MINISTERIEEL OMZENDBRIEF VAN 15 APRIL 2004 BETREFFENDE DE BRANDPREVENTIE - AANBEVELINGEN BETREFFENDE DE WEERSTAND TEGEN BRAND VAN DE DOORVOERINGEN VAN BOUWELEMENTEN. (Ref. II/TEC/03-001575-02)

Mevrouw, mijnheer de Gouverneur,

Eén van de belangrijke principes waarop de brandvoorkoming gebaseerd is, is de compartimentering, waarvan het doel is de ontwikkeling van de brand gedurende een bepaalde tijd te beperken tot het compartiment waarin brand ontstaan is.

De doorvoeringen doorheen wanden van leidingen voor fluïda, vaste stoffen, elektriciteit of elektromagnetische golven vormen in de compartimentering een zwak punt, omdat de rook, de warme gassen en de vlammen, naar het naburige compartiment, zich kunnen verspreiden en de brand in het gebouw kan daarlangs uitbreiden.

Daarom voorziet het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen, in de punten 3.1 van de bijlagen 2, 3 en 4, dat de doorvoering van een bouwelement door leidingen voor fluïda of voor elektriciteit de vereiste graad voor weerstand tegen brand van dit element niet nadelig mag beïnvloeden.

Bij gebrek aan bijkomende verduidelijking moet de naleving van deze bepaling gecontroleerd moeten worden door een test van weerstand tegen brand van elk type “bouwelement – doorvoeringen”. Dit is praktisch onuitvoerbaar.

De brandweerdiensten beoordelen de regels voor de installatie van de doorvoeringen tijdens hun controleopdracht inzake de toepassing van de reglementen betreffende brandvoorkoming. Hiertoe baseren zij zich op hun kennis en hun ervaring.

In antwoord op hun vragen, heeft de Hoge Raad voor Beveiliging tegen brand en ontploffing aanbevelingen uitgewerkt voor de toepassing van punt 3.1 van de bijlagen 2, 3 en 4 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994. De oplossingen die de Hoge Raad voorstelt, zijn gebaseerd op een reeks proeven, uitgevoerd in het kader van een door de FOD Binnenlandse Zaken gesubsidieerd onderzoeksprogramma.

Aangezien de verspreiding van deze aanbevelingen zowel dringend als noodzakelijk is en hun bekendmaking onder de vorm van een koninklijk besluit tijd zal vragen, heb ik het nuttig geacht ze te verspreiden via een omzendbrief ter attentie van de gemeenten.

Ik deel u mee dat ik tegelijk de procedure opstart met het oog op een wijziging van de bepalingen in kwestie in het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen.

Als bijlage vindt u de aanbevelingen betreffende de weerstand tegen brand van de doorvoeringen van bouwelementen.

Gelieve de burgemeesters van uw provincie in kennis te stellen van deze omzendbrief.

Met de meeste hoogachting,

De Minister van Binnenlandse Zaken,

FOD Binnenlandse Zaken
Directie Brandpreventie
.be

AANBEVELINGEN BETREFFENDE DE WEERSTAND TEGEN BRAND VAN DE DOORVOERINGEN VAN BOUWELEMENTEN.

HOOFDSTUK I - TOEPASSINGSGEBIED

Deze aanbevelingen zijn van toepassing op de doorvoeringen doorheen bouwelementen van leidingen voor fluïda, vaste stoffen, elektriciteit of elektromagnetische golven, die de vereiste weerstand tegen brand van deze elementen niet nadelig mogen beïnvloeden (punt 3.1 van de bijlagen 2, 3 en 4 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen).

Deze aanbevelingen zijn niet van toepassing op de luchtkanalen, verluchtingskokers, rookkanalen en brandwerende kleppen.

