

1. Unieke identificatie van product

**Firetect® Flex plug**

2. Beoogd gebruik

bouwproduct om bouwkundige sparingen tbv kabeldoorvoeren bij brand af te dichten, teneinde voortijdige branddoorslag te voorkomen in:

- standaard flexibele wanden ≥ 100mm
- standaard massieve wanden ≥ 100mm
- standaard massieve vloeren ≥ 150mm

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 90 t/m EI 240, zie ANNEX BWR2 + ANNEX A

**BWR 3 Hygiëne, gezondheid + milieu**

EAD 350454-00-1104, §2.2.3

luchtdoorlaatbaarheid

IA1, S/W3

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<sub>1</sub> (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® Flex plug
	getest en gecertificeerd middels ETB 14/0251; brandwerende prestaties en toepassingsmethoden voor gebruik in:

**bouwdeel** <sup>1)</sup>

<b>brandwerende wanden</b> vlg. EN 1363-1	- flexibele wand ≥100mm; metalen of houten regels, gipsplaat type A + wand isolatie - massieve wand ≥100mm: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid ≥ 600 kg/m <sup>3</sup> - massieve wand ≥150mm: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid ≥ 600 kg/m <sup>3</sup>
<b>brandwerende vloeren</b> vlg. EN 1363-1	- massieve vloer ≥150mm: (gas)beton, dichtheid ≥ 600 kg/m <sup>3</sup>

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

**brandweerstand**

toepassingsgebied: EI 90 t/m EI 240: Flex plug	vlg. EN 13501-2 / 1366-3	<b>bouwkundige sparingsen tbv kabeldoorvoeren:</b>
- kabel bundels	≤ Ø20mm	<b>GEEN onderhoud</b>

milieu prestaties	BREEAM	LEED	VOC France	EN 717-1§	EMICODE	M1	Indoor Air
voorbeeld protocollen, bekijk <a href="#">complete lijst</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	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](http://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](http://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](http://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](mailto: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](http://www.firetect.nl). Schema's omvatten niet alle test data. Neem voor afwijkende (EI) situaties contact op met KLF: +31 345 63 97 97 of [info@klf.nl](mailto:info@klf.nl).

## bouwdeel

- product is getest in + gecertificeerd voor bouwdeel, standaard type:
- 1** flexibele wand  $\geq 100$  mm; metalen of houten regels, gipsplaat type A + wand isolatie
  - 1-n**(xxx) flexibele wand  $\geq 100$  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  $\geq 100$  mm
  - 2** massieve wand  $\geq 100$  mm: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
  - 3** massieve wand  $\geq 150$  mm: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
  - 4** flexibel plafond  $\geq 150$  mm: metalen regels, gipsplaat type F
  - 5** massieve vloer  $\geq 150$  mm: (gas)beton, dichtheid  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
  - 6** CLT wand  $\geq 100$  mm
  - 7** CLT vloer  $\geq 140$  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 + m<sup>3</sup> gewicht gelijk zijn danwel toenemen

getest in bouwdeel type **2**

ook toepasbaar in bouwdeel type **3** als wanddikte + m<sup>3</sup> 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<sup>3</sup> bijv. Armaflex

- alle glaswol of steenwol min. 75 kg/m<sup>3</sup> bijv. Climpipe

- alle polyolefine schuim min. 28 kg/m<sup>3</sup> bijv. Uponor

- alle PIR min. 33 kg/m<sup>3</sup>

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**  $\leq 15$ 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**  $\leq 15$ 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 sparringen

EN normen kunststof buizen

toelichting

akoestiek

duurzaamheid

**toelichting**

FoA schema's toepassingsgebied Firetect® brandwerende bouwmaterialen

**certificering**Gebruik FoA schema's als **richtlijn** om snel geschikte Firetect producten binnen classificatie te bepalen.**Applicatie altijd vlg. detaillering zoals vermeld per principe detail; klik EI prestatie in FoA schema.**Product certificering van bouwproducten met CE markering verloopt via prestatieverklaringen (DoPs) in plaats van testrapporten; meer info op [www.firetect.nl](http://www.firetect.nl). Schema's omvatten niet alle test data. Neem voor afwijkende (EI) situaties contact op met KLF: +31 345 63 97 97 of [info@klf.nl](mailto:info@klf.nl).**kabel doorvoeren**type **voorziening**

