

ABKLAPPSYSTEM F30



BRANDSCHUTZDECKEN IN DEUTSCHLAND

Einsatz von Brandschutzdecken

Im Bereich „Vorbeugender Brandschutz“ können die eigenständigen Fural - Brandschutzdecken als Flur- und Raumdecken eingebaut werden.

Die Brandschutzdecke aus Metall kann an massive Wände bzw. an Gipskartonwände, Gipsfrieze, GKF - Decken bzw. klassifizierten Bauteile mit mindestens der selben Feuerwiderstandsdauer wie die Decke angeschlossen werden. Alle jeweils mit der geforderten Feuerwiderstandsdauer.

Zahlreiche geprüfte Anschlussvarianten, Perforationsmöglichkeiten und Farben geben den Planern von Fural-Brandschutzdecken einen breiten Gestaltungsfreiraum. Weiters bietet Fural eigene, genau auf die Erfordernisse abgestimmte, Einbauleuchten, Not- und Hinweisleuchten sowie auch Einbaulautsprecher an.

Unterdecken Klassifizierung „selbstständig“

Mit dieser Bezeichnung sind abgehängte Unterdecken beschrieben, die für sich alleine (ohne zusätzliche Betondecken etc.) die Anforderungen an die jeweilige Feuerwiderstandsklasse erfüllen. Fural - Brandschutzkassetten erfüllen diese Anforderung.

Brandverhalten von Baustoffen

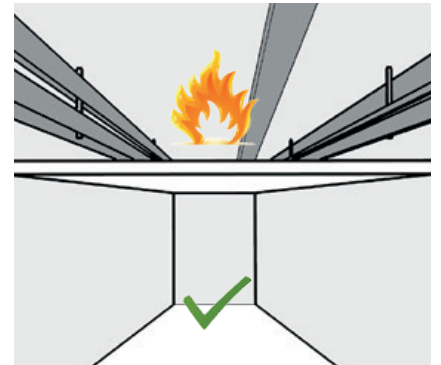
Die Kombination aus Stahlblech, Pulverbeschichtung und Akustikvlies (bei perforierter Ausführung) der Fural Metalldecken erreicht nach DIN EN 13501-1 die Klassifizierung „A1“.

Hinweis zu „A1“ - Die Klassifizierung „A1“ beinhaltet die jeweils bestmöglichen Werte, also „s1“ (keine bzw. innerhalb der Grenzwerte entstehende Rauchentwicklung) und „d0“ (kein brennendes Abtropfen). Die Zusätze müssen lt. Norm erst ab Klasse „A2, ...“ aufgeführt werden.

Brandschutz von oben bedeutet

Flure bzw. Gänge dienen in fast allen gewerblichen und öffentlichen Gebäuden als Fluchtweg für im Gebäude befindliche Personen oder als Zugangsweg für Brandbekämpfer.

- Beim Brand im Deckenhohlraum ist die Flucht im darunterliegenden Bereich mindestens 30 (F30) oder 90 (F90) Minuten sichergestellt.
- Auch den Rettungskräften steht dieser Weg mindestens 30 bzw. 90 Minuten zur Verfügung.
- Installationen von TGA, Elektro etc. im Deckenhohlraum sind so zu befestigen, dass sie die Unterdecke im Brandfall nicht belasten. Die Unterdecke muss entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen als selbstständige Brandschutzdecke ausgeführt werden. Eine zusätzliche Abschotung ist nicht notwendig.



Brandschutz von unten bedeutet

- Bei Feuer im Flur sind Haus-technik/Installationen im Deckenhohlraum mindestens 30 (F30) Minuten geschützt.
- Die Gebäudeinfrastruktur bzw. die Funktion der Versorgungsleitungen bleibt erhalten.
- Die Brandausbreitung wird eingedämmt.



Baustoffklasse DIN EN 13501-1	Baustoffklasse DIN 4102-1	Bauaufsichtl. Bezeichnung der Baustoffklassen nach DIN 4102	
A1	A1	nicht brennbare Baustoffe	nicht entflammbare Baustoffe
A2	A2		
B	B1	brennbare Baustoffe	schwer entflammbare Baustoffe
C			normal entflammbare Baustoffe
D			leicht entflammbare Baustoffe
E	B2		
F			B3

BRANDSCHUTZDECKEN IN DEUTSCHLAND

Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2

Die charakteristischen Eigenschaften zum Feuerwiderstandsverhalten sind in der Norm DIN EN 13501-2 geregelt. Die Klassifizierung für Fural Brandschutzdecken lautet nach DIN EN 13501: EI 30 a<->b

Nach der in Deutschland weiterhin gültigen DIN 4102 entspricht diese Klassifizierung dem bekannten F30 (von oben und von unten), also der Beflammung aus dem Deckenhohlraum oder von der Deckenunterseite.

Rauchausbreitung

In Deutschland stellen die Muster- und Landesbauordnungen die Anforderung, dass „bauliche Anlagen so ... zu errichten ... sind, dass ... der Ausbreitung von Feuer und Rauch ... vorgebeugt wird ...“.

