



BSS



Planungshilfen und Basiswissen

Brandschutz-Systeme

Building Connections

OBO
BETTERMANN



Kontakt Kundenservice 0 23 71 / 78 99-2000

Servicezeiten

Montag - Donnerstag: 07:30 - 17:00 Uhr

Freitag: 07:30 - 15:00 Uhr

0 23 71 / 78 99-2500

info@obo.de
www.obo.de



Inhalt

	Allgemeine Informationen	4
	Abschottungen – Mörtelschott PYROMIX®	12
	Abschottungen – Weichschott PYROPLATE® Fibre	16
	Abschottungen – Kissenschott PYROBAG®	20
	Abschottungen – Brandschutzschaum PYROSIT® NG	24
	Abschottungen – Schaumstoff-Serie PYROPLUG®	28
	Abschottungen – Rohrmanschette PYROCOMB®	48
	Abschottungen – Rohrschale PYROCOMB® Intube	56
	Kleinschott, Bandage und Einzelkabel gem. MLAR	60
	Fluchtweg-Installationen – Zwischendeckenmontage	70
	Brandschutzkanäle	92
	Kabelbandagen	102
	Funktionserhalt – Kabelspezifische Tragkonstruktionen	106
	Funktionserhalt – Normtragekonstruktionen, Steigeleitern, Zugentlastung	122
	Funktionserhalt – Kabelabzweigkästen, Einzelverlegung, Rohre und Metallkanal	146
	Verankerungen	160

1

Erstes Schutzziel: Erhalt der Brandabschnitte



Das Einteilen von Gebäuden in Brandabschnitte schützt nicht direkt betroffene Gebäudeteile für einen gewissen Zeitraum vor dem Übergreifen eines Brandes. Abschottungen erhalten die Brandabschnitte und begrenzen die Ausbreitung von Feuer und Rauch. Diese baulichen Maßnahmen schützen Menschen und Sachwerte und ermöglichen Feuerwehren, durch Löschmaßnahmen das Übergreifen des Brandes auf weitere Gebäudeteile zu verhindern.

Funktion von Brandwänden

Brandwände sollen sicherstellen, dass ein Feuer nicht auf angrenzende Gebäude oder Gebäudeteile übergreifen kann. Auf diese Weise werden sogenannte Brandabschnitte gebildet. Die bauliche Ausführung dieser Brandwände (Baustoffe, Feuerwiderstandsklassen, Beanspruchungswerte) ist durch Bauordnungen und Normen geregelt.

Elektrische Leitungen und Rohre dürfen durch raumabschließende Wände und Decken nur dann hindurchgeführt werden, wenn sichergestellt ist, dass dadurch keine Übertragung von Feuer und Rauch stattfinden kann. Abschottungssysteme versiegeln die für Installationen benötigten Decken- und Wanddurchbrüche zuverlässig gegen Feuer und Rauch.

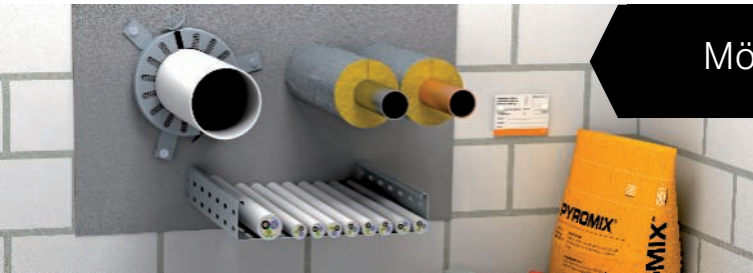
Spezielle Anforderungen

Für Leitungsdurchführungen in Verbindung mit Abschottungen gelten u.a. folgende Anforderungen:

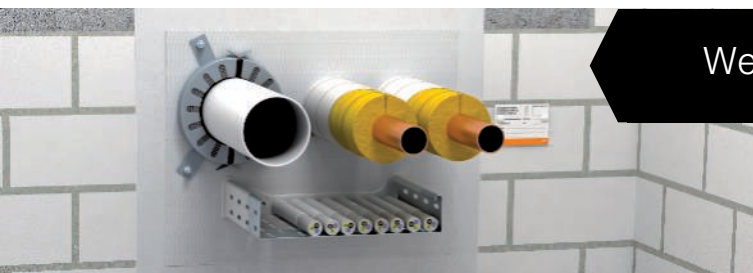
- Der Durchtritt von Feuer und Rauch muss verhindert werden
- Der Raumabschluss muss gewährleistet sein
- Auf der brandabgewandten Seite der Abschottung dürfen sich die Oberflächen von Kabeln, Leitungen, Rohren, Kabeltrag-Systemen und die Schottoberfläche nicht unzulässig erwärmen

Abschottungssysteme versiegeln die für Installationen benötigten Decken- und Wanddurchbrüche zuverlässig gegen Feuer und Rauch.

Abschottungs-Systeme



Mörtelschott-Systeme



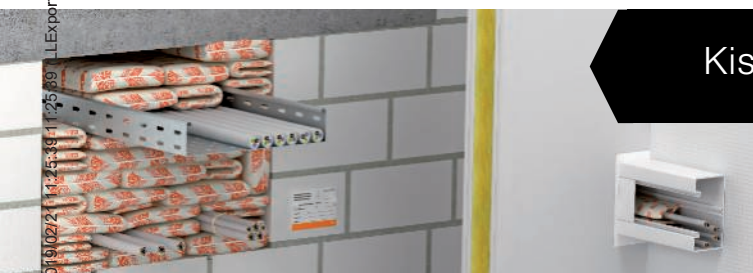
Weichschott-Systeme



Schaumstoff-Systeme



Rohrschalen-Systeme



Kissenschott-Systeme

05_BSS / de / 2019/02/21 11:25:38 / LExport_02510 / 2019/02/21 11:26:09 11:26:09

2

Zweites Schutzziel: Sicherung von Fluchtwegen



Was ist ein Flucht- und Rettungsweg?

Nach den Bauordnungen müssen in Gebäuden Wege vorhanden sein, die nicht nur zur Erschließung des Gebäudes in vertikaler und horizontaler Richtung im Normalfall dienen, sondern auch im Brandfall eine Möglichkeit zur Rettung bieten. Es ist daher Pflicht, Gebäude mit mindestens einem baulichen Flucht- und Rettungsweg auszustatten. Je nach Gebäudeart können auch weitere bauliche Flucht- und Rettungswege erforderlich sein.

Zu diesen zählen:

- notwendige Treppenträume (vertikale Erschließung)
- Verbindungsräume zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie
- notwendige Flure (horizontale Erschließung)

Es muss sichergestellt sein, dass diese Wege im Falle eines Brandes gefahrlos benutzt werden können, um ein Gebäude zu verlassen. Über die Evakuierung hinaus dienen die Flucht- und Rettungswege den örtlichen Feuerwehren auch als Angriffsweg.

Grundsätzlich gilt im Bereich von Flucht- und Rettungswegen, dass eine Installation keine zusätzliche Brandlast darstellen darf. Diese Forderung ist durch eine entsprechende Installationsart zu erfüllen:

- Unterputzinstallation
- Installation in Brandschutzkanal-Systemen
- Installation oberhalb abgehängter Brandschutzdecken
- Verwendung nicht brennbarer Materialien
- Verlegung von Leitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall

Bei ca. 95 Prozent aller Brandopfer ist eine Rauchvergiftung die Todesursache! Flucht- und Rettungswege sind im Brandfall die zentrale Lebensader des Gebäudes und müssen daher unter allen Umständen benutzbar bleiben!

Fluchtweg-Installationen

Zwischendeckenmontage



Brandschutzkanäle



Kabelbandagen



05_BSS / de / 2019/02/21 11:25:39 (LLExport_02510) / 2019/02/21 11:26:09 11:26:09

3

Drittes Schutzziel: Funktionserhalt für elektrische Anlagen



Im Falle eines Brandes müssen Flucht- und Rettungswege nutzbar bleiben und wichtige technische Einrichtungen wie Notbeleuchtungen, Brandmeldesysteme, Rauchabzugsanlagen weiterhin funktionieren. Daher ist es zwingend erforderlich, die Stromversorgung für diese Systeme besonders abzusichern. Darüber hinaus sollen gewisse technische Anlagen die Feuerwehren bei der Brandbekämpfung über einen ausreichend langen Zeitraum unterstützen.

Wo ist der Funktionserhalt notwendig?

Für folgende Gebäude und Anlagen werden technische Einrichtungen mit Funktionserhalt gefordert:

- Krankenhäuser
- Hotels und Gaststätten
- Hochhäuser
- Versammlungsstätten
- Geschäftshäuser
- geschlossene Großgaragen
- U-Bahn-Anlagen
- chemische Industrie
- Kraftwerke
- Tunnel

Das liegt daran, dass diese Bauten regelmäßig von vielen Menschen frequentiert werden. Daraus ergibt sich ein erhöhtes Sicherheitsrisiko für Menschenansammlungen. Aber auch der Sach- und Umweltschutz muss bei gewissen Anlagen beachtet werden.

E30

30 Minuten: Funktionserhalt für eine sichere Evakuierung und Rettung

Die ersten 30 Minuten nach Ausbruch eines Feuers spielen eine wichtige Rolle. Damit das betroffene Gebäude zügig geräumt werden kann, muss der Funktionserhalt in dieser Zeit für folgende Einrichtungen sichergestellt sein:

- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
- Personenaufzüge mit Brandfallsteuerung
- Brandmeldeanlagen
- Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen
- Rauchabzugsanlagen

E90

90 Minuten: Funktionserhalt zur wirksamen Brandbekämpfung

Zur Unterstützung der Brandbekämpfung müssen bestimmte technische Einrichtungen auch 90 Minuten nach Ausbruch eines Feuers in einem Gebäude noch ausreichend mit Strom versorgt werden. Zu diesen Einrichtungen zählen:

- Wasserdruckerhöhungsanlagen zur Löschwasserversorgung
- Maschinelle Rauchabzugsanlagen und Rauchschutz-Druckanlagen
- Feuerwehraufzüge
- Bettenaufzüge in Krankenhäusern und ähnlichen Einrichtungen

Funktionserhalt-Systeme



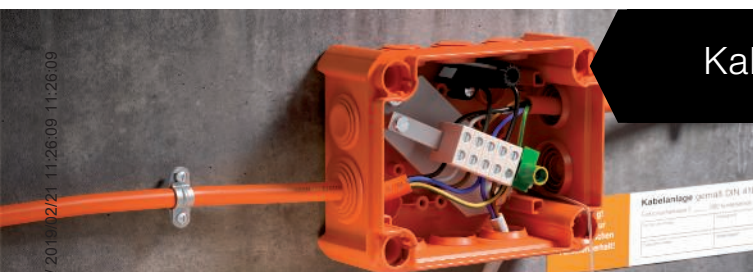
Kabelrinnen und Kabelleitern



Steigeleitern



Einzelverlegung



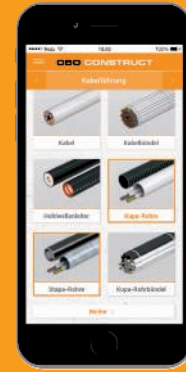
Kabelabzweigkästen

Seminare

OBO BSS-Seminare: Wissen aus erster Hand

Mit einem umfangreichen Schulungs- und Seminarprogramm zum Thema Brandschutz-Systeme unterstützt OBO Anwender mit Fachwissen aus erster Hand. Neben den theoretischen Grundlagen geht es auch um die praktische Umsetzung im Alltag. Konkrete Anwendungs- und Berechnungsbeispiele runden die umfangreiche Wissensvermittlung ab.





Construct BSS Online-Tool

Läuft auf jedem Rechner mit Internetzugang: Die BSS-Software erleichtert das Planen geeigneter Brandschutz-Systeme. Nach Eingabe der Eckdaten erhält der Anwender eine Übersicht über die zugelassenen Abschottungs-Systeme sowie über notwendiges und optionales Systemzubehör. So kann er zielgerichtet eine persönliche Merkliste erstellen, bearbeiten und exportieren. Alle wichtigen Informationen zu Normen und Zulassungen sind direkt bei den Systemen zu finden.

BSS App

Mit der Construct BSS App wird die Produktsuche jetzt noch mobiler. In kurzer Zeit ermittelt die App die für das jeweilige Projekt benötigten Brandschutz-Systeme. Sie bietet den vollen Umfang des Construct BSS-Moduls und ermöglicht die einfache Planung und Materialberechnung an jedem Ort. Praktisch: Die Stückliste kann direkt per E-Mail verschickt werden. Erhältlich für Android- und Apple-Geräte über Google Play Store und iTunes App Store.

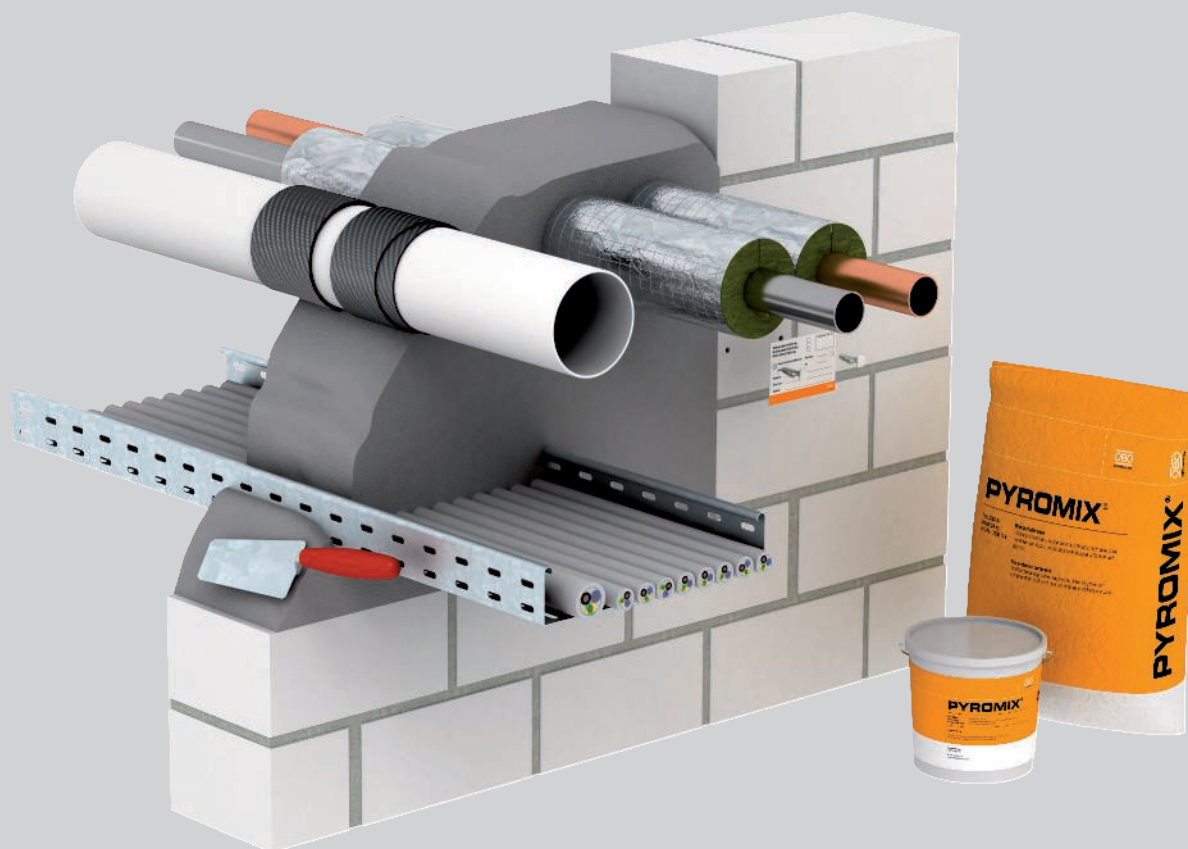


Brandschutz-Leitfaden

Mit dem Leitfaden wollen wir Ihnen ein wenig die Zusammenhänge des Brandschutzes in der technischen Gebäudeausrüstung erläutern. Vielleicht finden Sie auch einige neue Aspekte, die Ihnen bei der Planung oder auch in der Ausführung von Brandschutz-Systemen helfen können.



Mörtelschott PYROMIX® Systembeschreibung



Mit dem System PYROMIX® von OBO werden Kabel- und Kombiabschottungen aus einem mineralfaserfreien Spezialmörtel erstellt. Je nach zugegebener Wassermenge kann die fertige Masse von Hand oder mit Pumpen und Pressen in die Öffnungen eingebracht werden. Die hohe Untergrundhaftung macht bei klei-

nen Schottgrößen eine Schalung unnötig. Aufgrund der porösen Konsistenz des Mörtels sind Installationen leicht nach zu installieren. Der Brandschutzmörtel verhindert im Brandfall zuverlässig die Übertragung von Feuer und Rauch.

Mörtelschott PYROMIX® Installationsprinzip



Mörtel mit Wasser anrühren, bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist.



Mörtel in die Öffnung einbringen, eventuell Schalung verwenden.



Zugelassene Streckenisolierung für Metallrohre verwenden.



Elektroinstallationsrohre aus Stahl ebenfalls mit Streckenisolierungen versehen.



Rohrmanschetten für brennbare Rohre beidseitig der Wand montieren.



Kombischott für verschiedene Gewerke mit Kennzeichnung versehen.

Klassifizierung nach DIN

S30 S60 S90

Klassifizierung nach EN

EI15 EI30 EI45 EI60 EI90 EI120



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.



Mörtelschott PYROMIX®


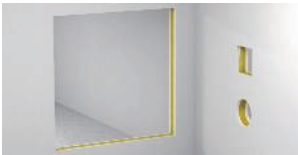




Zulassungsdaten

Kombiabschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	S30, S60, S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassung-Nummer	Z-19.15-2046
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9
Mauermörtel nach DIN EN 998-2	Sorte 2,5

Einbauorte

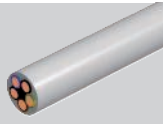
Abschottung in Wänden/Decken

Bauteil		massive Wand	leichte Trennwand	massive Decke
				
Bauteilstärke min.		10 cm (S30/S60/S90)	-	15 cm (S30 / S60 / S90)
Schottdicke min.		15 cm (S30 / S60 / S90)	-	15 cm (S30 / S60 / S90)
Öffnungsgröße		↔ ≤ 100 cm	-	↔ ≤ 100 cm
		↕ ≤ 200 cm	-	
		↔ ≤ 200 cm, ↕ ≤ 60 cm x ≤ 60 cm	-	↕ unbegrenzt

Mörtelschott PYROMIX® Installationen

Kabel

alle Ø



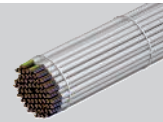
Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren

Nur mit PYROCOMB Intube



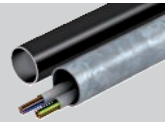
Kabelbündel

Ø 100 mm
Kabel Ø 21 mm



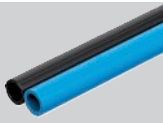
Elektroinstallationsrohr aus Stahl

Ø 63 mm,
Kabel Ø 22 mm



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

Ø 15 mm



Kabeltragsysteme

Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofile



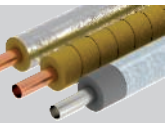
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr

Ø 63 mm,
Kabel Ø 22 mm



Metallrohre mit Streckenisolierung

Stahl, Edelstahl und
Stahlguss Ø 219,1 mm,
Kupfer Ø 88,9 mm



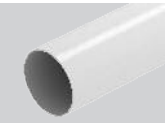
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel

Ø 63 mm,
Kabel Ø 22 mm



Kunststoffrohre

Ø 200 mm



Spezialinstallationen

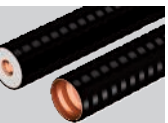
Doppelsolar Rohre

Edelstahl mit Isolierung
AEROGEL + Begleitkabel
(PVC Mantel) Ø 25 mm
(150 mm Bauteil)



Hohlwellenleiter

HELIFLEX HCA...J
Ø 61,4 mm



Hydraulikschläuche

HANSA-FLEX HD 200-2 SN
Ø 55,9 mm (150 mm Bauteil)



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



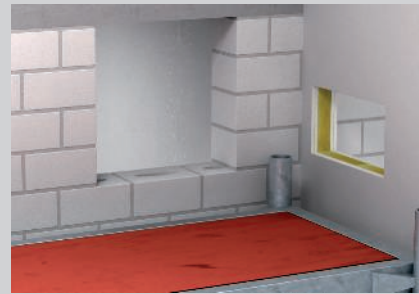
Weichschott PYROPLATE® Fibre Systembeschreibung



Mit dem System PYROPLATE® Fibre von OBO werden Kabel- und Kombiabschottungen erstellt. Kernstück des Systems ist die mit feuchtigkeitsbeständiger Ablationsbeschichtung vorbeschichtete Mineralfaserplatte. Der Brandschutzanstrich bildet im Brandfall einen isolierenden Kohlenstoffschaum und verhindert in Kombination mit der Mineralfaserplatte die Übertragung von Feuer und Rauch. Gemäß der bauaufsichtlichen Zulassung dürfen neben Kabeln und Leitungen auch

Rohre aus Stahl, Kupfer sowie aus verschiedenen Kunststoffen gleichzeitig durch die Abschottung geführt werden. Für die Rohrleitungen sind zusätzliche Brandschutzmaßnahmen wie Streckenisolierungen und Rohrmanschetten erforderlich. Das Mörtel- bzw. Weichschott aus PYROPLATE® Fibre ist daher ein Kombischott für unterschiedliche Gewerke.

Weichschott PYROPLATE® Fibre Installationsprinzip



Die Installation ist in einer LTW oder in MW möglich.



Bauteillaubung anfeuchten und Schnittkanten mit Beschichtung zum Einkleben versehen.



Die Platten können vorsichtig mit Hammer und Brett eingesetzt werden.



Zugelassene Streckenisolierung für Metallrohre verwenden.



Endanstrich auf der Oberfläche und den Installationen aufbringen.



Rohrmanschetten für brennbare Rohre mit Gewindestangen auf beiden Seiten fixieren.



Kombischott für verschiedene Gewerke mit Kennzeichnung.



Weichschottungen in Decken gegen Betreten sichern.

Klassifizierung nach DIN

S30 S60 S90

Klassifizierung nach EN

EI15 EI30 EI45 EI60 EI90 EI120 EI180 EI240



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.



Weichschott PYROPLATE® Fibre


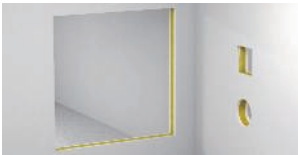













Zulassungsdaten

Kombiabschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	S30, S60, S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassung-Nummer	Z-19.15-2047
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9

Einbauorte

Abschottung in Wänden/Decken

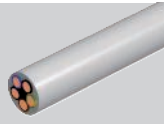
Bauteil		massive Wand	leichte Trennwand	massive Decke
				
Bauteilstärke min.		10 cm (S30/S60/S90)	10 cm (S30/S60/S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Schottdicke min.		10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)
Öffnungsgröße		 ≤ 120 cm,  ≤ 200 cm	 ≤ 120 cm,  ≤ 200 cm	 ≤ 125 cm, unbegrenzt
		 ≤ 200 cm,  ≤ 120 cm	 ≤ 200 cm,  ≤ 120 cm	



Weichschott PYROPLATE® Fibre Installationen

Kabel

alle Ø



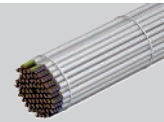
Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren

Nur mit PYROCOMB Intube



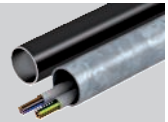
Kabelbündel

Ø 100 mm
Kabel Ø 21 mm



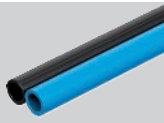
Elektroinstallationsrohr aus Stahl

Zwei Stahl- oder Kupferrohre
Ø 6-15 mm mit Isolierung



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

Ø 15 mm



Kabeltragsysteme

Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofile

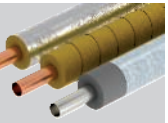


Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr



Metallrohre mit Streckenisolierung

Stahl, Edelstahl und
Stahlguss Ø 219,1 mm,
Kupfer Ø 88,9 mm



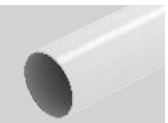
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel

Ø 32 mm,
Kabel Ø 21 mm



Kunststoffrohre

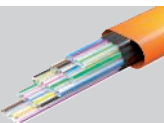
Ø 160 mm



Spezialinstallationen

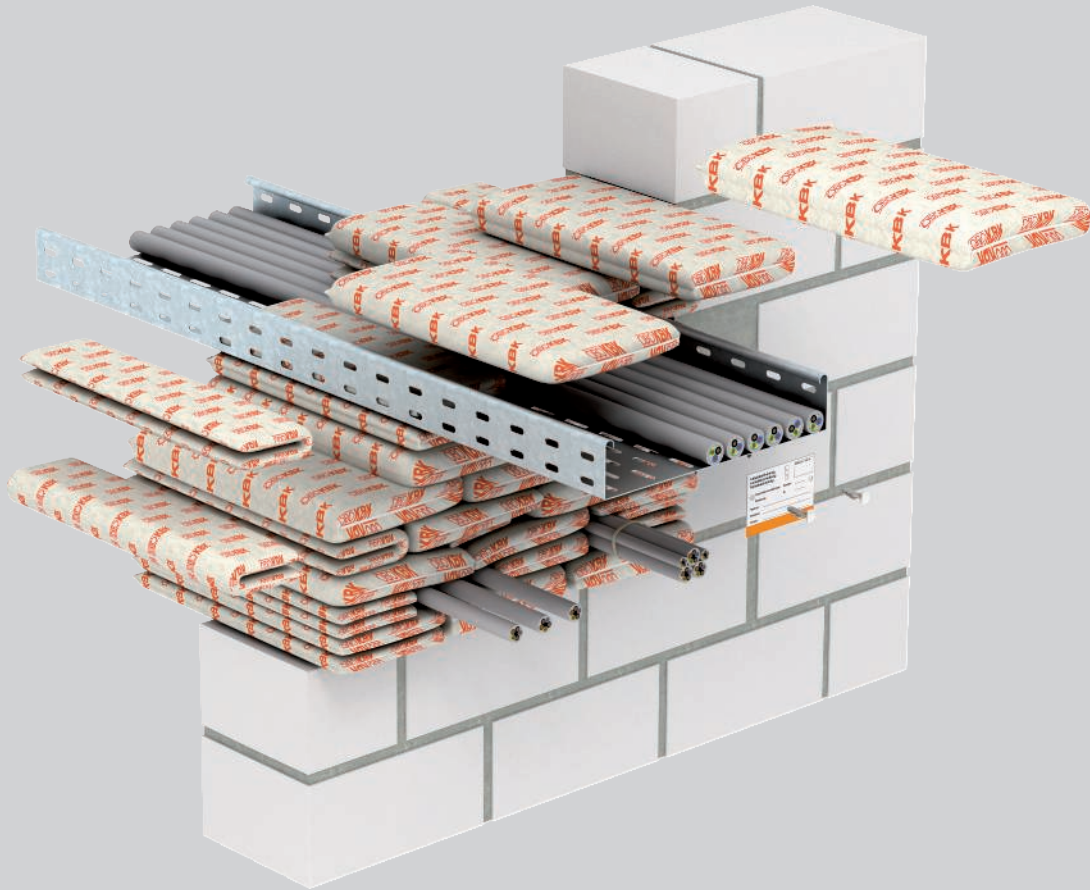
Speed pipe

24 Rohre Ø 7 mm x 1,5 mm,
7 Rohre Ø 12 mm x 2,0 mm,
Ø 50 mm gesamt



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.

Kissenschott PYROBAG® Systembeschreibung



Mit dem System PYROBAG® von OBO werden Kabelabschottungen aus Brandschutzkissen erstellt. Die beliebig formbaren Brandschutzkissen werden einfach und schnell aufeinander gestapelt und ermöglichen eine absolut saubere und staubfreie Montage. Die Kissen sind für dauerhafte oder zeitlich begrenzte Abschottungen in Wänden und Decken verwendbar, z. B. während der Umbauphase. Die Brandschutzkissen sind eine ideale Lösung für häufige Nachinstallationen. Die Nachinstallation zusätzlicher Kabel ist

schnell, sauber und sehr wirtschaftlich möglich, weil die Kissen mehrfach verwendet werden können. Die Kissen bestehen aus einem engmaschigen, dichten und mechanisch festem Glasgewebe mit einer speziellen Füllung. Die Hülle und auch die Füllung sind frei von Mineralfasern und zudem wetterfest sowie wasserunempfindlich. Es ist weder ein Anstrich noch die Verwendung von Spachtelmasse erforderlich.

Kissenschott PYROBAG®

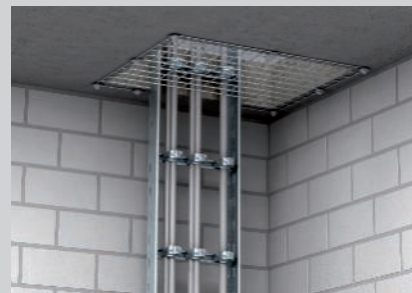
Installationsprinzip



Verschließen der Öffnung mit Kissenschott - ohne Spachtelmasse oder Anstrich.



Bleche als Montagehilfe für die letzte Kissenschottlage.



Sicherung gegen Herausfallen bei Deckenmontage.



Sicherung gegen Abrutschen oberhalb des Fußbodens.



Im Kanal angeordnete Kissenschott.



Haltewinkel gegen Herunterrutschen bei senkrechter Anordnung.



Unauffällige Anbringung des Kennzeichnungsschildes.

Klassifizierung nach DIN



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.



Kissenschott PYROBAG®

Zulassungsdaten

Abschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	S30, S60, S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassung-Nummer	Z-19.15-1115
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9

Abschottung in Leitungsführungskanälen


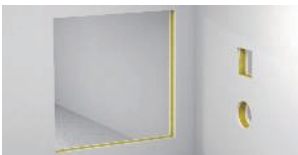

Feuerwiderstandsklasse	S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassung-Nummer	Z-19.15-1119
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9
Hinweis: für dieses Schott ist lediglich eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin vorhanden. In Ländern wo eine Europäische Technische Zulassung (ETA/ETB) gefordert wird, ist der mögliche Einsatz dieser Komponenten mit der örtlichen Brandschutzbehörde abzustimmen!	

Einbauorte

Abschottung in Wänden/Decken

Bauteil		massive Wand	leichte Trennwand	massive Decke
				
Bauteilstärke min.		10 cm (S30/S60/S90)	10 cm (S30/S60/S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Schottdicke min.		35 cm (S30 / S60 / S90)	35 cm (S30 / S60 / S90)	35 cm (S30 / S60 / S90)
Öffnungsgröße		 ≤ 100 cm,  ≤ 150 cm	 ≤ 100 cm,  ≤ 100 cm	 ≤ 60 cm,  unbegrenzt

Abschottung in Leitungsführungskanälen

Bauteil		massive Wand	leichte Trennwand	massive Decke
				
Schottdicke min.		10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Kanalgröße		35 cm (S30 / S60 / S90)	35 cm (S30 / S60 / S90)	35 cm (S30 / S60 / S90)
Kunststoffkanäle		21 cm x 10 cm	21 cm x 10 cm	21 cm x 10 cm
Metallkanäle		21 cm x 8 cm	21 cm x 8 cm	21 cm x 8 cm

Kissenschott PYROBAG® Installationen

Kabel

alle Ø

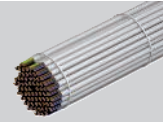


Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren

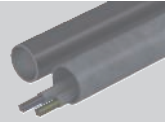


Kabelbündel

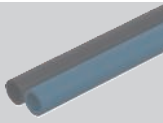
Ø 150 mm,
Kabel Ø 21 mm



Elektroinstallationsrohr aus Stahl



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke



Kabeltragsysteme

Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofile



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr



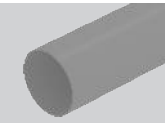
Metallrohre mit Streckenisolierung



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel



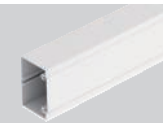
Kunststoffrohre



Spezialinstallationen

Kunststoffkanäle

210 × 100 mm, Wandstärke ≤
3,5 mm



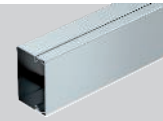
Schottung im Schalungsrohr

Ø 200 mm,
Wandstärke 3,5 mm, PVC



Metallkanäle

210 × 80 mm, Wandstärke ≤
2,0 mm



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



Brandschutzschaum PYROSIT® NG Systembeschreibung



Mit dem System PYROSIT® NG von OBO werden Kabel- und Kombiabschottungen aus Brandschutzschaum erstellt. Die besondere Rezeptur des 2-Komponenten-Schaums ermöglicht eine einfache und „punktgenaue“ Verarbeitung. Die gute Untergrundhaftung verhindert ein Abfließen des Schaums aus der Öffnung. Arbeitsunterbrechungen zur Kontrolle sind problemlos möglich. Das System lässt sich staub- und faserfrei installieren, eine Beschichtung der Oberfläche ist nicht notwendig. Gemäß der bauaufsichtli-

chen Zulassung dürfen neben Kabeln und Leitungen auch Rohre aus Stahl, Kupfer sowie aus verschiedenen Kunststoffen gleichzeitig durch die Abschottung geführt werden. Die Abschottung aus PYROSIT® NG ist als Kombischott für unterschiedliche Gewerke geeignet. Aufgrund der weichen Konsistenz lässt sich die Abschottung aus PYROSIT® NG einfach nachbelegen. Das Abschottungssystem ist mit dem Schaumblock PYROPLUG® Block kombinierbar.



Brandschutzschaum PYROSIT® NG

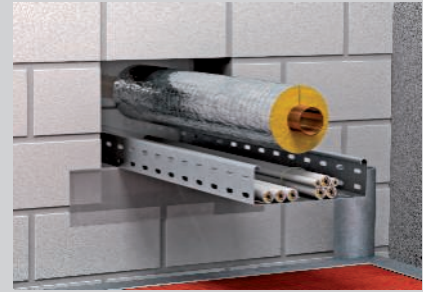
Installationsprinzip



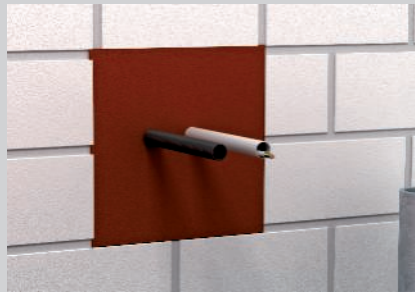
Laibung reinigen und Schalungshilfen, zum Beispiel Klebeband, anbringen.



Schaum von hinten nach vorne einbringen, Reste optional entfernen.



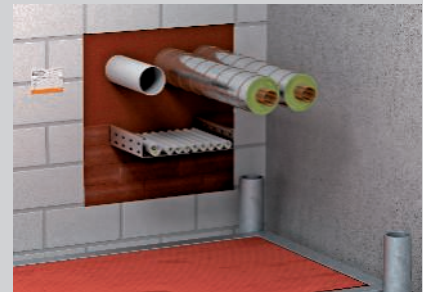
Zugelassene Streckenisolierung für Metallrohre verwenden.



Elektroinstallationsrohre bis M40, belegt mit Kabeln oder leer.



Brennbare Rohre bis Ø 50 mm ohne Zusatzmaßnahmen durchführbar.



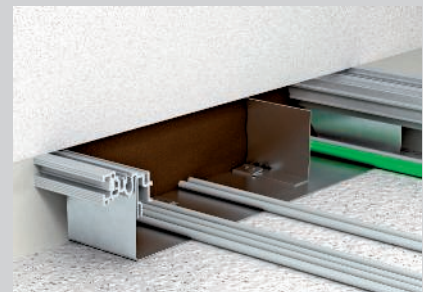
Kombischott für verschiedene Gewerke mit Kennzeichnung.



Einbringen des Brandschutzschaums direkt unter der Wand.



Gekennzeichnete, mit Reserve-Leerrohr versehene Unterflur-Ab-schottung.



Leerrohre mit Zugdraht können für Nachbelegung mit eingeschäumt werden.

Klassifizierung nach EN

- EI15
- EI30
- EI45
- EI60
- EI90
- EI120



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.



