

blad

- 2** Toelichting FoA schema's
3 Voorbeeld schema

brandwerende prestaties

- buis doorvoeren**
4 PE+PP+PVC
6 PP-R
7 PP-MD
8 aluPE-X
9 PE-Xa
10 koper + staal

- kabel doorvoeren**
15 kabelgoten
16 kabels + bundels

- 18** **luchtbehandeling**
ventilatie roosters
brandkleppen
vlinderkleppen
bekleding luchtkanalen

- 19** **bouwkundige voegen**
rechte (expansie) voegen

- 20** **elektra inbouwdozen**
bedrading + elektra inbouwdozen

Firetect is een geregistreerd merk van

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



akoestische prestaties

www.firetect.nl

akoestiek

geluidsisolatie: doorvoeren + voegen + loze sparingen

milieu prestaties

www.firetect.nl

duurzaam bouwen

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

www.firetect.nl

downloads + certificering

TDS + DoP + FoA schema's
principe details per toepassing
info CE bouwproducten met ETA

bouwdeel

- 1** product is getest in + gecertificeerd voor bouwdeel, type: standaard flexibele wanden $\geq 100\text{mm}$; tenzij anders vermeld: vlg. EN 1361-1 (metalen of houten regels, gipskarton type A, wand isolatie $\geq 50\text{mm}$, dichtheid $\geq 37 \text{ kg/m}^3$)
- 2** standaard massieve wanden $\geq 100\text{mm}$: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid $\geq 650 \text{ kg/m}^3$
- 3** standaard massieve wanden $\geq 150\text{mm}$: (cellen)beton of steenachtig, dichtheid $\geq 650 \text{ kg/m}^3$
- 4** standaard flexibele plafonds $\geq 150\text{mm}$: metal stud
- 5** standaard massieve vloeren $\geq 150\text{mm}$: (gas)beton, dichtheid $\geq 650 \text{ kg/m}^3$

getest in bouwdeel type **1** = ook toepassing in bouwdeel type **2+3**, als wanddikte + m^2 gewicht gelijk zijn dan wel toenemen
 getest in bouwdeel type **2** = ook toepassing in bouwdeel type **3**, als wanddikte + m^2 gewicht gelijk zijn dan wel toenemen
 getest in **PA board** = ook toepassing afdichting met brandwerende mortel (BW mortel); neem contact op met KLF voor meer info
"you may always upgrade, but never downsize"

certificering



standaard classificatie
 product is getest + gecertificeerd binnen aangegeven bandbreedte, bijv. EI 60 tbv PE+PP+PVC $\leq \varnothing 250\text{mm}$
individuele testresultaten
 product is getest + gecertificeerd voor aangegeven specificatie, bijv. EI 120 tbv PVC $\leq \varnothing 50$, buiswanddikte $\leq 3,4 \text{ mm}$

Schema's omvatten niet alle test data. Neem voor afwijkende (EI) situaties contact op met KLF: 0345 63 97 97 of info@klf.nl

In plaats van testrapporten verloopt product certificering van CE producten via prestatieverklaringen (DoPs); meer info op firetect.nl

max. sparing

product is getest in bouwkundige sparing van bouwdeel + gecertificeerd voor:
 zie rechter kolom "max. opening (mm)" of:

in PA board

for penetration type

wand $\leq 600 \times 1200\text{mm} + 25\%$
 vloer $\leq 1000 \times 1200\text{mm}$ t/m $600 \times 5000\text{mm}$
 enkel of gebundeld of **MIXED** in 1 bouwkundige sparing:
 - **PE+PP+PVC** $\leq \varnothing 110\text{mm}$
 - **aluPE-X** $\leq \varnothing 25\text{mm}$ + buis isolatie
 - **koper** $\leq \varnothing 22\text{mm}$ + buis isolatie
 - **staal** $\leq \varnothing 101\text{mm}$ + buis isolatie
 - **kabelgoten** $\leq 500\text{mm}$ met diverse kabel configuraties (LARGE + MIXED)
 toegestane overmaat bouwkundige sparing $\leq 15\text{mm}$; indien groter, gebruik PA board
 toegestane 'oversized' brandmanchet $\leq 15\text{mm}$, bijv. $\varnothing 90$ manchet toepassen tbv $\varnothing 80$ buis

brandmanchet + wrap

afkortingen

DoP product prestatie verklaring (Declaration of Performance)
 EI brandweerstand in minuten (integriteit + isolatie)
 U/U + U/C + C/U buis eind test configuratie: U = uncapped, C = capped
 LS buis isolatie: local sustained test configuratie = **totale** isolatie lengte in mm door bouwdeel (niet onderbroken)
 LI buis isolatie: local interrupted test configuratie = isolatie lengte in mm aan elke zijde van bouwdeel (onderbroken)
 CS buis isolatie: continued sustained test configuratie = volledig (doorlopend) geïsoleerde buis (niet onderbroken)
 exp. of unexp. blootgestelde of niet blootgestelde zijde (verwachte vuurlast)
 1S of 2S PA board aan 1 zijde of 2 zijden gecoat met PA coating

toepassingsgebied
kabel doorvoeren incl. MIXED

type doorvoer	doorvoer afm. + specs	getest type bouwdeel
staal kabelgoten / ladders / manden	kabelgoot afm. (mm)	getest type bouwdeel
standaard classificatie ≤ 500	<p>alle standaard kabels:</p> <p>LARGE config.</p> <p>Small geïsoleerd</p> <p>Medium geïsoleerd</p> <p>Large geïsoleerd</p> <p>telecom kabel bundel</p> <p>niet geïsoleerd</p> <p>toegestane Cu = max. 19356 mm² (60%)</p> <p>alle standaard mantelbuizen:</p> <p>≤ 3x ∅ 16mm</p> <p>staal of kunststof</p>	1+2+3+5
<p>kabelgoten ≤ 500mm</p> <p>niet geperforeerd</p> <p>+ geperforeerd</p> <p>ladders ≤ 300mm</p>	<p>alle standaard kabels:</p> <p>MIXED config.</p> <p>Small geïsoleerd</p> <p>Medium geïsoleerd</p> <p>Large geïsoleerd</p> <p>telecom kabel bundel</p> <p>niet geïsoleerd</p> <p>toegestane Cu = max. 7835 mm² (60%)</p> <p>alle standaard mantelbuizen:</p> <p>≤ 3x ∅ 16mm</p> <p>staal of kunststof</p> <p>PE+PP+PVC buizen ≤ ∅ 110mm</p> <p>aluPE-X buizen ≤ ∅ 25mm + buis isolatie</p> <p>Cu buizen ≤ ∅ 22mm + buis isolatie</p> <p>staal buizen ≤ ∅ 101mm + buis isolatie</p>	1+2+3+5
kabel en/of buis doorvoeren		

min. afstand tussen services, horizontaal resp. verticaal
min. afstand naar bouw. sparring, horizontaal resp. verticaal

andere kabelgoot configuraties

- 1 wand: metal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm

LET OP:
enkele + gebundelde kabels: zie **blad 2+3**

geschikt Firetect product met EI prestaties; meerdere oplossingen mogelijk!
brandw. stand - EI classificatie volgens EN 13501-2 / EN 1366-3
certificatie - EAD 6-02

Graphite DoP CPR-14/0273	or Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273
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	EI 60 in vloer
MIXED configuratie: kabels en/of buizen in 1 sparring EI 60 in wand 1+2+3	MIXED configuratie: kabels en/of buizen in 1 sparring EI 60 in wand 1+2+3
MIXED configuratie: kabels en/of buizen in 1 sparring EI 60 in vloer	MIXED configuratie: kabels en/of buizen in 1 sparring EI 60 in vloer

Voorbeeld:
kabelgoot in wand ≥ 100mm is EI 60 als kabels zijn afgekit met Graphite of Acrylic 5mm aan 2 zijden. Gebruik PA board 50mm om sparring dicht te zetten, max. 0,9 m². NB: coating op kabels, kabelgoot of wand is **NIET** nodig!

afstand ophanging (mm)	max. toegestane bouw. sparring in bouwdeel	sparing bouwdeel		afwerking
		BW mortel	or PA board DoP CPR-14/0260	PA coating
	max. ophanging (mm)			
	600x1200	100mm	2x 50mm 2S	GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel!
	600x1200	100mm	2x 50mm 2S	GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel!
	600x1200	50mm	1x 50mm 2S	GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel!
	600x5000	100mm	2x 50mm 2S	GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel!
op 500mm	600x1200 + 25% = 0,9 m ²	BW mortel 100mm	PA board 2x 50mm 2S	GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel!
op 250mm + 400mm	600x5000	BW mortel 100mm	PA board 2x 50mm 2S	GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel!