Das Prüfverfahren für den Feuerwiderstand von Metalldecken ist etabliert. Anders als bei Türen gibt es für die Rauchdichtheit von Unterdecken keine eigene Prüfnorm.

Der Raumabschluss bei selbstständigen Metallunterdecken als Brandschutzdecken (Unterdecke allein) ist ein wesentlicher Bestandteil des Prüfverfahrens. Versagt die Konstruktion in diesem Punkt, gilt die Prüfung als nicht bestanden.

Es muss daher davon ausgegangen werden, dass bei entsprechend geprüften und als selbstständige Metallunterdecken als Brandschutzdecken (Unterdecke allein) klassifizierten Metalldecken die bauaufsichtlichen Anforderungen als erfüllt anzusehen sind.

Die DIN 18095-3 gilt für selbstschließende Türen und Tore und ist nicht auf andere Anwendungsbereiche übertragbar.

Kurzzeichen	Anwendungsbereich
R (Tragfähigkeit)	Zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit
E (Raumabschluss)	
I (Wärmedämmung)	
M (Mechanische Beanspruchung)	

Sonderkonstruktionen

Wenn im Zuge der Planung seitens der Architektur oder des Bauherrn Ausführungen erforderlich werden, die nicht mit dem ABP abgedeckt sind, so ist für den Einzelfall ein Gutachten von einer autorisierten Materialprüfanstalt/einem Sachverständigen vorzulegen.

Dies ist auch für die Abgabe der Übereinstimmungserklärung erforderlich. Diese Einzelgutachten werden nur bei nicht wesentlichen Abweichungen zu geprüften Konstruktionen erstellt.

Systemteil-Bezeichnung bis 2024

FURAL
SYSTEMTEIL

Systemteil-Bezeichnung ab 2024

FURAL METALIT DIPLING
SYSTEMTEIL

Abklappsystem F30

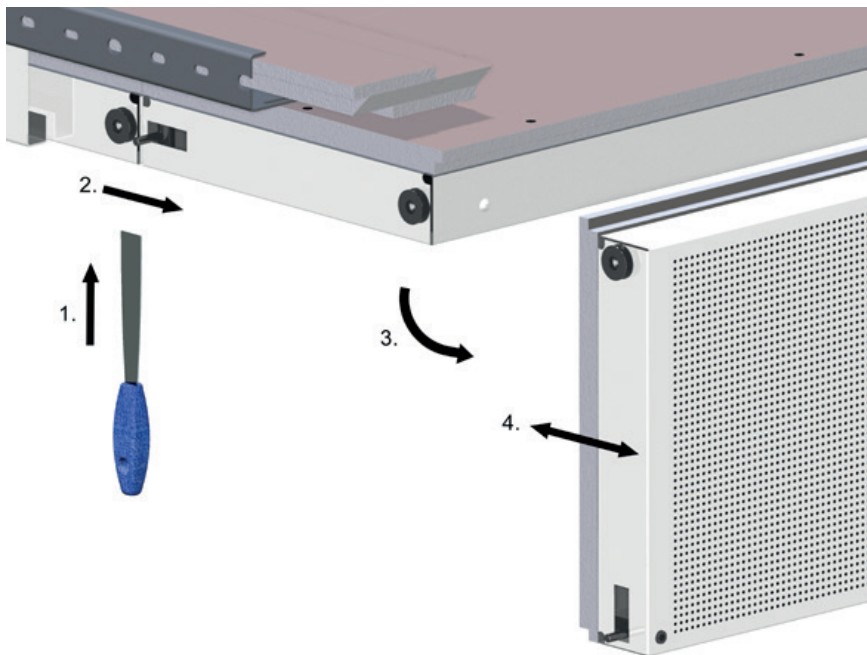
ÖFFNEN UND SCHLIESSEN

Abklappvorgang der

Fural-Brandschutzdecke

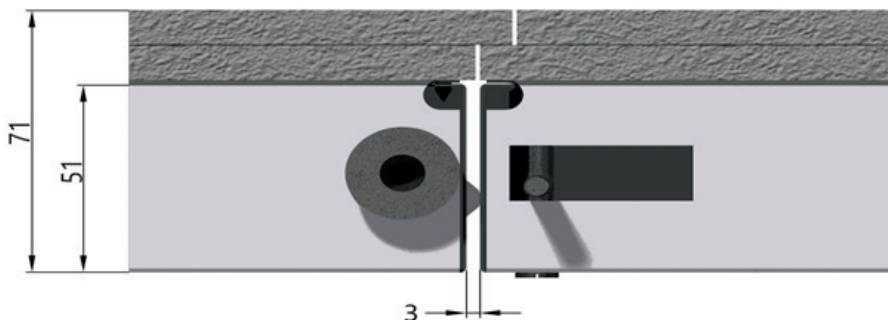
- Die Decke ist leicht und ohne Spezialwerkzeug zu öffnen.
- Je nach Verriegelungssystem lassen sich die F30- bzw. F90-Decken mit Spachtel oder Inbusschlüssel leicht öffnen.
- Der Drehriegel ist verzinkt und beugt Verschleisserscheinung durch das Öffnen vor.
- Die Drehrollen garantieren durch ihre perfekte Form eine Autozentrierung der Kassetten zwischen den Tragprofilen.