Brandschutzschaum PYROSIT® NG

Zulassungsdaten

Kombiabschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	EI 15, EI 30, EI 45, EI 60, EI 90, EI 120
Verwendbarkeitsnachweis	Europäische Technische Zulassung des OIB, Wien
Zulassung-Nummer	ETA-11/0527
Prüfnorm	DIN EN 1366 Teil 3

Abschottung in Unterflurkanälen




















Feuerwiderstandsklasse	EI 15, EI 30, EI 45, EI 60, EI 90, EI 120
Verwendbarkeitsnachweis	Europäische Technische Zulassung des OIB, Wien in Verbindung mit brandschutz-technischer Stellungnahme
Zulassung-Nummer	ETA-11/0527
Prüfnorm	DIN EN 1366 Teil 3

Additive Nachweise







Wärmedurchlass	Fraunhofer IBP Stuttgart, P1-002/2012
Luftdurchlässigkeit / Druckbeständigkeit	ift Rosenheim, 11-003694-PR03
Schalldämmung	HfT Stuttgart, 122-007-04P-186a

Einbauorte

Abschottung in Wänden/Decken

Bauteil		massive Wand	leichte Trennwand	massive Decke
Bauteilstärke min.		 10 cm (EI30 / EI60 / EI90 / EI120)	 10 cm (EI30 / EI60 / EI90 / EI120)	 15 cm (EI30 / EI60 / EI90 / EI120)
Schottdicke min.		14,4 cm (EI 30, EI 45 / EI 60 / EI 90) 20 cm (EI 90 / EI 120)	14,4 cm (EI 30, EI 45 / EI 60 / EI 90) 20 cm (EI 90 / EI 120)	14,4 cm (EI 30, EI 45 / EI 60 / EI 90) 20 cm (EI 90 / EI 120)
Öffnungsgröße bei Schottdicke 14,4 cm		 ≤ 45 cm  ≤ 50 cm	 ≤ 45 cm  ≤ 50 cm	 ≤ 45 cm  ≤ 45 cm
Öffnungsgröße bei Schottdicke 20 cm		 ≤ 45 cm  ≤ 50 cm	 ≤ 45 cm  ≤ 50 cm	 ≤ 45 cm  ≤ 45 cm

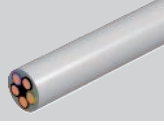
Abschottung in Unterflurkanälen

Unterflursystem		Estrichüberdeckt	Estrichbündig (offen)
Schottdicke min.		 2 x 20 cm (S30/S60/S90)	 20 cm (S30/S60/S90)
Kanalgröße		 ≤ 35 cm  ≤ 5 cm	 ≤ 60 cm  ≤ 16 cm
Estrichstärke min.		3,5 cm	-
Abstand Unterflurdosen		unbegrenzt	-

Brandschutzschaum PYROSIT® NG Installationen

Kabel

Ø 80 mm



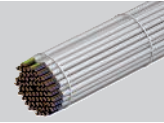
Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren

Ø 80 mm



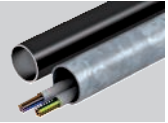
Kabelbündel

Ø 100 mm
Kabel Ø 21 mm

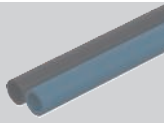


Elektroinstallationsrohr aus Stahl

Ø 16 mm



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke



Kabeltragsysteme

Stahlprofile



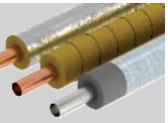
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr

Ø 40 mm



Metallrohre mit Streckenisolierung

Stahl, Edelstahl und
Stahlguss Ø 88,9 mm,
Kupfer Ø 88,9 mm



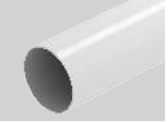
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel

Ø 40 mm



Kunststoffrohre

Ø 50 mm



Spezialinstallationen

Aderleitungen

Ø 24 mm



Offene Unterflurkanäle

Breite max. 60 cm,
Höhe max. 16 cm



Estrichüberdeckte Unterflurkanäle

Breite max. 35 cm,
Höhe max. 18 cm



Schottung im Schalungsrohr

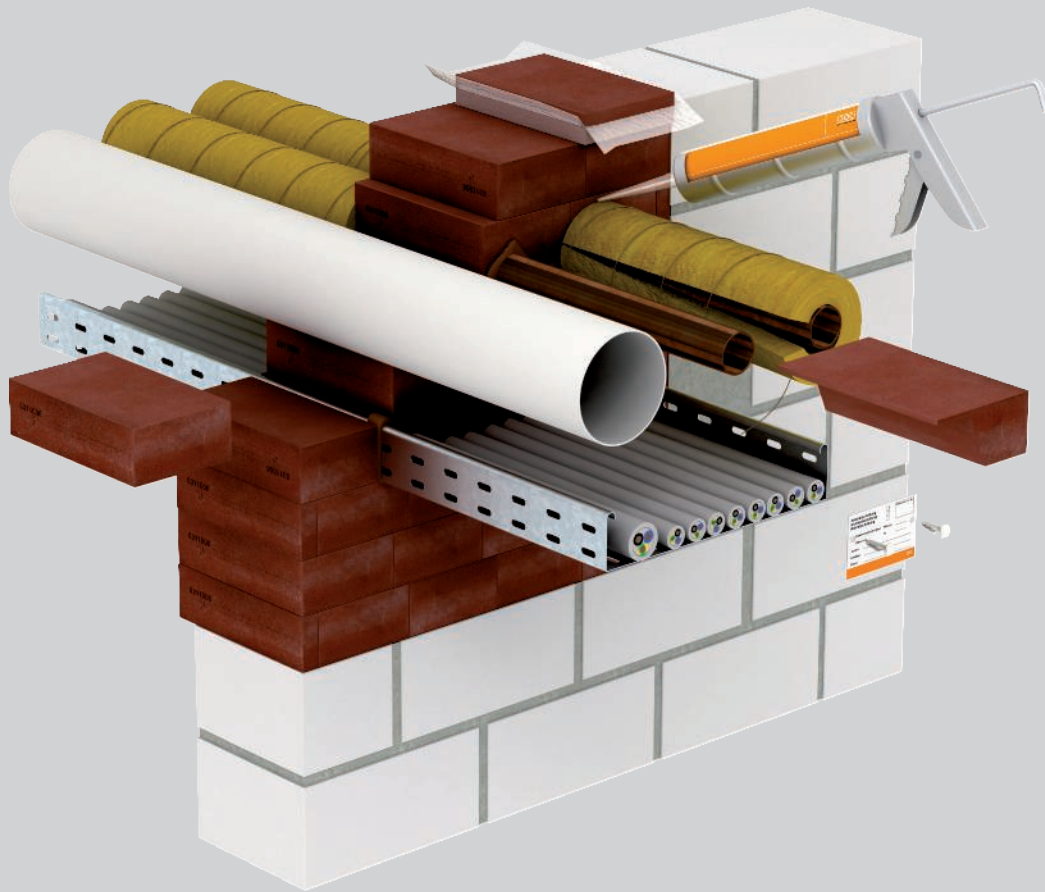
Ø 16 cm, max. Wandstärke
7 mm, PVC/PE Bauteilstärke
15 cm



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



PYROPLUG® Block Systembeschreibung



Das OBO Kombischott-System PYROPLUG® Block wird aus Schaumstoffblöcken errichtet, die sich im Brandfall ohne nennenswerte Druckentwicklung ausdehnen. Dabei bilden sie einen isolierenden Kohlenstoffschäum. Dieser verhindert zuverlässig den Durchtritt von Feuer und Rauch durch die Kabelabschottung. Brennbare Rohre dürfen in dieser Schottung ohne zusätzliche Manschette durchgeführt werden. Kup-

fer- und Stahlrohre können entweder mit oder ohne Streckenisolierung geschottet werden. Alle Schottungen PYROPLUG® Block sind vollkommen staub- und faserfrei. Dies gilt natürlich auch für eventuell notwendige Nachinstallationen. Ein Aspekt, der beispielsweise bei der Installation in EDV- und Laborräumen besonders wichtig ist.



PYROPLUG® Block Installationsprinzip



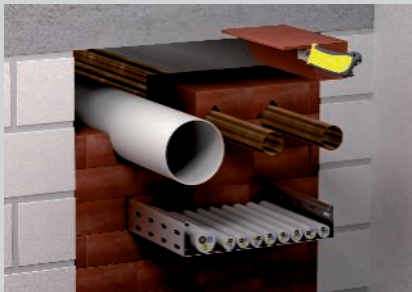
Montage der zugeschnittenen Blöcke.



Vakuumblocke für einfachen Restspaltverschluss.



Einfache Nachinstallation durch Herausziehen einzelner Blöcke.



Durchführung brennbarer Rohre ohne zusätzliche Maßnahmen.



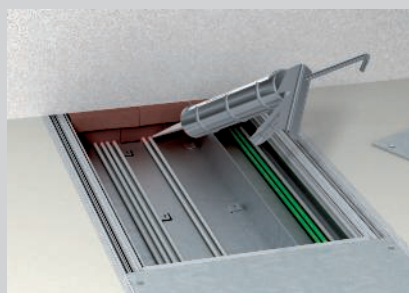
Durchgeführte nicht brennbare Rohre mit Streckenisolierung.



Strammsitzender Einbau der Blöcke im Deckendurchbruch.



Schmale Streifen für die Kanalzüge zuschneiden.



Fugen und Zwickel zwischen den installierten Kabeln und den Blöcken mit der Brandschutzmasse FBA-SP mindestens 2 cm tief verschließen.



Restfugen zwischen Kabeln und Blöcken mit Spachtelmasse FBA-SP verschließen.

Klassifizierung nach DIN

S30 **S60** **S90**

Klassifizierung nach EN

EI15 **EI30** **EI45** **EI60** **EI90** **EI120**



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.



PYROPLUG® Block

Zulassungsdaten

Abschottungen - Schaumstoff-Serie PYROPLUG®



Kombiabschottung in Wänden/Decken

Feuerwiderstandsklasse	S30, S60, S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassungs-Nummer	Z-19.15-1849
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9

Abschottung in Unterflurkanälen

Feuerwiderstandsklasse	S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin in Verbindung mit brand-schutztechnischer Stellungnahme
Zulassung-Nummer	Z-19.15-1849
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9

Additive Nachweise

Wärmedurchlass	Fraunhofer IBP Stuttgart, P1-001/2012
Luftdurchlässigkeit/ Druckbeständigkeit	ift Rosenheim, 11-003694-PR02
Schalldämmung	HfT Stuttgart, 122-007-04P-186a

Einbauorte

Abschottung in Wänden/Decken

Bauteil		massive Wand	leichte Trennwand	massive Decke
Bauteilstärke min.		10 cm (S30/S60/S90)	10 cm (S30/S60/S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Schottdicke min.		20 cm (S30/S60/S90)	20 cm (S30/S60/S90)	20 cm (S30/S60/S90)
Öffnungsgröße		$\leftrightarrow \leq 100 \text{ cm}$ $\updownarrow \leq 100 \text{ cm}$	$\leftrightarrow \leq 84 \text{ cm}$ $\updownarrow \leq 57 \text{ cm}$ $\leftrightarrow \leq 57 \text{ cm}$ $\updownarrow \leq 84 \text{ cm}$	$\leftrightarrow \leq 70 \text{ cm}$ $\updownarrow \text{ unbegrenzt}$

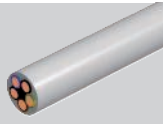
Unterflursystem

	Estrichüberdeckt	Estrichbündig (offen)
Schottdicke min.	2 x 20 cm (S30/S60/S90)	20 cm (S30/S60/S90)
Kanalgröße	$\leftrightarrow \leq 35 \text{ cm}$ $\updownarrow \leq 5 \text{ cm}$	$\leftrightarrow \leq 60 \text{ cm}$ $\updownarrow \leq 16 \text{ cm}$
Estrichstärke min.	3,5 cm	-
Abstand Unterflurdosen	unbegrenzt	-

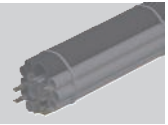
PYROPLUG® Block Installationen

Kabel

alle Ø

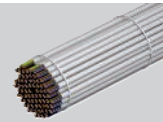


Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren

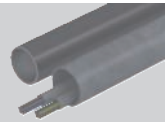


Kabelbündel

Ø 100 mm
Kabel Ø 21 mm

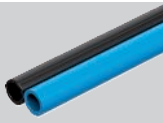


Elektroinstallationsrohr aus Stahl



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

Ø 15 mm



Kabeltragsysteme

Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofile



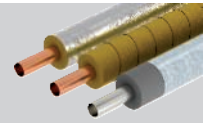
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr

Ø 20 mm



Metallrohre mit Streckenisolierung

Stahl, Edelstahl
Stahlguss Ø 168,3mm
Kupfer Ø 88,9 mm



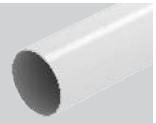
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel

Ø 20 mm



Kunststoffrohre

Ø 110 mm



Spezialinstallationen

Estrichüberdeckte Unterflurkanäle

350 x 48 mm



Hydraulikschläuche

AEROQUIP GH 793-...
Ø 38,1 mm



Offene Unterflurkanäle

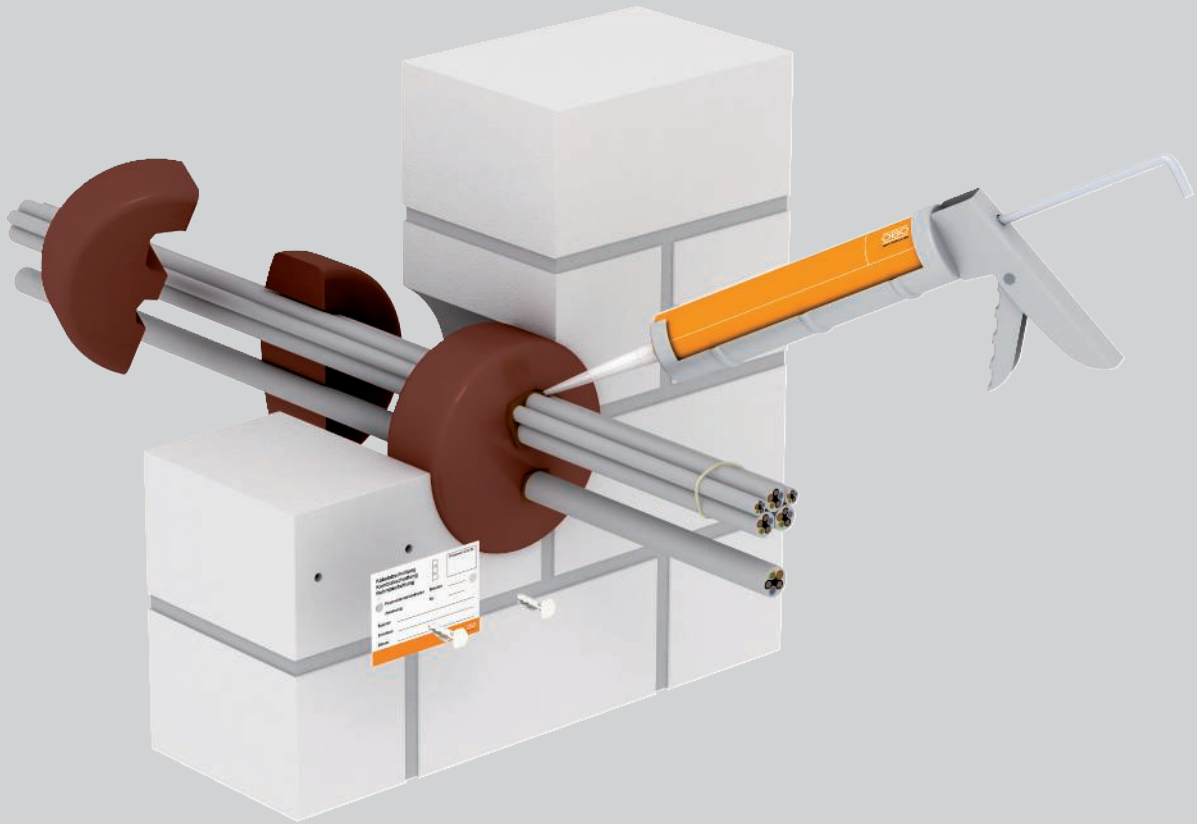
600 x 240 mm



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



Schaumstoff-Serie PYROPLUG® Peg Systembeschreibung



Mit dem System PYROPLUG® Peg von OBO werden Kabelabschottungen mit Brandschutz-Schaumstopfen erstellt. Die Schaumstopfen sind ideal, um Kernbohrungen in Massivwänden und Betondecken zu verschließen. Die Schaumstopfen bestehen aus einem dauerelastischen, geschlossenporigen Schaumstoff, der sich im Brandfall ohne nennenswerte Druckentwicklung ausdehnt und einen isolierenden Kunststoffschaum bildet. Dieser verhindert zuverlässig den

Durchtritt von Feuer und Rauch durch die Kabelabschottung. Das Schottsystem PYROPLUG® Peg kann problemlos in Bereichen der Datenverarbeitung und in Laborräumen eingesetzt werden, da die Montage vollkommen sauber sowie staub- und faserfrei möglich ist. Dies gilt auch für eventuell notwendige Kabelnachinstallationen. Spezielles Werkzeug ist für die Verarbeitung nicht erforderlich, ein Messer genügt.

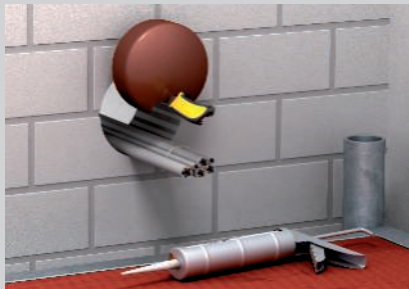


Schaumstoff-Serie PYROPLUG® Peg

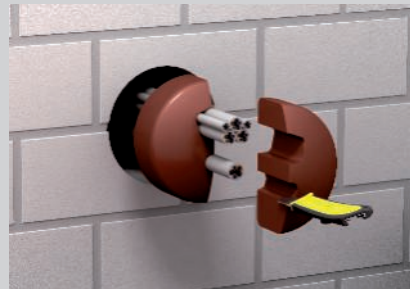
Installationsprinzip



Optimal für Kernbohrungen von 55 mm – 240 mm.



Zuschneiden der Stopfen bei Kabelbelegung am Rand der Kernbohrung.



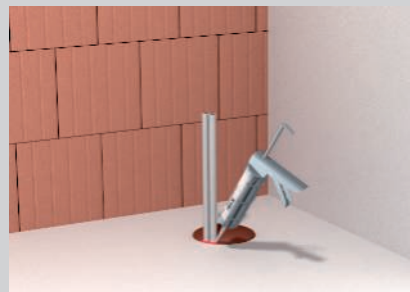
Zugenschnitte Stopfen in die Kernbohrung drücken.



Durch das elastische Material ist eine schnelle Montage möglich.



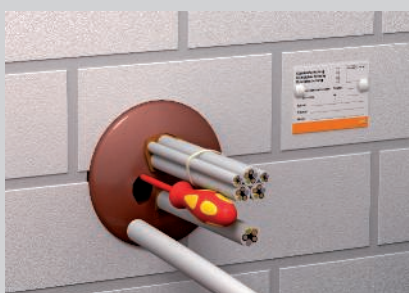
Zuschneiden und montieren der Stopfen in Decken.



Restfugen werden mit der Spachtelmasse FBA-SP verschlossen.



Geringer Abstand zur nächsten Kernbohrung möglich.



Für Nachinstallationen den Stopfen vorsichtig aufschneiden oder durchbohren.

Klassifizierung nach DIN



Klassifizierung nach EN



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.



Schaumstoff-Serie PYROPLUG® Peg

Zulassungsdaten

Abschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	S30, S60, S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassung-Nummer	Z-19.15-1558
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9

Additive Nachweise

Wärmedurchlass	Fraunhofer IBP Stuttgart, P1-001/2012
Luftdurchlässigkeit / Druckbeständigkeit	ift Rosenheim, 11-003694-PR01
Schalldämmung	HfT Stuttgart, 122-007-04P-186a

Einbauorte

Abschottung in Wänden/Decken

Bauteil F30

massive Wand



leichte Trennwand



massive Decke



Bauteilstärke min.		5 cm (S30 / S60 / S90)	7,5 cm (S30 / S60 / S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Schottdicke min.		12 cm (S30 / S60 / S90)	12 cm (S30 / S60 / S90)	12 cm (S30 / S60 / S90)
Öffnungsgröße		Ø 55 mm, Ø 68 mm, Ø 97 mm, Ø 112 mm, Ø 124 mm, Ø 155 mm, Ø 190 mm, Ø 240 mm	Ø 55 mm, Ø 68 mm, Ø 97 mm, Ø 112 mm, Ø 124 mm, Ø 155 mm, Ø 190 mm, Ø 240 mm	Ø 55 mm, Ø 68 mm, Ø 97 mm, Ø 112 mm, Ø 124 mm, Ø 155 mm, Ø 190 mm, Ø 240 mm

Bauteil F90

Estrichüberdeckt



leichte Trennwand



massive Decke



Bauteilstärke min.		10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Schottdicke min.		15 cm (S30 / S60 / S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Öffnungsgröße		Ø 55 mm, Ø 68 mm, Ø 97 mm, Ø 112 mm, Ø 124 mm, Ø 155 mm, Ø 190 mm, Ø 240 mm	Ø 55 mm, Ø 68 mm, Ø 97 mm, Ø 112 mm, Ø 124 mm, Ø 155 mm, Ø 190 mm, Ø 240 mm	Ø 55 mm, Ø 68 mm, Ø 97 mm, Ø 112 mm, Ø 124 mm, Ø 155 mm, Ø 190 mm, Ø 240 mm



Schaumstoff-Serie PYROPLUG® Peg Installationen

Kabel



Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren



Kabelbündel



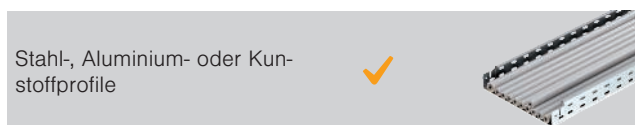
Elektroinstallationsrohr aus Stahl



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke



Kabeltragsysteme



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr



Metallrohre mit Streckenisolierung



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel



Kunststoffrohre



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



Kastenschott PYROPLUG® Box Systembeschreibung



Mit dem System PYROPLUG® Box von OBO werden Kabelabschottungen mit Kästen aus Schaumstoff erstellt. Das System ist besonders für die einfache Montage von Kabelabschottungen in leichten Trennwänden geeignet. Hier ist keine Laibung notwendig. Der Einbau in Massivwänden und Massivdecken ist ebenfalls möglich und zulässig. Das Schottsystem besteht aus einem zweigeteilten Rahmen und zwei passenden Innenstücken. Das dauerelastische, geschlossenpori-

ge Schaumstoffmaterial dehnt sich im Brandfall ohne nennenswerte Druckentwicklung aus und bildet einen isolierenden Kunststoffschaum. Dieser verhindert zuverlässig den Durchtritt von Feuer und Rauch durch die Kabelabschottung. Die nutzbare Fläche der Kästen entspricht der maximal zulässigen Kabelbelegungsfläche von 60 %. Eine Überbelegung mit Kabeln und Leitungen ist daher nicht möglich.



Kastenschott PYROPLUG® Box

Installationsprinzip



Einsetzen des geteilten Rahmens in leichte Trennwände, ohne zusätzliche Laibung.



Montage des Rahmens bei bereits installierten Kabeln.



Passgenaues Zuschneiden der Innenstücke und Einsetzen in den Rahmen.



Abschließender Fugenverschluss bei Vollbelegung mit Spachtelmasse FBA-SP.



Gruppenweise Anordnung der Kästen.

Klassifizierung nach DIN



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.

Bei Bestellungen bitte immer Artikel-Nr. angeben



Kastenschott PYROPLUG® Box

Zulassungsdaten

Abschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	S30, S60, S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassung-Nummer	Z-19.15-1557
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9

Einbauorte

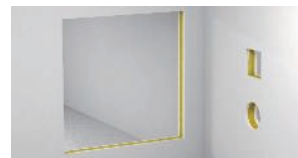
Abschottung in Wänden/Decken

Bauteil F30

massive Wand



leichte Trennwand



massive Decke



Bauteilstärke min.



5 cm
(S30 / S60 / S90)

7,5 cm
(S30 / S60 / S90)

15 cm
(S30 / S60 / S90)

Schottdicke min.



20 cm
(S30 / S60 / S90)

20 cm
(S30 / S60 / S90)

20 cm
(S30 / S60 / S90)

Öffnungsgröße



↔ ≤ 50 cm
↕ ≤ 50 cm

↔ ≤ 50 cm
↕ ≤ 50 cm

↔ ≤ 50 cm
↕ ≤ 50 cm

Bauteil F90

Estrichüberdeckt



leichte Trennwand



massive Decke



Bauteilstärke min.



10 cm
(S30 / S60 / S90)

10 cm
(S30 / S60 / S90)

15 cm
(S30 / S60 / S90)

Schottdicke min.



20 cm
(S30 / S60 / S90)

20 cm
(S30 / S60 / S90)

20 cm
(S30 / S60 / S90)

Öffnungsgröße



↔ ≤ 50 cm
↕ ≤ 50 cm

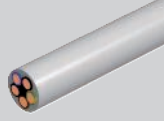
↔ ≤ 50 cm
↕ ≤ 50 cm

↔ ≤ 50 cm
↕ ≤ 50 cm

Kastenschott PYROPLUG® Box Installationen

Kabel

alle Ø



Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren

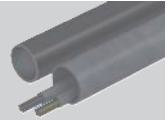


Kabelbündel

Ø 100 mm
Kabel Ø 21 mm



Elektroinstallationsrohr aus Stahl



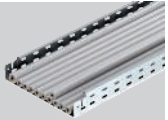
Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

Ø 15 mm



Kabeltragsysteme

Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofile

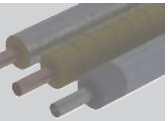


Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr

Ø 20 mm



Metallrohre mit Streckenisolierung

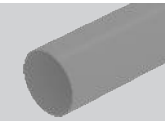


Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel

Ø 20 mm



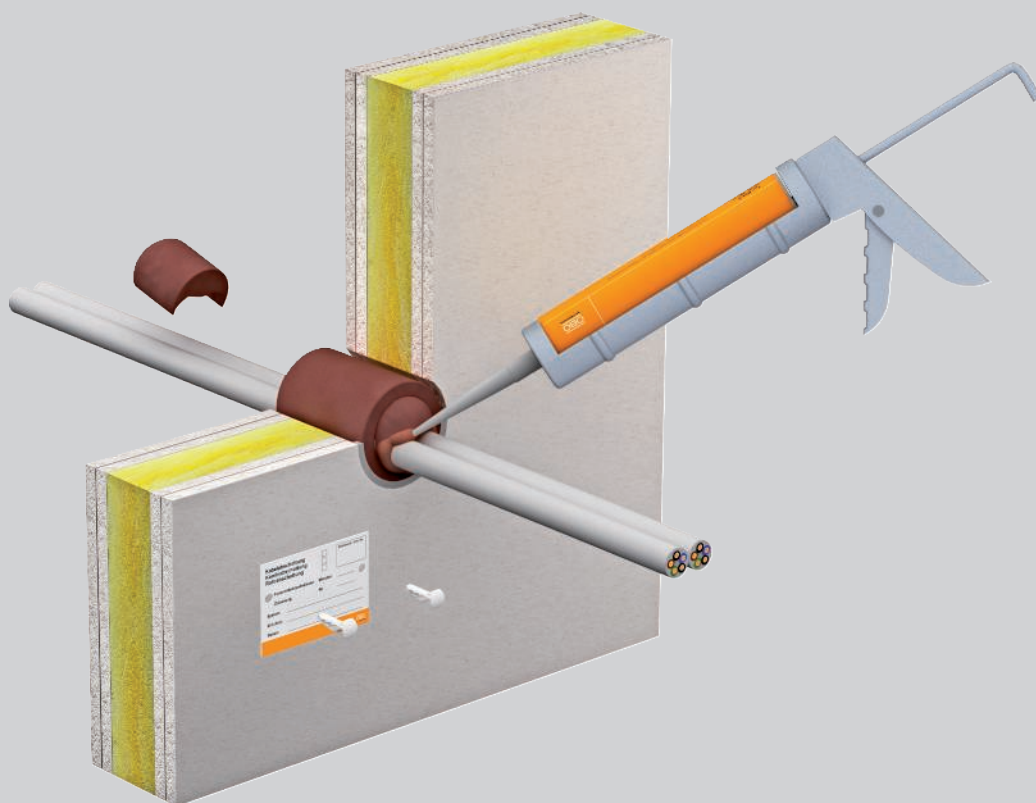
Kunststoffrohre



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



Rohrschale PYROPLUG® Shell Systembeschreibung



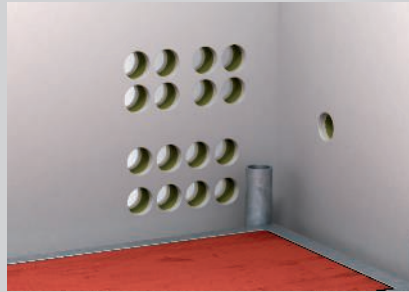
Das System PYROPLUG® Shell von OBO ist speziell für Kabelabschottungen in Dosenbohrlöchern in leichten Trennwänden konzipiert. Das Schottsystem besteht aus einer Rohrschale und zwei passenden Stopfen. Das Material ist aus einem dauerelastischen, geschlossenzelligen Schaumstoff, der sich im Brandfall ohne nennenswerte Druckentwicklung ausdehnt und einen isolierenden Kunststoffschaum bildet. Dieser

verhindert zuverlässig den Durchtritt von Feuer und Rauch durch die Kabelabschottung. Bedingt durch das Verhältnis des Außendurchmessers zum Innendurchmesser der Rohrschale ist eine Überbelegung mit Kabeln und Leitungen trotz Vollbelegung nicht möglich.

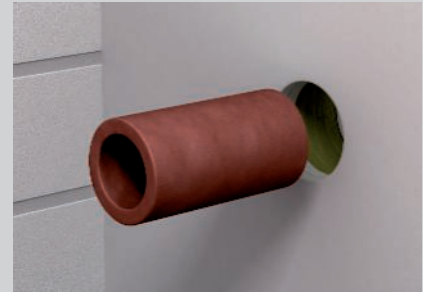
Rohrschale PYROPLUG® Shell Installationsprinzip



Bohren eines Lochs mit einem Dosenbohrer.



Gruppenweise Anordnung der Bohrungen.



Einsetzen der Rohrschale in die leichte Trennwand.



Bei bereits installierten Kabeln Aufschneiden der Rohrschale.



Zuschneiden und Einsetzen der Stopfen in die Rohrschale.



Vollbelegung der Rohrschale.

Klassifizierung nach DIN



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.



Rohrschale PYROPLUG® Shell

Zulassungsdaten

Abschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	S30, S60, S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassung-Nummer	Z-19.15-1559
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9

Einbauorte

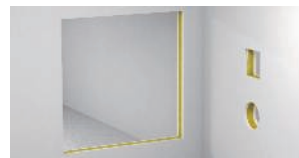
Abschottung in Wänden/Decken

Bauteil F30

massive Wand

leichte Trennwand

massive Decke



Bauteilstärke min.		5 cm (S30 / S60 / S90)	7,5 cm (S30 / S60 / S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Schottdicke min.		10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)
Öffnungsgröße		≤ Ø 10 cm	≤ Ø 10 cm	≤ Ø 10 cm

Bauteil F90

Estrichüberdeckt

leichte Trennwand

massive Decke



Bauteilstärke min.		10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Schottdicke min.		10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)
Öffnungsgröße		≤ Ø 10 cm	≤ Ø 10 cm	≤ Ø 10 cm

Rohrschale PYROPLUG® Shell Installationen

Kabel



Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren



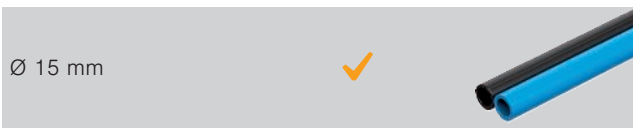
Kabelbündel



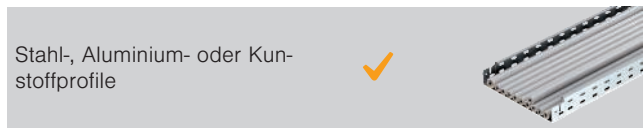
Elektroinstallationsrohr aus Stahl



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke



Kabeltragsysteme



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr



Metallrohre mit Streckenisolierung



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel



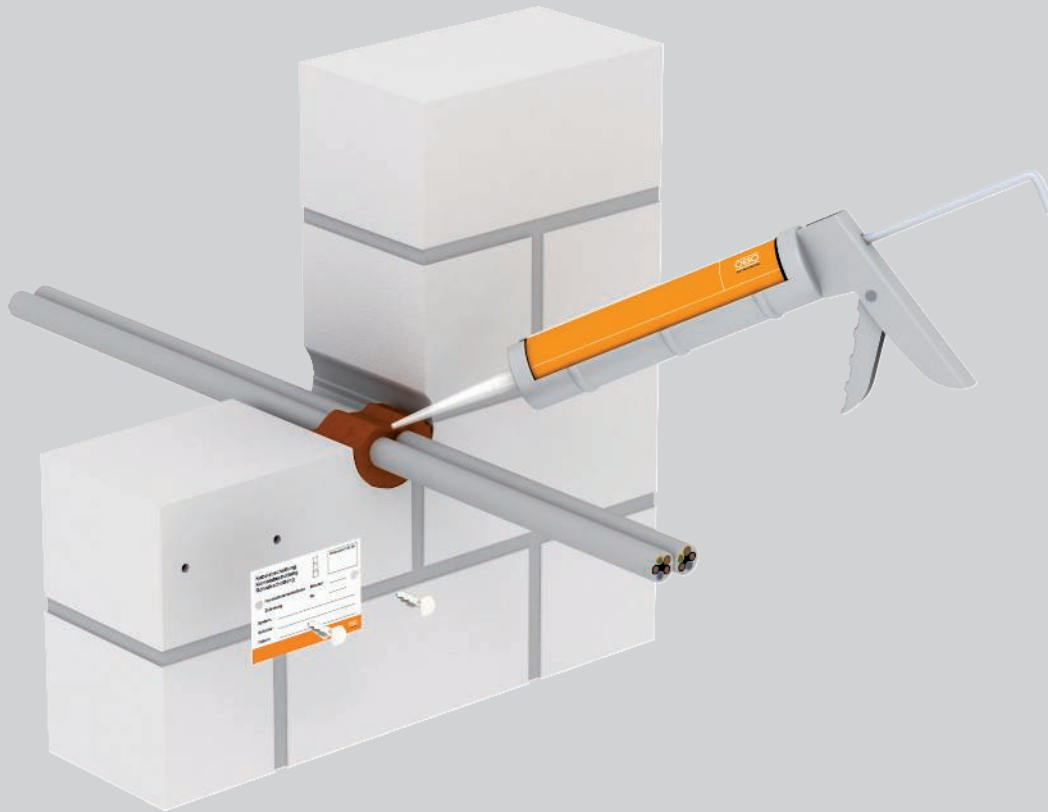
Kunststoffrohre



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



Spachtelmasse PYROPLUG® Mini Systembeschreibung



Das System PYROPLUG® Mini von OBO ist ideal für kleine, runde Kabelabschottungen bis zu einem Durchmesser von 8 cm. Es besteht nur aus der 1-Komponenten-Spachtelmasse PYROPLUG® Screed. In leichten Trennwänden wird ergänzend die leere Mini-

rohrschale des Systems PYROPLUG® Shell als Lattung eingesetzt. Der Innenraum dieser Rohrschalen darf vollständig belegt werden. Nur die Restfugen müssen mit der Spachtelmasse verfüllt werden.



Spachtelmasse PYROPLUG® Mini Installationsprinzip



Verschließen der Öffnung mit der Spachtelmasse FBA-SP.



In leichten Trennwänden Einsatz der Minirohrschale FBA-DR.



Vollständige Belegung der Minirohrschale.



Klassifizierung nach DIN

S30

S60

S90



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.

Bei Bestellungen bitte immer Artikel-Nr. angeben



Spachtelmasse PYROPLUG® Mini

Zulassungsdaten

Abschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	S30, S60, S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassung-Nummer	Z-19.15-1851
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9

Einbauorte

Abschottung in Wänden/Decken

Bauteil F90

massive Wand

leichte Trennwand

massive Decke



Bauteilstärke min.		10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Schottdicke min.		10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Öffnungsgröße		≤ Ø 8 cm	≤ Ø 8 cm	≤ Ø 8 cm

Spachtelmasse PYROPLUG® Mini Installationen

Kabel



Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren



Kabelbündel



Elektroinstallationsrohr aus Stahl



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke



Kabeltragsysteme



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr



Metallrohre mit Streckenisolierung



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel



Kunststoffrohre



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



Rohrmanschette PYROCOMB® Tubes Systembeschreibung



Mit dem System PYROCOMB® Tubes werden Kabelabschottungen mit Rohrmanschetten erstellt. Das System umfasst mehrere Größen der Rohrmanschette Typ TCX. Bündel von Elektroinstallationsrohren aus Kunststoff, starr oder flexibel, lassen sich so bis zu einer Größe von M63 auf einfache Weise abschotten. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Rohre mit Kabeln

belegt oder leer sind. Das innerhalb der Manschette eingelegte Brandschutzmaterial schäumt im Brandfall nach wenigen Minuten unter großer Druckentwicklung auf und drückt die weich werdenden Bündel unter hohem Druck zu. Damit wird der Übertragung von Feuer und Rauch im Brandfall sicher vorgebeugt.

Rohrmanschette PYROCOMB® Tubes Installationsprinzip



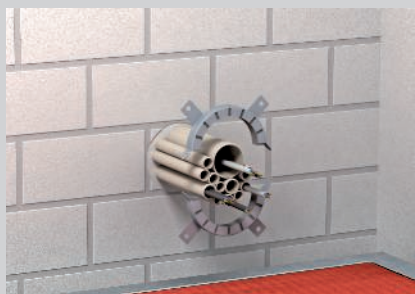
Beidseitige Anordnung der Rohrmanschetten bei Wandmontage.



