

1. Unieke identificatie van product	Firetect® FMU (staal) + FMI (rvs)		
2. Beoogd gebruik	bouwproduct om bouwkundige sparingen tbv buisdoorvoeren bij brand af te dichten, teneinde voortijdige branddoorslag te voorkomen in: - standaard flexibele wanden ≥ 100mm - standaard massieve wanden ≥ 100mm - standaard massieve vloeren ≥ 150mm incl. flexibele plafonds		
3. Fabrikant	KLF Building Products BV Techniekweg 11, 4207 HC Gorinchem, Nederland		
4. Aangewezen gemachtigde	nvt		
5. AVCP systeem	Systeem 1		
6a. Geharmoniseerde norm	nvt		
Certificeringsinstantie	nvt		
6b. Europees BeoordelingsDocument (EBD)	350454-00-1104		
Europese Technische Beoordeling (ETB)	ETA-14/0251		
Conformiteitscertificaat	0960-CPR-SKGIKOB.011130.01.NL		
Technische BeoordelingsInstantie (TBI)	SKG-IKOB		
Identificatie aangemelde instantie	No. 0960		
7. Aangegeven product prestaties			
	essentiële kenmerken	eigenschappen	prestaties
	BWR 1 Mechanische weerstand + stabiliteit		nvt
	BWR 2 Brandveiligheid		
	EN 13501-1	brandreactie	Klasse F
	EN 13501-2	brandweerstand	per geteste toepassing; EI 30 t/m EI 240, zie ANNEX BWR2 + ANNEX A
		toepassingsgebied	
	BWR 3 Hygiëne, gezondheid + milieu		IA1, S/W3
	EAD 350454-00-1104, §2.2.3	luchtdoorlaatbaarheid	npd
	EAD 350454-00-1104, §2.2.4	waterdichtheid	npd
	EAD 350454-00-1104, §2.2.5	bestanddelen, emissie en/of uitstoot gevaarlijke bestanddelen	conform CLP geclassificeerd als niet gevaarlijk vlg. Verordening 1272/2008
	BWR 4 Veiligheid in gebruik		
	EAD 350454-00-1104, §2.2.6	weerstand tegen belasting	npd
	EAD 350454-00-1104, §2.2.7	weerstand tegen beweging	npd
	EAD 350454-00-1104, §2.2.8	adhesie	npd
	EAD 350454-00-1104, §2.2.9	duurzaamheid	Y ₁ (FMU) + Z ₁ (FMI), intern gebruik
	BWR 5 Bescherming tegen geluid		
	EAD 350454-00-1104, §2.2.10	luchtgeluidisolatie	npd
	BWR 6 Energiebesparing + warmtebehoud		
	EAD 350454-00-1104, §2.2.11	thermische geleidbaarheid	npd
	EAD 350454-00-1104, §2.2.12	waterdampdoorlaatbaarheid	npd
	Algemene aspecten in relatie tot geschiktheid		
	EAD 350454-00-1104, §1.2.2	aangenomen voorgenomen levensduur in gebruik	10 jaar
8. Specifieke technische documentatie	nvt		npd= geen prestatie bepaald

De prestaties van de omschreven producten zijn conform de aangegeven prestaties. Deze product prestatie verklaring is verstrekt conform Verordening 305/2011, onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de fabrikant.
Ondertekend voor en namens de fabrikant te Gorinchem dd 12-05-2023 door C. Buikema

toepassingsgebied (FoA)	Firetect® FMU (staal) + FMI (rvs)
	getest en gecertificeerd middels ETB 14/0251; brandwerende prestaties en toepassingsmethoden voor gebruik in:

bouwdeel ¹⁾

brandwerende wanden vlg. EN 1363-1	<ul style="list-style-type: none"> - flexibele wand ≥100mm; metalen of houten regels, gipsplaat type A + wand isolatie - flexibele wand ≥75mm; metalen of houten regels, gipsplaat type A, ongeïsoleerd - flexibele wand ≥100mm; metalen of houten regels, gipsplaat type A, ongeïsoleerd - massieve wand ≥100mm: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid ≥ 600 kg/m³ - massieve wand ≥150mm: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid ≥ 600 kg/m³
brandwerende vloeren vlg. EN 1363-1	<ul style="list-style-type: none"> - massieve vloer ≥150mm: (gas)beton, dichtheid ≥ 600 kg/m³ - CLT vloer ≥140mm: kruislings verlijmd hout - flexibel plafond ≥150mm: metalen regels, gipsplaat type F