Abklappvorgang



- 1 Deckenöffner bzw. Inbusschlüssel einschieben
- 2 Drehriegel öffnen
- 3 Kassette abklappen
- 4 Kassette verschieben

Kassettenlängsfuge



- Die Fuge an der Kassettenlängsseite beträgt im geschlossenen Zustand 3mm.
- Die Kassetten sollen sanft aneinanderstossen. Sie dürfen nicht gepresst werden.
- Mehr Informationen zur Verarbeitung sind der Montageanleitung bzw. der Nutzerrichtlinie zu entnehmen. Diese sind in der letztgültigen Fassung auf der Fural Website herunterzuladen. Hierzu den QR-Code scannen.



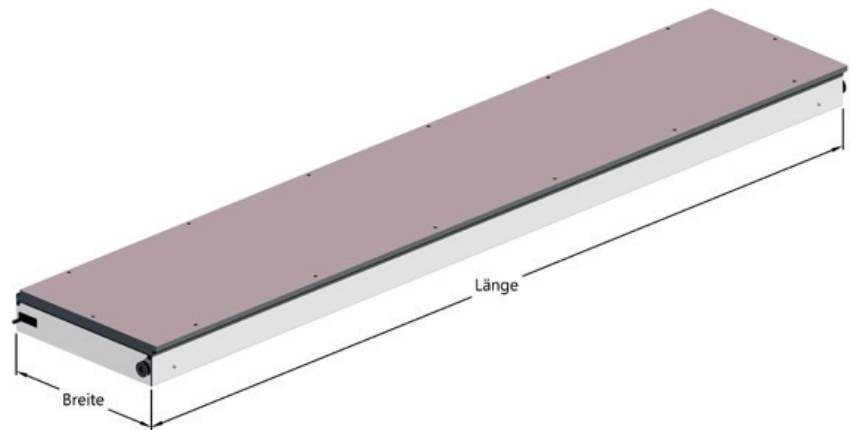
Abklappsistem F30

Kassettenaufbau

- Grundkörper aus Stahl verz. 0,7 mm
- Stege allseitig 50 mm hoch mit zusätzlichem 20 mm Umbug nach innen
- Ecken am C-Umbug unsichtbar vernietet, daher sehr verwindungssteif und stabil
- Perforationen siehe Seiten 5+6 bzw. Handbuch »Geprüfte Akustik«
- Pulverbeschichtung aller Sichtflächen
- werkseitig eingeklebtes Akustikvlies, an der Kassettenoberseite 2-fach mit GKF beplankt, mit längsseitigem Übergriff, daher keine aufquellenden Dichtstreifen an den Kassettenlängsseiten erforderlich
- 2 Rollen an den Kassettenstirnstege
- 2 Drehriegel an den Kassettenstirnstege, sichtbar und unsichtbar ausführbar

Kassettenformate

- Breiten von 225–400 mm möglich
Sonderbreiten auf Anfrage
- Längen abhängig von der Modulbreite von 500–3.000
- Standardmodul 300,
Länge max. 3.000 mm
- Standardmodul 400,
Länge max. 3.000 mm