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. 5 mm breedte in wand + vloer
DLS systeem: aanbrengen met 5 mm brede kitvoeg rondom kabelmand
* gebruik steenwol rugvulling

aanvullende info, check regelmatig www.firetect.nl voor de meest actuele TDS + DoP + FoA

'boter' kope kanten van PA board + sparring met 'PA coating of Acrylic of PA sealer

LI = x00mm per zijde + mix met losse steenwol

PE + PP + PVC buizen

buis Ø buis type buis dikte (mm) bouwdeel
(mm)

standaard classificatie ≤ Ø250 mm

individuele testresultaten ≤ Ø400: zie blad 2

buis Ø (mm)	buis type	buis dikte (mm)	bouwdeel
≤ Ø110	PE	(3,4 t/m 10,0)	1+2+3+4+5
	PP	(2,7 t/m 6,3)	
	PVC	(2,7 t/m 10,0)	
MIXED			
manchet geschroefd op PA board of inbouw manchet in PA board			
Ø125	PE	(3,9 t/m 11,7)	1+2+3+5
	PP	(3,1 t/m 7,1)	
	PVC	(3,1 t/m 11,7)	
Ø140 - 160	PE	(4,9 t/m 14,6)	1+2+3+5
	PP	(4,0 t/m 14,6)	
	PVC	(4,0 t/m 14,6)	
Ø200	PE	(6,2 t/m 18,2)	1+2+3
	PP	(4,9 t/m 18,2)	
	PVC	(4,9 t/m 18,2)	
≤ Ø250	PE	(9,6 t/m 22,7)	1+2+3
	PP	(6,2 t/m 22,7)	
	PVC	(6,2 t/m 22,7)	
op PA board			

Graphite DoP CPR-14/0273	Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273	FMU manchet DoP CPR-14/0251	Wrap DoP CPR-14/0251
EI 90 U/C wand + vloer wand, voeg 10x25mm vloer, voeg 15x25mm	PE+PVC ≥ Ø16 ≤ Ø50, zie blad 2	EI 60 U/C in wand EI120 U/C in vloer 4 + 5 EI 90 U/C in vloer	EI 120 U/C in wand EI 180 U/C in vloer Wrap: 2 laag
U/U tbv ventilatie buizen, zie blad 2		op/in PA board EI 60 U/C wand + vloer EI 60 U/C wand + vloer	
EI 30 U/C in wand voeg 10x25mm ≥ EI 60, zie blad 2		EI 60 U/C in wand	EI 60 U/C in wand Wrap: 2 laag EI 180 U/C in vloer Wrap: 3 laag
		EI 60 U/C in wand EI 90 U/C in vloer	EI 180 U/C in vloer Wrap: 3 laag
		EI 60 U/C in wand	
		EI 60 U/C in wand op PA board EI 60 U/C in wand	

sparing in bouwdeel

max. sparing (mm)	BW mortel	of	PA board
kit: 130 t/m 210 wrap: t/m 132 manchet: Ø + ≤15			
wand: 600x1200 + 25% = 0.9 m ² vloer: 600x5000	BW mortel 100mm		PA board met PA spirals 2x 50mm 2S
kit: 145 manchet: Ø + ≤15 wrap: Ø + ≤15			
Ø + ≤15			
Ø + ≤15			
Ø + ≤15			
400x1375	BW mortel 100mm		PA board met PA spirals 2x 50mm 2S

gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting

- wand: metal stud ≥100mm
- wand: metselwerk ≥100mm
- wand: metselwerk ≥150mm
- vloer: metal stud plafond ≥150mm
- vloer: gasbeton ≥150mm (default vloer type)

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. B x D in mm

manchet + wrap: aanbrengen met rookafdichting Acrylic aan 2 zijden, ook in vloer!

LET OP:

PVC + hdPE mantelbuizen: zie schema [KABELS](#)

naar INDEX



PE + PP + PVC buizen

buis Ø buis type buis dikte (mm) bouwdeel (mm)

individuele testresultaten ≤ Ø400 mm

op steenwol	PE ≤ Ø110 (3,4)	1+2+3
	PP Ø125 manchets geschroefd op PA board box (3,1)	
	PVC ≤ Ø110 (3,4)	
in mortel	PE ≤ Ø90 (3,5 t/m 8,2)	2+3
	PP ≤ Ø90 (3,0 t/m 8,2)	
	PVC ≤ Ø90 (3,0 t/m 8,2)	3
	PVC Ø200 manchets inbouw 6,0	
U/U	PE + PP ≤ Ø110 (resp. 3,4 + 2,7)	1+2+3
	PE+PP+PVC ≤ Ø110 ≤ 10mm overmaatse manchets	
elektra Ø16	1x PE Ø16 (1,0)	1+2+3+5
	≤ 29x PE Ø16 bundel (1,0)	1+2+3
	≤ 2x PVC Ø16 in PA board (1,0)	
onder hoek	PVC ≤ Ø110 max. 15° (3,2)	1+2+3
	PE ≤ Ø110 max. 15/30° (4,2)	2+3
	PE Ø125 max. 45° in open U-vorm (3,9)	5
	overmaatse manchets	
bundel	≤ 3x PE Ø110 bundel manchets gekoppeld (3,4)	2+3
XXL	PVC Ø315 - 400 (12,5)	3
overige niet-standaard situaties	PVC ≤ Ø50 (3,4)	1+2+3
	PE ≤ Ø110 (4,2)	
	+ synth. rubber 13mm 700LS (4,2)	
	+ synth. rubber 13mm 1000CS (3,4)	
	uPVC ≤ Ø125 + buis sok (3,7)	
	PE Ø125 (3,9 t/m 11,4)	

Graphite DoP CPR-14/0273	Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273	FMU manchets DoP CPR-14/0251	Wrap DoP CPR-14/0251
	of gebruik	of gebruik	of gebruik
			EI 60 U/C in wand EI 30 U/C in wand 2+3 Wrap: 2 laag
		EI 90 U/C in wand	
			EI 90 U/C in vloer Wrap: 2 laag
EI 120 U/C in wand voeg 10x25mm			EI 120 U/C in wand Wrap: 1 laag
		EI 60 C/U in wand	
		EI 120 U/U in wand EI 30 U/U in wand	
	EI 120 U/C in wand + vloer 8mm kitрил of voeg min. 5x10mm		
EI 120 U/C in wand voeg 10x25mm			
	EI 120 C/C in wand voeg 10x25mm		
EI 90 U/C in wand voeg 10x25mm			
EI 90 U/C in wand voeg 10x25mm		EI 120 U/C in wand overmaatse Ø125 manchets	
		EI 180 U/C in vloer EI 120 U/C in vloer	
		EI 90 U/C in wand	
		EI 90 C/C in wand	
	EI 120 U/C in wand voeg 10x25mm		
EI 120 U/C in wand voeg 50x25mm			
EI 60 U/C in wand voeg 10x25mm			
		EI 30 U/C in wand overmaatse Ø125 manchets	
		EI 90 U/C in wand	
EI 60 U/C in wand voeg 10x25mm			

sparing in bouwdeel		
max. sparing (mm)	BW mortel	of PA board
600x1200	100mm	2x 50mm 2S
600x600	50mm	1x 50mm 2S
125		met PA spirals 1x 50mm 2S
400x400	BW mortel 50mm	PA board 1x 50mm 2S
kit: 110 wrap: 200x1000	BW mortel 100mm	
255		
110		
18 t/m 76		
130		
450x200	BW mortel 50mm	PA board 1x 50mm 2S
130		
kit: 130 manchets: 115		
125		
3x 115		
405		
70		
210		
156		
136		
125		
145		

gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. B x D in mm

manchets + wrap: aanbrengen met rookafdichting Acrylic aan 2 zijden, ook in vloer!

