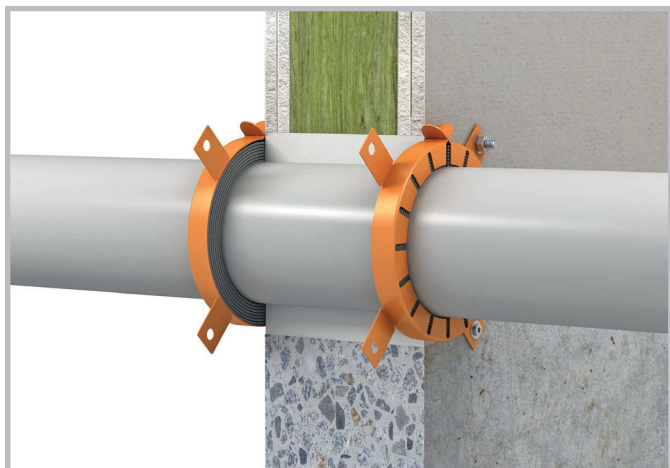


## Montageanleitung

### FLAMRO Variant N II A

gemäß ETA-13/0922



## Inhaltsverzeichnis

Zielgruppe, Verwendung der Anleitung, Sicherheitshinweise	2
Bauteile	3
Anwendungsbereich (Bauteil- und Schottstärken, Schottabstände)	3
Zulässige Belegung und Klassifikation	4
Ausführung – Wand	7
Ausführung – Decke	8
Verwendete Produkte	9
Anordnung der ersten Halterungen (Unterstützungen)	10
Montageschritte	11
Leistungserklärung	12

## Montageanleitung

### FLAMRO Variant N II A

gemäß ETA-13/0922

#### Zielgruppe

Die Einbauanleitung richtet sich ausschließlich an brandschutztechnisch geschulte Personen.

#### Verwendung der Anleitung

- Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten diese Einbauanleitung einmal ganz durch. Beachten Sie insbesondere die nachfolgenden Sicherheitshinweise.
- Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt der Zulassungsinhaber keine Haftung.
- Bildhafte Darstellungen dienen lediglich als Beispiele. Montageergebnisse können optisch abweichen.

#### Sicherheitshinweise

Bei der Verarbeitung der Schottkomponenten sind die Sicherheitsdatenblätter zu Rate zu ziehen.







#### Schutz- und Hygienemaßnahmen:

- Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Augenspülflasche mit reinem Wasser (EN 15154).

Geschlossene Arbeitskleidung tragen.

	Atenschutz - Staubmaske Bei Überschreitung der Expositionsgrenzwerte (z.B. beim Anmachen möglich) partikelfilternde Halbmaske FFP 1 (weiß) verwenden.
	Handschutz - Schutzhandschuhe Wasserdichte, abrieb- und alkalirestistente Nitrilhandschuhe erwenden. Je nach Anwendung können sich unterschiedliche Anforderungen ergeben. Daher sind zusätzlich die Empfehlungen des Schutzhandschuhlieferanten zu berücksichtigen.
	Augenschutz – Schutzbrille verwenden
	Körperschutz – Arbeitsschutzkleidung verwenden

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Arbeitsende unbedeckte Körperteile mit Wasser und Seife waschen.

## Montageanleitung

### FLAMRO Variant N II A

gemäß ETA-13/0922

## Bauteile

### Massive Wände

Die Wand muss - in Abhängigkeit der Rohrabmessung und der angestrebten Feuerwiderstandsklasse - eine Mindestdicke von  $\geq 100$  mm bzw.  $\geq 300$  mm haben und aus Beton, Stahlbeton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von  $630 \text{ kg / m}^3$  bestehen. Die Wand ist nach EN 13501 - 2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer einzustufen.

### Leichte Trennwände (LTW)

Die Leichte Trennwand muss eine Mindestdicke von  $\geq 100$  mm haben und aus Holz- oder Stahlständerwerk nach EN14195 bestehen, das beidseitig mit mindestens 2 Lagen zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (Mindestdicke 12,5 mm) mit einem Brandverhalten der Klasse A1 oder A2 nach EN 13501-1 verkleidet sein.

