

blad

2

Toelichting FoA schema's

brandwerende prestaties

buis doorvoeren

- 4 kunststof buizen - EN normen
- 5 PE+PP+PVC
- 6 PP-R
- 7 PP-MD
- 8 aluPE-X
- 9 PE-Xa
- metalen leidingwerk
- 10 koper
- 11 staal

kabel doorvoeren

- 12 kabelgoten
- 13 kabels + bundels

luchtbehandeling

- 14 brandkleppen
- 14 vlinderkleppen
- 14 bekleding luchtkanalen
- 14 ventilatie roosters

bouwkundige voegen

- 15 rechte (expansie) voegen

elektra inbouwdozen

- brandwerende inbouwdozen + bedrading

akoestische prestaties

www.firetect.nl

akoestiek

geluidsisolatie: doorvoeren + voegen + loze sparingen

milieu prestaties

duurzaam bouwen

protocollen: VOC + M1 + BREEAM Int. + Leed4 etc.

downloads + certificering

TDS + DoP + FoA schema's
info CE bouwproducten met ETA



Firetect is een geregistreerd merk van
KLF Building Products BV

Technieweg 11
NL - 4207 HC Gorinchem
+31 345 63 97 97
info@klf.nl

▶ INDEX

PE + PP + PVC

kunststof mantelbuizen

PP-R

PP-MD

aluPE-X

PE-Xa

koper

staal

stalen mantelbuizen

kabel/draadgoten + ladders

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

bouwkundige voegen

inbouwdozen

Toelichting

akoestiek

duurzaamheid

Toelichting

certificering



FoA = Field of Application

FoA schema's toepassingsgebied Firetect® brandwerende bouwmaterialen

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

Applicatie altijd vlg. detaillering zoals vermeld per principe detail; zie DoP, ANNEX A.

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 product is getest in + gecertificeerd voor bouwdeel, standaard type:
- 2 flexibele wand $\geq 100\text{mm}$; metalen of houten regels, gipsplaat type A + wand isolatie
- 3 massieve wand $\geq 100\text{mm}$: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- 4 massieve wand $\geq 150\text{mm}$: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- 5 flexibel plafond $\geq 150\text{mm}$: metalen regels, gipsplaat type F
- 6 massieve vloer $\geq 150\text{mm}$: (gas)beton, dichtheid $\geq 600 \text{ kg/m}^3$

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 + m^3 gewicht gelijk zijn danwel toenemen

getest in bouwdeel type **2**

ook toepasbaar in bouwdeel type **3** als wanddikte + 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 brandweerstand in minuten (integriteit + isolatie)

EI

U = uncapped: open / C = capped: gesloten buis aan resp. blootgestelde + niet blootgestelde zijde

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

buis isolatie

- alle synthetische rubber min. 60 kg/m^3 bijv. Armaflex

- alle glaswol of steenwol min. 75 kg/m^3 bijv. Climpipe

- alle polyolefine schuim min. 28 kg/m^3 bijv. Uponor

- alle PIR min. 33 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

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

aluPE-X

PE-Xa

koper

staal

stalen mantelbuizen

kabel/draadgoten + ladders

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

bouwkundige voegen

inbouwdozen

Toelichting

akoestiek

duurzaamheid

Toelichting

FoA schema's toepassingsgebied Firetect® brandwerende bouwmaterialen

kabel doorvoeren

type **voorziening**

EI

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

kabel groepen

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| 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)
max. [EI 120](#) toegepast in massieve wanden ≥ 100 mm
sparing max. 400 x 595 mm
gebruik Firetect PA board 2S aan 1 zijde, zet vast met Firetect Acrylic sealant

disclaimer

Raadpleeg www.firetect.nl/downloads voor updates; product ontwikkeling + brandtesten zijn doorlopende processen bij KLF.

Firetect®

▶ INDEX

PE + PP + PVC

kunststof mantelbuizen

PP-R

PP-MD

aluPE-X

PE-Xa

koper

staal

stalen mantelbuizen

kabel/draadgoten + ladders

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

bouwkundige voegen

inbouwdozen

Toelichting

akoestiek

duurzaamheid

kunststof buizen

Firetect® brandwerende bouwmaterialen zijn toepasbaar in:

PE
polyethyle

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
druk- en warmte bestendig

PP-MD
akoestisch

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 19535-10

bijv. 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 19535-10

bijv. Uponor MLC
TECEflex
Geberit Mepla
Kekelit Kelox KM 110
Rehau Rautitan stabil
Henco Alupex
Begetube 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 19535-10

bijv. 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 8078

bijv. 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 8078

bijv. 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 8078

bijv. Uponor Decibel
Geberit Silent-PP
Pipelife Master 3
Rehau Raupiano Plus
Poloplast Polo-Kal NG / 3S
Wavin SiTech / AS
Valsir Silere / Triplus

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).

Firetect®

[▶ INDEX](#)

[PE + PP + PVC](#)

[kunststof mantelbuizen](#)

[PP-R](#)

[PP-MD](#)

[aluPE-X](#)

[PE-Xa](#)

[koper](#)

[staal](#)

[stalen mantelbuizen](#)

[kabel/draadgoten + ladders](#)

[kabels + bundels](#)

[brandkleppen](#)

[ventilatie roosters](#)

[luchtkanaal bekleding](#)

[bouwkundige voegen](#)

[inbouwdozen](#)

[Toelichting](#)

[akoestiek](#)

[duurzaamheid](#)



PE + PP + PVC classificatie ≤ Ø250 mm

Prestaties brandweerstand zijn geldig voor bandbreedte van dØ buis diameter + s1 buis dikte binnen hetzelfde buismateriaal:
 PE + PP + PVC vlg. **EN normen**
 dØ t/m 250 mm
 s1 t/m 22,7 mm
 buis merk bijv. Pipelife, Agru, Dyka, Wavin

| dØ | s1 | buis isolatie | bouwdeel |
|-------------|------------------|---------------|--|
| t/m Ø110 | 2,7 t/m 10,0 mm | geen isolatie | flexibele + massieve wanden + massieve vloeren |
| | PE 3,4 t/m 10,0 | | |
| | PP 2,7 t/m 6,3 | | |
| | PVC 2,7 t/m 10,0 | | |
| Ø125 | 3,1 t/m 11,7 mm | geen isolatie | |
| | PE 3,9 t/m 11,7 | | |
| | PP 3,1 t/m 7,1 | | |
| | PVC 3,1 t/m 11,7 | | |
| Ø140 - Ø160 | 4,0 t/m 14,6 mm | geen isolatie | |
| | PE 4,9 t/m 14,6 | | |
| | PP 4,0 t/m 14,6 | | |
| | PVC 4,0 t/m 14,6 | | |
| Ø200 | 4,9 t/m 18,2 mm | geen isolatie | |
| | PE 6,2 t/m 18,2 | | |
| | PP 4,9 t/m 18,2 | | |
| | PVC 4,9 t/m 18,2 | | |
| Ø250 | 6,2 t/m 22,7 mm | geen isolatie | |
| | PE 9,6 t/m 22,7 | | |
| | PP 6,2 t/m 22,7 | | |
| | PVC 6,2 t/m 22,7 | | |

