



VKF Anerkennung Nr. 40267

Inhaber /-in

Wolman Wood and Fire Protection GmbH
Robert-Hansen-Str. 1
89257 Illertissen
Deutschland

Hersteller /-in

Wolman Wood and Fire Protection GmbH
89257 Illertissen
Deutschland

Gruppe

223 - Abschottungen/Durchführungen

Produkt

KBS KOMBISCHOTT ABL 90

Beschreibung

Kombi-Abschottung mit Wärmedämmplatten aus Mineralwolle HARDROCK 040 (D=2x60mm, RD≥160kg/m³), Leibungskanten und Oberflächen beschichtet mit KBS COATING (D≥1.5mm).
Abschottungssystem mit Beschichtung, Manschette, Band, Dämmung.
Abschottungssystem für:
- Leerschott
- Kabel mit/ohne Leerrohre
- Metallrohre (RF1) mit Dämmung
- Kunststoffrohre (brennbar) mit/ohne Dämmung

Anwendung

EI 90
Wand: MBW/MBW mit geringer RD/LBW
Decke: MBW/MBW mit geringer RD
Anwendung siehe Folgeseiten

Unterlagen

MPA BS, Braunschweig: Prüfbericht '(2400/443/17)-Wsp' (01.06.2018), Prüfbericht '(2400/473/17)-Wsp' (03.05.2018), Prüfbericht '(2400/509/17)-Wsp' (08.12.2017), Prüfbericht '(2400/547/17)-Wsp' (12.03.2018), Klassifizierungsbericht 'K-2400/753/18-MPA BS' (14.03.2019)

Prüfbestimmungen

EN 1363-1; EN 1366-3

Beurteilung

Feuerwiderstand EI 90

Gültigkeitsdauer

31.12.2030

Ausstellungsdatum

30.10.2025

Ersetzt Dokument vom

Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen





Anwendungsbereich

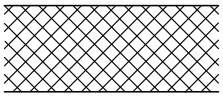
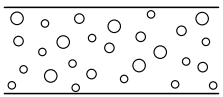
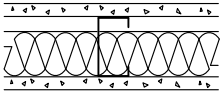
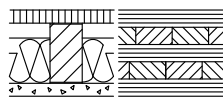
Der Anwendungsbereich von feuerwiderstandsfähigen Abschottungen setzt sich aus dem direkten und erweiterten Anwendungsbereich zusammen. Die Regeln zur Beurteilung des direkten Anwendungsbereichs sind in der EN 1366-3:2009, Kapitel 13 und in den Anhängen A bis F aufgeführt. In der EN 15882-3:2009 werden die Regeln für die zulässigen Änderungen des geprüften Produktes festgelegt, welche die Grundlage für den erweiterten Anwendungsbereich bilden.

Im Folgenden werden die wichtigsten zulässigen Erweiterungen für die Anwendung aufgeführt. Die Aufzählung ist nicht abschliessend. Weitere Änderungen gemäss EXAP-, Klassifizierungsbericht oder EN 15882-3:2009 sind zugelassen. Bei Unklarheiten zur Interpretation des Textes oder der Bilder ist der Wortlaut des EXAP- oder Klassifizierungsberichts massgebend.

TRAGKONSTRUKTION UND AUSRICHTUNG

Norm-Tragkonstruktionen

Folgende Norm-Tragkonstruktionen sind nachgewiesen:

