



## VKF Anerkennung Nr. 32333

**Inhaber /-in**

Rudolf Hensel GmbH  
Lauenburger Landstrasse 11  
21039 Börnsen  
Germany

**Hersteller /-in**

-

**Gruppe**

223 - Abschottungen/Durchführungen

**Produkt**

HENSOMASTIK KOMBI-SCHOTTSYSTEM 2X50MM MIT HENSOTHERM RM

**Beschreibung**

Kombi-Abschottung aus Mineralwollplatte ROCKWOOL HARDROCK 040 (D=2x50mm, RD=150kg/m<sup>3</sup>), Leibungskanten und Oberflächen beschichtet mit HENSOMASTIK 5 KS FARBE (D≥1mm), Manschette HENSOTHERM RM 30/RM50 aus Edelstahl mit intumeszierender Einlage, Restspalt verschlossen mit HENSOMASTIK 5 KS SPACHTEL. Montage Manschette Wand: beidseitig, Montage Manschette Decke: unterseitig. Abschottungssystem für:

- Kabel mit Leerrohre
- Kunststoffrohre (brennbar) ohne Dämmung
- Kunststoffrohre (brennbar) mit Dämmung

**Anwendung**

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

**Unterlagen**

Efectis Nederland, Bleiswijk: PB '2019-Efectis-R000704[Rev.1]' (06.2019), PB '2019-Efectis-R000705[Rev.1]' (05.2019), PB '2019-Efectis-R001766[Rev.1]' (12.2019), PB '2020-Efectis-R000513' (06.2020), PB '2020-Efectis-R000592' (05.2020), PB '2020-Efectis-R002260[Rev.1]' (05.2021), PB '2021-Efectis-R000964' (09.2021), PB '2021-Efectis-R000630' (04.2022), PB '2019-Efectis-R000938' (06.2022), Klassifizierungsbericht '2021-Efectis-R000110' (05.2022)

**Prüfbestimmungen**

EN 1363-1; EN 1366-3

**Beurteilung**

Feuerwiderstandsklasse s. Anhang

**Gültigkeitsdauer**

31.12.2027

**Ausstellungsdatum**

18.11.2022

**Ersetzt Dokument vom**

07.11.2022

Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen

Marcel Donzé

Konrad Häusler



## 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: $D_{min}=100\text{mm}$ Decke: $D_{min}=150\text{mm}$
	MBW mit geringer RD	Massivbauwand und -decke mit geringer Rohdichte aus Porenbetonsteinen. Wand: $D_{min}=100\text{mm}$ Decke: $D_{min}=150\text{mm}$
	LBW	Leichte Trennwand in Ständerbauweise und einer Bekleidung. Wand: $D_{min}=100\text{mm}$ <ul style="list-style-type: none"><li>• Eine Bekleidung der Öffnungslaibung wird als Teil der Abschottung betrachtet. Prüfungen ohne Laibungsbekleidung gelten für Anwendungen mit Laibungsbekleidung aber nicht umgekehrt.</li><li>• 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.</li></ul>
	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 Stahlträgern 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 Öffnungslaibung ist entsprechend dem Stand der Technik zu bekleiden. Wand: $D_{min}=100\text{mm}$
	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 Öffnungslaibung ist entsprechend dem Stand der Technik zu bekleiden. Decke: $D_{min}=150\text{mm}$

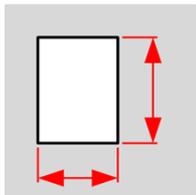


## Ausrichtung

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

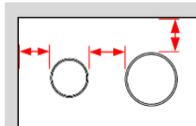
## KOMBIABSCHOTTUNG

### Schottgrösse und Abstände



Ausrichtung	Tragkonstruktion	Lmax [mm]	Bmax [mm]
Wand	MBW / MBW mit geringer RD / LBW	1200	2000
Decke	MBW / MBW mit geringer RD	1200	2000

- 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.
- Der Abstand zwischen einer einzelnen Leitung und dem Schotttrand 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

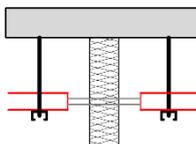
Ein Leerschott ist nicht nachgewiesen.

