

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. 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.

bouwdeel

1

1-n(xxx)

1-sh(xxx)

1-sw

2

3

4

5

6

7

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

flexibele wand ≥ 100 mm; metalen of houten regels, gipsplaat type A + wand isolatie

flexibele wand ≥ 100 mm, **niet geïsoleerd**

schacht wand ≥ (xxx) mm, **niet geïsoleerd**

(xxx) = wand dikte in mm; zie in schema's bij EI prestatie

sandwich wand ≥ 100 mm

massieve wand ≥ 100 mm: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid ≥ 600 kg/m³

massieve wand ≥ 150 mm: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid ≥ 600 kg/m³

flexibel plafond ≥ 150 mm: metalen regels, gipsplaat type F

massieve vloer ≥ 150 mm: (gas)beton, dichtheid ≥ 600 kg/m³

CLT wand ≥ 100 mm

CLT vloer ≥ 140 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 + m³ gewicht gelijk zijn danwel toenemen

getest in bouwdeel type **2**

ook toepasbaar in bouwdeel type **3** als wanddikte + m³ 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**

type **metaal**

EI

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

1S + 2S

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

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

brandweerstand in minuten (integriteit + isolatie)

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

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

buis isolatie

- alle synthetische rubber min. 60 kg/m³ bijv. Armaflex

- alle glaswol of steenwol min. 75 kg/m³ bijv. Climpipe

- alle polyolefine schuim min. 28 kg/m³ bijv. Uponor

- alle PIR min. 33 kg/m³

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** ≤ 15mm bij brandmanchet + wrap; indien groter, gebruik PA board:

wanden: max. 600 x 1200 mm + 25%, vloeren: max. 1000 x 1200 mm t/m 600 x 5000 mm

- toegestane **'oversized' brandmanchet** ≤ 15mm, bijv. gebruik Ø90 manchet voor Ø80 buis

Let op

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

stalen mantelbuizen

gietijzer

kabelgoot + ladder / mand

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

rechte voegen

inbouwdozen

loze sparringen

EN normen kunststof buizen

toelichting

akoestiek

duurzaamheid

toelichting

FoA schema's toepassingsgebied Firetect® brandwerende bouwmaterialen

certificeringGebruik 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. 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.**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

disclaimerRaadpleeg 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.

[▶ INDEX](#)[PE + PP + PVC](#)[kunststof mantelbuizen](#)[PP-R](#)[PP-MD](#)[PP-MX](#)[aluPE-X](#)[PE-Xa](#)[koper](#)[staal](#)[stalen mantelbuizen](#)[gietijzer](#)[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
polyethylene**aluPE-X**
verwarming + sanitair
ook wel PEX-AL-PEX,
Al-Composite of Multilayer**PE-Xa**
druk- en warmte bestendig
cross-linked PE**PP**
polypropylene**PP-R**
high pressure + temperature**PP-MD**
low noise**PVC**
polyvinyl chloride**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 Apex**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**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 + PVC-C + PVC-UdØ 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

| |
|---|
| ▶ INDEX |
| PE + PP + PVC |
| kunststof mantelbuizen |
| PP-R |
| PP-MD |
| PP-MX |
| aluPE-X |
| PE-Xa |
| koper |
| staal |
| stalen mantelbuizen |
| gietijzer |
| kabelgoot + ladder / mand |
| kabels + bundels |
| brandkleppen |
| ventilatie roosters |
| luchtkanaal bekleding |
| rechte voegen |
| inbouwdozen |
| loze springen |

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).

[EN normen kunststof buizen](#)[toelichting](#)[akoestiek](#)[duurzaamheid](#)

aluPE-X (composite) classification ≤ Ø75 mm

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

aluPE-X (composite) acc. EN norms
 dØ 16 up to 75 mm
 s1 2.0 up to 7.5 mm
 pipe brands eg Uponor, Rehau, Geberit, Henco
 pipe insulation brands eg Climpipe, Rockwool, Armaflex, U Protect Pipe Section Alu2

dØ s1 pipe insulation

up to Ø25 2.0 up to 2.5 non-insulated

Ø16 up to Ø75 + synth. rubber insulation 2.0 up to 7.5 + pipe insulation + synth. rubber, min. 60 kg/m³ up to 13mm

Ø16 up to Ø75 + glass or rock wool (alu) insulation 2.0 up to 7.5 + pipe insulation + glass or rock wool (alu), min. 75 kg/m³ 20 + 30mm 40mm 50mm 60mm 80mm

suitable Firetect products within classification:

| Graphite sealant DoP CPR-14/0273 | | Acrylic sealant or PA sealer DoP CPR-14/0273 | | FMU collar DoP CPR-14/0251 | Wrap DoP CPR-14/0251 | |
|--|---|--|---|--|---|------------------------------|
| walls | floors | walls | floors | floors | walls | floors |
| EI 120 in wall 1+2+3 | | EI 120 in wall 1+2+3 | | | | |
| EI 60 in wall 1+2+3 EI 90 in wall 1-n100 EI 60 in wall 1-n75 also in PA board | individual results max. EI 90 in floor 5 EI 90 in floor 7 | EI 120 in wall 3 EI 90 in wall 6 | EI 120 in floor 5 EI 90 in floor 7 10 x 25 mm | EI 90 in floor 7 collar Ø50 - Ø90 | EI 60 in wall 1+2+3 2 layer also in PA board | EI 90 in floor 7 2 layer |
| EI 120 in wall 2+3 in FR Mortar | | EI 60 in wall 2+3 in FR Mortar | | | EI 90 in wall 2+3 1 layer in FR Mortar | |
| EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 | EI 240 in floor 5 | | | | EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 1 layer | EI 240 in floor 5 2 layer |
| EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 | EI 240 in floor 5 | | | | EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 1 layer | EI 240 in floor 5 2 layer |
| EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 | EI 240 in floor 5 | | | | EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 2 layer | EI 240 in floor 5 2 layer |
| EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 | EI 240 in floor 5 | | | | EI 120 in wall 1+2+3 3 layer | EI 120 in floor 5 3 layer |
| EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 | EI 240 in floor 5 | | | | EI 120 in wall 1+2+3 3 layer | EI 120 in floor 5 3 layer |
| joint details: min. W x D, default: walls: 10 x 25 mm, apply on 2 sides floors: 15 x 25 mm, apply on 2 sides | | joint details: min. W x D, default: walls: 10 x 25 mm, apply on 2 sides floors: 15 x 25 mm, apply on 2 sides | | floors: apply on 1 side always apply smoke seal Acrylic sealant on 2 sides | default: walls: apply on 2 sides 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 ≥ 100 mm, insulated
- 1-n: flexible wall ≥ (xxx) mm, non-insulated
- 1-sh: shaft wall ≥ (xxx) mm, non-insulated
- 1-sw sandwich wall ≥ 100 mm
- 2: rigid wall ≥ 100 mm
- 3: rigid wall ≥ 150 mm
- 4: flexible ceiling ≥ 150 mm
- 5: rigid floor ≥ 150 mm
- 6: CLT wall ≥ 100 mm
- 7: CLT floor ≥ 140 mm

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

Min. length pipe insulation LI / LS / CS / CI: see principle detail.

INDEX

PE + PP + PVC

plastic cable conduits

PP-R

PP-MD

PP-MX

aluPE-X

PE-Xa

copper

steel

steel conduits

cast iron

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