

**PP-R classification ≤ Ø125 mm**

Fire performances are valid for **range** of dØ pipe diameter + s1 pipe thickness within the same pipe material:

**PP-R acc. EN norms**  
 dØ 40 up to 125 mm  
 s1 3,7 up to 17,1 mm  
 pipe brands eg Aquatherm, Aquatechnik, Wavin Pilsa

dØ	s1	pipe insulation
Ø40	3,7 up to 5,5	non-insulated
Ø63	5,8 up to 8,6	non-insulated
Ø75	6,8 up to 10,3 s1 up to 10,3	non-insulated
Ø110	10,0 up to 15,1	non-insulated
Ø125	11,4 up to 17,1	non-insulated

**suitable Firetect products within classification:**

**Graphite sealant**  
DoP CPR-14/0273

**FMU collar**  
DoP CPR-14/0251

**Wrap**  
DoP CPR-14/0251

walls	floors
<a href="#">EI 120 in wall 1+2</a> <a href="#">EI 240 in wall 3</a>	results max. <a href="#">EI 240 in floor 5</a>

walls	floors
results max. <a href="#">EI 120 in wall 1+2</a> <a href="#">EI 240 in wall 3</a> collar Ø40	results max. <a href="#">EI 240 in floor 5</a> collar Ø40

floors
results max. <a href="#">EI 240 in floor 5</a>

walls	floors
results max. <a href="#">EI 120 in wall 1+2</a> <a href="#">EI 240 in wall 3</a>	results max. <a href="#">EI 240 in floor 5</a>

walls	floors
results max. <a href="#">EI 90 in wall 1+2</a> <a href="#">EI 120 in wall 3</a> collar Ø63	results max. <a href="#">EI 120 in floor 5</a> collar Ø63

floors
results max. <a href="#">EI 120 in floor 5</a>

walls	floors
results max. <a href="#">EI 120 in wall 1+2</a> <a href="#">EI 240 in wall 3</a>	results max. <a href="#">EI 240 in floor 5</a>

walls	floors
results max. <a href="#">EI 90 in wall 1+2</a> <a href="#">EI 120 in wall 3</a> collar Ø75	results max. <a href="#">EI 120 in floor 5</a> collar Ø75

floors
results max. <a href="#">EI 120 in floor 5</a>

walls	floors
results max. <a href="#">EI 120 in wall 1+2+3</a>	results max. <a href="#">EI 180 in floor 5</a>

walls	floors
<a href="#">EI 60 in wall 1+2+3</a> collar Ø110	results max. <a href="#">EI 120 in floor 5</a> collar Ø110

floors
results max. <a href="#">EI 120 in floor 5</a>

joint details: min. W x D, default:  
 walls: 10 x 40 mm, apply on 2 sides  
 floors: 15 x 40mm, apply on 2 sides

default:  
 walls: apply on 2 sides  
 floors: apply on 1 side  
 always apply smoke seal Acrylic sealant on 2 sides

default:  
 floors: apply on 1 side  
 always apply smoke seal Acrylic sealant on 2 sides

supporting construction

**Constructive element** must be classified acc. EN 13501-2 for the required fire resistance period:

- 1: flexible wall ≥100mm, insulated
- 1-n: flexible wall ≥100mm, **non-insulated**
- 1-sh: shaft wall ≥75mm, **non-insulated**
- 1-sw sandwich wall ≥100mm
- 2: rigid wall ≥100mm
- 3: rigid wall ≥150mm
- 4: flexible ceiling ≥150mm
- 5: rigid floor ≥150mm
- 6: CLT wall ≥100mm
- 7: CLT floor ≥140mm

Max. **opening** in constructive element: see principle detail. Use PA board if opening is larger; see how-to-read.

Penetration services must be **supported**;  
 support distance walls max. 500mm  
 support distance floors max. 400mm

▶ INDEX

PE + PP + PVC

plastic cable conduits

PP-R

PP-MD

PP-MX

aluPE-X

PE-Xa

copper

steel

steel conduits

trays + ladders + wire mesh

cables + bundles

fire dampers

air transfer grilles

duct cladding

linear joints

socket boxes

blank seals

EN norms for plastic pipes

how-to-read

acoustical

environmental

## toelichting

FoA schema's toepassingsgebied Firetect® brandwerende bouwmaterialen

## certificering

Gebruik FoA schema's als **richtlijn** om snel geschikte Firetect producten binnen classificatie te bepalen.