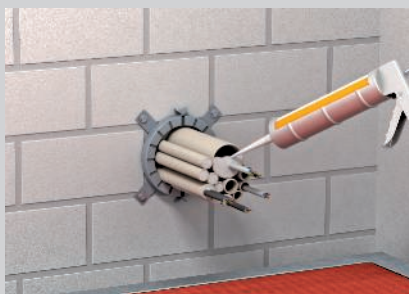
Montage an der Deckenunterseite mit Metalldübeln.



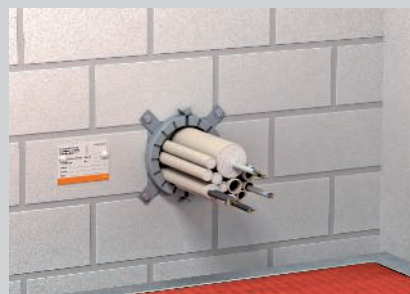
Verschließen der Ringspalte mit Dämmschichtbildner DSX.



Zusammenstecken der Manschettenhälften und Befestigen an der Wand.



Verschließen der Rohrenden mit Dämmschichtbildner DSX.



Gekennzeichnete Abschottung von Installationsrohrbündeln.



Klassifizierung nach DIN

S30

S60

S90

Klassifizierung nach EN

EI15

EI30

EI45

EI60

EI90

EI120



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.



Rohrmanschette PYROCOMB® Tubes


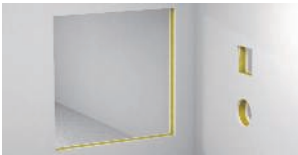




Zulassungsdaten

Abschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	EI 15, EI 30, EI 45, EI 60, EI 90, EI 120
Verwendbarkeitsnachweis	Europäische Technische Bewertung des OIB, Wien
Zulassung-Nummer	ETA-12/0207
Prüfnorm	EN 1366-3

Einbauorte

Abschottung in Wänden/Decken

Bauteil		massive Wand	leichte Trennwand	massive Decke
				
Bauteilstärke min.		10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)	10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)	15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)
Schottdicke min.		10 cm (EI 60 / EI 90 / EI 120)	10 cm (EI 60 / EI 90 / EI 120)	15 cm (EI 60 / EI 90 / EI 120)
Öffnungsgröße		Ø 32 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm, Ø 63 mm, Ø 75 mm, Ø 90 mm, Ø 110 mm, Ø 125 mm	Ø 32 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm, Ø 63 mm, Ø 75 mm, Ø 90 mm, Ø 110 mm, Ø 125 mm	Ø 32 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm, Ø 63 mm, Ø 75 mm, Ø 90 mm, Ø 110 mm, Ø 125 mm

Rohrmanschette PYROCOMB® Tubes Installationen

Kabel



Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren



Kabelbündel



Elektroinstallationsrohr aus Stahl



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke



Kabeltragsysteme



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr



Metallrohre mit Streckenisolierung



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel



Kunststoffrohre



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



Rohrmanschette PYROCOMB® Systembeschreibung



Das System PYROCOMB® kann als eigenständige Rohrabschottung für brennbare Rohre (z.B. Sanitärabwasserrohre) eingesetzt werden. Es besteht in erster Linie aus den Rohrmanschetten Typ TCX. Das innerhalb der Manschette eingelegte Brandschutzmaterial schäumt im Brandfall nach wenigen Minuten unter großer Druckentwicklung auf und drückt die weiche Kunststoffrohre zu. Damit wird der Übertragung von

Feuer und Rauch im Brandfall sicher vorgebeugt. Die Rohrmanschetten werden bei Wandmontage auf beiden Seiten der Wand mit Metalldübeln montiert. Deckendurchführungen erhalten nur von der Unterseite eine Rohrmanschette. In leichten Trennwänden werden die Rohrmanschetten an durchgesteckten Gewindestangen befestigt und miteinander verbunden.



Rohrmanschette PYROCOMB®

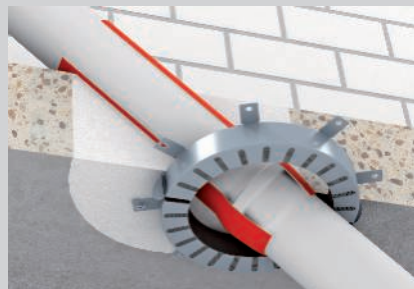
Installationsprinzip



Beidseitige Anordnung der Rohrmanschetten bei Wandmontage.



Montage an der Deckenunterseite mit Metalldübeln.



Schräge Rohrdurchführung bis zu einem Winkel von 39°.



Rohrmuffen im Bereich der Durchführung.



Exzentrische Anordnung mit max. 3 Stufen größeren Rohrmanschetten.



Rohrpostanlagen mit 2 Begleitkabeln.



Klassifizierung nach DIN

S30

S60

S90

Klassifizierung nach EN

EI15

EI30

EI45

EI60

EI90

EI120

EI180

EI240



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.

Rohrmanschette PYROCOMB®


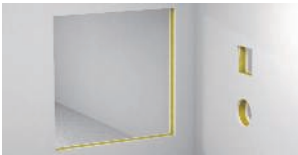




Zulassungsdaten

Rohrabschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	EI 15, EI 30, EI 45, EI 60, EI 90, EI 120, EI 180, EI 240
Verwendbarkeitsnachweis	Europäische Technische Bewertung des OIB, Wien
Zulassung-Nummer	ETA-12/0182
Prüfnorm	EN 1366-3

Einbauorte

Rohrabschottung in Wänden/Decken

Bauteil		massive Wand	leichte Trennwand	massive Decke
				
Bauteilstärke min.		10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120 / EI 240)	10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)	15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120) 30 cm (EI 180 / EI 240)
Schottdicke min.		10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120 / EI 240)	10 cm (EI 60 / EI 90 / EI 120)	15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120) 30 cm (EI 180 / EI 240)
Öffnungsgröße		Ø 32 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm, Ø 63 mm, Ø 75 mm, Ø 90 mm, Ø 110 mm, Ø 125 mm, Ø 140 mm, Ø 160 mm, Ø 180 mm, Ø 200 mm, Ø 225 mm, Ø 250 mm, Ø 280 mm, Ø 300 mm, Ø 315 mm, Ø 355 mm, Ø 400 mm	Ø 32 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm, Ø 63 mm, Ø 75 mm, Ø 90 mm, Ø 110 mm, Ø 125 mm, Ø 140 mm, Ø 160 mm, Ø 180 mm, Ø 200 mm, Ø 225 mm, Ø 250 mm, Ø 280 mm, Ø 300 mm, Ø 315 mm, Ø 355 mm, Ø 400 mm	Ø 32 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm, Ø 63 mm, Ø 75 mm, Ø 90 mm, Ø 110 mm, Ø 125 mm, Ø 140 mm, Ø 160 mm, Ø 180 mm, Ø 200 mm, Ø 225 mm, Ø 250 mm, Ø 280 mm, Ø 300 mm, Ø 315 mm, Ø 355 mm, Ø 400 mm

Rohrmanschette PYROCOMB® Installationen

Kabel



Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren



Kabelbündel



Elektroinstallationsrohr aus Stahl



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke



Kabeltragsysteme



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr



Metallrohre mit Streckenisolierung



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel



Kunststoffrohre



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



Rohrschale PYROCOMB® Intube Systembeschreibung

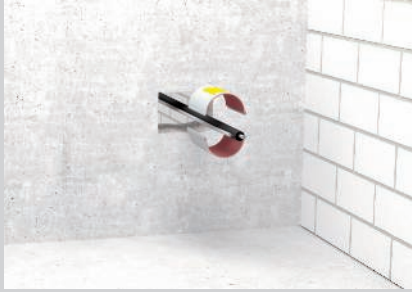


Mit dem System PYROCOMB® Intube werden Kabelabschottungen mit Rohrschalen oder Halbschalen erstellt. Die Rohrschale eignet sich besonders für Kernbohrungen und lässt sich sehr einfach in massiven Decken oder Wänden und auch leichten Trennwänden einbauen. Dazu werden zwei halbe Rohrschalen zusammengesteckt und in der Kernbohrung eingemörtelt. Anschließend werden die Rohrschalen mit Dichtungen verschlossen und die Oberfläche mit der Ablationsbeschichtung ASX versiegelt. Dabei ist keine Beschichtung der Kabel erforderlich. Die Halbschale

kann besonders gut im Unterflurbereich eingesetzt werden. Sie wird einseitig mit einem Brandschutzstopfen abgedichtet und mit Ablationsbeschichtung ASX versiegelt. Im Brandfall schäumt die Innenbeschichtung der Rohrschalen oder der Halbschale auf und verschließt den Öffnungsquerschnitt vollständig. Eine Übertragung von Feuer und Rauch wird somit sicher verhindert. Mit dem System PYROCOMB® Intube ist eine 100%ige Belegung des Innenraums möglich.



Rohrschale PYROCOMB® Intube Installationsprinzip



Montage der Rohrschale durch Zusammenklicken der Halbschalen um die bestehende Installation.



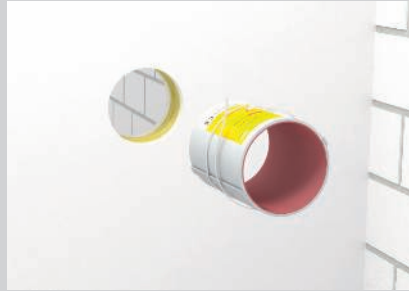
Verschließen der Öffnung mit Mörtel PYROMIX®.



Anpassung Schaumstoffstopfen an Installationen mit einem Messer und rauchgasdichte Versiegelung der Oberflächen mit Beschichtungsmasse ASX.



Bei Deckenmontage Schalung verwenden, um ein Herausfallen der Rohrschale zu verhindern.



Bei gewissen Anwendungen Sicherung mit Metallspannbändern in leichten Trennwänden notwendig.



Rohrschalen mit vollständiger Belegung mit Kabelbündeln und Elektroinstallationsrohren.



Montage der Halbschale.



Anpassen des Schaumstoffstopfens an die Leitungen.



Fertig installierte Halbschale im Weichschott PYROPLATE® Fibre.

Klassifizierung nach DIN

- EI15
- EI30
- EI45
- EI60
- EI90
- EI120



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.



Rohrschale PYROCOMB® Intube


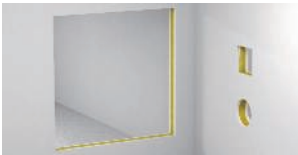





Zulassungsdaten

Abschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	EI 60, EI 90, EI 120
Verwendbarkeitsnachweis	Europäische Technische Bewertung des OIB, Wien
Zulassung-Nummer	ETA-13/0904
Prüfnorm	EN 1366-3

Einbauorte

Abschottung in Wänden/Decken

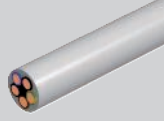
Bauteil		massive Wand	leichte Trennwand	massive Decke
				
Bauteilstärke min.		10 cm - 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) CTS-150	10 cm - 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) CTS-150	12,5 cm (EI 30 / EI 45 / EI 60) CTS-150
		15 cm - 30 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120) CTS-300	10 cm - 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120) CTS-300	15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120) CTS-300
Schottdicke min.		10 cm - 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) CTS-150	10 cm - 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) CTS-150	12,5 cm (EI 30 / EI 45 / EI 60) CTS-150
		15 cm - 30 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120) CTS-300	10 cm - 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120) CTS-300	15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120) CTS-300
Öffnungsgröße		Ø 125 mm	Ø 125 mm	Ø 125 mm
		55 mm x 116 mm	55 mm x 116 mm	55 mm x 116 mm



Rohrschale PYROCOMB® Intube Installationen

Kabel

Ø 80 mm



Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren

Ø 107 mm

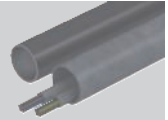


Kabelbündel

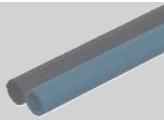
Ø 107 mm,
Kabel Ø 21 mm



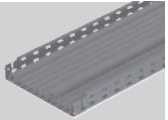
Elektroinstallationsrohr aus Stahl



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke



Kabeltragsysteme



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr



Metallrohre mit Streckenisolierung



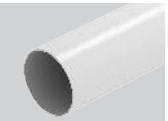
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel

Ø 32 mm,
Kabel Ø 21 mm



Kunststoffrohre

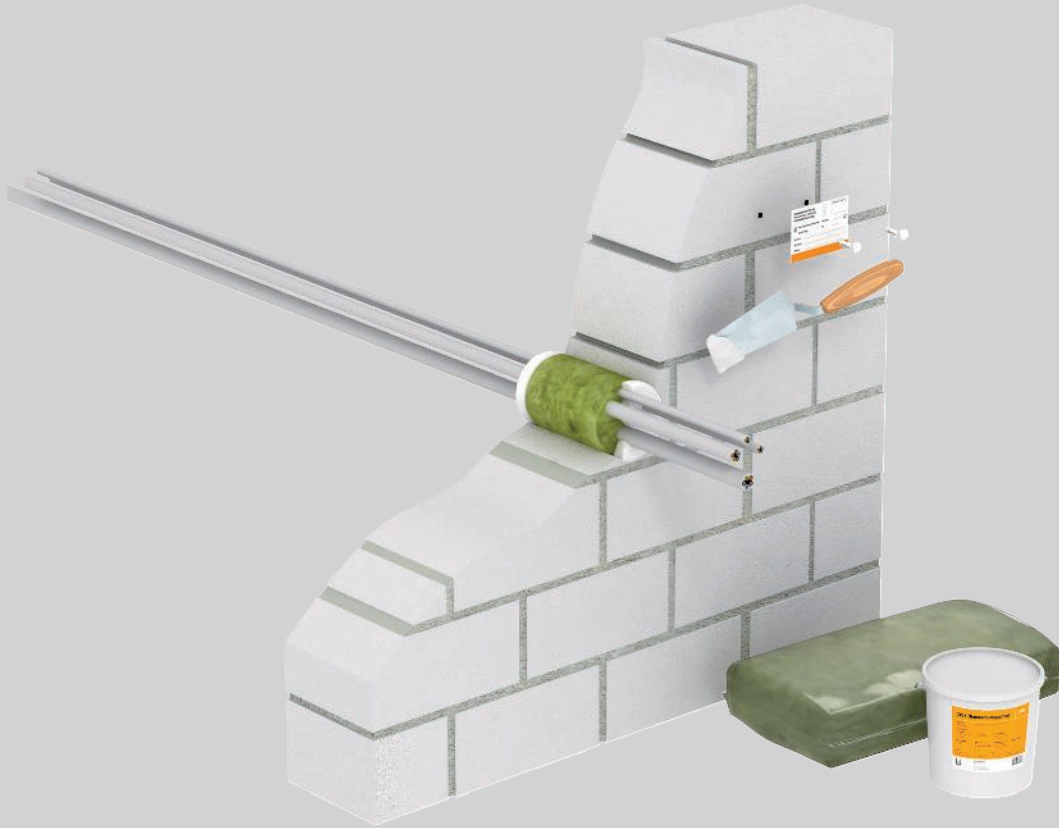
2 × Ø 32 mm



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



Kleinschott PYROMIX Screed® Systembeschreibung



Mit dem System PYROMIX® Screed werden Kleinschotts für Kabel erstellt. Es besteht aus dem dämmschichtbildenden Baustoff Typ DSX und der Mineralwolle MIW von OBO. Mit der nicht brennbaren Mineralwolle (Schmelzpunkt ≥ 1000 °C) als Basis des Schotts wird zunächst die Öffnung verstopft. Anschließend werden beide Seiten der Öffnung mit dem

Dämmschichtbildner DSX versiegelt. Im Brandfall schäumt die Masse auf und verhindert den Durchtritt von Feuer und Rauch. Wenn das Material aufschäumt, wird dem durchgeführten Kabel zusätzlich Wärme entzogen und die Wärmeleitung über die Kupferadern wird deutlich eingeschränkt.



Kleinschott PYROMIX Screed® Installationsprinzip



Mineralwolle mit Schmelzpunkt ≥ 1000 °C zum Stopfen der Öffnung.



Beidseitiger Verschluss der Oberflächen mit Dämmschichtbildner DSX (Mindestdicke jeweils 1 cm).



Kennzeichnung des Kleinschotts.



Klassifizierung nach DIN

S30

S60

S90



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.

Kleinschott PYROMIX Screed®













Zulassungsdaten

Abschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	S30, S60, S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassung-Nummer	Z-19.15-2044
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9

Einbauorte

Abschottung in Wänden/Decken

Bauteil		massive Wand	leichte Trennwand	massive Decke
				
Bauteilstärke min.		15 cm (S30 / S60 / S90)	-	15 cm (S30 / S60 / S90)
Schottdicke min.		15 cm (S30 / S60 / S90)	-	15 cm (S30 / S60 / S90)
Öffnungsgröße		 ≤ 10 cm  ≤ 10 cm  ≤ Ø 10 cm	-	 ≤ 10 cm  ≤ 10 cm  ≤ Ø 10 cm

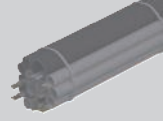
Kleinschott PYROMIX Screed® Installationen

Kabel

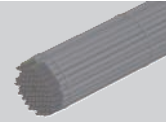
alle Ø



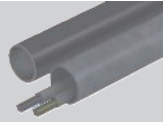
Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren



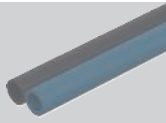
Kabelbündel



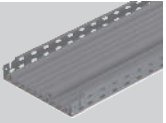
Elektroinstallationsrohr aus Stahl



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke



Kabeltragsysteme



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr



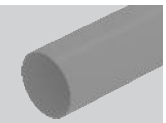
Metallrohre mit Streckenisolierung



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel



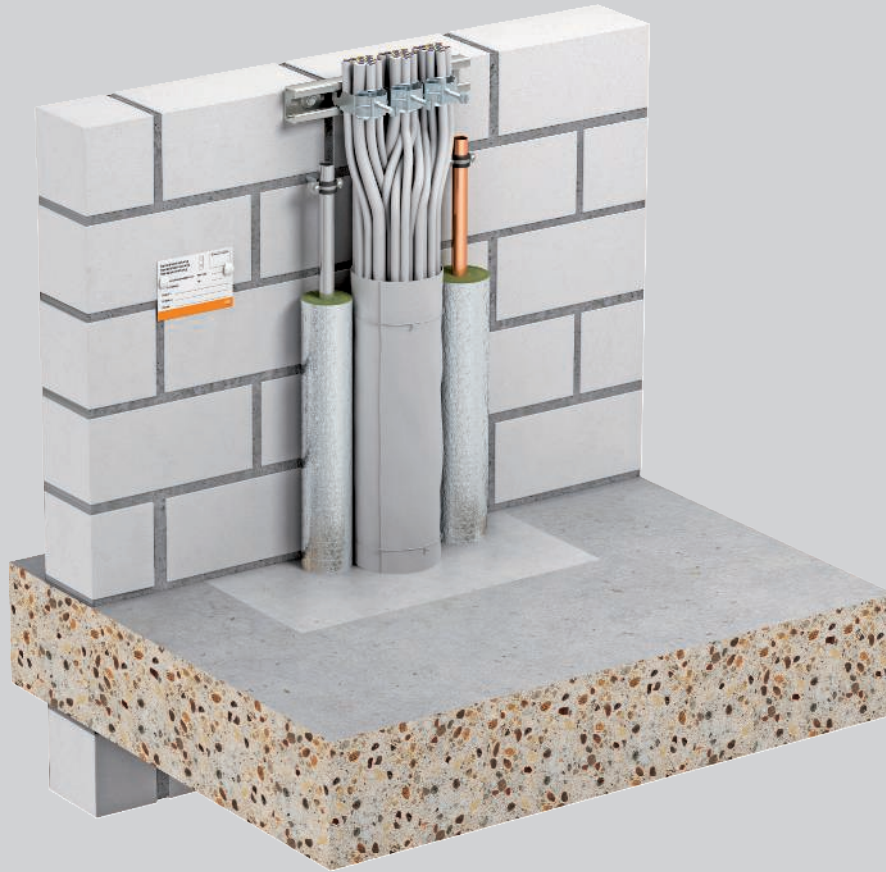
Kunststoffrohre



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



Kabelabschottung Conlit® Bandage Systembeschreibung



Das System Conlit®, bestehend aus der Brandschutzbandage Typ CL-KS, wird innerhalb von Gebäuden als Kabelabschottung von Einzelkabeln sowie Kabel- und Elektroinstallationsrohrbündeln (EIR) eingesetzt. Die flexible Bandage wird einfach um die Installationen gelegt und mit einem Draht fixiert. Kabelbündel und starre EIR müssen mindestens 2-lagig und flexible EIR mindestens 3-lagig mit der Bandage umwi-

ckelt werden. Im Brandfall schäumt das Material auf und verschließt den Öffnungsquerschnitt. Die Brandschutzbandage ist für Kabel- und Elektroinstallationsrohrbündel bis 100 mm Durchmesser geeignet. Zu vielen isolierten Rohren ist kein Abstand erforderlich. Das System schottet Brandabschnitte für die Dauer von max. 90 Minuten ab.



Kabelabschottung Conlit® Bandage

Installationsprinzip



Vorbereitung der Kabelabschottung.



Installation der Brandschutzbandage.



Fixieren der Bandage mittels Wickeldraht.



Mit Mörtel die restliche Schottöffnung verschließen und das Kennzeichnungsschild montieren.



Mit Mörtel die restliche Schottöffnung verschließen und das Kennzeichnungsschild montieren.



Installation der Brandschutzbandage mit Nullabstand zur Rockwool Conlit Rohrabschottung.



Klassifizierung nach DIN

S30

S60

S90



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.

Kabelabschottung Conlit® Bandage

Zulassungsdaten

Abschottung in Wänden / Decken

Feuerwiderstandsklasse	S30, S60, S90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassung-Nummer	Z-19.15-1877
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 9

Einbauorte

Abschottung in Wänden/Decken

Bauteil F30

massive Wand

leichte Trennwand

massive Decke



Bauteilstärke min.



5 cm
(S30 / S60 / S90)

7,5 cm
(S30 / S60 / S90)

15 cm
(S30 / S60 / S90)

Schottdicke min.



10 cm
(S30 / S60 / S90)

10 cm
(S30 / S60 / S90)

10 cm
(S30 / S60 / S90)

Öffnungsgröße



≤ Ø 10 cm

≤ Ø 10 cm

≤ Ø 10 cm

Bauteil F90

Estrichüberdeckt

leichte Trennwand

massive Decke



Bauteilstärke min.



10 cm
(S30 / S60 / S90)

10 cm
(S30 / S60 / S90)

15 cm
(S30 / S60 / S90)

Schottdicke min.



10 cm
(S30 / S60 / S90)

10 cm
(S30 / S60 / S90)

10 cm
(S30 / S60 / S90)

Öffnungsgröße



≤ Ø 10 cm

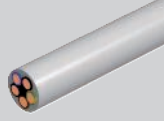
≤ Ø 10 cm

≤ Ø 10 cm

Kabelabschottung Conlit® Bandage Installationen

Kabel

alle Ø



Rohrbündel aus Elektroinstallationsrohren

Ø 100 mm



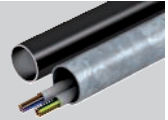
Kabelbündel

Ø 100 mm,
Kabel alle Ø



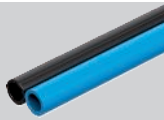
Elektroinstallationsrohr aus Stahl

Ø 50 mm,
Kabel alle Ø

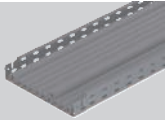


Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

Ø 15 mm



Kabeltragsysteme



Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff starr

Ø 40 mm,
Kabel Ø 32 mm



Metallrohre mit Streckenisolierung

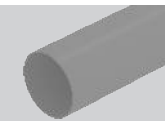


Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff flexibel

Ø 40 mm,
Kabel Ø 22 mm



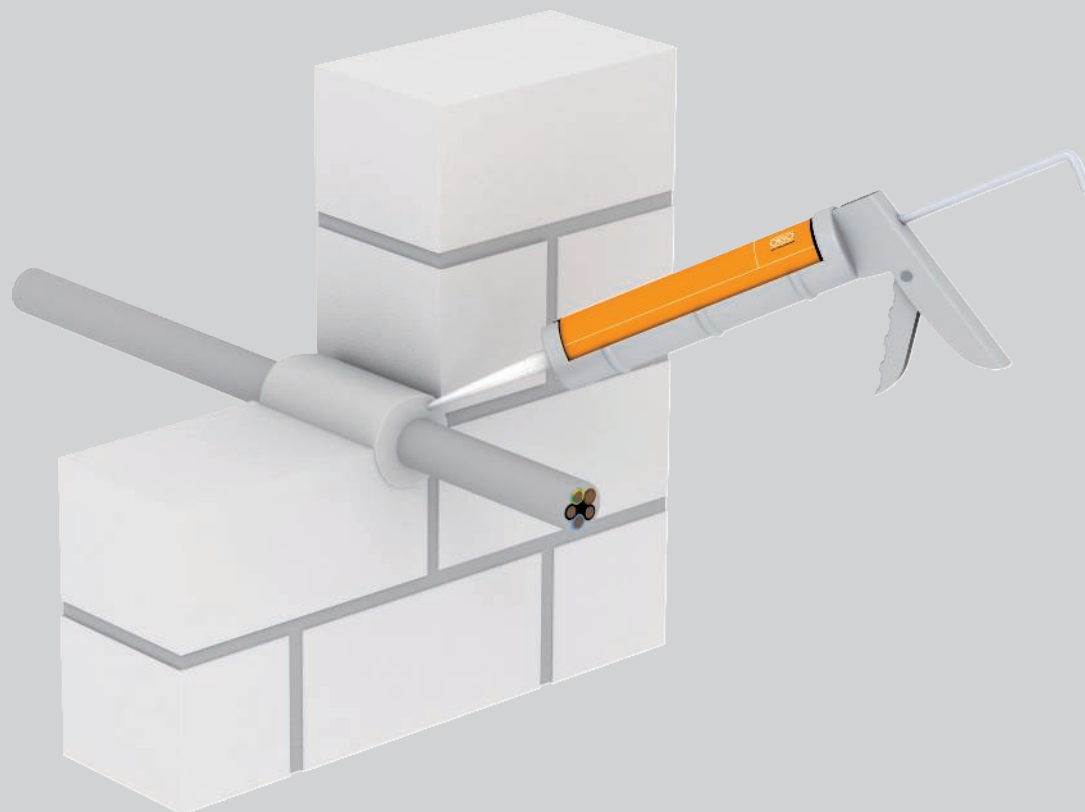
Kunststoffrohre



Details zur Ausführung sind dem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise der Montageanleitung zu entnehmen.
Bei allen angegebenen Abmessungen handelt es sich um Maximalwerte.



Einzelkabel gem. MLAR mit Dämmschichtbildner Systembeschreibung



Mit dem dämmschichtbildenden Baustoff Typ DSX von OBO können Ringspalte um einzelne Kabel oder um mehrere Kabel kleinen Querschnitts verfüllt werden, die nebeneinander verlegt sind. Der Ringspalt um das Kabel muss über die ganze Dicke der Wand mit dem Brandschutzspachtel ausgefüllt werden. Im

Brandfall schäumt die Masse auf und verhindert den Durchtritt von Feuer und Rauch. Wenn das Material aufschäumt, wird dem durchgeführten Kabel zusätzlich Wärme entzogen und die Wärmeleitung über die Kupferadern wird deutlich eingeschränkt.



Einzelkabel gem. MLAR mit Dämmschichtbildner Installationsprinzip



Dämmschichtbildner DSX geeignet für den vollwandigen Ringspaltverschluss in massiven Wänden und Decken.



Bei leichten Trennwänden reicht das Verfüllen der doppelten Platten auf beiden Seiten aus.

Klassifizierung nach DIN 4102



Dämmschichtbildender Baustoff auf Dispersionsbasis

Baustoffklasse	B2 - normal entflammbar
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassungs-Nummer	Z-19.11-1991
Prüfnorm	DIN 4102

Mindestmaße von Bauteilen und deren Feuerwiderstandsdauer

Bauteilstärke massiv min.	60	70	80
Feuerwiderstandsklasse	F30	F60	F90
Ringspalt max.	15	15	15

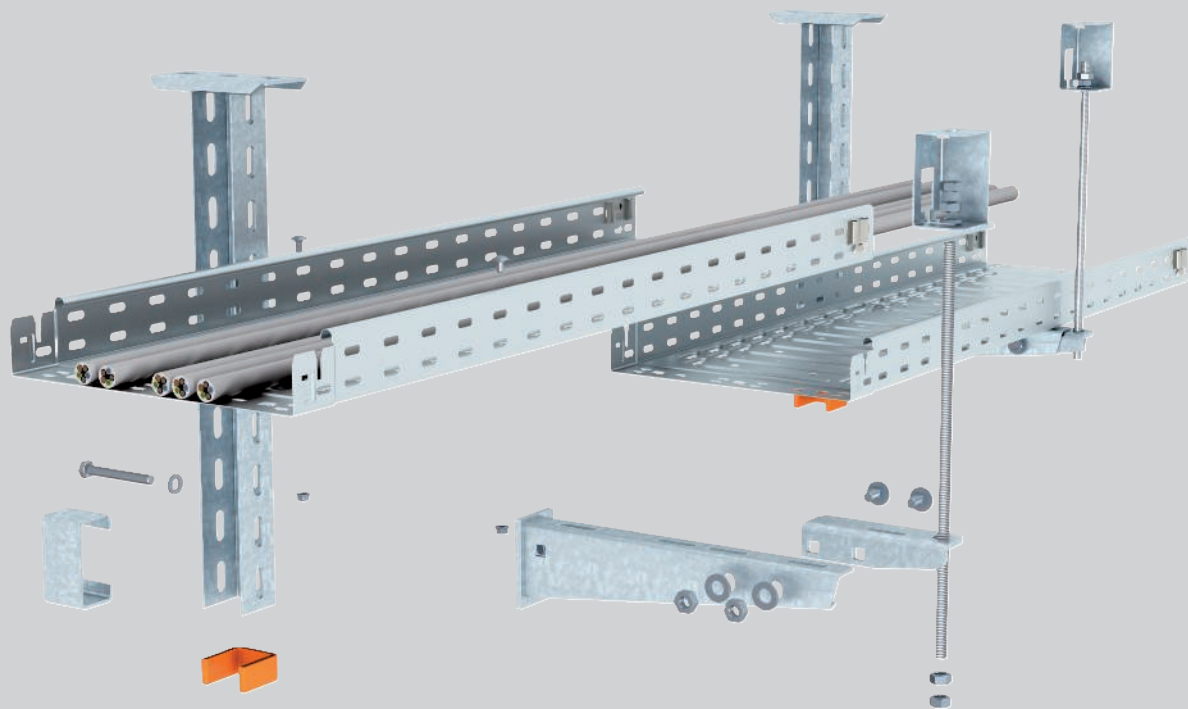
Alle Angaben in mm. Es gelten die Daten der genannten Verwendbarkeitsnachweise.



Errichter von Kombiabschottungen müssen geschult werden.



Kabelrinne RKS-Magic® Systembeschreibung

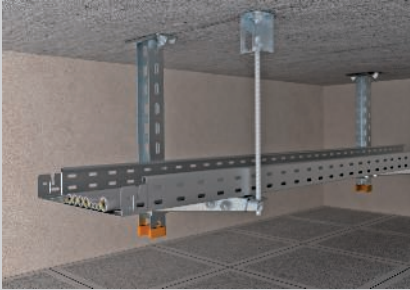


Das geprüfte Kabelrinnensystem RKS-Magic® ist für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Das System hat im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 Minuten. Die Kabelrinne RKS-Magic® kann unter der Decke oder an der Wand mit Auslegern montiert werden. Die Ausleger werden zusätzlich mit einer Gewindestange an der Decke gesichert, um zu verhindern, dass sie im Brandfall abknicken. Eine weitere Möglichkeit für die Deckenmontage ist die Auflage der Kabelrinne auf Profilschienen, die mit je-

weils zwei Gewindestangen unter der Decke montiert werden. Da sich die Kabelrinne im Brandfall verformt, muss ein ausreichender Abstand zur Zwischendecke eingehalten werden. Dieser Mindestabstand ist für die unterschiedlichen Ausführungen der Kabelrinne RKS-Magic® im Prüfnachweis dokumentiert. Werden die im Prüfnachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnenbreiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren.



Kabelrinne RKS-Magic® Installationsprinzip



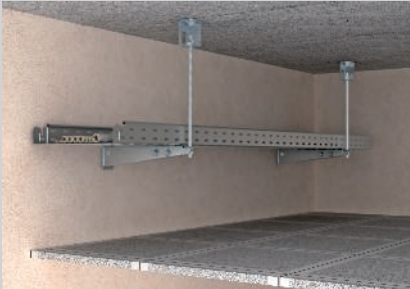
Einlagige Deckenabhängung mit Hängestiel und Ausleger.



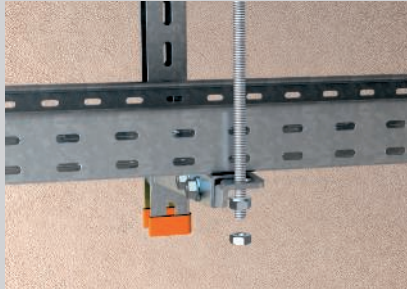
Zweilagige Deckenabhängung mit einseitiger Auslegeranordnung.



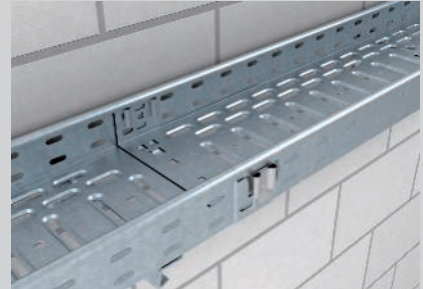
Zweilagige Deckenabhängung mit beidseitiger Auslegeranordnung.



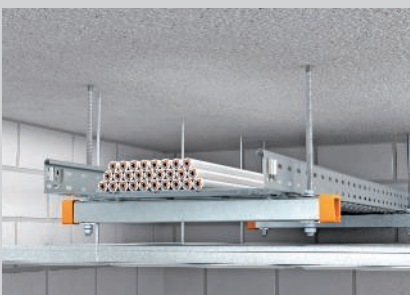
Wandmontage, ein und zweilagig möglich.



Montage der Gewindestangensicherung durch Anschlusswinkel an der Auslegerspitze.



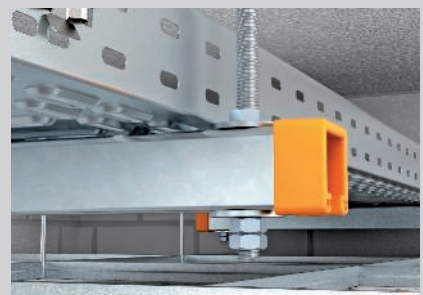
Fertige schraubenlose Stoßstellenverbindung.



Einlagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Zweilagige Deckenmontage auf Montageschienen.



Anschluss der Gewindestange an der Montageschiene.

Geprüfte Montagemöglichkeiten








ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!





Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr. Montage mit Hängestiel / Ausleger	05/170503-02
Dokument-Nr. Montage mit Montageschienen	05/170503-01
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Stützabstand bei Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Kabelinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne					
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,20 m

Stützabstand bei Deckenmontage mit Montageschienen

Kabelinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m

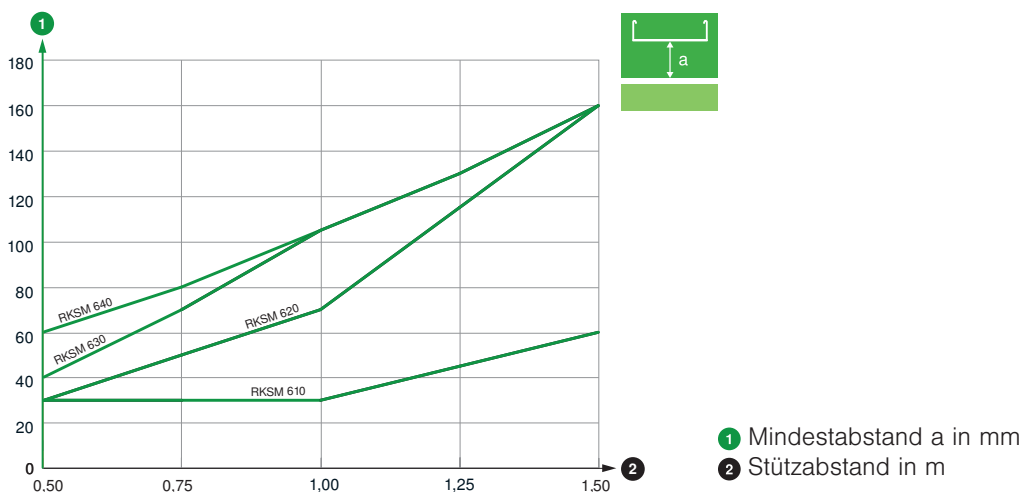
Erforderlicher Mindestabstand "a" unter Brandbelastung bei verschiedenen Stützabständen

Kabelinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	max. 0,50 m	max. 0,75 m	max. 1,00 m	max. 1,25 m	max. 1,50 m
100 mm	max. 15 kg/m	30 mm	30 mm	30 mm	45 mm	60 mm
200 mm	max. 30 kg/m	30 mm	50 mm	70 mm	115 mm	160 mm
300 mm	max. 45 kg/m	40 mm	70 mm	105 mm	130 mm	160 mm
400 mm	max. 60 kg/m	60 mm	80 mm	105 mm	130 mm	160 mm






Die angegebenen Werte gelten für die Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger und für die Deckenmontage mit Montageschienen

Der Mindestabstand "a" bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.