HOOFDSTUK II - TERMINOLOGIE

Voor de toepassing van deze aanbevelingen wordt verstaan onder:

1° een doorvoering:een opening in een scheidingselement, voor de doorgang van een leiding voor fluïda, vaste stoffen, elektriciteit of elektromagnetische golven, zoals licht (bvb. data- en glasvezelkabels);

2° een afdichting:een inrichting die ter plaatse van een doorvoering wordt gebruikt om de verspreiding van brand doorheen het bouwelement te beperken;

3° enkelvoudige doorvoering: een doorvoering van een leiding of kabel die op een voldoende afstand van andere doorvoeringen gelegen is zodat er geen wederzijdse beïnvloeding is. De onderlinge afstand tussen twee willekeurige leidingen of kabels is tenminste gelijk is aan de grootste diameter van de beide leidingen (met inbegrip van eventuele brandbare isolatie) of kabels;

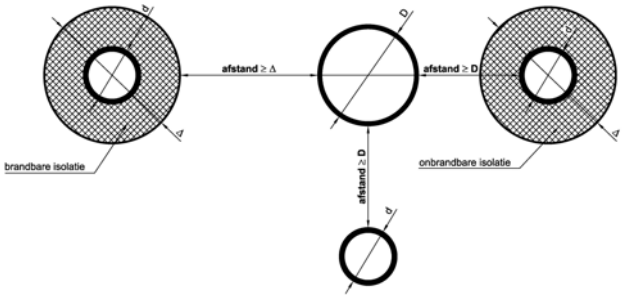


fig 1

4° onbrandbaar isolatiemateriaal : bouwproduct voor de isolatie van leidingen dat:

- ofwel beantwoordt aan de klassering A2,s1,d0 volgens de norm NBN EN 13501-1;
- ofwel opgebouwd is uit een isolatiemateriaal dat beantwoordt aan de klasse A0, zoals omschreven in bijlage 5 bij de basisnormen, en een eventuele bekleding van de isolatie met een materiaal dat beantwoordt aan de klasse A1, zoals omschreven in bijlage 5 bij de basisnormen;

5° brandbaar isolatiemateriaal: bouwproduct voor de isolatie van leidingen die geen onbrandbare isolatie is;

6° mortel: een mengsel op basis van gips, kalk en/of cement met anorganische vulstof al dan niet met toevoeging van composietversterking en chemische toeslagstoffen;

FOD Binnenlandse Zaken
Directie Brandpreventie
.be

HOOFDSTUK III - ALGEMEENHEDEN

Vereiste criteria

De brandweerstand van een bouwelement wordt omschreven als de tijd gedurende welke het bouwelement gelijktijdig voldoet aan de eisen betreffende stabiliteit (R), vlamdichtheid (E) en thermische isolatie (I).

Om de overeenstemming van de doorvoeringen met de vereiste van weerstand tegen brand, vermeld in punt 3.1 van de bijlagen 2, 3 en 4 van de basisnormen, te evalueren, houdt men geen rekening met hun invloed op het draagvermogen (R) van de bouwelementen. Enkel het scheidend vermogen, dit wil zeggen het vermogen om te voldoen aan de criteria van de vlamdichtheid (E) en de (thermische) isolatie (I), wordt in aanmerking genomen.

Er wordt bovendien rekening mee gehouden dat de invloed van enkelvoudige doorvoeringen van leidingen met een diameter kleiner dan of gelijk aan 160 mm zonder isolatie of met onbrandbare isolatie, op de thermische isolatie (I) mag verwaarloosd worden.

De vereiste criteria om de invloed van een doorvoering van een bouwelement op het scheidend vermogen van deze laatste weer te geven, worden bijgevolg geven in onderstaande tabel.

ISOLATIE VAN DE LEIDING	DIAMETER D *	*Vereiste criteria nodig om de weerstand tegen brand van een doorvoering te karakteriseren –*
geen of onbrandbaar isolatiemateriaal	*D ≤ 160 mm*	**E** (enkel vlamdichtheid/integriteit)
	D > 160 mm	**EI** (vlamdichtheid/integriteit en thermische isolatie
Brandbaar isolatiemateriaal	Alle D	

Tabel 1

*nominale buitendiameter van de leiding of de kabel

Vereiste tijdsduur

De afdichting moet voldoen aan de vereiste criteria gedurende ten minste dezelfde tijdsduur als vereist voor het bouwelement.