	Abkürzung	Beschreibung
	MBW	Massivbauwand und -decke mit hoher Rohdichte aus Mauerwerk oder Massivbeton. Wand: Dmin=100mm Decke: Dmin=150mm
	MBW mit geringer RD	Massivbauwand und -decke mit geringer Rohdichte aus Porenbetonsteinen. Wand: Dmin=100mm Decke: Dmin=150mm
	LBW	Leichte Trennwand in Ständerbauweise und einer Bekleidung. Wand: Dmin=100mm - Eine Bekleidung der Öffnungslaubung wird als Teil der Abschottung betrachtet. Prüfungen ohne Laibungsbekleidung gelten für Anwendungen mit Laibungsbekleidung aber nicht umgekehrt. - Die Norm-Leichtwandkonstruktion gilt nicht für Konstruktionen auf der Basis von Sandwichpaneelen und für Leichtbauwände, bei denen die Beplankung die Ständer nicht auf beiden Seiten bedeckt.
	LBW	Wird ein Bauteil in einer genormten Leichtbauwand (LBW) gemäss SN EN 1363-1 geprüft, kann das Bauteil in gleicher Weise in eine Wand bestehend aus Holz- oder Stahlträger mit Plattenbekleidungen oder in Vollquerschnitte aus Holzwerkstoffen eingebaut werden. Die Wand ist gemäss VKF-anerkanntem Stand der Technik Papier auszuführen und kann aus brennbaren Baustoffen und/oder Baustoffen der RF1 bestehen (Beschluss FBT, Nr. 1.14A). Die Öffnungslaubung ist entsprechend dem Stand der Technik zu bekleden. Wand: Dmin=100mm
	MBW / MBW mit geringer RD und LBW	Wird eine Abschottung in einer genormten Leichtbauwand (LBW) und in einer genormten Decke in Massivbauweise mit hoher oder geringer Rohdichte (MBW/MBW mit geringer RD) gemäss SN EN 1363-1 geprüft, kann das Bauteil in gleicher Weise in eine Decke bestehend aus Holz- oder Stahlträger mit Plattenbekleidungen oder in Vollquerschnitte aus Holzwerkstoffen eingebaut werden. Die Decke ist gemäss VKF-anerkanntem Stand der Technik Papier auszuführen und kann aus brennbaren Baustoffen und/oder Baustoffen der RF1 bestehen. (Beschluss FBT, Nr. 1.14B) Die Öffnungslaubung ist entsprechend dem Stand der Technik zu bekleden. Decke: Dmin=150mm

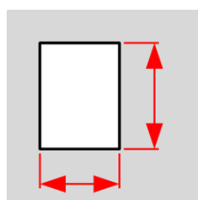


Ausrichtung

Prüfergebnisse sind nur auf die Ausrichtung, in der die Abschottungen geprüft wurden, anwendbar, das sind Wand oder Decke.

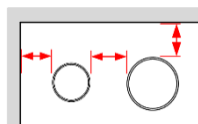
KOMBIABSCHOTTUNG

Schottgrösse und Abstände



Ausrichtung	Tragkonstruktion	Lmax [mm]	Bmax [mm]
Wand	MBW / MBW mit geringer RD / LBW	1200	1200
Decke	MBW / MBW mit geringer RD	1800	800

- Prüfergebnisse, welche unter Verwendung der Normwand- und Deckenkonfiguration für Abschottungen erhalten wurden, gelten für jede Schottgröße (bezogen auf Länge und Breite) kleiner oder gleich der geprüften, vorausgesetzt der Gesamtquerschnitt der Leitungen (einschließlich Rohrdämmung) überschreitet nicht 60 % der Fläche der Abschottung, die Abstände sind nicht kleiner als die in der Prüfung verwendeten Minimalabstände und ein Leerschott mit der angestrebten Maximalgröße wurde zusätzlich geprüft.
- Für Deckenkonstruktionen gelten die Ergebnisse von Prüfungen an Abschottungen mit einer Mindestlänge von 1000mm für jede beliebige Länge, sofern das Verhältnis von Umfang zu Fläche der Abschottung nicht kleiner ist als das der geprüften Abschottung.
- Der Abstand zwischen einer einzelnen Leitung und dem Schottrand muss innerhalb des geprüften Bereichs bleiben.
- Der Abstand zwischen der Oberfläche des raumabschliessenden Bauteils zum nächstgelegenen Unterstützungspunkt für die Leitungen muss dem geprüften entsprechen oder kleiner sein.