Abstandsdiagramm Kabelrinne RKSM





Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Bauteil	Typ					
Kabelrinne	RKSM 6... FS	1	2	2	1	2
Hängestiel	US 5 K ... FT	1	1	1	0	0
Schutzkappe	US 5 KS OR	1	1	1	0	0
Wand- und Stielausleger	AW30F... FT	1	2	2	1	2
Distanzstück	DSK 45	1	2	1	0	0
Sechskantschraube	SKS 10x90 F	1	2	1	0	0
Flachrundschrabe	FRSB 6x15 F	2	4	4	2	4
Gewindestange	2078 M12 G	1	2	2	1	2
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	4	5	8	4	5
Unterlegscheibe	966 M12 G	2	3	4	2	3
Verbindungsmuffe	12005 M12 G	0	1	0	0	1
Brandschutzbügel	BSB	1	1	2	1	1

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Deckenmontage mit Montageschienen

Bauteil	Typ		
Kabelrinne	RKSM 6... FS	1	2
Montageschiene	siehe Tabelle	1	2
Endkappe	MS41... EK	2	4
Gewindestange	2078 M12 G	2	4
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	6	10
Großflächenscheibe	DIN440 14 F	2	4
Unterlegscheibe	966 M12 G	2	4
Verbindungsmuffe	12005 M12 G	0	2
Flachrundschrabe	FRSB 6x15 F	2	4
Großflächenscheibe	DIN440 7 F	2	4

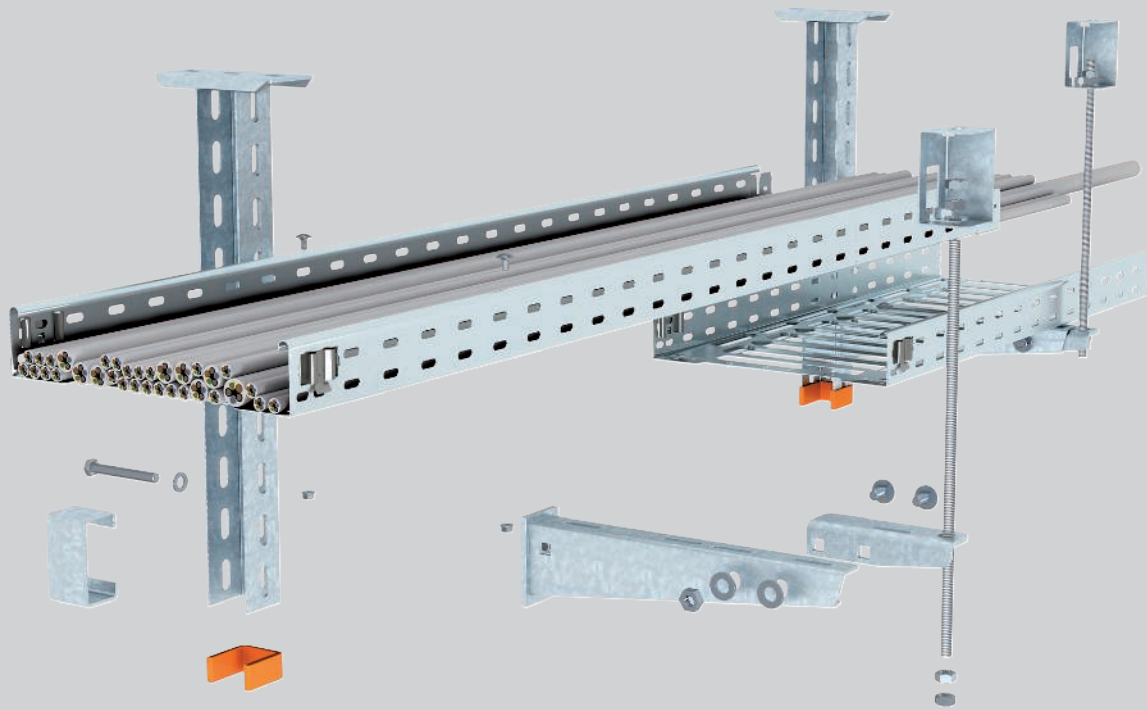
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Zu verwendende Montageschienen in Abhängigkeit vom Stützabstand

Kabelrinne Typ	Kabelrinnenbreite	max. 0,50 m	max. 0,75 m	max. 1,00 m	max. 1,25 m	max. 1,50 m
RKSM 610 FS	100 mm	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MSL4141P
RKSM 620 FS	200 mm	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MSL4141P	MSL4141P
RKSM 630 FS	300 mm	MS4121P	MSL4141P	MSL4141P	MSL4141P	MS4141P
RKSM 640 FS	400 mm	MSL4141P	MSL4141P	MSL4141P	MS4141P	MS4141P



Kabelrinne MKS-Magic® Systembeschreibung



Das geprüfte Kabelrinnensystem MKS-Magic® ist für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Das System hat im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 Minuten. Die Kabelrinnen MKS-Magic® können unter der Decke oder an der Wand mit Auslegern montiert werden. Die Ausleger werden zusätzlich mit einer Gewindestange an der Decke gesichert, um zu verhindern, dass sie im Brandfall abknicken. Da sich die Kabelrinnen im Brandfall verformen, muss ein ausreichender Abstand zur Zwischendecke eingehalten werden. Dieser Mindestabstand ist im Prüfnachweis der Kabelrinnen MKS-Magic® doku-

mentiert. Werden die im Prüfnachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnenbreiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren. Eine weitere Möglichkeit für die Deckenmontage ist die Auflage der Kabelrinnen auf Profilschienen, die mit jeweils zwei Gewindestangen unter der Decke montiert werden. Auch bei dieser Montagevariante müssen ausreichende Abstände zur Zwischendecke eingehalten werden. Wird die zulässige Zugspannung im Brandfall in den Gewindestangen eingehalten, ist eine zweilagige Anordnung der Kabelrinnen möglich.

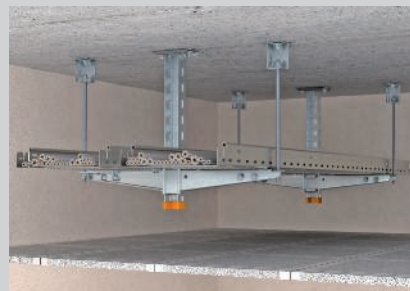
Kabelrinne MKS-Magic® Installationsprinzip



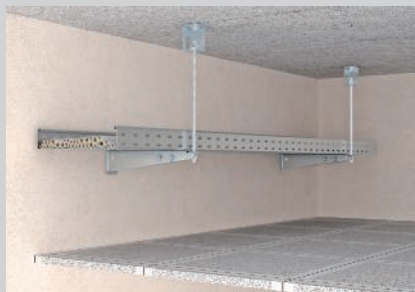
Einlagige Deckenabhängung mit Hängestiel und Ausleger.



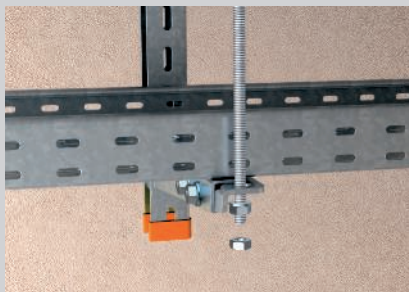
Zweilagige Deckenabhängung mit einseitiger Auslegeranordnung.



Zweilagige Deckenabhängung mit beidseitiger Auslegeranordnung.



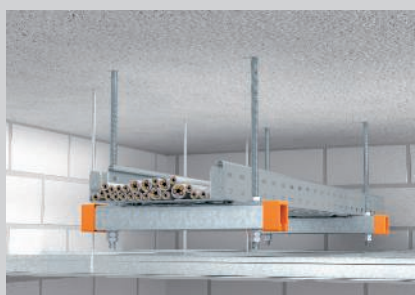
Wandmontage, ein- und zweilagig möglich.



Montage der Gewindestangensicherung durch Anschlusswinkel an der Auslegerspitze.



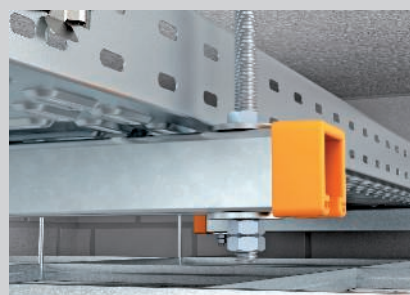
Schraubenlose Stoßstellenverbindung, nur Umbiegen der Bodenlatten erforderlich.



Einlagige Deckenmontage auf Montagesschiene.



Zweilagige Deckenmontage auf Montagesschienen.



Anschluss der Gewindestange an der Montagesschiene.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Bei Bestellungen bitte immer Artikel-Nr. angeben








Nachweis

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken



Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr. Montage mit Hängestiel / Ausleger	05/130301-04
Dokument-Nr. Montage mit Montageschienen	05/130301-03
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Zu Kabelrinnen MKS liegen ebenfalls Prüfnachweise vor, die entsprechend angefordert werden können.

Stützabstand bei Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne					
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,20 m

Stützabstand bei Deckenmontage mit Montageschienen

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m

Erforderlicher Mindestabstand "a" unter Brandbelastung bei Stützabstand max. 1,50 m



Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	max. 1,50 m
100 mm	max. 15 kg/m	55 mm
200 mm	max. 30 kg/m	105 mm
300 mm	max. 45 kg/m	180 mm
400 mm	max. 60 kg/m	180 mm

Die angegebenen Werte gelten für die Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger und für die Deckenmontage mit Montageschienen






Der Mindestabstand "a" bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.





Kabelrinne MKS-Magic®

Verwendete Bauteile Kabelrinnen MKSM

Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Bauteil	Typ					
Kabelrinne	MKSM 6... FS	1	2	2	1	2
Hängestiel	US 5 K ... FT	1	1	1	0	0
Schutzkappe	US 5 KS OR	1	1	1	0	0
Wand- und Stielausleger	AW30F... FT	1	2	2	1	2
Distanzstück	DSK 45	1	2	1	0	0
Sechskantschraube	SKS 10x90 F	1	2	1	0	0
Flachrundschrabe	FRSB 6x15 F	2	4	4	2	4
Gewindestange	2078 M12 G	1	2	2	1	2
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	4	5	8	4	5
Unterlegscheibe	966 M12 G	2	3	4	2	3
Verbindungsmuffe	12005 M12 G	0	1	0	0	1
Brandschutzbügel	BSB	1	1	2	1	1
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen						

Deckenmontage mit Montageschienen

Bauteil	Typ		
Kabelrinne	MKSM 6... FS	1	2
Montageschiene	siehe Tabelle	1	2
Endkappe	MS4141 EK	2	4
Gewindestange	2078 M12 G	2	4
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	6	10
Großflächenscheibe	DIN440 14 F	2	4
Unterlegscheibe	966 M12 G	2	4
Verbindungsmuffe	12005 M12 G	0	2
Flachrundschrabe	FRSB 5x15 F	2	4
Großflächenscheibe	DIN440 7 F	2	4

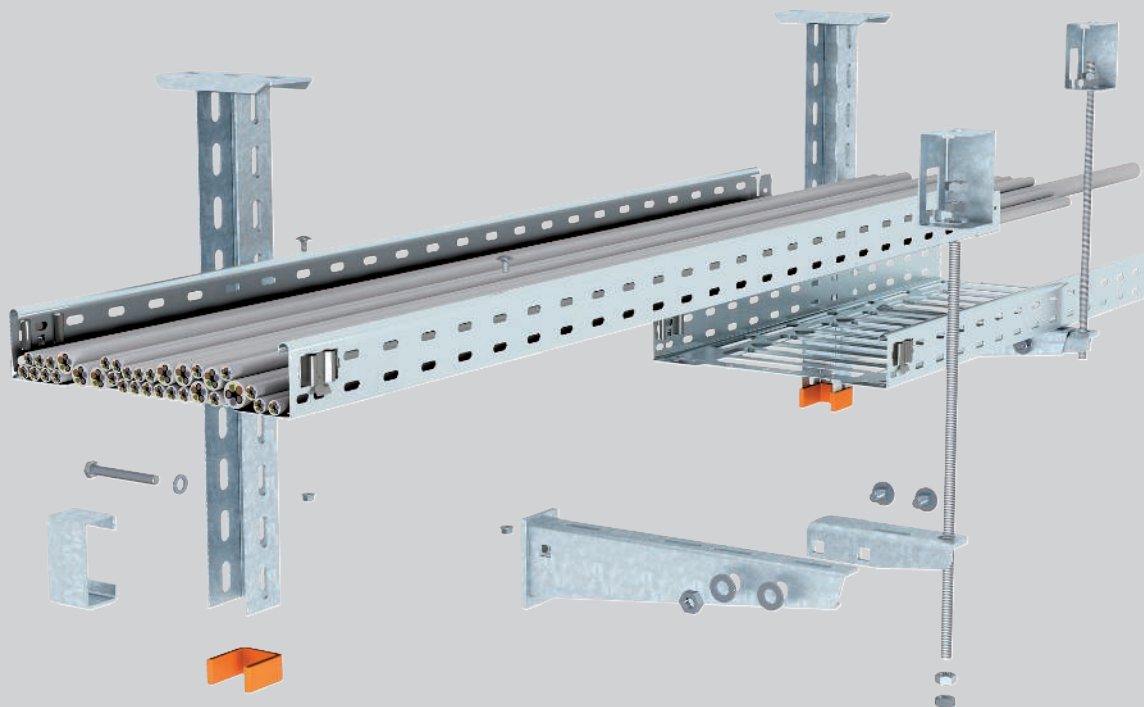
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Zu verwendende Montageschienen in Abhängigkeit vom Stützabstand

Kabelrinne Typ	Kabelrinnenbreite	max. 1,50 m
MKSM 610 FS	100 mm	MSL4141P
MKSM 620 FS	200 mm	MSL4141P
MKSM 630 FS	300 mm	MS4141P
MKSM 640 FS	400 mm	MS4141P



Kabelrinne SKS-Magic® Systembeschreibung



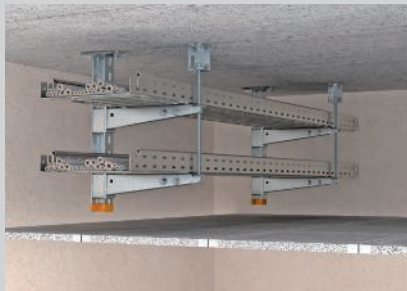
Das geprüfte Kabelrinnensystem SKS-Magic® ist für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Das System hat im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 Minuten. Die Kabelrinnen SKS-Magic® können unter der Decke oder an der Wand mit Auslegern montiert werden. Die Ausleger werden zusätzlich mit einer Gewindestange an der Decke gesichert, um zu verhindern, dass sie im Brandfall abknicken. Da sich die Kabelrinnen im Brandfall verformen, muss ein ausreichender Abstand zur Zwischendecke eingehalten werden. Dieser Mindestabstand ist im Prüfnachweis der Kabelrinnen SKS-Magic® dokumentiert. Wer-

den die im Prüfnachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnenbreiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren. Eine weitere Möglichkeit für die Deckenmontage ist die Auflage der Kabelrinnen auf Profilschienen, die mit jeweils zwei Gewindestangen unter der Decke montiert werden. Auch bei dieser Montagevariante müssen ausreichende Abstände zur Zwischendecke eingehalten werden. Wird die zulässige Zugspannung im Brandfall in den Gewindestangen eingehalten, ist eine zweilagige Anordnung der Kabelrinnen möglich.

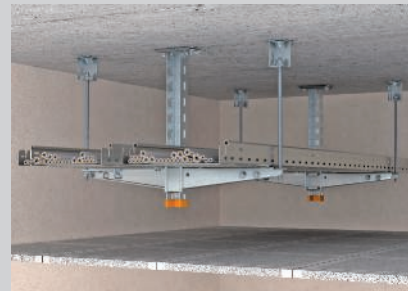
Kabelrinne SKS-Magic® Installationsprinzip



Einlagige Deckenabhängung mit Hängestiel und Ausleger.



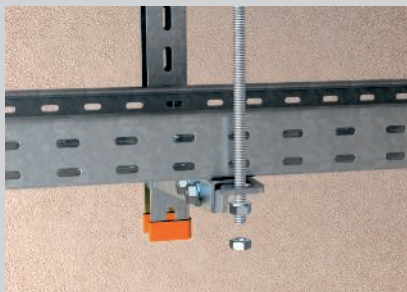
Zweilagige Deckenabhängung mit einseitiger Auslegeranordnung.



Zweilagige Deckenabhängung mit beidseitiger Auslegeranordnung.



Wandmontage, ein und zweilagig möglich.



Montage der Gewindestangensicherung durch Anschlusswinkel an der Auslegerspitze.



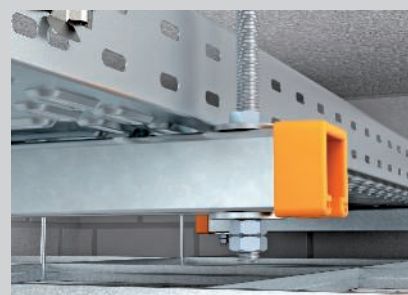
Schraublose Stoßstellenverbindung, nur Umbiegen der Bodenlatten erforderlich.



Einlagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Zweilagige Deckenmontage auf Montageschienen.



Anschluss der Gewindestange an der Montageschiene.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Bei Bestellungen bitte immer Artikel-Nr. angeben








Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken



Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr. Montage mit Hängestiel / Ausleger SKSM	05/170601-02
Dokument-Nr. Montage mit Montageschienen	05/170601-01
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Zu Kabelrinnen SKS liegen ebenfalls Prüfnachweise vor, die entsprechend angefordert werden können.

Stützabstand bei Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne					
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,20 m
500 mm	max. 75 kg/m	max. 1,50 m	max. 0,90 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 0,90 m
600 mm	max. 90 kg/m	max. 1,50 m	max. 0,75 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 0,75 m

Stützabstand bei Deckenmontage mit Montageschienen

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m
500 mm	max. 75 kg/m	max. 1,50 m	max. 0,90 m
600 mm	max. 90 kg/m	max. 1,50 m	max. 0,75 m

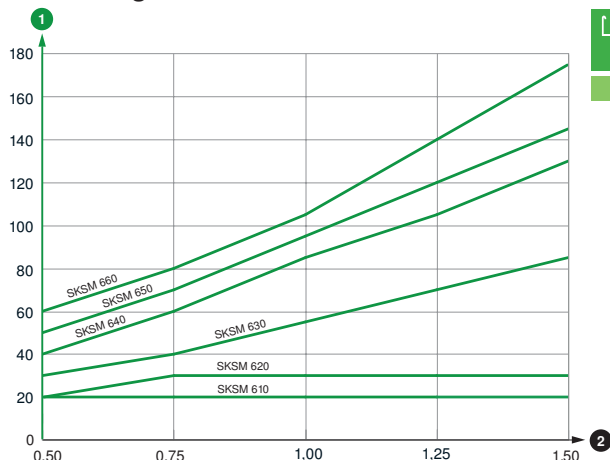
Erforderlicher Mindestabstand "a" unter Brandbelastung bei verschiedenen Stützabständen

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	max. 0,50 m	max. 0,75 m	max. 1,00 m	max. 1,25 m	max. 1,50 m
100 mm	max. 15 kg/m	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
200 mm	max. 30 kg/m	20 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
300 mm	max. 45 kg/m	30 mm	40 mm	55 mm	70 mm	85 mm
400 mm	max. 60 kg/m	40 mm	60 mm	85 mm	105 mm	130 mm
500 mm	max. 75 kg/m	50 mm	70 mm	95 mm	120 mm	145 mm
600 mm	max. 90 kg/m	60 mm	80 mm	105 mm	140 mm	175 mm

Die angegebenen Werte gelten für die Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger und für die Deckenmontage mit Montageschienen






Der Mindestabstand "a" bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.

Abstandsdiagramm Kabelrinne SKSM





- ① Mindestabstand a in mm
- ② Stützabstand in m

Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Bauteil	Typ					
Kabelrinne	SKSM 6... FS	1	2	2	1	2
Hängestiel	US 5 K ... FT	1	1	1	0	0
Schutzkappe	US 5 KS OR	1	1	1	0	0
Wand- und Stielausleger	AW30F... FT	1	2	2	1	2
Distanzstück	DSK 45	1	2	1	0	0
Sechskantschraube	SKS 10x90 F	1	2	1	0	0
Flachrundschrabe	FRSB 6x15 F	2	4	4	2	4
Gewindestange	2078 M12 G	1	2	2	1	2
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	4	5	8	4	5
Unterlegscheibe	966 M12 G	2	3	4	2	3
Verbindungsmuffe	12005 M12 G	0	1	0	0	1
Brandschutzbügel	BSB	1	1	2	1	1
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen						

Deckenmontage mit Montageschienen

Bauteil	Typ		
Kabelrinne	SKSM 6... FS	1	2
Montageschiene	siehe Tabelle	1	2
Endkappe	MS41... EK	2	4
Gewindestange	2078 M12 G	2	4
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	6	10
Großflächenscheibe	DIN440 14 F	2	4
Unterlegscheibe	966 M12 G	2	4
Verbindungsmuffe	12005 M12 G	0	2
Flachrundschrabe	FRSB 6x15 F	2	4
Großflächenscheibe	DIN440 7 F	2	4

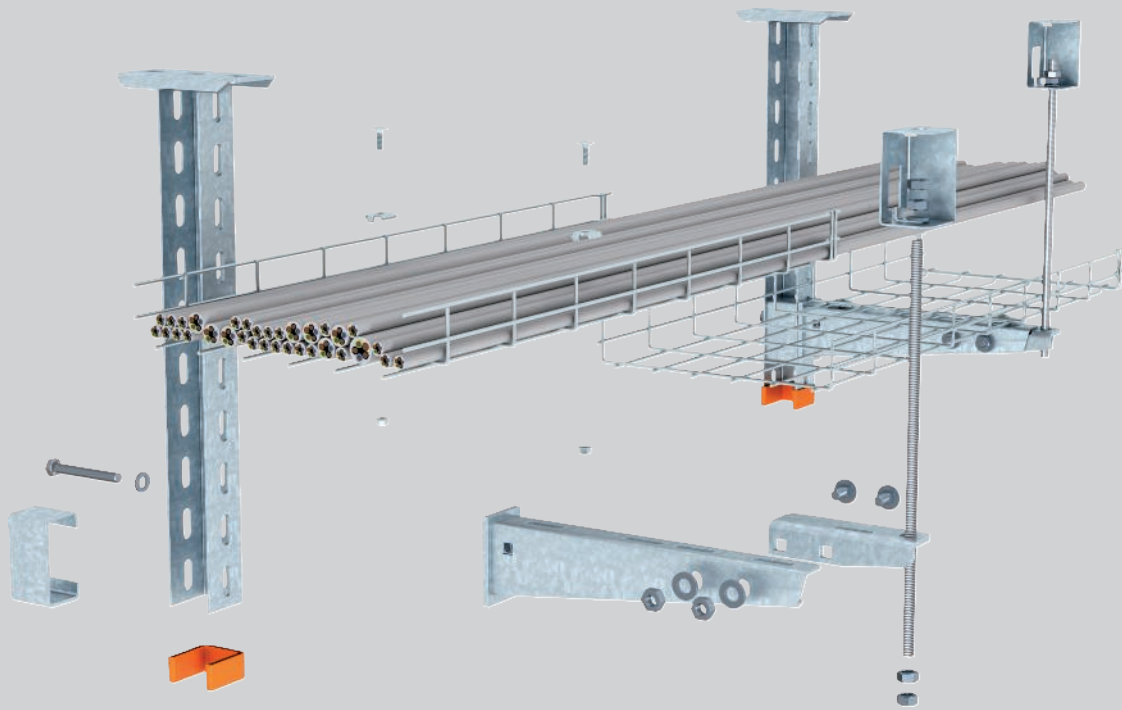
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Zu verwendende Montageschienen in Abhängigkeit vom Stützabstand

Kabelrinne Typ	Kabelrinnenbreite	max. 0,50 m	max. 0,75 m	max. 1,00 m	max. 1,25 m	max. 1,50 m
SKSM 610 FS	100 mm	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MSL4141P
SKSM 620 FS	200 mm	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MSL4141P	MSL4141P
SKSM 630 FS	300 mm	MS4121P	MSL4141P	MSL4141P	MSL4141P	MS4141P
SKSM 640 FS	400 mm	MSL4141P	MSL4141P	MSL4141P	MS4141P	MS4141P
SKSM 650 FS	500 mm	MS4141P	MS4141P	MS4141P	MS4141P	MS4141P
SKSM 660 FS	600 mm	MS4141P	MS4141P	MS4141P	MS4141P	MS4141P



Gitterrinnen GR-Magic® Systembeschreibung



Das geprüfte Gitterrinnensystem GR-Magic® ist für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Das System hat im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 Minuten. Die Gitterrinne GR-Magic® kann unter der Decke oder an der Wand mit Auslegern montiert werden. Die Ausleger werden zusätzlich mit einer Gewindestange an der Decke gesichert, um zu verhindern, dass sie im Brandfall abknicken. Da sich die Gitterrinne im Brandfall verformt, muss ein ausreichender Abstand zur Zwischendecke eingehalten werden. Dieser Mindestabstand ist für die unterschiedlichen Ausführungen der Gitterrinne GR-Magic® im Prüfnachweis dokumentiert. Werden die im Prüf-

nachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnenbreiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren. Eine weitere Möglichkeit für die Deckenmontage ist die Auflage der Gitterrinne auf Profilschienen, die mit jeweils zwei Gewindestangen unter der Decke montiert werden. Auch bei dieser Montagevariante müssen ausreichende Abstände zur Zwischendecke eingehalten werden. Wird die zulässige Zugspannung im Brandfall in den Gewindestangen eingehalten, ist eine zweilagige Anordnung der Kabelrinnen möglich.

Gitterrinnen GR-Magic® Installationsprinzip



Einlagige Deckenabhängung mit Hängestiel und Ausleger.



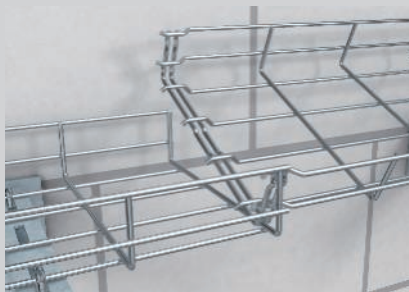
Zweilagige Deckenabhängung mit einseitiger Auslegeranordnung.



Zweilagige Deckenabhängung mit beidseitiger Auslegeranordnung.



Wandmontage, ein und zweilagig möglich.



Ineinanderstecken zweier Lieferlängen der Gitterrinne.



Schraubenlose Stoßstellenverbindung.



Einlagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Zweilagige Deckenmontage auf Montageschienen.



Anschluss der Gewindestange an der Montageschiene.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!






Bei Bestellungen bitte immer Artikel-Nr. angeben



Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr. Montage mit Hängestiel / Ausleger	05/130301-06
Dokument-Nr. Montage mit Montageschienen	05/130301-05
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Stützabstand bei Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Gitterrinnenbreite	Kabellast pro Gitterrinne					
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 40 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m

Stützabstand bei Deckenmontage mit Montageschienen

Gitterrinnenbreite	Kabellast pro Gitterrinne		
100 mm	max. 10 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 40 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m

Erforderlicher Mindestabstand "a" unter Brandbelastung bei Stützabstand max. 1,5 m

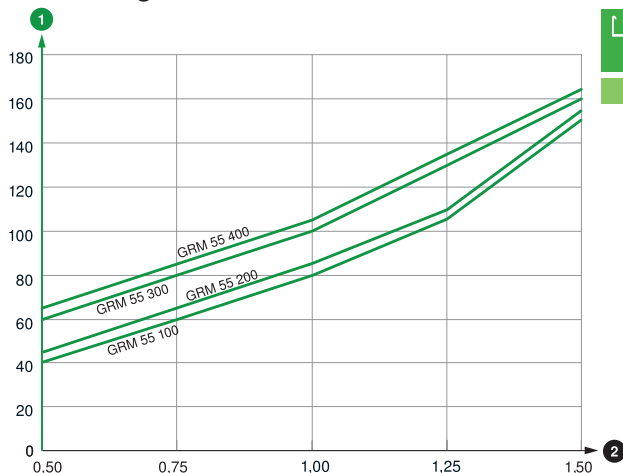


Gitterrinnenbreite	Kabellast pro Gitterrinne	max. 1,50 m
100 mm	max. 10 kg/m	150 mm
200 mm	max. 20 kg/m	155 mm
300 mm	max. 30 kg/m	160 mm
400 mm	max. 40 kg/m	165 mm

Die angegebenen Werte gelten für die Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger und für die Deckenmontage mit Montageschienen






Der Mindestabstand "a" bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Gitterrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.

Abstandsdiagramm Gitterrinne GRM





- ① Mindestabstand a in mm
- ② Stützabstand in m

Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Bauteil	Typ					
Gitterrinne	GRM 55 ... G	1	2	2	1	2
Hängestiel	US 5 K ... FT	1	1	1	0	0
Schutzkappe	US 5 KS OR	1	1	1	0	0
Wand- und Stielausleger	AW30F... FT	1	2	2	1	2
Distanzstück	DSK 45	1	2	1	0	0
Sechskantschraube	SKS 10x90 F	1	2	1	0	0
Klemmstück	GKS 34G	2	4	4	2	4
Gewindestange	2078 M12 G	1	2	2	1	2
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	4	5	8	4	5
Unterlegscheibe	966 M12 G	2	3	4	2	3
Verbindungsmuffe	12005 M12 G	0	1	0	0	1
Brandschutzbügel	BSB	1	1	2	1	1

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Deckenmontage mit Montageschienen

Bauteil	Typ		
Gitterrinne	GRM 55 ... G	1	2
Montageschiene	siehe Tabelle	1	2
Endkappe	MS41... EK	2	4
Gewindestange	2078 M12 G	2	4
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	6	10
Großflächenscheibe	DIN440 14 F	2	4
Unterlegscheibe	966 M12 G	2	4
Verbindungsmuffe	12005 M12 G	0	2
Klemmstück	GKS 34G	2	4
Großflächenscheibe	DIN440 7 F	2	4

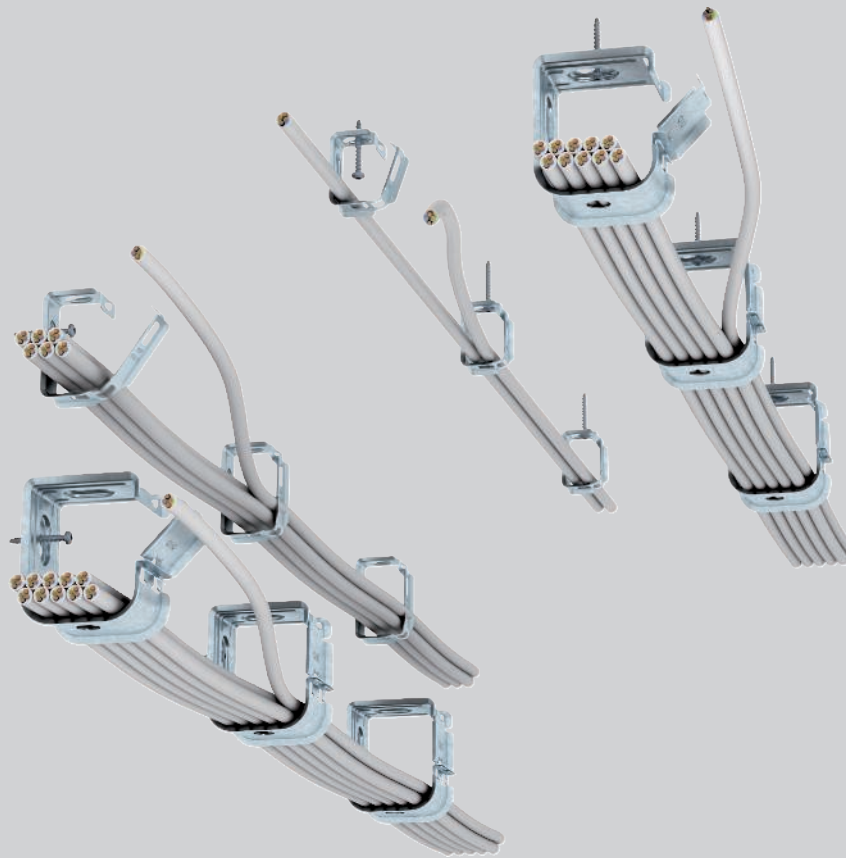
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Zu verwendende Montageschienen in Abhängigkeit vom Stützabstand

Gitterrinne Typ	Gitterrinnenbreite	max. 1,50 m
GRM 55 100 G	100 mm	MS4121P
GRM 55 200 G	200 mm	MS4121P
GRM 55 300 G	300 mm	MSL4141P
GRM 55 400 G	400 mm	MSL4141P



Sammelhalterung Grip M Systembeschreibung



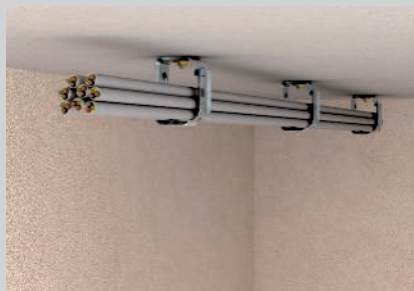
Die geprüften Sammelhalterungen Grip M sind für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Die Sammelhalterungen haben im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 bis 90 Minuten. Sie können unter der Decke oder an der Wand montiert werden. Die Sammelhalterungen bestehen aus Stahlblech und lassen sich problemlos ohne Werkzeug öffnen und

schließen. Während der Kabelverlegung bleiben die Halterungen geöffnet, um die Kabel einfach verlegen zu können. Anschließend werden die Sammelhalterungen durch ein einfaches Einrasten verschlossen. Ein unbeabsichtigtes Öffnen des Verschlusses wird durch die Bauform der Sammelhalterung und das Gewicht der installierten Kabel verhindert.

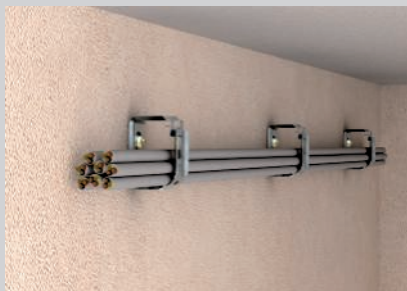


Sammelhalterung Grip M

Installationsprinzip



Deckenmontage der Sammelhalterungen 2031 M15 und 2031 M 30.



An der Wand montierte Sammelhalterungen 2031 M15 und 2031 M 30.



Sammelhalterung 2031 M 70 als Wand- und Deckenmontage für großes Kabelvolumen.



Öffnen der Sammelhalterung und Einlegen der Kabel.



