

# **BRANDWERENDE SYSTEMEN**



"De gevel was in Londen in ieder geval niet het enige probleem", volgens Hagen: "De brandweer kon bij aankomst al niet meer naar binnen. Dat betekent dat het vuur zich intern heeft verspreid. Bij een gevelbrand duurt het namelijk veel langer voordat het vuur naar binnen overslaat." (NRC 15 juni 2017)

Hoe dan ook zal de brand ook in Nederland tot meer aandacht voor brandpreventie in gebouwen leiden. "Helaas moet er eerst iets vreselijks gebeuren, zoals met de Volendam- en Schipholbrand, voordat er meer aandacht komt voor inspectie en brandveiligheid." (NRC 15 juni 2017)

## INHOUD

























<b>Brandwerende systemen</b>	<b>6-17</b>
Brandwerend doorvoersysteem voor bekabeling RK1 .....	6
Brandwerend doorvoersysteem voor geïsoleerde en niet geïsoleerde leidingen RK1 .....	7
Flexibele endless collar .....	8
Brandwerend doorvoersysteem voor geïsoleerde en niet geïsoleerde leidingen IS-R .....	9
Mineraalplaat AB Combi .....	10
Mineraalplaat AB Combi .....	11
Brandwerende combi schuim .....	12
Brandwerende stenen & pluggen .....	13
Brandwerende kussens .....	14
Brandwerende afdichtingacrylaat 240 .....	15
Brandwerende afdichting PU schuim .....	16
Brandwerende afdichting siliconen .....	17
<b>Producten</b>	<b>19 - 37</b>
Brandwerende manchet RK1 .....	19
Brandwerende EC Endless collar .....	21
Brandwerende band IW .....	23
Brandwerende band IW-F .....	24
Brandwerende band IS-R plus .....	25
Brandwerende coating en vuller AB .....	26
Brandwerende mineraalplaat AB .....	27
Brandwerende combi schuim .....	28
Brandwerende steen .....	30
Brandwerende plug .....	32
Brandwerende kussens .....	33
Brandwerende kit 1C .....	34
Brandwerende acrylaat ACR 240 .....	35
Brandwerende PU schuim EI 240 .....	37
Brandwerende siliconen SIL 240 .....	38
<b>Ankerteknik overzicht</b>	<b>41</b>

De kans op een snelle uitbreiding van brand moet voldoende worden beperkt om een eventuele brand in een gebouw beheersbaar te kunnen houden. Met het woord 'snelle' is tot uitdrukking gebracht dat de uitbreiding van brand, door de aangebrachte brandscheidingen zodanig moet worden vertraagd dat veilig vluchten mogelijk is (Bouwbesluit 2012 afdeling 2.10).

Zowel voor utiliteitsgebouwen, zoals kantoren, als woongebouwen geeft het Bouwbesluit eisen voor veiligheid. De eisen voor de brandwerendheid van hoofdconstructies van utiliteitsgebouwen zijn afhankelijk van gebruiksfunctie en gebouwhoogte. Voor kantoren en andere 'niet-slaapgebouwen' (bijvoorbeeld bedrijfsgebouwen, scholen en winkels) liggen de eisen lager dan voor 'slaapgebouwen' (waaronder hotels, ziekenhuizen, flatgebouwen en gevangenissen). Hoe hoger het gebouw, hoe hoger de eisen. De eisen gaan steeds met 30 minuten omhoog bij de 5 en 13 m hoogtegrens.

Würth heeft verschillende brandwerende systemen in het programma voor de meest voorkomende doorvoersituaties om eventuele brand in gebouwen te kunnen vertragen, beheersen en daarmee levens te kunnen redden. In het overzicht hiernaast kunt u gemakkelijk het systeem kiezen dat bij de betreffende doorvoersituatie hoort. Daarnaast zijn de bijbehorende producten van het betreffende systeem weergegeven. Alle brandwerende systemen (A t/m G2) zijn voorzien van Europese goedkeuringen (ETA).

## BRANDWERENDE SYSTEMEN/PRODUCTEN

Systeem	Omschrijving	Toepassingsproducten		ETA
<b>Systeem A1</b>	 <b>Brandwerend doorvoersysteem voor bekabeling RK I</b>	Brandwerende manchet RK I	<b>1.1</b>	ETA-13/1017 
<b>Systeem A2</b>	 <b>Brandwerend doorvoersysteem voor geïsoleerde en niet geïsoleerde leidingen RK I</b>	Brandwerende manchet RK I	<b>1.1</b>	ETA-15/0515 
<b>Systeem B1</b>	 <b>Flexibele Endless Collar</b>	Brandwerende EC endless collar	<b>1.2</b>	ETA-13/0791 
<b>Systeem C1</b>	 <b>Brandwerend doorvoersysteem voor geïsoleerde en niet geïsoleerde leidingen IS-R</b>	Brandwerende band IS-R plus 18,5	<b>2.3</b>	ETA-16/0469 
<b>Systeem C2.1</b>	 <b>Mineraalplaat AB Combi</b>	Brandwerende manchet RK I Brandwerende band IW-F Brandwerende coating AB Brandwerende vuller AB Brandwerende mineraalplaat AB	<b>1.1</b> <b>2.2</b> <b>3.1</b> <b>3.2 3.3</b> <b>4.1</b>	
<b>Systeem C2.2</b>	 <b>Mineraalplaat AB Combi</b>	Brandwerende manchet RK I Brandwerende band IW Brandwerende band IW-F Brandwerende coating AB Brandwerende vuller AB Brandwerende mineraalplaat AB	<b>1.1</b> <b>2.1</b> <b>2.2</b> <b>3.1</b> <b>3.2 3.3</b> <b>4.2</b>	ETA-16/0942 
<b>Systeem D1</b>	 <b>Brandwerende combi schuim</b>	Brandwerende combi schuim Brandwerend blok	<b>5.1</b> <b>6.1</b>	ETA-11/0528 
<b>Systeem E1</b>	 <b>Brandwerende stenen &amp; pluggen</b>	Brandwerend blok Brandwerende plug Brandwerende kit 1C	<b>6.1</b> <b>6.2</b> <b>7.1</b>	ETA-10/0431  ETA-12/0088 
<b>Systeem F1</b>	 <b>Brandwerende kussens</b>	Brandwerende kussens s-m-l	<b>6.3</b>	ETA-17/0651 
<b>Systeem G1</b>	 <b>Brandwerende afdichting acrylaat 240</b>	Brandwerende acrylaat ACR 240	<b>8.1</b>	ETA-13/0989  ETA-13/0990 
<b>Systeem G2</b>	 <b>Brandwerende afdichting PU schuim</b>	Brandwerende PU schuim EI 240	<b>8.3</b>	ETA-15/0824 
<b>Systeem G3</b>	 <b>Brandwerende afdichting siliconen</b>	Brandwerende siliconen SIL 240	<b>8.4</b>	EN 1366-4

Kabels	Niet brandbare leidingen (staal, RVS etc.)	Brandbare leidingen (kunststof)	Voegafdichtingen	Blz.
X				6
		X		7
	X	X		8
		X		9
X	X	X		10
X	X	X		11
X	X	X		12
X	X	X		13
X				14
X	X	X	X	15
			X	16
			X	17

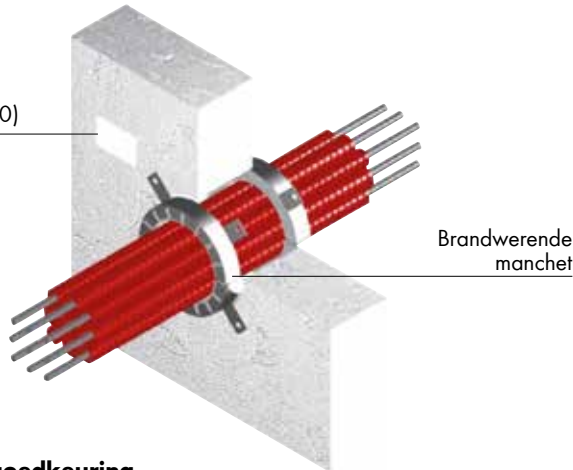


# BRANDWEREND DOORVOERSYSTEEM VOOR BEKABELING RK 1

Systeem  
**A1**



Identificatieplaatje  
(art.nr. 0893 310 010)



Brandwerende  
manchet

**Doorvoersysteem voor de afdichting van enkelvoudige (lege) buis of bundel (lege) buizen.**

**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

**1.1** Brandwerende manchet RK I

\* Eventuele openingen vullen met mortel/gips

## Europese technische goedkeuring

ETA -13/1017



## Toepassingsgebieden

- Voor enkelvoudige (lege) buis of bundel (lege) buizen.
- Bij bundel buizen tot maximaal Ø 125 mm in wanden, vloeren en lichte scheidingswanden.
- Bij enkelvoudige (lege) buis maximaal Ø 63 mm in wanden, vloeren en lichte scheidingswanden.
- Eenvoudig om na montage kabels te verwijderen of toe te voegen.
- Brandwerende manchet RK I kan gemakkelijk achteraf gemonteerd worden.
- Opening kan 100% benut worden.
- Geen specialistische gereedschappen nodig voor montage.

Afmetingen	
Bouwdeeldikte	
Wanddikte massieve wand	≥ 100 mm
Vloerdikte	≥ 150 mm
Dikte lichte scheidingswand	≥ 100 mm

## Doorvoer van lege buizen met en zonder kabels

- Enkelvoudige (lege) buis tot maximaal Ø 63 mm.
- Bij openingen voor bundel (lege) buizen tot maximaal Ø 125 mm, mag de eventuele resterende ruimte opgevuld worden met enkelvoudige (lege) buizen mits deze voldoen aan de volgende eisen:
  - Materiaal: kunststof
  - Afmeting: max. Ø 63 mm

## Systeemomschrijving

Het brandwerende doorvoersysteem voor bekabeling RK I met brandwerendheidsklasse van EI 120 voor lege buizen met en zonder kabels bestaat uit een brandwerende manchet RK I. In geval van brand schuimt de band aan de binnenzijde van de manchet op waardoor de doorvoer wordt afgesloten tegen brand en rook. Bij doorvoeringen in wanden dient aan beide zijden een manchet gemonteerd te worden. Bij vloeren dient alleen aan de onderzijde een manchet gemonteerd te worden.

Toepassingsgebieden	
Brandwerendheidsklasse volgens EN 13501	EI 120
Voor wanden en vloeren bestaand uit	Beton, metselwerk en lichte scheidingswanden met brandwerendheidsklasse ≥ EI 90
Voor kabels	Voor alle soorten volgens EN 1366-3



Brandwerende manchet RK I in verschillende grootte tot 125 mm.



De enkelvoudige (lege) buis of bundel (lege) buizen dienen min. 20 cm uit te steken.



Kies vervolgens de bijpassende diameter brandwerende manchet RK I. De binnendiameter van de brandwerende manchet mag niet groter dan 30 mm zijn ten opzichte van de buitendiameter van de enkelvoudige of gebundelde kabels.



Vul de overgebleven openingen op met mortel, beton of gips.



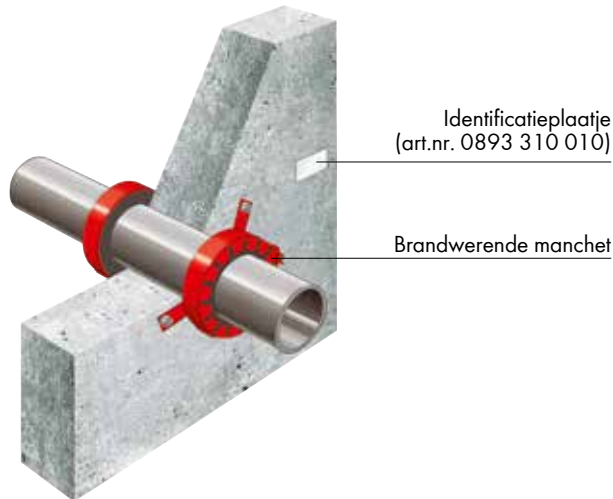
Manchet dient in alle bevestigingspunten verankerd te worden.