- 1: flexibele wand ≥100mm
- 2: massieve wand ≥100mm
- 3: massieve wand ≥150mm
- 4: flexibel plafond ≥150mm
- 5: massieve vloer ≥150mm

geschikte Firetect producten binnen classificatie: *

| Graphite sealant DoP CPR-14/0273 | | FMU brandmanchet DoP CPR-14/0251 | | Wrap DoP CPR-14/0251 | | bouwdeel | |
|---|----------------------------------|---|--|---|---|--|--|
| wanden | vloeren | wanden | vloeren | wanden | vloeren | | |
| EI 90 in wand 1+2+3 | EI 90 in vloer 5 | EI 60 in wand 1+2+3 ook op/in PA board : geschroefd of inbouw manchet Ø40 t/m Ø110 | EI120 in plafond 4 EI 120 in vloer 5 ook op/in PA board : geschroefd of inbouw manchet Ø40 t/m Ø110 | EI 120 in wand 1+2+3 2 laag | EI 180 in vloer 5 2 laag | Bouwdeel moet zijn geclassificeerd vlg. EN 13501-2 voor de gestelde brandweerstand. Max. sparring in bouwdeel: zie principe detail . Gebruik PA board bij overmaatse sparring; zie Toelichting. Doorvoeren moeten worden ondersteund ; afstand ophanging wanden max. 500mm afstand ophanging vloeren max. 400mm | |
| | | EI 60 in wand 1+2+3 manchet Ø125 | | EI 60 in wand 1+2+3 2 laag | EI 180 in vloer 5 3 laag | | |
| | | EI 60 in wand 1+2+3 manchet Ø140 of Ø160 | EI 90 in vloer 5 manchet Ø140 of Ø160 | | EI 180 in vloer 5 3 laag | | |
| | | EI 60 in wand 1+2+3 manchet Ø200 | | | | | |
| | | EI 60 in wand 1+2+3 ook op PA board manchet Ø250 | | | | | |
| | | t/m Ø400mm met FMU | | | | | |
| voeg details: min. B x D, standaard: wanden: 10 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden vloeren: 15 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden | | standaard: wanden: aanbrengen aan 2 zijden vloeren: aanbrengen aan 1 zijde altijd rookafdichting Acrylic aanbrengen aan 2 zijden | | standaard: wanden: aanbrengen aan 2 zijden vloeren: aanbrengen aan 1 zijde altijd rookafdichting Acrylic aanbrengen aan 2 zijden | | | |

[▶ INDEX](#)

PE + PP + PVC

kunststof mantelbuizen

PP-R

PP-MD

aluPE-X

PE-Xa

koper

staal

stalen mantelbuizen

kabel/draadgoten + ladders

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

bouwkundige voegen

inbouwdozen

Toelichting

akoestiek

duurzaamheid

* Gebruik evt. Acrylic sealant of PA sealer; zie [individuele resultaten](#).

LET OP:

MANTELBUIZEN: zie **KUNSTSTOF MANTELBUIZEN**



PP-R classificatie ≤ Ø110 mm

Prestaties brandweerstand zijn geldig voor bandbreedte van dØ buis diameter + s1 buis dikte binnen hetzelfde buismateriaal:

PP-R vlg. [EN normen](#)

dØ 40 t/m 110 mm

s1 3,7 t/m 15,1 mm

buis merk bijv. Aquatherm, Aquatechnik, Wavin Pilsa

geschikte Firetect producten binnen classificatie:

Graphite sealant

DoP CPR-14/0273

FMU brandmanchet

DoP CPR-14/0251

bouwdeel

wanden

vloeren

wanden

vloeren

[EI 120 in wand 1+2](#)

[EI 240 in vloer 5](#)

[EI 240 in wand 3](#)

[EI 240 in vloer 5](#)

[EI 120 in wand 1+2](#)

[EI 240 in vloer 5](#)

[EI 60 in wand 1+2](#)

[EI 180 in vloer 5](#)

[EI 180 in wand 3](#)

manchet Ø40

[EI 120 in wand 1+2](#)

[EI 240 in vloer 5](#)

[EI 180 in wand 3](#)

[EI 180 in vloer 5](#)

[EI 90 in wand 1+2](#)

[EI 120 in vloer 5](#)

[EI 90 in wand 1+2](#)

[EI 120 in vloer 5](#)

[EI 120 in wand 3](#)

manchet Ø63

[EI 120 in wand 1+2](#)

[EI 240 in vloer 5](#)

[EI 180 in wand 3](#)

[EI 180 in vloer 5](#)

[EI 90 in wand 1+2](#)

[EI 120 in vloer 5](#)

[EI 90 in wand 1+2](#)

[EI 120 in vloer 5](#)

[EI 120 in wand 3](#)

manchet Ø75

[EI 120 in wand 1+2+3](#)

[EI 180 in vloer 5](#)

[EI 60 in wand 1+2+3](#)

[EI 90 in vloer 5](#)

[EI 60 in wand 1+2+3](#)

[EI 90 in vloer 5](#)

[EI 60 in wand 1+2+3](#)

[EI 120 in vloer 5](#)

manchet Ø110

manchet Ø110

voeg details: min. B x D, standaard:

wanden: 10 x 40 mm, aanbrengen aan 2 zijden

vloeren: 15 x 40mm, aanbrengen aan 2 zijden

standaard:

wanden: aanbrengen aan 2 zijden

vloeren: aanbrengen aan 1 zijde

altijd rookafdichting Acrylic aanbrengen aan 2 zijden

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

Max. sparing in bouwdeel:

zie principe detail.

Gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting.

