

PE-Xa classification ≤ Ø54 mm

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

PE-Xa acc. EN norms
dØ 15(28) up to 32(54) mm
s1 2.2 up to 4.4 mm

pipe brands eg Uponor, Rehau, Geberit
pipe insulation brands eg Uponor, Armaflex

suitable Firetect products within classification:

dØ	s1	pipe insulation	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	walls	floors	walls	floors
Ø15 (28)	2,5	non-insulated	EI 90 in wall 1+2 EI 240 in wall 3	EI 240 in floor 5	EI 90 in wall 1+2 EI 240 in wall 3	EI 240 in floor 5	EI 60 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 collar Ø40	EI 240 in floor 5 collar Ø40	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 1 layer	EI 240 in floor 5 1 layer
		+ pipe insulation + polyolefin rubber, min. 28 kg/m ³ 10mm	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3	EI 240 in floor 5			EI 120 in wall 1+2 EI 120 in wall 3 collar Ø50	EI 120 in floor 5 collar Ø50	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 2 layer	EI 240 in floor 5 2 layer
Ø16 (25)	2,2	non-insulated	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 EI 90 in wall 6	EI 240 in floor 5 EI 90 in floor 7	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 collar Ø40	EI 240 in floor 5 collar Ø40	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 1 layer	EI 240 in floor 5 1 layer
		+ pipe insulation + polyolefin rubber, min. 28 kg/m ³ 10mm	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3	EI 240 in floor 5			EI 120 in wall 1+2 EI 120 in wall 3 collar Ø50	EI 120 in floor 5 collar Ø50	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 1 or 2 layer	EI 240 in floor 5 2 layer
Ø32 (54)	4,4	non-insulated	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3	EI 240 in floor 5	EI 60 in wall 1+2 EI 180 in wall 3	EI 180 in floor 5	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 collar Ø63	EI 240 in floor 5 collar Ø63	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 1 layer	EI 240 in floor 5 1 layer
		+ pipe insulation + polyolefin rubber, min. 28 kg/m ³ 20mm	EI 90 in wall 1+2 EI 120 in wall 3	EI 90 in floor 5			EI 60 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 collar Ø110	EI 240 in floor 5 collar Ø110	EI 90 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 2 layer	EI 240 in floor 5 2 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			default: walls: 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 ≥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

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](#)
- [trays + ladders + wire mesh](#)
- [cables + bundles](#)
- [fire dampers](#)
- [air transfer grilles](#)
- [duct cladding](#)
- [linear joints](#)
- [socket boxes](#)
- [blank seals](#)

'eccentric to zero' position in opening is allowed

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

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 + 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

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 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

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. 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

disclaimer

Raadpleeg 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 19535-10

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
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 19535-10

bijv. 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 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

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

- ▶ 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 spelingen

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