Meerdere manchetten mogen direct langs elkaar gemonteerd worden (0 mm onderlinge afstand). Vul vervolgens eventuele voegen of ruimten tussen bekabeling op met brandwerende acrylaat ACR240, art.nr. 0893 311 000. Ook bij een open doorvoer aan één zijde dienen de openingen in de bekabeling opgevuld te worden met genoemde brandwerende acrylaat ACR240.

# BRANDWEREND DOORVOERSYSTEEM VOOR GEÏSOLEERDE EN NIET GEÏSOLEERDE LEIDINGEN RK I

Systeem  
**A2**



Identificatieplaatje  
(art.nr. 0893 310 010)

Brandwerende manchet

**Doorvoersysteem voor de afdichting van geïsoleerde en niet geïsoleerde leidingen van kunststof met brandwerende manchet RK I.**

**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

**1.1** Brandwerende manchet RK I

\* Eventuele openingen vullen met mortel/gips

## Europese technische goedkeuring

ETA -15/0515



## Voordelen

- Geschikt voor montage in kleine ruimten.
- Brandwerende manchet RK I kan gemakkelijk achteraf gemonteerd worden.
- Geen geluidslekken bij correcte montage.
- Geen losse bevestigingsmaterialen.
- Bestand tegen hoge luchtvochtigheid.
- Onderhoudsvrij.
- Bevestiging met goedgekeurde ankers.

## Instructies

- Voor het bepalen van de juiste brandwerende manchet diameter dient gekeken te worden naar de buitendiameter van de kunststof leiding. Kies vervolgens de kleinst mogelijke brandwerende manchet diameter die het dichtst bij de buitendiameter van de leiding/kabel ligt.
- Bij vloerdoorvoeringen dient slechts één brandwerende manchet tegen de onderzijde van de vloer gemonteerd te worden.
- Bij wanddoorvoeringen dient aan beide zijden een brandwerende manchet gemonteerd te worden.

## Toepassingen

Doorvoersysteem voor kunststof leidingen met buitendiameter tot maximaal Ø 400 mm en wanddikte van 1,8 mm t/m 22,7 mm. Het systeem is inzetbaar bij water- en afvoerleidingen (PVC, PP, PE-HD).

Toepassingsgebieden	
Brandwerendheidsklasse volgens EN 13501	EI 120
Voor wanden en vloeren bestaand uit	Beton, metselwerk en lichte scheidingswanden met brandwerendheidsklasse $\geq$ EI 90
Voor kunststof leidingen tot maximaal Ø 400 mm	PVC, PP, PE-HD

Afmetingen	
<b>Bouwdeeldikte</b>	
Wanddikte massieve wand/lichte scheidingswand	$\geq$ 100 mm
Vloerdikte	$\geq$ 150 mm
Schachtwand	$\geq$ 40 mm

## FLEXIBELE ENDLESS COLLAR

System  
B1



**Doorvoersysteem voor de afdichting van geïsoleerde en niet geïsoleerde kunststof leidingen en geïsoleerde stalen leidingen t/m Ø 160 mm volgens EN 13501-1.**

**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

**1.2** Brandwerende EC endless collar

\* Eventuele openingen vullen met mortel/gips

### Europese technische goedkeuring

ETA -13/0791



### Eigenschappen

- Geschikt voor kunststof leidingen en meerlagenbuis.
- Ook geschikt voor kunststof, koperen en stalen leidingen in combinatie met synthetische isolatie.
- Bij doorvoeringen in de hoek van een wand of vloer volstaat een 2/3 omwikkeling van de opschuimende Endless collar. Vervolgens dient de stalen band bevestigd te worden met tenminste 3 haken.
- Bij meervoudige zijdelingse buisdoorvoeringen van maximaal 3 buizen met een maximale diameter van 75 mm mag een Endless collar toegepast worden.
- Door de geringe staalbandhoogte is montage in kleine ruimten mogelijk.
- Slechts 3 bevestigingspunten nodig bij een leidingdiameter van 110 mm.
- "O-afstand" bij naast elkaar liggende pijpen en met systeem H3, ISO, SMLFC en metalen pijpen met steenwol isolatie ( $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ ).

### Toepassingsgebieden

- Voor wand- en vloerdoorvoeren tot en met brandwerendheidsklasse EI 120.
- Voor kunststof leidingen en meerlagenbuizen met buitendiameter tot maximaal Ø 160 mm in massieve wanden, lichte scheidingswanden en massieve vloeren.

### Toegestane isoleringen

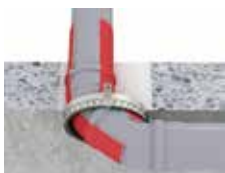
- Synthetische isolatie bij kunststof leidingen, staal, roestvast staal en koperen leidingen tot max. 100 mm (zie situatie 2).
- PE geluidsisolatie met dikte  $\leq 4 \text{ mm}$  (zie situatie 3).

### Afmetingen

#### Bouwdeeldikte

Wanddikte massieve wand/lichte scheidingswand	$\geq 100 \text{ mm}$
Vloerdikte	$\geq 150 \text{ mm}$

### Montagemogelijkheden



# BRANDWEREND DOORVOERSYSTEEM VOOR GEÏSOLEERDE EN NIET GEÏSOLEERDE LEIDINGEN IS-R

System  
C1



**Brandwerend doorvoersysteem voor geïsoleerde en niet geïsoleerde leidingen van kunststof.**

**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

**2.3** Brandwerende band IS-R plus 18,5

\* Eventuele openingen vullen met mortel/gips

## Europese technische goedkeuring

ETA-16/0469



### Eigenschappen

- Onderhoudsvrij.
- Geschikt voor montage in kleine ruimten.
- Geen verankering en boren nodig.
- Zeer elastisch materiaal.
- Hoge flexibiliteit doordat er verschillende diameter buizen gemonteerd kunnen worden.
- Vochtbestendig.

### Toepassingsgebieden

- Voor doorvoeringen van kunststof leidingen tot brandwerendheidsklasse EI 240 in massieve wanden en voor lichte scheidingswanden (max. Ø 110 mm) en vloeren (max. Ø 160 mm).
- Eenvoudig te monteren in moeilijk bereikbare ruimten.

### De volgende brandbare leidingen zijn U/C gecertificeerd:

- PVC-U
- PE-HD
- PP
- Geberit Silent PP
- Polokal NG
- Wavin SI Tech
- Alpex F50 Profi en Alpex L
- Uponor MLC
- Aquatherm groen MS
- Rehau Raupiano

### Afmetingen

#### Bouwdeeldikte

Wanddikte massieve wand	≥ 100 mm
Lichte scheidingswand	≥ 100 mm
Vloerdikte	≥ 150 mm
Schachtwand	≥ 40 mm



## MINERAALPLAAT AB COMBI

Systeem  
C2.1



**Doorvoersysteem voor de afdichting van elektrische kabels en brandbare of niet brandbare leidingen bestaande uit mineraalplaat en brandwerende coating/opvulmiddel.**

**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

- 1.1** Brandwerende manchet RK I
- 2.2** Brandwerende band IW-F
- 3.1** Brandwerende coating AB
- 3.2** **3.3** Brandwerende vuller AB
- 4.1** Brandwerende mineraalplaat AB

### Europese technische goedkeuring



### Toepassingsgebieden

Voor doorvoersystemen met zowel elektrische kabels als ook brandbare en niet brandbare leidingen.

### Eigenschappen

- De brandwerende coating is een endotherm, watergedragen en niet-hygroscopisch product, welke aangebracht wordt op de mineraalplaten. Deze brandwerende coating neemt energie op en heeft een verkoelende werking wanneer deze blootgesteld wordt aan hitte.
- Bij gebruik van 1x 60 mm mineraalplaten AB, brandwerende coating en opvulmiddel AB, opschuimende band IW-F of manchet RK I kan brandwerendheidsklasse EI 60 behaald worden.

### Aanvullende opmerkingen

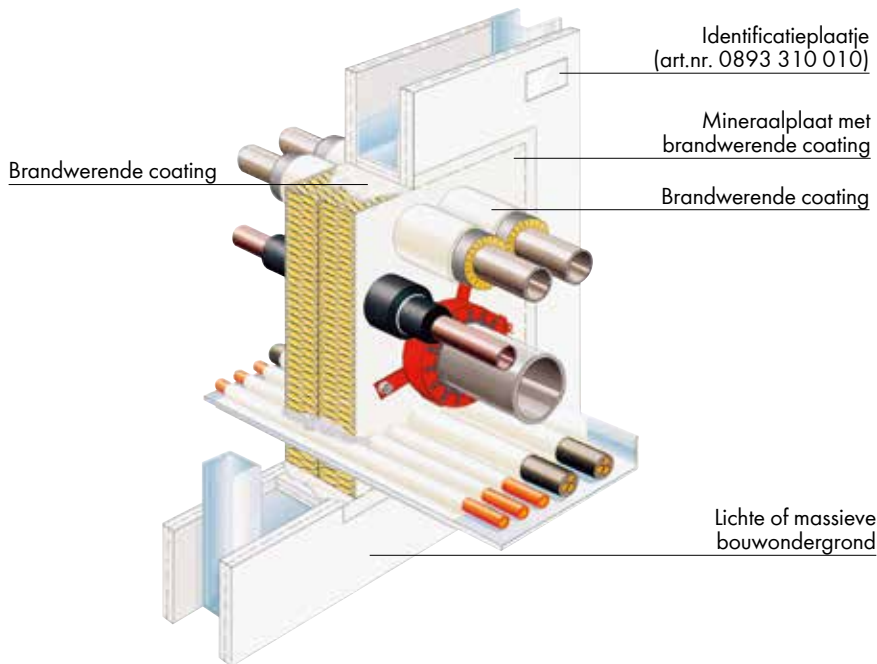
- Bij inbouw in de wand moeten kabels en kabelgoten met brandwerende coating AB of brandwerend vulmiddel AB worden ingesmeerd over een lengte van minimaal 30 cm gemeten vanaf de wand/afdichting met een dikte van minimaal 1 mm (dikte van de droge laag).
- Bij inbouw in vloeren moeten kabels en kabelgoten met brandwerende coating AB of brandwerend vulmiddel AB worden ingesmeerd over een lengte van minimaal 10 cm gemeten vanaf de vloer/afdichting met een dikte van minimaal 1 mm (dikte van de droge laag).

Toepassingsgebieden	
Brandwerendheidsklasse	t/m EI 60
Voor wanden en vloeren bestaand uit	Beton, metselwerk en lichte scheidingswanden met brandwerendheidsklasse $\geq$ EI 90
Voor kabels	Conform EU Norm EN 1366-3
Maximale kabel/leiding bezetting	60% van de complete doorvoering

Afmetingen	
Bouwdeeldikte	
Wanddikte metselwerk en beton	$\geq$ 100 mm
Vloerdikte	$\geq$ 150 mm
Lichte scheidingswand	$\geq$ 100 mm
Maximale doorvoer opening massieve muur	2.000 mm x 1.200 mm
Maximale doorvoer opening lichte scheidingswand	2.000 mm x 1.200 mm
Vloeren max. doorvoeropening vloeren	2.000 mm x 1.200 mm

# MINERAALPLAAT AB COMBI

System  
C2.2



**Doorvoersysteem voor de afdichting van elektrische kabels en brandbare of niet brandbare leidingen bestaande uit mineraalplaat en brandwerende coating/opvulmiddel.**

**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

- 1.1** Brandwerende manchet RK I
- 2.1** Brandwerende band IW
- 2.2** Brandwerende band IW-F
- 3.1** Brandwerende coating AB
- 3.2** **3.3** Brandwerende vuller AB
- 4.2** Brandwerende mineraalplaat AB

## Europese technische goedkeuring

ETA-16/0942



## Toepassingsgebieden

Voor doorvoersystemen met zowel elektrische kabels alsook brandbare en niet brandbare leidingen.

## Eigenschappen

- De brandwerende coating is een endotherm, watergedragen en niet-hygroscopisch product, welke aangebracht wordt op de mineraalplaten. Deze brandwerende coating neemt energie op en heeft een verkoelende werking wanneer deze blootgesteld wordt aan hitte.
- Bij gebruik van 2 x 50 mm mineraalplaten AB, brandwerende coating en opvulmiddel AB, opschuimende band IW en IW-F of manchet RK I kan brandwerendheidsklasse EI 120 behaald worden.

