



VKF Technische Auskunft Nr. 26691

Inhaber /-in

Air Fire Tech Brandschutzsysteme GmbH
Stranzenberggasse 7b/2
1130 Wien
Austria

Hersteller /-in

Air Fire Tech Brandschutzsysteme GmbH
2540 Bad Vöslau
Austria

Gruppe 223 - Abschottungen/Durchführungen

Produkt RORCOL V60

Beschreibung Abschottung von einzelnen Leitungen mit Manschette RORCOL V60 aus Edelstahl mit Intumeszierender Einlage, Restspalt verschlossen mit Zement-/Gipsmörtel, BFM/K310 oder Steinwolle.
Montage Wand: beidseitig, Montage Decke: unterseitig.
Abschottungssystem für:
- Kunststoffrohre (brennbar) mit Dämmung
- Kunststoffrohre (brennbar) ohne Dämmung

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

Unterlagen MA 39, Wien: Prüfbericht 'MA39-VFA 2010-0908.01' (09.06.2010), Klassifizierungsbericht 'MA39-VFA 2019-1531.01' (19.12.2019); OIB, Wien: ETA '13/0758' (02.06.2020); MA 39, Wien: Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit '1139-CPR-0523/13' (02.07.2020); Hersteller: Leistungserklärung '2020/RORCOL' (07.2020)

Prüfbestimmungen EAD 350454-00-1104; EN 1363-1; EN 1366-3

Beurteilung Feuerwiderstandsklasse EI 90

Gültigkeitsdauer 31.12.2026
Ausstellungsdatum 29.06.2022
Ersetzt Dokument vom 19.10.2021

Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen

Marcel Donzé

Gérald Rappo



Anwendungsbereich

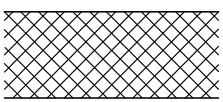
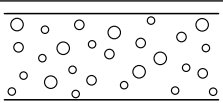
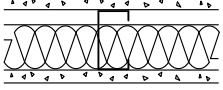
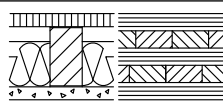
Der Anwendungsbereich von feuerwiderstandsfähigen Abschottungen setzt sich aus dem direkten und erweiterten Anwendungsbereich sowie den Regeln nach EAD 350454-00-1104 (2017) respektive ETAG 026-2 (2011) zusammen. Die Regeln zur Beurteilung des direkten Anwendungsbereichs sind in der EN 1366-3:2009, Kapitel 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. Zusätzliche Regeln sind im EAD 350454-00-1104 (2017) Ziffer 2.2.2 respektive in der ETAG 026-2 (2011) Ziffer 2.4.2 definiert.

Im Folgenden werden die wichtigsten zulässigen Erweiterungen für die Anwendung aufgeführt. Die Aufzählung ist nicht abschliessend. Weitere Änderungen gemäss EXAP-, Klassifizierungsbericht, Europäischer Technischer Bewertung (ETA) oder EN 15882-3:2009 sind zugelassen. Bei Unklarheiten zur Interpretation des Textes oder der Bilder ist der Wortlaut des EXAP-Berichts oder der Europäischen Technischen Bewertung (ETA) 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 <ul style="list-style-type: none">• Eine Bekleidung der Öffnungslaibung 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 MBW / MBW mit geringer RD und 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 Öffnungslaibung ist entsprechend dem Stand der Technik zu bekleden. Wand: Dmin=100mm 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 bekleden. Decke: Dmin=150mm



Ausrichtung

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

ABSCHOTTUNG VON EINZELNEN LEITUNGEN

Schottgrösse und Abstände

- 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.

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: 45° - 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

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	PE-HD (EN 1519-1)	32	200	
EI 90	Rautitan Flex	50	50	
EI 90	PP (EN 1451-1)	32	160	
EI 90	PP (EN 15874-2)	20	110	
EI 90	Conel Drain	32	110	
EI 90	Dykastil	110	125	
EI 90	Geberit Silent PP	32	160	
EI 90	HT Plus	32	75	
EI 90	Phonex AS	58	160	
EI 90	Pipelife Master 3 Plus	32	160	
EI 90	Polokal 3S	110	125	
EI 90	Polokal NG	50	125	
EI 90	Polokal XS	50	110	
EI 90	Raupiano Light	32	160	
EI 90	Raupiano Plus	110	125	
EI 90	Sanha Master 3 Plus	32	160	
EI 90	Ultra Silent	125	125	
EI 90	Wavin AS	58	160	
EI 90	Friaphon	110	135	
EI 90	PVC-U (EN 1401-1)	110	250	
EI 90	PVC-U (EN 1452-2)	20	110	
EI 90	Pellflex PU/AS	58	58	



