich, ein Qualitätssystem und die notwendigen Mittel einzuführen, um die Qualität seiner Produkte zu kontrollieren und diese Qualität im Laufe der Zeit aufrechtzuerhalten.
- Der Zertifizierer ist eine unabhängige, kompetente und anerkannte Organisation, deren Aufgabe es ist, die Richtigkeit der angegebenen Merkmale zu garantieren und sie regelmäßig neu zu bewerten.

Weitere Informationen finden Sie auch unter www.acermi.com.

DTU 27.1 Version 2019

Die ACERMI-Zertifizierung, die die thermischen Eigenschaften des Produkts ab Werk garantiert, wird durch ein vereinheitlichtes technisches Dokument (DTU 27.1) ergänzt:

- Die Verlegung von Fibrexpantm bis zu einer Dicke von 240 mm aufgemauertem Untergrund oder Beton ohne Zwischenbewehrung (außer Höhenlage über 900 m).
- Die Bedingungen für die Anwendung von Fibrexpantm auf einer Vielzahl von Untergründen, einschließlich Dämmplatten, Staff- oder Gipskartonplatten, Holzböden ...
- Thermische Lösung, Brand durch Fibrexpantm mit Sidairless-Finish.
- Welche Vorsichtsmaßnahmen Sie treffen sollten, um eine qualitativ hochwertige Projektion zu erhalten.

DTU 27.1 definiert auch eine Methode zur Selbstkontrolle, die wesentlich ist, um nachzuweisen, dass die durch die ACERMI-Zertifizierung garantierten Leistungen ab Werk auch auf der Baustelle erreicht werden. Die Ergebnisse der Selbstkontrolle werden in das Baustellenformular eingetragen.



Thermische Lösung, Brand durch Fibrexpantm mit Sidairless-Finish.



Thermische Lösung, Brand durch Fibrexpantm, unbehandeltes Finish.

Baustellenkarte

Die Ziele des Baustellenberichts sind:

- Markieren Sie die Menge der aufgespritzten Isolierung,
- Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit vom fertigen Schüttgut, das die Fabrik verlässt, bis zum fertigen Produkt, das auf der Baustelle aufgetragen wird (Teil 2 des Arbeitsblatts),
- Gewährleistung der Wärmeleistung in Abhängigkeit von einer installierten Dichte und Dicke pro Maschine und Dicke.

Das Arbeitsblatt wird in dreifacher Ausfertigung erstellt :

- Ein Exemplar wird vom projektierenden Applikator aufbewahrt,
- Ein Exemplar wird vom Auftraggeber aufbewahrt,
- Ein Exemplar wird vom Bauherrn aufbewahrt.

Diese Belege müssen mindestens 10 Jahre und gemäß den geltenden Vorschriften aufbewahrt werden. Für jede Maschine und jede Spritzstärke (d. h. bei jeder Einstellung) ist ein Blatt auszufüllen.



Warmedarfahigkeit und -widerstand

Zertifizierte Warmedarfahigkeit: $\lambda = 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

Aufgetragene Dicke von Fibrexpantm (mm)	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
R (m ² ·K/W)	2,60	2,85	3,15	3,40	3,65	3,90	4,20	4,45	4,70	5,00	5,25	5,50	5,75	6,05	6,30

Zu verarbeitende Fibrexpantm-Dicken in Abhängigkeit von der Dicke der Stahlbetonplatte und dem angestrebten Flachentransmissionskoeffizienten U unter Berücksichtigung der Oberflächenwiderstände, für eine abwärts gerichtete Strömung und eine Wand, die zu einem geschlossenen, unbeheizten Raum führt.

(R_s = 0,21 m²K/W): Stahlbeton: $\lambda = 2 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ Fibrexpantm: $\lambda = 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

Plattendicke in mm	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	
Thermischer Widerstand der Betonplatte in m ² ·K/W	0,050	0,055	0,060	0,065	0,070	0,075	0,080	0,085	0,090	0,095	0,100	0,105	0,110	0,115	0,120	
Flachentransmissionskoeffizient U in W/m ² ·K	0,17	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	
	0,19	195	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
	0,21	175	175	175	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
	0,23	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
	0,25	145	145	145	145	145	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	0,27	130	130	130	130	130	130	135	130	130	130	130	130	130	130	130
	0,29	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	0,31	115	115	115	115	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
	0,33	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
	0,35	100	100	100	100	100	100	100	95	95	95	95	95	95	95	95
	0,37	95	95	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	0,39	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
	0,41	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	0,43	80	80	80	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	0,45	75	75	75	75	75	75	75	75	75	70	70	70	70	70	70
	0,47	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	0,49	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	0,51	65	65	65	65	65	65	65	60	60	60	60	60	60	60	60
	0,53	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	0,55	60	60	60	60	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
	0,57	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
	0,59	55	55	55	55	55	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	0,61	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	0,63	50	50	50	50	50	50	50	50	50	45	45	45	45	45	45
	0,65	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	0,67	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
0,69	45	45	45	45	45	45	45	40	40	40	40	40	40	40	40	
0,71	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
0,73	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	

Beispiel: Um bei einer 180 mm dicken Platte einen Wärmedurchgangskoeffizienten von U = 0,31 W/m²K zu erreichen, müssen 110 mm Fibrexpantm verlegt werden.

R/REI 60 bis 240



Gültigkeitsbereich

- Anwendung auf massiven Elementen aus Stahlbeton
- Schutzdicke von flachen Fliesen zwischen 44 und 215 mm
- Schutzdicke der tragenden Wände zwischen 44 und 80 mm
- Schutzdicke von rechteckigen Balken zwischen 40 und 80mm
- Anwendung auf Betonstrukturen, die mit Mineralöl- oder Emulsionstrennmitteln ausgeschalt und gegossen wurden.
- Anwendung auf ebenen Fliesen, rechteckigen Balken, nur einseitig freiliegenden Wänden
- Dicke der flachen Fliesen größer oder gleich 120 mm
- Dicke der tragenden Wände größer oder gleich 130 mm
- Breite der rechteckigen Balken größer oder gleich 150mm
- Untergrund, der vor der Anwendung mit dem Haftvermittler FIXO B® behandelt wurde
- Möglichkeit von Endbearbeitungen mit FIXO DUR® oder SI-DAIRLESS®.

Erforderliche Dicke für den Schutz von Stahlbetonplatten, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind

Fliese Dicke 120mm Anfangsumhüllung von Stählen beliebig	Leistungen				
	REI 60	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240
Mindestdicke von Fibrexpant® (in mm)	44	44	44	44	90

Erforderliche Dicke für den Schutz von Stahlbetonträgern, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind

Balken auf Einzelstützen Breite ≥ 50 mm	Leistungen																			
	R 60				R 90				R 120				R 180				R 240			
Anfangsumhüllung (in mm) der Stähle	0	10	20	30	0	10	20	30	0	10	20	30	0	10	20	30	0	10	20	30
Dicke von Fibrexpant® (in mm)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	45	40	40	65	55	50	45

Erforderliche Dicke für den Schutz von Stahlbetonträgern, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind

Durchgehender Balken Breite 150 mm	Leistungen																			
	R 60				R 90				R 120				R 180				R 240			
Anfangsumhüllung (in mm) der Stähle	0	10	20	30	0	10	20	30	0	10	20	30	0	10	20	30	0	10	20	30
Dicke von Fibrexpant® (in mm)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	55	50	50	50

Erforderliche Dicke für den Schutz von tragenden Wänden aus Stahlbeton, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind.

Einseitig freiliegendes Segel Dicke 130 mm \geq Anfangsüberdeckung der Stähle beliebig	Leistungen		
	REI 60	REI 90	REI 120
Mindestdicke von Fibrexpant® (in mm)	44	44	44

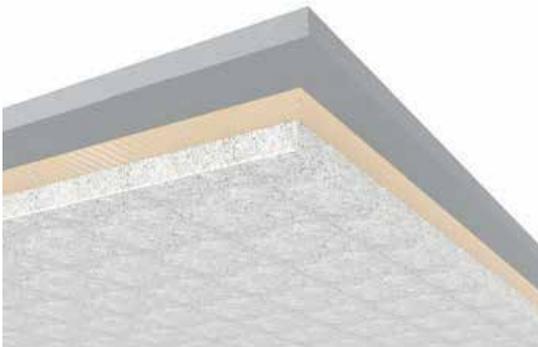
Für die Anwendung auf gestrichenen Betonstrukturen und für jede andere Anwendung wenden Sie sich bitte an uns.

Akustische Korrektur

Fibrexpans® - Studienbericht: CSTB AC21-04753

Fibrexpans®-Dicke	Frequenz in Hertz																	αw		
	Unterstützung 100 125 160 200 250 315 400 500 630 800 1.000 1.250 1.600 2.000 2.500 3.150 4.000																			
	5,0 0 0																			
	Absorptionskoeffizient αs																			
40 mm	Solide	0,06	0,10	0,16	0,25	0,38	0,57	0,78	0,91	0,99	1,00	0,97	0,97	0,99	1,02	1,01	1,02	1,03	1,03	0,70 (M-f)
50 mm	Solide	0,11	0,17	0,28	0,42	0,61	0,80	0,91	0,97	0,98	0,95	0,97	0,99	0,99	1,02	1,01	1,02	1,02	1,03	0,9
60 mm	Solide	0,17	0,27	0,42	0,60	0,78	0,89	0,96	0,97	0,94	0,96	0,98	1,00	1,01	1,00	1,02	1,02	1,03	1,03	1
70 mm	Solide	0,26	0,29	0,54	0,76	0,88	0,93	0,96	0,93	0,95	0,98	0,98	0,98	1,01	1,02	1,04	1,06	1,08	1,11	1
80 mm	Solide	0,35	0,50	0,70	0,83	0,94	0,97	0,93	0,92	0,96	0,99	0,99	0,98	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,03	1
90 mm	Solide	0,45	0,61	0,78	0,92	0,97	0,93	0,91	0,93	0,97	0,98	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,03	1
100 mm	Solide	0,54	0,70	0,82	0,91	0,94	0,90	0,91	0,95	0,98	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,03	1
120 mm	Solide	0,68	0,78	0,88	0,92	0,88	0,89	0,94	0,97	0,96	0,96	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,03	1
140 mm	Solide	0,74	0,85	0,90	0,87	0,87	0,92	0,96	0,95	0,95	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,03	1
160 mm	Solide	0,81	0,88	0,86	0,85	0,89	0,94	0,95	0,94	0,95	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,03	1
180 mm	Solide	0,86	0,85	0,84	0,85	0,91	0,94	0,93	0,94	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,03	1
200 mm	Solide	0,83	0,82	0,83	0,87	0,93	0,93	0,92	0,94	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,03	1
220 mm	Solide	0,81	0,81	0,84	0,90	0,93	0,92	0,92	0,94	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,03	1
240 mm	Solide	0,79	0,80	0,85	0,91	0,92	0,91	0,93	0,94	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,03	1

Schalldämmung von Fibrexpans®



Wir bieten eine innovative Lösung, die auf der Verwendung von Fibrexpans® basiert und die Schalldämmung zwischen zwei übereinanderliegenden Räumen verbessert.

Prinzip der Montage

Befestigung eines Streckmetallblechs an der Betonplatte. Spritzen von Fibrexpans® in einer oder mehreren Schichten, bis die gewünschte Dicke erreicht ist. Die Tabelle unten zeigt die Schalldämmungswerte ΔiRw+ C für eine Betonplatte, die mit verschiedenen Dicken der Fibrexpans® Beschichtung bedeckt ist, gemäß der oben beschriebenen Verarbeitung.

ΔRw+C (dB)	Dicke der Platte Beton													Verstärkung d B
	140 mm	150 mm	160 mm	170 mm	180 mm	190 mm	200 mm	210 mm	220 mm	230 mm	240 mm	250 mm		
Nackte Platte ΔiRw+c (dB) référence/Qualität	54dB	56dB	57dB	58dB	59dB	60dB	61dB	62dB	62dB	63dB	64dB	65dB		
Dicken von Fibrexpans® mit Drahtgeflecht direkt befestigt unter die Betonplatte	80 mm	54dB	56dB	57dB	58dB	59dB	60dB	61dB	62dB	62dB	63dB	64dB	65dB	0dB
	90 mm	55dB	57dB	58dB	59dB	60dB	61dB	62dB	63dB	63dB	64dB	65dB	66dB	1dB
	100 mm	55dB	57dB	58dB	59dB	60dB	61dB	62dB	63dB	63dB	64dB	65dB	66dB	1dB
	110 mm	56dB	58dB	59dB	60dB	61dB	62dB	63dB	64dB	64dB	65dB	66dB	67dB	2dB
	120 mm	56dB	58dB	59dB	60dB	61dB	62dB	63dB	64dB	64dB	65dB	66dB	67dB	2dB
	130 mm	57dB	59dB	60dB	61dB	62dB	63dB	64dB	65dB	65dB	66dB	67dB	68dB	3dB
	140 mm	58dB	60dB	61dB	62dB	63dB	64dB	65dB	66dB	66dB	67dB	68dB	69dB	4dB
	150 mm	58dB	60dB	61dB	62dB	63dB	64dB	65dB	66dB	66dB	67dB	68dB	69dB	4dB
	160 mm	59dB	61dB	62dB	63dB	64dB	65dB	66dB	67dB	67dB	68dB	69dB	70dB	5dB
	170 mm	60dB	62dB	63dB	64dB	65dB	66dB	67dB	68dB	68dB	69dB	70dB	71dB	6dB
	180 mm	60dB	62dB	63dB	64dB	65dB	66dB	67dB	68dB	68dB	69dB	70dB	71dB	6dB
	190 mm	61dB	63dB	64dB	64dB	66dB	67dB	68dB	69dB	69dB	70dB	71dB	72dB	7dB
	200 mm	61dB	63dB	64dB	64dB	66dB	67dB	68dB	69dB	69dB	70dB	71dB	72dB	7dB
	210 mm	62dB	64dB	65dB	66dB	67dB	68dB	69dB	70dB	70dB	71dB	72dB	73dB	8dB
220 mm	63dB	65dB	66dB	67dB	68dB	69dB	70dB	71dB	71dB	72dB	73dB	74dB	9dB	
230 mm	63dB	65dB	66dB	67dB	68dB	69dB	70dB	71dB	71dB	72dB	73dB	74dB	9dB	
Mit Finishing Sidarless®	240 mm	64dB	66dB	67dB	68dB	69dB	70dB	71dB	72dB	72dB	73dB	74dB	10dB	

zwischen 1dB und 2dB zusätzliche Verstärkung je nach Dicke (fragen Sie uns nach Informationen)

Beispiel: Ein System, das aus einer 200 mm dicken Platte besteht, die mit 140 mm Fibrexpans® nach der oben beschriebenen Verarbeitung besprüht wurde, hat eine Schalldämmung von ΔiRw+c = 65 dB statt 61 dB bei einer nackten Platte. Diese Werte stammen aus Berechnungen auf der Grundlage von Laborversuchen. Je nach Baustellenkonfiguration und Einbaubedingungen können die Ergebnisse vor Ort leicht abweichen.