¹⁾ het bouwdeel moet zijn geclassificeerd vlg. EN 13501-2 voor de gestelde brandweerstand

brandweerstand

toepassingsgebied:	vlg. EN 13501-2 / 1366-3	
EI 30 t/m EI 240: FMU + FMI	bouwkundige sparingen tbv buis + kabeldoorvoeren: ²⁾	
- PE/PP/PVC	<ul style="list-style-type: none"> ≤ Ø400mm (FMU) ≤ Ø250mm (FMI) 	ook in PA board, bevestigd met PA spirals (wokkels)
- PP-R	≤ Ø125mm	ook in kabelgoten + PA board
- PP-MD	≤ Ø160mm	ook met buis mof/sok
- PP-MX	≤ Ø160mm	ook met akoestische demper + PA board
- PE-Xa	≤ Ø32 (54) mm	ook met buis mof/sok
- kabel bundels	≤ Ø110mm	ook met buis isolatie

²⁾ ondersteun voorzieningen; afstand ophanging: zie principe detail

milieu prestaties	BREEAM	LEED	VOC	EN 717-1§	EMICODE	M1	Indoor Air
voorbeeld protocollen, bekijk complete lijst	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	France A+	E1		<input checked="" type="checkbox"/>	Comfort GOLD



gebruiksaanwijzing: applicatie, bevestigingsmiddelen, afwerking & onderhoud: zie TDS

product informatie

Product certificering middels DoP; meer info over certificering van CE bouwproducten via ETB op firetect.nl/certificering

- complete DoP versie: prestatieverklaring + ANNEX BWR2 + ANNEX A; op aanvraag
- web DoP versie: prestatieverklaring + ANNEX BWR2; overige info is te downloaden via firetect.nl/downloads
- schema's FoA; [geschikte producten per type brandwerende afdichting + EI prestatie + product / voeg details](#)
- TDS: [algemene gebruiksaanwijzing + product specs](#)

Raadpleeg firetect.nl/downloads voor actuele versies; product ontwikkeling + brandtesten zijn continue processen bij KLF. Neem contact op met KLF voor **afwijkende** EI eisen en (niet)standaard of complexe situaties; mail info@klf.nl

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 ≥ 100 mm; metalen of houten regels, gipsplaat type A + wand isolatie
 - 1-n**(xxx) flexibele wand ≥ 100 mm, **niet geïsoleerd**
 - 1-sh**(xxx) schacht wand \geq (xxx) mm, **niet geïsoleerd**
(xxx) = wand dikte in mm; zie in schema's bij EI prestatie
 - 1-sw** sandwich wand ≥ 100 mm
 - 2** massieve wand ≥ 100 mm: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid ≥ 600 kg/m³
 - 3** massieve wand ≥ 150 mm: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid ≥ 600 kg/m³
 - 4** flexibel plafond ≥ 150 mm: metalen regels, gipsplaat type F
 - 5** massieve vloer ≥ 150 mm: (gas)beton, dichtheid ≥ 600 kg/m³
 - 6** CLT wand ≥ 100 mm
 - 7** 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**

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/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** ≤ 15 mm 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** ≤ 15 mm, 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 springen

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.