In der praktischen Anwendung müssen die Minimalabstände zwischen den verschiedenen Leitungstypen und/oder den Leitungen und der Schottlaibung, die in der Prüfung verwendet wurden, eingehalten werden.

Leerschott

Ein Leerschott ist nachgewiesen.

KABEL

Allgemein:

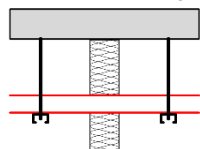
Prüfung von rechteckigen Abschottungen schließen runde Abschottungen mit ein, aber nicht umgekehrt.



Folgende Kabel sind nachgewiesen:

Kabeltyp /Leitungstyp	Ausrichtung: Wand und Decke		
	F	Ømax [mm]	
Mantelleitungen (A-, B-, C-, D- und E-Kabel)	EI90	80	Die Mantelleitungen decken alle zurzeit im europäischen Bauwesen gebräuchlichen Kabeltypen ab. Optische Faserkabel sind auch abgedeckt.
Kabelbündel, Telekommunikationskabel (F-Kabel)	EI 90	100	Ergebnisse eines geschnürten Bündels aus F-Kabeln sind für geschnürte Bündel mit einem Durchmesser kleiner oder gleich dem des geprüften Bündels gültig, vorausgesetzt, der Durchmesser der Einzelkabel ist nicht größer als 21mm.
Aderleitungen (G-Kabel)	EI 90	24	
Kleines Kunststoff-Leerrohr	EI 90	16	Hinweis: Kleine Leerrohre werden ohne eingelegte Kabel geprüft.

Kabelabstützung:

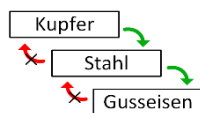


Die Abschottung ist mit durchführender Kabelabstützung nachgewiesen.

- Ergebnisse aus Prüfungen, bei denen die Abstützungen durch die Abschottung hindurchführen, gelten für Anordnungen, bei denen die Abstützung nicht hindurchführt, aber nicht umgekehrt.
- Prüfergebnisse, welche unter Verwendung der Normkonfiguration für Kabelabschottungen erreicht wurden, gelten nicht für Kabelpritschen mit Deckel/Elektroinstallationskanäle, wenn der Deckel durch die Abschottung hindurchgeführt wird.

METALLROHRE

Rohrwerkstofftyp:



Ergebnisse von Prüfungen, die gemäß der Normkonfigurationen an einem bestimmten Rohrwerkstoff durchgeführt worden sind, gelten für Rohrwerkstoffe mit einem geringeren Wärmeleitvermögen als in der Prüfung, vorausgesetzt der Werkstoff besitzt einen Schmelzpunkt, der mindestens gleich hoch oder höher ist als die Temperatur im Prüfofen zum Zeitpunkt, der für die erforderliche Klassifizierung maßgebend ist.

Rohrendkonfiguration:

Prüfnachweise mit den Rohrendkonfigurationen U/U, C/U und U/C werden akzeptiert (Beschluss FBT, Nr. 1.17).

METALLROHRE MIT ROHRDÄMMUNG

Abschottungssysteme

Folgende Abschottungssysteme für Metallrohre mit Dämmung sind nachgewiesen:

- Dämmung umwickelt mit intumeszierendem Band KBS PIPE SEAL W, im Durchbruch unterbrochen und beschichtet mit KBS COATING, Restspalt verschlossen mit KBS SEALANT.
Montage Band / Beschichtung in Wand und Decke: beidseitig
- Dämmung ROCKWOOL 800 (D≥30mm, RD≥90kg/m3), Restspalt verschlossen mit KBS FR CAULKING / KBS SEALANT.