Doorvoeren moeten worden ondersteund;

afstand ophanging wanden max. 500mm

afstand ophanging vloeren max. 400mm

dØ

s1

buis isolatie

bouwdeel

3,7 t/m 15,1 mm

geen isolatie

Ø 40 x 3,7

t/m s1 5,5

Ø 63 x 5,8

t/m s1 8,6

Ø 75 x 6,8

t/m s1 10,3

Ø 110 x 10,0

t/m s1 15,1

flexibele + massieve wanden + massieve vloeren

1: flexibele wand ≥100mm

2: massieve wand ≥100mm

3: massieve wand ≥150mm

5: massieve vloer ≥150mm

[INDEX](#)

[PE + PP + PVC](#)

[kunststof mantelbuizen](#)

[PP-R](#)

[PP-MD](#)

[aluPE-X](#)

[PE-Xa](#)

[koper](#)

[staal](#)

[stalen mantelbuizen](#)

[kabel/draadgoten + ladders](#)

[kabels + bundels](#)

[brandkleppen](#)

[ventilatie roosters](#)

[luchtkanaal bekleding](#)

[bouwkundige voegen](#)

[inbouwdozen](#)

[Toelichting](#)

[akoestiek](#)

[duurzaamheid](#)



PP-MD classificatie ≤ Ø160 mm

Prestaties brandweerstand zijn geldig voor bandbreedte van dØ buis diameter + s1 buis dikte binnen hetzelfde buismateriaal:

PP-MD vlg. [EN normen](#)
dØ 32 t/m 160 mm
s1 1,8 t/m 5,4 mm

buis merk bijv. Uponor, Poloplast, Rehau, Geberit, Pipelife
akoestische demper merk bijv. Uponor Bottom Bend

dØ s1 configuratie bouwdeel

PP-MD Ø32 t/m Ø160

1,8 t/m 5,4 mm
Ø 32 x 1,8
Ø 50 x 2,0
Ø 75 x 2,6
Ø 110 x 3,8
Ø 160 x 5,4

configuratie

+ buis sok

+ akoestische demper

+ buis sok

bouwdeel

flexibele + massieve wanden + massieve vloeren

- 1: flexibele wand ≥100mm
- 2: massieve wand ≥100mm
- 3: massieve wand ≥150mm
- 5: massieve vloer ≥150mm

geschikte Firetect producten binnen classificatie:

| Graphite sealant DoP CPR-14/0273 | | FMU brandmanchet DoP CPR-14/0251 | | Wrap DoP CPR-14/0251 | |
|--|-----------------------------------|---|---|--|---|
| wanden | vloeren | wanden | vloeren | wanden | vloeren |
| EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 manchet Ø40 | EI 240 in vloer 5 manchet Ø40 | EI 120 in wand 1+2 EI 180 in wand 3 1 laag | EI 180 in vloer 5 2 laag |
| EI 90 in wand 1+2 EI 180 in wand 3 | EI 180 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2 EI 180 in wand 3 manchet Ø50 | EI 180 in vloer 5 manchet Ø50 | EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 1 laag | EI 240 in vloer 5 1 laag |
| EI 60 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 manchet Ø75 | EI 240 in vloer 5 manchet Ø75 | EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 1 laag | EI 240 in vloer 5 1 laag |
| EI 60 in wand 1+2+3 | EI 60 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2+3 manchet Ø110 | EI 120 in vloer 5 manchet Ø110 | EI 120 in wand 1+2+3 2 laag | EI 240 in vloer 5 2 laag |
| | | EI 60 in wand 1+2+3 manchet Ø140 | EI 240 in vloer 5 manchet Ø140 | EI 90 in wand 1+2+3 3 laag | |
| | | | EI 180 in vloer 5 manchet Ø110 in BW mortel of PA board | | |
| | | EI 60 in wand 1+2+3 manchet Ø160 | EI 180 in vloer 5 manchet Ø160 | | EI 240 in vloer 5 3 laag |
| | | EI 60 in wand 1+2+3 manchet Ø200 | | | |

voeg details: min. B x D, standaard:
wanden: 10 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden
vloeren: 15 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden

standaard:
wanden: aanbrengen aan 2 zijden
vloeren: aanbrengen aan 1 zijde
altijd rookafdichting Acrylic aanbrengen aan 2 zijden

standaard:
wanden: aanbrengen aan 2 zijden
vloeren: aanbrengen aan 1 zijde
altijd rookafdichting Acrylic aanbrengen aan 2 zijden

bouwdeel

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

Max. sparring in bouwdeel:
zie [principe detail](#).

Gebruik PA board bij overmaatse sparring; zie Toelichting.

Doorvoeren moeten worden ondersteund;
afstand ophanging wanden max. 500mm
afstand ophanging vloeren max. 400mm

▶ INDEX

PE + PP + PVC

kunststof mantelbuizen

PP-R

PP-MD

aluPE-X

PE-Xa

koper

staal

stalen mantelbuizen

kabel/draadgoten + ladders

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

bouwkundige voegen

inbouwdozen

Toelichting

akoestiek

duurzaamheid



aluPE-X (composiet) classificatie ≤ Ø75 mm

Prestaties brandweerstand zijn geldig voor bandbreedte van dØ buis diameter + s1 buis dikte binnen hetzelfde buismateriaal:

aluPE-X (composiet) vlg. **EN normen**
 dØ 16 t/m 75 mm
 s1 2,0 t/m 7,5 mm
 buis merk bijv. Uponor, Rehau, Geberit, Henco
 buis isolatie merk bijv. Climpipe, Rockwool, Armaflex

| dØ | s1 | buis isolatie | bouwdeel |
|---------|----------------|---------------|--|
| t/m Ø25 | 2,0 t/m 2,5 mm | geen isolatie | flexibele + massieve wanden + massieve vloeren |
| | | | |

| dØ | s1 | buis isolatie | bouwdeel |
|-----------------------|----------------|---|--|
| aluPE-X Ø16 up to Ø75 | 2,0 t/m 7,5 mm | + buis isolatie + synth. rubber, min. 60 kg/m ³ 13mm | flexibele + massieve wanden + massieve vloeren |
| | | + glas- of steenwol (alu), min. 75 kg/m ³ 20 + 30mm | |
| | | 40mm | |
| | | 50mm | |
| | | 60 + 80mm | |

- flexibele wand ≥100mm
- massieve wand ≥100mm
- massieve wand ≥150mm
- massieve vloer ≥150mm

geschikte Firetect producten binnen classificatie:

| Graphite sealant DoP CPR-14/0273 | | Acrylic sealant of PA sealer DoP CPR-14/0273 | | Wrap DoP CPR-14/0251 | |
|---|---|---|-----------------------------------|--|---|
| wanden | vloeren | wanden | vloeren | wanden | vloeren |
| EI 120 in wand 1+2+3 | | EI 120 in wand 1+2+3 | | | |
| EI 60 in wand 1+2+3 ook in PA board | individuele resultaten max. EI 90 in vloer 5 | EI 120 in wand 3 | EI 120 in vloer 5 | EI 60 in wand 1+2+3 2 laag ook in PA board | |
| EI 120 in wand 2+3 in BW mortel | | EI 60 in wand 2+3 in BW mortel | | EI 90 in wand 2+3 1 laag in BW mortel | |
| EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | | | EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 1 laag | EI 240 in vloer 5 2 laag |
| EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | | | EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 1 laag | EI 240 in vloer 5 2 laag |
| EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | | | EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 2 laag | EI 240 in vloer 5 2 laag |
| EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | | | EI 120 in wand 3 3 laag | EI 120 in vloer 5 3 laag |
| voeg details: min. B x D, standaard: wanden: 10 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden vloeren: 15 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden | | voeg details: min. B x D, standaard: wanden: 10 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden vloeren: 15 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden | | standaard: wanden: aanbrengen aan 2 zijden vloeren: aanbrengen aan 1 zijde altijd rookafdichting Acrylic aanbrengen aan 2 zijden. | |

bouwdeel

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

Max. sparring in bouwdeel:
zie [principe detail](#).
Gebruik PA board bij overmaatse sparring; zie [Toelichting](#).