## Aanvullende opmerkingen

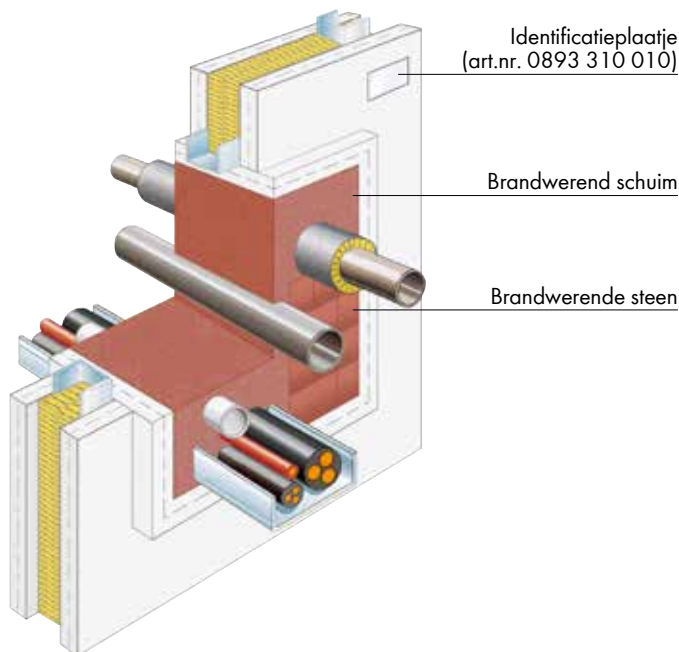
- Bij inbouw in de wand moeten kabels en kabelgoten met brandwerende coating AB of brandwerend vulmiddel AB worden ingesmeerd over een lengte van minimaal 30 cm gemeten vanaf de wand/afdichting met een dikte van minimaal 1 mm (dikte van de droge laag).
- Bij inbouw in vloeren moeten kabels en kabelgoten met brandwerende coating AB of brandwerend vulmiddel AB worden ingesmeerd over een lengte van minimaal 10 cm gemeten vanaf de vloer/afdichting met een dikte van minimaal 1 mm (dikte van de droge laag).

Toepassingsgebieden	
Brandwerendheidsklasse	t/m EI 120
Voor wanden en vloeren bestaand uit	Beton, metselwerk en lichte scheidingswanden met brandwerendheidsklasse $\geq$ EI 90
Voor kabels	Conform EU Norm EN 1366-3
Maximale kabel/leiding bezetting	60% van de complete doorvoering

Afmetingen	
Bouwdeeldikte	
Wanddikte metselwerk en beton	$\geq$ 100 mm
Vloerdikte	$\geq$ 150 mm
Lichte scheidingswand	$\geq$ 100 mm
Maximale doorvoer opening massieve muur	2.000 mm x 1.200 mm
Maximale doorvoer opening lichte scheidingswand	2.000 mm x 1.200 mm
Vloeren max. doorvoeropening vloeren	2.000 mm x 1.200 mm

# BRANDWERENDE COMBI SCHUIM

System  
D1



**2 Componenten doorvoer-systeem voor de afdichting van elektrische kabels, brandbare en niet brandbare leidingen in wanden en vloeren met een brandwerendheidsklasse EI 90.**

**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

- 5.1** Brandwerende combi schuim
- 6.1** Brandwerende steen

**Voor latere montage van kabels en/of leidingen zijn de volgende artikelen benodigd:**

- 5.1** Brandwerende combi schuim

## Europese technische goedkeuring

ETA-11/0528



## Toepassingsgebieden

- De brandwerende combi schuim is inzetbaar voor wand en vloer doorvoeringen met een brandwerendheidsklasse tot EI 90 volgens EN 13501-2:2010 voor kabels, kabelgoten, elektrische kabels, brandbare en niet brandbare leidingen.
- Lege buizen tot max. Ø 40 mm, PE PVC tot max. Ø 50 mm, kabels tot max. Ø 80 mm.
- Kabelgoten mogen zich bevinden aan de zijkant of onderkant van de doorvoering.

## Eigenschappen

- Bij montage expandeert de brandwerende combi schuim.
- In geval van brand schuimt de brandwerende combi schuim op.
- Makkelijk en snel te monteren.
- Kabelgoten kunnen door de doorvoering geplaatst worden.

## Aanvullende opmerkingen

- Extra kabels en kabelgoten kunnen gemakkelijk en snel later worden toegevoegd/doorgevoerd.
- Voor gedetailleerde technische gegevens verwijzen wij naar de Europees Technische Goedkeuring ETA-11-/0528.

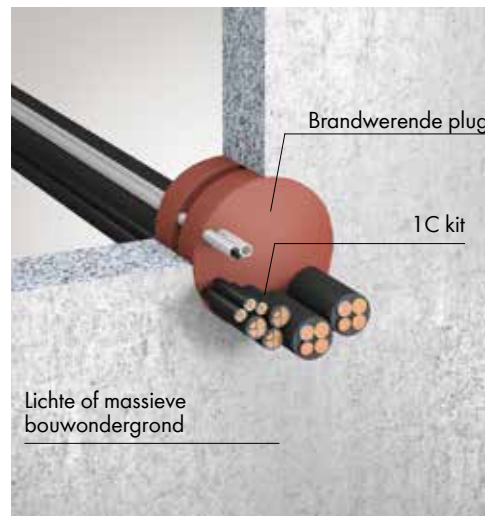
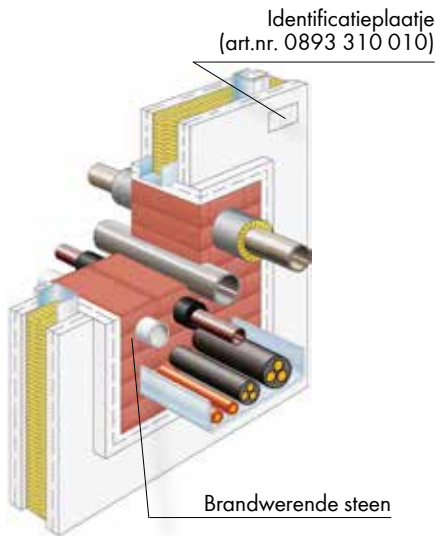
Toepassingsgebieden	
Brandwerendheidsklasse volgens EN 13501	EI 90
Voor wanden en vloeren bestaand uit	Beton, metselwerk en lichte scheidingswanden met brandwerendheidsklasse $\geq$ EI 90
Voor kabels	Volgens EU Norm EN 1366-3
Maximale kabel/leiding bezetting	60% van de complete doorvoering

Afmetingen	
<b>Bouwdeeldikte</b>	
Wanddikte metselwerk en beton	$\geq$ 100 mm
Vloerdikte	$\geq$ 150 mm
Maximale doorvoeropening wanden	450 x 500 mm / Ø 300 mm
Maximale doorvoeropening vloeren	450 x 450 mm / Ø 300 mm

Dikte van de brandwerende doorvoering	
Wand	$\geq$ 200 mm
Vloer	$\geq$ 200 mm

# BRANDWERENDE STENEN & PLUGGEN

System  
E1



**Doorvoersysteem voor afdichting met kant en klare stenen en pluggen die een opschuimende werking hebben. Voor afdichting van enkelvoudige of gebundelde kabels. Bij gebruik van brandwerende stenen kunnen kabelgoten, kunststofleidingen tot max. Ø 40 mm of stalen leidingen tot max. Ø 88,9 mm doorgevoerd worden.**

## Europese technische goedkeuringen

ETA -10/0431



ETA -12/0088



## Eigenschappen

- Geschikt voor middel en grote doorvoeringen met middel tot hoge bezetting.
- Geschikt voor kabels, brandbare en niet brandbare leidingen.
- Geschikt voor afdichten van verschillende typen leidingen en kabels.
- Geschikt voor diamantgeboorde gaten tot max. Ø 240 mm in massieve wanden en vloeren.
- Geschikt voor ruimtes die vaak van functionaliteit veranderen, data-centers, laboratoria.

## Aanvullende opmerkingen

- De kabel (of kabelgoten) mag zich bevinden aan de zijkant of onderkant van de doorvoering.

## Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:

- 6.1** Brandwerende steen
- 6.2** Brandwerende plug
- 7.1** Brandwerende kit 1C

## Voor latere montage van kabels en/of leidingen zijn de volgende artikelen benodigd:

- 7.1** Brandwerende kit 1C

- Kies de juist passende brandwerende plug t.a.v. de diameter van de opening van het bouwdeel (vloer/wand).
- Ruimten tussen kabels, kabelbundels en andere open voegen dienen met brandwerende kit 1C tenminste 20 mm diepte te worden opgevuld.
- De kabels en/of leidingen in het systeem mogen maximaal 60% van de totale doorvoering bezetten.

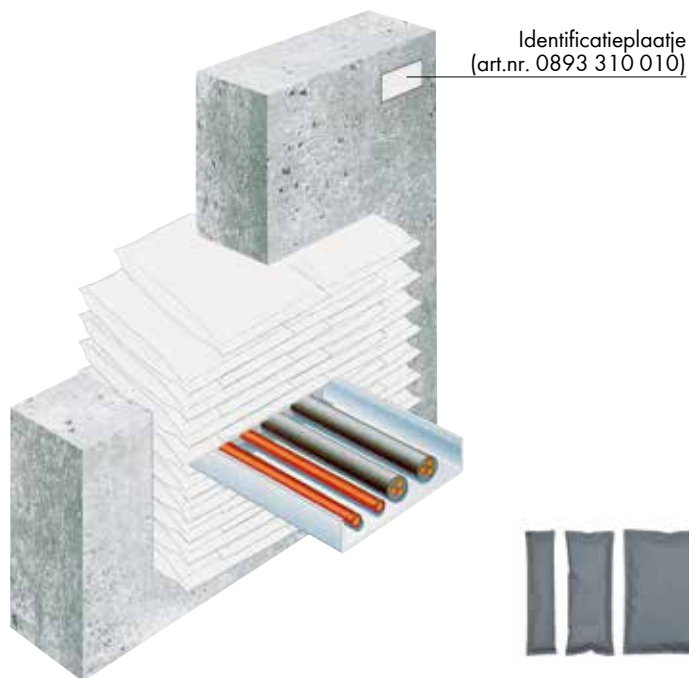
Toepassingsgebieden	
Brandwerendheidsklasse volgens EN 13501	t/m EI 120
Voor wanden en vloeren bestaand uit	Beton, metselwerk en lichte scheidingswanden
Voor kabels	Alle soorten volgens EU Norm EN 1366-3
Maximale kabel/leiding bezetting	60% van de complete doorvoering

Afmetingen	
Bouwdeeldikte	
Wanddikte beton, metselwerk en lichte scheidingswand	≥ 100 mm
Vloerdikte	≥ 150 mm
Max. doorvoeropening wanden/plafonds bij pluggen	max. Ø 240 mm
Max. doorvoeropening wanden bij stenen	1.000 mm x 600 mm
Max. doorvoeropening vloeren bij stenen	max. 1.000 mm x 700 mm/375 mm (breed) x lengte, onbeperkt

Dikte van de brandwerende doorvoering	
Brandwerende pluggen massieve wanden	≥ 170 mm tot Ø 200 mm
Brandwerende steen	≥ 144 tot 200 mm
Afstand tot volgende doorvoer/opening	≥ 100 mm

## BRANDWERENDE KUSSENS

Systeem  
**F1**



Identificatieplaatje  
(art.nr. 0893 310 010)

**Doorvoersysteem voor afdichting met kant en klare kussens die een opschuimende werking hebben. Voor afdichting van kabels, elektrische leidingen tot max. Ø 80 mm en kabelgoten. Speciaal voor computerruimten vanwege stof- en vezelvrij kussenmateriaal.**



**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

**6.3** Brandwerende kussens s-m-l

### Europese technische goedkeuring

ETA-17/0651



### Eigenschappen

- Geschikt voor zowel permanente als tijdelijke afdichting.
- Gemakkelijke en snelle montage.
- Hoge flexibiliteit.
- Geen additionele afdichtingsmiddelen nodig.
- Gemakkelijk om achteraf bekabeling door te voeren.