Anwendungsbereich

Brandschutz



Beschreibung

Fibrofeu® ist eine aufsprühbare Fasermischung für den Brandschutz. Das Material besteht aus Schlackenwolle und hydraulischen und anorganischen Bindemitteln. Es wird in Form von kleinen Flocken geliefert.

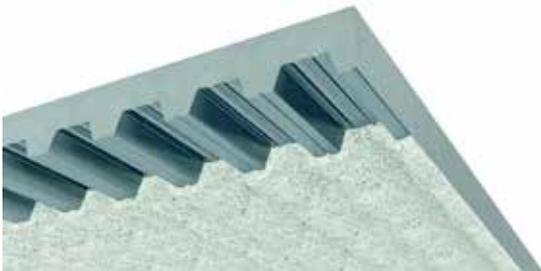


Anwendungen

- Alle Beton- und Stahlsteindecken
- Holzbalkendecken
- Trapezblechdecken und Dächer mit und ohne Aufbeton
- Stahlkonstruktionen
- Wände als Dämmung und Schallschutz

Eigenschaften und Leistung

- Verrottungssicher
- Nicht brennbar
- Einfach zu installieren



Einrichtung

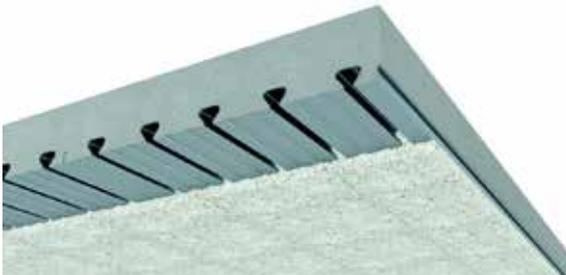
Siehe Basisbericht und die in DTU 27.1 angegebenen Installationsregeln.

Grundierung

FIXO-B® (Beton) - FIXO-M® (Metall)

Fertigstellung

FIXO-DUR®

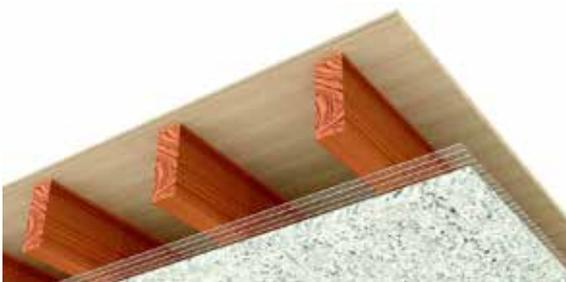


Umwelt und Sicherheit

Siehe die auf Anfrage erhältliche Umwelt- und Gesundheitserklärung (FDES) und das Sicherheitsdatenblatt (SDS). Nicht in die Kanalisation, in Flüsse oder ins Erdreich gelangen lassen. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Müllsäcke.

Konditionierung und Verpackung

- Haltbarkeitsdauer: Maximal 12 Monate ab dem Herstellungsdatum bei ungeöffneter Verpackung.
- Lagerungsbedingungen: vor Frost, Feuchtigkeit, übermäßiger Hitze und übermäßiger direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Verpackung: 20 kg Plastiksäcke.
- Palettierung: 30 Säcke pro Palette oder 600 kg.



Merkmale

Farbe	Off/Weiß
Erscheinungsbild	Gewalzt oder gepresst
Dichte	250 kg/m ³ ± 15 %
Brandreaktion	A1 - Klassifizierung SINTEF Report 102010.02/09.024A
pH-Wert	10
Anfängliche Abbindezeit	24 Stunden bei 20° C und 50 % Luftfeuchtigkeit
Einstellungsmethode	Hydraulische Einstellung
Temperaturbereich	5° bis 45° C
Geringe Biopersistenz	Gemäß der Richtlinie 97/69 EG
Wärmeleitfähigkeit	0,05 W/m.k (vgl. RT 2012)
VOC-Klassifizierung	A+
Andere	FDES-SDS-CE-Kennzeichnung

Die in dieser technischen Unterlage enthaltenen Informationen beruhen auf realen Tests und gelten als produktspezifisch. Die Ergebnisse werden nicht implizit garantiert, da die Einsatzbedingungen außerhalb der Kontrolle liegen.

R/REI 60



Gültigkeitsbereich

- Anwendung auf massiven Elementen aus Stahlbeton
- Schutzdicke von Massivdecken oder Wänden zwischen 14 und 36 mm
- Schutzdicke von rechteckigen Trägern zwischen 17 und 48mm
- Anwendung auf Betonstrukturen, die mit Mineralöl- oder Emulsionstrennmitteln ausgeschalt und gegossen wurden.
- Anwendung auf ebenen Betondecken, rechteckigen Trägern und exponierten Wänden.
- Breite der rechteckigen Träger größer oder gleich 150mm
- Untergrund, der vor der Anwendung mit FIXO-B® Haftgrundierung behandelt wurde
- Möglichkeit der Nachbearbeitung mit FIXO-DUR® oder SI-DAIRLESS®.

Erforderliche Dicke für den Schutz von Stahlbetonplatten, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind

Fliese Dicke 120 mm Anfangsüberdeckung der Stähle beliebig	Leistungen				
	REI 60	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240
Mindestdicke von Fibrofeu® (in mm)	14	14	14	17	36

Erforderliche Dicke für den Schutz von Stahlbetonträgern, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind

Balken auf einfachen Stützen Breite 150 mm	Leistungen																			
	R 60		R 90		R 120		R 180		R 240											
Anfangsumhüllung (in mm) der Stähle	0	10	20	30	0	10	20	30	0	10	20	30								
Dicke von Fibrofeu® (in mm)	17	17	17	17	17	17	17	17	20	17	17	17	32	26	20	17	48	48	48	48

Erforderliche Dicke für den Schutz von Stahlbetonträgern, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind

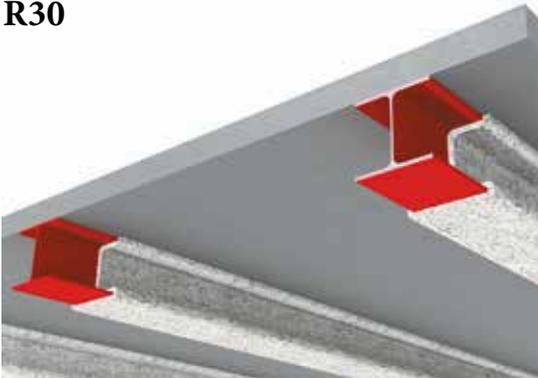
Durchgehender Balken Breite 150 mm	Leistungen																			
	R 60		R 90		R 120		R 180		R 240											
Anfangsumhüllung (in mm) der Stähle	0	10	20	30	0	10	20	30	0	10	20	30	0	10	20	30				
Dicke von Fibrofeu® (in mm)	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	20	17	17	17	48	48	48	48

Erforderliche Dicke für den Schutz von tragenden Wänden aus Stahlbeton, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind.

Freiliegendes Segel Dicke 130 mm Anfangsüberdeckung der Stähle beliebig	Leistungen			
	REI 60	REI 90	REI 120	REI 180
Mindestdicke von Fibrofeu® (in mm)	14	14	14	33

Für die Anwendung auf gestrichenen Betonstrukturen und für jede andere Anwendung wenden Sie sich bitte an uns.

R30



Gültigkeitsbereich

- Anwendung auf unbehandeltem oder mit Rostschutz behandeltem Stahluntergrund; obwohl unsere Produkte die Korrosion von Stahl nicht fördern, wird für eine langfristige Korrosionsbeständigkeit ein behandelter Untergrund (Verzinkung oder Grundierung mit Alkyd, Epoxid, zinkreichem Epoxid oder Zinksilikat) empfohlen.
- Anwendung auf einem gesunden, trockenen Untergrund, der frei von Staub, Walzrückständen, Rost, Öl und anderen Verunreinigungen ist, die die gute Haftung beeinträchtigen könnten.
- Anwendung auf einem Untergrund, der zuvor mit dem Haftgrund FIXO M® behandelt wurde.
- Kritische Temperatur: 540° C
- Möglichkeiten der Endbearbeitung mit FIXO DUR® oder SI-DAIRLESS®

3-seitige Balken	30	60	90	120	180
HEA-100	15	28	45	62	HP
HEA-120	15	28	45	62	HP
HEA-140	15	28	44	61	HP
HEA-160	15	26	41	57	HP
HEA-180	15	26	41	57	HP
HEA-200	15	25	40	55	HP
HEA-220	15	24	39	53	80
HEA-240	15	22	36	49	75
HEA-260	15	22	36	49	75
HEA-280	15	21	34	47	72
HEA-300	15	20	32	44	68
HEA-320	15	18	31	42	64
HEA-340	15	18	31	42	64
HEA-360	15	17	29	39	60
HEA-400	15	17	29	39	60
HEA-450	15	16	26	37	56
HEA-500	15	16	26	37	56
HEA-550	15	16	26	37	56
HEA-600	15	15	24	34	52

3-seitige Balken	30	60	90	120	180
HEB-100	15	25	40	55	HP
HEB-120	15	24	39	53	80
HEB-140	15	23	37	51	79
HEB-160	15	21	34	47	72
HEB-180	15	21	34	47	72
HEB-200	15	20	32	44	68
HEB-220	15	18	31	42	64
HEB-240	15	17	29	39	60
HEB-260	15	17	29	39	60
HEB-280	15	17	29	39	60
HEB-300	15	16	26	37	56
HEB-320	15	16	26	37	56
HEB-340	15	15	24	34	52
HEB-360	15	15	24	34	52
HEB-400	15	15	24	34	52
HEB-450	15	15	22	31	47
HEB-500	15	15	22	31	47
HEB-550	15	15	22	31	47
HEB-600	15	15	22	31	47

Balken	R				
	3-seitig	30	60	90	120
IPE- 80	15	38	60	76	HP
IPE-100	15	36	58	73	HP
IPE-120	15	35	56	72	HP
IPE-140	15	33	54	71	HP
IPE-160	15	32	51	68	HP
IPE-180	15	31	50	67	HP
IPE-200	15	30	48	65	HP
IPE-220	15	29	47	64	HP
IPE-240	15	28	44	61	HP
IPE-270	15	27	43	59	HP
IPE-300	15	26	41	57	HP
IPE-330	15	25	40	55	HP
IPE-360	15	24	39	53	80
IPE-400	15	23	37	51	79
IPE-450	15	22	36	49	75
IPE-500	15	21	34	47	72
IPE-550	15	20	32	44	68
IPE-600	15	18	31	42	64

Balken	R				
	3 Seiten	30	60	90	120
UAP- 80	15	32	51	68	HP
UAP-100	15	31	50	67	HP
UAP-130	15	30	48	65	HP
UAP-150	15	28	44	61	HP
UAP-175	15	28	44	61	HP
UAP-200	15	27	43	59	HP
UAP-220	15	26	41	57	HP
UAP-250	15	24	39	53	80
UAP-270	15	24	39	53	80
UAP-300	15	23	37	51	79

Balken	R				
	3-seitig	30	60	90	120
IPN- 80	15	36	58	74	HP
IPN-100	15	34	55	72	HP
IPN-120	15	32	51	68	HP
IPN-140	15	30	48	65	HP
IPN-160	15	28	45	62	HP
IPN-180	15	27	43	59	HP
IPN-200	15	26	41	57	HP
IPN-220	15	25	40	55	HP
IPN-240	15	24	39	53	80
IPN-260	15	22	36	49	75
IPN-280	15	21	34	47	72
IPN-300	15	21	34	47	72
IPN-320	15	20	32	44	68
IPN-340	15	18	31	42	64
IPN-360	15	17	29	39	60
IPN-380	15	17	29	39	60
IPN-400	15	16	26	37	56
IPN-425	15	16	26	37	56
IPN-450	15	15	24	34	52
IPN-475	15	15	24	34	52
IPN-500	15	15	24	34	52
IPN-550	15	15	22	31	47
IPN-600	15	15	19	28	43

Hinweis: Die Dicken sind in mm angegeben und wurden für die kritische Temperatur von 540° C, bei dreiseitig exponierten Trägern berechnet.