Doorvoeren moeten zijn **ondersteund**;
afstand ophanging wanden max. 500mm
afstand ophanging vloeren max. 400mm

Min. lengte buis isolatie LI / LS / CS / CI:
zie [principe detail](#).

- [▶ INDEX](#)
- [PE + PP + PVC](#)
- [kunststof mantelbuizen](#)
- [PP-R](#)
- [PP-MD](#)
- [aluPE-X](#)**
- [PE-Xa](#)
- [koper](#)
- [staal](#)
- [stalen mantelbuizen](#)
- [kabel/draadgoten + ladders](#)
- [kabels + bundels](#)
- [brandkleppen](#)
- [ventilatie roosters](#)
- [luchtkanaal bekleding](#)
- [bouwkundige voegen](#)
- [inbouwdozen](#)

- [Toelichting](#)
- [akoestiek](#)
- [duurzaamheid](#)



PE-Xa classificatie ≤ Ø54 mm

Prestaties brandweerstand zijn geldig voor bandbreedte van dØ buis diameter + s1 buis dikte binnen hetzelfde buismateriaal:

| |
|---|
| PE-Xa vlg. EN normen |
| dØ 15(28) t/m 32(54) mm |
| s1 2,2 t/m 4,4 mm |
| buis merk bijv. Uponor, Rehau, Geberit |
| buis isolatie merk bijv. Uponor, Armaflex |

| dØ | s1 | buis isolatie | bouwdeel | |
|--------------------------|-----------------|---|-------------------------------------|--|
| PE-Xa t/m Ø32(54) | 2,2 t/m 4,4 mm | geen isolatie | flexibele + massieve vloeren | |
| | Ø 15 (28) x 2,5 | | | |
| | Ø 16 (25) x 2,2 | | | |
| Ø 32 (54) x 4,4 | | | | |
| PE-Xa t/m Ø32(54) | 2,2 t/m 4,4 mm | + buis isolatie + polyolefin rubber, min. 28 kg/m ³ | | |
| | Ø 15 (28) x 2,5 | 10mm | | |
| | Ø 16 (25) x 2,2 | 10mm | | |
| Ø 32 (54) x 4,4 | 20mm | | | |

- 1: flexibele wand ≥100mm
- 2: massieve wand ≥100mm
- 3: massieve wand ≥150mm
- 5: massieve vloer ≥150mm

geschikte Firetect producten binnen classificatie:

| Graphite sealant DoP CPR-14.0273 | | Acrylic sealant of PA sealer DoP CPR-14.0273 | | FMU brandmanchet DoP CPR-14.0251 | | Wrap DoP CPR-14.0251 | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------|---|---|---|---------|
| wanden | vloeren | wanden | vloeren | wanden | vloeren | wanden | vloeren |
| EI 90 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 90 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 60 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 manchet Ø40 | EI 240 in vloer 5 manchet Ø40 | EI 120 in wand 1+2+3 1 laag | |
| EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 manchet Ø40 | EI 240 in vloer 5 manchet Ø40 | EI 120 in wand 1+2+3 1 laag | |
| EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 60 in wand 1+2 EI 180 in wand 3 | EI 180 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 manchet Ø63 | EI 240 in vloer 5 manchet Ø63 | EI 120 in wand 1+2+3 1 laag | |
| EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2 EI 120 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2 EI 120 in wand 3 manchet Ø50 | EI 120 in vloer 5 manchet Ø50 | EI 120 in wand 1+2+3 2 laag | |
| EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2 EI 120 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2 EI 120 in wand 3 manchet Ø50 | EI 120 in vloer 5 manchet Ø50 | EI 120 in wand 1+2+3 1 laag | |
| EI 90 in wand 1+2 EI 120 in wand 3 | EI 90 in vloer 5 | EI 60 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | EI 60 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 manchet Ø110 | EI 240 in vloer 5 manchet Ø110 | EI 90 in wand 1+2+3 2 laag | |
| voeg details: min. B x D, standaard: wanden: 10 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden vloeren: 15 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden | | voeg details: min. B x D, standaard: wanden: 10 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden vloeren: 15 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden | | standaard: wanden: aanbrengen aan 2 zijden vloeren: aanbrengen aan 1 zijde altijd rookafdichting Acrylic aanbrengen aan 2 zijden | | standaard: wanden: aanbrengen aan 2 zijden vloeren: aanbrengen aan 1 zijde altijd rookafdichting Acrylic aanbrengen aan 2 zijden | |

*excentrisch tot nul' positie in sparing is toegestaan

bouwdeel

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

Max. sparing in bouwdeel:
zie principe detail.
Gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting.

Doorvoeren moeten zijn ondersteund;
afstand ophanging wanden max. 500mm
afstand ophanging vloeren max. 400mm

Min. lengte buis isolatie LI / LS / CS / Ct:
zie principe detail.

- ▶ INDEX
- PE + PP + PVC
- kunststof mantelbuizen
- PP-R
- PP-MD
- aluPE-X
- PE-Xa
- koper
- staal
- stalen mantelbuizen
- kabel/draadgoten + ladders
- kabels + bundels
- brandkleppen
- ventilatie roosters
- luchtkanaal bekleding
- bouwkundige voegen
- inbouwdozen
- Toelichting
- akoestiek
- duurzaamheid