naar INDEX

- 1 wand: metal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm



PP-R buizen

buis Ø buis type buis dikte (mm) bouwdeel (mm)

standaard classificatie ≤ Ø110 mm

≤ Ø110 Blue buizen	PP-R (3,7 t/m 10,0)	1+2+3+5
	Ø 40 3,7	
	Ø 63 5,8	
	Ø 75 6,8	
Ø 110 10,0		

≤ Ø110 Green buizen	PP-R (5,5 t/m 15,1)	1+2+3+5
	Ø 40 5,5	
	Ø 63 8,6	
	Ø 75 10,3	
Ø 110 15,1		

DLS systeem:	kabel mand:	5
	≤ 3x Blue Ø63 x 5,8mm + Thermaflex 25mm 750LI 9x TKF RTPR 5x2,5mm ² 9x YmzK 5x2,5mm ² 11x Dynamic 2x1,5mm ² 40x HCS CAD7 in PA board	
buis + kabel config.		

Graphite
DoP CPR-14/0273

FMU manchets
DoP CPR-14/0251

of gebruik		of gebruik	
wand	vloer	wand	vloer
EI 120 U/C voeg 10x40mm	EI 240 U/C voeg 15x40mm	EI 120 U/C	EI 240 U/C
EI 120 U/C voeg 10x40mm	EI 240 U/C voeg 15x40mm	EI 90 U/C	EI 120 U/C
EI 120 U/C voeg 10x40mm	EI 240 U/C voeg 15x40mm	EI 90 U/C	EI 120 U/C
EI 120 U/C voeg 10x40mm	EI 180 U/C voeg 15x40mm	EI 60 U/C	EI 90 U/C
EI 120 U/C voeg 10x40mm	EI 240 U/C voeg 15x40mm	EI 60 U/C	EI 180 U/C
EI 120 U/C voeg 10x40mm	EI 180 U/C voeg 15x40mm	EI 90 U/C	EI 120 U/C
EI 120 U/C voeg 10x40mm	EI 180 U/C voeg 15x40mm	EI 90 U/C	EI 120 U/C
EI 60 U/C voeg 10x40mm	EI 90 U/C voeg 15x40mm	EI 60 U/C	EI 120 U/C

buis doorvoeren:
[EI 60 U/C](#)
voeg 15 x 40 mm

buis doorvoeren:
[EI 60 U/C](#)
met PA spirals

kabel doorvoeren:
zie schema KABELS

kabel doorvoeren:
zie schema KABELS

sparing in bouwdeel

max. sparing (mm) **BW mortel** of **PA board**

graphite in wand: buis Ø + 20mm
graphite in vloer: buis Ø + 30mm
manchet: buis Ø

graphite in wand: buis Ø + 20mm
graphite in vloer: buis Ø + 30mm
manchet: buis Ø

600 x 800 mm

BW mortel
100mm

PA board
2x 50mm 2S

- 1 wand: metal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. B x D in mm

manchet: aanbrengen met rookafdichting Acrylic aan 2 zijden, ook in vloer!



PP-MD buizen

buis Ø buis type buis dikte (mm) bouwdeel

individuele testresultaten ≤ Ø160 mm

buis Ø (mm)	buis type	buis dikte (mm)	bouwdeel
≤ Ø160	PP-MD	(2,0 t/m 5,4)	1+2+3+5
	Ø 32	1,8	
	Ø 50	2,0	
	Ø 75	2,6	
	Ø 110	3,8	
	Ø 160	5,4	

buis Ø	buis type	buis dikte (mm)	bouwdeel
≤ Ø160 + buis soks	PP-MD	(2,0 t/m 5,4)	1+2+3+5
	Ø 50 + Uponor buis sok	2,0	
	Ø 75 + Uponor buis sok	2,6	
	Ø 110 + Uponor buis sok	3,8	
	Ø 160 + Uponor buis sok	5,4	
	Ø 160 + Uponor buis sok	5,4	

buis sok aan 2 zijden (wand) of 1 zijde (vloer)

testresultaten Ø110 mm + akoestische demper

buis Ø	buis type	buis dikte (mm)	bouwdeel
+ demper	PP-MD	(3,8)	5
	Ø 110 + Uponor Bottom Bend 110		
	Ø 110 + Uponor Bottom Bend 110 in PA board		

Graphite DoP CPR-14/0273		FMU manchets DoP CPR-14/0251		Wrap DoP CPR-14/0251	
of gebruik		of gebruik			
wand	vloer	wand	vloer	wand	vloer
EI 120 U/C voeg 10x25mm		EI 120 U/C manchet Ø40		EI 120 U/C Wrap: 1 laag	
EI 90 U/C voeg 10x25mm	EI 180 U/C voeg 15x25mm	EI 120 U/C	EI 180 U/C	EI 120 U/C Wrap: 1 laag	EI 240 U/C Wrap: 1 laag
EI 240 U/C in wall 3	EI 240 U/C voeg 15x25mm	EI 240 U/C in wall 3	EI 240 U/C	EI 240 U/C in wall 3	EI 240 U/C Wrap: 1 laag
EI 60 U/C voeg 10x25mm	EI 60 U/C voeg 15x25mm	EI 120 U/C	EI 120 U/C	EI 120 U/C Wrap: 2 laag	EI 240 U/C Wrap: 2 laag
		EI 60 U/C	EI 180 U/C		
		EI 60 U/C manchet Ø140	EI 240 U/C manchet Ø140	EI 90 U/C Wrap: 3 laag	
		EI 60 U/C manchet Ø160			
		in BW mortel: EI 180 U/C exp. zijde geen rookafd.			

sparing in bouwdeel	
max. sparing (mm)	BW mortel of PA board DoP CPR-14/0260
graphite: buis Ø + 20mm wrap: buis Ø + 4mm per laag	
graphite in wand: buis Ø + 20mm graphite in vloer: buis Ø + 30mm	
manchet: buis Ø	
wrap: buis Ø + 4mm per laag	
graphite in wand: buis Ø + 20mm graphite in vloer: buis Ø + 30mm	
manchet: buis Ø	
wrap: buis Ø + 4mm per laag	
Ø202	BW mortel 150mm
250x250	BW mortel 50mm
	in PA board: EI 180 U/C 1x 50mm 2S gekit met Acrylic sealant

- 1 wand: metal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. B x D in mm

manchet + wrap: aanbrengen met rookafdichting Acrylic aan 2 zijden, ook in vloer!



aluPE-X (composiet) buizen

buis Ø buis type buis dikte (mm) bouwdeel

standaard classificatie ≤ Ø75 mm

Ø16 ≤ Ø75	aluPE-X (2,0) + glaswol 20mm - 1100CS + glaswol 40mm - 1100CS + glaswol 50mm - 1100CS	1+2+3
-----------	--	-------

Ø16 ≤ Ø25	aluPE-X (2,0 t/m 2,5) ongeisoleerd	1+2+3
-----------	--	-------

Ø25 ≤ Ø75	aluPE-X (2,0 t/m 7,5) + synth. rubber 13mm - 700LS	1+2+3
	+ synth. rubber 13mm - 700LS in PA board	

Ø25 ≤ Ø75	+ synth. rubber 13mm - 700LS in BW mortel	2+3
-----------	--	-----

Ø25 ≤ Ø75	+ synth. rubber 13mm - 700LS	3+5
-----------	------------------------------	-----

individuele testresultaten

Ø25	aluPE-X (2,0 t/m 2,5) + synth. rubber 13mm - 700LS	1+2+3+5
	+ synth. rubber 13mm - 700LS in PA board	