R30 bis 240



Gültigkeitsbereich

- Anwendung auf unbehandeltem oder rostgeschütztem Stahluntergrund; obwohl unsere Produkte die Korrosion von Stahl nicht fördern, wird für eine langfristige Korrosionsbeständigkeit ein behandelter Untergrund (Verzinkung oder Grundierung mit Alkyd, Epoxid, zinkreichem Epoxid oder Zinksilikat) empfohlen.
- Anwendung auf einem gesunden, trockenen Untergrund, der frei von Staub, Walzrückständen, Rost, Öl und anderen Verunreinigungen ist, die die gute Haftung beeinträchtigen könnten.
- Anwendung auf einem Untergrund, der zuvor mit dem Haftgrund FIXO M® behandelt wurde.
- Kritische Temperatur: 500° C
- Endbearbeitung möglich mit FIXO DUR® oder SIDAIRLESS®

Pfosten	R				
	4 Seiten30	60	90	120	180
HEA-100	15	35	55	71	HP
HEA-120	15	35	55	71	HP
HEA-140	15	34	54	70	HP
HEA-160	15	32	51	68	HP
HEA-180	15	32	50	67	HP
HEA-200	15	31	49	66	HP
HEA-220	15	29	46	63	HP
HEA-240	15	28	43	59	HP
HEA-260	15	28	43	59	HP
HEA-280	15	27	42	57	HP
HEA-300	15	26	40	55	HP
HEA-320	15	25	39	52	80
HEA-340	15	23	37	50	77
HEA-360	15	22	35	48	73
HEA-400	15	22	35	48	73
HEA-450	15	21	33	45	69
HEA-500	15	19	31	42	65
HEA-550	15	19	31	42	65
HEA-600	15	19	31	42	65

Pfosten	R				
	4 Seiten30	60	90	120	180
HEB-100	15	31	49	66	HP
HEB-120	15	30	47	64	HP
HEB-140	15	29	45	61	HP
HEB-160	15	26	42	57	HP
HEB-180	15	26	40	55	HP
HEB-200	15	25	39	52	80
HEB-220	15	23	37	50	77
HEB-240	15	23	37	50	77
HEB-260	15	22	35	48	73
HEB-280	15	22	35	48	73
HEB-300	15	20	33	45	69
HEB-320	15	19	31	42	65
HEB-340	15	19	31	42	65
HEB-360	15	19	31	42	65
HEB-400	15	17	29	40	60
HEB-450	15	17	29	40	60
HEB-500	15	16	27	37	56
HEB-550	15	16	27	37	56
HEB-600	15	16	27	37	56

Pfosten	R				
	4 Seiten30	60	90	120	180
IPE-100	17	41	63	79	HP
IPE-120	16	40	62	77	HP
IPE-140	16	39	61	76	HP
IPE-160	15	37	59	74	HP
IPE-180	15	36	58	74	HP
IPE-200	15	35	55	71	HP
IPE-220	15	34	54	70	HP
IPE-240	15	32	51	68	HP
IPE-270	15	32	50	67	HP
IPE-300	15	31	49	66	HP
IPE-330	15	29	46	63	HP
IPE-360	15	29	45	61	HP
IPE-400	15	28	43	59	HP
IPE-450	15	27	42	57	HP
IPE-500	15	25	39	52	80
IPE-550	15	25	39	52	80
IPE-600	15	22	35	48	73

Pfosten	R				
	4-seitig	30	60	90	120
IPN- 80	17	42	64	79	HP
IPN-100	16	39	61	77	HP
IPN-120	15	37	59	74	HP
IPN-140	15	35	56	72	HP
IPN-160	15	34	54	70	HP
IPN-180	15	32	50	67	HP
IPN-200	15	31	49	66	HP
IPN-220	15	29	46	63	HP
IPN-240	15	29	45	61	HP
IPN-260	15	27	42	57	HP
IPN-280	15	26	40	55	HP
IPN-300	15	25	39	52	80
IPN-320	15	25	39	52	80
IPN-340	15	23	37	50	77
IPN-360	15	22	35	48	73
IPN-380	15	21	33	45	69
IPN-400	15	21	33	45	69
IPN-425	15	19	31	42	65
IPN-450	15	19	31	42	65
IPN-475	15	17	29	40	60
IPN-500	15	17	29	40	60
IPN-550	15	16	27	37	56
IPN-600	15	15	24	34	51

Pfosten	R				
	4-seitig	30	60	90	120
UAP- 80	15	37	59	74	HP
UAP-100	15	36	58	74	HP
UAP-130	15	35	55	71	HP
UAP-150	15	32	51	68	HP
UAP-175	15	32	50	67	HP
UAP-200	15	31	49	66	HP
UAP-220	15	30	47	64	HP
UAP-250	15	29	45	61	HP
UAP-270	15	28	43	59	HP
UAP-300	15	27	42	57	HP

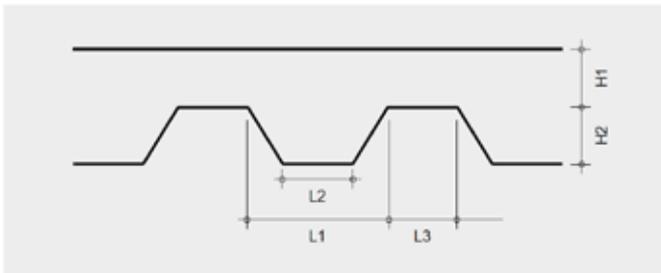
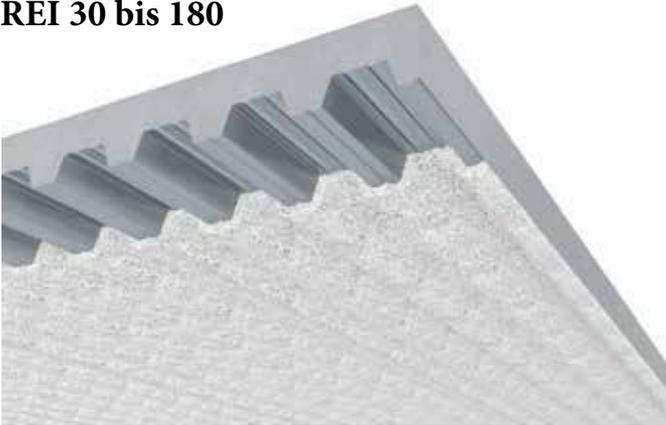
Hinweis: Diese Schichtdicken sind in mm angegeben und für Stützen mit einer umlaufenden Brandbeanspruchung berechnet. Kritische Temperatur 500°C.

Für jede andere Anwendung wenden Sie sich bitte an uns.



Für rechteckige, runde Hohlrohre fragen Sie uns bitte.

REI 30 bis 180



$$* \text{Effektive Dicke} = H1 + \frac{H2 \times (L1 + L2)/2}{L1 + L3}$$

Gültigkeitsbereich

- Schutzschichtdicke zwischen 16 und 31 mm auf trapezförmigen, zusammenhängenden Stahlwannen
- 23 bis 39 mm auf Stahlträgern mit Schwalbenschwanzprofil
- Blechdicke der zusammenarbeitenden Stahltrapezblechgrößer oder gleich 0,75 mm
- Breite des Wellenbodens (L2) von zusammenwirkenden Stahltrapezblechen kleiner oder gleich 187 mm
- Wellenhöhe (H2) von zusammenwirkenden Stahlträgern 87mm oder weniger
- Anwendbar auf alle Verbundplatten mit trapezförmigen Stahlträgern, die eine effektive Dicke* von 73 mm odermehr haben.
- Anwendbar auf alle Verbundplatten mitschwalbenschwanzförmig zusammenwirkenden Stahlbehältern mit einer effektiven Dicke* von 80 mm odermehr.
- Möglichkeiten der Endbearbeitung mit FIXODUR® oder SIDAIRLESS®

Montage

- Reinigung der Oberflächen
- Auftragen des Haftgrundes
- Aufspritzen von Fibrofeu® in einem oder mehreren Durchgängen, um die geforderte Dicke zu erreichen.

Erforderliche Dicke für Trapezblechdächer
(Abbildung 1)

REI	Fibrofeu® Dicke
30	16 mm
60	16 mm
90	22 mm
120	31 mm

Für die Anwendung bei Stahlwannen mit Schwalbenschwanzwellen und für jede andere Anwendung wenden Sie sich bitte an uns.

REI 30 bis 120



Allgemeines

Die Feuerbeständigkeit von Holzuntergründen und Konstruktionen wird dadurch erreicht, dass der Temperaturanstieg des Holzes begrenzt wird.

Der Brandschutz von Holz kann nicht direkt auf Holz angewendet werden und muss unbedingt mit der Anbringung von Streckmetall einhergehen.

Das Rippenstreckmetall muss senkrecht zu den Balken verlegt werden (die Blätter werden nebeneinander angeordnet).

Gültigkeitsbereich

- Achsabstand der Balken 600 mm oder weniger
- Balkenhöhe größer oder gleich 220 mm
- Fußbodendicke 23 mm oder mehr (Test mit einem Fußboden aus Kiefernholzlatten)
- Möglichkeiten der Endbearbeitung mit FIXODUR® oder SIDAIRLESS®

Erforderliche Dicke für REI-Leistung

REI	Dicke Fibrofeu®
30	24 mm
60	33 mm
90	54 mm
120	80 mm

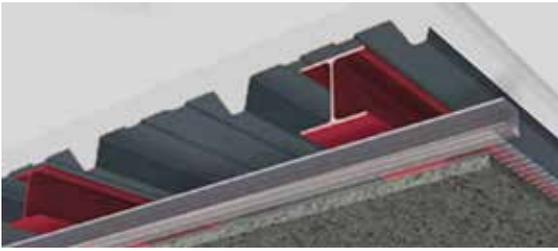
Akustische Korrektur von Fibrofeu®

Fibrofeu® - Prüfbericht TNO und CSTB

Fibrofeu®-Dicke	Unterstützung	Frequenz in Hertz																	α_w	
		100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 000	1 250	1 600	2 000	2 500	3 150	4 000		5 000
		Absorptionskoeffizient α_s																		
45 mm	Solide	0,16	0,25	0,40	0,56	0,80	0,95	0,97	0,99	0,99	1,02	0,98	1,01	1,07	1,04	1,03	1,05	1,09	1,11	1
35 mm	Solide	0,10	0,14	0,21	0,34	0,48	0,65	0,74	0,88	0,94	1,05	1,01	1,07	1,03	0,98	0,99	1,04	1,01	0,89	0,80 (H)
25 mm	Solide	0,06	0,08	0,15	0,18	0,33	0,41	0,57	0,70	0,87	0,88	0,96	1,06	1,09	1,01	1,03	1,04	1,00	0,89	0,60 (MH)
15 mm	Solide	0,02	0,04	0,06	0,09	0,15	0,22	0,30	0,43	0,55	0,67	0,78	0,88	0,94	0,95	1,03	1,00	1,01	0,86	0,45 (MH)

Haftgrundierung: PROJISO FIXO® und PROJISO FIXO HD®
Nachbehandlungsmittel: SIDAIRLESS®

Für weitere Anwendungen wenden Sie sich bitte an uns.



Anwendungsbereich

Brandschutz



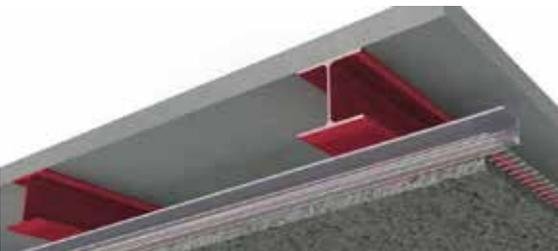
Beschreibung

Firespray® ist eine aufsprühbare Fasermischung für den Brandschutz. Das Material besteht aus Schlackenwolle und hydraulischen und anorganischen Bindemitteln. Es wird in Form von kleinen Flocken geliefert.



Anwendungen

- Brandschutz mit Membran
- Gemischte Böden
- Dachstühle (reduzierter Deckenhohlraum)
- Isolierte und nicht isolierte Dachrinnen aus Stahl. Brandschutzkanäle aus Blech
- Horizontale und vertikale runde Lüftungs- und Entrauchungskanäle
- Horizontale und vertikale rechteckige Lüftungs- und Entrauchungskanäle
- Holzböden



Eigenschaften und Leistung

- Verrottungssicher
- Nicht brennbar
- Einfach zu installieren



Einrichtung

Siehe Basisbericht und die in DTU 27.1 angegebenen Installationsregeln.



Fertigstellung

FIXO-DUR®, SIDAIRLESS®

Umwelt und Sicherheit

Siehe die auf Anfrage erhältliche Umwelt- und Gesundheitserklärung (FDES). Nicht in die Kanalisation, in Flüsse oder ins Erdreich gelangen lassen. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Müllsäcke.



Konditionierung und Verpackung

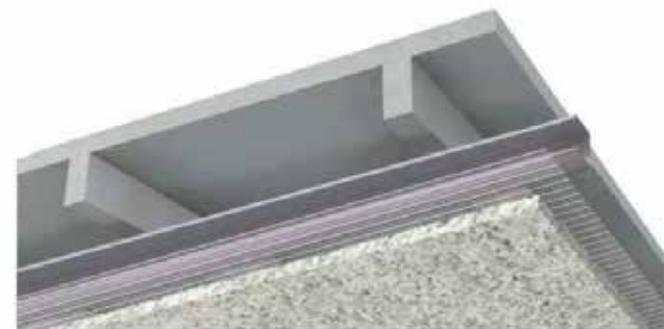
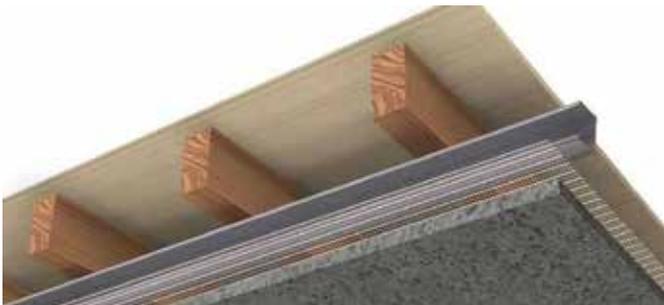
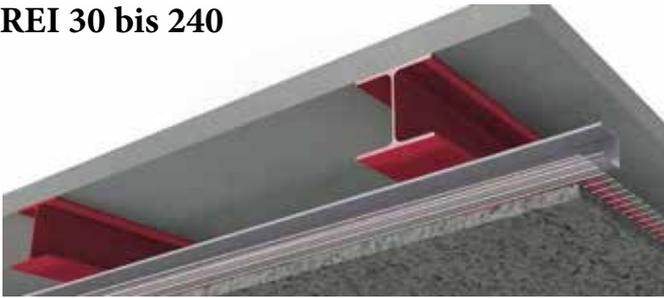
- Haltbarkeitsdauer: Maximal 12 Monate ab dem Herstellungsdatum bei ungeöffneter Verpackung.
- Lagerungsbedingungen: vor Frost, Feuchtigkeit, übermäßiger Hitze und übermäßiger direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Verpackung: 25 kg Plastiksäcke.
- Palettierung: 30 Säcke pro Palette oder 750 kg.