KOPER classificatie ≤ Ø76 mm

Prestaties brandweerstand zijn geldig voor bandbreedte van dØ buis diameter + s1 buis dikte binnen hetzelfde buismateriaal:

koper
 dØ max. 76 mm
 s1 max. 14,0 mm

buis isolatie merk bijv. Climpipe, Rockwool, Armaflex

| dØ | s1 | buis isolatie | bouwdeel |
|---------|---------------------------------|---------------|--|
| t/m Ø28 | 1,0 t/m 1,2 mm Ø8 t/m Ø28 mm | geen isolatie | flexibele + massieve wanden + massieve vloeren |

| | | | | |
|-------------------|-----------------------------------|---|--------------|--|
| koper Ø12 t/m Ø76 | 1,0 t/m 14,0 mm Ø15 t/m Ø35 mm | + buis isolatie + synth. rubber, min. 60 kg/m ³ | 13mm 25mm | flexibele + massieve wanden + massieve vloeren |
|-------------------|-----------------------------------|---|--------------|--|

| | | | | |
|-------------------|-----------------------------------|--|-------------|--|
| koper Ø12 t/m Ø76 | Ø1,0 t/m 2,1 mm Ø15 t/m Ø76 mm | + glas- of steenwol (alu), min. 75 kg/m ³ | 20 t/m 30mm | flexibele + massieve wanden + massieve vloeren |
|-------------------|-----------------------------------|--|-------------|--|

| | | | | |
|-------------------|-----------------------------------|---|--------------|--|
| koper Ø12 t/m Ø76 | 1,0 t/m 14,0 mm Ø15 t/m Ø35 mm | + steenwol (alu), min. 90 kg/m ³ | 25mm 50mm | flexibele + massieve wanden + massieve vloeren |
|-------------------|-----------------------------------|---|--------------|--|

- 1: flexibele wand ≥100mm
- 2: massieve wand ≥100mm
- 3: massieve wand ≥150mm
- 5: massieve vloer ≥150mm

geschikte Firetect producten binnen classificatie:

| Graphite sealant DoP CPR-14/0273 | | Acrylic sealant of PA sealer DoP CPR-14/0273 | | Wrap DoP CPR-14/0251 | |
|---|--|---|--|---|---|
| wanden | vloeren | wanden | vloeren | wanden | vloeren |
| individuele resultaten max. EI 180 in wand | individuele resultaten max. EI 180 in vloer 5 | individuele resultaten max. EI 120 in wand | individuele resultaten max. EI 120 in vloer 5 | | |
| EI 90 in wand 1+2+3 | | individuele resultaten max. EI 120 in wand | individuele resultaten max. EI 120 in vloer 5 | | |
| EI 90 in wand 1+2+3 | | | | EI 90 in wand 1+2 EI 120 in wand 3 2 laag | EI 120 in vloer 5 2 laag |
| EI 90 in wand 1+2+3 | EI 90 in vloer 5 | | | EI 90 in wand 1+2 EI 120 in wand 3 1 laag | EI 120 in vloer 5 2 laag |
| EI 90 in wand 1+2+3 | EI 90 in vloer 5 | | | EI 90 in wand 1+2 EI 120 in wand 3 2 laag | EI 120 in vloer 5 2 laag |
| EI 90 in wand 3 | EI 90 in vloer 5 | | | EI 120 in wand 3 3 laag | EI 120 in vloer 5 3 laag |
| EI 240 in wand 3 | EI 240 in vloer 5 | | | EI 120 in wand 3 3 laag | EI 120 in vloer 5 3 laag |
| EI 60 in wand 1+2+3 | | individuele resultaten max. EI 120 in wand | individuele resultaten max. EI 120 in vloer 5 | | |
| EI 90 in wand 1+2+3 | | | | | |
| voeg details: min. B x D, standaard: wanden: 10 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden vloeren: 15 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden | | voeg details: min. B x D, standaard: wanden: 10 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden vloeren: 15 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden | | standaard: wanden: aanbrengen aan 2 zijden vloeren: aanbrengen aan 1 zijde altijd rookafdichting Acrylic aanbrengen aan 2 zijden | |

bouwdeel

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

Max. sparring in bouwdeel:
zie [principe detail](#).
Gebruik PA board bij overmaatse sparring; zie Toelichting.

Doorvoeren moeten worden ondersteund;
afstand ophanging wanden max. 500mm
afstand ophanging vloeren max. 400mm

Min. lengte buis isolatie LI / LS / CS / CI:
zie [principe detail](#).

- [▶ INDEX](#)
- [PE + PP + PVC](#)
- [kunststof mantelbuizen](#)
- [PP-R](#)
- [PP-MD](#)
- [aluPE-X](#)
- [PE-Xa](#)
- [koper](#)
- [staal](#)
- [stalen mantelbuizen](#)
- [kabel/draadgoten + ladders](#)
- [kabels + bundels](#)
- [brandkleppen](#)
- [ventilatie roosters](#)
- [luchtkanaal bekleding](#)
- [bouwkundige voegen](#)
- [inbouwdozen](#)

- [Toelichting](#)
- [akoestiek](#)
- [duurzaamheid](#)



STAAL classificatie ≤ Ø219 mm

Prestaties brandweerstand zijn geldig voor bandbreedte van dØ buis diameter + s1 buis dikte binnen hetzelfde buismateriaal:

| |
|---|
| staal |
| dØ max. 219,1 mm |
| s1 max. 14,2 mm |
| buis isolatie merk bijv. Climpipe, Rockwool, Armaflex |

| dØ | s1 | buis isolatie | bouwdeel |
|--------------------|---|--|--|
| staal Ø12 t/m Ø219 | 1,0 t/m 4,5 mm | geen isolatie | flexibele + massieve wanden + massieve vloeren |
| | Ø12 t/m Ø219 mm | | |
| | 1,0 t/m 14,2 mm | + buis isolatie | |
| | Ø15 t/m Ø219 mm | + synth. rubber, min. 60 kg/m ³ | |
| | 10mm | | |
| | 13mm | | |
| | 25mm | | |
| | 1,0 t/m 14,2 mm | + glas- of steenwol (alu), min. 75 kg/m ³ | |
| | Ø15 t/m Ø219 mm | 20 t/m 30 mm | |
| | 40mm | | |
| 50mm | | | |
| 60mm | | | |
| 80mm | | | |
| 1,0 t/m 14,2 mm | + steenwol (alu), min. 90 kg/m ³ | | |
| Ø15 t/m Ø219 mm | 25mm | | |
| 50mm | | | |
| 3,25 t/m 14,2 mm | + PIR, min. 33 kg/m ³ | | |
| Ø42 t/m Ø219 mm | 25mm | | |
| 50mm | | | |