Ø25	MIXED afm. sparing	
-----	---------------------------	--

Graphite
DoP CPR-14/0273

Acrylic of PA sealer
DoP CPR-14/0273

Wrap
DoP CPR-14/0251

of gebruik

of gebruik

EI 120 U/C in wand voeg 10x25mm

EI 120 U/C in wand Wrap: 1 of 2 laag ▶

EI 120 U/C in wand voeg 10x25mm
--

EI 120 U/C in wand voeg 10x25mm
--

EI 60 U/C in wand voeg 10x25mm

EI 60 U/C in wand Wrap: 2 laag

in PA board EI 60 U/C in wand voeg 10x25mm
--

in PA board EI 60 U/C in wand Wrap: 2 laag
--

in BW mortel: EI 120 U/C in wand voeg 10x25mm

in BW mortel: EI 60 U/C in wand voeg 10x25mm
--

in BW mortel: EI 90 U/C in wand Wrap: 1 laag
--

EI 120 U/C in wand + vloer voeg 10x25mm
--

EI 120 U/C in wand + vloer voeg 10x25mm
--

EI 60 U/C in wand + vloer voeg 10x25mm

in PA board EI 60 U/C in wand + vloer EI 90 U/C in wand + vloer voeg 10x25mm

sparing in bouwdeel

max. sparing (mm)

BW mortel

of **PA board**

graphite: 76 t/m 136 wrap: 60 t/m 124 1 laag bij 20+40mm glaswol 2 laag bij 50mm glaswol

26 t/m 45

kit: 62 t/m 121 wrap: 50 t/m 109

600x1200

kit:121 wrap: 105

102 t/m 120

BW mortel 100mm

BW mortel 100mm

PA board 2x 50mm 2S

wand: 600x1200 + 25% vloer: 600x5000

BW mortel 100mm

PA board 2x 50mm 2S

wand + vloer: 1000x1200

BW mortel 100mm

PA board 2x 50mm 2S

gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. B x D in mm

wrap: aanbrengen met rookafdichting Acrylic aan 2 zijden

LET OP:
PE-Xa buizen: zie [blad 2](#)

naar INDEX



PE-Xa buizen

buis Ø buis type buis dikte (mm) bouwdeel

individuele testresultaten ≤ Ø32 (54) mm

≤ Ø32	PE-Xa (2,2 t/m 4,4)	1+2+3+5
	Ø 15 (28) 2,5	
	Ø 16 (25) 2,2	
Ø 32 (54) 4,4		

≤ Ø32 +	PE-Xa (2,2 t/m 4,4)	1+2+3+5
	Ø 15 (28) 2,5 + Uponor foam 10mm 1100CS	
	Ø 16 (25) 2,2 + Uponor foam 10mm 1100CS	
Uponor buis isolatie	Ø 32 (54) 4,4 + Uponor foam 20mm 1100CS	

Graphite
DoP CPR-14/0273

Acrylic of PA sealer
DoP CPR-14/0273

FMU manchets
DoP CPR-14/0251

Wrap
DoP CPR-14/0251

sparing in bouwdeel

of gebruik

of gebruik

of gebruik

max. sparing (mm)

[EI 90 U/C in wand](#)
voeg 10x25mm
[EI 240 U/C in vloer](#)
voeg 15x25mm

[EI 90 U/C in wand](#)
voeg 10x25mm
[EI 240 U/C in vloer](#)
voeg 15x25mm

[EI 60 U/C in wand](#)
manchet Ø40

[EI 120 U/C in wand](#)
Wrap: 1 laag

kit in wand: buis Ø + 20mm
kit in vloer: buis Ø + 30mm
manchet: buis Ø
wrap: buis Ø + 4mm per laag

[EI 120 U/C in wand](#)
voeg 10x25mm
[EI 240 U/C in vloer](#)
voeg 15x25mm

[EI 120 U/C in wand](#)
voeg 10x25mm
[EI 240 U/C in vloer](#)
voeg 15x25mm

[EI 120 U/C in wand](#)
manchet Ø40

[EI 120 U/C in wand](#)
Wrap: 1 laag

kit in wand: buis Ø + 20mm
kit in vloer: buis Ø + 30mm
manchet: buis Ø
wrap: buis Ø + 4mm per laag

[EI 120 U/C in wand](#)
voeg 10x25mm
[EI 240 U/C in vloer](#)
voeg 15x25mm

[EI 60 U/C in wand](#)
voeg 10x25mm
[EI 180 U/C in vloer](#)
voeg 15x25mm

[EI 120 U/C in wand](#)
manchet Ø63

[EI 120 U/C in wand](#)
Wrap: 2 laag

kit in wand: buis Ø + 20mm
kit in vloer: buis Ø + 30mm
manchet: buis Ø
wrap: buis Ø + 4mm per laag

[EI 120 U/C in wand](#)
voeg 10x25mm
[EI 240 U/C in vloer](#)
voeg 15x25mm

[EI 120 U/C in wand](#)
manchet Ø50

[EI 120 U/C in wand](#)
Wrap: 2 laag

kit in wand: buis Ø + 40mm
kit in vloer: buis Ø + 50mm
manchet: buis Ø
wrap: buis Ø + 4mm per laag

[EI 120 U/C in wand](#)
voeg 10x25mm
[EI 240 U/C in vloer](#)
voeg 15x25mm

[EI 120 U/C in wand](#)
manchet Ø50

[EI 120 U/C in wand](#)
Wrap: 1 laag

kit in wand: buis Ø + 40mm
kit in vloer: buis Ø + 50mm
manchet: buis Ø
wrap: buis Ø + 4mm per laag

[EI 90 U/C in wand](#)
voeg 10x25mm
[EI 90 U/C in vloer](#)
voeg 15x25mm

[EI 60 U/C in wand](#)
manchet Ø110

kit in wand: buis Ø + 60mm
kit in vloer: buis Ø + 70mm
manchet: buis Ø
wrap: buis Ø + 4mm per laag

PE-Xa in **schacht wand**
met kabels
zie schema KABELS

'excentrisch tot nul' positie in sparing is toegestaan !

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!

voeg details: min. B x D in mm

manchet + wrap: aanbrengen met rookafdichting Acrylic aan 2 zijden

- 1 wand: metal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm

LET OP:
aluPE-X buizen: zie **blad 1**

naar INDEX

koper / staal buizen

buis Ø buis type buis dikte (mm) bouwdeel

KOPER + STAAL, standaard classificatie ≤ Ø219 mm

koper + staal Ø12 t/m Ø35	Cu / staal (1,0 t/m 1,5) geïsoleerd + synth. rubber 13 + 25mm 700LS + steenwol alu 25mm 700LS + steenwol alu 50mm 700LS + glaswol alu 22 + 30mm 1150CS + glaswol alu 22 + 30mm 1150CS ongeïsoleerd + gecoat	1+2+3+5

koper + staal Ø15 t/m Ø76	Cu / staal (1,0 t/m 2,1) geïsoleerd + glaswol alu 20mm 1100CS + glaswol alu 40mm 1100CS + glaswol alu 50mm 1100CS	1+2+3