## Kabel

Folgende Kabel sind nachgewiesen:

Kabeltyp /Leitungstyp	Ausrichtung: Wand und Decke		
	F	Ømax [mm]	
Leerrohrbündel aus Kunststoff	EI 90	125	Ergebnisse eines geschnürten Bündels aus Leerrohren sind für geschnürte Bündel mit einem Durchmesser kleiner oder gleich dem des geprüften Bündels gültig, vorausgesetzt, der Durchmesser des Einzelleerrohrs ist kleiner oder gleich dem des geprüften Einzelleerrohrs. Ømax Einzelrohr = 63mm
Spezielle Anwendungen	EI 90	50	Bündel aus Mikroröhrchen mit/ohne Lichtwellenleiter

## Kabelabstützung:



Die Abschottung ist ohne durchführende Kabelabstützung nachgewiesen.



## Kunststoffrohre

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°

## Kunststoffrohre ohne Rohrdämmung

### 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	Geberit Silent-db20	56	56	
EI 60	Geberit Silent-db20	63	110	
EI 90	Geberit Silent PP	40	160	
EI 90	Pipeline MASTER 3 PLUS	40	160	
EI 90	Polokal NG	40	160	
EI 90	Frauenthal ALVA ACTA SIS	16	26	zwei Rohre ohne Abstand
EI 90	Geberit Mepla	16	26	zwei Rohre ohne Abstand
EI 90	HakaGerodur HAKATHEN	16	26	zwei Rohre ohne Abstand
EI 90	HERZ Verbundrohr PE-RT	16	26	zwei Rohre ohne Abstand
EI 90	HERZ R+F PLANO	16	26	zwei Rohre ohne Abstand
EI 90	Pipelife RADOPRESS	16	26	zwei Rohre ohne Abstand
EI 90	TECEflex	17	26	zwei Rohre ohne Abstand
EI 90	Winkler MT-Verbundrohr	16	26	zwei Rohre ohne Abstand

Ausrichtung: Decke				
F	Kunststoffrohr			Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	
EI 90	Geberit Silent-db20	110	110	
EI 90	Geberit Silent PP	40	160	
EI 90	Pipeline MASTER 3 PLUS	40	160	
EI 90	Polokal NG	40	160	

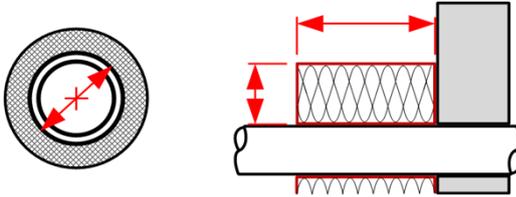
### Anwendung der Rohrdämmung (AdR)

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



## Kunststoffrohre mit Rohrdämmung

### Abmessungen:



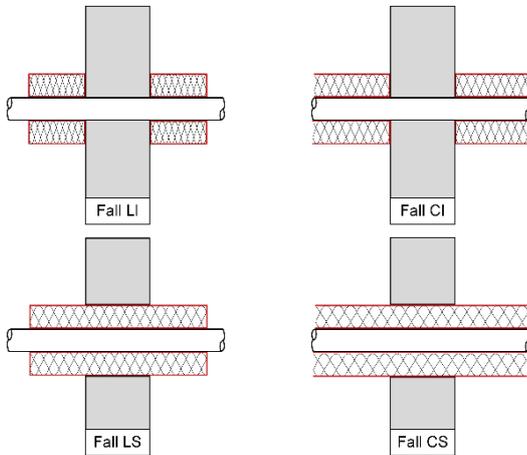
Es handelt sich um die minimal und maximal zulässigen Abmessungen. Die detaillierten Angaben zum Anwendungsbereich der Kunststoffrohre und Rohrdämmungen sind den Prüfnachweisen zu entnehmen.

Ausrichtung: Wand								
F	Kunststoffrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: Polyisocyanurat-Schaum (PIR)								
EI 90	PE-HD	90	125	20	30	-	CS	

Ausrichtung: Decke								
F	Kunststoffrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: ArmaFlex XG								
EI 90	Geberit Silent PP	125	125	19	19	-	CS	
Rohrdämmung: NH/ArmaFlex								
EI 90	Geberit Silent PP	125	125	19	19	-	CS	
Rohrdämmung: Geberit Isol Flex								
EI 90	Geberit Silent PP	125	125	17	17	500	LS	
Rohrdämmung: Sonimass								
EI 90	POLO-KAL NG	125	125	11.6	11.6	500	LS	
Rohrdämmung: Polyisocyanurat-Schaum (PIR)								
EI 60	PE-HD	90	125	20	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
Ømax / Ømin	maximaler / minimaler Durchmesser
Ø Amax / Ø Amin	maximaler / minimaler Aussendurchmesser Rohr