Bei Holzständerwerk muss ein Mindestabstand von  $\geq 100$  mm der Schottung zu den einzelnen Ständern eingehalten werden und der Hohlraum zwischen den Bekleidungen der Wand und dem Ständer bzw. der Abschottung muss mindestens 100 mm tief mit Mineralwolle der Euro Klasse A1 oder A2 nach EN 13501 - 1 verstopft werden.

Die Wandkonstruktion muss nach EN13501 - 2 klassifiziert werden.

### Massive Decken

Die Decke muss - in Abhängigkeit der Rohrabmessung und der angestrebten Feuerwiderstandsklasse - eine Mindestdicke von  $\geq 150$  mm bzw.  $\geq 300$  mm haben und aus Beton, Stahlbeton oder Porenbeton mit einer Mindestdichte von  $630 \text{ kg / m}^3$  bestehen. Die Decke ist nach EN 13501 - 2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer einzustufen.

## Anwendungsbereich

Bezeichnung	Wand	Decke
Bauteilstärke	$\geq 100$ mm bzw. $\geq 300$ mm	$\geq 150$ mm bzw. $\geq 300$ mm
Maximale Abmessung der abzuschottenden brennbaren Rohrleitung	$\leq 400$ mm	$\leq 400$ mm
Abstand zu anderen Öffnungen oder Einbauten	$\geq 200$ mm	$\geq 200$ mm
Abstand zu anderen Öffnungen oder Einbauten wenn die zu verschließende Bauteilöffnung nicht größer als $200 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$ ist	$\geq 100$ mm	$\geq 100$ mm

## Montageanleitung

### FLAMRO Variant N II A

gemäß ETA-13/0922

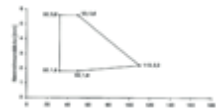
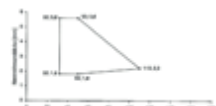
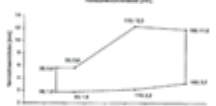
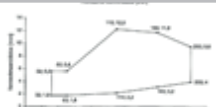

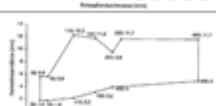
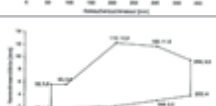
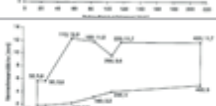
### Zulässige Belegung und Klassifikation

Die Rohrabschottung darf an geraden, senkrecht zur Wand- bzw. Deckenoberfläche angeordneten Rohren verwendet werden.

Die Rohrleitungen dürfen nur für nichtbrennbare Flüssigkeiten oder Gase, für pneumatische Förderanlagen oder Staubsaugleitungen bestimmt sein.

Pneumatische Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä müssen im Brandfall durch zusätzliche Maßnahmen abgeschaltet werden.

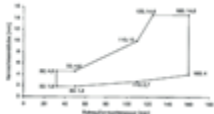
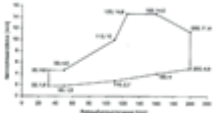
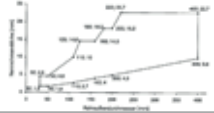
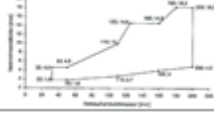
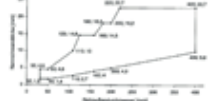
### Keine Lüftungsanlagen

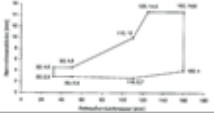
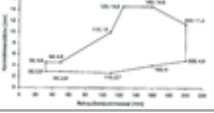
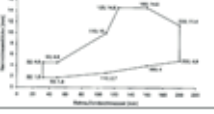
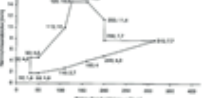
Rohrwerkstoff PVC						
Bauteil	Bauteildicke [mm]	Rohr-Ø [mm]	Feuerwiderstandsklasse		Rohrend-konfiguration	Zulässige Rohrdimensionen
			E	I		
Leichte Trennwand	≥ 100	≤ 110	120	120	U/U	
Massivwand	≥ 100	≤ 110	120	120	U/U	
Leichte Trennwand	≥ 100	≤ 160	120	120	U/C	
Massivwand	≥ 100	≤ 200	120	120	U/C	
Massivwand	≥ 100	≥ 180 ≤ 200	240	240	U/C	
Massivwand	≥ 300	≤ 400	120	120	U/C	
Massivdecke	≥ 150	≤ 200	120	120	U/C	
Massivdecke	≥ 300	≤ 400	120	120	U/C	