Merkmale

Farbe	Grau/Weiß
Erscheinungsbild	Gewalzt oder gepresst
Dichte	220 kg/m ³ ± 15 %
Brandreaktion	A1 - Klassifizierung EFR 17-003862
pH-Wert	10
Anfängliche Abbindezeit	24 Stunden bei 20° C und 50 % Luftfeuchtigkeit
Einstellungsmethode	Hydraulische Einstellung
Temperaturbereich	5° bis 45° C
Geringe Biopersistenz	Gemäß der Richtlinie 97/69 EG
Wärmeleitfähigkeit	0,05 W/m.k (vgl. RT 2012)
VOC-Klassifizierung	A+
Andere	FDS

Die in dieser technischen Unterlage enthaltenen Informationen beruhen auf realen Tests und gelten als produktspezifisch. Die Ergebnisse werden nicht implizit garantiert, da die Einsatzbedingungen außerhalb der Kontrolle liegen.

REI 30 bis 240



Gültigkeitsbereich

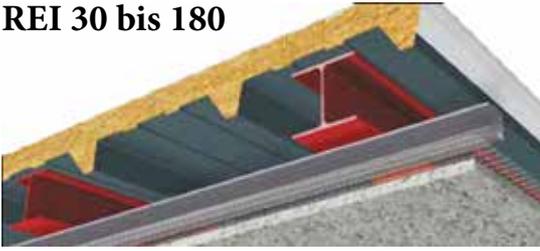
- Schutzdicke zwischen 21 und 69 mm
- Mindesthöhe der Balken 120 mm (IPE 120 oder ähnlich, mindestens, plus M48)
- Möglichkeiten der Endbearbeitung mit FIXO DUR® oder SIDAIRLESS®.
- Validierte Achsabstände zwischen 0 und 6750 mm.

Montage

- Anbringen der M48-Pfosten direkt auf den Bodenbalken im rechten Winkel mit einem maximalen Achsabstand von 600mm.
- Befestigung von Streckmetall mithilfe von Schrauben
- Spritzen Sie die Dicke mit FIRESPRAY® entsprechend dem gewünschten Brandschutzgrad.

Material, aus dem Balken und Träger bestehen	Konstituierendes Material des Stützbodens	Referenztemperatur (°C)		Mindestdicken von FIRESPRAY® (mm)					
		Im Plenum	In tragenden Strukturelementen	REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240
Bewehrter Beton	Zellbeton	600	-	21	21	21	24	34	43
Bewehrter Beton	Bewehrter Beton	600	-	21	21	21	24	34	43
Stahl	Zellbeton	530	510	21	21	23	30	43	56
Stahl	Bewehrter Beton	530	510	21	21	23	30	43	56
Stahlbeton Stahl	Beton mit kollaborierenden Stahlwannen	400	350	21	25	38	51	-	-
Kaltprofilierter Stahl	Stahlbeton Porenbeton Verbundstahlbeton	370	350	21	26	38	51	-	-
Holz	Zellbeton	300	-	21	35	52	69	-	-
Holz	Bewehrter Beton	300	-	21	35	52	69	-	-
Bewehrter Beton	Holz	300	-	21	35	52	69	-	-
Stahl	Holz	300	-	21	35	52	69	-	-
Holz	Holz	300	-	21	35	52	69	-	-

REI 30 bis 180



Gültigkeitsbereich

- Schutzdicke zwischen 21 und 69 mm
- Mindesthöhe der Träger 120 mm (IPE 120 oder ähnlich, mindestens, plus M48)
- Möglichkeiten der Nachbearbeitung mit FIXO DUR® oder SIDAIRLESS®.
- 160 mm Steinwolle im Dach.
- Validierte Achsabstände zwischen 0 und 6750 mm.

Montage

- Anbringen von M48-Profilen direkt auf der Unterseite der Träger mit einem maximalen Abstand von 600mm (senkrecht oder waagrecht).
- Befestigung von Streckmetall.
- Spritzen Sie die Dicke mit FIRESPRAY® entsprechend der gewünschten Brandschutzklasse auf.

Erforderliche Dicke für REI- und RE-Leistung unter Dachwannen mit 160 mm Steinwolle

Isolierte Dachwanne				
R	E	I	t (Minuten)	Dicke (mm)
R	E	I	30	21
R	E	I	60	21
R	E	I	90	21
R	E	I	120	21
R	E	I	180	69

Erforderliche Dicke für RE-Leistung unter trockener, mit Steinwolle isolierter Dachwanne < 160 mm

Unisolierte Dachwanne				
R	E	I	t (Minuten)	Dicke (mm)
R	E		30	21
R	E		45	21
R	E		60	21
R	E		90	21
R	E		120	21
R	E		180	69

REI 120



Allgemeines

Die Feuerbeständigkeit von Holzuntergründen und -konstruktionen wird dadurch erreicht, dass der Temperaturanstieg des Holzes begrenzt wird. Der Brandschutz von Holzdecken kann nicht direkt auf Holz angewendet werden und muss unbedingt mit der Anbringung einer Streckmetallfolie einhergehen.

Der Schutz besteht aus senkrecht zu den Balken verlegten Bahnen aus Drahtgeflecht oder Ähnlichem (die Bahnen werden nebeneinander mit einer Überlappung von 100 mm angeordnet) und anschließend mit FIRESPRAY® beschichtet.

Montage

- Achsabstand der Balken kleiner oder gleich 600 mm
- Höhe der Balken größer oder gleich 220 mm
- Dicke des Fußbodens größer oder gleich 23 mm (Prüfung mit einem Fußboden aus Kiefernholzplatten)
- Möglichkeit der Nachbearbeitung mit FIXODUR® oder SIDAIRLESS®.

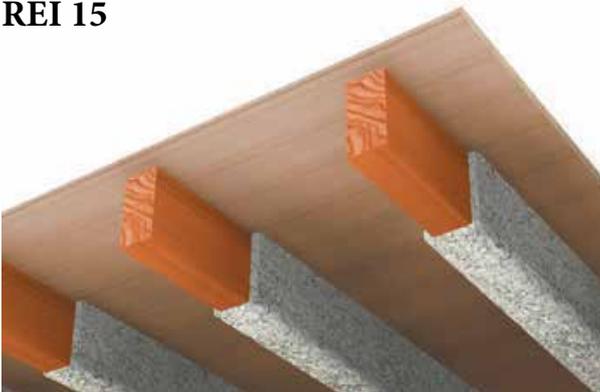
Erforderliche Dicke für REI-Leistung

REI	Dicke Firespray®
120	56 mm

Für weitere Anwendungen wenden Sie sich bitte an uns.

Brandschutz von Balken und Holzpfosten

REI 15



Allgemeines

Die Feuerbeständigkeit von Holzuntergründen und -konstruktionen wird dadurch erreicht, dass der Temperaturanstieg des Holzes begrenzt wird.

Gültigkeitsbereich

- Balkenquerschnitt größer oder gleich 75 x 200 mm
- Querschnitt der Pfosten größer oder gleich 75 x 200 mm
- Validierung auf 3 und 4 Seiten
- Möglichkeit der Nachbearbeitung mit FixoDur oder Sidairless

Montage

- Auftragen von Firespray® in einer oder mehreren Schichten
- Zuvor in zwei gekreuzten Schichten die Grundierung FixoM+ auftragen.

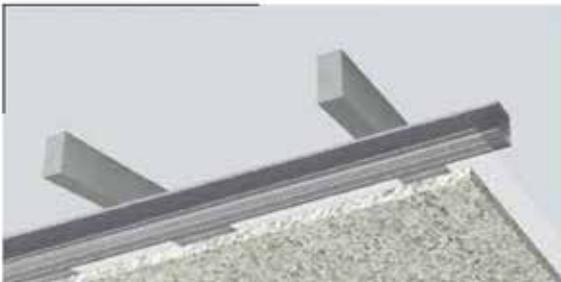
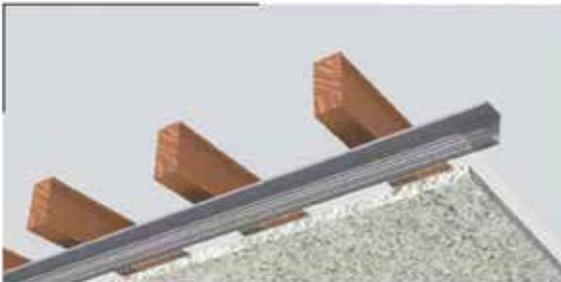
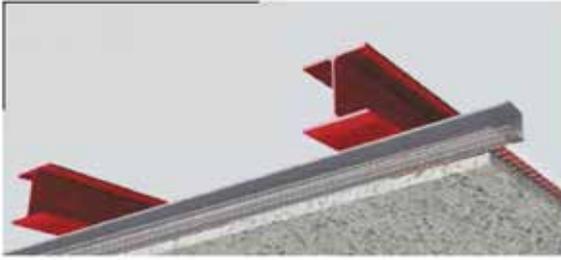


Erforderliche Dicke für R-Leistung

R	Firespray®-Dicke
15 à 120	48 bis 92 mm

Abhängig vom Querschnitt und der Belastung der Elemente, fragen Sie uns nach der Dicke.

REI 30 bis 240



Gültigkeitsbereich

- Schutzdicke zwischen 21 und 69 mm
- Mindesthöhe der Balken 120 mm (IPE 120 oder ähnlich mindestens, plus M48)
- Möglichkeiten der Nachbearbeitung mit FIXO DUR® oder SIDAIRLESS®.
- Validierte Achsabstände zwischen 0 und 6750 mm.

Montage

- Anbringen von M48-Profilen direkt auf den Balken senkrecht mit einem maximalen Achsabstand von 600 mm.
- Befestigung von Streckmetall
- Auftragen von FIRESPRAY® entsprechend der gewünschten Feuerwiderstandsklasse.

Erforderliche Dicke für R-Leistung

STRUKTUR	Minstdicke des FIRESPRAY®-Produkts in mm					
	R30	R60	R90	R120	R180	R240
HOLZ	21	40	59	69	-	-
STAHL	21	21	28	34	47	59
BETON	21	21	21	29	44	59

Kanäle geprüft nach NF / EN 1366-1 - Klassifizierung nach NF / EN 13501-3

Performance von horizontalen und runden Lüftungskanälen aus Blech									
Dicke von Firespray®	E	L	t	ve	ho	i	<->	0	s
56 mm	E	L	60	ve	ho	i	<->	0	s
80 mm	E	L	120	ve	ho	i	<->	0	s

Bild 1



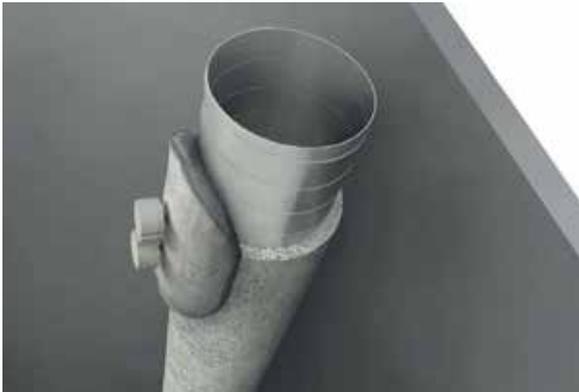
Anwendungsbereich

- Horizontale und vertikale Rundrohre
- Kanaldurchmesser zwischen 0 und 1000 mm
- Maximale Länge der Abschnitte: 1300 mm
- Blechdicke des Kanals

Durchmesser des Kanals (mm)	0-314	315-560	561-629	630-1000
Mindestblechdicke (mm)	5/10	6/10	8/10	10/10

- Maximaler Achsabstand der Trägersysteme: 1588 mm
- Dichte von Firespray® 220kg/m³ ± 15%
- Inspektionsluke sowohl für horizontale als auch für vertikale Belüftung möglich (siehe Fotos 1 und 2)

Bild 2



Prinzip der Kanalmontage

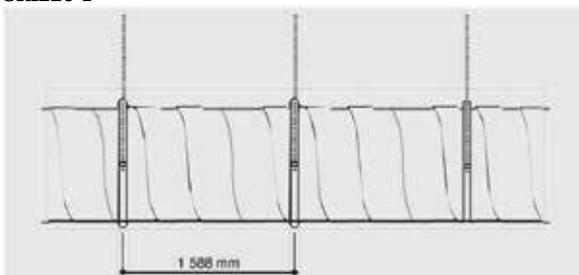
Der Kanal besteht aus Abschnitten mit einer maximalen Länge von 1300 mm. Diese Abschnitte sind durch runde Flansche aus verzinktem Stahl miteinander verbunden, die mit selbstschneidenden Schrauben am Kanal befestigt sind.

An den Verbindungsstellen zwischen den Abschnitten werden verzinkte Stahlschellen angebracht, die eine feste Verbindung der Flansche mit dem Rohr gewährleisten.

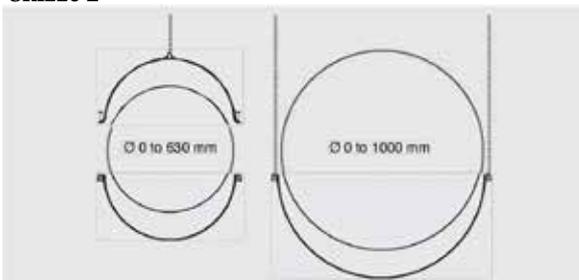
Trägersystem für horizontale Kanäle (siehe Skizzen 1 und 2))

- 0 bis 630 mm: zwei aneinander befestigte Halbschellen, die von einer Gewindestange M10 getragen werden.
- 631 bis 1000 mm: ein halber Kragen, der sich in der unteren Hälfte des Kanals befindet und auf beiden Seiten von Gewindestangen M10 gehalten wird.

Skizze 1



Skizze 2



Grundsatz der Umsetzung des Brandschutzes

Schutz des Kanalkörpers

- Firespray® wird in einer oder mehreren Schichten aufgetragen, d. h. 56 mm in 60 Minuten und 80 mm in 120 Minuten.