Graphite DoP CPR-14/0273	Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273	Wrap DoP CPR-14/0251
of gebruik		of gebruik
voor hogere EI of niet-standaard eisen, zie individuele testresultaten op blad 4+5		
EI 90 C/U in wand 1+2+3 EI 60 C/U in wand 1+2+3 EI 90 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		EI 180 C/U in wand 3 EI 180 C/U in vloer Wrap: 1 laag
EI 30 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
EI 90 C/U in wand 1+2+3 EI 90 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		EI 60 C/U in wand 1+2+3 EI 90 C/U in wand 1+2+3 EI 60 C/U in wand 1+2+3 Wrap: 1 of 2 laag ▶

sparing in bouwdeel		afwerking
max. sparing (mm)	BW mortel of PA board DoP CPR-14/0260	PA sealer DoP CPR-14/0273
61 t/m 98		
85 t/m 105		
128 t/m 155		
63 t/m 99		
41 t/m 55		PA sealer 300 LI 3mm laag
graphite: 75 t/m 176 wrap: 59 t/m 184 1 laag bij 20+40mm glaswol 2 laag bij 50mm glaswol		

gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. B x D in mm

wrap: aanbrengen met rookafdichting Acrylic aan 2 zijden

coat aan 2 zijden
LI = x00mm per zijde

naar INDEX

LET OP:
aluPE-X + PE-Xa buizen: zie schema **PE-X**
spiraal buizen: zie schema **LUCHTBEHANDELING**

staal buizen

buis Ø buis type buis dikte (mm) bouwdeel

STAAL, standaard classificatie ≤ Ø219 mm

staal	staal	(3,25 t/m 14,2)	1+2+3+5	
	ongeisoleerd			
	geisoleerd	+ synth. rubber 10mm 1000LI		
		+ synth. rubber 13mm 1000LS		
		+ synth. rubber 25mm 1000LS		
		+ synth. rubber 13 + 25mm 750LS		
		+ steenwol alu 25mm 700LS		
		+ steenwol alu 50mm 700LS		
		+ glaswol alu 20mm 1100CS		
		+ glaswol alu 40mm 1100CS		
+ glaswol alu 50mm 1100CS				
+ PIR 25 + 50mm 1000LS				
+ PIR 25 + 50mm 1000LS				
ongeisoleerd + gecoat				

Graphite DoP CPR-14/0273	Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273	Wrap DoP CPR-14/0251
of gebruik		of gebruik
voor hogere EI of niet-standaard eisen, zie individuele testresultaten op blad 4+5		
EI 30 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
EI 90 C/U in wand 1+2+3		
EI 120 C/U in wand 1+2+3		
EI 60 C/U in wand 1+2+3		
EI 60 C/U in vloer		
EI 60 C/U in wand 1+2+3		
EI 90 C/U in wand 1+2+3		
EI 60 C/U in wand 1+2+3		EI 60 C/U in wand 1+2+3
EI 120 C/U in wand 1+2+3		EI 90 C/U in wand 1+2+3
EI 120 C/U in wand 1+2+3		EI 120 C/U in wand 1+2+3
EI 60 C/U in wand 1+2+3		Wrap: 1 or 2 laag ▶
EI 60 C/U in wand 1+2+3		
EI 90 C/U in vloer		
wand, voeg 10x25mm vloer, voeg 15x25mm		
EI 60 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		

sparing in bouwdeel	afwerking
max. sparing (mm)	PA sealer DoP CPR-14/0273
BW mortel	PA board DoP CPR-14/0260

62 t/m 239
82 t/m 259
89 t/m 265
89 t/m 290
98 t/m 300
112 t/m 289
162 t/m 339

graphite: 102 t/m 339
wrap: 86 t/m 327
1 laag bij 20+40mm glaswol
2 laag bij 50mm glaswol

112 t/m 339
122 t/m 349

61 t/m 245

PA sealer 300 LI 3mm laag

gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting

- 1 wand: metal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. B x D in mm

wrap: aanbrengen met rookafdichting Acrylic aan 2 zijden

coat aan 2 zijden
LI = x00mm per zijde

LET OP:
aluPE-X + PE-Xa buizen: zie schema [PE-X](#)
spiraal buizen: zie schema [LUCHTBEHANDELING](#)

naar INDEX



koper / staal buizen

buis Ø buis type buis dikte (mm) bouwdeel

individuele testresultaten ≤ Ø22 mm

Ø6 + Ø8	Cu / staal ongeisoleerd Ø8 (1,0)	1+2+3
	geisoleerd Ø6 + Ø8 (0,8) + kunststof wrapping 9mm	
Ø12	Cu / staal (1,0) ongeisoleerd + gecoat	1+2+3+5
	ongeisoleerd geisoleerd + synth. rubber 13mm 700LS	3+5
Ø15	Cu / staal (1,0) ongeisoleerd	1+2+3+5
	ongeisoleerd + gecoat	
	geisoleerd + synth. rubber 13mm 700LS + steenwol alu 25mm 700LS + steenwol alu 25mm 1000LS + steenwol alu 50mm 700LS	
Ø22	Cu / staal (1,1) ongeisoleerd	1+2+3+5
	ongeisoleerd + gecoat	
	geisoleerd + synth. rubber 13mm 700LS + synth. rubber 13mm 700LS MIXED, buis in PA board + synth. rubber 13mm 700LS MIXED, buis in PA board + steenwol alu 25mm 1000LS	

Graphite DoP CPR-14/0273	Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273	Wrap DoP CPR-14/0251
of gebruik	of gebruik	
EI 60 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
EI 90 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm	EI 90 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm	
EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm		
	EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm	
	EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm	
EI 30 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm	EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 15x25mm	
EI 120 C/U in wand 1+2+3 + vloer voeg 14x25mm	EI 60 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm	
EI 120 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm	EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm	
EI 90 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
	EI 120 C/U wand 3 + vloer voeg 7x25mm	
EI 120 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
	EI 60 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm	
EI 60 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm	EI 60 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm	
EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm		
	EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm	
EI 60 C/U in wand 1+2+3 + vloer voeg 10x25mm		
EI 90 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm		
	EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 5x25mm	

max. sparing (mm)	sparing in bouwdeel		afwerking
	BW mortel	of PA board	PA coating DoP CPR-14/0260
8			EI 90 C/U in wand 1+2+3
50			
graphite: 30 acrylic: 32			300 LI bij graphite 200 LI bij acrylic
32			PA coating 200 LI
32			
58			
graphite: 35 acrylic: 44			
graphite: 37 t/m 44 acrylic: 35			PA coating 200 LI
61			
85			
82			
128			
44			
42			300 LI bij graphite 200 LI bij acrylic
44			PA coating 200 LI
68			
wand: 600x1200 + 25% vloer: 600x5000	BW mortel 100mm	PA board 2x 50mm 2S	
1000x1200	BW mortel 100mm	PA board 2x 50mm 2S	
82			

gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. B x D in mm

coat aan 2 zijden, ook in vloer!
LI = x00mm per zijde
coat laag 0,8-1,0mm

- 1 wand: metal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm



koper / staal buizen

buis Ø buis type buis dikte (mm) bouwdeel

individuele testresultaten Ø26 ≤ Ø54 mm

Ø26,9	staal (2,9) ongeisoleerd + gecoat	1+2+3+5
	ongeisoleerd	3+5
Ø28	Cu / staal (1,2) ongeisoleerd + gecoat	1+2+3+5
	gebundelde buizen ongeisoleerd geisoleerd + synth. rubber 13mm 700LS	3+5
Ø32	Cu / staal (1,5) geisoleerd + steenwol alu 25mm 1000LS	3+5
Ø42,2	staal (3,25) ongeisoleerd	1+2+3+5
	ongeisoleerd + gecoat	
	geisoleerd + synth. rubber 13 + 25mm 700LS	
	+ synth. rubber 13 + 25mm 750LS	
	+ steenwol alu 25mm 1000LS + PIR 25 + 50mm 1000LS + PIR 25 + 50 mm 1000LS	
Ø54	Cu / staal (2,0) ongeisoleerd geisoleerd + steenwol alu alu 32mm 500LI buis in PA board	3