**Applicatie altijd vlg. detaillering zoals vermeld per principe detail; klik EI prestatie in FoA schema.**

Product certificering van bouwproducten met CE markering verloopt via prestatieverklaringen (DoPs) in plaats van testrapporten; meer info op [www.firetect.nl](http://www.firetect.nl). Schema's omvatten niet alle test data. Neem voor afwijkende (EI) situaties contact op met KLF: +31 345 63 97 97 of [info@klf.nl](mailto:info@klf.nl).

## bouwdeel

product is getest in + gecertificeerd voor bouwdeel, standaard type:

- 1** flexibele wand  $\geq 100\text{mm}$ ; metalen of houten regels, gipsplaat type A + wand isolatie
- 1-n** flexibele wand  $\geq 100\text{mm}$ , **niet geïsoleerd**
- 1-sh** schacht wand  $\geq 75\text{mm}$ , **niet geïsoleerd**
- 1-sw** sandwich wand  $\geq 100\text{mm}$
- 2** massieve wand  $\geq 100\text{mm}$ : (cellen)beton of steenachtig, dichtheid  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- 3** massieve wand  $\geq 150\text{mm}$ : (cellen)beton of steenachtig, dichtheid  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- 4** flexibel plafond  $\geq 150\text{mm}$ : metalen regels, gipsplaat type F
- 5** massieve vloer  $\geq 150\text{mm}$ : (gas)beton, dichtheid  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- 6** CLT wand  $\geq 100\text{mm}$
- 7** CLT vloer  $\geq 140\text{mm}$

## Let op

Bouwdeel moet zijn geclassificeerd vlg. EN 13501-2 voor de gestelde brandweerstand.

getest in bouwdeel type **1**

ook toepasbaar in bouwdeel type **2+3** als wanddikte +  $\text{m}^3$  gewicht gelijk zijn danwel toenemen

getest in bouwdeel type **2**

ook toepasbaar in bouwdeel type **3** als wanddikte +  $\text{m}^3$  gewicht gelijk zijn danwel toenemen

getest in PA board

ook toepasbaar met **brandwerende mortel** (BW); neem contact op met KLF voor meer info

**"you may always upgrade, but never downsize"**

## buis doorvoeren

type **kunststof**

alle kunststof buizen vlg. [EN normen](#)

type **metaal**

alle koper of staal buizen; ook geschikt voor materiaal met lagere thermische geleiding + smeltpunt minstens gelijk aan getest materiaal

EI

brandweerstand in minuten (integriteit + isolatie)

U/U + U/C + C/U + C/C

buis einde: U = uncapped (open) en C = capped (gesloten), aan resp. blootgestelde / niet blootgestelde zijde

1S + 2S

PA board gecoat aan 1 zijde (1S) of 2 zijden (2S)

buis isolatie

- alle synthetische rubber min.  $60 \text{ kg/m}^3$  bijv. Armaflex

- alle glaswol of steenwol min.  $75 \text{ kg/m}^3$  bijv. Climpipe

- alle polyolefine schuim min.  $28 \text{ kg/m}^3$  bijv. Uponor

- alle PIR min.  $33 \text{ kg/m}^3$

LS

local sustained = gedeeltelijk geïsoleerde buis; **totale** isolatie lengte in mm door bouwdeel (symmetrisch)

LI

local interrupted = gedeeltelijk geïsoleerde buis; isolatie lengte in mm **aan elke zijde** van bouwdeel

CS

continued sustained = volledig geïsoleerde buis

CI

continued interrupted = volledig geïsoleerde buis, echter onderbroken in bouwdeel

max. opening

zie principe detail, plus:

- toegestane **overmaatse sparing**  $\leq 15\text{mm}$  bij brandmanchet + wrap; indien groter, gebruik PA board:

wanden: max.  $600 \times 1200 \text{ mm} + 25\%$ , vloeren: max.  $1000 \times 1200 \text{ mm}$  t/m  $600 \times 5000 \text{ mm}$

- toegestane **'oversized' brandmanchet**  $\leq 15\text{mm}$ , bijv. gebruik  $\varnothing 90$  manchet voor  $\varnothing 80$  buis

**NB**

Ondersteun buizen; afstand ophanging: zie principe detail.