## Montageanleitung

### FLAMRO Variant N II A

gemäß ETA-13/0922

Rohrwerkstoff PE-HD						
Bauteil	Bauteil- dicke [mm]	Rohr-Ø [mm]	Feuerwiderstandsklasse		Rohrend- konfiguration	Zulässige Rohrdimen
			E	I		
Leichte Trennwand	≥ 100	≤ 160	120	120	U/C	
Massivwand	≥ 100	≤ 200	120	120	U/C	
Massivwand	≥ 300	≤ 400	120	120	U/C	
Massivdecke	≥ 150	≤ 200	120	120	U/C	
Massivdecke	≥ 300	≤ 400	120	120	U/C	

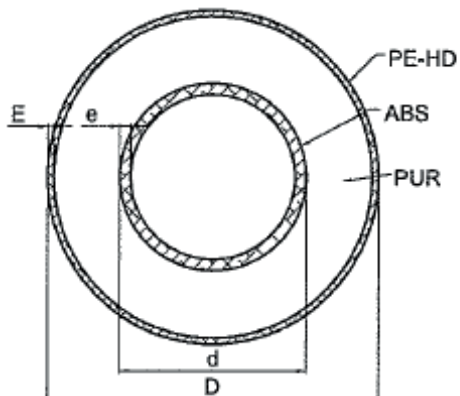
Rohrwerkstoff PP						
Bauteil	Bauteil- dicke [mm]	Rohr-Ø [mm]	Feuerwiderstandsklasse		Rohrend- konfiguration	Zulässige Rohrdimen
			E	I		
Leichte Trennwand	≥ 100	≤ 160	120	120	U/C	
Massivwand	≥ 100	≤ 200	120	120	U/C	
Massivwand	≥ 150	≤ 200	120	120	U/C	
Massivdecke	≥ 300	≤ 315	120	120	U/C	