- 1: flexibele wand ≥100mm
- 2: massieve wand ≥100mm
- 3: massieve wand ≥150mm
- 5: massieve vloer ≥150mm

geschikte Firetect producten binnen classificatie:

| Graphite sealant DoP CPR-14/0273 | | Acrylic sealant of PA sealer DoP CPR-14/0273 | | Wrap DoP CPR-14/0251 | |
|---|--|---|--|--------------------------------------|---------------------------------|
| wanden | vloeren | wanden | vloeren | wanden | vloeren |
| individuele resultaten max. EI 120 in wand | individuele resultaten max. EI 120 in vloer | individuele resultaten max. EI 180 in wand | individuele resultaten max. EI 180 in vloer | | |
| EI 90 in wand 1+2+3 | EI 90 in vloer | | | | |
| EI 120 in wand 1+2+3 | EI 60 in vloer | individuele resultaten max. EI 120 in wand | individuele resultaten max. EI 120 in vloer | | |
| EI 60 in wand 1+2+3 | EI 60 in vloer | | | | |
| EI 60 in wand 1+2+3 | EI 90 in vloer | | | EI 60 in wand 1+2+3 | EI 90 in vloer |
| | | | | 1 laag | 2 laag |
| EI 60 in wand 1+2+3 | EI 90 in vloer | | | EI 90 in wand 1+2+3 | EI 90 in vloer |
| | | | | 1 laag | 2 laag |
| EI 90 in wand 1+2+3 | EI 90 in vloer | | | EI 120 in wand 1+2+3 | EI 120 in vloer |
| | | | | 2 laag | 2 laag |
| EI 90 in wand 1+2+3 | EI 90 in vloer | | | EI 60 in wand 1+2+3 | EI 120 in vloer |
| | | | | 3 laag | 3 laag |
| EI 90 in wand 1+2+3 | EI 180 in vloer | | | EI 60 in wand 1+2+3 | EI 120 in vloer |
| | | | | 3 laag | 3 laag |
| EI 60 in wand 1+2+3 | | EI 120 in wand | EI 120 in vloer | | |
| EI 90 in wand 1+2+3 | | | | | |
| EI 60 in wand 1+2+3 | EI 180 in vloer | | | | |
| EI 60 in wand 1+2+3 | EI 90 in vloer | | | | |

voeg details: min. B x D, standaard:
wanden: 10 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden
vloeren: 15 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden

voeg details: min. B x D, standaard:
wanden: 10 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden
vloeren: 15 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden

standaard:
wanden: aanbrengen aan 2 zijden
vloeren: aanbrengen aan 1 zijde
altijd rookafdichting Acrylic aanbrengen aan 2 zijden

bouwdeel

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

Max. sparing in bouwdeel:
zie principe detail.
Gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting.

Doorvoeren moeten worden ondersteund;
afstand ophanging wanden max. 500mm
afstand ophanging vloeren max. 400mm

Min. lengte buis isolatie LI / LS / CS / CI:
zie principe detail.

- ▶ INDEX
- PE + PP + PVC
- kunststof mantelbuizen
- PP-R
- PP-MD
- aluPE-X
- PE-Xa
- koper
- staal
- stalen mantelbuizen
- kabel/draadgoten + ladders
- kabels + bundels
- brandkleppen
- ventilatie roosters
- luchtkanaal bekleding
- bouwkundige voegen
- inbouwdozen

- Toelichting
- akoestiek
- duurzaamheid

LET OP:
MANTELBUIZEN: zie
STALEN MANTELBUIZEN
SPIRAAL buizen: zie
LUCHTBEHANDELING



KABEL/DRAADGOTEN + LADDERS classificatie ≤ 600 mm

Prestaties brandweerstand zijn geldig voor bandbreedte van kabel groep + max. Cu mm² bij stalen voorzieningen:

kabel groep 1 + 2 + 3 + 5
 dØ t/m 80 mm

kabel groep 4 (data + glasvezel)
 dØ t/m 100 mm

geschikte Firetect producten binnen classificatie:

| | |
|---|---|
| Graphite sealant DoP CPR-14/0273 | Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273 |
| EI 60 in wand 1+2+3 | EI 60 in wand 1+2+3 |
| EI 30 in wand 1+2+3 | EI 30 in wand 2+3 |
| EI 30 in wand 2+3 | EI 60 in vloer 5 |
| EI 60 in wand 1+2+3 | EI 60 in wand 1+2+3 |
| EI 60 in vloer 5 | EI 60 in vloer 5 |
| resultaten max. EI 180 in wand 3 | EI 120 in wand 1+2+3 |
| | EI 60 in wand 1+2+3 |
| | EI 60 in wand 1+2+3 |
| | EI 90 in wand 1+2+3 |
| | EI 60 in vloer 5 |

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

| afstand ophanging (mm) | sparing in bouwdeel | | |
|------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------|
| | max. opening (mm) | PA board DoP CPR-14/0260 | of BW mortel |
| op 250mm + 500mm | 600x1200 | 2x 50mm 2S | 100mm |
| op 500mm | 600x1200 | 2x 50mm 2S | 100mm |
| op 500mm | 600x1200 | 1x 50mm 2S | 50mm |
| op 250mm + 400mm | 600x5000 | 2x 50mm 2S | 100mm |
| op 500mm | 600x1200 + 25% | 2x 50mm 2S | 100mm |
| op 250mm + 400mm | 600x5000 | 2x 50mm 2S | 100mm |
| op 500mm | 620 x 70 | 1x 50mm 2S | 50mm |
| op 500mm | 620 x 70 | - | - |
| op 250mm + 500mm | 730 x 230 | 2x 50mm 2S | 100mm |
| op 250mm + 500mm | 660 x 120 | 2x 50mm 2S | 100mm |
| op 400mm | 600 x 800 | 2x 50mm 2S | 100mm |

| afwerking |
|--|
| GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel |
| GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel |
| GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel |
| GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel |

| afm. doorvoer | Cu mm ² kabel specs | bouwdeel |
|--------------------------------------|---|--|
| kabelgoten ≤ 500mm + ladders ≤ 300mm | max. Cu mm ² = 29647 elke kabel configuratie binnen max. Cu mm ² , alle kabel groepen zijn toegestaan, max.: Ø 21mm KG 1 - klein ommanteld Ø 61mm KG 2 - medium ommanteld Ø 80mm KG 3 - groot ommanteld Ø 100mm KG 4 - data + glasvezel Ø 23mm KG 5 - geen ommanteling alle mantelbuizen: max. 3x Ø 16mm staal / kunststof | flexibele + massieve wanden + massieve vloeren |
| | max. Cu mm ² = 15707 elke kabel configuratie binnen max. Cu mm ² , alle kabel groepen zijn toegestaan, max.: Ø 21mm KG 1 - klein ommanteld Ø 47mm KG 2 - medium ommanteld Ø 52mm KG 3 - groot ommanteld Ø 100mm KG 4 - data + glasvezel Ø 23mm KG 5 - geen ommanteling alle mantelbuizen: max. 3x Ø 16mm staal / kunststof | |
| kabelgoten ≤ 600mm | max. Cu mm ² = 12619 elke kabel configuratie binnen max. Cu mm ² , toegestane kabel groepen: KG 1 - klein ommanteld KG 4 - data + glasvezel | |
| draaggoten ≤ 600mm | max. Cu mm ² = 6401 elke kabel configuratie binnen max. Cu mm ² , toegestane kabel groepen: KG 1 - klein ommanteld KG 2 - medium ommanteld KG 4 - data + glasvezel | |