Schutz der Unterstützungssysteme

- Der Halbkragen oder die Halbkragen sind in den Schutz des Kanalkörpers einbezogen.
- Die Gewindestangen werden mit einem Netz überzogen und dann mit Firespray® in der gleichen Dicke wie auf dem Kanal besprüht oder mit einer 30 mm dicken Steinwollschale, gefolgt von einem Netz und dem Auftragen von Firespray® (Schale + besprühtes Produkt in der gleichen Dicke wie auf dem Rohr).

**Kanäle geprüft nach NF / EN 1366-1 und NF / EN 1366-8
Klassifizierung nach NF / EN 13501-3**

Performance von horizontalen und runden Lüftungskanälen aus Blech								
Dicke von Firespray®	E	L	t	ve	ho	S	Betriebsdruck	Multi
56 mm	E	L	60	ve	ho	S	-1000 bis +300 Pa	Multi
80 mm	E	L	120	ve	ho	s	-1000 bis +300 Pa	Multi



Bild 2

Anwendungsbereich

- Horizontale und vertikale Rundrohre
- Kanaldurchmesser zwischen 0 und 1000 mm
- Maximale Länge der Abschnitte: 1500 mm
- Blechdicke des Kanals

Durchmesser des Kanals (mm)	0-314	315-560	561-629	630-1000
Mindestblechdicke (mm)	5/10	6/10	8/10	10/10

- Maximaler Achsabstand der Trägersysteme: 900 mm
- Dichte von Firespray® 220kg/m³ ± 15%
- Inspektionsluke sowohl für horizontale als auch für vertikale Belüftung möglich (siehe Fotos 1 und 2)



Skizze 1

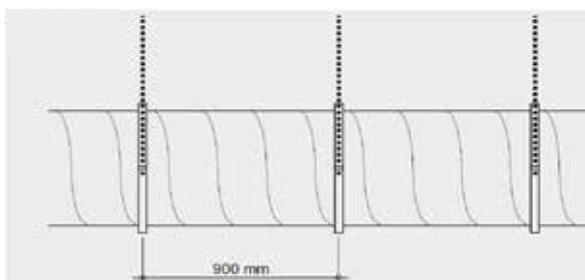
Prinzip der Kanalmontage

Der Kanal besteht aus Abschnitten mit einer maximalen Länge von 1500 mm. Diese Abschnitte sind durch runde Flansche aus verzinktem Stahl miteinander verbunden, die mit selbstschneidenden Schrauben am Kanal befestigt sind.

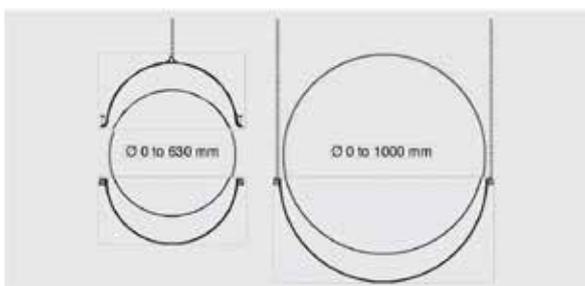
An den Verbindungsstellen zwischen den Abschnitten werden verzinkte Stahlschellen angebracht, die eine feste Verbindung der Flansche mit dem Rohr gewährleisten.

Trägersystem für horizontale Kanäle (siehe Skizzen 1 und 2))

- 0 bis 630 mm: zwei aneinander befestigte Halbschellen, die von einer Gewindestange M10 getragen werden.
- 631 bis 1000 mm: ein halber Kragen, der sich in der unteren Hälfte des Kanals befindet und auf beiden Seiten von Gewindestangen M10 gehalten wird.



Skizze 2



Grundsatz der Umsetzung des Brandschutzes

Schutz des Kanalkörpers

- Firespray® wird in einer oder mehreren Schichten aufgetragen, d. h. 56 mm in 60 Minuten und 80 mm in 120 Minuten.

Schutz der Unterstütsungssysteme

- Der Halbkragen oder die Halbkragen sind in den Schutz des Kanalkörpers einbezogen.
- Die Gewindestangen werden mit einem Netz überzogen und dann mit Firespray® in der gleichen Dicke wie auf dem Kanal besprüht oder mit einer 30 mm dicken Steinwollschale, gefolgt von einem Netz und dem Auftragen von Firespray® (Schale + besprühtes Produkt in der gleichen Dicke wie auf dem Rohr).

Kanäle geprüft nach NF / EN 1366-1 - Klassifizierung nach NF / EN 13501-3

Performance von horizontalen und rechteckigen Lüftungskanälen aus Blech									
Dicke von Firespray®	E	L	t	ve	ho	i	<->	0	s
53 mm	E	L	60	ve	ho	i	<->	0	s
74 mm	E	L	120	ve	ho	i	<->	0	s

Bild 1



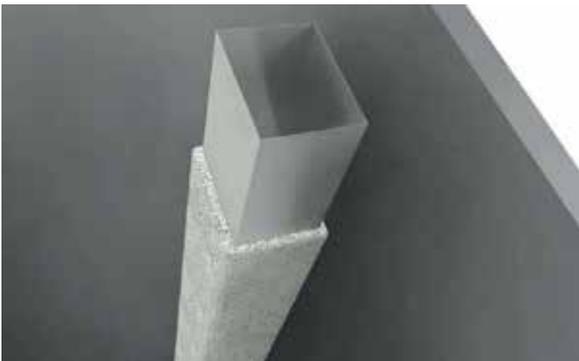
Anwendungsbereich

- Horizontale und vertikale Rechteckkanäle
- Querschnitte 0x0 mm bis 1250x1000mm (BxH)
- Maximale Länge der Abschnitte: 1500 mm
- Blechdicke des Kanals

Länge des Blechs (mm)	<=400	401-900	901-1250
Mindestblechdicke (mm)	6/10	8/10	10/10

- Maximaler Achsabstand der Trägersysteme: 1200 mm
- Dichte von Firespray® 201kg/m³ ± 15%
- Inspektionsluke sowohl für horizontale als auch für vertikale Belüftung möglich (siehe Fotos 1 und 2)

Bild 2



Prinzip der Kanalmontage

Der Kanal besteht aus Abschnitten mit einer maximalen Länge von 1500 mm. Diese Abschnitte werden mit verzinkten Stahlprofilen durch Schweißen mit dem Kanal verbunden und mit M10-Schrauben befestigt.

Die Abdichtung zwischen den einzelnen Abschnitten wird durch eine selbstklebende Dichtung sowie durch auf den Kanalprofilen angebrachte Rahmenklammern gewährleistet.

Die inneren Verstärkungen bestehen aus Stahlstützen 17/21 mm (0 innen, 0 außen), die bei Kanälen mit einer Höhe von mehr als 500 mm auf halber Länge der Profile angeordnet sind (Skizze 3).

Tragsystem für horizontale Kanäle (Skizzen 1, 2)

- 0x0 mm bis 1250x1000 mm wird der Kanal von Aufhängeböcken getragen, die in einem maximalen Achsabstand von 1200 mm verteilt sind. Bestehend aus U-förmigen Querträgern und zwei Gewindestangenaufhängungen M10.

Grundsatz der Umsetzung des Brandschutzes

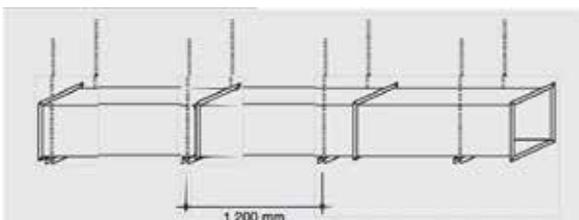
Schutz des Kanalkörpers

- Firespray® wird in einer oder mehreren Schichten aufgetragen, d. h. 56 mm in 60 Minuten und 74 mm in 120 Minuten.

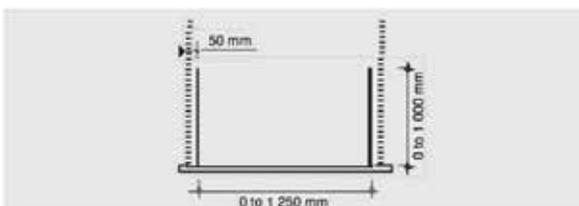
Schutz der Unterstützungssysteme

- Der Querbalken ist in den Schutz des Kanalkörpers integriert.
- Die Gewindestangen werden mit einem Netz überzogen und dann mit Firespray® in der gleichen Dicke wie auf dem Kanal besprüht oder mit einer 30 mm dicken Steinwollschale, gefolgt von einem Netz und dem Auftragen von Firespray® (Schale + besprühtes Produkt in der gleichen Dicke wie auf dem Kanal).

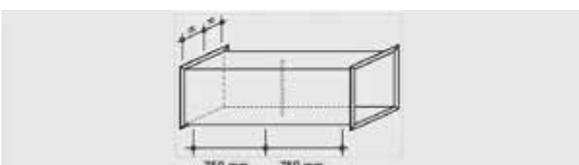
Skizze 1 - Montage des Kanals



Skizze 2 - Stützprinzip



Skizze 1 - Kanalbewehrung (Höhe > 500 mm)



**Kanäle geprüft nach NF / EN 1366-1 und NF / EN 1366-8
Klassifizierung nach NF / EN 13501-4**

Performance von horizontalen und rechteckigen Lüftungskanälen aus Blech								
Dicke von Firespray®	E	L	t	ve	ho	S	Betriebsdruck	Multi
57 mm	E	L	60	ve	ho	S	-1000 bis +300 Pa	Multi
74 mm	E	L	120	ve	ho	S	-1000 bis +300 Pa	Multi

Bild 1



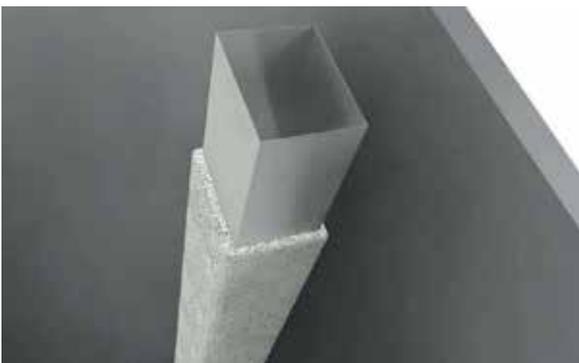
Anwendungsbereich

- Horizontale und vertikale Rechteckkanäle
- Querschnitte 0x0 mm bis 1250x1000mm (BxH)
- Maximale Länge der Abschnitte: 1000 mm
- Blechdicke des Kanals

Länge des Blechs (mm)	<=400	401-800	801-1000	1001-1250
Mindestblechdicke (mm)	6/10	8/10	10/10	12/10

- Maximaler Achsabstand der Trägersysteme: 975 mm
- Dichte von Firespray® 201kg/m³ ± 15%

Bild 2



Prinzip der Kanalmontage

Der Kanal besteht aus Abschnitten mit einer maximalen Länge von 1000 mm. Diese Abschnitte werden mit verzinkten Stahlprofilen durch Schweißen mit dem Kanal verbunden und mit M10-Schrauben befestigt.

Die Abdichtung zwischen den einzelnen Abschnitten wird durch eine selbstklebende Dichtung sowie durch auf den Kanalprofilen angebrachte Rahmenklammern gewährleistet.

Die inneren Verstärkungen bestehen aus Stahlstützen 17/21 mm (0 innen, 0 außen), die bei Kanälen mit einer Höhe von mehr als 500 mm auf halber Länge der Profile angeordnet sind (Skizze 3).

Tragsystem für horizontale Kanäle (Skizzen 1, 2)

- 0x0 mm bis 1250x1000 mm wird der Kanal von Aufhängeböcken getragen, die in einem maximalen Achsabstand von 975 mm verteilt sind. Bestehend aus U-förmigen Querträgern und zwei Gewindestangen aufhängungen M10.

Grundsatz der Umsetzung des Brandschutzes

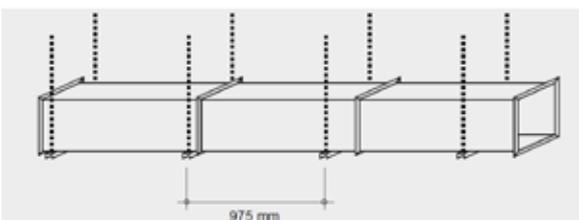
Schutz des Kanalkörpers

- Firespray® wird in einer oder mehreren Schichten aufgetragen, d. h. 57 mm in 60 Minuten und 74 mm in 120 Minuten.

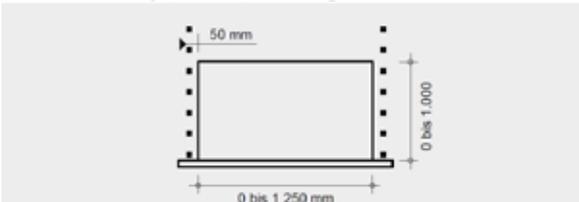
Schutz der Unterstützungssysteme

- Der Querbalken ist in den Schutz des Kanalkörpers integriert.
- Die Gewindestangen werden mit einem Netz überzogen und dann mit Firespray® in der gleichen Dicke wie auf dem Kanal besprüht oder mit einer 30 mm dicken Steinwollschale, gefolgt von einem Netz und dem Auftragen von Firespray® (Schale + besprühtes Produkt in der gleichen Dicke wie auf dem Kanal).

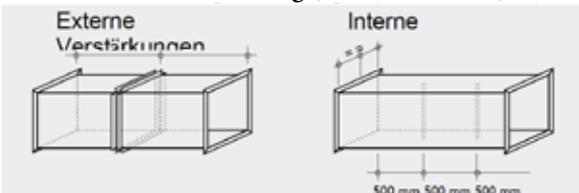
Skizze 1 - Montage des Kanals



Skizze 2 - Stützprinzip



Skizze 1 - Kanalbewehrung (Höhe > 500 mm)



Firespray®- Prüfbericht CSTB

Dicke von Fibrofeu®	Unterstützung	Frequenz in Hertz																		
		100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 000	1 250	1 600	2 000	2 500	3 150	4 000	5 000	
		Absorptionskoeffizient α_w																		
45mm	Solide	0,23	0,34	0,47	0,63	0,80	0,93	0,99	1,02	1,00	1,05	1,03	1,03	1,01	1,00	1,00	1,00	1,02	1,02	
35mm	Solide	0,14	0,21	0,31	0,44	0,60	0,76	0,86	0,93	0,96	0,95	0,98	1,03	1,02	1,01	1,01	1,00	1,02	1,02	0,90 (H)
21 mm	Solide	0,06	0,10	0,13	0,18	0,30	0,42	0,51	0,60	0,68	0,73	0,78	0,83	0,87	0,94	0,97	0,99	1,02	1,03	0,60 (MH)

Endprodukt: SIDAIRLESS®.