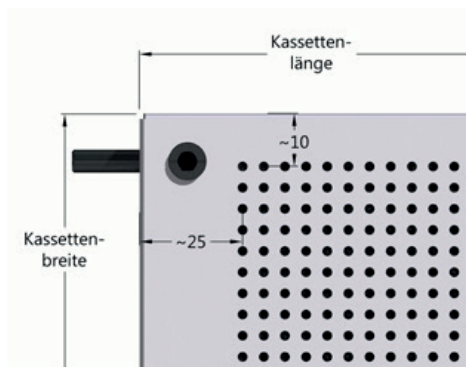


Kassettengewicht

- 25–27 kg/m²
abhängig vom Kassettenformat

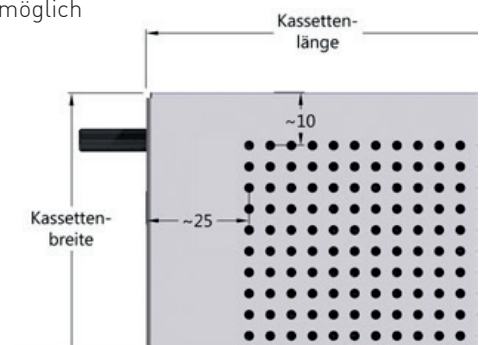
Perforationsrand

Perforationsrand bei sichtbarer Verriegelung

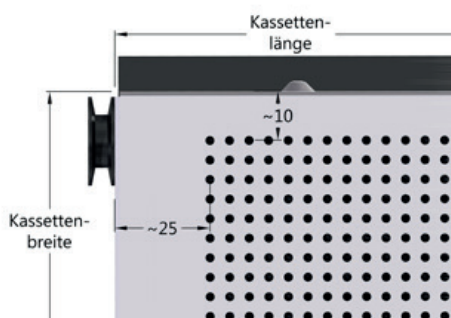


Perforationsrand bei unsichtbarer Verriegelung

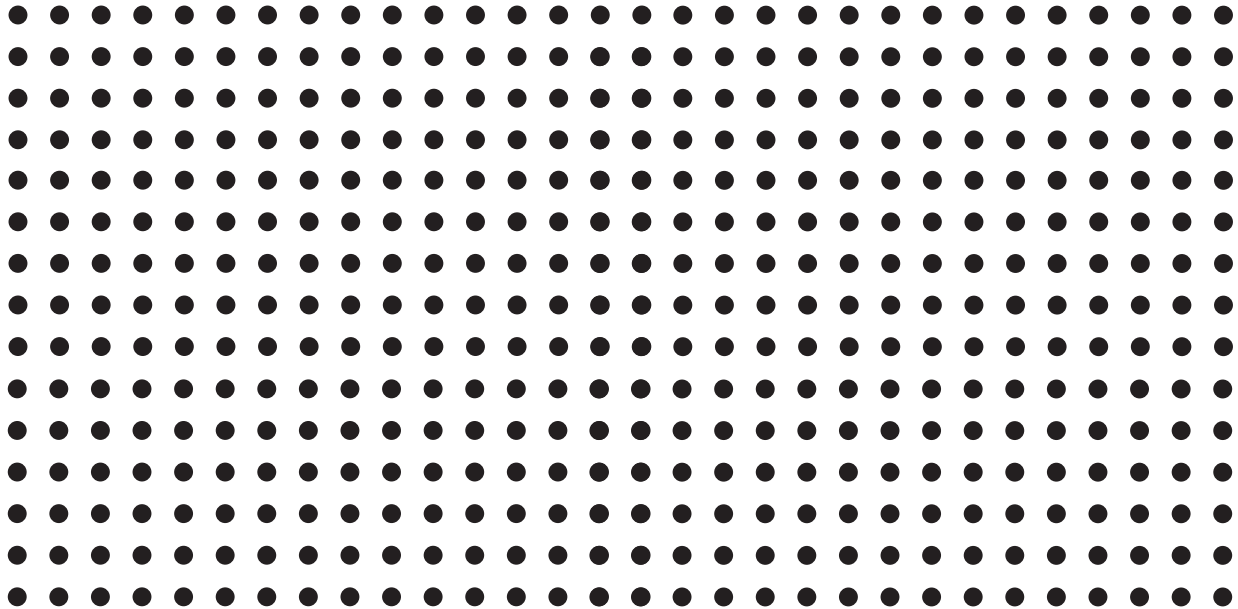
- auch gleichbleibender Perforationsrand möglich



Ausführung der Rollenseite mit Distanznoppen

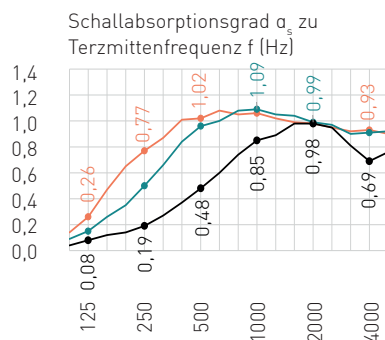


BRANDSCHUTZ AKUSTIKWERTE



	Fural Metalit Dipling
	Rg 2,5 - 16 %
Perforation Ø	2,5 mm
Lochanteil	16 %
Perforationsbreite max	1.460 mm
Bez. nach DIN 24041	Rg 2,50 - 5,50
Abstand horizontal	5,50 mm →
Abstand vertikal	5,50 mm ↓
Abstand diagonal	7,78 mm ↘
Perforationsrichtung	→

Schallabsorption



Gesamtaufbau	50 mm
Vlies	Akustikvlies eingeklebt
Prüfzeugnis	P-BA 279/2006 Bild 20; Bild 23; Bild 32
NRC	0,65; 0,90; 0,80
α_w	0,50 (MH); 0,80; 0,95 (MH)
Absorberklasse	D; B; A (DIN EN 11654)

Einlage ohne;
 30 mm Mineralwolle 45 kg/m³;
 50 mm Mineralwolle 45 kg/m³



Hinweis

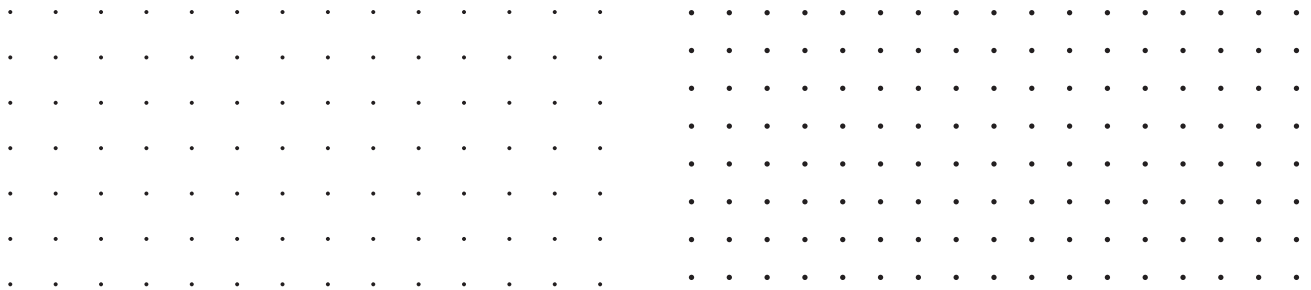
Die akustische Wirkung der Brandschutzkassette ist unabhängig von der Abhanghöhe des Deckensystems.