▶ 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 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](#)

PE + PP + PVC classification ≤ Ø250 mm

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

PE + PP + PVC acc. EN norms
 dØ up to 250 mm
 s1 up to 22,7 mm
 pipe brands eg Pipelife, Agru, Dyka, Wavin

dØ	s1	pipe insulation
up to Ø110	2,7 up to 10,0	non-insulated
	PE 3,4 up to 10,0	
	PP 2,7 up to 6,3	
	PVC 2,7 up to 10,0	
Ø125	3,1 up to 11,7	non-insulated
	PE 3,9 up to 11,7	
	PP 3,1 up to 7,1 PVC 3,1 up to 11,7	
Ø140 - Ø160	4,0 up to 14,6	non-insulated
	PE 4,9 up to 14,6	
	PP 4,0 up to 14,6 PVC 4,0 up to 14,6	
Ø200	4,9 up to 18,2	non-insulated
	PE 6,2 up to 18,2	
	PP 4,9 up to 18,2 PVC 4,9 up to 18,2	
Ø250	6,2 up to 22,7	non-insulated
	PE 9,6 up to 22,7	
	PP 6,2 up to 22,7 PVC 6,2 up to 22,7	

* Alternatively, use Acrylic sealant or PA sealer for pipes ≤ Ø50mm; see [individual results](#).

suitable Firetect products within classification: *

Graphite sealant DoP CPR-14/0273		FMU collar DoP CPR-14/0251		Wrap DoP CPR-14/0251	
walls	floors	walls	floors	walls	floors
EI 90 in wall 1+2+3 EI 90 in wall 1-n100 EI 30 in wall 1-n75 EI 90 in wall 6	EI 90 in floor 5 EI 90 in floor 7	EI 60 in wall 1+2+3 EI 60 in wall 1-n100 EI 30 in wall 1-n75 also on PA board: screwed on or cast-in	EI120 in ceiling 4 EI 120 in floor 5 EI 90 in floor 7 also on PA board: screwed on or cast-in	EI 120 in wall 1+2+3 2 layer	EI 180 in floor 5 EI 90 in floor 7 2 layer
		EI 60 in wall 1+2+3 EI 60 in wall 1-n100 collar Ø125		EI 60 in wall 1+2+3 2 layer	EI 180 in floor 5 3 layer
		EI 60 in wall 1+2+3 EI 60 in wall 1-n100 collar Ø140 or Ø160	EI 90 in floor 5 collar Ø140 or Ø160		EI 180 in floor 5 3 layer
		EI 60 in wall 1+2+3 EI 60 in wall 1-n100 collar Ø200			
		EI 60 in wall 1+2+3 also in PA board collar Ø250			
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		non-standard configurations eg angled, bundled or XL: up to Ø400mm with FMU collar		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

▶ 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

how-to-read

acoustical

environmental

NOTE:
 CONDUITS: see
PLASTIC CABLE CONDUITS

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

suitable Firetect products within classification:

		Graphite sealant DoP CPR-14/0273		FMU collar DoP CPR-14/0251		Wrap DoP CPR-14/0251	
dØ	s1	walls	floors	walls	floors	floors	
Ø40	3,7 up to 5,5 + pipe insulation + polythylene rubber, min. 25 kg/m ³ 25 mm	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3	results max. EI 240 in floor 5	results max. EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 collar Ø40	results max. EI 240 in floor 5 collar Ø40		
		individual result: EI 60 in wall 1-n100 in PA board					
Ø50	4,6 non-insulated	individual result: EI 60 in wall 1-n75					
Ø63	5,8 up to 8,6 non-insulated	results max. EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3	results max. EI 240 in floor 5	EI 90 in wall 1+2 EI 120 in wall 3 collar Ø63	results max. EI 120 in floor 5 collar Ø63		
		individual result: EI 60 in wall 1-n75					
Ø75	6,8 up to 10,3 s1 up to 10,3 non-insulated	results max. EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3	results max. EI 240 in floor 5	EI 90 in wall 1+2 EI 120 in wall 3 collar Ø75	EI 120 in floor 5 collar Ø75		
		individual result: EI 60 in wall 1-n75					
Ø90	8,2 + pipe insulation + polythylene rubber, min. 25 kg/m ³ 25 mm	individual result: EI 60 in wall 1-n100					
Ø110	10,0 up to 15,1 non-insulated	results max. EI 120 in wall 1+2+3	results max. EI 180 in floor 5	EI 60 in wall 1+2+3 collar Ø110	results max. EI 120 in floor 5 collar Ø110		
		individual result: EI 60 in wall 1-n75					
Ø125	11,4 up to 17,1 non-insulated			results max. EI 180 in floor 5 collar Ø125	EI 240 in floor 5	3 layer	
		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 ≥ 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