Graphite DoP CPR-14/0273	Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273	Wrap DoP CPR-14/0251
of gebruik	of gebruik	
EI 120 C/U in wand 1+2+3 + vloer voeg 10x25mm	EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 11x25mm	
EI 60 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm	EI 60 C/U in wand 3 + vloer voeg 11x25mm	
EI 90 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm		
	EI 60 C/U in wand 3 + vloer voeg 11x25mm	
	EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm	
	EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm	
EI 60 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
EI 90 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
EI 120 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
EI 180 C/U in wand 3 + vloer voeg 15x25mm		
	EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 9x25mm	
EI 120 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
EI 240 C/U in vloer voeg 15x25mm		

max. sparing (mm)	sparing in bouwdeel		afwerking
	BW mortel	of PA board	PA coating DoP CPR-14/0260
46 t/m 50			wand: 300 LI vloer: 200 LI
50			
48			PA coating 300 LI
50			PA coating 200 LI
2x 35			EI180 C/U in wand 3 + vloer 200 LI
50			
74			
102			
62			
62			PA coating 300 LI
50			EI 180 C/U in wand 3 + vloer 200 LI
89 t/m 104			
98 t/m 122			
110			
112 t/m 162			
112 t/m 172			
100			EI 30 C/C in wand 3 100 LI
200x200	BW mortel 100mm	EI 120 C/C in wand 2x 50mm 2S	PA coating 300 mm kader coat laag 0,8 - 1,0mm

gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting

- 1 wand: metal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. B x D in mm

coat aan 2 zijden, ook in vloer!
LI = x00mm per zijde
coat laag 0,8-1,0mm



staal buizen

buis Ø (mm) buis type buis dikte (mm) bouwdeel

individuele testresultaten Ø60 ≤ Ø219 mm

Ø60,3	staal (3,0) ongeïsoleerd + gecoat	1+2+3+5
	ongeïsoleerd	3+5
Ø101,6	staal (3,6) ongeïsoleerd + gecoat	1+2+3+5
	geïsoleerd + synth. rubber 13mm 1000LS MIXED, buis in PA board + synth. rubber 13mm 1000LS MIXED, buis in PA board	
Ø219,1	staal (4,5) geïsoleerd	1+2+3+5
	+ synth. rubber 25mm 1000LS buis in PA board	
	+ steenwol alu 25 + 50mm 700LS	
	+ steenwol alu 25mm 1000LS + steenwol alu 25mm 1000LS buis in PA board + PIR 25mm 1000LS	

Graphite DoP CPR-14/0273	Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273	Wrap DoP CPR-14/0251
of gebruik	of gebruik	
EI 30 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
EI 90 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm		
	EI 120 C/U in wand 3 + vloer voeg 10x25mm	
EI 30 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
EI 60 C/U in wand 1+2+3 + vloer voeg 10x25mm		
EI 90 C/U in vloer voeg 10x25mm		
EI 60 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
EI 90 C/U in wand 1+2+3 voeg 10x25mm		
EI 120 C/U in vloer voeg 15x25mm		
	EI 120 C/U in vloer 15x25mm	
EI 180 C/U in vloer voeg 15x25mm		

max. sparing (mm)	sparing in bouwdeel		afwerking
	BW mortel	of PA board	PA coating DoP CPR-14/0260
80			PA coating 300 LI
82			PA coating 200 LI
82			
120			PA coating 300 LI
wand: 600x1200 + 25% vloer: 600x5000	BW mortel 100mm	PA board 2x 50mm 2S	
1000x1200	BW mortel 100mm	PA board 2x 50mm 2S	
600x1200	BW mortel 100mm	PA board 2x 50mm 2S	
289 t/m 339			
299			
600x700	BW mortel 100mm	PA board 2x 50mm 2S	
299			

gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting

- 1 wand: metal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. B x D in mm

coat aan 2 zijden, ook in vloer!
LI = x00mm per zijde
coat laag 0,8-1,0mm

LET OP:
aluPE-X + PE-Xa buizen: zie schema **PE-X**
spiraal buizen: zie schema **LUCHTBEHANDLING**

naar INDEX



kabelgoten / ladders / manden (staal)

kabelgoot afm. (mm)	kabel type + specs	bouwdeel
standaard classificatie ≤ 500 mm		
kabelgoten ≤ 500mm niet geperforeerd + geperforeerd	alle standaard kabels: LARGE config. ≤ Ø 21mm Small geïsoleerd ≤ Ø 61mm Medium geïsoleerd ≤ Ø 80mm Large geïsoleerd ≤ Ø 100mm telecom kabel bundel ≤ Ø 23mm niet geïsoleerd	1+2+3+5
	ladders ≤ 300mm toegestane Cu = max. 19356 mm ² (60%) alle standaard mantelbuizen: ≤ 3x Ø 16mm staal of kunststof	
kabelgoten ≤ 500mm niet geperforeerd + geperforeerd	alle standaard kabels: MIXED config. ≤ Ø 21mm Small geïsoleerd ≤ Ø 47mm Medium geïsoleerd ≤ Ø 52mm Large geïsoleerd ≤ Ø 100mm telecom kabel bundel ≤ Ø 23mm niet geïsoleerd	1+2+3+5
	ladders ≤ 300mm toegestane Cu = max. 7835 mm ² (60%) alle standaard mantelbuizen: ≤ 3x Ø 16mm staal of kunststof PE+PP+PVC buizen ≤ Ø 110mm aluPE-X buizen ≤ Ø 25mm + buis isolatie Cu buizen ≤ Ø 22mm + buis isolatie staal buizen ≤ Ø 101mm + buis isolatie	
kabel en/of buis doorvoeren		
min. afstand tussen services, horizontaal resp. verticaal		LARGE 5 + 100mm MIXED 20 + 20mm
min. afstand naar bouw. sparing, horizontaal resp. verticaal		LARGE 35 + 30mm MIXED 30 + 0 mm

andere kabelgoot configuraties

DLS systeem: 600x60mm kabel en/of buis doorvoeren	kabelmand in vloer: ≤ 3x PP-R buis Ø63 x 5,8mm + Thermaflex 25mm 750LI ≤ 9x TKF RTPR 5x2,5mm ² ≤ 9x YmzK 5x2,5mm ² ≤ 11x Dynamic 2x1,5mm ² ≤ 40x HCS CAD7	5
kabelgoten ≤ 350mm t/m EI 180	kabelgoot 150x25 in wand: 1x Ø20mm + ≤ 3x aardingskabel kabelgoot 300x60 in vloer: 1x Ø25mm + ≤ 4x Ø14mm kabelgoot 350x60 in wand: ≤ 14x YMVK, YS-TY-MB kabelgoot 350x60 in wand: ≤ 20x YS-TY-MB	3+5

Graphite DoP CPR-14/0273	Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273	afstand ophanging (mm)
of gebruik		
	EI 60 in wand 1+2+3	op 250mm + 500mm
	EI 30 in wand 1+2+3	op 500mm
	EI 30 in wand 2+3	op 500mm
	EI 60 in vloer	op 250mm + 400mm
MIXED configuratie: kabels en/of buizen in 1 sparing EI 60 in wand 1+2+3	MIXED configuratie: kabels en/of buizen in 1 sparing EI 60 in wand 1+2+3	op 500mm
MIXED configuratie: kabels en/of buizen in 1 sparing EI 60 in vloer	MIXED configuratie: kabels en/of buizen in 1 sparing EI 60 in vloer	op 250mm + 400mm
MIXED configuratie: kabels en/of buizen in kabelgoot EI 60 in vloer		
EI 180 in wand 3 voeg diepte 40mm *		

max. sparing (mm)	sparing in bouwdeel		afwerking
	BW mortel	PA board DoP CPR-14/0260	
600x1200	100mm	2x 50mm 2S	GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel!
600x1200	100mm	2x 50mm 2S	
600x1200	50mm	1x 50mm 2S	
600x5000	100mm	2x 50mm 2S	GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel!
600x1200 + 25% = 0.9 m ²	BW mortel 100mm	PA board 2x 50mm 2S	
600x5000	BW mortel 100mm	PA board 2x 50mm 2S	
600x800	BW mortel 100mm	PA board 2x 50mm 2S	GEEN coating op kabels of bouwdeel!
200x100			
400x200	BW mortel 120mm	PA board EI 180 in vloer 2x 60mm 2S	GEEN coating op kabels, kabelgoten of bouwdeel!
450x200	BW mortel 50mm	PA board EI 90 in wand 3 1x 50mm 1S	200 LI aan unexp. zijde
	BW mortel 50mm	PA board EI 120 in wand 3 1x 50mm 2S	200 LI aan 2 zijden

- 1 wand: metaal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. 5 mm breedte in wand + vloer
DLS systeem: aanbrengen met 5 mm brede kitvoeg rondom kabelmand
* gebruik steenwol rugvulling