Die Schallabsorption der Brandschutzdecke wird durch den in der Kassette gebildeten Hohlraum definiert, der als wirksames Absorptionsvolumen dient.

Durch die Kombination aus Brandschutzkassette (Höhe 50 mm), Perforation mit/ohne akustischer Einlage kann die Schallabsorption variiert werden.

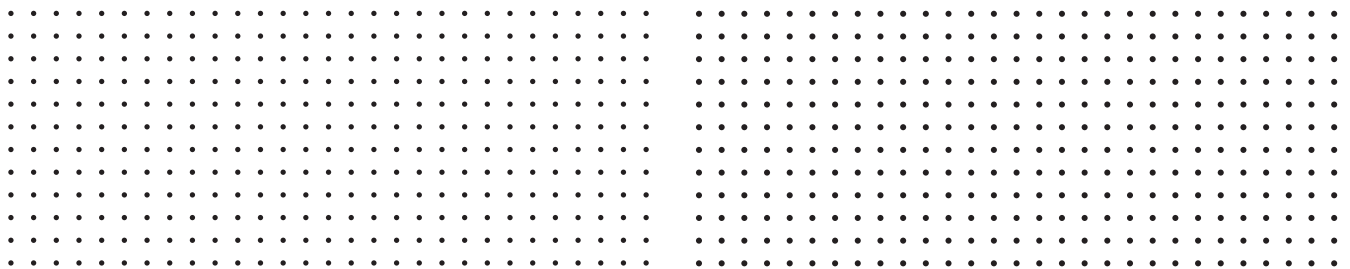
Somit ergeben sich durch den auf der Brandschutzkassette aufgetragenen Gips gegenüber einer Kassette ohne Deckgips – auch bei gleicher Abhanghöhe von 200 mm – abweichende Schallabsorptionswerte.

PERFORATIONEN ÜBERBLICK 1



	Fural
	Rg 0,7 - 1%
Perforation Ø	0,7 mm
Lochanteil	1%
Perforationsbreite max	1.197 mm
Bez. nach DIN 24041	Rg 0,70 - 6,00
Abstand horizontal	6,00 mm →
Abstand vertikal	6,00 mm ↓
Abstand diagonal	8,48 mm ↘
Perforationsrichtung	→

	Fural
	Rg 0,7 - 1,5%
Perforation Ø	0,7 mm
Lochanteil	1,5%
Perforationsbreite max	1.400 mm
Bez. nach DIN 24041	Rg 0,70 - 5,00
Abstand horizontal	5,00 mm →
Abstand vertikal	5,00 mm ↓
Abstand diagonal	7,07 mm ↘
Perforationsrichtung	→



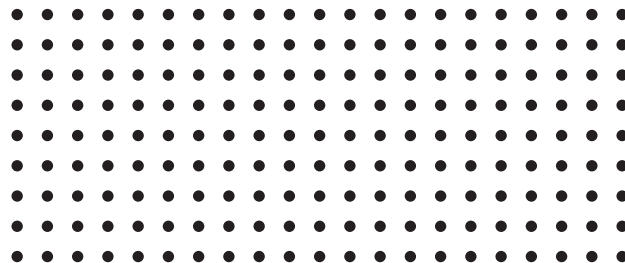
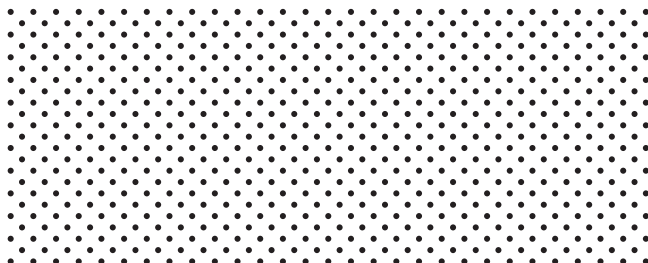
	Fural
	Rg 0,7 - 4%
Perforation Ø	0,7 mm
Lochanteil	4%
Perforationsbreite max	1.197 mm
Bez. nach DIN 24041	Rg 0,70 - 3,00
Abstand horizontal	3,00 mm →
Abstand vertikal	3,00 mm ↓
Abstand diagonal	4,24 mm ↘
Perforationsrichtung	→

	Fural
	Rg 0,8 - 6%
Perforation Ø	0,8 mm
Lochanteil	6%
Perforationsbreite max	1.400 mm
Bez. nach DIN 24041	Rg 0,80 - 3,00
Abstand horizontal	3,00 mm →
Abstand vertikal	3,00 mm ↓
Abstand diagonal	4,24 mm ↘
Perforationsrichtung	→