Zet glaswol of steenwol individueel vast (niet omwikkelen!) met staaldraad; zie principe detail.

Firetect®

▶ INDEX

PE + PP + PVC

kunststof mantelbuizen

PP-R

PP-MD

PP-MX

aluPE-X

PE-Xa

koper

staal

gietijzer

stalen mantelbuizen

kabelgoot + ladder / mand

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

rechte voegen

inbouwdozen

loze sparingen

EN normen kunststof buizen

toelichting

akoestiek

duurzaamheid

## toelichting

FoA schema's toepassingsgebied Firetect® brandwerende bouwmaterialen

### certificering

Gebruik FoA schema's als *richtlijn* om snel geschikte Firetect producten binnen classificatie te bepalen.

**Applicatie altijd vlg. detaillering zoals vermeld per principe detail; klik EI prestatie in FoA schema.**

Product certificering van bouwproducten met CE markering verloopt via prestatieverklaringen (DoPs) in plaats van testrapporten; meer info op [www.firetect.nl](http://www.firetect.nl). Schema's omvatten niet alle test data. Neem voor afwijkende (EI) situaties contact op met KLF: +31 345 63 97 97 of [info@klf.nl](mailto:info@klf.nl).

### kabel doorvoeren

type *voorziening*

alle stalen (gegalvaniseerde) kabelgoten + ladders, niet geperforeerd + geperforeerd

alle stalen (gegalvaniseerde) draadgoten

EI

brandweerstand in minuten (integriteit + isolatie)

### optimale bezetting

	configuratie	horizontaal	verticaal
Min. afstand naar bouw. sparing	LARGE	35mm	30 mm
	MIXED	30 mm	0 mm
Min. afstand tussen voorzieningen	LARGE	5mm	100 mm
	MIXED	20 mm	20 mm

### kabelgroepen

KG 1 - klein ommanteld	max. Ø 21mm
KG 2 - medium ommanteld	max. Ø 50mm
KG 3 - groot ommanteld	max. Ø 80mm
KG 4 - data + glasvezel	max. Ø 100mm bundel
KG 5 - niet ommanteld	max. Ø 23mm
mantelbuis, staal of kunststof	max. Ø 16mm

### max. opening

zie principe detail

### Let op

Ondersteun kabel voorzieningen; afstand ophanging: zie principe detail.

### loze sparingen

EI

gaten + sparingen *zonder doorvoeren*

brandweerstand in minuten (integriteit + isolatie)

t/m EI 120 voor toepassing in wanden + vloeren

### disclaimer

Raadpleeg [www.firetect.nl/downloads](http://www.firetect.nl/downloads) voor updates; product ontwikkeling + brandtesten zijn doorlopende processen bij KLF. Genoemde merken zijn uitsluitend voor illustratief gebruik, ter indicatie van geteste type materialen.

Firetect®

▶ INDEX

PE + PP + PVC

kunststof mantelbuizen

PP-R

PP-MD

PP-MX

aluPE-X

PE-Xa

koper

staal

gietijzer

stalen mantelbuizen

kabelgoot + ladder / mand

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

rechte voegen

inbouwdozen

loze sparingen

EN normen kunststof buizen

toelichting

akoestiek

duurzaamheid

## kunststof buizen

Firetect® brandwerende bouwmaterialen zijn toepasbaar in:

**PE**  
polyethyleen**aluPE-X**  
verwarming + sanitair  
ook wel PEX-AL-PEX,  
Al-Composite of Multilayer**PE-Xa**  
druk- en warmte bestendig  
cross-linked PE**PE-LD + PE-HD**dØ t/m 250 mm  
s1 3,2 t/m 22,7 mm

buizen binnen bandbreedte (dØ+s1) vlg.