### Toepassingsgebieden

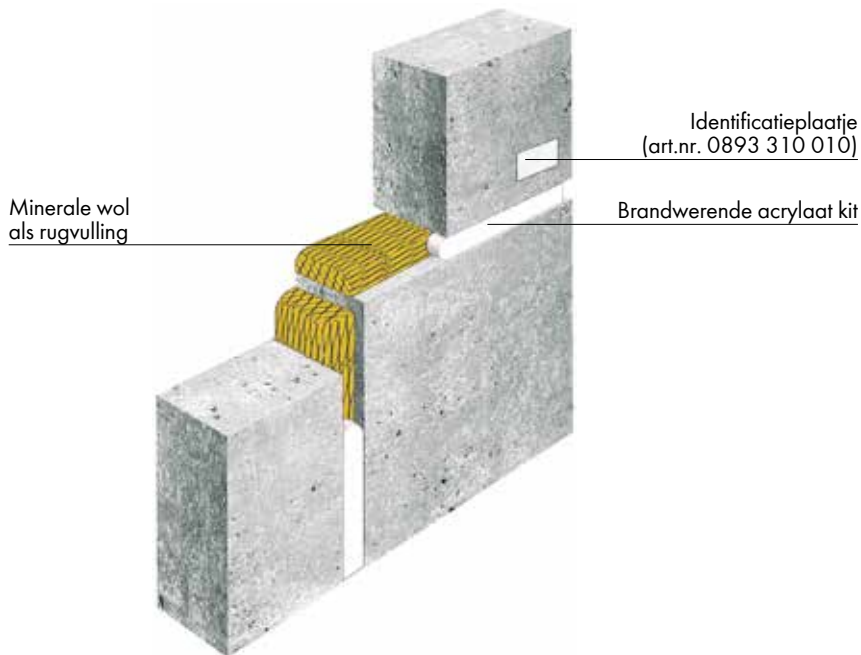
- Toepasbaar in massieve wanden en vloeren en lichte scheidingswanden.
- Voor kabels en elektrische leidingen met een maximale enkelvoudige diameter van Ø 80 mm. Tevens voor kabelgoten toepasbaar.
- Speciaal geschikt voor ruimten waar geen stof of andere materialen vrij mogen komen, bijvoorbeeld EDP (Electronic Data Processing) ruimten.

Toepassingsgebieden	
Brandwerendheidsklasse volgens EN 13501	EI 90 t/m EI 180
Voor wanden en vloeren bestaand uit	Beton, metselwerk en lichte scheidingswanden
Voor kabels	Alle soorten volgens EU Norm EN 1366-3
Maximale kabel/leiding bezetting	60% van de complete doorvoering

Afmetingen	
<b>Bouwdeeldikte</b>	
Wanddikte beton, metselwerk en lichte scheidingswand	≥ 100 mm
Vloerdikte	≥ 150 mm
Max. doorvoeropening wanden/vloeren	max. 600 x 600 x 250 mm

## BRANDWERENDE AFDICHTING ACRYLAAT 240

Systeem  
G1



**Doorvoersysteem voor afdichting van lineaire bouwvoegen met geringe bewegingsbelasting bestaand uit brandwerende acrylaat 240 kit.**

**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

**8.1** Brandwerende acrylaat ACR 240

### Europese technische goedkeuringen

ETA -13/0989



ETA -13/0990



### Toepassingsgebieden

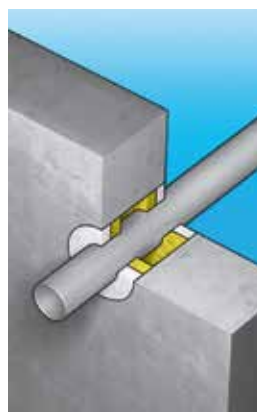
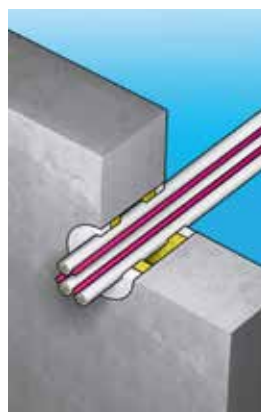
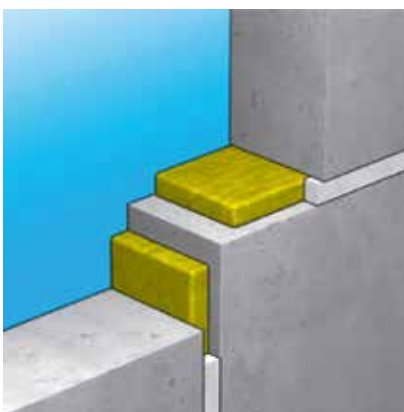
- Voor wand- en vloervoegen met geringe bewegingsbelasting en zonder constante vochtbelasting: bijvoorbeeld tussen metselwerk, beton, gipsoppervlakken en vezelcement.
- Afdichten van:
  - Kabelbundels tot  $\varnothing$  100 mm
  - Enkelvoudige kabel tot  $\varnothing$  21 mm
  - Koperleiding tot  $\varnothing$  54 mm
  - Stalen leiding tot  $\varnothing$  219 mm
  - Werkvoegen tot 100 mm
  - Aansluitvoegen tot 30 mm (ringvormige restruimte max. 30 mm)

### Aanvullende opmerkingen

Ondergronden dienen schoon, droog, vet- en stofvrij en draagkrachtig te zijn.

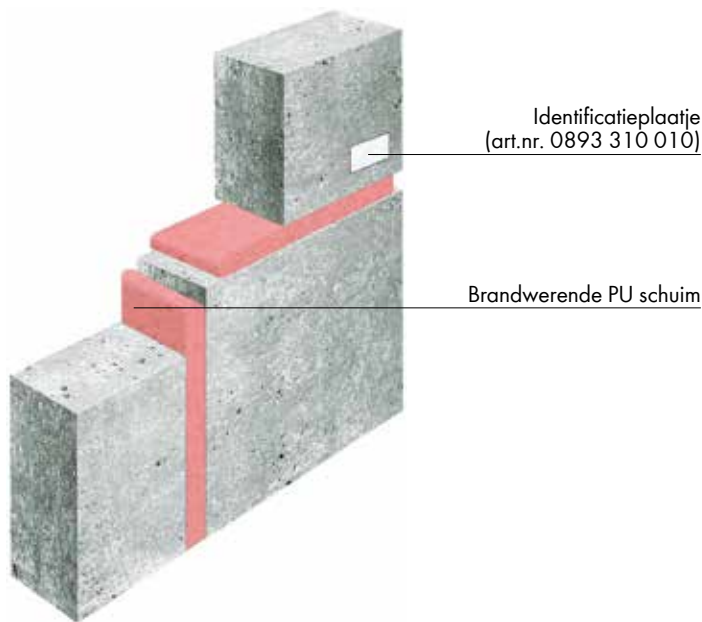
### Brandwerendheidsklasse

EI 30 tot EI 240 volgens EN 13501.



## BRANDWERENDE AFDICHTING PU SCHUIM

Systeem  
**G2**



**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

**8.3** Brandwerende PU schuim EI 240

### Europese technische goedkeuring

ETA-15/0824



### Toepassingsgebieden

- Afdichting van verticale en horizontale voegen in massieve wanden (dikte  $\geq 150$  mm) volgens ETA-15/0824.

### Eigenschappen

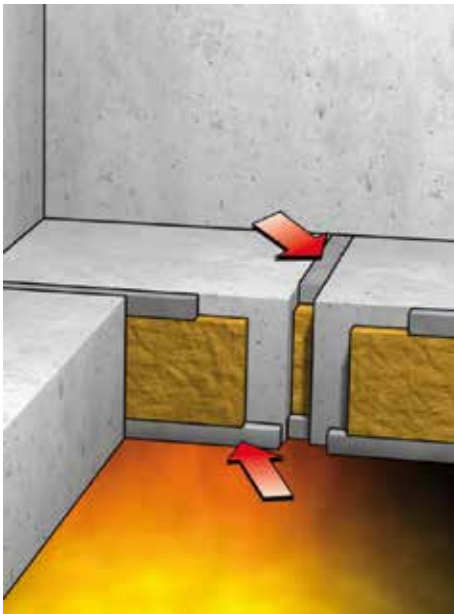
- Bevat goede akoestische eigenschappen.
- Hecht op de meeste bouwmaterialen.

### Brandwerendsheidsklasse

EI 30 tot EI 240.

## BRANDWERENDE AFDICHTING SILICONEN

Systeem  
**G3**



**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

**8.4** Brandwerende siliconen SIL 240

### Brandwerendheid volgens:

EN 1366-4

### Toepassingsgebied

- Voor het brandwerend afdichten van lineaire voegen tussen massieve en lichte scheidingsbouwdeelen.

### Brandwerendheidsklasse

Vloer: tot EI 240.

Wand en lichte scheidingswand: tot EI 120.

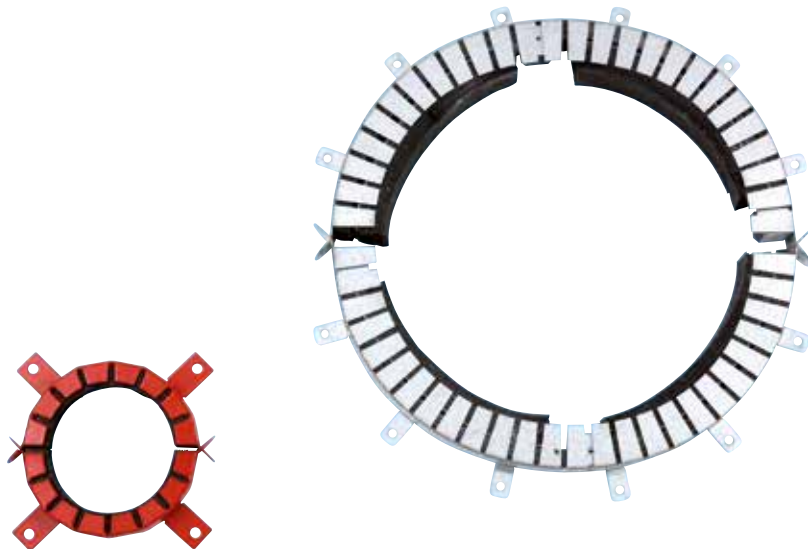
Maximale afmetingen			
	Breedte	Diepte	Rugvulling (minerale wol)
Lichte scheidingswand	10 - 40 mm	10 mm	20 mm
Vloeren/wanden	10 - 40 mm	10 - 20 mm	50 mm

Afmetingen	
Bouwdeeldikte	
Lichte scheidingswand	min. 100 mm
Vloeren/wanden	min. 150 mm



# PRODUCTEN

# BRANDWERENDE MANCHET RK I



## Europese technische goedkeuringen



## Toepassingsgebieden

Te verwerken in systeem

- A1** Brandwerende doorvoersysteem voor bekabeling RK I
- A2** Brandwerende doorvoersysteem voor geïsoleerde en niet geïsoleerde leidingen RK I
- C2.1 C2.2** Mineraalplaat AB Combi

- Voor doorvoeringen in wanden en vloeren.
- Brandwerendheidsklasse volgens EN 1350 tot EI 120.
- Voor brandbare leidingen t/m buitendiameter Ø 400 mm.
- Voor enkelvoudige (lege) buis, bundel (lege) buizen, geïsoleerde en niet geïsoleerde leidingen.
- Voor wanden en vloeren uit metselwerk en beton, evenals voor lichte scheidingswanden.
- Voor brandwerendheidsklasse van EI 90 in wanden van 100 mm moet één manchet aan iedere zijde gemonteerd worden.
- Voor brandwerendheidsklasse van EI 90 in vloeren van 150 mm hoeft er slechts één manchet aan de onderzijde van de vloer gemonteerd te worden.

## Voordelen

- Eenvoudig om na montage kabels te verwijderen of toe te voegen.
- Geschikt voor montage in kleine ruimten door geringe manchethoogte.
- Geen losse bevestigingsmaterialen.
- Voor montage niet nodig waardoor tijdsbesparing.
- Weinig bevestigingspunten.
- Ook bij hoge werktemperaturen inzetbaar.
- Vochtbestendig.

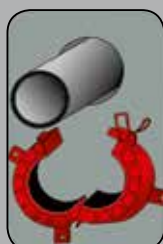
## Eigenschappen

- Onderhoudsvrij.
- Gebruiksvriendelijke montage.
- Herbruikbaar na demontage.