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

alle stalen (gegalvaniseerde) draadgoten

EI

brandweerstand in minuten (integriteit + isolatie)

**optimale bezetting**

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

**kabelgroepen**

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

**max. opening**

zie principe detail

**Let op**

Ondersteun kabel voorzieningen; afstand ophanging: zie principe detail.

**loze sparingen**

EI

gaten + sparingen **zonder doorvoeren**

brandweerstand in minuten (integriteit + isolatie)

t/m EI 120 voor toepassing in wanden + vloeren

**disclaimer**Raadpleeg [www.firetect.nl/downloads](http://www.firetect.nl/downloads) voor updates; product ontwikkeling + brandtesten zijn doorlopende processen bij KLF.

Genoemde merken zijn uitsluitend voor illustratief gebruik, ter indicatie van geteste type materialen.

[▶ 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](#)

**CABLE BUNDLES classification ≤ 121 mm**

Fire performances are valid for for **range of cable group + max. Cu mm<sup>2</sup>**:

**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 mm<sup>2</sup>, 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 mm<sup>2</sup>, allowed cable groups:

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

**max. Ø 121 mm**

cable assembly within max. Cu mm<sup>2</sup>, 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	
	<a href="#">EI 120 in wall 1+2</a> <a href="#">EI 240 in wall 3</a> <hr/> <a href="#">EI 90 in wall 6</a> <hr/> <a href="#">EI 240 in floor 5</a> <a href="#">EI 90 in floor 7</a>		<a href="#">EI 120 in wall 1+2</a> <a href="#">EI 240 in wall 3</a> <hr/> <a href="#">EI 240 in floor 5</a>		<p><b>Constructive element</b> must be classified acc. EN 13501-2 for the required fire resistance period:</p> <p>1: flexible wall ≥ 100 mm, insulated  <b>1-n:</b> flexible wall ≥ (xxx) mm, <b>non-insulated</b>  <b>1-sh:</b> shaft wall ≥ (xxx) mm, <b>non-insulated</b>  <b>1-sw</b> 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</p> <p>Max. <b>opening</b> in constructive element: see principle detail. Use PA board if opening is larger; see how-to-read.</p> <p>Penetration services must be <b>supported</b>;                  support distance walls max. 500mm                  support distance floors max. 400mm</p>
<a href="#">EI 60 in wall 1-n75</a>	<a href="#">EI 90 in wall 1+2</a> <a href="#">EI 180 in wall 3</a> <hr/> <a href="#">EI 180 in floor 5</a>	<a href="#">EI 120 in wall 1+2+3</a>			
<a href="#">EI 120 in wall 1+2+3</a>	<a href="#">EI 90 in wall 1+2+3</a> <hr/> <a href="#">EI 90 in wall 6</a> <hr/> <a href="#">EI 180 in floor 5</a> also on <b>PA board</b> <a href="#">EI 90 in floor 7</a>	<a href="#">EI 90 in wall 1+2+3</a>			
<a href="#">EI 90 in wall 1-n100</a> <a href="#">EI 60 in wall 1-n75</a> <hr/> <a href="#">EI 90 in wall 6</a> <hr/> <a href="#">EI 240 in floor 5</a> <a href="#">EI 120 in ceiling 4</a> <a href="#">EI 90 in floor 7</a>		<a href="#">EI 120 in floor 5</a>		<a href="#">EI 120 in wall 1+2+3</a>	
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 <sup>3</sup> in transit on 2 sides	position centrally in construction	default: walls: apply on 2 sides floors: apply on 1 side apply smoke seal Acrylic		

- [▶ 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**