## Montageanleitung

### FLAMRO Variant N II A

gemäß ETA-13/0922

Sonderrohr „CoolFit“



d = Außendurchmesser ABS-Rohr

D = Außendurchmesser PE-HD-Rohr

e = Rohrwanddicke des ABS-Rohres

E = Rohrwanddicke des PE-HD-Rohres

G = Gewicht PUR + ABS

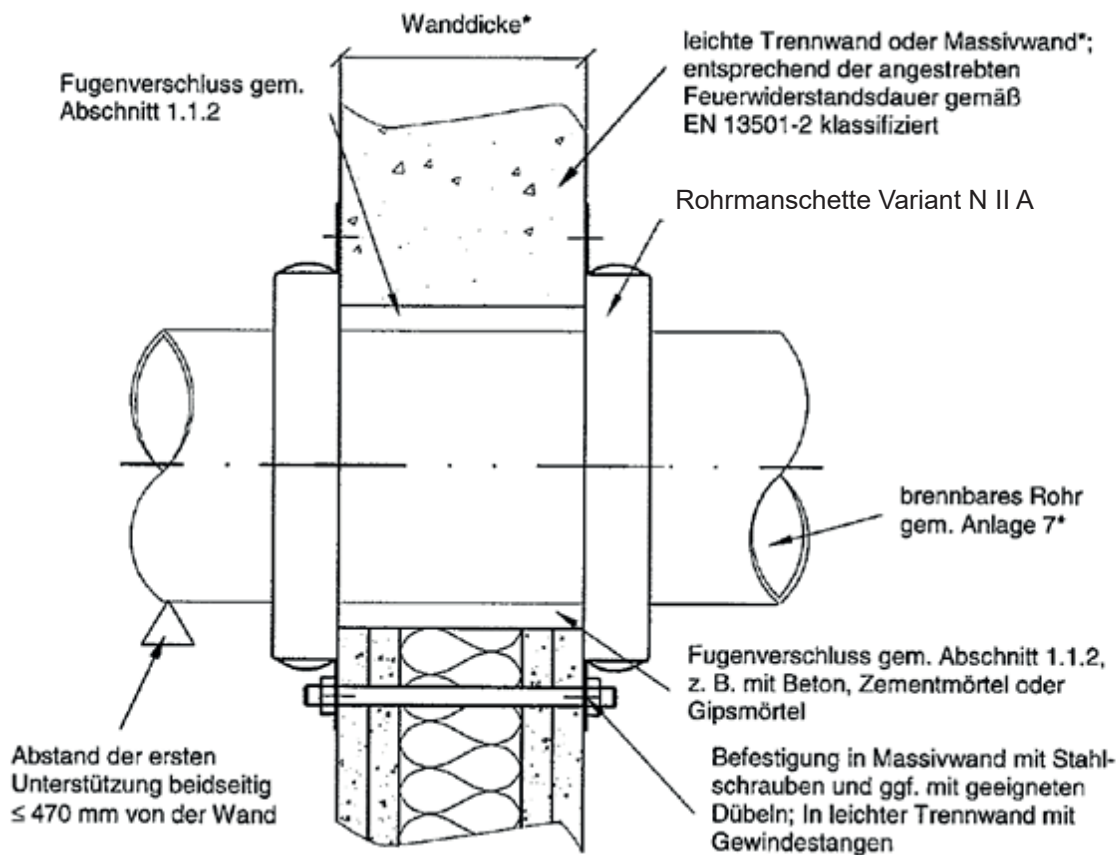
D [mm]	E [mm]	d [mm]	e [mm]	G [kg/m]	Bauteil	Bauteildicke $d_w$ oder $d_b$	FWKL
90	2,2	25	2,3	1,24	LTW, MW	$\geq 100$ mm	EI 120-U/C
					D	$\geq 150$ mm	
90	2,2	32	1,9	1,29	LTW, MW	$\geq 100$ mm	EI 120-U/C
					D	$\geq 150$ mm	
110	2,7	40	2,4	1,76	LTW, MW	$\geq 100$ mm	EI 120-U/C
					D	$\geq 150$ mm	
110	2,7	50	3,0	1,89	LTW, MW	$\geq 100$ mm	EI 120-U/C
					D	$\geq 150$ mm	
125	3,0	63	3,8	2,48	LTW, MW	$\geq 100$ mm	EI 120-U/C
					D	$\geq 150$ mm	
140	3,0	75	4,6	3,17	LTW, MW	$\geq 100$ mm	EI 120-U/C
					D	$\geq 150$ mm	EI 90-U/C
160	3,0	90	5,4	4,11	LTW, MW	$\geq 100$ mm	EI 120-U/C
					D	$\geq 150$ mm	EI 90-U/C
180	3,0	110	6,6	5,22	LTW, MW	$\geq 100$ mm	EI 120-U/C
					D	$\geq 150$ mm	EI 90-U/C
225	3,2	140	9,2	8,16	MW	$\geq 240$ mm	EI 120-U/C
					D	$\geq 200$ mm	EI 90-U/C
250	3,9	160	10,5	10,34	MW	$\geq 240$ mm	EI 120-U/C
					D	$\geq 200$ mm	EI 90-U/C
280	4,4	200	13,1	13,42	MW	$\geq 240$ mm	EI 90-U/C
					D	$\geq 200$ mm	
315	4,9	225	14,8	17,97	MW	$\geq 240$ mm	EI 90-U/C
					D	$\geq 200$ mm	EI 120-U/C