Ausführungen

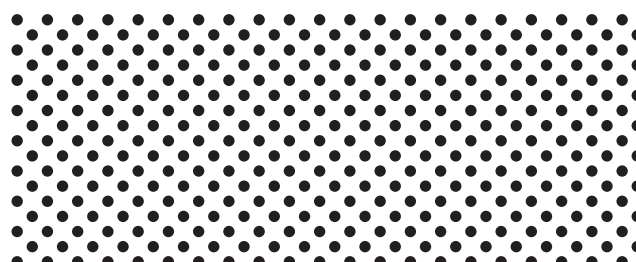
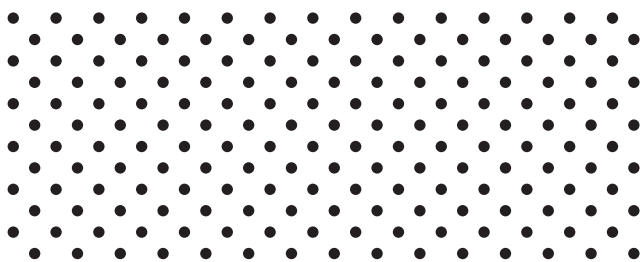
Fural-Metall- und -Brandschutzdecken können in sämtlichen dargestellten Perforationen ausgeführt werden.

PERFORATIONEN ÜBERBLICK 2



	Fural
	Rd 0,8 - 11%
Perforation Ø	0,8 mm
Lochanteil	11%
Perforationsbreite max	1.400 mm
Bez. nach DIN 24041	Rd 0,80 - 2,12
Abstand horizontal	3,00 mm →
Abstand vertikal	1,50 mm ↓
Abstand diagonal	2,12 mm ↘
Perforationsrichtung	→

	Fural
	Rg 1,5 - 11%
Perforation Ø	1,5 mm
Lochanteil	11%
Perforationsbreite max	1.488 mm
Bez. nach DIN 24041	Rg 1,50 - 4,00
Abstand horizontal	4,00 mm →
Abstand vertikal	4,00 mm ↓
Abstand diagonal	5,65 mm ↘
Perforationsrichtung	→



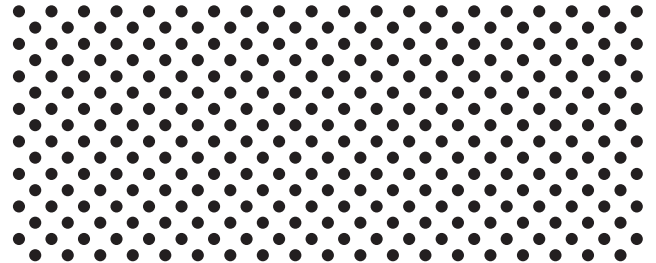
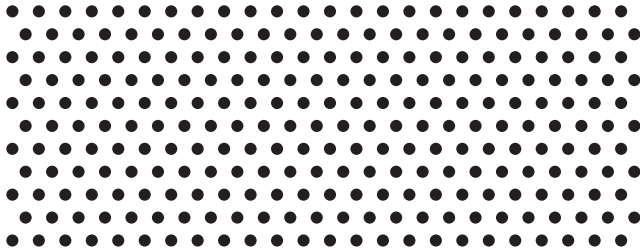
	Fural
	Rd 1,5 - 11%
Perforation Ø	1,5 mm
Lochanteil	11%
Perforationsbreite max	1.470 mm
Bez. nach DIN 24041	Rd 1,50 - 4,00
Abstand horizontal	5,66 mm →
Abstand vertikal	2,83 mm ↓
Abstand diagonal	4,00 mm ↘
Perforationsrichtung	→

	Fural
	Rd 1,5 - 22%
Perforation Ø	1,5 mm
Lochanteil	22%
Perforationsbreite max	1.488 mm
Bez. nach DIN 24041	Rd 1,50 - 2,83
Abstand horizontal	4,00 mm →
Abstand vertikal	2,00 mm ↓
Abstand diagonal	2,83 mm ↘
Perforationsrichtung	→

Ausführungen

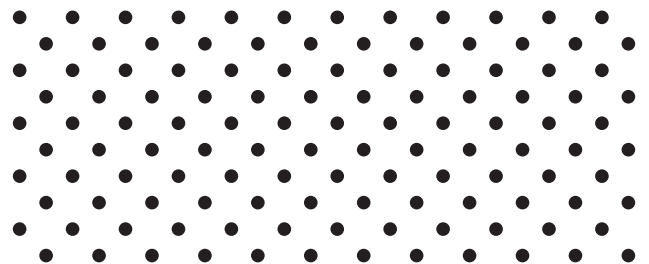
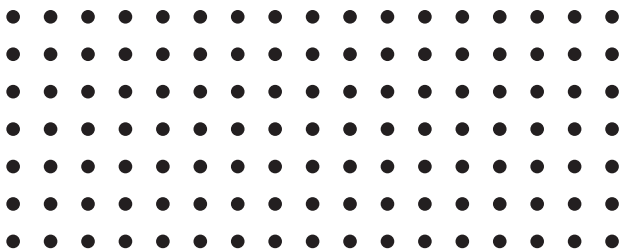
Fural-Metall- und -Brandschutzdecken können in sämtlichen dargestellten Perforationen ausgeführt werden.