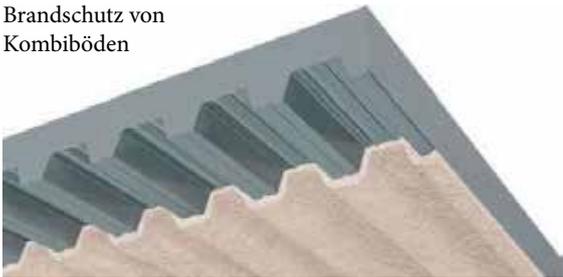
Feuerschutz von
Betonstrukturen



Feuerschutz von
Stahlkonstruktionen



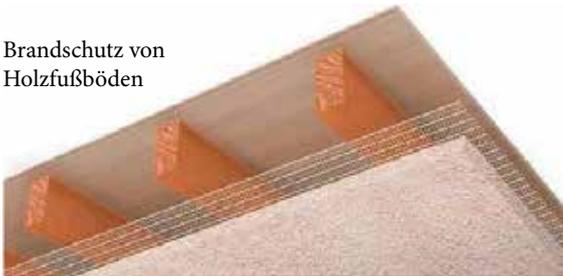
Brandschutz von
Kombiböden



Brandschutz von doppelschaligen Fassadenverkleidungen



Brandschutz von
Holzfußböden



Anwendungsbereich

- Brandschutz bis F270/R270
- Akustische Korrektur



Beschreibung

Fireplaster 270° ist ein pulverförmiges Spritzgemisch für den Brandschutz. Das Material basiert auf Gips, Vermiculiten und speziellen Additiven.

Anwendungen

- Rohe oder gestrichene Betondecken und -strukturen
- Ziegelsteindecken
- Stahlkonstruktionen
- Trapezblechdecken mit Aufbeton
- Doppelte Fassadenverkleidung
- Holzdecken

Eigenschaften und Leistung

- nicht brennbar
- Einfach zu verarbeiten
- Anwendung nach DIN 4102-4

Einrichtung

Siehe Basisbericht und die in DTU 27.2 angegebenen Installationsregeln.

Grundierungen

FIXO B° (Beton) - FIXO M° (Metall) FIXO M+° (schwierige Untergründe)

Oberflächen

Spritzrauh mit einer Oberflächenkörnung. Gefärbt mit SIDAIRLESS®

Umwelt und Sicherheit

Siehe die auf Anfrage erhältliche Umwelt- und Gesundheitserklärung (FDES) oder das Sicherheitsdatenblatt. Nicht in die Kanalisation, in Flüsse oder ins Erdreich gelangen lassen. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Müllsäcke.

Verpackung und Haltbarkeit

- Haltbarkeitsdauer: Maximal 12 Monate ab dem Herstellungsdatum bei ungeöffneter Verpackung.
- Lagerungsbedingungen: vor Frost, Feuchtigkeit, übermäßiger Hitze und übermäßiger direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Verpackung: 20 kg Plastiksäcke.
- Palettierung: 24 Säcke pro Palette oder 480 kg.

Merkmale

Farbe	Gebrochenes Weiß
Erscheinungsbild	Körnig
Dichte	430 kg/m ³ ± 15 %
Verbrauch je m²	3 bis 3,5 kg/m ²
Brandreaktion	A1
pH-Wert	7
Anfängliche Abbindezeit	2 Stunden bei 20° C und 50 % Luftfeuchtigkeit
Einstellungsmethode	Hydraulische Einstellung
Temperaturbereich	5° bis 45° C
Wärmeleitfähigkeit	0,095 W/m.k
VOC-Klassifizierung	A+
Andere	FDES - CE-Kennzeichnung

Die in dieser technischen Unterlage enthaltenen Informationen beruhen auf realen Tests und gelten als produktspezifisch. Die Ergebnisse werden nicht implizit garantiert, da die Einsatzbedingungen außerhalb der Kontrolle liegen.

R/REI 60 bis 240



Gültigkeitsbereich

- Anwendung auf massiven Elementen aus Stahlbeton
- Schutzdicke von flachen Betondecken oder Wänden zwischen 11 und 58 mm
- Schutzdicke von rechteckigen Trägern zwischen 16 und 67mm
- Anwendung auf Betonstrukturen, die mit Mineralöl- oder Emulsionsentschälungsmitteln behandelt wurden.
- Anwendung auf ebenen Betondecken, rechteckigen Träger, nur einseitig freiliegenden Wänden
- Dicke von Betondecken ohne Mindestdicke
- Dicke der tragenden Wände ohne Mindestdicke
- Breite der rechteckigen Träger größer oder gleich 150mm
- Möglichkeit der Nachbearbeitung mit SIDAIRLESS®

Erforderliche Dicke für den Schutz von Stahlbetonplatten, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind

Fliese Dicke 120mm Anfangsumhüllung von Stählen beliebig	Leistungen				
	REI 60	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240
Mindestdicke von Fireplaster® (in mm)	11	11	11	18	22

Erforderliche Dicke für den Schutz von Stahlbetonträgern, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind

Balken auf einfachen Stützen Breite 150 mm	Leistungen				
	R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
Anfangsumhüllung (in mm) der Stähle	0 10 20	0 10 20	0 10 20	0 10 20	0 10 20
Fireplaster®-Dicke (in mm)	16 16 16	16 16 16	16 16 16	29 26 26	37 37 37

Erforderliche Dicke für den Schutz von Stahlbetonträgern, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind

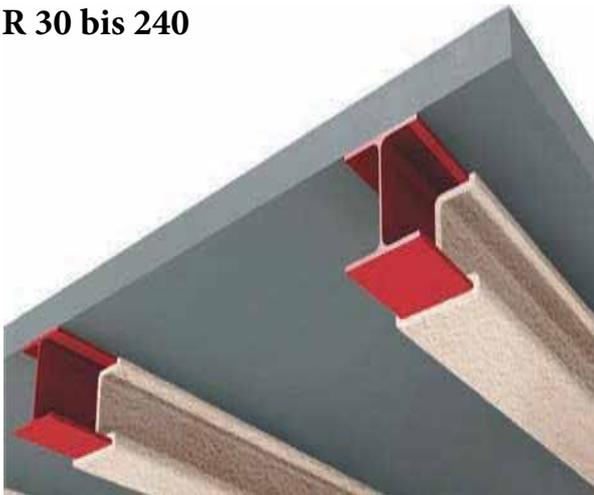
Durchgehender Balken Breite 150 mm	Leistungen				
	R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
Anfangsumhüllung (in mm) der Stähle	0 10 20	0 10 20	0 10 20	0 10 20	0 10 20
Fireplaster®-Dicke (in mm)	16 16 16	16 16 16	16 16 16	26 26 26	37 37 37

Erforderliche Dicke für den Schutz von tragenden Stahlbetonwänden, die gemäß EUROCODE EN 1992-1-2 bemessen sind

Einseitig freiliegender Schleier Dicke 130mm Anfangsumhüllung von Stählen beliebig	Leistungen				
	REI 60	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240
Mindestdicke von Fireplaster® (in mm)	11	11	11	30	56

Für die Anwendung auf gestrichenen Betonstrukturen und für jede andere Anwendung wenden Sie sich bitte an uns.

R 30 bis 240



Gültigkeitsbereich

Anwendung auf unbehandeltem oder mit Rostschutz behandeltem Stahluntergrund, obwohl unsere Produkte die Korrosion von Stahl nicht fördern, ein behandelter Untergrund (Verzinkung oder Grundierung vom Typ Alkyd, Epoxid, zinkreiches Epoxid oder Zinksilikat) empfohlen, für eine langfristige Korrosionsbeständigkeit.

- Anwendung auf gesundem, trockenem Untergrund, der frei ist von Staub, Walzrückständen, Rost, Öl und anderen Verunreinigungen, die die gute Haftung beeinträchtigen könnten.
- Kritische Temperatur: 570° C.
- Möglichkeit der Nachbearbeitung mit SIDAIRLESS®.

3-seitige Balken	R					
	30	60	90	120	180	240
HEA-100	10	17	26	35	52	64
HEA-120	10	17	25	34	52	64
HEA-140	10	16	25	34	51	63
HEA-160	10	15	24	32	49	62
HEA-180	10	15	24	32	49	62
HEA-200	10	15	23	32	49	62
HEA-220	10	14	23	31	48	61
HEA-240	10	13	21	29	45	59
HEA-260	10	13	21	29	45	59
HEA-280	10	12	20	28	44	58
HEA-300	10	12	19	27	42	57
HEA-320	10	11	18	26	41	56
HEA-340	10	11	18	26	41	56
HEA-360	10	10	17	24	39	54
HEA-400	10	10	17	24	39	54
HEA-450	10	10	16	23	35	51
HEA-500	10	10	16	23	35	51
HEA-550	10	10	16	23	35	51

3-seitige Balken	R					
	30	60	90	120	180	240
HEB-100	10	15	23	32	49	62
HEB-120	10	14	23	31	48	61
HEB-140	10	14	22	30	46	60
HEB-160	10	12	20	28	44	58
HEB-180	10	12	20	28	44	58
HEB-200	10	12	19	27	42	57
HEB-220	10	11	18	26	41	56
HEB-240	10	10	17	24	39	54
HEB-260	10	10	17	24	39	54
HEB-280	10	10	17	24	39	54
HEB-300	10	10	16	23	37	51
HEB-320	10	10	16	23	37	51
HEB-340	10	10	14	21	35	48
HEB-360	10	10	14	21	35	48
HEB-400	10	10	14	21	35	48
HEB-450	10	10	13	19	32	45
HEB-500	10	10	13	19	32	45
HEB-550	10	10	13	19	32	45

3-seitige Balken	R					
	30	60	90	120	180	240
IPE- 80	11	20	30	40	59	HP
IPE-100	11	20	29	39	57	HP
IPE-120	11	19	29	38	57	HP
IPE-140	10	19	28	38	56	65
IPE-160	10	18	27	36	55	65
IPE-180	10	18	27	36	54	65
IPE-200	10	17	26	35	53	64
IPE-220	10	17	26	35	52	64
IPE-240	10	16	25	34	51	63
IPE-270	10	16	24	33	50	63
IPE-300	10	15	24	32	49	62
IPE-330	10	15	23	32	49	62
IPE-360	10	14	23	31	48	61
IPE-400	10	14	22	30	46	60
IPE-450	10	13	21	29	45	59
IPE-500	10	12	20	28	44	58
IPE-550	10	12	19	27	42	57
IPE-600	10	11	18	26	41	56

3-seitige Balken	R					
	30	60	90	120	180	240
IPN- 80	11	20	29	39	58	HP
IPN-100	10	19	29	38	56	65
IPN-120	10	18	27	36	55	65
IPN-140	10	17	26	35	53	64
IPN-160	10	17	25	34	52	64
IPN-180	10	16	24	33	49	63
IPN-200	10	15	24	32	49	62
IPN-220	10	15	23	32	49	62
IPN-240	10	14	23	31	48	61
IPN-260	10	13	21	29	45	59
IPN-280	10	12	20	28	44	58
IPN-300	10	12	20	28	44	58
IPN-320	10	12	19	27	42	57
IPN-340	10	11	18	26	41	56
IPN-360	10	10	17	24	39	54
IPN-380	10	10	17	24	39	54
IPN-400	10	10	16	23	37	51
IPN-450	10	10	14	21	35	48
IPN-500	10	10	14	21	35	48
IPN-550	10	10	13	19	32	45

Balken	R					
	30	60	90	120	180	240
UAP- 80	10	18	27	36	55	65
UAP-100	10	18	27	36	54	65
UAP-130	10	17	26	35	53	64
UAP-150	10	16	25	34	52	63
UAP-175	10	16	25	34	51	63
UAP-200	10	16	24	33	50	63
UAP-220	10	15	24	32	49	62
UAP-250	14	23	31	48	61	63

Hinweis: Diese Dicken sind in mm angegeben und wurden für eine kritische Temperatur von 570°C für dreiseitig freiliegende Balken berechnet. Für jede andere Anwendung wenden Sie sich bitte an uns.