Einfaches Einlegen der Kabel in die geöffnete Sammelhalterung.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Bei Bestellungen bitte immer Artikel-Nr. angeben





Sammelhalterung Grip M

Nachweis

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 und 90 Minuten
Prüfnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr.	05/151214-01
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Sammelhalterung 2031 M 15, Montageparameter und erforderlicher Mindestabstand "a"

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung		
30 Minuten	max. 0,6 m	max. 3,3 kg/m	80 mm	100 mm
30 Minuten	max. 0,8 m	max. 2,5 kg/m	100 mm	120 mm
90 Minuten	max. 0,6 m	max. 3,3 kg/m	100 mm	120 mm
90 Minuten	max. 0,8 m	max. 2,5 kg/m	120 mm	140 mm

Sammelhalterung 2031 M 30, Montageparameter und erforderlicher Mindestabstand "a"

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung		
30 Minuten	max. 0,6 m	max. 5,8 kg/m	80 mm	110 mm
30 Minuten	max. 0,8 m	max. 4,3 kg/m	100 mm	130 mm
90 Minuten	max. 0,6 m	max. 5,8 kg/m	100 mm	130 mm
90 Minuten	max. 0,8 m	max. 4,3 kg/m	120 mm	150 mm

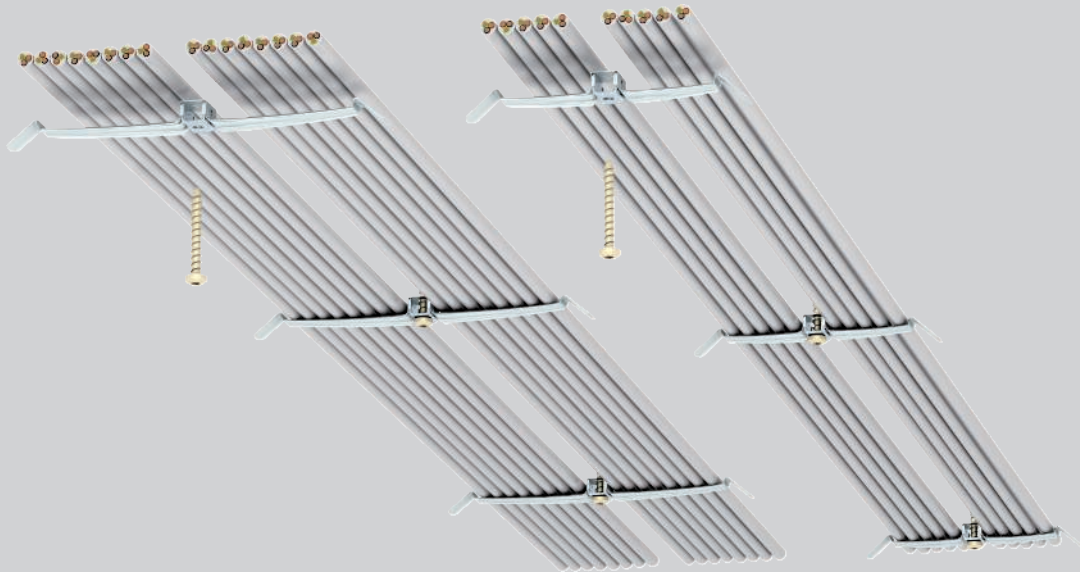
Sammelhalterung 2031 M 70, Montageparameter und erforderlicher Mindestabstand "a"

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung		
30 Minuten	max. 0,6 m	max. 20,0 kg/m	80 mm	120 mm
30 Minuten	max. 0,8 m	max. 15,0 kg/m	100 mm	140 mm
90 Minuten	max. 0,6 m	max. 13,0 kg/m	100 mm	140 mm
90 Minuten	max. 0,8 m	max. 10,0 kg/m	120 mm	160 mm

Der Mindestabstand "a" bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Sammelhalterung zur Oberseite der Brandschutzdecke.



Kabelklammer Metall Systembeschreibung



Die geprüften Kabelklammern sind für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Die Kabelklammern haben im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 Minuten. Sie werden unter der Decke montiert. Die Kabelklammern bestehen aus federndem, rostfrei-

em Stahl. Zum Installieren werden die Schenkel der Kabelklammer einfach ohne Werkzeug nach unten gebogen und die Kabel seitlich eingeschoben. Die Kanten der Klammer sind schräg abgewinkelt, um eine Beschädigung der Kabel auszuschließen.



Kabelklammer Metall Installationsprinzip



Deckenmontage mit Kabelklammer 2034 M.



Deckenmontage mit Kabelklammer 2033 M.



Deckenmontage mit Kabelklammer 2035 M.



Einfache Kabelinstallation durch seitliches Einlegen der Kabel.



Platzsparende und brandsichere Montage von Leitungen oberhalb einer Brandschutzdecke.



Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Kabelklammer Metall

Nachweis

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr.	05/170329-01
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Kabelklammer 2033 M, Montageparameter und erforderlicher Mindestabstand "a"

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung	
30 Minuten	max. 0,5 m	2 x max. 1,84 kg/m	70 mm

Kabelklammer 2034 M, Montageparameter und erforderlicher Mindestabstand "a"

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung	
30 Minuten	max. 0,5 m	2 x max. 1,15 kg/m	50 mm

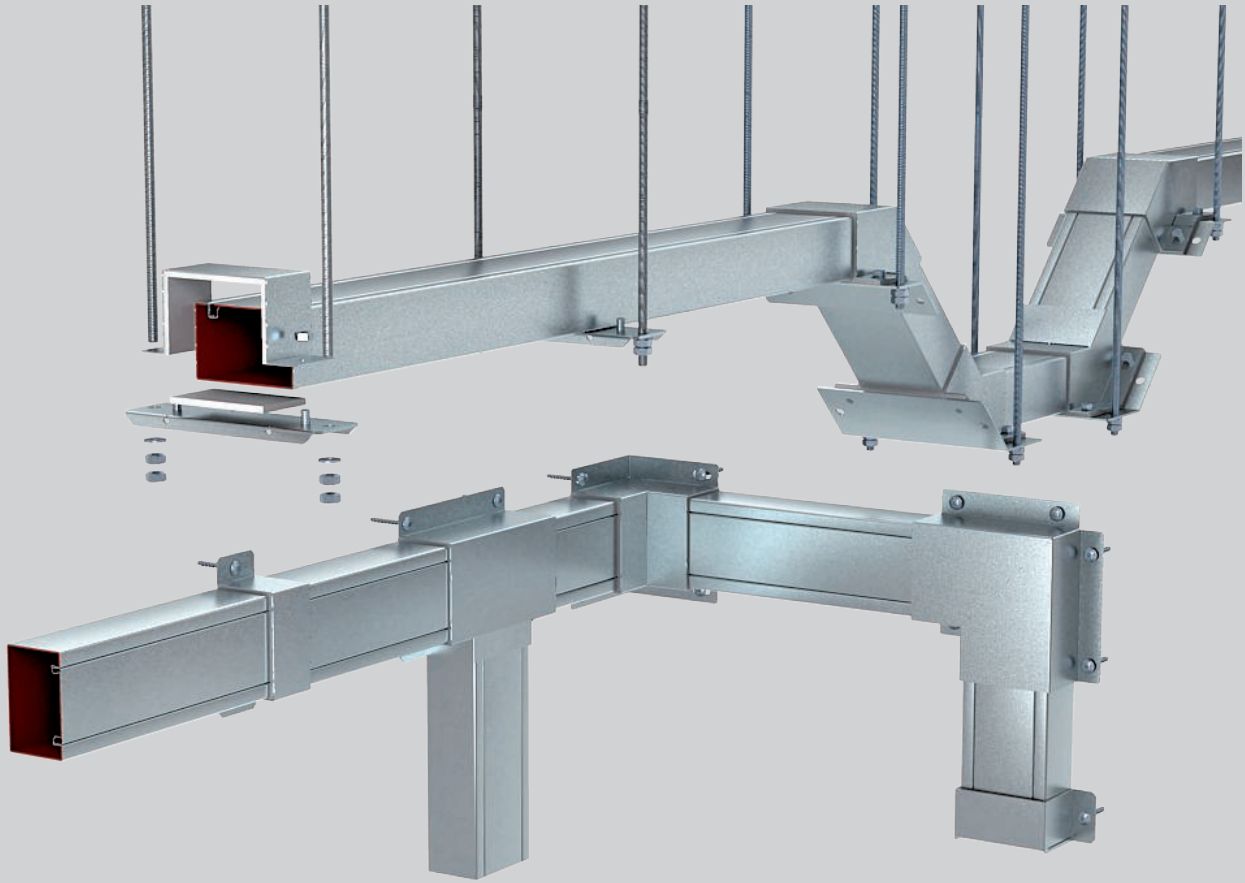
Kabelklammer 2035 M, Montageparameter und erforderlicher Mindestabstand "a"

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung	
30 Minuten	max. 0,5 m	1 x max. 1,84 kg/m	70 mm

Der Mindestabstand "a" bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelklammer zur Oberseite der Brandschutzdecke.



Systembeschreibung



Der OBO Brandschutzkanal PYROLINE® Rapid besteht aus Stahlblech mit profilierter Deckelverschlusskontur und einer intumeszierenden Innenbeschichtung. Im Brandfall sorgt diese aktiv für die Brandlastkapselung und die Verhinderung der Brandweiterleitung. Die Flucht- und Rettungswege bleiben somit frei von Feuer und Rauch. Der PYROLINE® Rapid ist als Fluchtwegkanal mit den Klassen I 30 bis I 120 geprüft und zugelassen. Die Form entspricht dem gängigen Leitungsführungskanal Rapid 80. Die Installation des Brandschutzkanals kann direkt an Wand- oder Decke erfolgen. Die Montage auf Wandauslegern

oder auf einem von der Decke abgehängten Tragsystem ist ebenfalls möglich. Die Deckel lassen sich einfach in das Unterteil einrasten, womit auch der Potentialausgleich hergestellt wird. Die Verbinder können auch zum Abhängen genutzt werden. Selbst eine Über-Kopf-Montage ist möglich, da spezielle Halter die Kabellast vom eingerasteten Deckel fernhalten. Die Bauteile sind alle vorgefertigt. Im Inneren der Kanäle befinden sich keine Schraubenenden, Kabel werden so nicht beschädigt.

Installationsprinzip



Direkte Wand- und Deckenmontage.



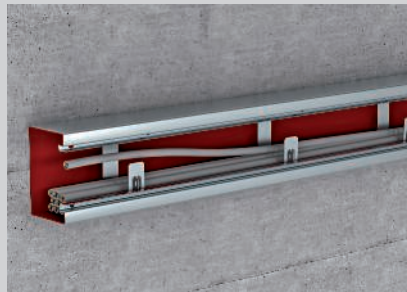
Montage auf Rohbeton im Systemboden.



Abgehängte Montage mit Vertikalbögen.



Kabelausgang mit V-TEC-Ver-schraubungen, einzeln oder mit Mehrfachdichtring.



Halteklammern als Installationshilfe gegen Herausfallen der Kabel.



Deckelmontage ohne Schrauben durch Einrasten.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 11



Installationskanal aus Metall mit intumeszierender Innenbeschichtung

Feuerwiderstandsklasse	I30 bis I120
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin
Zulassungs-Nummer	Z-19.30-2229
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 11

Es gelten die Daten der genannten Verwendbarkeitsnachweise.

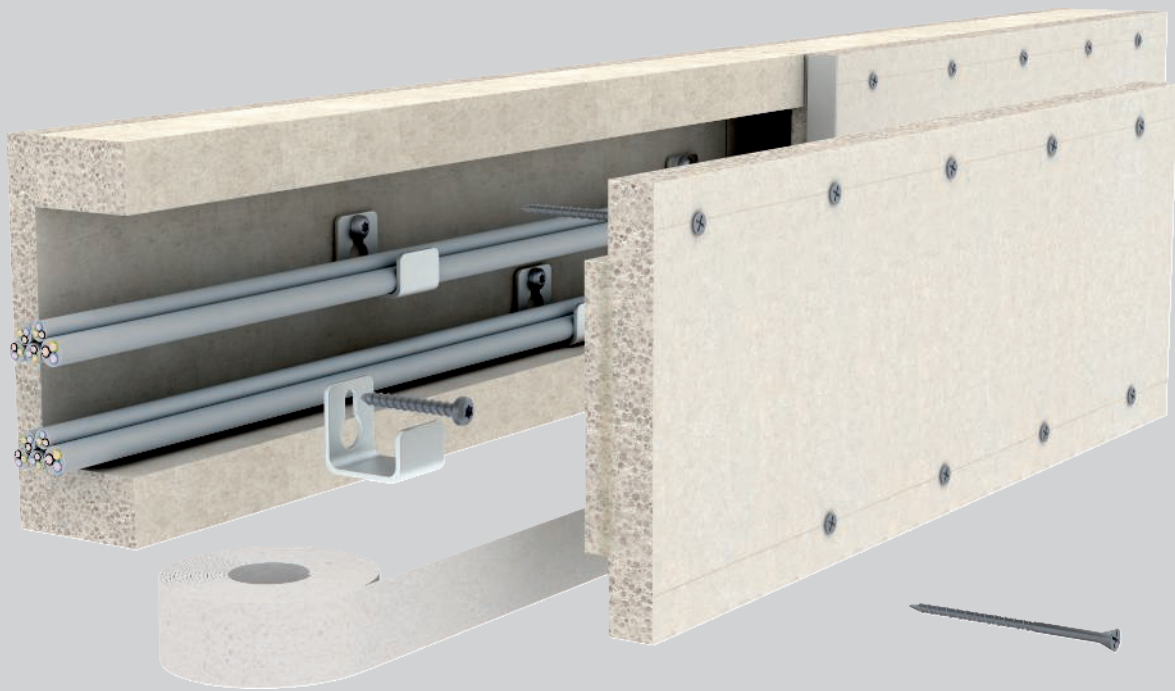
Hinweis: für diesen Installationskanal aus Metall mit intumeszierender Innenbeschichtung ist lediglich eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin vorhanden. In Ländern wo eine Europäische Technische Zulassung (ETA/ETB) gefordert wird, ist der mögliche Einsatz dieser Komponenten mit der örtlichen Brandschutzbehörde abzustimmen!



PYROLINE® Con D

Brandschutzkanal Beton für direkte Wand- und Deckenmontage

Systembeschreibung



Der Brandschutzkanal PYROLINE® Con D besteht aus wasser- und frostbeständigen Glasfaserleichtbeton-Brandschutzplatten. Die als nicht brennbar eingestufte Brandschutzplatten (Baustoffklasse A1) haben eine verdichtete Oberfläche, die hierdurch hart, glatt und abriebfest wird. PYROLINE® Con D von OBO wird als I-Kanal zum Schutz von Flucht- und Rettungswegen vor den Auswirkungen eines möglichen Kabelbrands eingesetzt. Die Flucht- und Rettungswege

bleiben frei von Feuer, Rauch und Hitze. Als E-Kanal ermöglicht PYROLINE® Con D den Funktionserhalt von sicherheitsrelevanten Stromkreisen. Der Brandschutzkanal wird direkt an Wänden und Decken montiert. Eventuell notwendige Formteile lassen sich einfach und flexibel je nach Anforderung vor Ort herstellen. Die Brandschutzkanäle können bei Bedarf überstrichen und tapeziert werden.

PYROLINE® Con D

Brandschutzkanal Beton für direkte Wand- und Deckenmontage

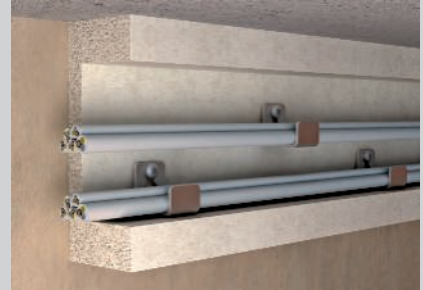
Installationsprinzip



Montierter Brandschutzkanal an Wand und Decke als I- und E-Kanal.



Flexible Kanalführung durch individuell herstellbare Formteile.



Haltwinkel und Haltebügel als Montagehilfe für das Einlegen der Kabel.



Kabelbefestigung bei senkrechter Kanalmontage mit Schellen.



Abschließende Oberflächenbehandlung durch Streichen oder Tappeziieren.



Kleine Beschädigungen können jederzeit beseitigt werden.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 11 und Teil 12



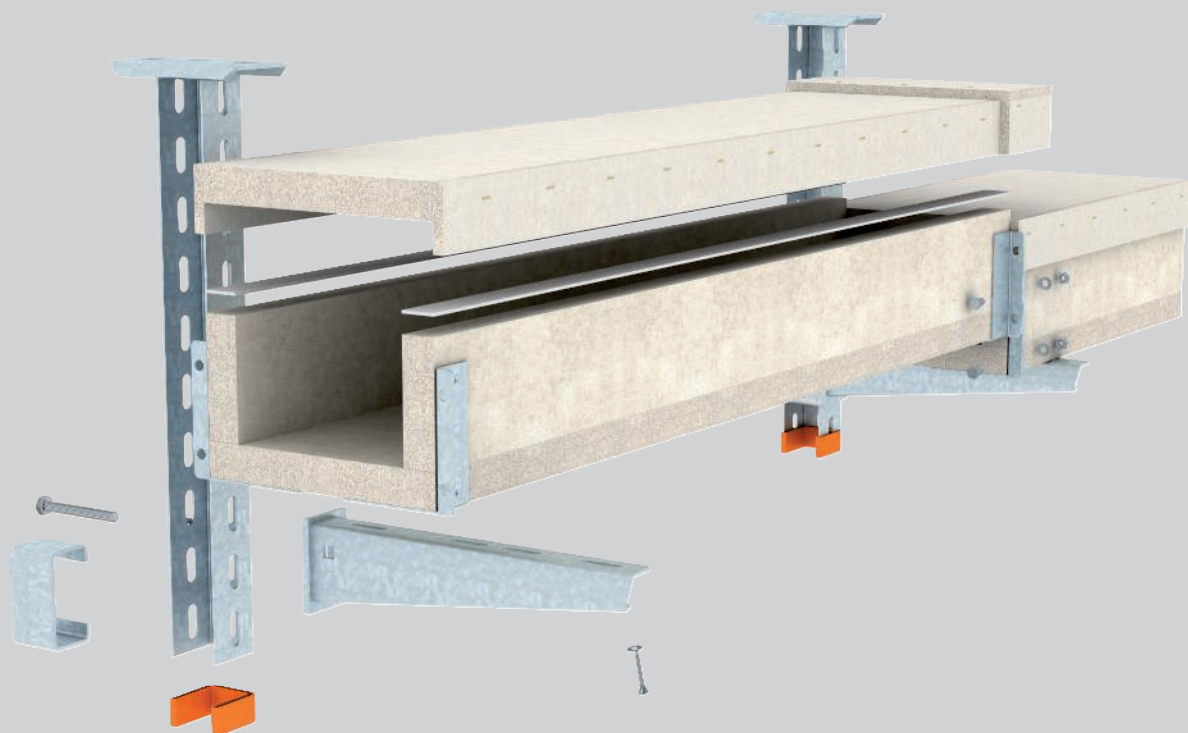
Installationskanal aus glasfaserverstärktem Leichtbeton

Feuerwiderstandsklasse	I90 und I120 Installation in Fluchtwegen	E30 und E90 Elektrischer Funktionserhalt
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der Materialprüfanstalt iBMB MPA Braunschweig	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der Materialprüfanstalt iBMB MPA Braunschweig
Zulassungs-Nummer	P-3109/0998-MPA BS	P-3320/381/14-MPA BS
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 11	DIN 4102 Teil 12

Es gelten die Daten der genannten Verwendbarkeitsnachweise.



PYROLINE® Con S Brandschutzkanal Beton für abgehängte Montage Systembeschreibung



Der Brandschutzkanal PYROLINE® Con S besteht wie der PYROLINE® Con D aus wasser- und frostbeständigen Glasfaserleichtbeton-Brandschutzplatten. PYROLINE® ConS von OBO wird zum Schutz von Flucht- und Rettungswegen vor den Auswirkungen eines möglichen Kabelbrands als I-Kanal eingesetzt. Die Flucht- und Rettungswege bleiben somit frei von Feuer, Rauch und Hitze. Als E-Kanal ermöglicht er den Funktionserhalt von sicherheitsrelevanten Stromkreisen. Die Installation des Brandschutzkanals kann

auf Wandauslegern oder auf einem von der Decke abgehängten Tragsystem erfolgen. Fertig montierte Verbindungsbeschläge gestatten eine schnelle Verbindung der Kanalstücke vor Ort, lose aufgelegte Deckel ermöglichen eine schnelle Revision und Nachbelegung. Hindernisse aus anderen Gewerken wie Heizung, Lüftung und Sanitär lassen sich mit dem Kanal elegant unterlaufen bzw. umgehen.

PYROLINE® Con S

Brandschutzkanal Beton für abgehängte Montage

Installationsprinzip



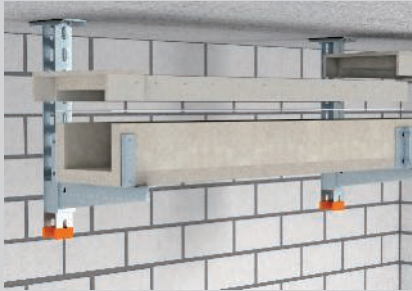
Abgehängte Deckenmontage als I-Kanal.



Wandmontage als I-Kanal.



Montage als E-Kanal mit zusätzlicher Gewindestangensicherung.



Sichere Stoßstellenverbindung durch Verschraubung der vormontierten Beschläge.



Lose aufliegender Deckel für schnelle Revision und Nachbeleuchtung.



Vormontierte Standardformteile im Trassenverlauf.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 11 und Teil 12

I90 **E30**

Installationskanal aus glasfaserverstärktem Leichtbeton

Feuerwiderstandsklasse	I90 Installation in Fluchtwegen	E30 Elektrischer Funktionserhalt
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der Materialprüfanstalt iBMB MPA Braunschweig	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der Materialprüfanstalt iBMB MPA Braunschweig
Zulassungs-Nummer	P-3109/0998-MPA BS	P-3320/381/14-MPA BS
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 11	DIN 4102 Teil 12

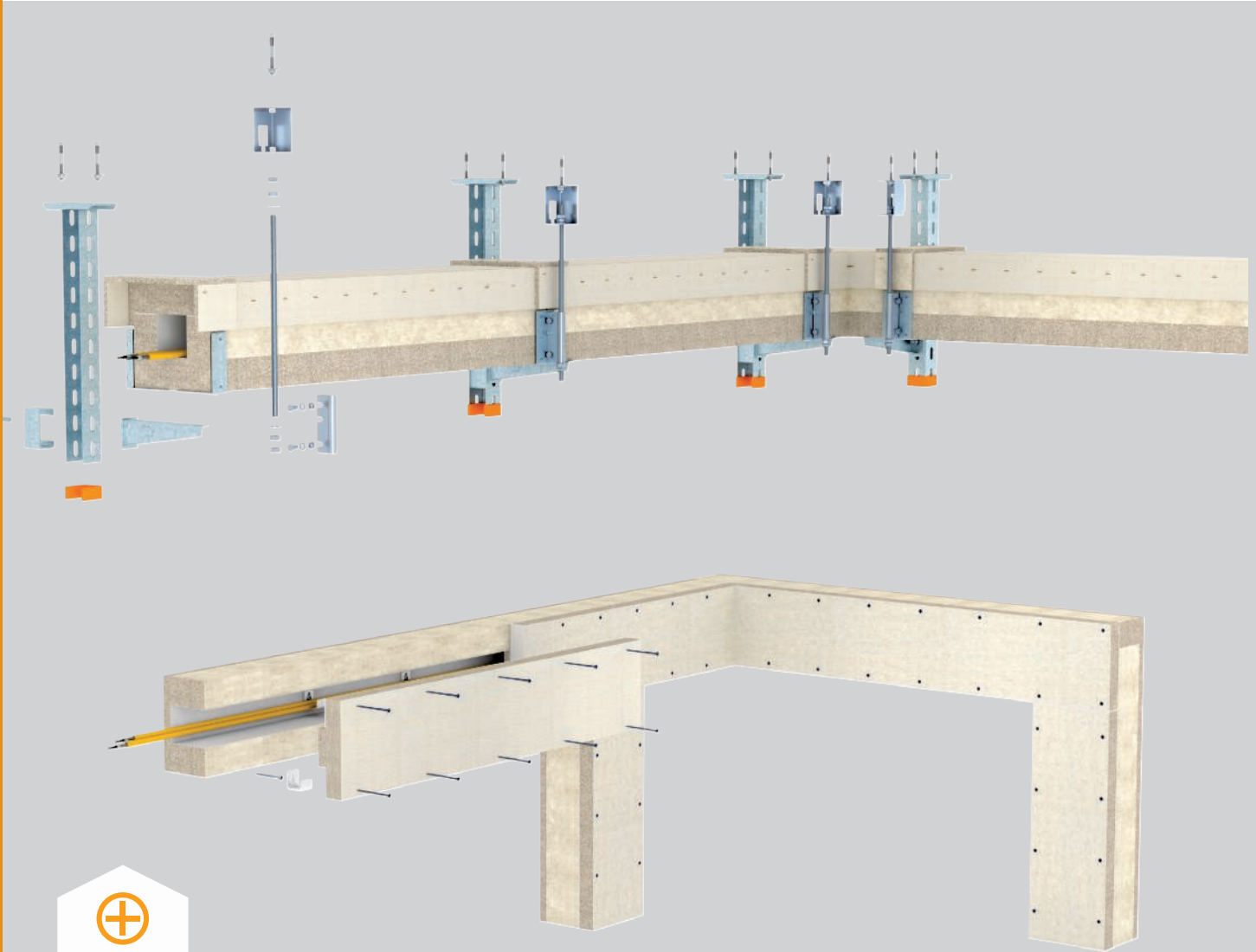
Es gelten die Daten der genannten Verwendbarkeitsnachweise.



PYROLINE® Fibre Optics

Brandschutzkanal Beton für direkte und abgehängte Montage

Systembeschreibung



Kommunikationsanlagen müssen im Brandfall funktionieren. Immer häufiger werden diese mit Lichtwellenleiter-Kabeln (LWL-Kabel) ausgerüstet, um große Datenmengen sicher verarbeiten zu können. Auch in Industrieanlagen werden optische Datenübertragungssysteme für die Prozesssteuerung verwendet. Im Falle eines Brands müssen die Prozesse geregelt beendet werden, um Schäden für Mensch und Umwelt zu verhindern. Daher müssen die LWL-Kabel für den Brandfall speziell geschützt verlegt werden.

Lichtwellenleiter-Kabel können gemäß Prüfnorm DIN 4102 Teil 12 nicht bewertet werden, da sich die zugrunde liegenden Kriterien ausschließlich auf Kupferleiter beziehen. Mit dem Brandschutzkanal PYROLINE® Fibre Optics werden die Lichtwellenleiter-Kabel vor einem Feuer von außen über eine Dauer von 90 Minuten geschützt. Die erreichte Funktionserhaltklasse ist „E 90“.

PYROLINE® Fibre Optics

Brandschutzkanal Beton für direkte und abgehängte Montage

Installationsprinzip



Direkte Wand- und Deckenmontage.



Wandmontage auf Auslgern und zusätzlicher Gewindestangesicherung.



Abgehängte Deckenmontage mit zusätzlicher Gewindestangesicherung.



Haltenwinkel als Montagehilfe für das Einlegen der Lichtwellenleiter-Kabel (LWL).



Bei Direktmontage flexible Kanalführung durch individuell herstellbare Formteile.



Vorgefertigte Formteile für Richtungsänderungen bei abgehängter Montage.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12



Brandschutzkanal aus glasfaserverstärktem Leichtbeton

Funktionserhaltsklasse	E30 bis E90
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der Materialprüfanstalt iBMB MPA Braunschweig
Zulassungs-Nummer	P-3320/381/14-MPA BS
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Anwendung mit Lichtwellenleiter-Kabel (LWL)	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/012-Nau des Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten, IBB
Montagevarianten	Direkte Wand- und Deckenmontage Abgehängte Montage

Es gelten die Daten der genannten Verwendbarkeitsnachweise



PYROLINE® Sun PV

Photovoltaikkanal Beton für direkte und abgehängte Montage

Systembeschreibung



Der Brandschutzkanal PYROLINE® Sun PV ist der ideale Brandschutzkanal für die brandsichere Verlegung von Photovoltaik-Gleichspannungsleitungen. Seine nicht leitende Oberfläche sorgt auch im Brandfall für Schutz vor gefährlichen Berührungsspannungen. Darüber hinaus erfüllt der Kanal die Forderungen als I-Kanal gemäß DIN 4102 Teil 11 für die Kabelinstallation in Flucht- und Rettungswegen. Zudem entspricht er den Forderungen der VDE-Anwendungsregel AR

2100-712. Die Installation des Brandschutzkanals kann direkt an Wand oder Decke erfolgen. Mit passenden Verbindungsbeschlägen ist auch eine abgehängte Montage möglich. Der Kanal besteht aus wasser- und frostbeständigen Glasfaserleichtbeton-Brandschutzplatten (nicht brennbar, Baustoffklasse A1) und ist somit auch für den Außenbereich geeignet.

PYROLINE® Sun PV Photovoltaikkanal Beton für direkte und abgehängte Montage Installationsprinzip



Direkte Wand- und Deckenmontage.



Flexible Kanalführung durch individuell herstellbare Formteile.



Streich- und tapezierbar, für unauffällige Integration im Gebäude.



Abgehängte Montage an den Verbinder-elementen.



Berührungsschutz startet direkt am Umrichter.



Kennzeichnung nach VDE-Anwendungsregel.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 11

I30

Installationskanal aus glasfaserverstärktem Leichtbeton

Feuerwiderstandsklasse	I30 Installation in Fluchtwegen
Verwendbarkeitsnachweis	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der Materialprüfanstalt iBMB MPA Braunschweig
Zulassungs-Nummer	P-3109/0998-MPA BS
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 11
Photovoltaik-Anwendung	gemäß VDE-Anwendungsregel zur brandsicheren Verlegung von PV-DC-Leitungen

Es gelten die Daten der genannten Verwendbarkeitsnachweise.



PYROWRAP® Wet FSB-WLS

Anwendung in Innenbereichen und Feuchträumen

Systembeschreibung



Mit dem System PYROWRAP® Wet FSB-WLS können große Kabelbündel oder Kabeltragsysteme innerhalb von Brandabschnitten umwickelt werden, um eine Brandweiterleitung zu verhindern. Das Gewebe ist mit einer Brandschutzbeschichtung versehen, die einen Entstehungsbrand, ausgelöst z. B. durch Kurzschluss, im Keim erstickt. Bei einem Brand von außen nimmt das Material am Brandgeschehen nicht teil und verhindert sehr wirkungsvoll eine Brandweiterleitung sowohl in vertikaler als auch horizontaler Richtung. In Flucht- und Rettungswegen kleinerer Gebäude ist

die Montage der Kabelbandage zulässig, da nur eine geringe Rauchentwicklung zu erwarten ist und nur eine geringe Anzahl an Personen evakuiert werden muss. In größeren Gebäuden wird das Restrisiko der Rauchentwicklung in Kauf genommen, auch wenn deutlich mehr Personen evakuiert werden müssen. Hier ist die Brandschutzbandage häufig die einzig wirtschaftliche Lösung im Vergleich zu Brandschutzdecken oder Verkleidungen mit Plattenmaterial.

PYROWRAP® Wet FSB-WLS

Anwendung in Innenbereichen und Feuchträumen

Installationsprinzip



Komplette Umhüllung einer abgehängten Kabeltrasse.



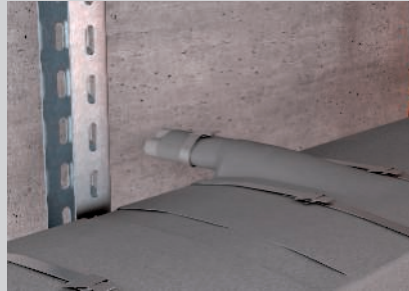
Komplette Umhüllung der Kabel in einer Kabeltrasse als Wandmontage.



Befestigung der Bandage mit metallischen Schienen bei einer Einzelschelleninstallation.



Befestigung der Bandage mit metallischen Spannbändern bei einer Schieneninstallation.



Kabelausgang mit Bandagierung.



Bandagierung der Kabelbündel auf Tragsystemen.

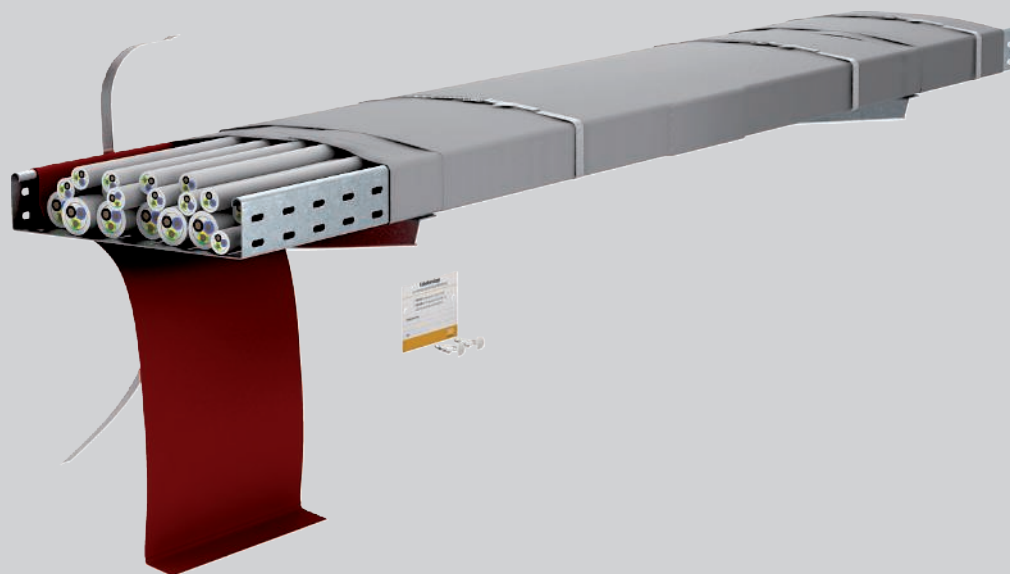
Kabelumhüllung zur Verhinderung der Brandweiterleitung

Verwendbarkeitsnachweis	Anwendungszulassung des DIBt Berlin Baustoffzulassung des DIBt Berlin
Dokumente	Z-56.217-3600 Z-19.11-2183
Verhinderung der Brandweiterleitung	min. 90 Minuten
Materialeigenschaften	Außenseite graues Glasfasergewebe, Innenseite lichtgrau Baustoffklasse C-s2,d0 nach EN 13501-1 - schwer entflammbar
Befestigungsabstände max.	0,5 m
Kabeltypen und -querschnitte	keine Beschränkung

Achtung!

Der Einsatz im Flucht- und Rettungsweg der Gebäudeklassen 4 und 5 erfordert möglicherweise die Zustimmung der unteren Bauaufsicht, z.B. über ein Brandschutzkonzept !

Systembeschreibung



Das System PYROWRAP® Wet FSB-WB umfasst eine Brandschutzbandage, die in Bereichen mit besonderen Umgebungsbedingungen angewendet wird. Mit der Brandschutzbandage können große Kabelbündel oder Kabeltragsysteme umwickelt werden, um eine Brandweiterleitung zu verhindern. Die Bandage besteht aus witterungsbeständigem Material, das gegen

diverse Chemikalien und Öle unempfindlich ist. Sie ist als schwer entflammbarer Baustoff nach DIN EN 13501-1 vom DIBt bauaufsichtlich zugelassen. Wenn die Brandschutzbeschichtung im Brandfall aufschäumt, wird eine Brandweiterleitung über die Kabel sicher verhindert.

Installationsprinzip



Einsatz der Bandage in aggressiver Umgebung, z. B. Offshore.



Bandagierte Steigetrasse im Turm einer Windkraftanlage.



Anwendung auf Tragsystemen in Versorgungsräumen oder Produktionshallen.



Kabeltunnel mit Bandagen in Kraftwerken.



Bandagierte Kabeltragsysteme in Bereichen mit sehr viel brennbaren Materialien.



Einsatz bei über Brandwand geführten Photovoltaikleitungen.

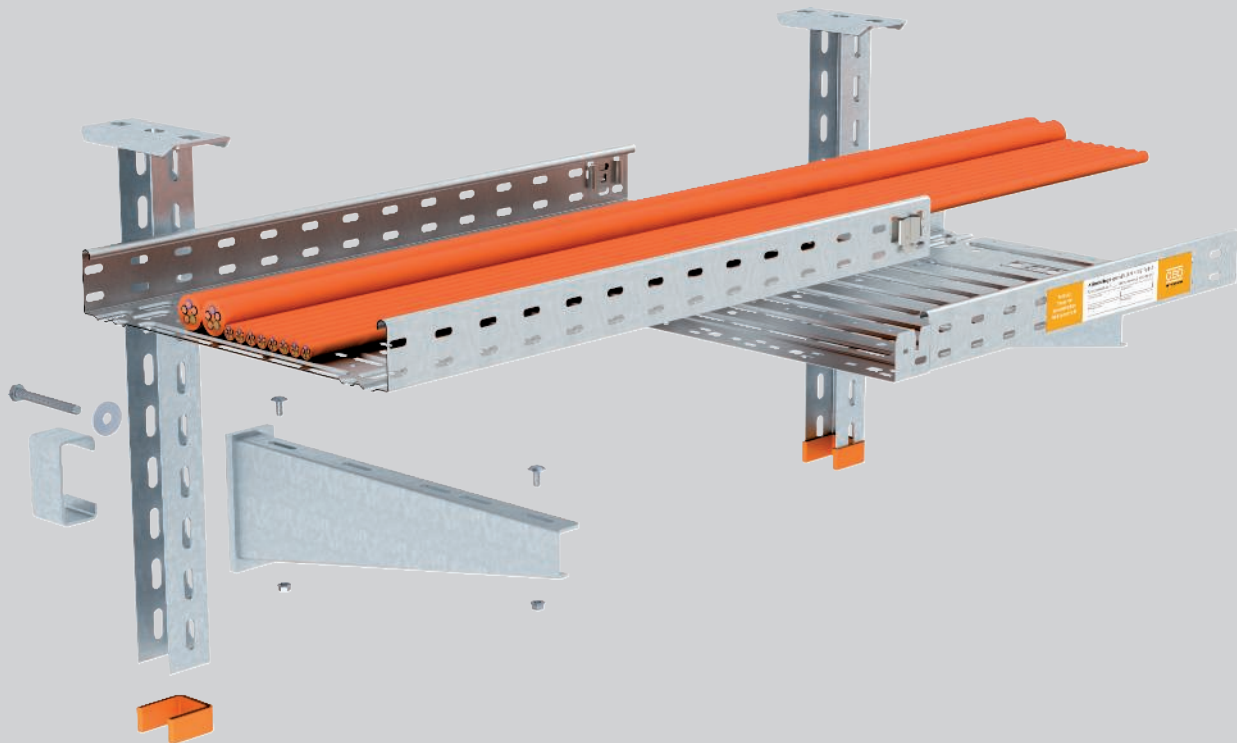
Kabelumhüllung zur Verhinderung der Brandweiterleitung

Verwendbarkeitsnachweis	IEC-Prüfbericht der Materialprüfanstalt iBMB MPA Braunschweig National und europäische Baustoffzulassung des DIBt Berlin
Dokument-Nr.	IEC-3630/081/10-AR Z-19.11-1971 ETA-13/0158
Verhinderung der Brandweiterleitung	min. 120 Minuten
Materialeigenschaften	Außenseite graues Glasfasergewebe, Innenseite rot Baustoffklasse EN 13501-1: B1,d0,s1 - schwer entflammbar witterungsbeständig, beständig gegen diverse Chemikalien und Öle
Befestigungsabstände max.	0,5 m
Kabeltypen und -querschnitte	keine Beschränkung

Achtung!