PERFORATIONEN ÜBERBLICK 3



	Fural
	Rv 1,6 - 20 %
Perforation Ø	1,6 mm
Lochanteil	20 %
Perforationsbreite max	1.450 mm
Bez. nach DIN 24041	Rv 1,60 - 3,50
Abstand horizontal	3,50 mm →
Abstand vertikal	3,03 mm ↓
Abstand versetzt 60°	3,50 mm ↘
Perforationsrichtung	→

	Fural
	Rd 1,6 - 22 %
Perforation Ø	1,6 mm
Lochanteil	22 %
Perforationsbreite max	636,4 mm
Bez. nach DIN 24041	Rd 1,60 - 3,00
Abstand horizontal	4,30 mm →
Abstand vertikal	2,15 mm ↓
Abstand diagonal	3,00 mm ↘
Perforationsrichtung	→



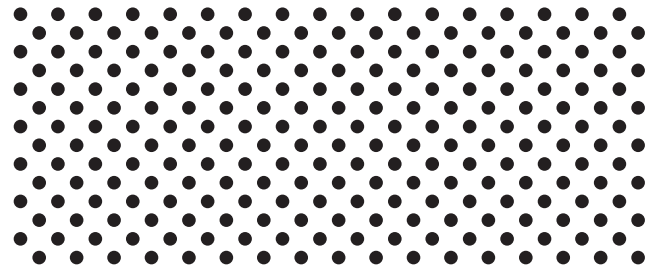
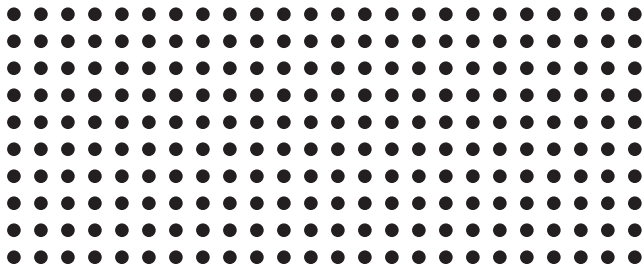
	Fural
	Rg 1,8 - 10 %
Perforation Ø	1,8 mm
Lochanteil	10 %
Perforationsbreite max	1.400 mm
Bez. nach DIN 24041	Rg 1,80 - 4,95
Abstand horizontal	4,95 mm →
Abstand vertikal	4,95 mm ↓
Abstand diagonal	7,00 mm ↘
Perforationsrichtung	→

	Fural
	Rd 1,8 - 10 %
Perforation Ø	1,8 mm
Lochanteil	10 %
Perforationsbreite max	1.460 mm
Bez. nach DIN 24041	Rd 1,80 - 4,95
Abstand horizontal	7,00 mm →
Abstand vertikal	3,50 mm ↓
Abstand diagonal	4,95 mm ↘
Perforationsrichtung	→

Ausführungen

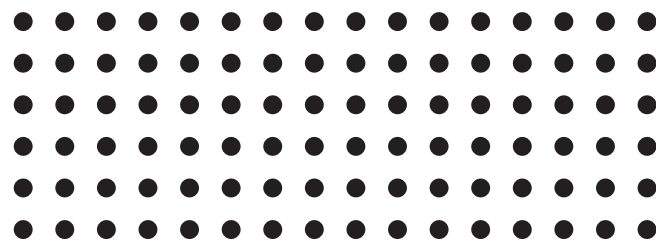
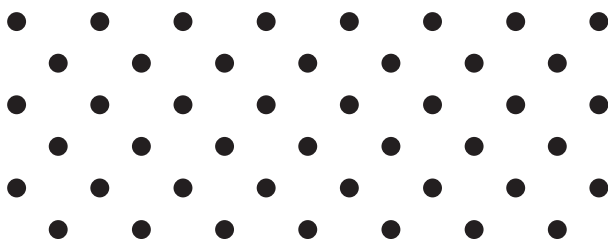
Fural-Metall- und -Brandschutzdecken können in sämtlichen dargestellten Perforationen ausgeführt werden.

PERFORATIONEN ÜBERBLICK 4



	Fural
	Rg 1,8 - 20%
Perforation Ø	1,8 mm
Lochanteil	20%
Perforationsbreite max	1.460 mm
Bez. nach DIN 24041	Rg 1,80 - 3,50
Abstand horizontal	3,50 mm →
Abstand vertikal	3,50 mm ↓
Abstand diagonal	4,95 mm ↘
Perforationsrichtung	→

	Fural
	Rd 1,8 - 21%
Perforation Ø	1,8 mm
Lochanteil	21%
Perforationsbreite max	1.400 mm
Bez. nach DIN 24041	Rd 1,80 - 3,50
Abstand horizontal	4,96 mm →
Abstand vertikal	2,48 mm ↓
Abstand diagonal	3,50 mm ↘
Perforationsrichtung	→