## Montageanleitung

### FLAMRO Variant N II A

gemäß ETA-13/0922

#### Ausführung Wand



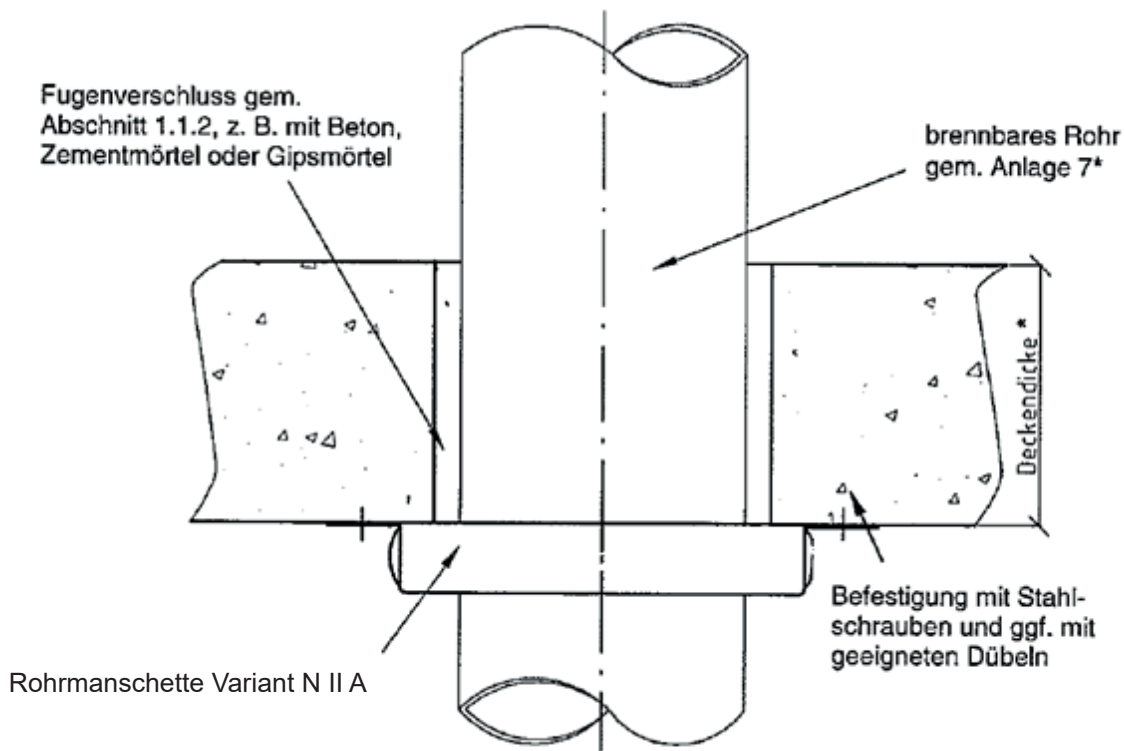
- > Für Rohre aus den Rohrwerkstoffen PVC, PE und PP kann die Rohrmanschette „Variant N II A“ verwendet werden.
- > Für das Sonderrohr „CoolFit“ muss die Rohrmanschette „Variant N II A“ verwendet werden
- > Für die Rohre muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden.
- > Bei Rohrdurchführungen durch Decken muss an der Deckenunterseite eine Rohrmanschette angeordnet werden.

## Montageanleitung

### FLAMRO Variant N II A

gemäß ETA-13/0922

#### Ausführung Decke



- > Für Rohre aus den Rohrwerkstoffen PVC, PE und PP kann die Rohrmanschette Rohrmanschette „Variant N II A“ verwendet werden.
- > Für das Sonderrohr „CoolFit“ muss die Rohrmanschette Rohrmanschette „Variant N II A“ verwendet werden
- > Für die Rohre muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden.
- > Bei Rohrdurchführungen durch Decken muss an der Deckenunterseite eine Rohrmanschette angeordnet werden.

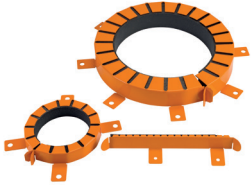


## Montageanleitung

### FLAMRO Variant N II A

gemäß ETA-13/0922


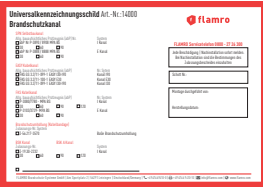
### Verwendbare Produkte

Bild	Artikelbezeichnung	Art-Nr.
Variant N II A Brandschutzmanschette		
	32	15032
	40	15040
	50	15050
	63	15063
	75	15075
	90	15090
	110	15110
	125	15125
	140	15140
	160	15160
	180	15180
	200	15200
	225	15225
	250	15250
	280	15280
	300	15300
	315	15315
355	15355	
400	13400	