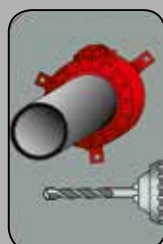
## Instructie

- Voor het bepalen van de juiste brandwerende manchet diameter dient gekeken te worden naar de buitendiameter van de leiding. Kies vervolgens de kleinst mogelijke brandwerende manchet diameter die het dichtst bij de buitendiameter van de leiding/kabel ligt.

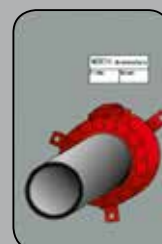
## Montage instructies



Vul de openingen tussen leidingen en wand/vloer op met mortel, beton of gips. Open de manchet en plaats deze rondom de leiding.



Sluit vervolgens de manchet en bevestig deze met de juiste ankers & pluggen.



Plaats het identificatieplaatje.

## BRANDWERENDE MANCHET RK I

1.1

Technische gegevens					
Volgende afmetingen moeten bij montage van de brandwerende manchetten in acht genomen worden:					
Kunststofleidingen met buitendiameter van 32 - 400 mm					
Manchetdiameter mm	≤ 200	> 200 - ≤ 280	> 280 - ≤ 400	≤ 280	> 280 - ≤ 400
Bouwdeeldikte voor	Wanddoorvoer EI 90			Vloerdoorvoer EI 90	
Metselwerk	100 mm	150 mm	200 mm	-	-
Beton, gewapend beton	100 mm	150 mm	200 mm	150 mm	200 mm
Lichte scheidingswanden	100 mm	-	-	-	-

Omschrijving	Buis Ø mm	Ø mm binnen	Ø mm buiten	Hoogte	Art.nr.	VE/st.
Brandwerende manchet RK I	32	36	50	26,0	<b>0893 304 032</b>	1
	40	44	58	26,0	<b>0893 304 040</b>	1
	50	54	68	26,0	<b>0893 304 050</b>	1
	63	67	94	26,0	<b>0893 304 063</b>	1
	75	79	106	26,0	<b>0893 304 075</b>	1
	90	94	132	26,6	<b>0893 304 090</b>	1
	110	114	155	26,6	<b>0893 304 110</b>	1
	125	129	172	40,0	<b>0893 304 125</b>	1
	140	144	200	40,0	<b>0893 304 140</b>	1
	160	164	220	40,0	<b>0893 304 160</b>	1
	180	184	264	40,0	<b>0893 304 180</b>	1
	200	204	284	40,0	<b>0893 304 200</b>	1
	225	231	311	50,0	<b>0893 304 225</b>	1
Brandwerende manchet RK I plus	250	256	336	50,0	<b>0893 304 250</b>	1
	280	289	378	50,0	<b>0893 304 280</b>	1
	315	328	417	50,0	<b>0893 304 315</b>	1
	355	364	453	50,0	<b>0893 304 355</b>	1
Draadeind	400	414	503	50,0	<b>0893 304 400</b>	1
	voor montage				<b>0958 6</b>	1

## SCHROEFANKER W-BS



### Betonschroef W-BS/S

Staal verzinkt met zeskantkop  
en aangepaste ring, type S

Art.nr. 5929 12. ...



### Betonschroef W-BS/SLP

Staal verzinkt met grote panheadkop,  
type LP

Art.nr. 5929 156 ...

## BRANDWERENDE EC ENDLESS COLLAR

1.2



### Europese technische goedkeuring

ETA -13/0791



### Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:
  - B1** Flexibele Endless Collar
- Afdichten van kunststof leidingen t/m 160 mm.
- In massieve wanden en vloeren en lichte scheidingswanden.
- Geschikt voor kunststof leidingen en kunststof verbindingen.
- Geschikt voor kunststof, koperen en stalen leidingen in combinatie met synthetische isolatie.
- Geschikt voor kunststof leidingen in combinatie met geluiddempende PE isolatie.
- Bij doorvoeringen in de hoek van een wand of vloer volstaat een 2/3 omwikkeling van de opschuimende Endless collar.
- Bij meervoudige zijdelingse buisdoorvoeringen van maximaal 3 buizen met een maximale diameter van 75 mm mag een Endless collar toegepast worden.
- Door de geringe staalbandhoogte is montage in kleine ruimten mogelijk.
- Slechts 3 bevestigingspunten nodig bij een leidingdiameter van 110 mm.
- Nul afstand bij naast elkaar liggende leidingen SML FL, H3, ISO en metalen leidingen met steenwol isolatie ( $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ ).

### Eigenschappen

- Flexibele verstelbare brandwerende manchet.
- Montage in hoeken mogelijk.
- Meervoudige zijdelingse buisdoorvoeringen van maximaal 3 buizen mogelijk.
- Geschikt voor schuine doorvoeringen (45 graden).
- Nul afstand bij naast elkaar liggende leidingen.

### Instructies

Bouwdeeldikte

- Wanddikte massieve wand  $\geq 100 \text{ mm}$
- Vloerdikte  $\geq 150 \text{ mm}$
- Lichte scheidingswand  $\geq 94 \text{ mm}$

### Toegestane leidingen

- PVC, PE, PP, PVC-U, PE-HD.
- Kunststof leidingen zoals Poloplast - Polokal NG, Wavin - SI Tech, Geberit - Silent PP, Rehau - Raupiano Plus, Valsir - TRlplus.
- Meerlagen buis, koper, staal en RVS leidingen.

Omschrijving	Rol lengte	Art.nr.	VE/st.
EC Endless Collar set - compleet	10 m	<b>0893 304 700</b>	1
Metalen strip los	3 m	<b>0893 304 711</b>	1
Bevestigingshaken los	-	<b>0893 304 712</b>	18

## BRANDWERENDE BAND IW

2.1



### Europese technische goedkeuring

ETA-16/0942



### Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:
  - C2.2** Mineraalplaat AB Combi
- Voor wand- en vloerdoorroeringen in massieve bouwdelen en lichte scheidingswanden.
- Brandwerendheidsklasse (volgens EN 13501) EI 120.
- Voor brandbare leidingen met buitendiameter t/m 160 mm in vloeren en wanden.
- In massieve en lichte scheidingswanden met wanddikte  $\geq 100$  mm.
- In massieve vloeren met vloerdikte  $\geq 150$  mm.
- In geval van wanden moet één brandwerende band IW aan iedere zijde gemonteerd worden.
- In geval van vloeren hoeft er slechts één brandwerende band IW aan de onderzijde van de vloer gemonteerd te worden.

### Eigenschappen

- Onderhoudsvrij.
- Geschikt voor montage in kleine ruimten.
- Geen boor- en verankeringsmateriaal nodig.
- Zeer elastisch materiaal.
- Hoge flexibiliteit omdat de band geschikt is voor meerdere buisdiameters.
- Vochtbestendig.

Omschrijving	Dikte	Breedte	Lengte	Art.nr.	VE/st.
Brandwerende band IW	2,0 mm	50 mm	15 m	<b>0893 304 309</b>	1

## BRANDWERENDE BAND IW-F

2.2



### Europese technische goedkeuringen



ETA-16/0942



### Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:
  - C2.1** Mineraalplaat AB Combi
  - C2.2** Mineraalplaat AB Combi
- Brandwerendheidsklasse EI 90 volgens EN 13501.
- Voor wand- en vloerdoorvoeringen bij niet brandbare leidingen (bijv. staal, roestvaststaal en koperen leidingen) met brandbare isolatie (bijvoorbeeld synthetische isolatie).
- De band wordt met een dikte van 1,0 mm tweemaal om de isolatie gewikkeld.

### Eigenschappen

- Bij hitte schuimt de band op.
- Eenvoudige montage.
- Druipt niet in geval van brand.
- Geschikt voor montage in kleine ruimten.

Materiaal	Maximale buisdiameter
Staal	≤ 88,9 mm
Roestvaststaal	≤ 88,9 mm
Koper	≤ 54 mm

Omschrijving	Dikte	Breedte	Lengte	Art.nr.	VE/st.
Brandwerende band IW-F	1,0 mm	125 mm	10 m	<b>0893 304 310</b>	1

## BRANDWERENDE BAND IS-R PLUS

2.3



### Europese technische goedkeuring

ETA-16/0469



### Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:
  - C1** Brandwerend doorvoersysteem voor geïsoleerde en niet geïsoleerde kunststof leidingen IS-R.
- Brandwerendheidsklasse tot EI 240 volgens EN 13501.

Omschrijving	Dikte	Breedte	Lengte	Art.nr.	VE/st.
Brandwerende band IS-R Plus	2,0 mm	50 mm	18,5 mm	<b>0893 304 308</b>	1

## BRANDWERENDE COATING EN VULLER AB



3.1



3.2

3.3

### Europese technische goedkeuringen

ETA -16/0942



### Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:
  - C2.1** Mineraalplaat AB Combi
  - C2.2** Mineraalplaat AB Combi
- Universeel inzetbare brandwerende coating en vuller voor het opvullen en afdichten van doorvoeringen, zowel binnen als buiten inzetbaar.

### Voordelen

- Slechts 1 mm coating nodig.
- Alleen de snijkanten van de mineraalplaat dienen voor montage ingesmeerd te worden met de brandwerende coating AB.
- Overgebleven openingen kunnen gemakkelijk met de brandwerende AB vuller afgedicht worden.

### Eigenschappen

- De brandwerende coating is een endotherme, watergedragen en niet-hygroscopisch product, welke aangebracht wordt op de mineraalplaten. Het basis materiaal is een oplossings- en halogeenvrije kunststof dispersie bestaande uit vlamvertragende pigmenten.
- Wanneer de coating in contact komt met hitte ontstaat er een endothermische reactie waarna de hitte wordt geabsorbeerd en vindt er aansluitend een verkoelende reactie plaats.

### Technische gegevens

- Eenvoudige verwerking door uit te smeren, te rollen of te spuiten.
- Aangebrachte hoeveelheid: 1,35 mm nat = 1 mm droog = 1,82 kg/m<sup>2</sup>.
- Verdunnen met maximaal 3% water mogelijk.
- Stofdroog na circa 3 uur bij 20°C.
- Volledig uitgehard na circa 24 uur bij 20°C.

Omschrijving	Vorm	Inhoud	Art.nr.	VE/st.
<b>3.1</b> Brandwerende coating AB	Zacht	12,5 kg	<b>0893 306 212</b>	1
<b>3.2</b> Brandwerend vulmiddel AB	Stug		<b>0893 306 312</b>	
<b>3.3</b> Brandwerend vulmiddel AB	Stug	310 ml	<b>0893 306 314</b>	1/20

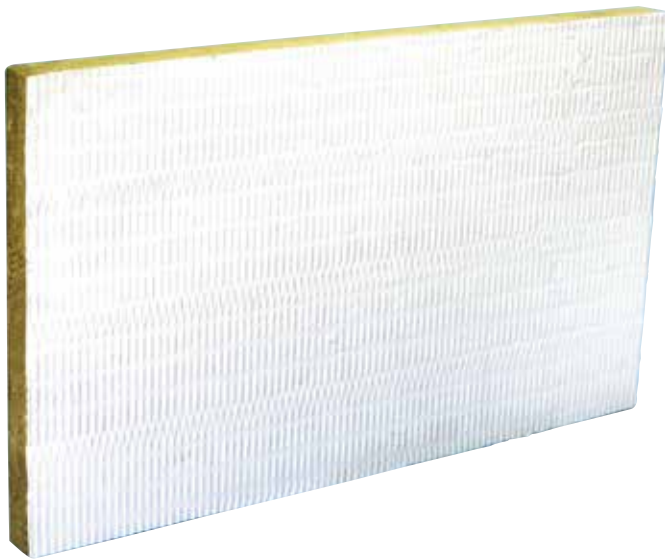


# BRANDWERENDE MINERAALPLAAT AB

4.1



4.2



## Europese technische goedkeuringen

ETA-16/0942



## Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:
  - C2.1** Mineraalplaat AB Combi
  - C2.2** Mineraalplaat AB Combi
- Voor kabel- en leidingafdichtingen met een brandwerendheidsklasse tot en met EI 120 in massieve vloeren en wanden evenals lichte scheidingswanden.

## Voordelen

- Speciaal voor lichte scheidingswanden t/m EI 120.
- Eenvoudig te verwerken.
- Zeer goede geluidsisolerende eigenschappen.