Die Anwendung bei Photovoltaikleitungen über Brandwände erfordert ggfs. die Zustimmung der unteren Baubehörde. Ein positives Sondergutachten liegt vor.

Kabelrinnen RKS-Magic® Systembeschreibung



Die Kabelrinne RKS-Magic® ist als kabelspezifische Tragkonstruktion für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft und für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90 zugelassen. Eine Gewindestangensicherung an der Auslegerspitze ist nicht erforderlich. Dadurch wird nicht nur Material eingespart, die Installation von Kabeln wird auch deutlich vereinfacht und beschleunigt. Mit dem schraubenlosen Stecksystem lassen sich die Kabelrinnen RKS-Magic® werkzeuglos und dadurch besonders schnell

und wirtschaftlich miteinander verbinden. Für den Einsatz im Funktionserhalt müssen nach dem Zusammenstecken der Rinnen nur die Sicherungsglaschen im Boden umgebogen werden. Die doppelte Materialstärke im Stoßstellenbereich und die Sicken im Boden sorgen für eine sehr hohe Tragfähigkeit der Kabelrinne. Der Einbau von Formteilen im Trassenverlauf ist ebenso zulässig wie die Montage von Trennstegen.

Kabelrinnen RKS-Magic®

Installationsprinzip



Beidseitige Deckenmontage mit max. drei Lagen (2+1).



Einseitige Anordnung mit max. zwei Lagen.



Wandmontage.



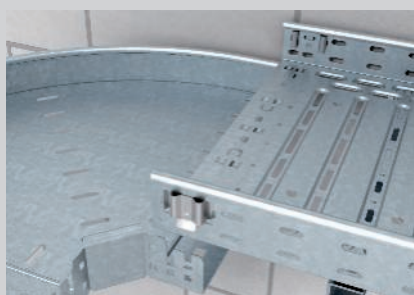
Erstellen der Längsverbinding durch Ineinanderstecken der Kabelrinnen.



Umbiegen der Sicherungslaschen im Boden.



Fertige schraubenlose Stoßstellenverbindung.



Schnelle und einfache Formteilmontage mit schraubenloser Magic-Verbindung.



Trennstegmontage mit Flachrundschrauben.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60





E90




Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-13-002
Funktionserhaltungsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevariante	Deckenmontage mit Hängestiel und Ausleger ohne Gewindestangensicherung Wandmontage mit Ausleger ohne Gewindestangensicherung
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Stützabstand bei Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne				
100 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m





Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	
100 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m

Kabelrinnen RKS-Magic®


Verwendete Bauteile

Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Bauteil	Typ				
Kabelrinne	RKSM 6... FS	1	2	2	3
Hängestiel	US 5 K ... FT	1	1	1	1
Schutzkappe	US 5 KS OR	1	1	1	1
Wand- und Stielausleger	AW 30 11 FT, AW 55 21 FT, ... 31 FT, ... 41 FT	1	2	2	3
Distanzstück	DSK 45	1	2	1	2
Sechskantschraube	SKS 10x90 F	1	2	1	2
Großflächenscheibe	DIN440 11 F	1	2	0	1
Flachrundschrabe	FRSB 6x15 F	2	4	4	6

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

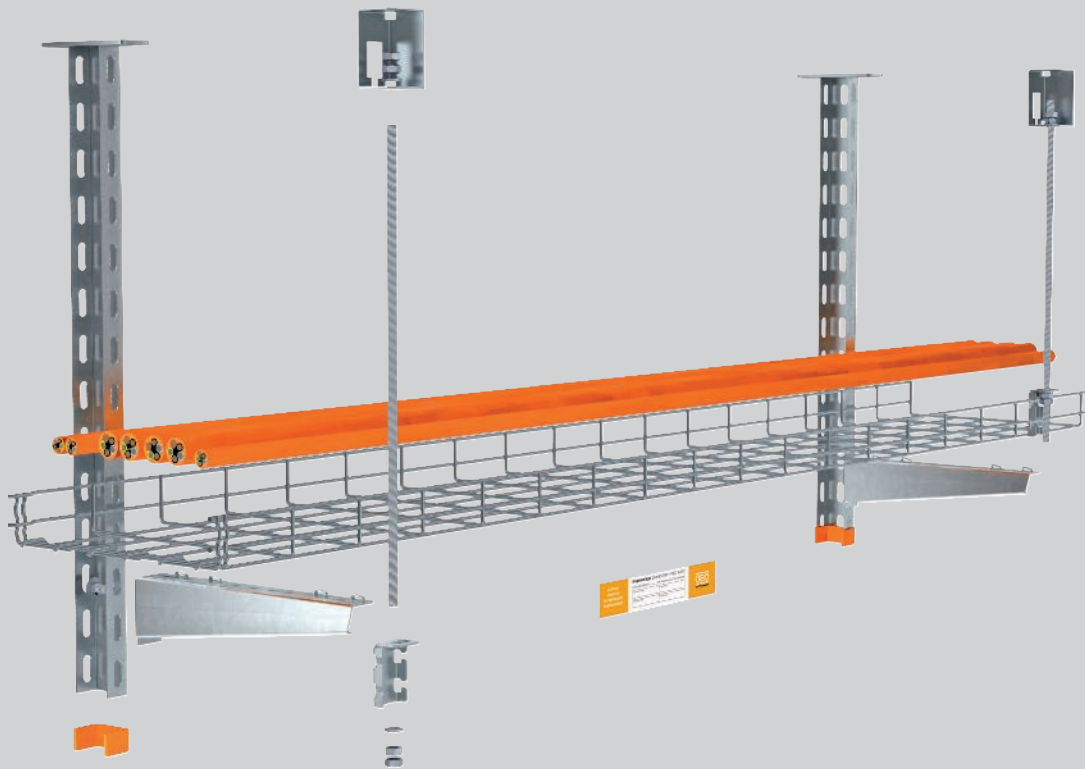
Wandmontage mit Ausleger

Bauteil	Typ	
Kabelrinne	RKSM 6... FS	1
Wand- und Stielausleger	AW 30 11 FT, AW 55 21 FT, ... 31 FT, ... 41 FT	1
Flachrundschrabe	FRSB 6x15 F	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Gitterrinnen GR-Magic® Systembeschreibung

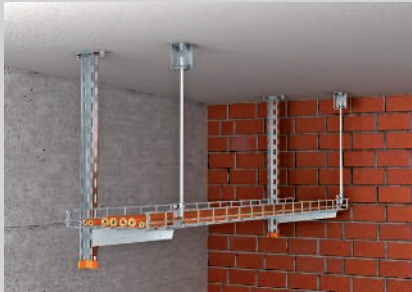


Die Gitterrinne GR-Magic® ist als kabelspezifische Tragkonstruktion für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft und für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90 zugelassen. Die Montage der Gewindestangensicherung erfolgt direkt am Rinneholm mit dem Anschlussbauteil ABG. Dieses wird nur auf die seitlichen Längsdrähte der Gitterrinne auf-

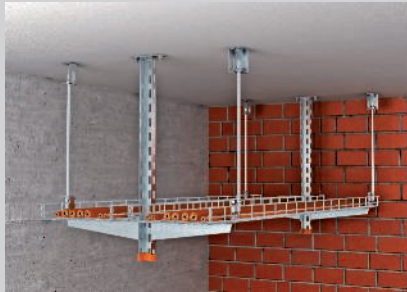
gesteckt. Nach Montage der Gewindestange ist das Bauteil gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert. Das schraubenlose Stecksystem der Gitterrinnen GR-Magic® sorgt für eine werkzeuglose und dadurch besonders schnelle und wirtschaftliche Montage.

Gitterrinnen GR-Magic®

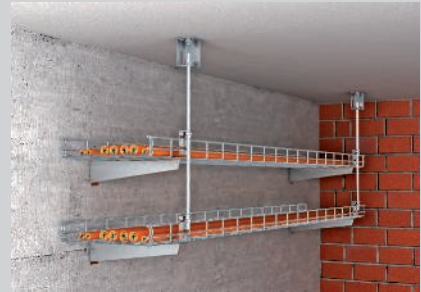
Installationsprinzip



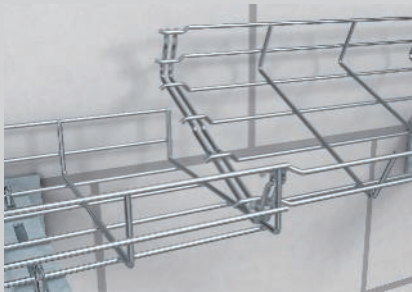
Deckenmontage mit einseitig montiertem Ausleger.



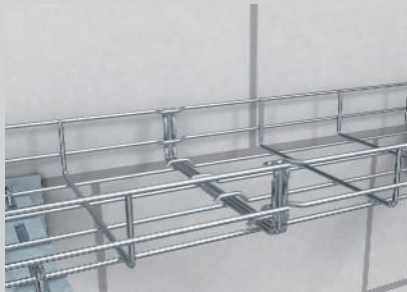
Deckenmontage mit beidseitig angeordneten Auslegern.



Mehrlagige Wandmontage.



Ineinanderstecken zweier Lieferlängen der Gitterrinne.



Fertige schraubenlose Stoßstellenverbindung.



Schraubenlose Befestigung der Gitterrinne auf dem Ausleger.



Schraubenlose Befestigung des Anschlussbauteils an den seitlichen Drähten.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60






E90






Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-12-011
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevariante	Deckenmontage mit Hängestiel und Ausleger mit Gewindestangensicherung Wandmontage mit Ausleger mit Gewindestangensicherung
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Stützabstand bei Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger






Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne					
100 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m

Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne			
100 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m




Verwendete Bauteile

Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Bauteil	Typ					
Gitterrinne	GRM 55 ... G	1	2	3	2	3
Hängestiel	US 3 K ... FT	1	1	1	1	1
Schutzkappe	US 3 KS OR	1	1	1	1	1
Wand- und Stielausleger	AWG 15 ... FT	1	2	3	2	3
Flachrundschraube	FRS 10x25 F	1	2	3	2	3
Anschlussbauteil	ABG FT	1	2	3	2	3
Gewindestange	2078 M10 G	1	2	0	2	3
Gewindestange	2078 M12 G	0	0	3	0	0
Sechskantmutter	DIN 934 M10 G	4	5	0	8	9
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	0	0	6	0	0
Unterlegscheibe	966 M10 G	2	3	0	4	5
Unterlegscheibe	966 M12 G	0	0	4	0	0
Verbindungsuffe	12005 M10 G	0	1	0	0	1
Verbindungsuffe	12005 M12 G	0	0	2	0	0
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1	2	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

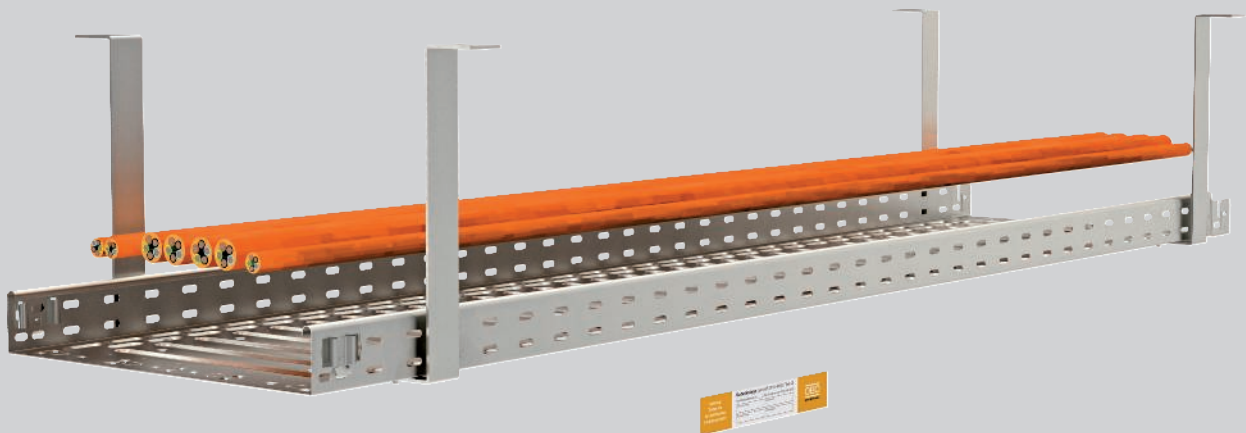
Wandmontage mit Ausleger

Bauteil	Typ			
Gitterrinne	GRM 55 ... G	1	2	3
Wand- und Stielausleger	AWG 15 ... FT	1	2	3
Anschlussbauteil	ABG FT	1	2	3
Gewindestange	2078 M10 G	1	2	0
Gewindestange	2078 M12 G	0	0	3
Sechskantmutter	DIN 934 M10 G	4	5	0
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	0	0	6
Unterlegscheibe	966 M10 G	2	3	0
Unterlegscheibe	966 M12 G	0	0	4
Verbindungsuffe	12005 M10 G	0	1	0
Verbindungsuffe	12005 M12 G	0	0	2
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Kabelrinnen RKS-Magic® VA Systembeschreibung



Die Kabelrinne RKS-Magic® ist als kabelspezifische Tragkonstruktion für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft und für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90 zugelassen. Eine Gewindestangensicherung an der Auslegerspitze ist nicht erforderlich. Dadurch wird nicht nur Material eingespart, die Installation von Kabeln wird auch deutlich vereinfacht und beschleunigt. Mit dem schraubenlosen Stecksystem lassen sich die Kabelrinnen RKS-Magic® werkzeuglos und dadurch besonders schnell

und wirtschaftlich miteinander verbinden. Für den Einsatz im Funktionserhalt müssen nach dem Zusammenstecken der Rinnen nur die Sicherungsglaschen im Boden umgebogen werden. Die doppelte Materialstärke im Stoßstellenbereich und die Sicken im Boden sorgen für eine sehr hohe Tragfähigkeit der Kabelrinne. Der Einbau von Formteilen im Trassenverlauf ist ebenso zulässig wie die Montage von Trennstegen.

Kabelrinnen RKS-Magic® VA

Installationsprinzip



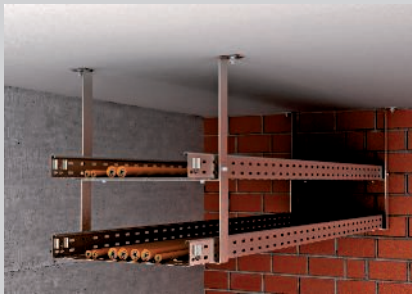
Einlagige Deckenmontage mit Abhängebügel.



Montage unter schräger Decke mit individuell angepasstem Abhängebügel.



Zweilagige Deckenmontage mit Abhängebügel und Zwischenbügel.



Zweilagige Deckenmontage mit Abhängebügel und Verlängerung.



Befestigung der Kabelrinne mit Flachrundschauben.



Stoßstellenverbindung ohne zusätzliche Verschraubung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30 **E60** **E90**



Kabelrinnen RKS-Magic® VA

Nachweis

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-12-003
Funktionserhaltungsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevariante	Deckenmontage mit Abhängebügel
Materialausführung	Rostfreier Stahl



Stützabstand bei Deckenmontage mit Abhängebügel

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m

Kabelrinnen RKS-Magic® VA

Verwendete Bauteile

Deckenmontage mit Abhängebügel

Bauteil	Typ		
Kabelrinne	RKSM 6... VA4571	1	2
Abhängebügel	AHB-T	1	1
Flachrundschrabe	FRSB 6x12 A4	2	4
Zwischenbügel	AHB-TZ	0	1
Flachrundschrabe	FRSB 6x16 A4	0	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen
Zwischenbügel AHB-TZ auf Anfrage



Gitterrinnen GR-Magic® VA Systembeschreibung

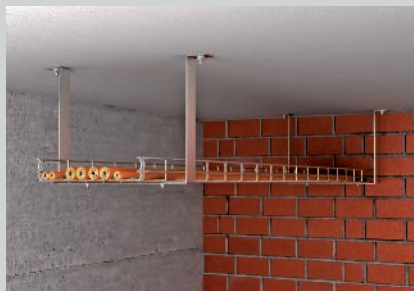


Die Gitterrinne GR-Magic® aus rostfreiem Stahl ist als kabelspezifische Tragkonstruktion für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft und für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90 zugelassen. Die Ausführung aus rostfreiem Stahl lässt eine Montage in Bereichen mit aggressiveren Umgebungsbedingungen zu. Der Abhängebügel AHB-T kann durch seine Bauform an geraden und schrägen oder gebogenen Decken montiert werden und ermöglicht so eine einfache und platzsparende Installation der

Gitterrinne. Die Vorteile des schraubenlosen Stecksystems der Gitterrinnen GR-Magic® gelten auch für diese Verlegeart. Dadurch ist die Montage der Gitterrinnen beispielsweise bei der Installation von langen Strecken in Umgebungen mit erhöhten Anforderungen an den Korrosionsschutz eine wirtschaftlich ideale Verlegevariante. Die Montage von Trennstegen und Deckeln ist bei diesem System zulässig.

Gitterrinnen GR-Magic® VA

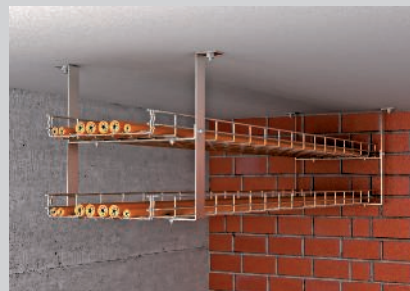
Installationsprinzip



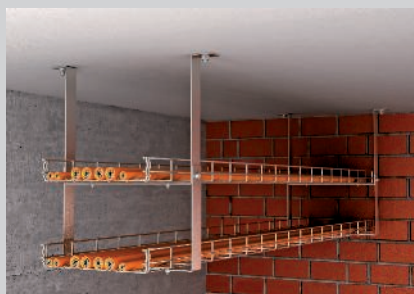
Einlagige Deckenmontage mit Abhängebügel.



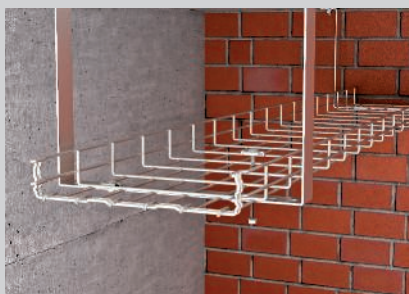
Montage unter schräger Decke mit individuell angepasstem Abhängebügel.



Zweilagige Deckenmontage mit Abhängebügel und Zwischenbügel.



Zweilagige Deckenmontage mit Abhängebügel und Verlängerung.



Befestigung der Gitterrinne mit Klemmstück und Flachrundschräuben.



Stoßstellenverbindung ohne zusätzliche Verschraubung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



Gitterrinnen GR-Magic® VA

Nachweis

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-12-003
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevariante	Deckenmontage mit Abhängebügel
Materialausführung	Rostfreier Stahl



Stützabstand bei Deckenmontage mit Abhängebügel

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m

Gitterrinnen GR-Magic® VA

Verwendete Bauteile

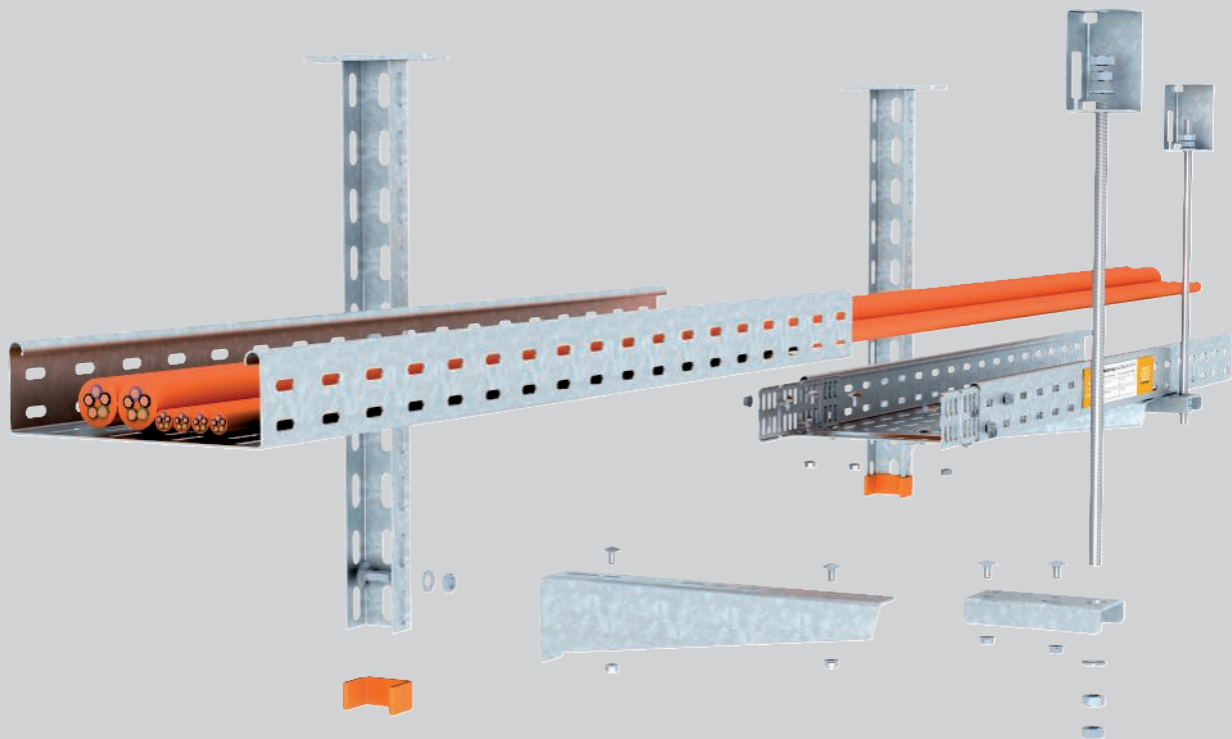
Deckenmontage mit Abhängebügel

Bauteil	Typ		
Gitterrinne	GRM 55 ... VA4401	1	2
Abhängebügel	AHB-T	1	1
Klemmstück	GKS 34 VA4401	2	4
Zwischenbügel	AHB-TZ	0	1
Flachrundschrabe	FRSB 6x16 A4	0	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen
Zwischenbügel AHB-TZ auf Anfrage



Kabelrinnen SKS6... Deckenmontage Systembeschreibung



Die Verlegeart unter der Decke von Kabelrinnen der Typen SKS mit U-Hängestielen und SKS auf U-Querprofilen erfüllt alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragkonstruktion für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Die Montage der Kabelrinnen am U-Hängestiel kann einseitig und auch beidseitig mit bis zu sechs Lagen der Rinnen erfolgen. Die Befestigung der Gewindestangensicherung erfolgt in einem Abstand von max. 100 mm neben dem Ausleger. Dazu muss das Anschlussbauteil ABR unter dem Rinnenboden verschraubt werden.

Die Verlegevariante mit U-Querprofilen und beidseitiger Gewindestangenabhängung ist wegen der geringen Bauhöhe des Querprofils von nur 30 mm sehr platzsparend. Eine Ausführung als ein- oder zweilagige Montagevariante ist zulässig.

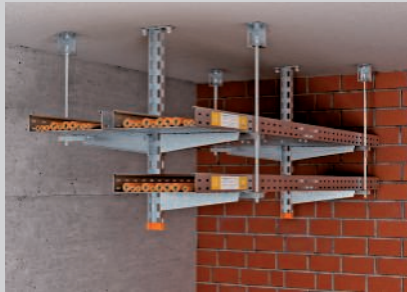
Die Lage der Stoßstellen kann bei beiden Typen zwischen den einzelnen Auflagepunkten frei gewählt werden. Die Kabelrinnen werden mit Verbindern im Seitenholm und einer zusätzlichen Stoßstellenleiste auf dem Boden der Rinne verschraubt.



Kabelrinnen SKS6... Deckenmontage Installationsprinzip



Deckenabhängung mit einseitiger Anordnung der Ausleger.



Deckenabhängung mit beidseitiger Anordnung der Ausleger.



Montage unter schräger Decke mit variabler Kopfplatte.



Auslegermontage am Hängestiel mit Flachrundschraube.



Längsverbinder und Stoßstellenleiste mit Flachrundschrauben befestigen.



Gewindestangenbefestigung an der Rinne bei mehrlagiger Anordnung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90








Kabelrinnen SKS6... Deckenmontage

Nachweis



Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	GS 3.2/17-436-2
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevarianten	Deckenmontage mit Hängestiel, Ausleger und Gewindestangensicherung Deckenmontage mit Querprofil und beidseitiger Gewindestangenabhängung
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Stützabstand bei Deckenmontage mit Hängestiel, Ausleger und Gewindestangensicherung

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne					
100 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
200 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m






Stützabstand bei Deckenmontage mit Querprofil und beidseitiger Gewindestangenabhängung

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
200 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m



Kabelrinnen SKS6... Deckenmontage

Verwendete Bauteile

Bauteil	Typ					
Kabelrinne	SKS 6... FS	1	2	3	2	3
Verbinder	RWVL 60 FS	2	4	6	4	6
Stoßstellenleiste	SSLB ... FS	1	2	3	2	3
Hängestiel	US 3 K ... FT	1	1	1	1	1
Schutzkappe	US 3 KS OR	1	1	1	1	1
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1	2	3	2	3
Flachrundschrabe	FRSB 6x15 F	2	4	6	4	6
Anschlussbauteil	ABR FT	1	2	3	2	3
Gewindestange	2078 M10 G	1	2	3	2	3
Sechskantmutter	DIN 934 M10 G	4	5	6	8	9
Unterlegscheibe	966 M10 G	2	3	4	4	5
Verbindungsmuffe	12005 M10 G	0	1	2	0	1
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1	2	2

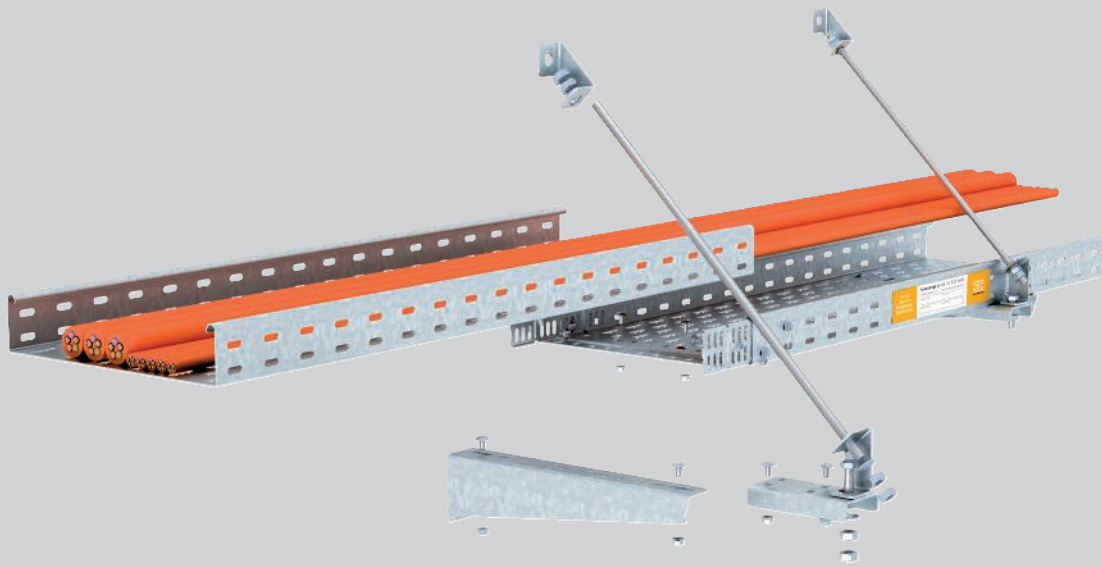
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Bauteil	Typ		
Kabelrinne	SKS 6... FS	1	2
Verbinder	RWVL 60 FS	2	4
Stoßstellenleiste	SSLB ... FS	1	2
Stiel	US 3 ... FS	1	2
Schutzkappe	US 3 KS OR	2	4
Gewindestange	2078 M10 G	2	4
Sechskantmutter	DIN 934 M10 G	6	10
Großflächenscheibe	DIN440 11 F	4	8
Verbindungsmuffe	12005 M10 G	0	2
Flachrundschrabe	FRSB 6x20 F	2	4
Großflächenscheibe	DIN440 7 F	2	4

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Kabelrinnen SKS6... Wandmontage Systembeschreibung



Die Verlegeart von Kabelrinnen des Typs SKS mit Wandauslegern an der Wand erfüllt alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragkonstruktion für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90. Bei Montage der Kabelrinnen an der Wand können bis zu drei Lagen der Rinnen übereinander angeordnet werden. Die Befestigung der Gewindestangensicherung senkrecht zur Decke erfolgt mit einem unter dem Rinnenboden verschraubten Anschlussbauteil ABR in einem Abstand von max. 100 mm neben dem Ausleger. Bei

einlagiger Trassenmontage kann alternativ die Gewindestangensicherung mit schrägen Anschlussbauteilen unter einem Winkel von 45° zur Wand erfolgen. Stoßstellen können frei zwischen den einzelnen Auflagepunkten positioniert werden. Zur Verbindung der Kabelrinnen werden Verbinder in den Seitenholmen und eine zusätzliche Stoßstellenleiste auf dem Boden verschraubt.

Kabelrinnen SKS6... Wandmontage

Installationsprinzip



Wandmontage mehrlagig mit Gewindestangensicherung senkrecht.



Wandmontage mit Gewindestangensicherung schräg.



Deckenbefestigung der Gewindestangen mit Brandschutzbügel.



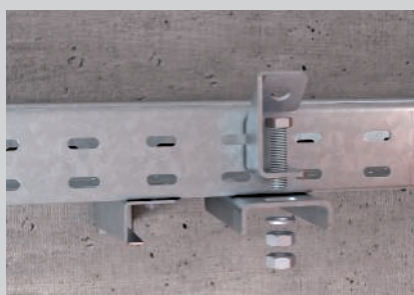
Gewindestangenbefestigung an der Kabelrinne bei mehrlagiger Anordnung.



Befestigung der senkrechten Gewindestange an der untersten Kabelrinne.



Montage der Ausleger und der schrägen Anschlussbauteile an der Wand.



Befestigung des schrägen Anschlussbauteils.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30 **E60** **E90**






Kabelrinnen SKS6... Wandmontage

Nachweis


Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	GS 3.2/17-436-2
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevarianten	Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung senkrecht Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung schräg
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung senkrecht

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne			
100 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
200 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m



Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung schräg

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	
100 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m
200 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m
300 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m




Kabelrinnen SKS6... Wandmontage

Verwendete Bauteile

Bauteil	Typ		
Kabelrinne	SKS 6... FS	1	2
Verbinder	RWVL 60 FS	2	4
Stoßstellenleiste	SSLB ... FS	1	2
Hängestiel	US 3 K ... FT	1	1
Schutzkappe	US 3 KS OR	1	1
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1	2
Flachrundschraube	FRSB 6x15 F	2	4
Anschlussbauteil	ABR FT	1	2
Gewindestange	2078 M10 G	1	2
Sechskantmutter	DIN 934 M10 G	4	5
Unterlegscheibe	966 M10 G	2	3
Verbindungsmuffe	12005 M10 G	0	1
Brandschutzbügel	BSB	1	1

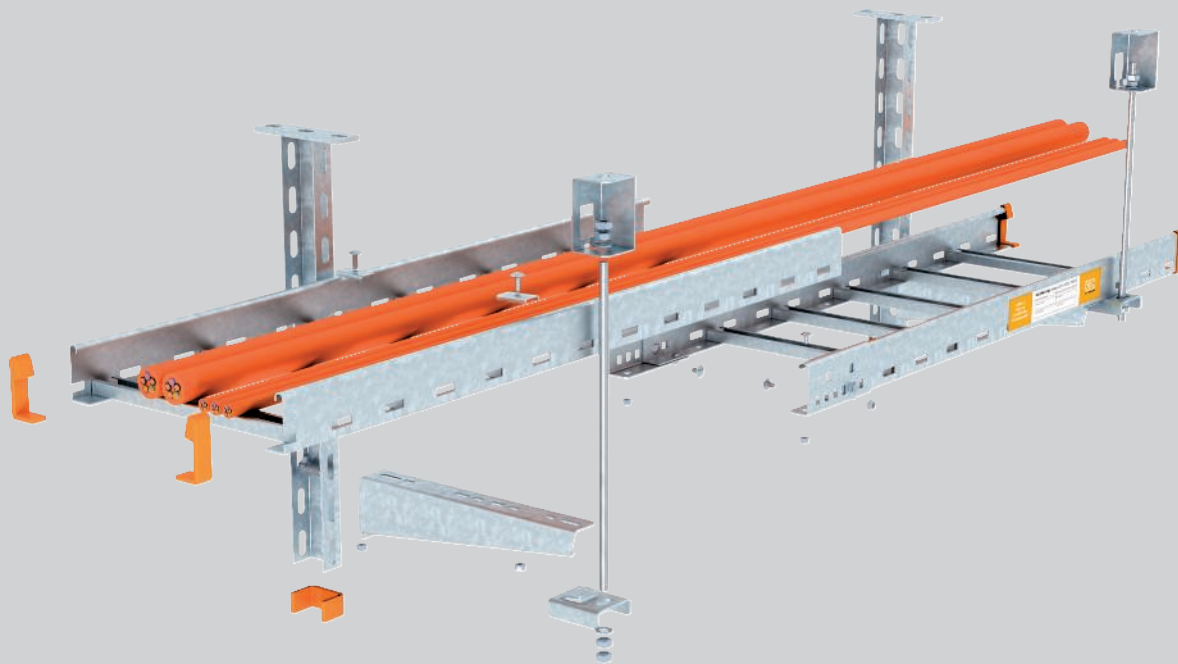
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Bauteil	Typ	
Kabelrinne	SKS 6... FS	1
Verbinder	RWVL 60 FS	2
Stoßstellenleiste	SSLB ... FS	1
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1
Flachrundschraube	FRSB 6x15 F	2
Anschlussbauteil	ABR FT	1
Anschlussbauteil	ABS FS	2
Sechskantschraube	SKS M10x40 F	1
Gewindestange	2078 M10 G	1
Sechskantmutter	DIN 934 M10 G	5
Unterlegscheibe	966 M10 G	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Kabelleitern LG6...VSF Deckenmontage Systembeschreibung



Die Verlegeart unter der Decke von Kabelleitern der Typen LG mit U-Hängestielen und LG mit U-Querprofilen erfüllt alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragkonstruktion für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Am U-Hängestiel können die Kabelleitern einseitig und beidseitig mit bis zu drei Lagen montiert werden. Die Befestigung der Gewindestangen erfolgt in einem Abstand von max. 100 mm neben dem Ausleger. Dazu braucht das Anschlussbauteil ABL nur auf den Untergurt des Leiterholms aufgesteckt zu werden. Durch die Montage der Gewindestange ist das Anschlussbauteil gegen Lösen gesichert.

Die Verlegevariante mit U-Querprofil und beidseitiger Gewindestangenabhängung ist wegen der geringen Bauhöhe des Querprofils von nur 30 mm sehr platzsparend. Eine Ausführung als ein- oder zweilagige Montagevariante ist zulässig.

Die Stoßverbindung der Leiterholme erfolgt bei beiden Kabelleitertypen mit Außenverbindern, die mit den Holmen verschraubt werden. Die Lage der Stoßstellen kann zwischen den einzelnen Auflagepunkten frei gewählt werden. Der Abstand der Sprossen beträgt bei beiden Kabelleitertypen 150 mm. Zusätzliche Sprossenauflegebleche sind daher nicht erforderlich.



Kabelleitern LG6...VSF Deckenmontage Installationsprinzip



Deckenabhängung mit einseitiger Anordnung der Ausleger.



Deckenabhängung mit beidseitiger Anordnung der Ausleger.



Montage unter schräger Decke mit variabler Kopfplatte.