PP-MD classification ≤ Ø160 mm

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

PP-MD acc. EN norms
 dØ 32 up to 160 mm
 s1 1.8 up to 5.4 mm
 pipe brands eg Uponor, Poloplast, Rehau, Geberit, Pipelife
 acoustical damper brands eg Uponor Bottom Bend

suitable Firetect products within classification:

		Graphite sealant DoP CPR-14/0273		FMU collar DoP CPR-14/0251		Wrap DoP CPR-14/0251				
dØ	s1	walls	floors	walls	floors	walls	floors			
Ø32	1,8	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 collar Ø40	EI 240 in floor 5 collar Ø40	EI 120 in wall 1+2 EI 180 in wall 3 1 layer	EI 180 in floor 5 2 layer		
Ø50	2,0	non-insulated	EI 90 in wall 1+2 EI 180 in wall 3	EI 180 in floor 5	EI 120 in wall 1+2 EI 180 in wall 3 collar Ø50	EI 240 in floor 5 collar Ø50	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 1 layer	EI 240 in floor 5 1 layer		
Ø75	2,6	non-insulated	EI 60 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 collar Ø75	EI 240 in floor 5 collar Ø75	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 1 layer	EI 240 in floor 5 1 layer		
Ø110	3,8	non-insulated	+ pipe socket	EI 60 in wall 1+2+3	EI 60 in floor 5	EI 120 in wall 1+2+3 collar Ø110	EI 180 in floor 5 collar Ø110	EI 120 in wall 1+2+3 2 layer	EI 240 in floor 5 2 layer	
							EI 90 in floor 7 collar Ø160 in FR Mortar or PA board		EI 90 in floor 7 2 layer	
						EI 60 in wall 1+2+3 collar Ø140	EI 240 in floor 5 collar Ø140	EI 90 in wall 1+2+3 3 layer		
							EI 90 in floor 7 collar Ø160 in FR Mortar or PA board			
Ø160	5,4	non-insulated	+ pipe socket	EI 60 in wall 1+2+3 collar Ø160	EI 180 in floor 5 collar Ø160			EI 240 in floor 5 3 layer		
				EI 60 in wall 1+2+3 collar Ø200						
		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 ≥ 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

- ▶ 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

PP-MX classification ≤ Ø160 mm

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

PP-MX acc. EN norms

dØ 50 up to 160 mm
s1 2,7 up to 5,7 mm
pipe brands eg Geberit

suitable Firetect products within classification:

		Graphite sealant DoP CPR-14/0273		FMU collar DoP CPR-14/0251		Wrap DoP CPR-14/0251	
dØ	s1	walls	floors	walls	floors	walls	floors
Ø50	2,7	non-insulated		EI 120 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 collar Ø50	EI 240 in floor 5 collar Ø50
		+ pipe socket		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 collar Ø63	EI 240 in floor 5 collar Ø63
Ø110	4,2	non-insulated		EI 90 in wall 1+2+3	EI 60 in floor 5	EI 90 in wall 1+2+3 collar Ø110	EI 240 in floor 5 collar Ø110
		+ pipe socket			EI 240 in floor 5	EI 90 in wall 1+2+3 collar Ø125	EI 240 in floor 5 collar Ø125
Ø125	4,7	non-insulated		EI 120 in wall 1+2+3 collar Ø125		EI 180 in floor 5 collar Ø125	EI 120 in floor 5
		+ pipe socket				EI 180 in floor 5 collar Ø140	EI 240 in floor 5 3 layer
Ø160	5,7	non-insulated				EI 120 in floor 5 collar Ø160	EI 90 in wall 1+2+3 3 layer
		+ pipe socket		EI 120 in wall 1+2+3 collar Ø200	EI 180 in floor 5 collar Ø200	EI 120 in wall 1+2+3 3 layer	EI 240 in floor 5 3 layer
		joint details: min. W x D, default: walls: 10 x 25 mm, apply on 2 sides floors: 10 x 25 mm, apply on 2 sides		default: walls: apply on 2 sides floors: apply on 1 side always apply smokesseal Acrylic sealant on 2 sides		default: walls: apply on 2 sides floors: apply on 1 side always apply smokesseal 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