R30 bis 240



Gültigkeitsbereich

- Anwendung auf unbehandeltem oder rostgeschütztem Stahluntergrund; obwohl unsere Produkte die Korrosion von Stahl nicht fördern, wird für eine langfristige Korrosionsbeständigkeit ein behandelter Untergrund (Verzinkung oder Grundierung mit Alkyd, Epoxid, zinkreichem Epoxid oder Zinksilikat) empfohlen.
- Anwendung auf einem gesunden, trockenen Untergrund, der frei von Staub, Walzrückständen, Rost, Öl und anderen Verunreinigungen ist, die die gute Haftung beeinträchtigen könnten.
- Anwendung auf einem Untergrund, der zuvor mit dem Haftgrund FIXO M® behandelt wurde.
- Kritische Temperatur: 500° C
- Endbearbeitung möglich mit FIXO DUR® oder SIDAIRLESS®

Pfosten 4- seitig	R					
	30	60	90	120	180	240
HEA-100	10	20	30	39	58	65
HEA-120	10	20	29	39	58	65
HEA-140	10	19	29	38	57	65
HEA-160	10	18	28	37	55	64
HEA-180	10	18	28	37	55	64
HEA-200	10	18	27	36	54	64
HEA-220	10	17	26	35	53	63
HEA-240	10	16	25	33	51	62
HEA-260	10	16	25	33	51	62
HEA-280	10	16	24	32	49	61
HEA-300	10	15	23	31	48	60
HEA-320	10	14	22	30	46	59
HEA-340	10	14	22	30	46	59
HEA-360	10	13	21	29	44	57
HEA-400	10	13	21	29	44	57
HEA-450	10	12	20	27	42	56
HEA-500	10	12	20	27	42	56
HEA-550	10	12	20	27	42	56
HEA-600	10	11	18	25	40	54

Pfosten 4- seitig	R					
	30	60	90	120	180	240
HEB-100	10	18	27	36	54	64
HEB-120	10	17	26	35	53	63
HEB-140	10	17	26	34	52	63
HEB-160	10	16	24	32	49	61
HEB-180	10	16	24	32	49	61
HEB-200	10	15	23	31	48	60
HEB-220	10	14	22	30	46	59
HEB-240	10	13	21	29	44	57
HEB-260	10	13	21	29	44	57
HEB-280	10	13	21	29	44	57
HEB-300	10	13	21	29	44	57
HEB-320	10	12	20	27	42	56
HEB-340	10	11	18	25	40	54
HEB-360	10	11	18	25	40	54
HEB-400	10	11	18	25	40	54
HEB-450	10	10	16	23	37	50
HEB-500	10	10	16	23	37	50
HEB-550	10	10	16	23	37	50
HEB-600	10	10	16	23	37	50

Pfosten 4-	R					
	30	60	90	120	180	240
IPE- 80	13	23	34	44	65	HP
IPE-100	12	23	33	43	64	HP
IPE-120	12	22	32	43	63	HP
IPE-140	12	22	32	42	62	HP
IPE-160	11	21	31	41	61	HP
IPE-180	11	21	31	41	60	HP
IPE-200	11	20	30	40	59	HP
IPE-220	10	20	30	39	58	65
IPE-240	10	19	29	38	57	65
IPE-270	10	19	28	37	56	65
IPE-300	10	18	28	37	55	64
IPE-330	10	18	27	36	54	64
IPE-360	10	17	26	35	53	63
IPE-400	10	17	26	34	52	63
IPE-450	10	16	25	33	51	62
IPE-500	10	16	24	32	49	61
IPE-550	10	15	23	31	48	60
IPE-600	10	14	22	30	46	59

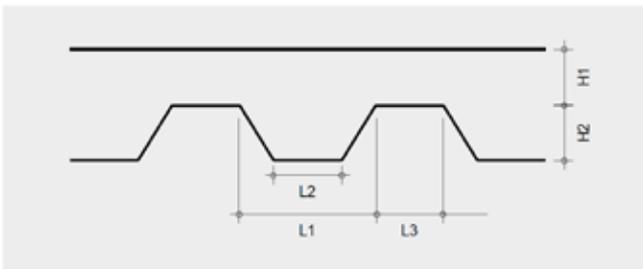
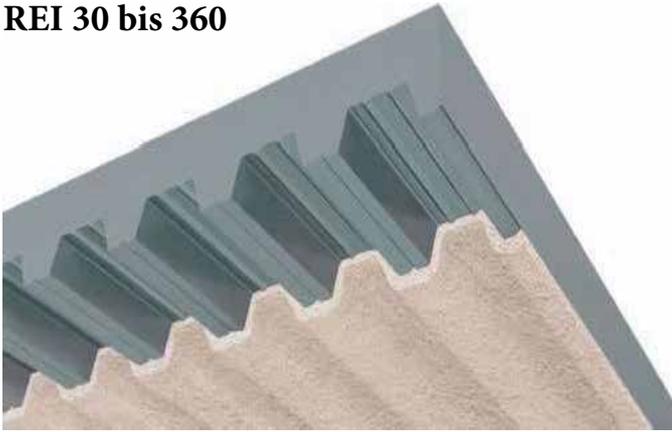
Pfosten 4-	R					
	30	60	90	120	180	240
IPN- 80	12	23	33	44	64	HP
IPN-100	12	22	32	42	63	HP
IPN-120	11	21	31	41	61	HP
IPN-140	11	20	30	40	59	HP
IPN-160	10	20	29	39	58	65
IPN-180	10	19	28	37	56	65
IPN-200	10	18	28	37	55	64
IPN-220	10	18	27	36	54	64
IPN-240	10	17	26	35	53	63
IPN-260	10	16	25	33	51	62
IPN-280	10	16	24	32	49	61
IPN-300	10	16	24	32	49	61
IPN-320	10	15	23	31	48	60
IPN-340	10	14	22	30	46	59
IPN-360	10	13	21	29	44	57
IPN-380	10	13	21	29	44	57
IPN-400	10	12	20	27	42	56
IPN-450	10	11	18	25	40	54
IPN-500	10	11	18	25	40	54
IPN-550	10	10	16	23	37	50

Pfosten 4- seitig	R					
	30	60	90	120	180	240
UAP- 80	11	21	31	41	61	HP
UAP-100	11	21	31	41	60	HP
UAP-130	11	20	30	40	59	HP
UAP-150	10	19	29	38	57	65
UAP-175	10	19	29	38	57	65
UAP-200	10	19	28	37	56	65
UAP-220	10	18	28	37	55	64
UAP-250	10	17	26	35	53	63
UAP-300	10	17	26	34	52	63



Für rechteckige, runde Hohlrohre fragen Sie uns bitte.

REI 30 bis 360



$$* \text{Effektive Dicke} = H1 + \frac{H2 \times (L1 + L2) / 2}{L1 + L3}$$

Gültigkeitsbereich

- Schutzschichtdicke zwischen 15 und 58 mm auf trapezförmigen zusammenarbeitenden Stahlträgern
- Blechdicke von zusammenarbeitenden Stahlträgern größer oder gleich 0,75 mm
- Breite des Wellenbodens (L2) von zusammenwirkenden Stahlträgern größer oder gleich 101 mm
- Wellenhöhe (H2) von zusammenwirkenden Stahlträgern größer oder gleich 58 mm
- Anwendbar auf alle Stahltrapezblechplatten mit einer effektiven Dicke* von 83 mm oder mehr.
- Möglichkeit der Nachbearbeitung mit SIDAIR-LESS®.

Montage

- Reinigung des Untergrunds
- Aufspritzen von Fireplaster® in einem oder mehreren Durchgängen, um die geforderte Dicke zu erreichen.

Erforderliche Dicke auf Trapezblechdächern (Abbildung 1)

REI	Fireplaster®-Dicke
30	15 mm
60	17 mm
90	21 mm
120	25 mm
180	34 mm
240	42 mm
360	58 mm

EI 30 bis 180



Gültigkeitsbereich

- Schutzdicke zwischen 18 und 51 mm.
- Maximale Höhe der Verkleidung: 12.000 mm
- Dämmstoff aus Stein- oder Glaswolle.
- Wärmedurchlasswiderstand zwischen 2,5 und 5 m².K/W
- Möglichkeit der Nachbearbeitung mit SIDAIRLESS®.

Prinzip der Montage

- Reinigung der Fassadenverkleidung
- Auftragen der Grundierung FIXO M+ und warten, bis sie sich klebrig anfühlt.
- Spritzen von Fireplaster® in einem oder mehreren Arbeitsgängen, um die im Protokoll geforderte Dicke zu erreichen.
- Für die Feuerbeständigkeit von Stahlstützen siehe das EFR-Protokoll 21 004461.

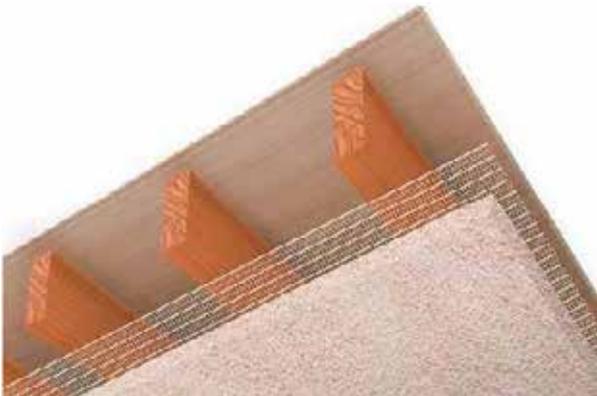
Wärmewiderstand (m ² .K/W)						
	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Erforderliche Fireplaster ²⁷⁰⁰ -Dicke						
EI 30	18 mm					
EI 60	28 mm	27 mm	26 mm	24 mm	22 mm	20 mm
EI 90	37 mm	37 mm	36 mm	35 mm	33 mm	32 mm
EI 120	44 mm	44 mm	43 mm	43 mm	42 mm	41 mm
EI 180	51 mm	51 mm	50 mm	50 mm	49 mm	49 mm

Um REI zu erreichen, Schutz der Betonstützen und Stahlstützen gemäß den Protokollen EFR 19-000503 und EFR 21-004461.

Pfosten 4- seitig	R					
	30	60	90	120	180	240
HEA-100	10	20	30	39	58	65
HEA-120	10	20	29	39	58	65
HEA-140	10	19	29	38	57	65
HEA-160	10	18	28	37	55	64
HEA-180	10	18	28	37	55	64
HEA-200	10	18	27	36	54	64
HEA-220	10	17	26	35	53	63
HEA-240	10	16	25	33	51	62
HEA-260	10	16	25	33	51	62
HEA-280	10	16	24	32	49	61
HEA-300	10	15	23	31	48	60
HEA-320	10	14	22	30	46	59
HEA-340	10	14	22	30	46	59
HEA-360	10	13	21	29	44	57
HEA-400	10	13	21	29	44	57
HEA-450	10	12	20	27	42	56
HEA-500	10	12	20	27	42	56
HEA-550	10	12	20	27	42	56
HEA-600	10	11	18	25	40	54

Für die Anwendung auf trockenen Fassadenverkleidungen und jede andere Anwendung wenden Sie sich bitte an uns.

EI 30 bis 120



Allgemeines

- Die Feuerbeständigkeit von Holzuntergründen und -konstruktionen wird dadurch erreicht, dass der Temperaturanstieg des Holzes begrenzt wird.
- Der Brandschutz von Holz kann nicht direkt auf Holz angewendet werden und muss unbedingt mit einer Streckmetallfolie einhergehen.
- Der Schutz besteht aus senkrecht zu den Balken verlegten Blättern aus Drahtgeflecht oder Ähnlichem (die Blätter werden nebeneinander mit einer Überlappung von 100 mm angeordnet) und einem Auftrag von Fireplaster®.

Gültigkeitsbereich

- Achsabstand der Balken 600 mm oder weniger
- Balkenhöhe größer oder gleich 220 mm
- Fußbodendicke 23 mm oder mehr (Test mit einem Fußboden aus Kiefernholzlaten)
- Möglichkeit der Nachbearbeitung mit SIDAIRLESS®.

Für jede andere Anwendung wenden Sie sich bitte an uns.

REI	Erforderliche Schichtdicke Fireplaster®
30	20 mm
60	27 mm
90	37 mm
120	55 mm

Akustische Korrektur durch Fireplaster®.

Fireplaster® - Prüfbericht: CSTB

Dicke von Fireplaster®	Support	Frequenz in Hertz																α_w		
		100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150		4000	5000
15 mm	Solide	0,11	0,10	0,14	0,21	0,26	0,32	0,35	0,36	0,39	0,41	0,43	0,42	0,44	0,50	0,54	0,54	0,56	0,56	0,40



Anwendungsbereich

Haftgrundierung für Betonuntergründe



Beschreibung

FIXO B® ist eine Lösung aus Vinylderivaten mit hohem Molekulargewicht und hohem Polymerisationsgrad.

Dies ist ein Haftvermittler für Mineralfasern, die auf Beton gespritzt werden.

Anwendung

SIDAIRLESS wird gebrauchsfertig geliefert (ohne zu mischen oder zu verdünnen). Die Anwendung erfolgt durch Spritzen mit Airless-Putzpumpen ab einer Mindestfördermenge von 5,6 L/min und mit Düsendurchmessern von 25 bis 29.

Das Produkt wird auf eine faserige oder pastöse Beschichtung aufgetragen, die mindestens 48 Stunden getrocknet ist (bei 20°C und 60% r.F.).

Nicht unter 5 °C, bei einer Luftfeuchtigkeit von mehr als 65% oder auf beheizten Untergründen verarbeiten.

Die Anwendungsrate liegt bei etwa 100 m²/h.

Eine Färbung in Pastelltönen kann direkt auf der Baustelle vorgenommen werden. Es kann auch ein konzentrierter Universalfarbstoff verwendet werden. Das Mischen kann mit einer Mischturbinen für pastöse Produkte erfolgen. Es wird empfohlen, den Farbton zu testen. Andere Farbtöne können während der Produktion entwickelt werden, bitte fragen Sie uns.

Umwelt und Sicherheit

Siehe die auf Anfrage erhältliche Umwelt- und Gesundheitserklärung (FDDES) und das Sicherheitsdatenblatt (SDS). Nicht in die Kanalisation, in Flüsse oder ins Erdreich gelangen lassen. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Müllsäcke.

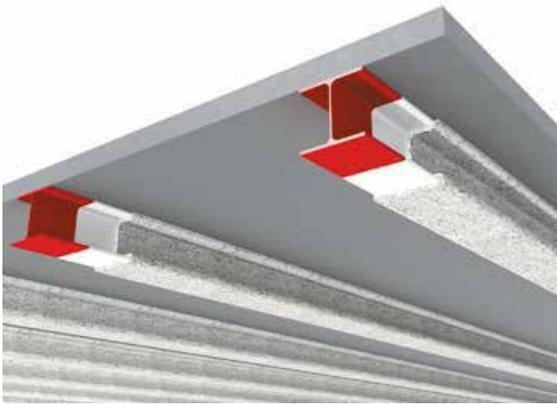
Konditionierung und Verpackung

- Lagerung: Maximal 9 Monate in den hermetisch verschlossenen Originalfässern.
- Lagerungsbedingungen: In Innenräumen unter trockenen Bedingungen bei 5 bis 30 °C lagern.
- Verträgt keinen Frost.
- Verpackung: PE-Fässer zu 25 kg.
- Palettierung: 33 Fässer pro Palette, d. h. 825 kg.