- 1: flexibele wand ≥100mm
- 2: massieve wand ≥100mm
- 3: massieve wand ≥150mm
- 5: massieve vloer ≥150mm

voeg details, standaard:
 wanden: 5mm rond kabels, aanbrengen aan 2 zijden
 vloeren: 5mm rond kabels, aanbrengen aan 2 zijden

- [▶ INDEX](#)
- [PE + PP + PVC](#)
- [plastic conduits](#)
- [PP-R](#)
- [PP-MD](#)
- [aluPE-X](#)
- [PE-Xa](#)
- [koper](#)
- [staal](#)
- [stalen mantelbuizen](#)
- [kabel/draadgoten + ladders](#)
- [kabels + bundels](#)
- [brandkleppen](#)
- [ventilatie roosters](#)
- [lichtkanaal bekleding](#)
- [bouwkundige voegen](#)
- [inbouwdozen](#)
- [Toelichting](#)
- [akoestiek](#)
- [duurzaamheid](#)



KABEL BUNDELS classificatie ≤ 121 mm

Prestaties brandweerstand zijn geldig voor bandbreedte van kabel groep + max. Cu mm²:

kabel groep 1 + 2 + 4 + 5

dØ t/m 31 mm

ook kabels in kunststof mantelbuizen

dØ t/m 110 mm

afm. Bundel kabel specs bouwdeel

max. Ø 40 mm

elke kabel configuratie binnen max. Cu mm²; toegestane kabel groepen:

KG 1 - klein ommanteld
KG 2 - medium ommanteld
KG 4 - data + glasvezel mantelbuis, kunststof

max. Ø 55 mm

elke kabel configuratie binnen max. Cu mm²; toegestane kabel groepen:

KG 1 - klein ommanteld
KG 4 - data + glasvezel mantelbuis, kunststof

max. Ø 121 mm

elke kabel configuratie binnen max. Cu mm²; toegestane kabel groepen:

KG 1 - klein ommanteld
KG 2 - medium ommanteld
KG 4 - data + glasvezel mantelbuis, kunststof

flexibele + massieve wanden + massieve vloeren

geschikte Firetect producten binnen classificatie:

| Graphite sealant DoP CPR-14/0273 | Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273 | Cable transit DoP CPR-14/0251 | Flex plug DoP CPR-14/0251 | FMU brandmanchet DoP CPR-14/0251 |
|---|--|---|--|--|
| | resultaten max. EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 EI 240 in vloer 5 | | resultaten max. EI 120 in wand 1+2 EI 240 in wand 3 EI 240 in vloer 5 | |
| | EI 90 in wand 1+2+3 EI 180 in vloer 5 | resultaten max. EI 120 in wand 1+2+3 EI 120 in vloer 5 | | |
| resultaten max. EI 120 in wand 1+2+3 EI 120 in plafond 4 EI 240 in vloer 5 | EI 120 in wand 1+2+3 EI 120 in vloer 5 | resultaten max. EI 90 in wand 1+2+3 EI 120 in vloer 5 | | EI 120 in wand 1+2+3 EI 240 in vloer 5 |
| voeg details: min. B x D, standaard: wanden: 10 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden vloeren: 15 x 25 mm, aanbrengen aan 2 zijden | | positioneer centraal in bouwdeel zet vast met Acrylic sealant stop losse steenwol ≥ 100kg/m ³ in transit aan 2 zijden | positioneer centraal in bouwdeel | standaard: wanden: aanbrengen aan 2 zijden vloeren: aanbrengen aan 1 zijde breng rookafdichting Acrylic aan |

bouwdeel

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

Max. sparing in bouwdeel:
zie principe detail.
Gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting.

Doorvoeren moeten worden ondersteund;
afstand ophanging wanden max. 500mm
afstand ophanging vloeren max. 400mm

- [▶ INDEX](#)
- [PE + PP + PVC](#)
- [kunststof mantelbuizen](#)
- [PP-R](#)
- [PP-MD](#)
- [aluPE-X](#)
- [PE-Xa](#)
- [koper](#)
- [staal](#)
- [stalen mantelbuizen](#)
- [kabel/draadgoten + ladders](#)
- [kabels + bundels](#)
- [brandkleppen](#)
- [ventilatie roosters](#)
- [luchtkanaal bekleding](#)
- [bouwkundige voegen](#)
- [inbouwdozen](#)
- [Toelichting](#)
- [akoestiek](#)
- [duurzaamheid](#)



DOORVOEREN LUCHTBEHANDELING classificatie

Prestaties brandweerstand zijn principe configuraties, geldig voor stalen voorzieningen binnen bandbreedte:

brandkleppen t/m 600 x 300 mm
luchtkanalen t/m 1000 x 1000 mm

installeer voorzieningen altijd vlg. instructies van fabrikant

type doorvoer voorziening specs bouwdeel

brandkleppen

max. 600 x 300 mm

installatie in brandscheiding, afhankelijk aan vloer
vlg. EN 1366-3
vlg. EN 1634-3

aanheiling naar brandscheiding, afhankelijk aan vloer
vlg. EN 1366-2
vlg. EN 1634-3

max. Ø 125 mm

in spiraal buizen
met of zonder ventiel
vlg. EN 1366-3

luchtkanalen

mm

luchtkanaal bekleding
vlg. EN 1366-3 wanden, max. 500 x 500 mm
vlg. EN 1634-3 vloeren, max. 1000 x 1000 mm

ventilatie roosters

max. 600 x 600 mm

ventilatie
vlg. EN 1364-5

flexibele + massieve wanden + massieve vloeren

- 1: flexibele wand ≥100mm
- 2: massieve wand ≥100mm
- 3: massieve wand ≥150mm
- 4: flexibel plafond ≥150mm
- 5: massieve vloer ≥150mm

geschikte Firetect producten binnen classificatie:

| PA board DoP CPR-14/0260 | PA coating DoP CPR-14/0260 | Air grill |
|--|---|--|
| EI 90 in wand 1+2+3 | | |
| EI 60 in wand 1+2+3 bekleding: 1x 50mm 2S | | |
| | EI 120 in wand 1+2+3 | |
| | EI 120 in plafond 4 EI 120 in vloer 5 | |
| EI 60 in wand 1+2+3 bekleding: 1x 50mm 1S | | |
| EI 60 in vloer 5 bekleding: 1x 50mm 1S | | |
| 'boter' kopse kanten van PA board + sparing met PA coating breng rookafdichting Acrylic aan | 0,8mm coat laag 200 LI wanden: aanbrengen aan 2 zijde vloeren: aanbrengen aan 1 zijde breng rookafdichting Acrylic aan | zet vast met Acrylic sealant wanden: positioneer centraal in wand vloeren: positioneer vlak met vloer |