## Eigenschappen

- Mineraalplaat met coating voor eenvoudige en snelle montage.
- Onbrandbare mineraalplaat (brandclassificatie EN 13501-1-11).
- Dichtheid 150 kg/m<sup>3</sup>.
- Houdt vuur en rook tegen.

Productnummer	Omschrijving	Systeem	Afmetingen mm	Art.nr.	VE / st.
4.1	Mineraalplaat AB	C2.1	1.000 x 600 x 60	<b>0893 308 4</b>	1
4.2	Mineraalplaat AB	C2.2	1.000 x 600 x 50	<b>0893 308 5</b>	2

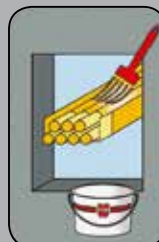
## Montage instructies



Doorvoering schoonmaken.



Brandwerende coating goed roeren.



Kabelgoot en kabels/leidingen voorzien van brandwerende coating/vuller.



De doorvoer en snijkanten van de mineraalplaat voorzien van brandwerende coating en plaats vervolgens de mineraalplaat in de doorvoering.



De buitenrand van de doorvoering, de kabels en kabelgoot voorzien van brandwerende coating (min 1 mm dik).



Plaats het identificatieplaatje.

## BRANDWERENDE COMBI SCHUIM

5.1



**2-componenten brandwerende combi schuim op PU basis met uitstekende brandwerendheid eigenschappen.**

### Europese technische goedkeuring

ETA-11/0528



### Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:
  - D1** Brandwerende combi schuim
- Voor wand- en vloerdoorvoeringen met brandwerendheidsklasse volgens EN 13501-2:2010 tot EI 90 bij kabels, kabelgoten, elektrische kabels, brandbare en niet brandbare leidingen.

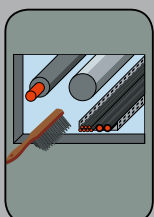
### Voordelen

- Eenvoudig en snel te verwerken.
- Geen aparte coating nodig voor bestrijken van kabels.
- Schuim is flexibel en snijdbaar na 90 seconden.
- Overschilderbaar.
- Stofvrije verwerking.
- PE en PVC leidingen tot Ø 50 mm kunnen zonder brandwerende manchet worden doorgevoerd.

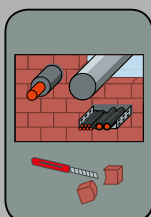
### Instructies

- De uitgebreide verwerking- en toepassingsdetails kunt u terugvinden in de Europese Technische Goedkeuring ETA-11/0528.

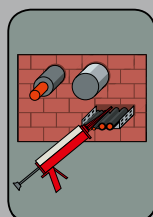
### Montage instructies



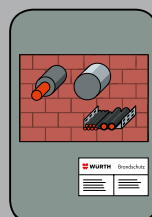
Doorvoering schoonmaken.



Plaats de brandwerende stenen in de doorvoering en snij deze op de gewenste maat.



Dicht resterende openingen (doorvoering en kabels) met brandwerende combi schuim.



Plaats het identificatieplaatje.

## BRANDWERENDE COMBI SCHUIM

5.1

Technische gegevens	
Materiaal	2-componenten PU-schuim, opschuimend
Kleur	Rood bruin
Opslag / houdbaarheid	Droog opslaan / 12 maanden, zie koker
Opslagtemperatuur	+5°C tot +30°C
Verwerkingstemperatuur	+15°C tot +30°C (20°C -25°C is optimaal)
Schuimopbrengst*	Ongeveer 2,1 liter
Werkonderbrekingen*	Ca. 50 seconden
Snijdbaar*	Na ca. 90 seconden
Brandwerendheidsklasse volgens DIN EN 13501-1	Klasse E
Temperatuurbestendigheid**	≤ + 80°C
Toegestane omgevingscondities ETAG 026-2 **	Toepassingsgebied Z <sub>1</sub> , producten voor afdichting in binnensituaties met een hoge luchtvochtigheid, temperaturen boven 0°C

\* Bij een materiaal- en omgevingstemperatuur van + 22°C

\*\* Bij uitgehard combi schuim

Omschrijving	Inhoud	Art.nr.	VE/st.
<b>Brandwerende combi schuim</b>	1x koker 380 ml, incl. 2x mixer, 1 x verlengstuk	<b>0893 303 200</b>	1/6
<b>Applicatie pistool EM</b>	Mengverhouding 5:1	<b>0893 303 206</b>	1
<b>Accu kitpistool</b>	380 - 410 ml	<b>0891 003 380</b>	1
<b>Mixer</b>	4 x mixer	<b>0893 303 152</b>	1

# BRANDWERENDE STEEN

6.1



**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

**5.1** Brandwerende combi schuim

### Toebehoren

Isolatiemes

**Art.nr. 0874 110 004**



### Europese technische goedkeuring

ETA -10/0431



### Toepassingsgebieden

• Te verwerken in systeem:

**D1** Brandwerende combi schuim

**E1** Brandwerende stenen & pluggen

- Brandwerendheidsklasse EI 120 volgens EN 13501.
- Voor wand- en vloerdoorvoeringen met elektrische kabels en koperen leidingen tot Ø 28 mm of stalen leidingen tot Ø 40 mm.
- Brandwerende steen: enkelvoudige kabel tot Ø 80 mm; kabelbundel tot Ø 100 mm (enkelvoudige kabel in bundel ≤ Ø 21 mm); onbrandbare leidingen tot Ø 88.9 mm; kunststof leidingen tot Ø 40 mm.

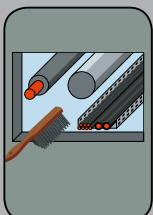
### Voordelen

- Eenvoudige en snelle verwerking, vooral in geval met kleine en middel-grote doorvoeringen.
- Stof- en vezelvrije verwerking.
- Oplosmiddel- en halogeenvrij.
- Makkelijk en snelle installatie van nieuwe leidingen bij bestaande doorvoering.

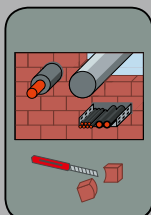
### Eigenschappen

- Rechthoekige doorvoeringen worden afgedicht met brandwerende stenen.
- Brandwerende stenen kunnen met brandwerende combi schuim, systeem D1 (art.nr. 0893 303 200) gecombineerd worden.

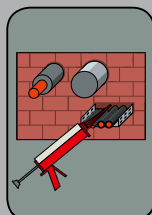
### Montage instructies stenen



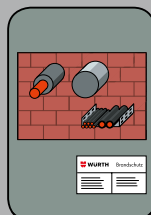
Doorvoering schoonmaken.



Plaats de brandwerende stenen in de doorvoering en snij deze op de gewenste maat.



Dicht resterende openingen (doorvoering en kabels) met brandwerende combi schuim.



Plaats het identificatieplaatje.

## BRANDWERENDE STEEN

6.1

<b>Afmetingen en brandwerendheidsklasse</b>	
Brandwerendheidsklasse volgens EN 13501	t/m EI 120
Beton, lichte scheidingswand	150 mm
Wanddikte beton, metselwerk en lichte scheidingswand	≥ 100 mm
Vloerdikte	≥ 150 mm
Max. doorvoeropening wand bij brandwerende stenen	1.000 mm x 600 mm
Max. doorvoeropening vloer bij brandwerende stenen	1.000 x 700/375 mm (breed) x lengte, onbeperkt
<b>Dikte van de brandwerende doorvoering</b>	
Brandwerende steen	144 - 200 mm

Omschrijving	Afmetingen Ø mm	Art.nr.	VE/st.
<b>Brandwerende combi schuim</b>	Koker 380 ml	<b>0893 303 200</b>	1/6
<b>Brandwerende steen</b>	Lengte: 200 mm, breedte: 144 mm, hoogte: 60 mm	<b>0893 305 810</b>	4

# BRANDWERENDE PLUG

6.2



**Voor montage zijn de volgende artikelen benodigd:**

**Z1** Brandwerende kit 1C

## Europese technische goedkeuring

ETA -12/0088



### Toepassingsgebieden:

- Te verwerken in systeem: **E1** Brandwerende stenen & pluggen

### Eigenschappen

- De brandwerende plugdiameter wordt gekozen aan de hand van de diameter van het diamantgeboorde gat en aan beide zijden van de wand of vloer geïnstalleerd. De open ruimte tussen de kabels en de brandwerende plug worden afgedicht met brandwerende 1C kit (art.nr. 0893 305 812).

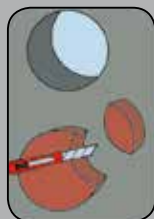
Afmetingen en brandwerendheidsklasse	
Brandwerendheidsklasse volgens EN 13501	t/m EI 120
Beton, lichte scheidingswand	150 mm
Wanddikte beton, metselwerk en lichte scheidingswand	≥ 100 mm
Vloerdikte	≥ 150 mm
Max. doorvoeropening wand/vloer bij brandwerende pluggen	max. Ø 240 mm
Dikte van de brandwerende doorvoering	
Brandwerende plug	≥ 170 mm

Omschrijving	Afmetingen Ø mm	Max. opening Ø mm	Art.nr.	VE/st.
Brandwerende pluggen	65	55	<b>0893 305 801</b>	4
	78	68	<b>0893 305 802</b>	
	107	97	<b>0893 305 803</b>	
	122	112	<b>0893 305 804</b>	
	134	124	<b>0893 305 805</b>	2
	165	155	<b>0893 305 806</b>	
	200	190	<b>0893 305 807</b>	
	250	240	<b>0893 305 808</b>	
Brandwerende 1C kit	Koker 310 ml		<b>0893 305 812</b>	1/12

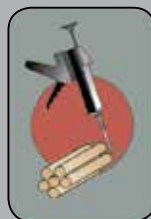
## Montage instructies pluggen



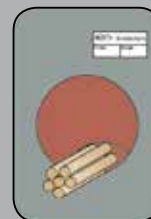
Doorvoering schoonmaken.



Kies de juiste brandwerende plugdiameter en snij beide pluggen zodanig op maat dat de kabel/leidingen, die doorgevoerd moeten worden passen.



Plaats beide brandwerende pluggen in de doorvoering en dicht de resterende openingen (doorvoering en kabels) met brandwerende 1C kit (art.nr. 0893 305 812) af.



Plaats het identificatieplaatje.

## BRANDWERENDE KUSSENS S-M-L

6.3



### Europese technische goedkeuring

ETA -17/0651



### Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:
  - F1** Brandwerende kussens
- Brandwerendheidsklasse volgens EN 13501 tot EI 120.
- Voor wand- en vloerdoorvoeringen van kabels en elektrische kabels tot max Ø 80 mm van enkelvoudige kabel.
- Speciaal voor computerruimten vanwege stof en vezelvrij kussenmateriaal.

### Voordelen

- Geschikt voor zowel permanente als tijdelijke afdichting.
- Gemakkelijke en snelle montage.

- Hoge flexibiliteit.
- Geen additionele afdichtingsmiddelen nodig.
- Gemakkelijk om latere bekabeling door te voeren.

### Eigenschappen

- Brandwerende kussens zijn in drie verschillende maten beschikbaar.
- De brandwerende kussens schuimen op wanneer ze blootgesteld worden aan hitte.
- Brandwerende kussens kunnen meerdere keren gebruikt worden zonder dat ze hun technische eigenschappen verliezen. Met andere woorden, bij een tijdelijke afdichting kunnen ze verwijderd worden en opnieuw worden geïnstalleerd.

Omschrijving	Afmetingen mm (lxbxh)	Art.nr.	VE/st.
Brandwerende kussens S	250 x 60 x 30	<b>0893 305 072</b>	30
Brandwerende kussens M	250 x 130 x 35	<b>0893 305 073</b>	20
Brandwerende kussens L	250 x 180 x 35	<b>0893 305 074</b>	15

Technische eigenschappen volgens ETA 17/0651	Massieve vloeren		
	Lichte scheidingswand + massieve wand	Doorlopende kabelgoot	Onderbroken kabelgoot
Kabel Ø tot ≤ 21 mm, groep 1 vlgs. EN 1366-3:2009	EI 120	EI 180	EI 180
Kabel Ø tot ≤ 50 mm, groep 2 vlgs. EN 1366-3:2009	EI 120	EI 120	EI 90
Kabel Ø tot ≤ 80 mm, groep 3 vlgs. EN 1366-3:2009	EI 90	EI 180	EI 90
Kabelbundel Ø tot ≤ 100 mm met enkelvoudige kabel Ø tot ≤ 21 mm, groep 4 vlgs. EN 1366-3:2009	EI 120	EI 120	EI 120
Enkelvoudige stalen leiding Ø tot ≤ 16 mm, groep 5 vlgs. EN 1366-3:2009	EI 120	EI 180	EI 120
Enkelvoudige kunststof leiding Ø tot ≤ 16 mm, groep 6 vlgs. EN 1366-3:2009	EI 120	EI 180	EI 120

### Montage instructies



Doorvoering schoonmaken.