	Fural
	Rd 2,5 - 8%
Perforation Ø	2,5 mm
Lochanteil	8%
Perforationsbreite max	1.460 mm
Bez. nach DIN 24041	Rd 2,50 - 7,80
Abstand horizontal	11,0 mm →
Abstand vertikal	5,50 mm ↓
Abstand diagonal	7,78 mm ↘
Perforationsrichtung	→

	Fural
	Rg 2,5 - 16%
Perforation Ø	2,5 mm
Lochanteil	16%
Perforationsbreite max	1.460 mm
Bez. nach DIN 24041	Rg 2,50 - 5,50
Abstand horizontal	5,50 mm →
Abstand vertikal	5,50 mm ↓
Abstand diagonal	7,78 mm ↘
Perforationsrichtung	→

Ausführungen

Fural-Metall- und -Brandschutzdecken können in sämtlichen dargestellten Perforationen ausgeführt werden.

Abklappsystem F30

Material

Verzinktes Stahlblech

Brandverhalten

Metallkassetten aus verzinktem Stahlblech, glatt oder perforiert, mit oder ohne Akustikvlies, inkl. Pulverbeschichtung der Sichtfläche nach EN 13501-1 A1.

Schallabsorption

Siehe geprüfte Perforation bzw. Schallabsorptionsberechnung durch Interpolation.

Normen

- Geprüft nach DIN EN 1363-1 und DIN EN 1364-2, inkl. gültigem ABP lt. DIN 4102-2
- Die Produktion erfolgt nach den Richtlinien der TAIM (Technischer Arbeitskreis industrieller Metalldeckenhersteller) sowie der Fural-Werksnormen.

VOC

Die Richtwerte des AgBB - Bewertungsschemas für VOC aus Bauprodukten werden eingehalten.

Nachhaltigkeit

Für unsere Produkte gibt es Umweltproduktdeklarationen (EPDs). Metalle können dem bewährten Metallrecyclingprozess zugeführt werden. Recyclingquote bei Stahl 99,4 %, Aluminium 85 % lt. EPD. Die Referenz-Nutzungsdauer von Metalldecken liegt gemäß den Nutzungsdauern von Bauteilen nach dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen / BBSR Tabelle 2017/ bei über 50 Jahren. Das Produkt unterliegt keiner physischen Alterung über die Lebensdauer. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsteht während der Lebensdauer und bei Revisionsarbeiten kein Abrieb. Die Metalldeckensysteme können ohne Beschädigung abgenommen und im Rahmen einer Zweitnutzung einfach wiederverwendet werden.



Deutsches Beratungszentrum für Hygiene über die Einsatzmöglichkeit von Metallkassettendecken von Fural in medizinischen Einrichtungen aus hygienischer Sicht.

Oberfläche

Sichtfläche pulverbeschichtet, ähnlich jeder RAL oder NCS-Farbe. Nicht sichtbare UK-Teile sind verzinkt. Eine Beschichtung der UK-Teile ist auf Anfrage möglich.

Pflegehinweis

- Trockenreinigung: mit weichem Tuch (zB. Vileda)
- Feuchtreinigung: mit feuchtem, weichem Tuch, leichtes Reinigungsmittel verwenden. (zB. Glasreiniger, keine Scheuermilch bzw. Verdünnungen)
- Spezielle Reinigungshinweise auf Anfrage.

Montage

Siehe Montagehinweise Fural, Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (ABP), DIN 18168, DIN EN 13964 sowie TAIM.

Zusatzgewichte

Von 0 bis 200 g ist keine Verstärkung der Profile nötig. Ab 200 g bis 7.5 kg sind verstärkte Profile nötig.

CO2

Fural berechnet transparent die CO2e-Emissionen der Metalldecke je m² und bietet alternative Stahlsorten zur Einsparung von CO2-Emissionen an.

Hygiene

Fural Metalldecken bzw. Brandschutzdecken zeichnen sich durch ihre besonders hygienische Oberfläche aus. Durch die hochwertige Pulverbeschichtung besitzen sie eine saubere, glatte Oberfläche. Diese kann einfach und schnell gereinigt werden. Sie saugen keine Flüssigkeiten (z.B.: eingefärbtes Hautdesinfektionsmittel) auf - lassen sich rückstandslos entfernen. Das Deutsche Beratungszentrum für Hygiene (BZH-GmbH) empfiehlt aus diesem Grund in Krankenhäusern insbesondere die Fural Metall Brandschutzkassetten mit Abklappsystem. Für noch mehr Sicherheit können sämtliche Bauteile mit einer speziellen, antibakteriellen Pulverbeschichtung ausgestattet werden. Grundsätzlich ist die Beständigkeit der Oberfläche gegenüber üblichen Desinfektionsmitteln gegeben. Die Verträglichkeit sollte im Einzelfall abgefragt/geprüft werden.

Fural Brandschutzdecken erreichen ihren Feuerwiderstand immer ohne zusätzliche Einlagen aus künstlichen Mineralfasern. Eine gesonderte Risikoabschätzung ist auf Grund der Mineralwollefreiheit nicht erforderlich.