Montage der Längsverbinder mit Flachrundschauben.



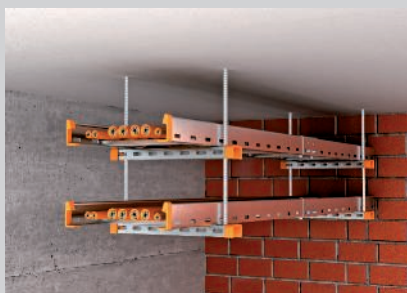
Aufstecken des Anschlussbauteils auf den Untergurt des Leiterholms.



Einhängen der Gewindestange in den Brandschutzbügel.



Einlagige Deckenmontage mit U-Querprofil.



Zweilagige Deckenmontage mit U-Querprofil.



Montage auf Querprofil mit Klemmstück, Flachrundschauben und - großen Unterlegscheiben.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30 **E60** **E90**

05_BSS / de / 2019/02/21 11:25:39 (LLExpert_02510) / 2019/02/21 11:26:09 11:26:09

Funktionserhalt - Normtragkonstruktionen, Steigleitungen, Zugentlastung








Kabelleitern LG6...VSF Deckenmontage

Nachweis



Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	GS 3.2/17-436-1
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevarianten	Deckenmontage mit Hängestiel, Ausleger und Gewindestangensicherung Deckenmontage mit Querprofil und beidseitiger Gewindestangenabhängung
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Stützabstand bei Deckenmontage mit Hängestiel, Ausleger und Gewindestangensicherung

Kabelleiterbreite	Kabellast pro Kabelleiter					
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m






Stützabstand bei Deckenmontage mit Querprofil und beidseitiger Gewindestangenabhängung

Kabelleiterbreite	Kabellast pro Kabelleiter		
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m





Kabelleitern LG6...VSF Deckenmontage

Verwendete Bauteile

Bauteil	Typ					
Kabelleiter	LG 6... VSF FS	1	2	3	2	3
Außenverbinder	AVL 60 FS	2	4	6	4	6
Hängestiel	US 3 K ... FT	1	1	1	1	1
Schutzkappe	US 3 KS OR	1	1	1	1	1
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1	2	3	2	3
Klemmstück	LKS 40 FS	2	4	6	4	6
Anschlussbauteil	ABL FT	1	2	3	2	3
Gewindestange	2078 M10 G	1	2	0	2	3
Gewindestange	2078 M12 G	0	0	3	0	0
Sechskantmutter	DIN 934 M10 G	4	5	0	8	9
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	0	0	6	0	0
Unterlegscheibe	966 M10 G	2	3	0	4	5
Unterlegscheibe	966 M12 G	0	0	4	0	0
Verbindungs- muffe	12005 M10 G	0	1	0	0	1
Verbindungs- muffe	12005 M12 G	0	0	2	0	0
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1	2	2

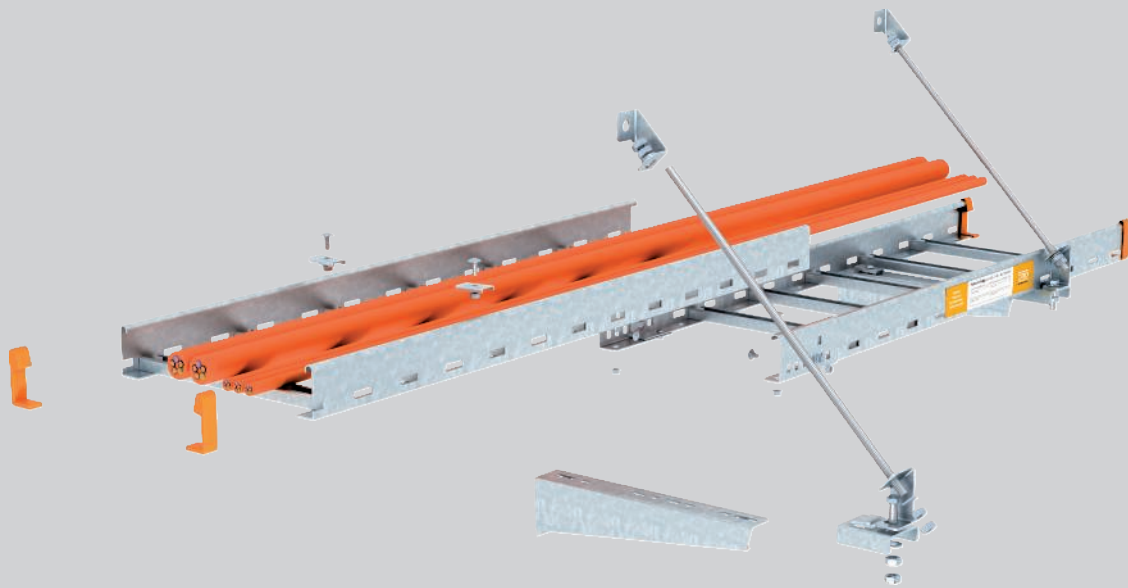
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Bauteil	Typ		
Kabelleiter	LG 6... VSF FS	1	2
Außenverbinder	AVL 60 FS	2	4
Stiel	US 3 ... FS	1	2
Schutzkappe	US 3 KS OR	2	4
Gewindestange	2078 M10 G	2	4
Sechskantmutter	DIN 934 M10 G	6	10
Großflächenscheibe	DIN440 11 F	4	8
Verbindungs- muffe	12005 M10 G	0	2
Klemmstück	LKS 40 FS	2	4
Großflächenscheibe	DIN440 7 F	2	4

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Kabelleitern LG6...VSF Wandmontage Systembeschreibung



Die Verlegeart von Kabelleitern des Typs LG mit Wandauslegern an der Wand erfüllt alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragkonstruktion. Bei Wandmontage der Kabelleitern können bis zu zwei Lagen übereinander angeordnet werden. Die senkrechte Befestigung der Gewindestangensicherung zur Decke erfolgt schraubenlos mit dem auf den Unter-

gurt des Leiterholms aufgesteckten Anschlussbauteil ABL. Der Abstand des Anschlussbauteils zum Ausleger darf max. 100 mm betragen. Bei Wandmontage von nur einer Kabelleiter kann alternativ die Gewindestangensicherung mit schrägen Anschlussbauteilen unter einem Winkel von 45° zur Wand erfolgen.



Kabelleitern LG6...VSF Wandmontage

Installationsprinzip



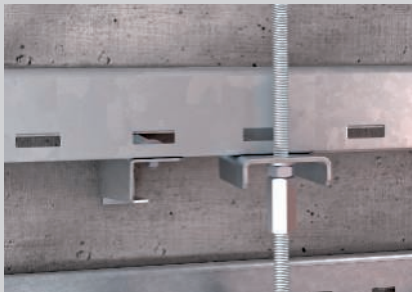
Wandmontage mehrlagig mit Gewindestangensicherung senkrecht.



Wandmontage mit Gewindestangensicherung schräg.



Deckenbefestigung der Gewindestangen mit Brandschutzbügel.



Gewindestangenbefestigung an der Kabelleiter bei mehrlagiger Anordnung.



Befestigung der senkrechten Gewindestange am Anschlussbauteil.



Montage der Ausleger und der schrägen Anschlussbauteile an der Wand.



Montage des Anschlussbauteils schräg mit Sechskantschraube und Sechskantmutter.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90






Kabelleitern LG6...VSF Wandmontage

Nachweis


Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	GS 3.2/17-436-1
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevarianten	Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung senkrecht Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung schräg
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung senkrecht

Kabelleiterbreite	Kabellast pro Kabelleiter			
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m




Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung schräg

Kabelleiterbreite	Kabellast pro Kabelleiter	
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m



Kabelleitern LG6...VSF Wandmontage

Verwendete Bauteile

Bauteil	Typ			
Kabelleiter	LG 6... VSF FS	1	2	3
Außenverbinder	AVL 60 FS	2	4	6
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1	2	3
Klemmstück	LKS 40 FS	2	4	6
Anschlussbauteil	ABL FT	1	2	3
Gewindestange	2078 M10 G	1	2	0
Gewindestange	2078 M12 G	0	0	3
Sechskantmutter	DIN 934 M10 G	4	5	0
Sechskantmutter	DIN 934 M12 G	0	0	6
Unterlegscheibe	966 M10 G	2	3	0
Unterlegscheibe	966 M12 G	0	0	4
Verbindungsmuffe	12005 M10 G	0	1	0
Verbindungsmuffe	12005 M12 G	0	0	2
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1

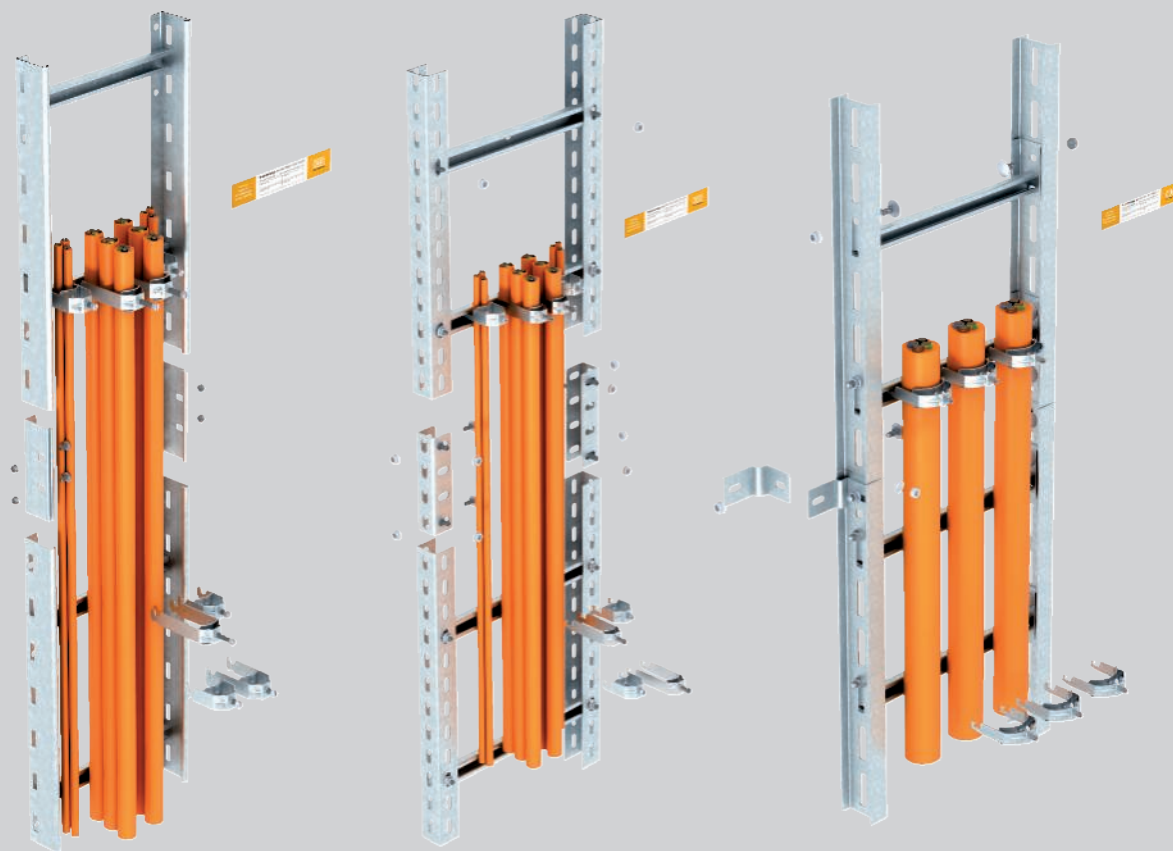
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Bauteil	Typ	
Kabelleiter	LG 6...VSF FS	1
Außenverbinder	AVL 60 FS	2
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1
Klemmstück	LKS 40 FS	2
Anschlussbauteil	ABR FT	1
Anschlussbauteil	ABS FS	2
Sechskantschraube	SKS M10x40 F	1
Gewindestange	2078 M10 G	1
Sechskantmutter	DIN 934 M10 G	5
Unterlegscheibe	966 M10 G	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Steigeleitern Systembeschreibung



Steigeleitern vom Typ LG, Typ SLM und Typ SLS erfüllen alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragekonstruktion für die Funktionserhaltsklassen E30, E60 und E90. Sie sind in den Breiten 200 bis 400 mm (Typ LG) und in den Breiten 400 bis 600 mm (Typ SLM und Typ SLS) erhältlich. Die Steigeleitern bestehen aus Längsprofilen mit vernieteten bzw. verschraubten Sprossen. Der Abstand der Sprossen beträgt 30 cm.

Die Befestigung der Steigeleitern erfolgt durch die Leiterholme (Typ LG und Typ SLM) bzw. mit Befestigungswinkel (Typ SLS) in einem Abstand von maxi-

mal 1,2 m direkt an der Wand. Die Montage von verschraubten Verbindern ist zulässig, wobei die Positionierung frei wählbar ist.

Die Kabel müssen mit Bügelschellen mit Metalldruckwanne auf jeder Sprosse befestigt werden. Bei Geschösshöhen über 3,5 m ist die Montage der Zugentlastung Typ ZSE90... zulässig. Die Steigeleiter braucht dazu nicht unterbrochen zu werden, die Zugentlastung wird über die durchgehende Steigeleiter montiert.

Steigeleitern Installationsprinzip



Direkte Montage der Steigeleiter LG an der Massivwand.



Stoßstellenverbindung mit verschraubtem Verbinder.



Befestigung der Kabel einzeln oder als Bündel mit Bügelschellen 2056 M.



Direkte Montage der Steigeleiter SLM an der Massivwand.



Stoßstellenausführung mit verschraubtem Verbinder.



Installation der Kabel mit Bügelschellen 2056 UM, auch mit Mehrfachbelegung möglich.



Direkte Montage der Steigeleiter SLS an der Massivwand.



Montage mit verschraubten Befestigungswinkeln.



Kabelinstallation mit Bügelschellen 2056 UM an den Sprossen der Steigeleiter.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30 **E60** **E90**

05_BSS / de / 2019/02/21 11:25:39 (LLExpert_02510) / 2019/02/21 11:26:09 11:26:09

Funktionserhalt - Normtragkonstruktionen, Steigeleitern, Zugentlastung



Steigeleitern

Nachweis

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-436-3
Funktionserhaltungsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Hinweis:

Die Gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer Prüfstelle für den jeweils installierten Kabeltyp.

Montageparameter Steigeleiter leicht (Typ LG)

Befestigungsabstand	max. 1,2 m
Kabellast	max. 20 kg/m
Sprossenabstand	30 cm
Breite	max. 400 mm
Passende Bügelschelle	Typ 2056 M ...
Einzelkabeldurchmesser	unbegrenzt
Kabelanzahl bei Bündelung	max. 3
Kabeldurchmesser bei Bündelung	max. 25 mm

Montageparameter Steigeleiter schwer (Typ SLM)

Befestigungsabstand	max. 1,2 m
Kabellast	max. 20 kg/m
Sprossenabstand	30 cm
Breite	max. 600 mm
Passende Bügelschelle	Typ 2056 UM ...
Einzelkabeldurchmesser	unbegrenzt
Kabelanzahl bei Bündelung	max. 3
Kabeldurchmesser bei Bündelung	max. 25 mm

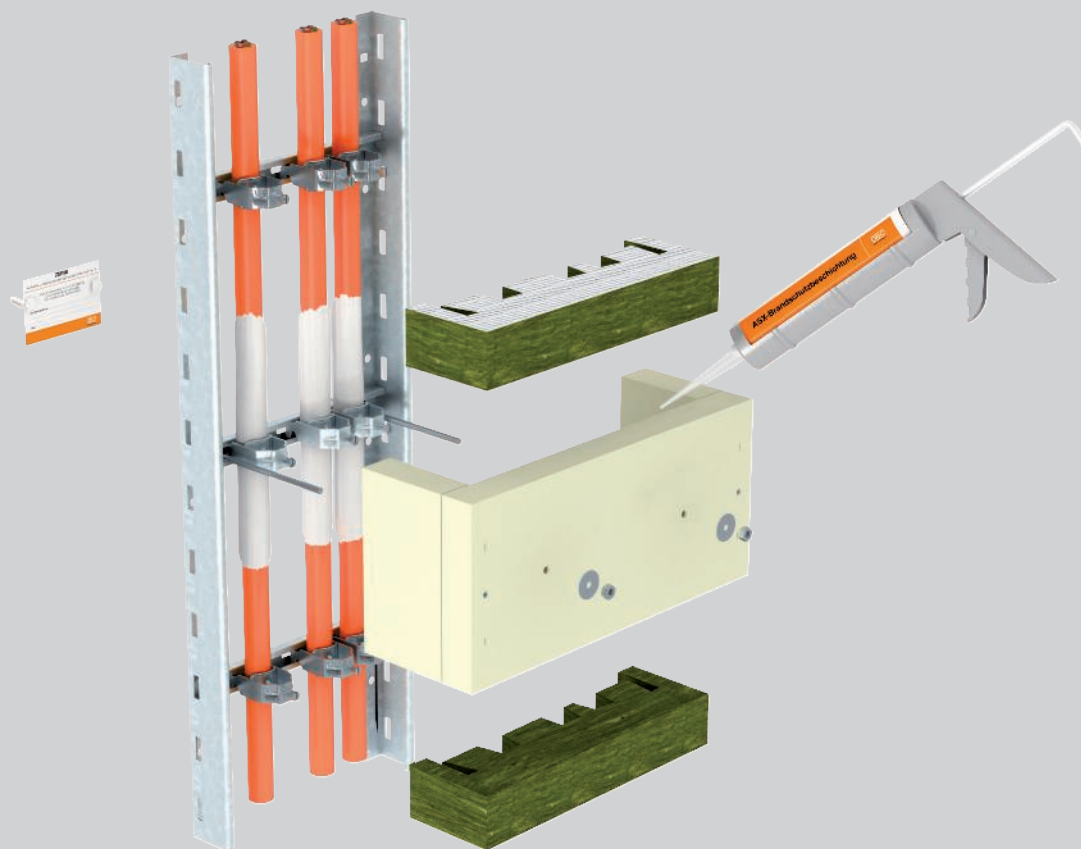
Montageparameter Steigeleiter Industrie (Typ SLS)

Befestigungsabstand	max. 1,2 m
Kabellast	max. 20 kg/m
Sprossenabstand	30 cm
Breite	max. 600 mm
Passende Bügelschelle	Typ 2056 UM ...
Einzelkabeldurchmesser	unbegrenzt
Kabelanzahl bei Bündelung	max. 3
Kabeldurchmesser bei Bündelung	max. 25 mm





Zugentlastung ZSE90 Systembeschreibung



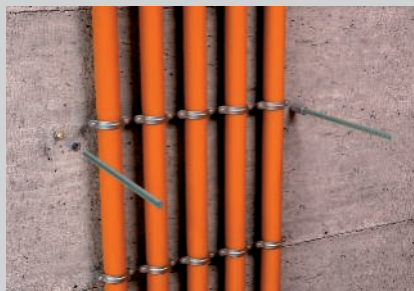
Bei durchgehender senkrechter Verlegung von Funktionserhaltkabeln nach DIN 4102 Teil 12 fordert die Norm eine wirksame Unterstützung der Kabel im Abstand von maximal 3,5 m. Mit der OBO-Zugentlastung ZSE90 kann diese Forderung erfüllt werden. Die ZSE90 ist für alle Kabel der Funktionserhaltklassen E30 bis E90 in Kombination mit Normtragekonstruktionen zugelassen. Sie kann für alle Breiten von Steigtrassen und auch für senkrechte Einzelschellen-Installationen eingesetzt werden. Die Zugentlastung ZSE90 deckt den Befestigungspunkt der Kabel auf

Profilschienen, Sprossen oder mit Einzelschellen ab. Im Brandfall verhindert sie eine direkte Brandbelastung der Schellen, so dass diese "relativ" kalt bleiben. Das Gewicht der Kabel wird sicher abgeleitet. Die Gefahr, dass die Kabel im Brandfall durch ihr Eigengewicht reißen, besteht nicht. Ein sicherer Funktionserhalt ist gewährleistet. Die Zugentlastung kann mit Gleitmuttern an Profilschienen, an den Sprossen von Steigleitern oder neben den installierten Kabeln an der Wand befestigt werden.



Zugentlastung ZSE90

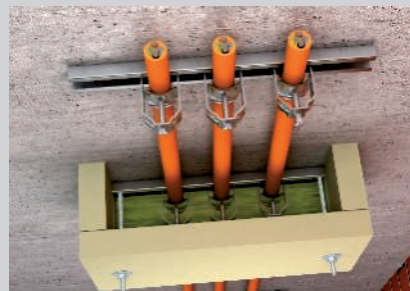
Installationsprinzip



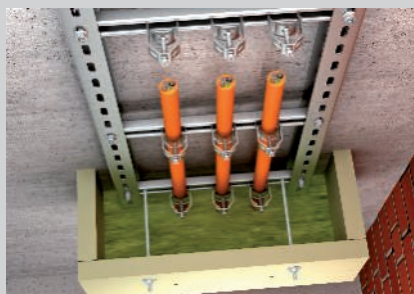
Befestigungspunkte neben den Kabeln direkt an der Wand bei Schraubabstandschielen.



Befestigung mit Gewindestangen und Gleitmutter in den Sprossen von Steigeleitern.



Befestigung mit Gewindestangen und Gleitmutter in Profilschienen mit Bügelschellen.



Zugentlastung mit montierter unterer Mineralfaserplatte.



Vollständige Füllung des Gehäuses mit Mineralwolle und einsetzen der oberen Mineralfaserplatte.



Verschließen aller Restfugen mit der Brandschutzmasse ASX.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30 **E60** **E90**



Zugentlastung ZSE90

Nachweis

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion Wirksame Unterstützung bei senkrechter Verlegung
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-361-1
Funktionserhaltungsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Hinweis:

Die Gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer Prüfstelle für den jeweils installierten Kabeltyp.

Montageparameter

Befestigungsabstand	max. 3,5 m
Anwendungsbereich	Einzelschellenverlegung Kabelverlegung auf Profilschienen Steigeleitern
Befestigungsmöglichkeiten	mit Gewindestangen direkt an der Wand mit Gewindestangen an Profilschienen mit Gewindestangen an den Sprossen der Steigeleitern
Gehäusebreite (innen)	250 - 650 mm
Gehäusehöhe (innen)	115 mm / 175 mm
Einzelkabeldurchmesser	unbegrenzt
Kabeltypen	keine Einschränkungen

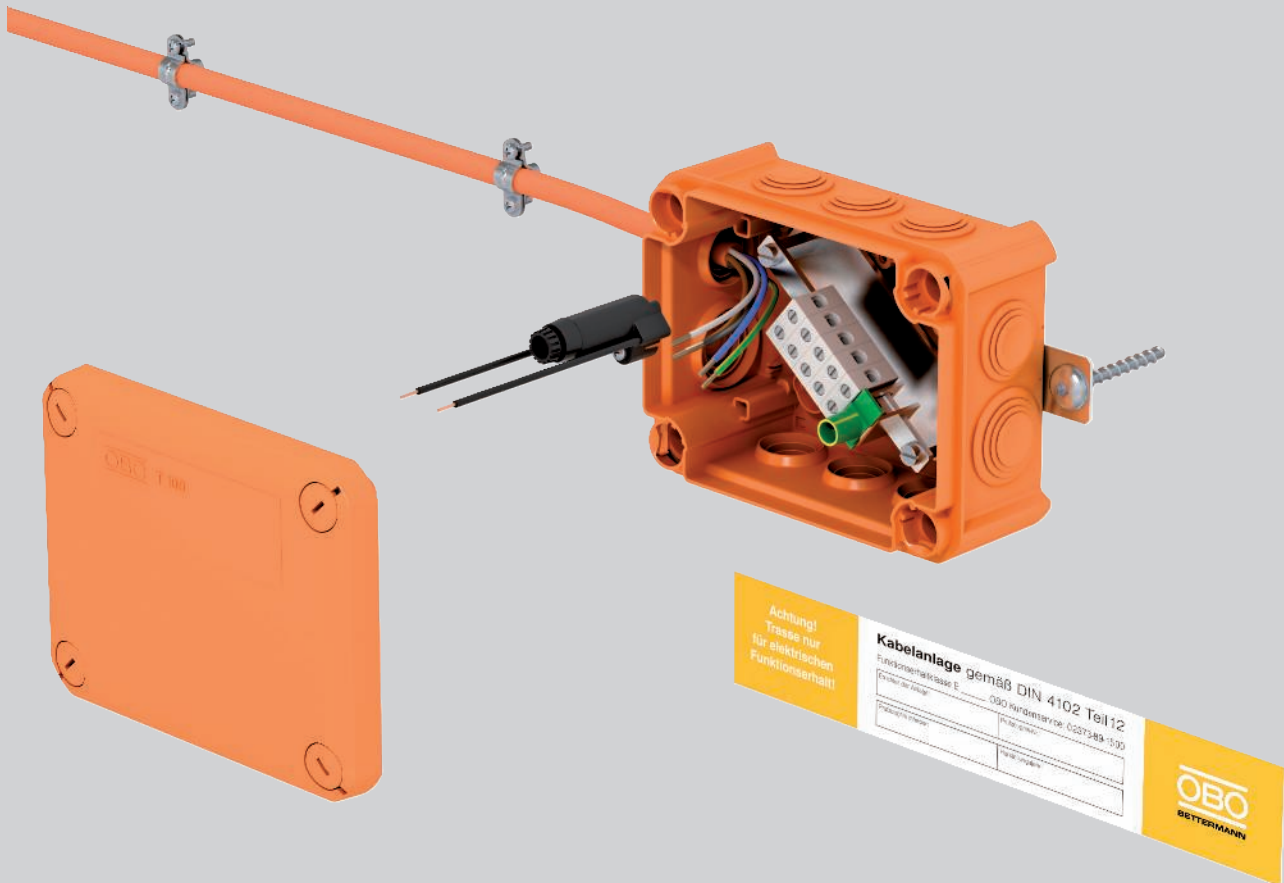
Kombinationsmöglichkeiten der Zugentlastung mit senkrechten Kabelinstallationen

Zugentlastung Typ	Kabelverlegung mit Einzelschellen	Kabelverlegung auf Profilschienen	Steigeleiter Typ LG	Steigeleiter Typ SLM	Steigeleiter Typ SLS
ZSE90-25-11	✓	✓	✓	✗	✗
ZSE90-35-11	✓	✓	✓	✗	✗
ZSE90-45-11	✓	✓	✓	✓	✓
ZSE90-25-17	✓	✓	✓	✗	✗
ZSE90-35-17	✓	✓	✓	✗	✗
ZSE90-45-17	✓	✓	✓	✓	✓
ZSE90-55-17	✓	✓	✗	✓	✓
ZSE90-65-17	✓	✓	✗	✓	✓





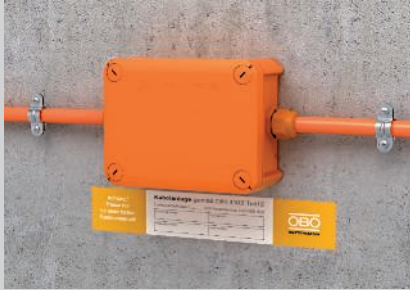
Kabelabzweigkasten FireBox Systembeschreibung



Zur Verbindung und zum Abzweigen von Sicherheitskabeln stehen die Kabelabzweigkästen der FireBox-Serie zur Verfügung. Diese sind mit einer hochtemperaturbeständigen Anschlusseinheit mit Klemmen aus Keramik ausgestattet und bieten Klemmbereiche von 0,5 mm² bis zu 16 mm² Kupferquerschnitt. Die FireBox der T-Serie besitzt alle Vorteile thermoplastischer Kabelabzweigkästen. Dazu zählen die hohe IP-Schutzart bis IP66 sowie die Schlagfestigkeit bis IK10 und eine hohe Bruchfestigkeit. Verfügbar sind die Kästen mit weichen Einsteckdichtungen oder als geschlossene Varianten. Hier können Kabelverschraubungen frei platziert werden. Die Befestigung erfolgt

wahlweise an den Außenlaschen oder durch den Kastenboden mit Brandschutzschraubankern. Die hochtemperaturbeständigen Klemmen sind auf der Anschlusseinheit vormontiert. Die Schutzleiterklemme ist mit dem Tragebügel verbunden, so dass Abdeckungen der Metallteile nicht erforderlich sind. Geprüft und zugelassen ist die FireBox als Verbindungsdose für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 mit den Klassen E 30, E 60 und E 90. Ein separater Sicherungshalter ermöglicht die Absicherung eines Abzweigs.

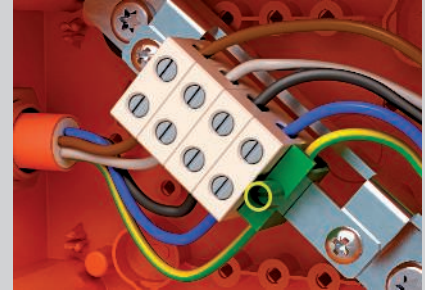
Kabelabzweigkasten FireBox Installationsprinzip



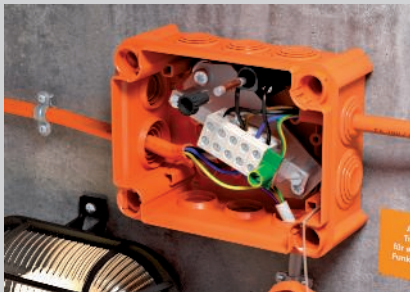
Fertig installierte FireBox mit Kennzeichnungsschild.



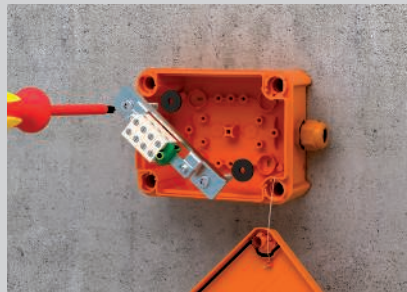
FireBox montiert mit Montageplatte an Kabelrinne.



Ausführung mit 4 Klemmstellen und Schutzleiterklemme für Leistungskabel.



Kabeleinführung mit Einsteckdichtungen.



Montage mit Brandschutz-Schraubanker durch Bügel und Boden der FireBox.



Schnelle Deckelmontage durch 90°-Drehung der Eckschrauben.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

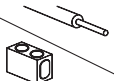




















E90

Systembeschreibung

Verlegeart	Kabels abzweigkasten aus Thermoplast mit hochtemperaturbeständiger Anschlusseinheit
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-08-016 in Verbindung mit gutachterlicher Stellungnahme 210005956-6 und GS 3-2/13-370-1
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Zulässige Daten

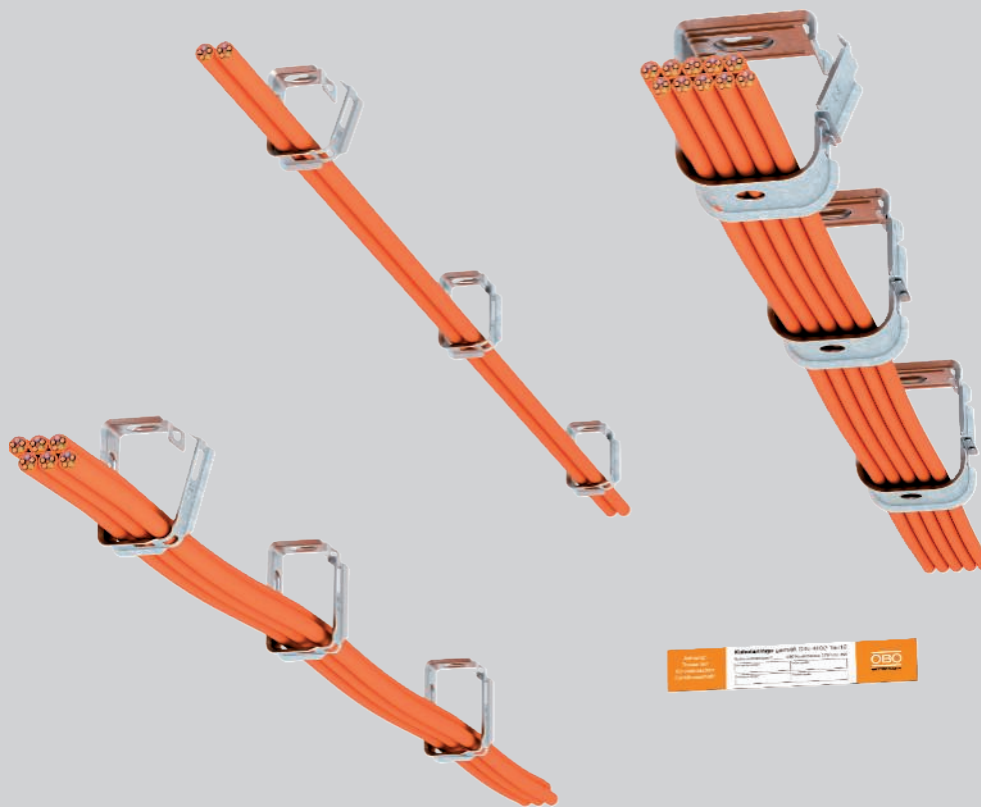
Klemmvermögen der Keramikklemmen

	0,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²
4 mm ²					-	-	-
6 mm ²						-	-
10 mm ²	-						-
16 mm ²	-						

Es gelten die Daten des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses der MPA NRW, Erwitte



Sammelhalterung Grip M Systembeschreibung



Die Kabelverlegung mit Sammelhalterungen aus Metall ist als kabelspezifische Verlegeart nach der DIN 4102 Teil 12 für die Funktionserhaltklassen E 30, E 60 und E 90 zugelassen. Die verwendeten Sammelhalterungen bestehen aus Stahlblech und lassen sich problemlos ohne Werkzeug öffnen und schließen. Während der Kabelverlegung können die Halterungen geöffnet bleiben, um ein einfaches Einlegen der Kabel zu ermöglichen. Geeignet sind die Sammelhalterun-

gen für Wand- und Deckenmontage. In Abhängigkeit von den geprüften Kabeln und den bei den Prüfungen verwendeten Sammelhalterungen sind Befestigungsabstände von maximal 0,8 m und eine Kabelbelegung von bis zu 6 kg/m zulässig. Hierzu müssen auch die Angaben der verschiedenen Kabelhersteller beachtet werden.

Sammelhalterung Grip M

Installationsprinzip



Waagerechte Wand- und Deckenmontage.



Fertig montierte Sammelhalterung 2031 M 15.



Leichtes Einlegen der Kabel in die geöffnete Sammelhalterung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Systembeschreibung

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr. M15/M30/M70	P-MPA-E-09-007
Prüfzeugnis-Nr. M15/M30	P-3846/9913-MPA BS
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Zulässige Daten

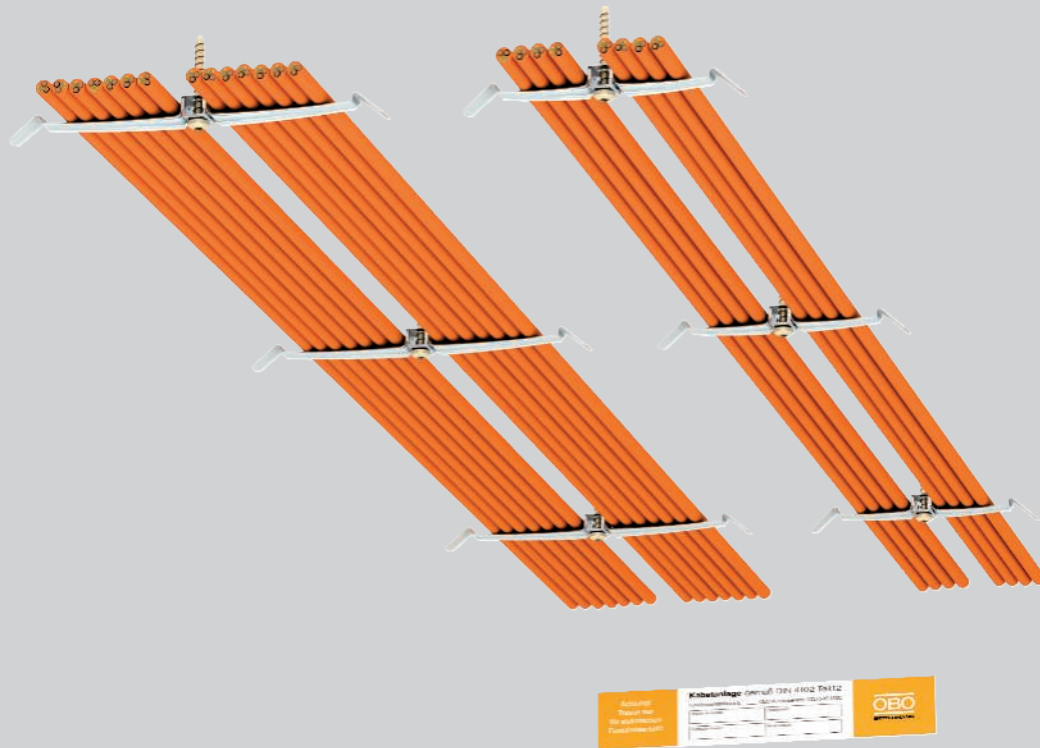
Typ	Befestigungsabstand	Kabelbelegung max.
2031/M15	0,5 m	1,1 kg
2031/M30	0,5 m	2,5 kg
2031/M70	0,8 m	6,0 kg

Bezüglich Befestigungsabstand und Kabelbelegung sind abweichende Werte in Abhängigkeit von Prüfzeugnissen der Kabelhersteller möglich.