## Montageanleitung

### FLAMRO Variant N II A

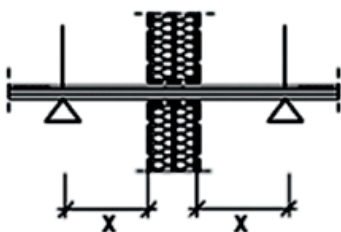
gemäß ETA-13/0922

Zubehör			
	Befestigungsset	Ø 32 – 50 mm	15001
		Ø 63 – 125 mm	15002
		Ø 140 – 160 mm	15003
		Ø 180 – 200 mm	15004
		Ø 225 – 250 mm	15005
		Ø 280 – 400 mm	15006
	Kennzeichnungsschild		14000

### Anordnung der ersten Halterungen (Unterstützungen)

Die Halterungen/Unterstützungen der Installationen vor dem Wandschott müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar sein und in einem Abstand gemäß Übersicht angeordnet sein.

Installation	Wand	Decke
nichtbrennbare Rohre	≤ 470 mm beidseits	≤ ??? mm oberhalb



## Montageanleitung

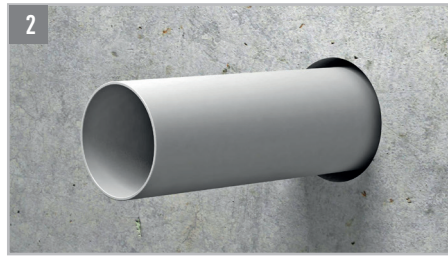
### FLAMRO Variant N II A

gemäß ETA-13/0922

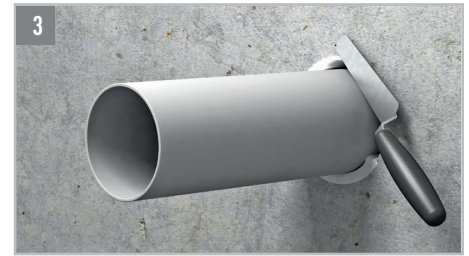
#### Montageschritte



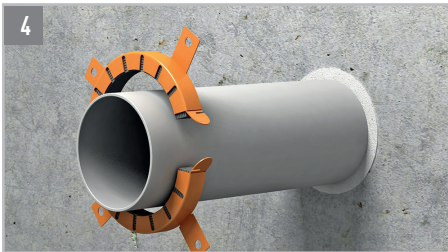
Vor dem Einbau der Rohrabschottung ist zu überprüfen, dass alle Randbedingungen (z.B. Art und Dicke der Wand bzw. Decke, Art und Abmessung der Rohre und Isolierungen sowie die Umgebungsbedingungen) den Bestimmungen entsprechen.



Die Brandschutzmanschette Variant II A kann um isolierte oder unisolierte Rohre gewickelt werden.



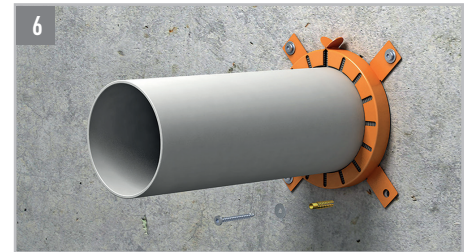
Deckenabschottungen und größere Wandschottungen benötigen eine Schalung. Saugende Flächen der Bauteillaubung mit Wasser benetzen.



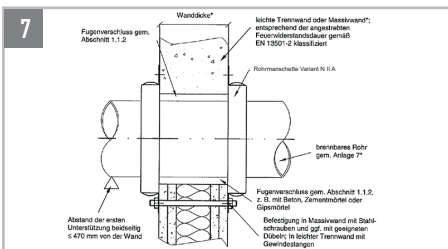
Die Restöffnungen zwischen der Wand bzw. der Decke und dem hindurchgeführten Rohr ist vor der Montage der Rohrmanchette mit formbeständigen, nichtbrennbaren (Klasse A1 oder A2-s1,d0 nach EN 13501-1) Baustoffen, wie z.B. Beton, Zement- oder Gipsmörtel, vollständig in Bauteildicke auszufüllen.