Allgemein

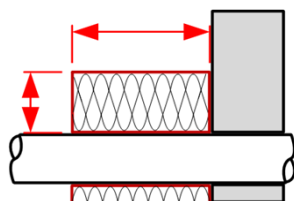
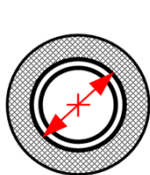
Rohre, die mit einer Rohrdämmung der RF1 gedämmt sind:

- Eine Prüfung an gedämmten Rohren gilt nicht für nicht gedämmte Rohre.
- Rohrdämmdicken zwischen den geprüften Abmessungen dürfen verwendet werden.
- Die Länge einer lokalen Rohrdämmung darf erhöht, aber nicht verringert werden.
- Die Dichte der Rohrdämmung darf erhöht, aber nicht verringert werden.
- Wenn ein Einzelrohr senkrecht zur Tragkonstruktion geprüft wurde, sind alle Winkel zwischen 90° und 45° abgedeckt.
- Folgende Winkel sind nachgewiesen: 90°

Rohre, die mit einer brennbaren Rohrdämmung gedämmt sind:

- Eine Prüfung an gedämmten Rohren gilt nicht für nicht gedämmte Rohre.
- Rohrdämmdicken zwischen den geprüften Abmessungen dürfen verwendet werden.
- Die Länge einer lokalen Rohrdämmung darf erhöht, aber nicht verringert werden.
- Eine Erweiterung auf Rohrdämmungen ausserhalb der geprüften ist nicht zulässig.
- Wenn ein Rohr nur senkrecht zur Tragkonstruktion geprüft wurde, ist nur die senkrechte Anordnung abgedeckt.
- Folgende Winkel sind nachgewiesen: 90°

Abmessungen:



Es handelt sich um die minimal und maximal zulässigen Abmessungen. Die detaillierten Angaben zum Anwendungsbereich der Metallrohre und Rohrdämmungen sind den Prüfnachweisen zu entnehmen.

Ausrichtung: Wand								
F	F			F				F
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: ROCKWOOL 800								
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	12.0	30	-	300	LS	Dämmung
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	54.0	30	-	450	LS	Dämmung
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	88.9	30	-	650	LS	Dämmung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	33.7	30	-	150	LS	Dämmung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	76.1	30	-	300	LS	Dämmung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	114.3	30	-	400	LS	Dämmung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	159.0	30	-	600	LS	Dämmung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	219.1	40	-	800	LS	Dämmung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	323.9	40	-	200	LS	Dämmung



Auskunft über die Anwendbarkeit gemäss den Schweizerischen Brandschutzvorschriften

VKF Anerkennung Nr. 40267

Inhaber /-in: Wolman Wood and Fire Protection GmbH

Gültigkeitsdauer: 31.12.2030

Ausstellungsdatum: 30.10.2025

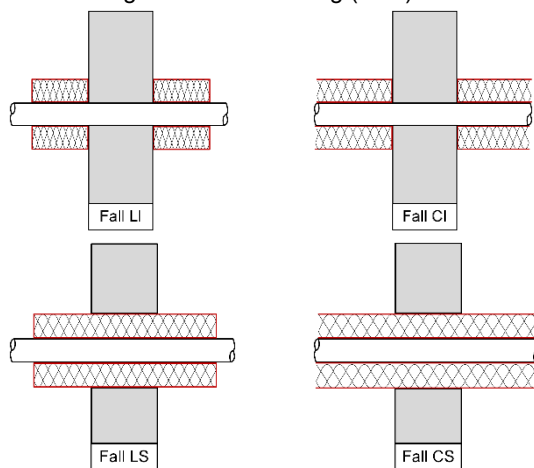
Ausrichtung: Wand								
F	Metallrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: AF/ARMAFLEX								
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	54.0	-	13.5		CS	Band/Beschichtung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	114.3	-	15.0		CS	Band/Beschichtung
Rohrdämmung: ARMAFLEX LS								
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	54.0	13.0	32.0		CS	Band/Beschichtung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	114.3	13.0	32.0		CS	Band/Beschichtung
Rohrdämmung: ARMAFLEX ULTIMA								
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	54.0	13.0	25.0		CS	Band/Beschichtung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	114.3	13.0	25.0		CS	Band/Beschichtung
Rohrdämmung: KAIFLEX KKPLUS								
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	54.0	13.5	35.5		CS	Band/Beschichtung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	114.3	15.0	40.0		CS	Band/Beschichtung