Merkmale

Farbe	farblos
Spezifisches Gewicht	1 ± 0,5 g/cm ³
pH-Wert	8,5 ± 0,5
Verdünnung	nicht verdünnen
Färbung	Auf der Baustelle oder bei der Herstellung
Verbrauch	Ca. 100 g/m ² Kann von der Qualität des Mediums abhängen
Temperaturbereich	5° bis 45° C
Zeit für die Filmbildung	Ca. 30 Minuten bei 20 °C / 60 % r.F.
Trockenzeit bei 20 °C und 60 % RH	1 Stunde (berührungstrocken) 3 bis 4 Tage vollständig getrocknet
Brookfield-Viskosität bei 25 °C	280-380 cps
Anzahl der Schichten	NA
Art der Aushärtung	Durch Lufttrocknung
Reaktion auf Feuer	NA
Einstufung C.O.V.	A+

Die in dieser technischen Unterlage enthaltenen Informationen beruhen auf realen Tests und gelten als produktspezifisch. Die Ergebnisse werden nicht implizit garantiert, da die Einsatzbedingungen außerhalb der Kontrolle liegen.



Anwendungsbereich

Haftgrundierung für Metalluntergründe.



Beschreibung

FIXO M® ist eine wässrige Dispersion eines Styrol-Butadien-Copolymers. Es ist ein synthetischer Klebstoff, der dazu bestimmt ist, Mineralfasern, die auf Metallträger gespritzt werden, zu verankern.

Anwendung

FIXO M® wird mit einer Bürste, einer Rolle oder einem Niederdruckspritzgerät auf einen gesunden und sauberen Untergrund aufgetragen. Das Aufspritzen der gespritzten Beschichtung sollte erfolgen, wenn die Grundierung noch klebrig ist.

Umwelt und Sicherheit

Siehe die auf Anfrage erhältliche Umwelt- und Gesundheitserklärung (FDES) und das Sicherheitsdatenblatt (SDS). Nicht in die Kanalisation, in Flüsse oder ins Erdreich gelangen lassen. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Müllsäcke.

Konditionierung und Verpackung

- Lagerung: Maximal 12 Monate in hermetisch verschlossenen Originalfässern.
- Lagerungsbedingungen: In Innenräumen unter trockenen Bedingungen bei 5 bis 45 °C lagern.
- Ist frostempfindlich.
- Verpackung: PE-Fässer zu 25 kg.
- Palettierung: Ab 24 Fässern pro Palette, d. h. 600 kg.

Merkmale

Farbe	milchiges weiß
Spezifisches Gewicht	1,15 ± 0,05 g/cm ³
pH-Wert	7
Verdünnung	nicht verdünnen
Verbrauch	200 bis 250 g/m ²
Temperaturbereich	5° bis 45° C
Zeit für die Filmbildung	Ca. 45 Minuten bei 20 °C / 60 % r.F.
Trockenzeit bei 20 °C und 60 % RH	6 Stunden (berührungstrocken). 3 bis 4 Tage vollständig getrocknet
Brookfield-Viskosität bei 25 °C	1600 - 2200 cps
Anzahl der Schichten	NA
Art der Aushärtung	Durch Lufttrocknung
Reaktion auf Feuer	NA
Einstufung C.O.V.	A+

Die in dieser technischen Unterlage enthaltenen Informationen beruhen auf realen Tests und gelten als produktspezifisch. Die Ergebnisse werden nicht implizit garantiert, da die Einsatzbedingungen außerhalb der Kontrolle liegen.



Anwendungsbereich

Grundierung mit hoher Haftkraft



Beschreibung

FIXO M+® ist eine Haftgrundierung in wässriger Emulsion auf der Basis von modifizierten Acrylcopolymeren und Zusätzen mit hoher Klebkraft für Metalluntergründe, Betonverbundwerkstoffe wie Fibralth oder Fibrastyrol, Holz.....

Es handelt sich um einen Film, der auch bei niedrigen Temperaturen seine volle Flexibilität behält und der, wenn er auf Metalloberflächen aufgetragen wird, kein „Flash Rusting“ verursacht.

Geeignet als Haftvermittler für faserige und pastöse Putze, behält er auf unbestimmte Zeit ein klebriges Aussehen bei Berührung.

Anwendung

Der zu behandelnde Untergrund muss gründlich gereinigt werden; auf Metalloberflächen müssen Rost, Zunder und Schmutz vollständig entfernt werden. Betonoberflächen müssen gereinigt und von Salpeterausblühungen usw. befreit werden.

Es ist gebrauchsfertig. Es wird im Allgemeinen durch pneumatisches Spritzen aufgetragen, um den Beton- oder Stahluntergrund, der für die Aufnahme der bestimmten Mineralfaserdicke vorgesehen ist, vorzukleben. Es wird empfohlen, eine Menge von 0,1 kg/m² FIXO M+® auf Metalluntergrund und 0,2 kg/m² auf Beton aufzutragen. Es wird bei Temperaturen über 5°C aufgetragen. Die Werkzeuge werden sofort nach Gebrauch mit Wasser gereinigt.

Umwelt und Sicherheit

Siehe die auf Anfrage erhältliche Umwelt- und Gesundheitserklärung (FDDES) und das Sicherheitsdatenblatt (SDS). Nicht in die Kanalisation, in Flüsse oder ins Erdreich gelangen lassen. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Müllsäcke.

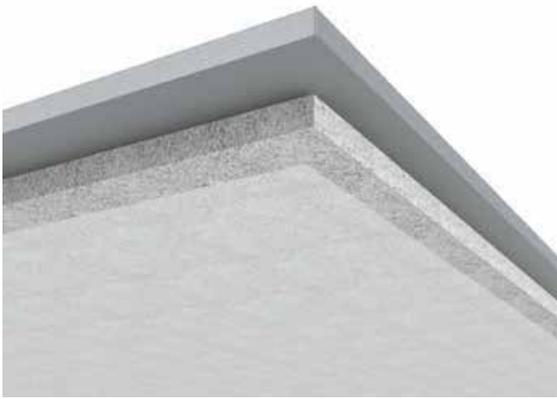
Konditionierung und Verpackung

- Lagerung: Maximal 12 Monate in hermetisch verschlossenen Originalfässern.
- Lagerungsbedingungen: In Innenräumen unter trockenen Bedingungen bei 5 bis 45 °C lagern.
- Ist frostempfindlich.
- Verpackung: PE-Fässer zu 25 kg.
- Palettierung: Ab 24 Fässern pro Palette, d. h. 600 kg.

Merkmale

Farbe	rosa
Spezifisches Gewicht	1,05 ± 0,05 g/cm ³
pH-Wert	7/8
Verdünnung	nicht verdünnen
Temperaturbereich	5° bis 45° C
Zeit für die Filmbildung	Ca. 45 Minuten bei 20 °C / 60 % r.F.
Trockenzeit bei 20 °C und 60 % RH	1 Stunden(berührungstrocken). 1 bis 2 Tage vollständig getrocknet

Die in dieser technischen Unterlage enthaltenen Informationen beruhen auf realen Tests und gelten als produktspezifisch. Die Ergebnisse werden nicht implizit garantiert, da die Einsatzbedingungen außerhalb der Kontrolle liegen.



Anwendungsbereich

Härter für Faserbeschichtungen



Beschreibung

FIXO DUR® ist eine komplexe Mischung aus Silikaten und Acrylpolymere in wässriger Phase.

FIXO DUR® wirkt durch Imprägnierung und kann aufgrund seiner ursprünglichen Formel und seiner besonders niedrigen Viskosität (ca. 4-6 cps) bis zu 15 mm in die Faserdecke eindringen. Die akustischen und brandschutztechnischen Eigenschaften des Faserbelags werden nicht beeinträchtigt.

Anwendung

Vor Gebrauch kräftig schütteln.

Je nach gewünschtem Ergebnis den Härter FIXO DUR® durch pneumatisches Spritzen zwischen 1 und 2 kg/m² direkt auf die Fasern (feucht oder nicht) auftragen.

Umwelt und Sicherheit

Siehe die auf Anfrage erhältliche Umwelt- und Gesundheitserklärung (FDES) und das Sicherheitsdatenblatt (SDS). Nicht in die Kanalisation, in Flüsse oder ins Erdreich gelangen lassen. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Müllsäcke.

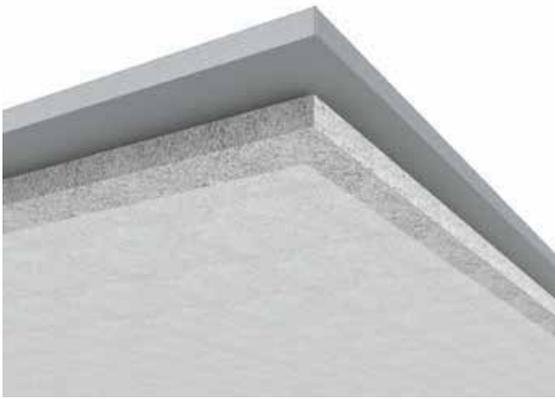
Konditionierung und Verpackung

- Lagerung: Maximal 12 Monate in hermetisch verschlossenen Originalfässern.
- Lagerungsbedingungen: In Innenräumen unter trockenen Bedingungen bei 5 bis 45 °C lagern.
- Ist frostempfindlich.
- Verpackung: PE-Fässer zu 25 kg.
- Palettierung: Ab 24 Fässern pro Palette, d. h. 600 kg.

Merkmale

Farbe	weiß
Spezifisches Gewicht	1,1 ± 0,5 g/cm ³
pH-Wert	12
Verdünnung	nicht verdünnen
Färbung	keine Färbung
Verbrauch	1 bis 2 kg/m ²
Temperaturbereich	5° bis 45° C
Zeit für die Filmbildung	Ca. 45 Minuten bei 20 °C / 60 % r.F.
Trockenzeit bei 20 °C und 60 % RH	8 Stunden (berührungstrocken). 48 Stunden vollständig getrocknet
Brookfield-Viskosität bei 25 °C	4 - 6 cps
Anzahl der Schichten	NA
Aufnahmemodus	NA
Reaktion auf Feuer	NA
Einstufung C.O.V.	A+

Die in dieser technischen Unterlage enthaltenen Informationen beruhen auf realen Tests und gelten als produktspezifisch. Die Ergebnisse werden nicht implizit garantiert, da die Einsatzbedingungen außerhalb der Kontrolle liegen.



Anwendungsbereich

Oberputz für faserige und pastöse Beschichtungen.



Beschreibung

SIDAIRLESS® ist eine wässrige Dispersion von Vinylcopolymeren mit inerten mineralischen Füllstoffen. Es ist eine feine, gebrauchsfertige Spachtelmasse, die speziell für die Oberflächenbearbeitung und mechanische Verstärkung von Faserbelägen entwickelt wurde.

Untergründe, die aus faserigem Spritzputz gemäß DTU 27.1 und pastösem Spritzputz gemäß DTU 27.2 bestehen.

Anwendung

SIDAIRLESS wird gebrauchsfertig geliefert (ohne zu mischen oder zu verdünnen). Die Anwendung erfolgt im Spritzverfahren mit Airless-Putzpumpen ab einer Mindestfördermenge von 5,6 L/min und mit Düsenrößen von 25 bis 29.

Das Produkt wird auf eine faserige oder pastöse Beschichtung aufgetragen, die mindestens 48 Stunden getrocknet ist (bei 20°C und 60% RH).

Nicht unter 5 °C, bei einer Luftfeuchtigkeit von mehr als 65% oder auf beheizten Untergründen verarbeiten. Die Auftragsrate liegt bei etwa 100 m²/h.

Eine Färbung in Pastelltönen kann direkt auf der Baustelle vorgenommen werden. Es kann auch ein konzentrierter Universalfarbstoff verwendet werden. Das Mischen kann mit einer Mischturbinen für pastöse Produkte erfolgen. Es wird empfohlen, einen Farbton auszuprobieren.

Andere Farbtöne können bei der Produktion entwickelt werden, bitte fragen Sie uns.

Umwelt und Sicherheit

Siehe die auf Anfrage erhältliche Umwelt- und Gesundheitserklärung (FDES) und das Sicherheitsdatenblatt (SDS). Nicht in die Kanalisation, in Flüsse oder ins Erdreich gelangen lassen. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Müllsäcke.

Konditionierung und Verpackung

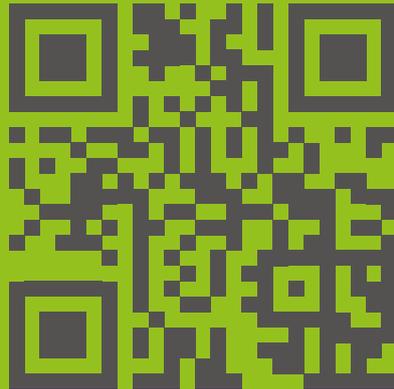
- Lagerung: Maximal 12 Monate in hermetisch verschlossenen Originalfässern.
- Lagerungsbedingungen: In Innenräumen unter trockenen Bedingungen bei 5 bis 45 °C lagern.
- Ist frostempfindlich.
- Verpackung: PE-Fässer zu 25 kg.
- Palettierung: Ab 24 Fässern pro Palette, d. h. 600 kg.

Merkmale

Farbe	Strahlend weiß oder getönt
Spezifisches Gewicht	1,60 ± 0,1 g/cm ³
pH-Wert	8,5 ± 0,5
Verdünnung	nicht verdünnen
Färbung	Auf der Baustelle oder bei der Herstellung
Verbrauch	0,7 bis 2 kg/m ² je nach Qualität des Untergrunds.
Temperaturbereich	5° bis 30° C
Zeit für die Filmbildung	Ca. 30 Minuten bei 20 °C / 60 % r.F.
Trockenzeit bei 20 °C und 60 % RH	12 Stunden/mm
Brookfield-Viskosität bei 25 °C	78.000 bis 82.000 cps
Anzahl der Schichten	NA
Aufnahmemodus	NA
Reaktion auf Feuer	AI

Die in dieser technischen Unterlage enthaltenen Informationen beruhen auf realen Tests und gelten als produktspezifisch. Die Ergebnisse werden nicht implizit garantiert, da die Einsatzbedingungen außerhalb der Kontrolle liegen.

ISO FIRE TEC
Innovation in Isolation



IsoFireTec GmbH & Co. KG
Hollenbach 1
34621 Frielendorf

Telefon: +49 5684 9969712
Mobil: +49 171 3581506
Mail: info@isofiretec.de
www.isofiretec.de

www.IsoFireTec.de