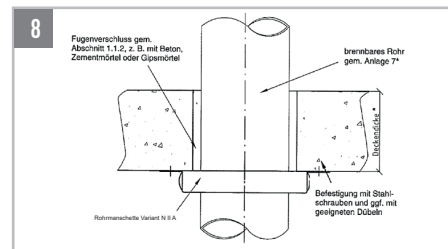
Die passende Brandschutzmanschette muss ausgewählt werden. Bei Rohrdurchführungen durch Decken muss an der Deckenunterseite und bei Rohrdurchführungen durch Wände muss auf jeder Wandseite je eine Rohrmanchette angeordnet werden



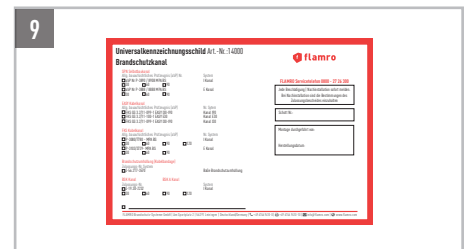
Die Befestigung der Rohrmanchette an Massivwänden bzw. Decken muss über die Befestigungslaschen mit Hilfe von dafür geeigneten Dübeln und Stahlschrauben M6 bzw. M8 erfolgen. Es müssen alle vorhandenen Befestigungspunkte genutzt werden.



Wandeinbau



Deckeneinbau



Abschließend muss die Abschottung mit einem Schild dauerhaft gekennzeichnet werden.

Das Kennzeichnungsschild muss neben der Abschottung am Bauteil befestigt werden und ist bei Kuhn erhältlich.

## LEISTUNGSERKLÄRUNG

für das Produkt **FLAMRO Variant N II A**

1.	Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:	<b>RA-13-0922</b>
2.	Verwendungszweck:	<b>Rohrabschottung</b>
3.	Hersteller:	<b>FLAMRO Brandschutz-Systeme GmbH Am Sportplatz 56291 Leiningen</b>
4.	Bevollmächtigter:	<b>Nicht relevant</b>
5.	System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:	<b>System 1</b>
6.a)	Harmonisierte Norm:	<b>Nicht relevant</b>
6.b)	Europäisches Bewertungsdokument:	<b>ETAG-026, Teil 2, August 2011</b>
	Europäische Bewertung:	<b>ETA-13/0922</b>
	Technische Bewertungsliste:	<b>OIB - Österreichisches Institut für Bautechnik, Wien</b>
	Notifizierte Stelle(n):	<b>Materialprüfanstalt für das Bauwesen Braunschweig, Nr. 0761</b>

7. Erklärte Leistung

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonische technische Spezifikation
Feuerwiderstand als Rohrabschottung für Kunststoffrohre aus PVC, PE oder PP mittels der Brandschutzmanschette Typ FLAMRO Variant N II A in der Dimension bis max. 400 mm in mindestens 100 mm dicken leichten Trennwänden, mindestens 100 mm dicken Massivwänden bzw. mindestens 150mm dicken Massivdecken. *)	Max. EI 120 - U/U bzw. Max. EI 240 - U/C	ETA-13/0922
Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit	Nutzungskategorie Typ X	
Luftdurchlässigkeit	NPD	
Wasserdurchlässigkeit	NPD	
Abgabe schädlicher Stoffe	keine	
Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	NPD	
Festigkeit gegenüber Stoß / Bewegung	NPD	
Haftfähigkeit	NPD	
Luftschalldämmung	NPD	
Wärmeschutztechnische Eigenschaften	NPD	
Wasserdampfdurchlässigkeit	NPD	
Bestandteile - Brandverhalten	Euroklass gemäß EN 13501-1	
FLAMRO Variant N II A (intumeszierende Einlage)	E	
FLAMRO Variant N II A (Stahlblechgehäuse)	A1	
*) Angaben aus ETA-13/0922		

8. Angemessene technische Dokumentation / spezifische technische Dokumentation:

**Nicht relevant**

**Website, von der die Leistungserklärung abrufbar ist:  
www.flamro.com**



Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannt Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von

Dr. Hemp, Leiter F&E / Prokurist, FLAMRO Brandschutz-Systeme GmbH  
(Name und Funktion)

Leiningen, 27.10.2017  
(Ort und Datum der Ausstellung)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dr. Hemp', written over a horizontal dotted line.

(Unterschrift)