EN 1519-1  
EN 12666-1  
EN 12201-2  
EN ISO 15494  
DIN 8074  
DIN 8075  
DIN 19535-10bijv. Wavin TS  
Agru PE 100  
Agru PE 100-RC**aluPE-X**dØ t/m 75 mm  
s1 2,0 t/m 7,5 mm

buizen binnen bandbreedte (dØ+s1) vlg.

EN 1519-1  
EN 12201-2  
EN 12666-1  
EN ISO 15494  
DIN 8074  
DIN 8075  
DIN 19535-10bijv. Uponor MLC  
TECEflex  
Geberit Mepla  
Kekelit Kelox KM 110  
Rehau Rautitan stabil  
Henco Alupex  
Bbijv.etube Alpex**PE-Xa**dØ t/m 32 (54) mm  
s1 2,2 t/m 4,4 mm

buizen binnen bandbreedte (dØ+s1) vlg.

EN 1519-1  
EN 12201-2  
EN 12666-1  
EN 15875  
EN ISO 15494  
ISO 21003  
DIN 8074  
DIN 8075  
DIN 19535-10bijv. Uponor Aqua  
Geberit Mepla  
Kekelit Kelox KM 110  
Rehau Rautitan flex  
Rehau Rautitan stabil**PP**  
polypropylene**PP-R**  
high pressure + temperature**PP-MD**  
low noise**PP**dØ t/m 250 mm  
s1 2,7 t/m 22,7 mm

buizen binnen bandbreedte (dØ+s1) vlg.

EN 1451-1  
EN ISO 15494  
EN ISO 15874  
DIN 8077  
DIN 8078bijv. Dyka PP  
Agru PP-H**PP-R**dØ t/m 110 mm  
s1 3,7 t/m 15,1 mm

buizen binnen bandbreedte (dØ+s1) vlg.

EN 1451-1  
EN ISO 15494  
EN ISO 15874  
ISO 21003  
DIN 8077  
DIN 8078bijv. Aquatherm Blue  
Aquatherm Green  
Aquatechnik PP-R  
Akatherm PP-R  
Wavin Pilsa**PP-MD**dØ t/m 160 mm  
s1 1,8 t/m 5,4 mm

buizen binnen bandbreedte (dØ+s1) vlg.

EN 1451-1  
EN ISO 15494  
EN ISO 15874  
DIN 8077  
DIN 8078bijv. Uponor Decibel  
Geberit Silent-PP  
Pipelife Master 3  
Rehau Raupiano Plus  
Poloplast Polo-Kal NG / 3S  
Wavin SiTech / AS  
Valsir Silere / Triplus**PP-MX**dØ t/m 160 mm  
s1 2,7 t/m 5,7 mm

buizen binnen bandbreedte (dØ+s1) vlg.

EN 1451-1  
EN ISO 15494  
EN ISO 15874  
DIN 8077  
DIN 8078

bijv. Geberit Silent-Pro

**PVC**  
polyvinyl chloride**PVC + PVC-C + PVC-U**dØ t/m 400 mm  
s1 2,7 t/m 22,7 mm

buizen binnen bandbreedte (dØ+s1) vlg.

EN 1329-1  
EN 1453-1  
EN 1452  
EN 1566-1  
EN ISO 15493  
ISO 15877  
DIN 8061  
DIN 8062  
DIN 19531-10*Toepassingsgebied van buizen, getest met  
Firetect producten**Brandwerende prestaties zijn geldig voor  
bandbreedte buis diameter **dØ**  
+ buiswanddikte **s1** van hetzelfde  
buis materiaal.**Per FoA schema (buis **materiaal**) is vermeld  
welk Firetect product te gebruiken binnen de  
bandbreedte (dØ+s1).**Installeer voorzieningen altijd vlg. instructies  
van fabrikant; afstand ophanging ≤ 500mm  
(wanden) en ≤ 400mm (vloeren).*

▶ INDEX

PE + PP + PVC

kunststof mantelbuizen

PP-R

PP-MD

PP-MX

aluPE-X

PE-Xa

koper

staal

gietijzer

stalen mantelbuizen

kabelgoot + ladder / mand

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

rechte voegen

inbouwdozen

loze sparingen

EN normen kunststof buizen

toelichting

akoestiek

duurzaamheid