'boter' kopse kanten van PA board + sparing met 'PA coating of Acrylic of PA sealer
LI = x00mm per zijde + mix met losse steenwol

LET OP:
enkele + gebundelde kabels: zie [blad 2+3](#)

naar INDEX



enkele kabels			bouwdeel
kabel Ø (mm)	kabel type + specs		
Ø13	misc. YMKV - 3x2,5mm ² Ø13mm YMKV - 3x2,5mm ² Ø13mm in PE mantelbuis Ø16 YMKV - 3x2,5mm ² Ø13mm in PA board data Cat7, HCS H07-00402 4x2x23 data Cat7, HCS H07-00402 4x2x23 in PE mantelbuis Ø16		1+2+3+5
Ø16	5G 2.5mm ² in flexibele PVC-U H07V-R mantelbuis		1+2+3
Ø25	Cu Ø25mm		3+5
Ø32	kabel type A1+A2+A3 in rechte of flexibele PVC mantelbuis		1+2+3

Graphite DoP CPR-14/0273	Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273	Cable transit DoP CPR-14/0251	Flex plug
of gebruik	of gebruik	of gebruik	
kabels in kabelgoten, zie blad 1; kabel bundels zie blad 3			
	EI 120 in wand 1+2+3 voeg 10x25mm EI 120 U/C in wand 1+2+3 + vloer 8mm kitril of voeg min. 5x10mm EI 30 in wand 2+3 8mm bead		EI 120 in wand 1+2+3 EI 120 in wand 1+2+3 EI 90 in wand 1+2+3
PE elektra buizen Ø 16mm zie schema PE+PP+PVC	EI 60 in wand 1+2+3 voeg 10x25mm EI 240 in wand 3 + vloer voeg 30x15mm * EI 90 in wand 1+2+3, rigid voeg 10x25mm EI 90 in wand 1+2+3, flexibele buis voeg 10x25mm		

sparing in bouwdeel		
max. sparing (mm)	BW mortel	of PA board
32		
kit: 16 t/m 76 plug: 20		
600x600	BW mortel 50mm	in PA board 1x 50mm 2S
20		
20		
36	'excentrisch tot nul' positie in sparing is toegestaan	
85		
52	'excentrisch tot nul' positie in sparing is toegestaan	
52	'excentrisch tot nul' positie in sparing is toegestaan	

- wand: metal stud ≥100mm
- wand: metselwerk ≥100mm
- wand: metselwerk ≥150mm
- vloer: metal stud plafond ≥150mm
- vloer: gasbeton ≥150mm

LET OP:
 kabelgoten / ladders / baskets: zie [blad 1](#)
 elektra inbouwdozen: zie schema [INBOUWDOZEN](#)
 PE elektra buizen Ø 16mm: zie schema [PE+PP+PVC](#)

gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
voeg details: min. B x D in mm

aanbrengen met rookafdichting Acrylic aan 2 zijden

'boter' kopse kanten van
PA board + sparing met
PA coating of Acrylic of PA sealer

naar INDEX



kabel bundels			Graphite DoP CPR-14/0273	Acrylic of PA sealer DoP CPR-14/0273	Cable transit DoP CPR-14/0251	Flex plug	sparing in bouwdeel			
kabel Ø (mm)	kabel type + specs	bouwdeel	of gebruik	of gebruik	of gebruik		max. sparing (mm)	BW mortel	of	PA board
Ø50 t/m Ø55	misc. ≤ 7x YMVK - 3x2,5mm ² Ø13mm ≤ 7x YMVK - 3x2,5mm ² Ø13mm A1+A2+A3 + data Cat7, HCS H07-00402 4x2x23 YMz1Kmbzh 0,6/1 kV halogeen-vrij in PA board A1+A2+A3 in rechte + flexibele PVC mantelbuis Ø32mm + ≤ 2x 5G 2.5mm ² in flexibele PVC-U H07V-R Ø16mm mantelbuis	1+2+3+5			EI 60 in wand 1+2+3		76			
					EI 120 in wand 3 + vloer		71			
3x Ø50	YMVK + Cu in ≤ 3x hdPE buis Ø50	1+2+3+4+5	EI 120 in wand 1+2+3 + vloer 4+5 voeg 15x25mm		EI 120 in wand 1+2+3		90			
Ø90 t/m Ø99	YMVK + Cu ≤ 32x YMVK - 3x2,5mm ² Ø13mm ≤ 17x YMVK YMVK - 3x2,5mm ² Ø13mm ≤ 14x YMVK - 3x2,5mm ² Ø13mm ≤ 14x Cu Ø14mm	1+2+3+5		EI 180 in vloer voeg 15 x 25mm			82		'excentrisch tot nul' positie in sparing is toegestaan	
				EI 120 in wand 1+2+3 voeg 10x25mm			exp. zijde: 102 unexp. zijde: 76			
Ø100 t/m Ø121	misc. ≤ 4x YMVK - 5x10mm ² Ø20mm + ≤ 12x 6242Y - 2,5mm ² ≤ 15x YMVK - 5x2,5mm ² + SISTIMAX Cat. 6 U/UTP + JY(st)Y-mb 20x0,8mm ² ≤ 50x YMVK - 5x4mm ² Ø14mm	1+1a+2+3	EI 60 in wand 3 voeg 25x40mm *		EI 60 in wand 1+2+3		110			
			EI 120 in wand 1+2+3 voeg 30x25mm *		EI 120 in vloer		110			
			EI 120 in wand 1+2+3 voeg 10x25 mm		EI 90 in vloer *		115x115			
	≤ 3x 5G 2.5mm ² in flexibele PVC-U H07V-R Ø16mm mantelbuis MIXED, kabels + PE-Xa buizen	metal stud schacht wand	EI 30 in schachtwand, exp. zijde voeg 10x25mm		EI 60 in wand 1a *		150x150			
	≤ 2x 5G 2.5mm ² in flexibele PVC-U H07V-R Ø16mm mantelbuis MIXED, kabels + PE-Xa buizen		EI 60 op schachtwand, exp. zijde voeg 10x25mm				111			
≤ 2x 5G 2.5mm ² in flexibele PVC-U H07V-R Ø16mm mantelbuis MIXED, kabels + PE-Xa buizen	5	in PP-MD mantelbuis Ø110x3,8mm EI 240 in vloer voeg 40mm diep				170				
≤ 11x YMVK 5x2,5mm ² + ≤ 41x YMVK 3x2,5mm ²		EI 120 in vloer voeg 15x25mm				110		'excentrisch tot nul' positie in sparing is toegestaan		

1 wand: metal stud ≥100mm or 1a: ≥ 165mm
 2 wand: metselwerk ≥100mm
 3 wand: metselwerk ≥150mm
 4 vloer: metal stud plafond ≥150mm
 5 vloer: gasbeton ≥150mm

FoA - blad 17

gebruik PA board bij overmaatse sparing; zie Toelichting

kit: aanbrengen aan 2 zijden, ook in vloer!
 voeg details: min. B x D in mm

positioneer met Acrylic
 gebruik steenwol ≥ 100kg/m³ als 'fire plug' aan 2 zijden in transit