Bei der Montage muss darauf geachtet werden, dass sich der Verschluss der Sammelhalterung seitlich befindet.

Kabelklammer aus Metall

Systembeschreibung



Die Kabelverlegung mit Kabelklammern aus rostfreiem Stahl ist als kabelspezifische Verlegeart nach der DIN 4102 Teil 12 für die Funktionserhaltklasse E 30 zugelassen. Diese Verlegevariante ist ideal, wenn nur wenig Montagehöhe unter der Decke zur Verfügung steht. Mit dem geringen Aufbaumaß können z.B. Brandmeldekabel und auch kleine Leistungskabel für

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen platzsparend verlegt werden. Zum Installieren werden die Schenkel der Kabelklammern einfach nach unten gebogen und die Kabel seitlich eingeschoben. Der Klemmbereich ist mit Distanzstücken erweiterbar.

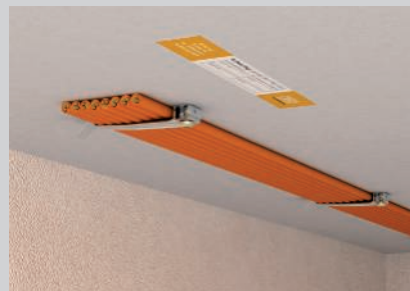
Kabelklammer aus Metall Installationsprinzip



Platzsparende Verlegung der Kabel direkt unter der Decke.



Einfache Kabelinstallation durch seitliches Einlegen der Kabel.



Einseitige Ausführung für geringe Kabelmenge.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

Systembeschreibung

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-17-005
Funktionserhaltklassen	E30
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Zulässige Daten

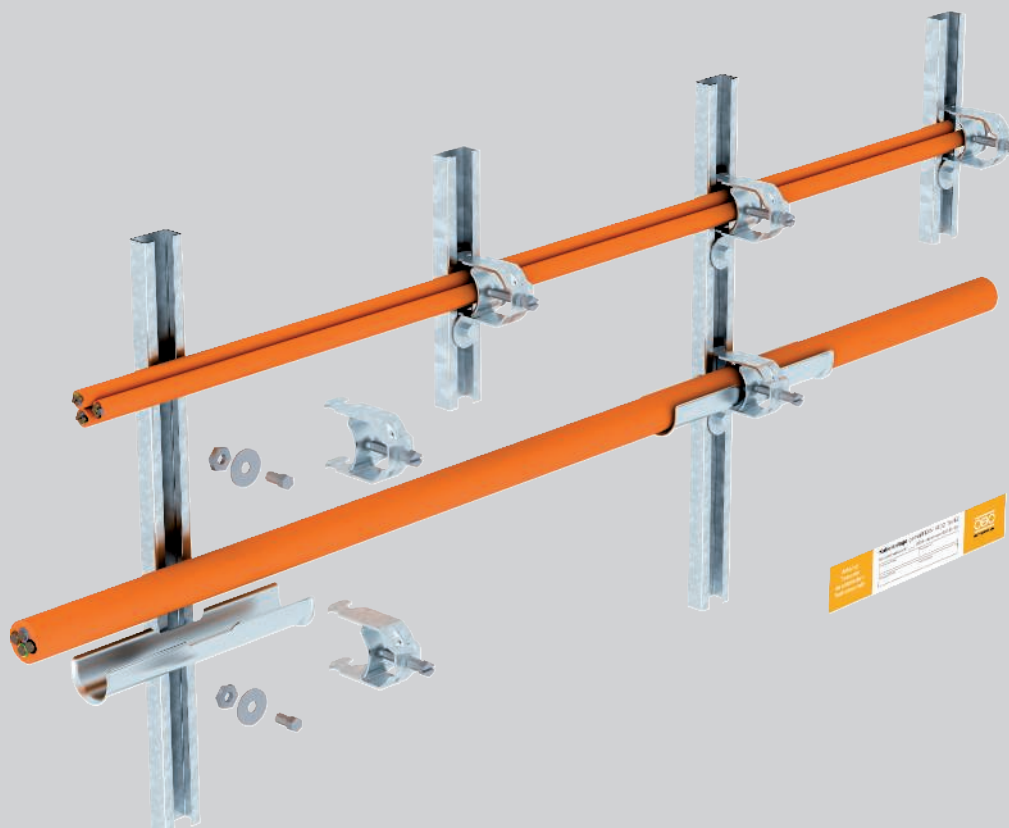
Typ	Befestigungsabstand	Kabelbelegung max.
2033 M	0,5 m	2 x 9
2034 M	0,5 m	2 x 7
2035 M	0,5 m	1 x 9

Es gelten die Daten der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse einer MPA für den einzusetzenden Kabeltyp.



Bügelzellen mit Profilschienen

Systembeschreibung



Die Verlegearten mit Bügelzellen erfüllen alle Anforderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragekonstruktionen für die Funktionserhaltklassen E 30 und E 90. Zusätzlich ist eine Montage als kabelspezifische Verlegeart entsprechend den Angaben der Kabelhersteller möglich. Die Bügelzellen dürfen für die waagerechte Kabelverlegung an Wänden oder Decken und die senkrechte Verlegung an Wänden eingesetzt werden. Die Bügelzellen bestehen aus Stahlblech mit einer vernieteten Metalldruckwanne. Zur Vergröße-

rung der Auflagefläche für die Kabel können Langwannen aus verzinktem Stahlblech verwendet werden. Diese werden lose zwischen den Kabeln und den Metalldruckwannen der Bügelzellen eingelegt. Eine Bündelung von bis zu drei Kabeln in einer Bügelzelle ist möglich. Der Einzeldurchmesser der gebündelten Kabel darf dabei maximal 25 mm betragen. Werden nur Einzelkabel installiert, ist der Kabeldurchmesser nicht begrenzt.

Bügelchellen mit Profilschienen

Installationsprinzip



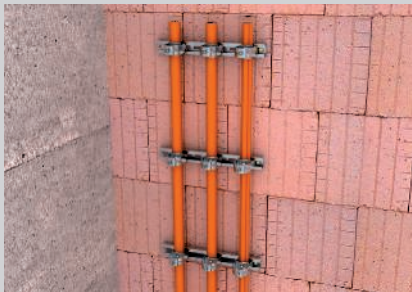
Waagerechte Montage mit Bügelchellen und Langwannen an der Wand und unter der Decke.



Waagerechte Montage der Kabel mit Bügelchellen an der Wand.



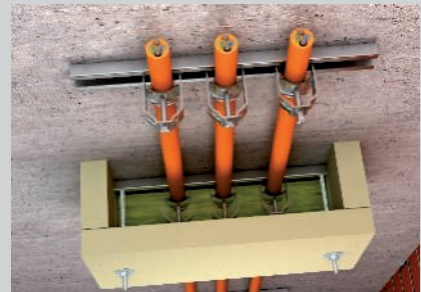
Waagerechte Montage der Kabel mit Bügelchellen unter der Decke.



Senkrechte Montage der Kabel mit Bügelchellen an der Wand.



Installation der Kabel einzeln oder als Bündel.



Wirksame Unterstützungsmaßnahme mit der Zugentlastung ZSE90.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Systembeschreibung

Verlegeart	Normtragekonstruktion Kabelspezifische Tragekonstruktion
Gutachterliche Stellungnahme Nr.	3038/625/11-3-CM (Norm)
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Zulässige Daten

Befestigungsabstand Schiene max.	0,3 m (ohne Langwanne) als Normtragekonstruktion
Befestigungsabstand Schiene max.	0,6 m (mit Langwanne) als Normtragekonstruktion
Dübelabstand in Schiene max.	0,25 m
Einzelkabeldurchmesser max.	62 mm mit Langwanne, 100 mm ohne Langwanne
Kabelbündel max.	3 x Ø 25 mm als Normtragekonstruktion
Kabelspezifisch	Kabeltypen und Montageparameter abhängig vom Kabelhersteller

Normverlegeart:

Es gelten die Daten der gutachterlichen Stellungnahme in Verbindung mit einem gültigen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis einer MPA für den einzusetzenden Kabeltyp.

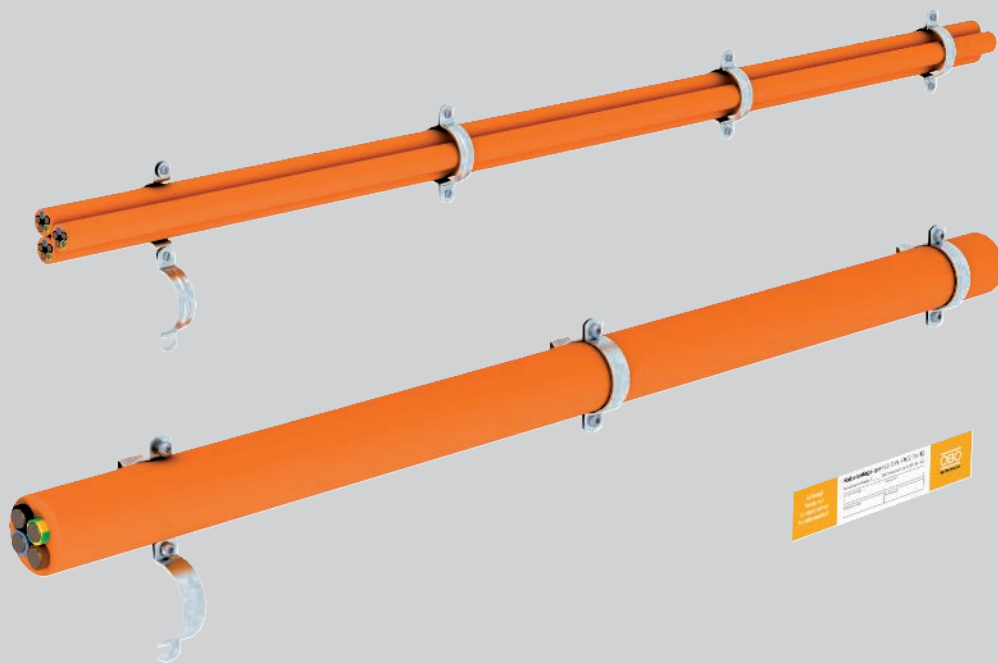
Kabelspezifische Verlegeart:

Als Nachweis reicht ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis einer MPA für den einzusetzenden Kabeltyp aus.

Bezüglich Befestigungsabstand und Kabelbelegung sind die Angaben aus dem jeweiligen Prüfzeugnis zu berücksichtigen.

Schraubabstandschellen

Systembeschreibung

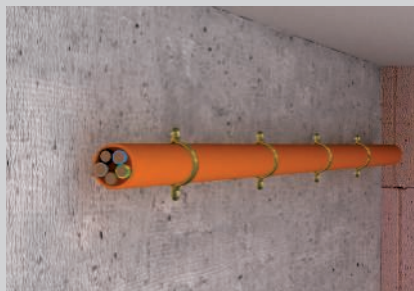


Die Verlegearten mit Einzelschellen erfüllen alle Anforderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragekonstruktionen für die Funktionserhaltklassen E 30, E 60 und E 90. Zusätzlich ist je nach Angabe der Kabelhersteller die Montage der Einzelschellen als kabelspezifische Verlegeart möglich. Die Schraubabstandschellen dürfen für die waagerechte Kabelverlegung an Wänden oder Decken und die senkrechte Verlegung an Wänden eingesetzt werden. Die geschlossenen Schraubabstandschellen bestehen aus verzinktem Stahlblech. Die Montage erfolgt entweder in Durch-

steckmontage durch die Langlöcher der Schellen oder durch Aufschrauben auf einen Brandschutzdübel mit Gewindeansatz M6. Eine Bündelung von bis zu drei Kabeln gemeinsam in einer Einzelschelle ist bei Montage als Normtragekonstruktion möglich. Dabei ist der Einzeldurchmesser der gebündelten Kabel auf maximal 25 mm begrenzt. Der Durchmesser von installierten Einzelkabeln mit Schraubabstandschellen ist nicht begrenzt.

Schraubabstandschellen

Installationsprinzip



Waagerechte Montage der Kabel an der Wand.



Montage unter der Decke.



Senkrechte Kabelinstallation als Einzel- und Bündelverlegung an der Wand.



Gebündelte Kabelverlegung unter der Decke.



Wirksame Unterstützungsmaßnahme mit der Zugentlastung ZSE90.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Systembeschreibung

Verlegeart	Normtragekonstruktion Kabelspezifische Tragekonstruktion
Gutachterliche Stellungnahme Nr.	3038/625/11-3-CM (Norm)
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Zulässige Daten

Befestigungsabstand max.	0,3 m als Normtragekonstruktion
Einzelkabeldurchmesser max.	63 mm
Kabelbündel max.	3 x Ø 25 mm
Kabelspezifisch	Kabeltypen und Montageparameter abhängig vom Kabelhersteller

Normverlegeart:

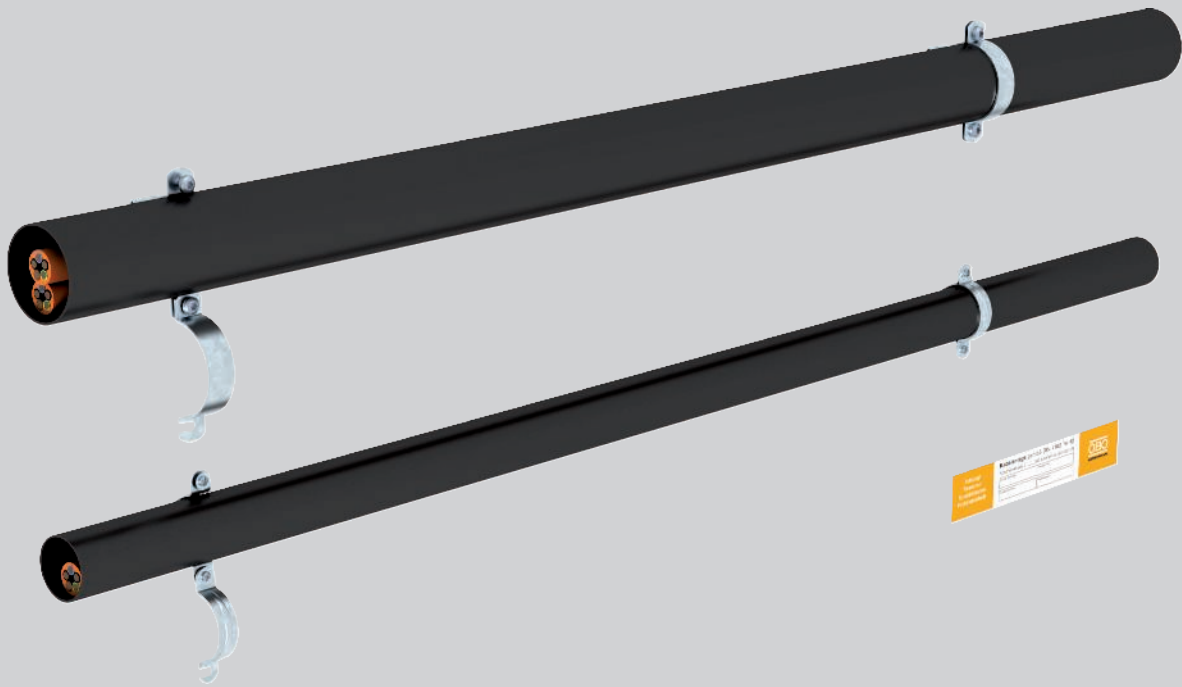
Es gelten die Daten der gutachterlichen Stellungnahme in Verbindung mit einem gültigen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis einer MPA für den einzusetzenden Kabeltyp.

Kabelspezifische Verlegeart:

Als Nachweis reicht ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis einer MPA für den einzusetzenden Kabeltyp aus.

Bezüglich Befestigungsabstand und Kabelbelegung sind die Angaben aus dem jeweiligen Prüfzeugnis zu berücksichtigen.

Kabelführung im Rohr Systembeschreibung



Die Kabelführung im Stahlrohr in Kombination mit Bügelschellen bzw. mit Schraubabstandschellen erfüllt die Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als kabelspezifische Verlegeart für die Funktionserhaltklassen E 30, E 60 und E 90. Die Stahlrohre dürfen waagrecht an der Wand oder unter der Decke verlegt werden und bieten einen zusätzlichen mechanischen Schutz der installierten Kabel. Verwendet werden Bügelschellen aus Stahlblech mit einer vernieteten Metalldruckwan-

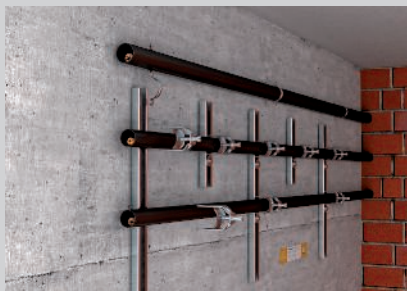
ne und den entsprechenden Profilschienen oder geschlossene Schraubabstandschellen aus verzinktem Stahlblech. Die maximal mögliche Abmessung der Rohre, der maximale Befestigungsabstand der Schellen und die Anzahl der im Rohr zu führenden Kabel ist den vorliegenden Prüfzeugnissen der Kabelhersteller zu entnehmen.



Kabelführung im Rohr Installationsprinzip



Deckenmontage mit Schraubabstandschelle und Bügelschelle.



Waagerechte Wandmontage mit Schraubabstandschelle und Bügelschelle.



Platzsparende Installation mehrerer Rohre nebeneinander mit Bügelschellen.



Einlegen in die Schraubabstandschelle durch Einhängen des Oberteils unter die Schraube.



Mehrfachbelegung laut Angaben der Prüfzeugnisse.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12



Systembeschreibung

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

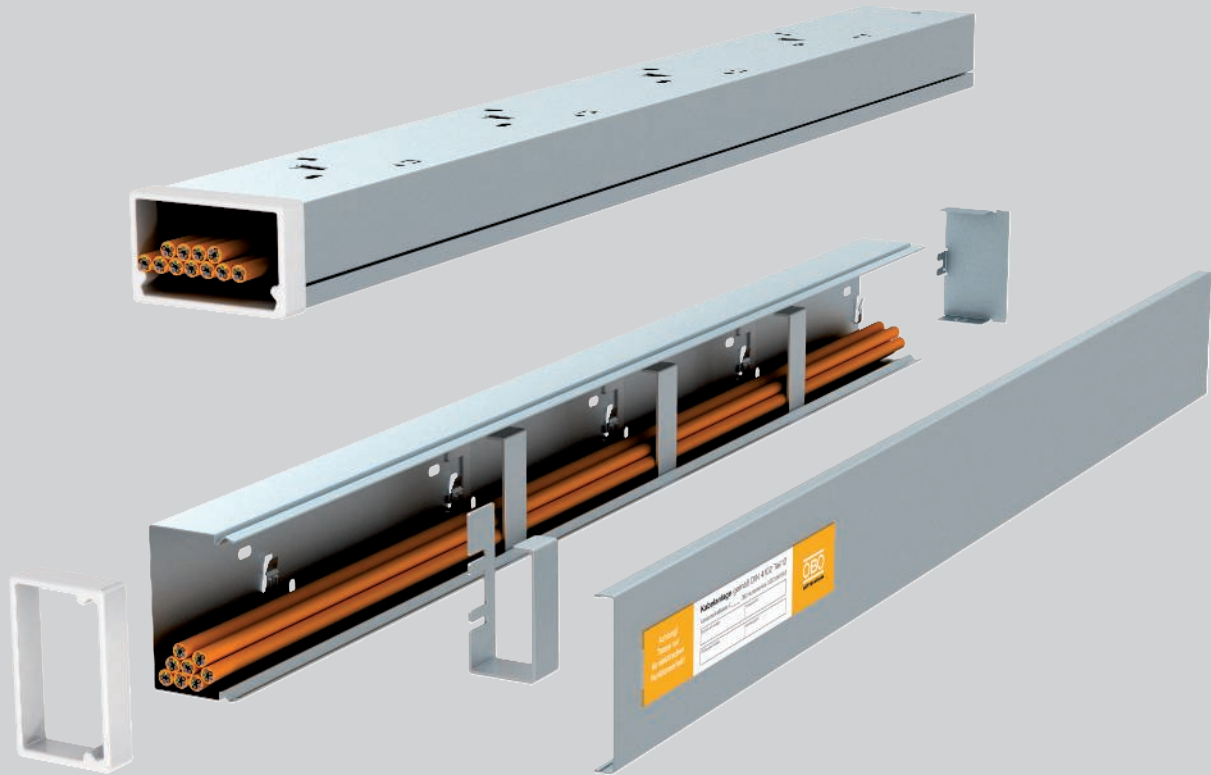
Zulässige Daten

Kabelspezifisch	Kabeltypen und Montageparameter abhängig vom Kabelhersteller
------------------------	--

Es gelten die Daten der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse.



Leitungsführungskanal LKM Systembeschreibung



Die Kabelverlegung mit Leitungsführungskanälen aus Metall Typ LKM ist als kabelspezifische Verlegeart nach der DIN 4102 Teil 12 für die Funktionserhalt-Klassen E 30, E 60 und E 90 zugelassen. Die Kanäle dürfen waagrecht an der Wand oder unter der Decke verlegt werden und bieten einen zusätzlichen mechanischen Schutz der installierten Kabel. Ebenfalls zum Einsatz kommt diese Installationsvariante, wenn aus optischen Gründen eine offene Verlegung der Ka-

bel mit Funktionserhalt nicht gewünscht wird. Als Installationshilfe steht für den Kanal Typ LKM60100 eine Halteklammer zur Verfügung. Hiermit wird ein Herausfallen der Kabel bei der Wand- und Deckenmontage verhindert. Nach Abschluss der Kabelinstallation wird der Kanaldeckel auf das Kanalunterteil aufgerastet.

Leitungsführungskanal LKM

Installationsprinzip



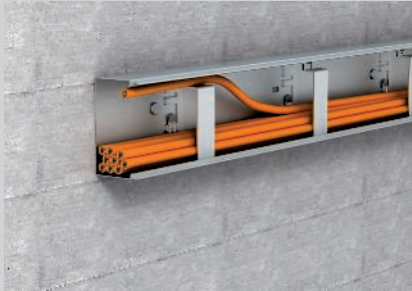
Waagerechte Wand- und Deckenmontage.



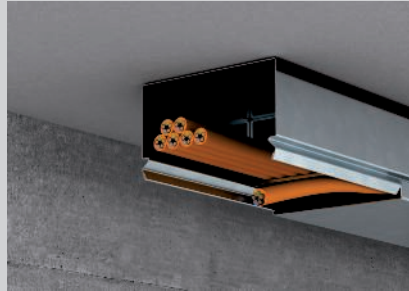
Verlegung von Leistungs-, Daten- oder Brandmeldekabeln im Kanal Typ LKM60100.



Saubere Verlegung von Daten- und Brandmeldekabeln im Kanal Typ 20030.



Im Boden eingerastete Halteklammern als Installationshilfe bei Wandmontage.



Halteklammern als Montagehilfe für das Einlegen der Kabel bei der Deckenmontage.



Verschließen des Kanals durch einfaches Aufrasten des Deckels auf das Kanalunterteil.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Systembeschreibung

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-11-008
Funktionserhaltklassen	E30 und E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

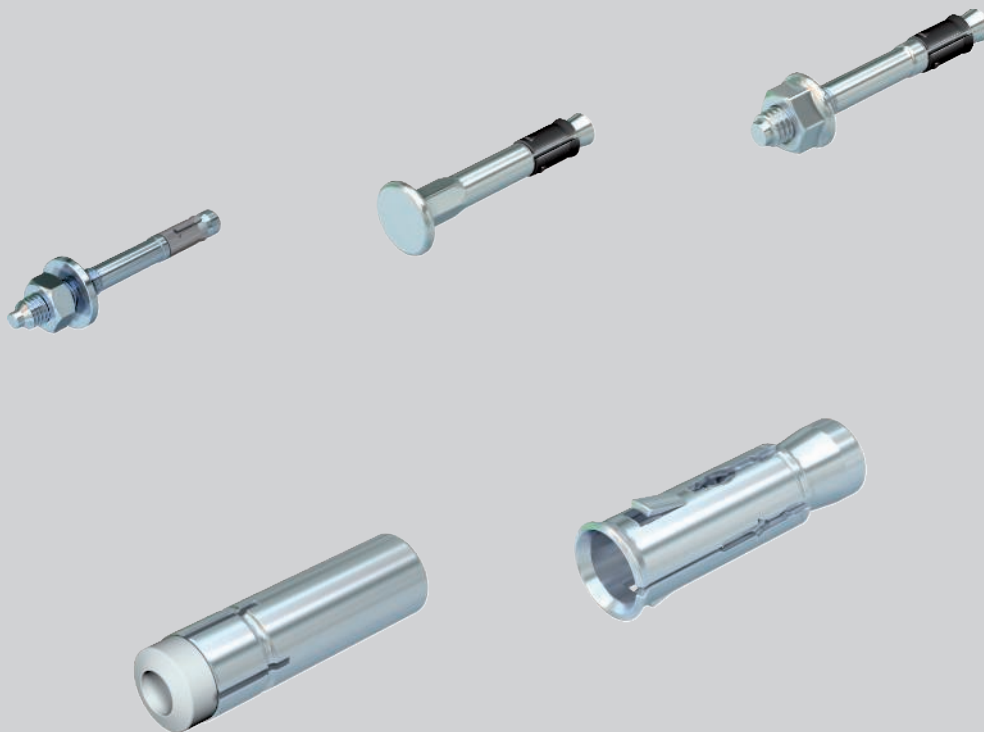
Zulässige Daten

Typ	Kabeltypen	Befestigungsabstand	Kabellast
LKM 20030	Datenkabel	max. 40 cm	max. 0,3 kg/m
LKM 60100	Leistungskabel	max. 49 cm	max. 3,0 kg/m

Es gelten die Daten des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses für den einzusetzenden Kabeltyp.



Metallspreizdübel Systembeschreibung



Die Metallspreizdübel von OBO Bettermann zur Montage in Bauteilen aus Beton wurden alle brandschutztechnisch geprüft. Zu den durchgeführten Prüfungen liegen entsprechende Nachweise vor. In Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsdauer (bis zu 120 Minuten) ist eine maximale Belastbarkeit für eine Verankerung in Beton ermittelt worden. Diese ermittelten Belastungsangaben sind in den jeweiligen europäischen technischen Zulassungen und den entsprechenden

Prüfdokumentationen enthalten. Die Tragfähigkeit der Dübel liegt im Brandfall zwar deutlich unterhalb der Tragfähigkeit im kalten Zustand, für die brandsichere Befestigung der unterschiedlichen Verlegearten ist die Tragfähigkeit aber vollkommen ausreichend. Für Hohldecken mit geringer Betonstärke werden spezielle Metallspreizdübel angeboten.



Metallspreizdübel

Installationsprinzip



Nagelanker Typ N 6 mit Gewindeansatz.



Nagelanker Typ N-K 6 mit Flachkopf.



Bolzenanker Typ BZ.



Bolzenanker Typ BZ-IG.



Hohldeckenanker Typ Easy.

Klassifikation gemäß Verwendbarkeitsnachweis



Systembeschreibung

Verankerungsart	Dübel mit aufspreizendem Metallkonus
Feuerwiderstandsklassen	bis R120 gemäß Europäischer Technischer Zulassung ETA
Untergrund	Beton

Es gelten die Daten der Zulassungsdokumente und ggf. vorhandener Brandprüfberichte



Injektionsanker VMU Plus Systembeschreibung



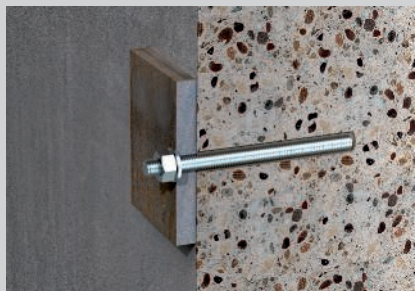
Das Injektionsmörtel-System VMU Plus ist besonders geeignet für die Befestigung in Hochlochziegeln, Beton und Porenbeton, Kalksandstein, Kalksandlochstein und Mauerziegeln. Die Verbindung ist spreizdruckfrei und erfolgt durch Formschluss des Injektionsmörtels mit dem Untergrund und einer Ankerstange. Geprüft und zugelassen sind die Komponenten für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten. In Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsdauer und

dem Befestigungsuntergrund ist jeweils die maximale Belastbarkeit in dem vorliegenden Brandschutznachweis entsprechend dokumentiert. Die Tragfähigkeit des Injektionsmörtel-Systems im Brandfall liegt zwar deutlich unterhalb der Tragfähigkeit im kalten Zustand, für die brandsichere Befestigung der unterschiedlichen Verlegearten ist die Tragfähigkeit aber vollkommen ausreichend.

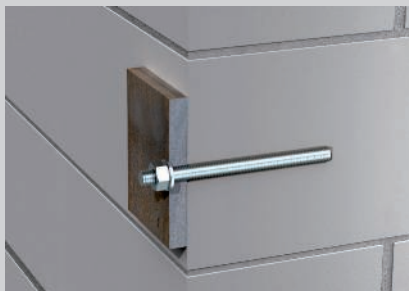


Injektionsanker VMU Plus

Installationsprinzip



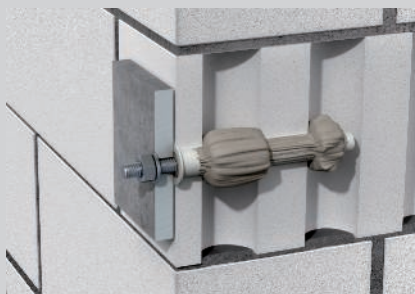
Ankerstange montiert in Beton ohne Siebhülse.



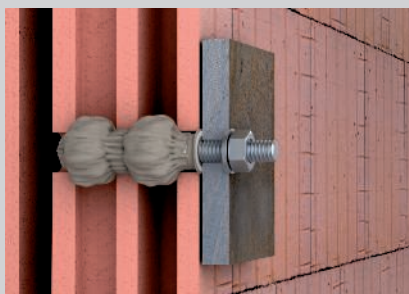
Ankerstange montiert in Kalksandvollstein ohne Siebhülse.



Ankerstange in Vollziegel ohne Siebhülse montieren.



Ankerstange montiert in Kalksandlochstein mit Siebhülse.



Ankerstange montiert in Hochlochziegel mit Siebhülse.

Klassifikation gemäß Verwendbarkeitsnachweis



Systembeschreibung

Verankerungsart	Spreizfreie Verbindung mit Spezialmörtel
Feuerwiderstandsklassen	bis R90 gemäß Brandschutznachweis
Untergrund	Beton, Kalksandvollstein, Kalksandlochstein, Hochlochziegel, Vollziegel, Porenbetonstein
Lastklassen	abhängig von den Festigkeiten der Untergründe, siehe Zulassung

Es gelten die Daten der Zulassungsdokumente und ggf. vorhandener Brandprüfberichte



Schraubanker Systembeschreibung



Die Brandschutz-Schraubanker von OBO Bettermann wurden gemäß ETAG 001 Teil 3 brandschutztechnisch geprüft. Die maximale Tragfähigkeit in Abhängigkeit von Feuerwiderstandsdauern bis zu 120 Minuten ist für verschiedene massive Mauerwerksarten ermittelt worden. Dokumentiert sind diese Werte in entsprechenden Prüfzeugnissen. Unter Berücksichtigung der auftretenden Belastungen für die Anwendung zum Funktionserhalt und für die Zwischendeckenmontage,

sind die ermittelten Tragfähigkeiten für die verschiedenen Mauerwerksarten absolut ausreichend. Die Brandschutz-Schraubanker werden direkt in das Bohrloch eingeschraubt. Ein zusätzlicher Dübel ist nicht erforderlich. Spreizkräfte entstehen nicht, eine randnahe Montage im Mauerwerk ist möglich. Ebenso geeignet ist der Schraubanker bei gerissenem Beton in Decken.



Schraubanker Installationsprinzip



Ausführung mit Flachrundkopf und T-Drive.



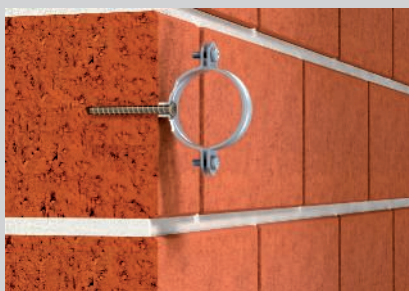
Ausführung mit großem Flachrundkopf und T-Drive.



Ausführung mit Sechskantkopf.



Ausführung als Stockanker mit M6-Gewindeansatz.



Ausführung mit Kegel-Senkkopf und T-Drive.

Klassifikation gemäß Verwendbarkeitsnachweis



Systembeschreibung

Verankerungsart	Spreizfreie Verbindung mit selbstschneidendem Gewinde
Feuerwiderstandsklassen	bis F120 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
Untergrund	Beton Mauerwerk: Kalksandvollstein, Kalksandlochstein, Vollziegel

Es gelten die Daten der Zulassungsdokumente und ggf. vorhandener Brandprüfberichte

Holzschrauben Systembeschreibung



Holz ist ein brennbarer Baustoff und wie bei Stahlkonstruktionen sind Holzbauteile zunächst nur unter gewissen Voraussetzungen für die Befestigung brandgeprüfter Elektroinstallationen geeignet. Anstriche und Verkleidungen kommen in den Konstruktionen ebenfalls zum Einsatz, um überhaupt eine Feuerwiderstandsklasse zu erreichen. Jedoch hat Holz im Brandfall eine sehr gute Eigenschaft: beim Abbrand entsteht eine isolierende Schicht, die ein weiteres Abbrennen verzögert. Das Holzbauteil muss ausreichend groß dimensioniert werden, damit ein Versagen der Tragfähigkeit nicht vorzeitig auftritt. Die Abbrandraten sind ein gängiges Mittel zur Berechnung des erforderlichen Holzquerschnitts je nach gewünschter Feuerwiderstands-

klasse. Die Abbrandraten sind abhängig von der Holzart und dem Feuchtigkeitsgehalt des Holzes. Unter Berücksichtigung der Abbrandraten können diverse Kabeltragsysteme für elektrische Sicherheitsanlagen mit den Funktionserhaltklassen E 30 und E 60 an Holzbauteilen befestigt werden. Zur Befestigung werden Holzschrauben mit geeignetem Stahlquerschnitt und ausreichender Setztiefe verwendet. Die langen Schrauben dringen tief in den Querschnitt des Holzträgers ein und sorgen trotz Abbrand für einen sicheren Halt der montierten Tragsysteme. Diverse Montagevarianten sind in einem brandschutztechnischen Gutachten dokumentiert.



Holzschrauben

Installationsprinzip



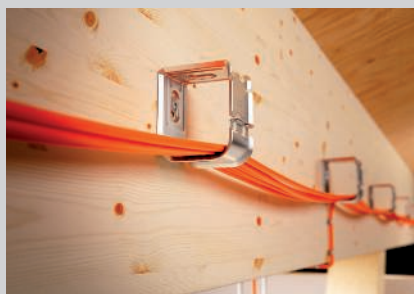
Auslegermontage seitlich am Holzbalken mit hinterlegter Brandschutzplatte.



Hängestielmontage unter dem Holzbalken mit hinterlegter Brandschutzplatte.



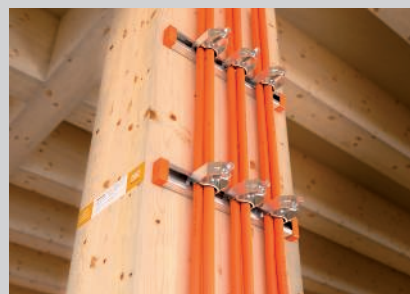
Kabelverlegung mit Einzelschellen und im Rohre seitlich am Holzbalken.



Kabelverlegung mit Sammelhalterung seitlich am Holzbalken.



Montage der OBO FireBox am Holzbalken.



Senkrechte Kabelverlegung mit Schienen und Schellen am Holzbalken.

Klassifikation gemäß Verwendbarkeitsnachweis



Systembeschreibung

Verankerungsart	Selbstbohrende Holzschraube
Funktionserhaltklassen	E30 bis E60
Untergrund	Tragende, raumabschließende bzw. nicht raumabschließende Bauteile (Wände, Decke, Stützen oder Träger) aus Massiv- oder Vollholz
Verwendbarkeitsnachweis	Gutachterliche Stellungnahme des Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten, IBB
Zertifikats-Nummer	GA-2016/034-Mey

Es gelten die Daten der genannten Verwendbarkeitsnachweise



OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG
Langer Brauck 25
58640 Iserlohn
DEUTSCHLAND

Kundenservice Deutschland
Tel.: +49 23 71 78 99 - 20 00
Fax: +49 23 71 78 99 - 25 00
info@obo.de

www.obo.de

Building Connections