Wanneer mogelijk, één laag kussens installeren onder de kabelgoot.



Installeer alle overige lagen met de brandwerende kussens zo strak mogelijk zodat er geen openingen meer zijn. Hierdoor is het gebruik van verschillende brandwerende kussens aanbevolen.



Bij vloerdoorvoeringen waarbij de vloerdikte < 250 mm dient de vloer verdukt te worden met onbrandbare bouwmaterialen zodat de totale dikte minimaal 250 mm bedraagt. Aan de onderzijde van de vloer dient een stalen rooster te worden geïnstalleerd zodat de brandwerende kussens geplaatst kunnen worden.



Installatie van de brandwerende kussens is mogelijk bij lichte scheidingswanden van ≥ 100 mm.



Zorg ervoor dat de kussens in verband zijn geïnstalleerd.



Plaats het identificatieplaatje.

# BRANDWERENDE KIT 1C

7.1



## Europese technische goedkeuringen

ETA -10/0431



ETA -12/0088



## Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:  
E1 Brandwerende stenen & pluggen

## Technische gegevens

- Inhoud: 310 ml.
- Opslagtemperatuur: +5°C tot +30°C in originele verpakking.
- Verwerkingstemperatuur: +10°C tot +30°C, aanbevolen +20°C tot +25°C.
- Huidvorming ongeveer: 10 min. bij 23°C en 50% luchtvochtigheid.
- Viscositeit: pasteus, bij 23°C.
- Dichtheid: 1300 kg/m<sup>3</sup> tot 1450 kg/m<sup>3</sup> in pasteuze vorm.

Omschrijving	Verpakking/inhoud	Art.nr.	VE/st.
Brandwerende kit 1C	koker 310 ml	<b>0893 305 812</b>	1/12



## BRANDWERENDE ACRYLAAT ACR 240

8.1



### Europese technische goedkeuringen

ETA -13/0989



ETA -13/0990



### Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:
  - G1** Brandwerende afdichting acrylaat 240
- Voor afdichten van lineaire en ronde voegen.
- Voor afdichten van kabel- en leidingdoorvoeringen.

Geschikt voor wand- en vloervoegen met geringe bewegingsbelasting zonder constante vochtbelasting: bijvoorbeeld tussen metselwerk, beton, gipsoppervlakken en (vezel)cement.

Afdichten van:

- Kabelbundels tot  $\varnothing$  82 mm
  - Enkelvoudige kabel tot  $\varnothing$  21 mm
  - Koperen leiding tot  $\varnothing$  54 mm
  - Stalen leiding tot  $\varnothing$  219 mm
  - Werkvoegen tot 100 mm
  - Aansluitvoegen tot 30 mm
- (Ronde rest openingen max. 30 mm)

### Voordelen

- Eenvoudig en snel afdichten van voegen.
- Slechts één product nodig.
- Makkelijke verwerking d.m.v. koker.

### Eigenschappen

- Brandwerendheidsklasse volgens EN 13501 tot max. EI 240.
- Niet inzetbaar in ruimte met hoge luchtvochtigheid.
- Zet uit in geval van brand.
- Hecht goed zonder primer op de meeste ondergronden.
- Snelle doorharding, max. kleeftkracht wordt bereikt na 24 uur droogtijd.
- Bewegingsopname is 7,5%.
- Biedt tot 4 uur stabiliteit en bescherming tegen hitte bij geval van brand.
- Bestand tegen radon (radioactieve deeltjes).
- Goede vormvastheid.
- Oplosmiddel- en halogeenvrij.
- Schimmelbestendig.
- Laat geen vlekken achter op gevoelige ondergronden.
- Eenvoudig te verwerken zonder verdere hulpmiddelen (behalve kitpistool).
- Overtollige kit kan verwijderd worden, voordat deze is uitgehard, met een vochtige doek.
- Overschilderbaar.
- Vrijwel krimpvrij.

## BRANDWERENDE ACRYLAAT ACR 240

8.1



Afmetingen		
Eenzijdige afdichting in vloeren $\geq 150$ mm		
Afdichting/voegtype & max. afmetingen	Min. voegdiepte en rugvulling	El/min.
Werkvoegen $\leq 100$ mm	25 mm acrylaat bij elk type ondersteuningsmateriaal met 25 mm steenwol	180
Aansluitvoegen $\leq 30$ mm	25 mm acrylaat bij elk type ondersteuningsmateriaal met 25 mm steenwol	180
Kabel $\leq \varnothing 21$ mm	15 mm acrylaat met 25 mm steenwol	120
Stalen leiding $\leq \varnothing 219$ mm	15 mm acrylaat met 25 mm steenwol	90
Koperen leiding $\leq \varnothing 54$ mm	15 mm acrylaat met 25 mm steenwol	180
Steenwol met dichtheid van $\geq 140$ kg/m <sup>3</sup>		

Afmetingen		
Dubbelzijdige afdichting in wanden $\geq 150$ mm		
Afdichting/voegtype & max. afmetingen	Min. voegdiepte en rugvulling	El/min.
Werkvoegen $\leq 100$ mm	25 mm acrylaat met 25 mm steenwol	120
Aansluitvoegen $\leq 30$ mm	25 mm acrylaat met 25 mm steenwol	120
Kabel $\leq \varnothing 21$ mm	20 mm acrylaat met 20 mm steenwol	120
Stalen leiding $\leq \varnothing 219$ mm	12,5 mm acrylaat met 20 mm steenwol	90
Koperen leiding $\leq \varnothing 54$ mm	12,5 mm acrylaat met 20 mm steenwol	120
Steenwol met dichtheid van $\geq 140$ kg/m <sup>3</sup>		

Omschrijving	Verpakking/inhoud	Art.nr.	VE/st.
Brandwerende acrylaat ACR 240	Koker 310 ml	<b>0893 311 000</b>	1/25

## BRANDWERENDE PU SCHUIM EI 240

8.3



### Europese technische goedkeuring

ETA -15/0824



### Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:
  - G2** Brandwerende afdichting PU schuim
- Voor afdichten van verticale en horizontale voegen in massieve wanden ( $\geq 150$  mm) volgens ETA-15/0824.

### Eigenschappen

- Brandwerendheidsklasse volgens EN 13501 tot max. EI 240.
- Biedt akoestische en thermische isolatie.
- Uitstekende hechting op vele ondergronden.
- Geschikt voor snelle en kosten efficiënte afdichting van verschillende materialen zoals beton, betoncellen, stenen, mortel, etc (minimale dichtheid van  $650 \text{ kg/m}^3$ ).

### Opmerking

- Zie ETA-15/0824 en de montage instructies voordat de brandwerende PU schuim wordt toegepast.

Omschrijving	Verpakking/inhoud	Art.nr.	VE/st.
Brandwerende PU schuim EI 240	Bus 750 ml	<b>0893 303 405</b>	12

## BRANDWERENDE SILICONEN SIL 240

8.4



### Brandwerendheidsklasse

Volgens normering EN 1366-4

### Toepassingsgebieden

- Te verwerken in systeem:
  - G3** Brandwerende afdichting siliconen
- Voor het brandwerend afdichten van lineaire voegen in massieve wanden/vloeren en lichte scheidingswanden

### Technische gegevens

- Inhoud: 310 ml
- Opslagtemperatuur: +5°C tot +30°C in originele verpakking
- Huidvorming: ongeveer 20 min. bij 23°C en 50% luchtvochtigheid
- Dichtheid: 1,49 g/cm<sup>3</sup>
- Chemische basis: neutrale siliconen
- Shore-A-hardheid: 25
- UV-bestendig: ja

Omschrijving	Verpakking/inhoud	Art.nr.	VE/st.
Brandwerende siliconen SIL 240	koker 310 ml	<b>0892 314 1</b>	1/20

# WÜRTH PROJECT ENGINEERING

De eerste stappen bepalen de richting van het geheel. Net zo belangrijk zijn een juiste planning en het vastleggen van tussentijdse doelen. Wij helpen u om complexe procedures en processen soepel te laten verlopen.

## Altijd en overal.

- Eigen ingenieursbureau
- Individuele planning van bevestigingsoplossingen
- Oplossingen voor passieve architectonische brandpreventie
- Bewerken van 2D en 3D constructietekeningen
- Vervaardiging van documentatiegeschikte details
- Pluggenberekening, -ontwerp en -calculatie



## PREFAB

Wij leveren kant-en-klare componenten of geassembleerde modules en bevestigingselementen waarmee u arbeidsprocessen kunt optimaliseren en de montagetijden tot een minimum kunt terugbrengen. En dat niet alleen just-in-time, maar ook just-in-place. Hierdoor bespaart u waardevolle arbeidstijd en kunt u zich met uw teams **concentreren op de essentie.**

- Het aanleveren van voorgefabriceerde producten (Prefab)
- Maatvast, kant-en-klare bevestigingsmaterialen
- Geen wachttijden door ontbrekend kleinmaterieel
- Speciale bevestigingsystemen voor zware belasting (industriële toepassingen)



# ANKER- EN PLUGGENTECHNIEK

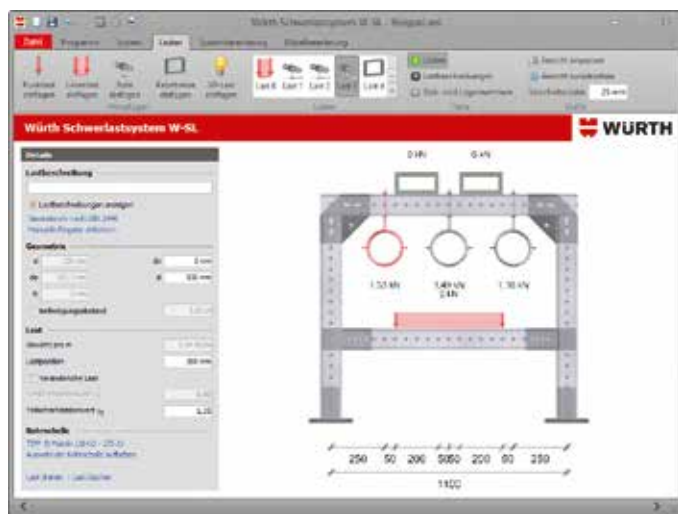
Dit is veelomvattend: veilige bevestigingssystemen behoren tot de belangrijkste elementen van het moderne bouwen. Onze specialisten analyseren samen met u de ondergrond, doen trekproeven en garanderen u de juiste **oplossingen voor iedere ondergrond**.

- Analyse en concrete ankeraanbevelingen
- Compleet assortiment van internationaal goedgekeurde gecertificeerde producten
- Gedetailleerde berekening van de effecten en de berekening van krachten
- Trekproeven bij ondefinieerbare ondergronden
- Individuele aanpassing van de ankers/pluggen aan uw behoeftes
- Training en instructie op locatie



# BEREKENINGS SOFTWARE

Met de nieuwe ankerberekeningssoftware kunnen verankeringen in beton flexibel en veilig berekend worden.



## Technical software

Software voor het snel en betrouwbaar ontwerpen van Würth installatiesystemen.

# SCHOLINGEN BRANDWERENDHEID

Onze scholingen van brandwerende systemen zijn voor u een gelegenheid om de basiskennis van brandwerende technieken te vergroten.















Würth biedt naast scholingen van brandwerende systemen ook speciale trainingen op maat aan. Hier wordt tevens de regelgeving, theorie en certificering besproken.





Geschoolde brandwerendheidsspecialisten van Würth bezoeken u eventueel ook direct op de projecten. Wij proberen u gelijk vanaf startproject te adviseren over de mogelijkheden.