Ausrichtung: Decke				
F	Kunststoffrohr	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp			
EI 90	PE-HD (EN 1519-1)	32	135	
EI 90	Rautitan Flex	50	50	
EI 90	PP (EN 1451-1)	32	160	
EI 90	PP (EN 15874-2)	20	110	
EI 90	Conel Drain	32	110	
EI 90	Dykastil	50	110	
EI 90	Geberit Silent PP	32	160	
EI 90	HT Plus	32	75	
EI 90	Phonex AS	58	160	
EI 90	Pipelife Master 3 Plus	32	160	
EI 90	Polokal 3S	125	125	
EI 90	Polokal NG	50	125	
EI 90	Polokal XS	50	110	
EI 90	Raupiano Light	32	160	
EI 90	Raupiano Plus	50	110	
EI 90	Sanha Master 3 Plus	32	160	
EI 90	Wavin AS	58	160	
EI 90	Friaphon	52	135	
EI 90	PVC-U (EN 1452-2)	25	110	

Anwendung der Rohrdämmung (AdR):

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

Spezielle Anordnungen oder Anwendungen:

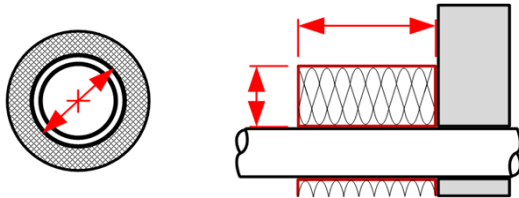
Folgende spezielle Anordnungen oder Anwendungen sind nachgewiesen:

- Ohne Abstand zur Wand/Decke
- Oberflächenmontierte und/oder eingelassene/eingegossene Manschetten
- Manschetten über Rohrverbindung montiert
- Ohne Abstand zwischen den Rohren.
- Mehrfachbelegung in Wand und Decke
- Mit Rohrbogen in Wand und Decke
- Weitere Tragkonstruktionen gemäss ETA nur mit Genehmigung der Brandschutzbehörde
- Die detaillierten Angaben sind der ETA zu entnehmen.



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: Polyethylenschaum (PEF) mind. Klassifizierung E _L (gem. ETA Ziffer 1)								
EI 90	PE-HD (EN 1519-1)	32	200	0	10	100	LS/CS	
EI 90	Rautitan Flex	50	50	0	10	-	CS	
EI 90	PP (EN 1451-1)	32	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	PP (EN 15874-2)	20	110	0	20	100	LS/CS	
EI 90	Conel Drain	32	110	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Dykastil	50	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Geberit Silent PP	32	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	HT Plus	32	75	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Phonex AS	58	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Pipelife Master 3 Plus	32	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Polokal 3S	75	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Polokal NG	75	200	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Polokal XS	75	110	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Raupiano Light	32	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Raupiano Plus	50	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Sanha Master 3 Plus	32	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Ultra Silent	110	110	5	5	100	LS/CS	
EI 90	Wavin AS	58	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Friaphon	52	135	0	4	100	LS/CS	
EI 90	PVC-U (EN 1401-1)	110	250	0	5	100	LS/CS	
EI 90	PVC-U (EN 1452-2)	20	110	0	5	100	LS/CS	



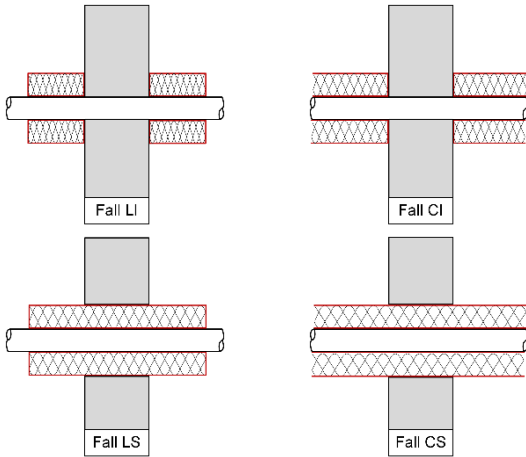
Ausrichtung: Wand								
F	Kunststoffrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: Elastomerschaum (FEF) mind. Klassifizierung B _L -s3, d0 (gem. ETA Ziffer 1)								
EI 90	PE-HD (EN 1519-1)	32	200	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Rautitan Flex	50	50	0	32	-	CS	
EI 90	PP (EN 1451-1)	32	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	PP (EN 15874-2)	20	110	0	43	100	LS/CS	
EI 90	Conel Drain	32	110	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Dykastil	50	125	0	9	100	LS/CS	
EI 90	Geberit Silent PP	32	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	HT Plus	32	75	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Phonex AS	58	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Pipelife Master 3 Plus	32	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Raupiano Light	32	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Raupiano Plus	50	125	0	9	100	LS/CS	
EI 90	Sanha Master 3 Plus	32	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Wavin AS	58	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Friaphon	110	110	0	25	100	LS/CS	
Rohrdämmung: Mineralwolle mind. Klassifizierung A2-s1,d0, RDmin=25kg/m3 (gem. ETA Ziffer 1)								
EI 90	Rautitan Flex	50	50	0	50	-	CS	
EI 90	PP (EN 15874-2)	20	110	0	50	100	LS/CS	
Rohrdämmung: Verbundmaterial (Astrophon Schallschutzmatte Typ ST GK 070 oder Geberit Isol)								
EI 90	PE-HD (EN 1519-1)	32	200	0	17	100	LS/CS	