- ▶ 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

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, Gebelit
pipe insulation brands eg Uponor, Armaflex

dØ	s1	pipe insulation
Ø15 (28)	2.5	non-insulated
		+ pipe insulation + polyolefin rubber, min. 28 kg/m ³ 10mm
Ø16 (25)	2.2	non-insulated
		+ pipe insulation + polyolefin rubber, min. 28 kg/m ³ 10mm
Ø32 (54)	4.4	non-insulated
		+ pipe insulation + polyolefin rubber, min. 28 kg/m ³ 20mm

suitable Firetect products within classification:

Graphite sealant DoP CPR-140273		Acrylic sealant or PA sealer DoP CPR-140273		FMU collar DoP CPR-140251		Wrap DoP CPR-140251	
walls	floors	walls	floors	walls	floors	walls	floors
EI 90 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 EI 60 in wall 1-sh75 on PA board	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
EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 EI 60 in wall 1-sh75 on PA board	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
EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 EI 60 in wall 1-sh75 on PA board	EI 240 in floor 5						
EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 EI 60 in wall 1-sh75 on PA board	EI 240 in floor 5	EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 EI 90 in wall 6 EI 90 in wall 7	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
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
EI 120 in wall 1+2 EI 240 in wall 3 EI 60 in wall 1-sh75 on PA board	EI 240 in floor 5	EI 60 in wall 1+2 EI 180 in wall 3 EI 180 in floor 5	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
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 smokesseal Acrylic sealant on 2 sides		default: walls: apply on 2 sides floors: apply on 1 side always apply smokesseal 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.

'eccentric to zero' position in opening is allowed

- ▶ 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

CABLE BUNDLES classification ≤ 121 mm

Fire performances are valid for for **range of cable group + max. Cu mm²**:

cable group 1 + 2 + 4 + 5

dØ up to 31 mm

also cables in plastic conduits

dØ up to 110 mm

bundle size cable specs

max. Ø 40 mm

cable assembly within max. Cu mm², allowed cable groups:

- group 1 - small sheathed
- group 2 - medium sheathed
- group 4 - data + fibre optic conduit, plastic

max. Ø 55 mm

cable assembly within max. Cu mm², allowed cable groups:

- group 1 - small sheathed
- group 4 - data + fibre optic conduit, plastic

max. Ø 121 mm

cable assembly within max. Cu mm², allowed cable groups:

- group 1 - small sheathed
- group 2 - medium sheathed
- group 4 - data + fibre optic conduit, plastic

suitable Firetect products within classification:

Graphite sealant	Acrylic or PA sealer	Cable transit	Flex plug	FMU collar	supporting construction
DoP CPR-14/0273	DoP CPR-14/0273	DoP CPR-14/0251	DoP CPR-14/0251	DoP CPR-14/0251	
	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 EI 240 in floor 5		
EI 60 in wall 1-n75	EI 90 in wall 1+2 EI 180 in wall 3 EI 180 in floor 5	EI 120 in wall 1+2+3 EI 90 in wall 6 EI 90 in floor 7			
EI 120 in wall 1+2+3 EI 90 in wall 1-n100 EI 60 in wall 1-n75 EI 90 in wall 6 EI 240 in floor 5 EI 120 in ceiling 4 EI 90 in floor 7	EI 120 in wall 1+2+3 EI 90 in wall 6 EI 180 in floor 5 also on PA board EI 90 in floor 7	EI 90 in wall 1+2+3 EI 120 in floor 5		EI 120 in wall 1+2+3 EI 240 in floor 5	
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	position centrally in construction mount with Acrylic sealant put loose rock wool ≥ 100kg/m ³ in transit on 2 sides	position centrally in construction	default: walls: apply on 2 sides floors: apply on 1 side apply smoke seal Acrylic		

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

[▶ 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](#)

NOTE:
CONDUITS in trays + ladders: see **CABLE TRAYS**