Ausrichtung: Decke								
F	Metallrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: ROCKWOOL 800								
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	12.0	30	-	300	LI	Dämmung
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	54.0	30	-	550	LI	Dämmung
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	88.9	30	-	750	LI	Dämmung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	33.7	30	-	150	LI	Dämmung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	76.1	30	-	350	LI	Dämmung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	114.3	30	-	450	LS	Dämmung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	219.1	40	-	800	LS	Dämmung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	323.9	40	-	950	LS	Dämmung
Rohrdämmung: AF/ARMAFLEX								
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	54.0	-	13.5		CS	Band/Beschichtung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	114.3	-	15.0		CS	Band/Beschichtung



Ausrichtung: Decke								
F	Metallrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: ARMAFLEX LS								
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	54.0	13.0	32.0		CS	Band/Beschichtung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	114.3	13.0	32.0		CS	Band/Beschichtung
Rohrdämmung: ARMAFLEX ULTIMA								
EI 90	Kupfer/Stahl/Edelstahl/ Gusseisen	-	54.0	13.0	25.0		CS	Band/Beschichtung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	114.3	13.0	25.0		CS	Band/Beschichtung
Rohrdämmung: KAIFLEX KKPLUS								
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	54.0	13.5	35.5		CS	Band/Beschichtung
EI 90	Stahl/Edelstahl/Gusseisen	-	114.3	15.0	40.0		CS	Band/Beschichtung

Anwendung der Rohrdämmung (AdR):



LI = lokal & unterbrochen
(local & interrupted)

CI = durchgehend (endlos) & unterbrochen
(continued & interrupted)

Eine lokale Rohrdämmung (Fall LI) deckt eine durchgehend über die Rohrlänge angebrachte Rohrdämmung (Fall CI) ab, aber nicht umgekehrt.

LS = lokal & durchlaufend
(local & sustained)

CS = durchgehend (endlos) & durchlaufend
(continued & sustained)

Eine lokale Rohrdämmung (Fall LS) deckt eine durchgehend über die Rohrlänge angebrachte Rohrdämmung (Fall CS) ab, aber nicht umgekehrt.

KUNSTSTOFFFROHRE

Rohrendkonfiguration:

Prüfnachweise mit den Rohrendkonfigurationen U/U, C/U und U/C werden akzeptiert (Beschluss FBT, Nr. 1.17).

Rohrausrichtung:

Wenn ein Rohr sowohl senkrecht als auch schräg zur Abschottung geprüft wurde, ist das Ergebnis für jeden Winkel zwischen einem rechten Winkel und dem geprüften Winkel gültig.

Folgende Winkel sind nachgewiesen: 90°

Abstände:

Wenn Einzelrohre direkt durch einen Bauteil führen (Mauerwerkswand, Leichtbauwand, Betondecke usw.), muss der Ringspalt zwischen Rohr und Bauteil innerhalb des geprüften Bereichs liegen.



KUNSTSTOFFROHRE OHNE ROHRDÄMMUNG

Abschottungssysteme

Folgende Abschottungssysteme für Kunststoffrohre ohne Dämmung sind nachgewiesen:

- Manschette KBS PIPE SEAL SN aus Stahl mit intumeszierender Einlage, Restspalt verschlossen mit KBS FR CAULKING.
Montage Manschette in Wand: beidseitig, Montage Manschette in Decke: unterseitig
- Kunststoffrohre umwickelt mit intumeszierendem Band KBS PIPE SEAL B, im Durchbruch unterbrochen, Restspalt verschlossen mit KBS FR CAULKING.
Montage Band in Wand: beidseitig

Abmessungen:



Es handelt sich um die minimal und maximal zulässigen Abmessungen. Die detaillierten Angaben zum Anwendungsbereich der Kunststoffrohre sind den Prüfnachweisen zu entnehmen.