**Afspraken kunt u direct met uw vertegenwoordiger maken, zowel telefonisch alsook per e-mail.**




## ANKERTECHNIEK OVERZICHT

Algemene bevestiging		Maat	Oppervlaktebehandeling					Berekningssoftware
Ankertype			Staal verzinkt	Thermisch verzinkt	RVS A2	RVS A4	HCR staal 1.4529	
Betonschroef W-BS		Ø 5-14	●			●		●
Fix-anker W-FAZ/...		M 8-M 27	●			●	●	●
Fix-anker binnendraad W-FAZ-IG/...		M 6-M 12	●			●	●	●
Superanker W-HAZ/...		M 6-M 20	●			●		●
Gasbetonanker W-PA		M 6-M 20	●					
Kanaalplaatanker W-HD		M 6-M 20	●					
Kanaalplaatanker W-HD		M 8	●					
Kanaalplaatanker SL-KS		M 10	●					
Kanaalplaatanker KHD		M 8-M 10	●					
Fix-anker W-FA/...		M 6-M 20	●	●		●	●	●
Inslaganker W-ED/...		M 6-M 20	●			●	●	●
Inslaganker W-ED M12/DW 15		M 12/DW 15	●					
Zwaarlastanker W-TM type SD		M 6-M 12	●					
Zwaarlastanker W-TM		M 6-M 12	●					























Plafondbevestiging		Maat	Oppervlaktebehandeling					Berekningssoftware
Ankertype			Staal verzinkt	Thermisch verzinkt	RVS A2	RVS A4	HCR staal 1.4529	
Ankernagel W-DN		Ø 6	●					
Plafondsnelanker W-DS/S		Ø 6	●					
Nagelanker W-NA		Ø 6	●			●	●	
Nagelanker W-NA-M		Ø 6	●					









 Algemene bouwkundige goedkeuring  
 Europese technische goedkeuring

 Enkele bevestiging  
 Meervoudige bevestiging

<sup>1)</sup> Meervoudige bevestiging van niet dragende systemen  
<sup>2)</sup> Bevestiging van buitenzijde isolatiesystemen met pleisterlaag  
<sup>a)</sup> Gescheurd beton: M12-M24  
<sup>b)</sup> Inlijmen van wapeningstaven

## ANKERTECHNIEK OVERZICHT

Montage	Gelijk belastbaar	Draad		Brandwerendheid TRO20	Brandwerendheid proefbericht	Voldoet aan VdS-richtlijnen	FM	Schok-goedkeuring	Seismische goedkeuring	Verankeringsondergrond			
		Buitendraad	Binnendraad							Gescheurd beton	Onge-scheurd beton	Gasbeton	Kanaal-plaatvloer
													
Doorsteekmontage	•	•	•	•		•			C1				 (Ø 6 mm)
Doorsteek-/ Voorsteekmontage	•	•		•	•	•	•	•	C1/C2				
Doorsteek-/ Voorsteekmontage	•		•	•	•	•	•	•					
Doorsteekmontage	•	•		•	•	•		•	C1/C2				
Doorsteekmontage	•	•	•										
Voorsteekmontage	•		•	•	•	•							
Doorsteekmontage	•			•									•
Doorsteekmontage	•												•
Doorsteekmontage	•	•			•	•							
Doorsteek-/ Voorsteekmontage	•	•		•	•	•	•						
Doorsteekmontage	•		•	•	•	•	•						
Doorsteekmontage	•		•									•	
Doorsteekmontage	•											•	
Doorsteek-/ Voorsteekmontage	•	•	•										

Montage	Gelijk belastbaar	Draad		Brandwerendheid TRO20	Brandwerendheid proefbericht	Voldoet aan VdS-richtlijnen	FM	Schok-goedkeuring	Seismische goedkeuring	Verankeringsondergrond			
		Buitendraad	Binnendraad							Gescheurd beton	Onge-scheurd beton	Gasbeton	Kanaal-plaatvloer
													
Doorsteekmontage	•			•									
Doorsteekmontage	•												
Doorsteek-/ Voorsteekmontage	•	•		•									
Voorsteekmontage	•		•	•		•							



## ANKERTECHNIEK OVERZICHT

Chemische verankering		Maat	Oppervlaktebehandeling					Berekeningssoftware
Ankertype			Staal verzinkt	thermisch verzinkt	RVS A2	RVS A4	HCR staal 1.4529	
Capsulesysteem W-VD/ ...		M 8-M 24	●	●		●	●	●
Capsulesysteem W-VD-IG/ ... (binnendraad)		M 8-M 16	●			●		
Injectiesysteem W-VIZ / ...		M 8-M 24	●			●	●	●
Injectiesysteem W-VIZ-IG (binnendraad)		M 6-M 20	●			●	●	●
Injectiesysteem WIT-UH 300, optie 1		M 8-M30	●	●		●	●	●
Injectiesysteem WIT-VM 250, optie 1		M 8-M 30	●	●		●	●	●
Injectiesysteem WIT-PE 500, optie 1		M 8-M 30	●	●		●	●	●
Injectiesysteem WIT-VM 250, metselwerk		M 8-M 16	●			●		●
Injectiesysteem WIT-PM 200, metselwerk		M 8-M 24	●	●		●	●	
Injectiesysteem W-VIZ dynamic		M 12-M 20	●				●	●

























Constructiepluggen en kozijnbevestiging		Maat	Oppervlaktebehandeling					
Ankertype			Staal verzinkt	thermisch verzinkt	RVS A2	RVS A4	HCR staal 1.4529	Speciale behandeling
Constructieplug W-UR		Ø 8/10	●			●		
Kunstof raamkozijnplug W-RD		Ø 6/8/10						
Steigerverankering		Ø 10/12/14	●					
Steigerverankering W-UR 14 SymCon GS		Ø 14	●					
Metalen raamkozijnplug WUS/WUL		Ø 8/10	●					
AMO® III Ø 7,5 schroef		Ø 7,5	●					
AMO® III Ø 7,5 schroef		Ø 7,5			●			
AMO®-Y schroef Ø 7,5 mm		Ø 7,5						●











Algemene bouwkundige goedkeuring  
 Europese technische goedkeuring

Enkele bevestiging  
 Meervoudige bevestiging

<sup>1)</sup> Meervoudige bevestiging van niet dragende systemen  
<sup>2)</sup> Bevestiging van buitenzijde isolatiesystemen met pleisterlaag  
<sup>a)</sup> Gescheurd beton: M12-M24  
<sup>b)</sup> Inlijmen van wapeningstaven

# ANKERTECHNIEK OVERZICHT

Montage	Gelijk belastbaar	Draad		Brandwerendheid TRO2	Brandwerendheid proefbericht	Voldoet aan VdS-richtlijnen	FM	Schok-goedkeuring	Seismische goedkeuring	Verankeringsondergrond						
		Buitendraad	Binnendraad							Gescheurd beton	Onge-scheurd beton	Gasbeton	Licht beton (*alleen metsel-)	Vol metsel-werk	Hol metsel-werk	
																
Voorsteekmontage	•				•											
Voorsteekmontage		•									•					
Voorsteekmontage	•			•					C1/C2							
Voorsteekmontage		•														
Voorsteekmontage	•	•	•						C1/C2							
Voorsteekmontage	•		•						C1							
Voorsteekmontage	•		•						C1/C2							
Voorsteekmontage	•	•	•													
Voorsteekmontage	•												•			
Voorsteekmontage	•		•					•								

Brandwerendheid TRO2	Brandwerendheid proefbericht	Voldoet aan VdS-richtlijnen	Montage	Gelijk belastbaar	Draad		Verankeringsondergrond					
					Buitendraad	Binnendraad	Beton	Licht beton (*alleen metselwerk)	Gasbeton	Vol metsel-werk	Hol metsel-werk	
	•		Doorsteekmontage	•								
			Doorsteekmontage	•			•	•	•	•	•	•
			Doorsteekmontage	•			•	•	•	•	•	•
			Voorsteekmontage	•	•							
	•		Doorsteekmontage	•			•		•	•	•	•
	•		Doorsteekmontage	•			•	•		•	•	•
			Doorsteekmontage	•			•	•		•	•	•
			Doorsteekmontage	•					•			

# INSTALLATIETECHNIEK

Bekijk hier het totale productenprogramma!

[www.wurth.nl/brochures](http://www.wurth.nl/brochures)



# ANKER- TECHNIEK

Vind hier alle informatie  
omtrent ankertechniek!

[www.wurth.nl/verankering](http://www.wurth.nl/verankering)



# BRANDWERENDE SYSTEMEN

Uitgave van

**Würth Nederland B.V.**

Postbus 344, 5201 AH

's-Hertogenbosch

T +31 (0)73 629 1911

F +31 (0)73 629 1922

info@wurth.nl

www.wurth.nl

© Würth Nederland B.V.

Verantwoordelijk voor de inhoud:

W. van Baardwijk, J. van der Laak,

J. de Lang, J. Mertens, J. Verhoeven,

Grafische opmaak: J. van Gestel

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

DTP - JG - G - 3,5' - 12/'17

## WÜRTH SHOPS

Shop Amsterdam Arena  
Hoogoorddreef 80  
1101 BG Amsterdam Zuid-Oost  
T 020 - 365 98 79

Shop Dordrecht  
Toermalijnring 300  
3316 LC Dordrecht  
T 078 - 645 01 40

Shop Enschede  
Twekkeler Es 2  
7547 SM Enschede  
T 053 - 430 49 10

Shop Hoogeveen  
Dr. Anton Philipsstraat 21A  
7903 AL Hoogeveen  
T 0528 - 355 056

Shop Roosendaal  
Argon 5  
4751 XC Oud Gastel  
T 0165 - 51 17 59

Shop Amsterdam Haven  
T.T. Vasumweg 32  
1033 SC Amsterdam Noord  
T 020 - 337 10 05

Shop Drachten  
Het Anker 1-01  
9206 AL Drachten  
T 0512 - 54 58 62

Shop Heerhugowaard  
Galileistraat 17  
1704 SE Heerhugowaard  
T 072 - 571 65 92

Shop Meppel  
Blankenstein 200B  
7943 PG Meppel  
T 0522 - 24 15 50

Shop Rotterdam  
Schuttevaerweg 7  
3044 BA Rotterdam  
T 010 - 245 73 10

Shop Apeldoorn  
Stadhoudersmolenweg 74  
7317 AW Apeldoorn  
T 055 - 301 61 43

Shop Ede  
Galvanistraat 55  
6716 AE Ede  
T 0318 - 63 66 80

Shop Helmond  
Lagedijk 9  
5705 BX Helmond  
T 0492 - 350 340

Shop Nijmegen  
Bijsterhuizen 1106  
6546 AS Nijmegen  
T 024 - 345 13 54

Shop Utrecht  
Mississippijdreef 89C  
3565 CE Utrecht  
T 030 - 261 48 15

Shop Barneveld  
Harselaarseweg 92  
3771 MB Barneveld  
T 0342 - 43 58 29

Shop Eemshaven  
Oostpolder 4  
9979 XT Eemshaven  
T 06 - 1098 4525

Shop Den Bosch De Brand  
Het Sterrenbeeld 35  
5215 MK 's-Hertogenbosch  
T 073 - 629 14 99

Shop Nijverdal  
Nikolaus Ottostraat 11-01  
7442 DV Nijverdal  
T 0548 - 61 32 74

Shop Waalwijk  
Altenaweg 2  
5145 PC Waalwijk  
T 0416 - 34 78 73

Shop Den Haag  
Moezel 9-11  
2491 CV Den Haag  
T 070 - 320 40 20

Shop Eindhoven  
Hurksestraat 42-02  
5652 AL Eindhoven  
T 040 - 291 07 06

Shop Den Bosch Rietvelden  
Rietveldenweg 54  
5222 AS 's-Hertogenbosch  
T 073 - 622 25 92

Shop Oss  
Gasstraat Oost 11L  
5349 AH Oss  
T 0412 - 486 059

Shop Zwolle  
Nikolaus Ottostraat 3C  
8013 NG Zwolle  
T 038 - 460 89 67

### WÜRTH VERTEGENWOORDIGER



**IEDEREEN  
Z'N EIGEN  
WÜRTH**

### WÜRTH ONLINE-SHOP



### WÜRTH SCANNER



### WÜRTH SHOP



### WÜRTH APP