Ausrichtung: Decke								
F	Kunststoffrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: Polyethylenschaum (PEF) mind. Klassifizierung EL (gem. ETA Ziffer 1)								
EI 90	PE-HD (EN 1519-1)	32	135	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Rautitan Flex	16	50	0	10	-	CS	
EI 90	PP (EN 1451-1)	32	160	0	8	100	LS/CS	
EI 90	PP (EN 15874-2)	20	110	0	10	100	LS/CS	
EI 90	Conel Drain	32	110	0	8	100	LS/CS	
EI 90	PP-H (EN ISO 15494)	125	125	4	4	100	LS/CS	
EI 90	Dykastil	50	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Geberit Silent PP	32	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	HT Plus	32	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Phonex AS	58	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Pipelife Master 3 Plus	32	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Polokal 3S	75	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Polokal NG	50	200	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Polokal XS	75	110	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Raupiano Light	32	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Raupiano Plus	50	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Sanha Master 3 Plus	32	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	Wavin AS	58	160	0	5	100	LS/CS	
EI 90	PVC-U (EN 1401-1)	110	125	5	5	100	LS/CS	
EI 90	PVC-U (EN 1452-2)	25	110	0	5	100	LS/CS	
EI 90	PE-HD (EN 12201-2)	125	125	4	4	100	LS/CS	
Rohrdämmung: Elastomerschaum (FEF) mind. Klassifizierung BL-s3, d0 (gem. ETA Ziffer 1)								
EI 90	PE-HD (EN 1519-1)	32	135	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Rautitan Flex	16	63	0	43	-	CS	
EI 90	PP (EN 1451-1)	32	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	PP (EN 15874-2)	20	110	0	43	100	LS/CS	
EI 90	Conel Drain	32	110	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Dykastil	50	125	0	19	100	LS/CS	
EI 90	Geberit Silent PP	32	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	HT Plus	32	75	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Phonex AS	58	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Pipelife Master 3 Plus	32	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Polokal NG	110	125	0	19	100	LS/CS	
EI 90	Raupiano Light	32	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Raupiano Plus	50	125	0	19	100	LS/CS	
EI 90	Sanha Master 3 Plus	32	160	0	25	100	LS/CS	
EI 90	Wavin AS	58	160	0	25	100	LS/CS	



Ausrichtung: Decke								
F	Kunststoffrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: Mineralwolle mind. Klassifizierung A2-s1,d0, RDmin=25kg/m3 (gem. ETA Ziffer 1)								
EI 90	Rautitan Flex	16	63	0	60	-	CS	
EI 90	PP (EN 15874-2)	20	110	0	50	100	LS/CS	
EI 90	Polokal 3S	75	75	20	20	100	LS/CS	
Rohrdämmung: Polyester mind. Klassifizierung E _L (gem. ETA Ziffer 1)								
EI 90	PP-H (EN ISO 15494)	110	110	4	4	100	LS/CS	
EI 90	Dykastil	125	125	4	4	100	LS/CS	
EI 90	Raupiano Plus	125	125	4	4	100	LS/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.

Spezielle Anordnungen oder Anwendungen:

Folgende spezielle Anordnungen oder Anwendungen sind nachgewiesen:

- Ohne Abstand zur Wand/Decke
- Oberflächenmontierte und/oder eingelassene/eingegossene Manschetten
- Manschetten über Rohrverbindung montiert
- Ohne Abstand zwischen den Rohren
- Mehrfachbelegung in Wand und Decke
- Mit Rohrbogen in Wand und Decke
- Weitere Tragkonstruktionen gemäss ETA nur mit Genehmigung der Brandschutzbehörde
- Die detaillierten Angaben sind der ETA zu entnehmen.

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