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

| sparing in bouwdeel | | |
|---------------------|------------|-----------|
| max. opening (mm) | PA board | FR mortar |
| 900x596 | 2x 50mm 2S | 100mm |
| 900x596 | 2x 50mm 2S | 100mm |
| 130 | | |
| 130 | | |
| 700x700 | 2x 50mm 2S | 100mm |
| 1200x1200 | 1x 60mm 2S | 60mm |
| 610x610 | | |
| 605x605 | | |

▶ INDEX

PE + PP + PVC

kunststof mantelbuizen

PP-R

PP-MD

aluPE-X

PE-Xa

koper

staal

stalen mantelbuizen

kabel/draadgoten + ladders

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

bouwkundige voegen

inbouwdozen

Toelichting

akoestiek

duurzaamheid



RECHTE VOEGEN classificatie

Prestaties brandweerstand zijn geldig voor constructieve rechte (expansie) voegen binnen bandbreedte:

voeg breedte t/m 100 mm
expansie t/m 25%

geschikte Firetect producten binnen classificatie:

Flex strip

DoP CPR-15/0630

Acrylic sealant of PA sealer

DoP CPR-15/0630

Silicone sealant

DoP CPR-15/0630

bouwdeel

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

opening voegbreedte

bouwdeel

voegen max. 100 mm

max. 11 mm

max. 25 mm

max. 50 mm

max. 100 mm

flexibele + massieve wanden +
massieve vloeren

[EI 120 T-MX-F 00-11](#)

resultaten max.

[EI 90 V-MX-F-W 00 25](#)
[EI 120 T-MX-F-W 00-25](#)

resultaten max.

[EI 60 V-MX-F-W 00-50](#)
[EI 120 T-MX-F-W 00-50](#)

resultaten max.

[EI 90 V-M012-F-W 00-50](#)
[EI 60 V-M012-F-W 00-50](#)
[EI 120 H-M012-F-W 00-50](#)

resultaten max.

[EI 240 V-M025-F-W 00-50](#)
[EI 120 H-M025-F-W 00-50](#)

[EI 60 V-M025-F-W 00-99](#)

standaard:

voeg breedte = strip breedte (nom.)

friction-fixed:

max. expansie 25%

voeg details:

breedte: volle breedte

diepte: zie principe detail

self-adhering:

max. expansie 7,5%

voeg details:

breedte: volle breedte

diepte: zie principe detail

self-adhering:

max. expansie 25%

- 1: flexibele wand ≥100mm
- 2: massieve wand ≥100mm
- 3: massieve wand ≥150mm
- 5: massieve vloer ≥150mm

▶ INDEX

PE + PP + PVC

kunststof mantelbuizen

PP-R

PP-MD

aluPE-X

PE-Xa

koper

staal

stalen mantelbuizen

kabel/draadgoten + ladders

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

bouwkundige voegen

inbouwdozen

Toelichting

akoestiek

duurzaamheid

**INBOUWDOZEN classificatie**

Prestaties brandweerstand zijn principe configuraties, geldig voor alle kunststof (incl. halogeen-vrije) inbouwdozen binnen bandbreedte:

breedte t/m 380 mm
hoogte t/m 90 mm
diepte t/m 73 mm

type doos werkelijke afm. (geen inbouwmaat) bouwdeel

| | | |
|--------------------------|--|---|
| enkele inbouwdoos | max. breedte 76 mm max. hoogte 76 mm max. diepte t/m 71 mm | flexibele + massieve wanden + flexibele plafonds |
| | max. breedte 84 mm max. hoogte 90 mm max. diepte 73 mm | |

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| enkele doos op rij + dubbele inbouwdoos | max. breedte 380 mm (bijv. 5 x 76) max. hoogte 76 mm max. diepte 71 mm | flexibele + massieve wanden |
| | max. breedte 152 mm (bijv. 2 x 76) max. hoogte 76 mm max. diepte 50 mm | |

| | | |
|-----------------------------|---|------------------------------------|
| modulaire inbouwdoos | max. breedte 284 mm max. hoogte 73 mm max. diepte 53 mm | flexibele + massieve wanden |
| | | |

- 1: flexibele wand ≥100mm
- 2: massieve wand ≥100mm
- 3: massieve wand ≥150mm
- 4: flexibel plafond ≥150mm

geschikte Firetect producten binnen classificatie:

| Seal pad EVO DoP CPR-14/0275 | | | |
|--|------------------------------------|--|-----------------------------------|
| vlg. EN 1366-3 | | vlg. EN 1364-1 | |
| 1 zijde | 2 zijden - tegenover elkaar | 1 zijde | 2 zijden - tegenover elkaar |
| EI 60 in wand 1. exp. EI 120 in wand 1. unexp. | EI 120 in wand 1 | | EI 60 in wand 1 |
| EI 120 in wand 2+3. exp. EI 120 in wand 2+3. unexp. | EI 120 in wand 2+3 | | |
| EI 120 in plafond 4 | | EI 90 in wand 1. exp. EI 60 in wand 1. unexp. | |
| EI 60 in wand 1. exp. | | | |
| | EI 90 in wand 1 | | |
| | EI 90 in wand 2+3 | | |
| | EI 60 in wand 1 | | EI 60 in wand 1 |
| | EI 60 in wand 2+3 | | EI 60 in wand 2+3 |

plak EVO in inbouwdoos aan achterkant; 1 EVO per doos / module
inbouwdozen moeten zijn voorzien van bedrading, wanden moeten zijn geïsoleerd
zo nodig, breng rookafdichting Acrylic sealant aan voor een naadloze aansluiting inbouwdoos - bouwdeel

bouwdeel

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

alle kunststof inbouwdozen, incl. halogeen-vrij:
vlg. EN 1366-3
in flexibele wanden met gipsplaat type F
in massieve wanden + vloeren
breedte max. 380 mm
hoogte max. 76 mm
diepte max. 71 mm

alle kunststof inbouwdozen, incl. halogeen-vrij:
vlg. EN 1364-1
in flexibele wanden met gipsplaat type A t/m type F
breedte max. 284 mm
hoogte max. 90 mm
diepte max. 73 mm

▶ INDEX

PE + PP + PVC

kunststof mantelbuizen

PP-R

PP-MD

aluPE-X

PE-Xa

koper

staal

stalen mantelbuizen

kabel/draadgoten + ladders

kabels + bundels

brandkleppen

ventilatie roosters

luchtkanaal bekleding

bouwkundige voegen

inbouwdozen

Toelichting

akoestiek

duurzaamheid