Ausrichtung: Wand				
F	Kunststoffrohr			Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	
EI 90	PVC-U/PE	50	160	Manschette
EI 90	PE	32	110	Band

Ausrichtung: Decke				
F	Kunststoffrohr			Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	
EI 90	PVC-U/PE	50	160	Manschette
EI 90	WAVIN AS	78	110	Manschette
EI 90	GEBERIT SILENT DB20	75	110	Manschette

Anwendung der Rohrdämmung (AdR)

Eine Prüfung an nicht gedämmten Rohren gilt nicht für gedämmte Rohre.



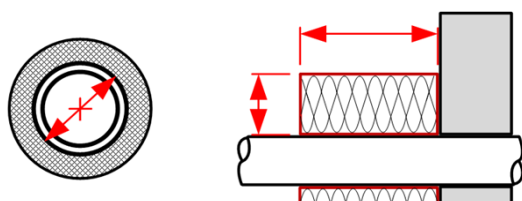
KUNSTSTOFFFROHRE MIT ROHRDÄMMUNG

Abschottungssysteme

Folgende Abschottungssysteme für Kunststoffrohre mit Dämmung sind nachgewiesen:

- Dämmung ROCKWOOL 800 ($D \geq 30\text{mm}$, $RD \geq 90\text{kg/m}^3$), Restspalt verschlossen mit KBS FR CAULKING

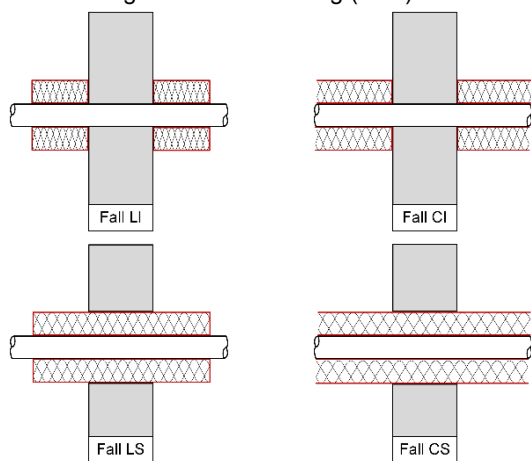
Abmessungen:



Es handelt sich um die minimal und maximal zulässigen Abmessungen. Die detaillierten Angaben zum Anwendungsbereich der Kunststoffrohre und Rohrdämmungen sind den Prüfnachweisen zu entnehmen.

Ausrichtung: Wand und Decke								
F	Kunststoffrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: ROCKWOOL 800								
EI 90	GEBERIT MEPLA ML	32	50	30	-		CS	

Anwendung der Rohrdämmung (AdR):



- LI = lokal & unterbrochen (local & interrupted)
CI = durchgehend (endlos) & unterbrochen (continued & interrupted)
LS = lokal & durchlaufend (local & sustained)
CS = durchgehend (endlos) & durchlaufend (continued & sustained)

Prüfungen mit durchlaufender Rohrdämmung (Fall LS oder CS) sind für unterbrochene Rohrdämmung (Fall LI oder CI) gültig, aber nicht umgekehrt.

Prüfungen mit durchlaufender Rohrdämmung (Fall LS oder CS) sind für unterbrochene Rohrdämmung (Fall LI oder CI) nicht gültig, wenn das Rohrverschlussystem direkten Kontakt zum Rohr hat.

Legende:

F:	Feuerwiderstand
AdR:	Anwendung der Rohrdämmung
RD:	Rohrdichte
Dmax / Dmin	maximale / minimale Dicke
Lmax / Lmin	maximale / minimale Länge
Bmax / Bmin	maximale / minimale Breite
$\varnothing$ max / $\varnothing$ min	maximaler / minimaler Durchmesser
$\varnothing$ Amax / $\varnothing$ Amin	maximaler / minimaler Aussendurchmesser Rohr