* gebruik steenwol rugvulling

'boter' kopse kanten van
 PA board + sparing met
 PA coating of Acrylic of PA sealer

naar INDEX



luchtbehandeling - principe configuraties

afm. in mm	service type + specs	bouwdeel	EN test norm	Firetect fireseal	afstand ophanging (mm)	sparing in bouwdeel	afwerking
						max. sparing (mm)	PA board PA coating
ventilatie roosters							
≤ 600x600	rechthoekig of rond wand: 600x600x40mm vloer: 600x600x60mm	1+2+3+5	EN 1364-5	Air grill EI 60 in wand 1+2+3 positioneer met Acrylic EI 120 in vloer positioneer met Acrylic		610x610 605x605	
brandkleppen							
≤ 600x300	rechthoekig staal aanheling naar brandscheiding	1+2+3	EN 1366-2 + EN 1634-3	PA board DoP CPR-14/0260 EI 60 in wand 1+2+3 voeg 5x25mm met Acrylic aan 2 zijden	brandkleppen afhangend aan vloer , NIET aan wand !	900x596	2x 50mm 2S
≤ 600x300	rechthoekig staal installatie in brandscheiding	1+2+3	EN 1366-3 + EN 1634-3	EI 90 in wand 1+2+3 voeg 5x25mm met Acrylic aan 2 zijden		900x596	2x 50mm 2S
spiraal buizen met vlinderkleppen							
≤ Ø125	spiraal Ø125 (0,6) met vlinderklep met of zonder ventiel	1+2+3+4+5	EN 1366-3	PA coating DoP CPR-14/0260 EI 120 in wand 1+2+3 aanbrengen met rookafdichting Acrylic EI 120 in vloer 4+5 aanbrengen met rookafdichting Acrylic		130 130	200 LI aan 2 zijden coat laag 0,8-1,0mm 200mm aan 1 zijde coat laag 0,8-1,0mm
luchtkanaal bekleding							
≤ 500x500	rechthoekig staal in wand	1+2+3	EN 1366-3 + EN 1634-3	PA board DoP CPR-14/0260 EI 60 C/U in wand 1+2+3 bekleding: 1x 50mm 1S , 1500mm LI aanbrengen met rookafdichting Acrylic		700x700	2x 50mm 2S
≤ 1000x1000	rechthoekig staal in vloer	5	EN 1366-3	EI 60 C/U in vloer bekleding: 1x 50mm 1S , 1500mm LI aanbrengen met rookafdichting Acrylic		1200x1200	1x 60mm 2S

- 1 wand: metal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 4 vloer: metal stud plafond ≥150mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm

boter' kopse kanten van PA board
+ sparing met PA coating

naar INDEX



rechte (expansie) voegen

voeg breedte (mm) specs rugvulling bouwdeel

W 11	geen	2+3
------	------	-----

W 25	geen	1+2+3
------	------	-------

W 50	geen of 50x50 (50 kg/m ³)	1+2+3
	geen or 50x20 (50 kg/m ³)	2+3

W 50	45x60 (50 kg/m ³)	3a
	50x50 (50 kg/m ³)	3 + 5

W 100	100x50 (50 kg/m ³)	1+2+3
-------	-----------------------------------	-------

Silicone DoP CPR-15/0630

Acrylic of PA sealer DoP CPR-15/0630

Flex strip DoP CPR-15/0630

of gebruik

of gebruik

EI 120-V-MX-F-W 00-50 aan 2 zijden met voeg 50x15mm + rugvulling
--

EI 30 -V-MX-F-W 00-50 aan 1 zijde met voeg 50x15mm + rugvulling

EI 240-V-MX-F-W 00-50 aan 2 zijden met voeg 50x15mm + rugvulling
--

EI 120-H-MX-F-W 00-50 aan 2 zijden met voeg 50x10mm + rugvulling
--

EI 60-V-MX-F-W 00-99 aan 1 zijde met voeg 100x10mm + rugvulling

EI 90-V-MX-F-W 00-50 aan 2 zijden met voeg 50x15mm + rugvulling

EI 60-V-MX-F-W 00-50 aan 1 zijde met voeg 50x10mm + rugvulling
--

EI 120-H-MX-F-W 00-50 aan 2 zijden met voeg 50x10mm + rugvulling
--

EI 90-V-MX-F-W 00-11 aan 2 zijden met strip 15x30mm
--

EI 60-V-MX-F-W 00-11 aan 1 zijde met strip 15x30mm

EI 90-V-MX-F-W 00-25 aan 2 zijden met strip 30x 25/50 mm

EI 30-V-MX-F-W 00-25 aan 1 zijde met strip 30x50mm

EI 60-V-MX-F-W 00-50 aan 2 zijden met strip 56x50mm
--

EI 30-V-MX-F-W 00-50 aan 1 zijde met strip 56x50mm

EI 60-T-MX-F-W 00-50 aan 1 zijde met strip 56x50mm horizontaal

sparing in bouwdeel

max. sparing (mm)

11

11

25

25

50

50

50

50

50

50

50

50

100

- 1 wand: metal stud ≥100mm
- 2 wand: metselwerk ≥100mm
- 3 wand: metselwerk ≥150mm
- 3a wand: metselwerk, gasbeton ≥ 200mm
- 5 vloer: gasbeton ≥150mm

voeg details: min. B x D in mm
default: verticaal

met Flex strip is geen rugvulling nodig!

Orientation
H = horizontal supporting construction
V = vertical supporting construction - vertical voeg
T = vertical supporting construction - horizontal voeg

Movement capability
X = no movement
M000 = movement induced (%)

voeg breedtes range (mm)
W00 to 99

naar INDEX

inbouwdozen - principe configuraties

Seal pad EVO

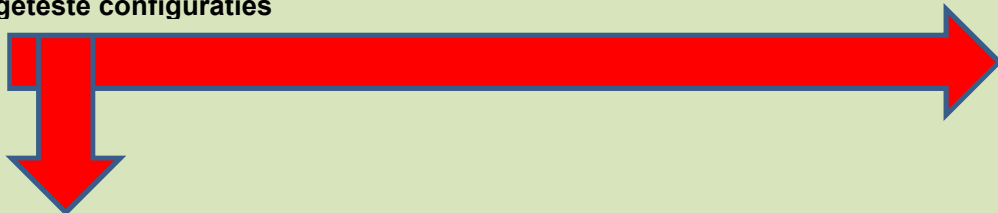
DoP CPR-14/0275

gecertificeerde bandbreedte

vlg. EN 1366-3

vlg. EN 1364-1

geteste configuraties



max. afm. doos (mm)

let op: werkelijke maat, geen inbouwmaat!

b x h x d (mm)

bouwdeel

enkele doos (1 module)

1x Ø 67 t/m 76

max. 76 x 76 x 50

aan 2 zijden

1

max. 76 x 76 x 50
max. 76 x 76 x 50aan 1 zijde
aan 1 zijde

1x 84 x 90

max. 84 x 90 x 73

aan 1 zijde
aan 1 zijdeook geschikt voor **niet-standaard** matenenkele doos, **gekoppeld** (t/m 5 dozen op rij)

≤ 5x Ø 67 t/m 76

max. 380 x 76 x 50

aan 1 zijde

1

ook geschikt voor **diepe** inbouwdozen

max. 380 x 76 x 71

aan 1 zijde

dubbele doos (2 modules)

2x Ø 67 t/m 76

max. 152 x 76 x 50

aan 2 zijden

1

modulaire doos (t/m 4 modules)

≤ 4x Ø 67 t/m 72,8

max. 284 x 72,8 x 53

aan 2 zijden

1

geschikt voor **diepe** inbouwdozen

centraaldoos

1x 70 x 70

max. 70 x 70 x 55

aan 1 zijde

4

kunststof dozen, incl. halogeen-vrij;

breedte max. 380 mm

hoogte max. 76 mm

diepte max. 71 mm

kunststof dozen, incl. halogeen-vrij;

breedte max. 284 mm

hoogte max. 90 mm

diepte max. 73 mm

[EI 120 in wand](#)

tegenover elkaar

[EI 60 in wand](#)

tegenover elkaar

[EI 60 in wand, exp. zijde](#)[EI 120 in wand, unexp. zijde](#)[EI 90 in wand, exp. zijde](#)[EI 60 in wand, unexp. zijde](#)[EI 60 in wand, exp. zijde](#)[EI 60 in wand, exp. zijde](#)[EI 90 in wand](#)

tegenover elkaar

[EI 60 in wand](#)

tegenover elkaar

[EI 60 in wand](#)

tegenover elkaar

[EI 120 in MS plafond](#)

EVO aanbrengen achter **IN** inbouwdoos; 1 EVO per inbouwdoos / module
inbouwdozen moeten zijn voorzien van bedrading; wanden moeten zijn geïsoleerd
zo nodig rookafdichting Acrylic aanbrengen tbv **naadloze** aansluiting inbouwdoos -bouwdeel

naar INDEX