Wanneer het bouwelement de wand van een leidingenkoker is, moet aan de vereiste criteria worden voldaan gedurende een tijdsduur ten minste gelijk aan de helft van de tijdsduur als vereist voor het bouwelement, en ten minste gelijk aan een minimale tijdsduur van 30 minuten.

HOOFDSTUK IV - BEOORDELING VAN DE BRANDWEERSTAND VAN DOORVOERINGEN

De brandweerstand van de afdichting in termen van vlamdichtheid (E) en thermische isolatie (I) kan aangetoond worden:

- hetzij door de CE-markering, rekening houdend met de gegevens die deel uitmaken van deze markering;
- hetzij, bij gebrek aan een geldende CE-markering voor deze producten, door een BENOR- en/of ATG-goedkeuring, of een equivalent, rekening houdend met de gegevens die betrekking hebben op deze goedkeuring;
- hetzij, bij gebrek aan een geldende CE-markering voor deze producten, door een test, uitgevoerd volgens de norm NBN EN 1366-3 of NBN 713.020;

- hetzij door de toepassing van één van de typeoplossingen beschreven in hoofdstuk V.

HOOFDSTUK V – OPLOSSINGEN – TYPES VOOR DE DOORVOERINGEN DIE DE VEREISTE WEERSTAND TEGEN BRAND NIET NADELIG BEINVLOEDEN

Oplossing A : Afdichten van een enkelvoudige doorvoering met mortel of steenwol

In tabel 2 zijn de maximale diameters (in mm) van de leidingen door bouwelementen weergegeven waarvoor een eenvoudige afdichting met mortel of steenwol de aangegeven vereiste brandweerstand niet nadelig beïnvloeden.

aard van de leiding	***Afdichting***	***E 30***	***E 60***	***E 120***
brandbare leidingen en elektrische kabels	*Afdichting met mortel*	*50*	*50*	*50*
	Afdichting met steenwol	*50*	*25*	*25*
*onbrandbare leidingen**	*Afdichting met mortel of met steenwol*	*160*	*160*	*75*
	(automatisch) gevuld met water in geval van brand	*160*	*160*	*160*

* Leiding uit metaal of uit een andere onbrandbare stof, waarvan het smeltpunt hoger is dan 1000 K (727°K), met uitzondering van glas.

Tabel 2

De volgende aanbevelingen moeten evenwel nageleefd worden:

1) De bouwelementen waarin de doorvoeringen zijn aangebracht, hebben een brandweerstand van tenminste Rf 1 h volgens NBN 713.020 of EI 60 volgens NBN EN 13501-2.

2) Bij afdichting met mortel

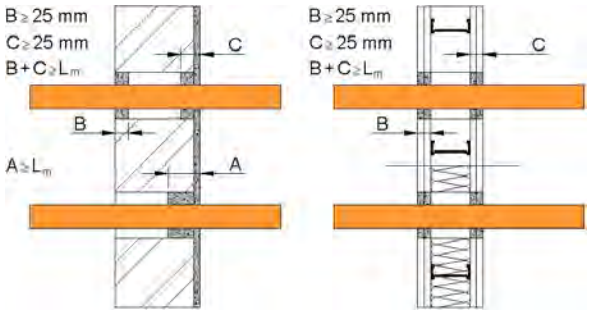


fig. 2a **fig.2b**

- De leidingen worden rondom volledig afgedicht met een mortel en dit over een afdichtingdiepte van minstens L_m = 50 mm voor een vereiste vlamdichtheid van 30 en 60 minuten (E30 en E60) en L_m = 70 mm voor een vereiste vlamdichtheid van 120 minuten (E 120)

  Er kan rekening gehouden worden met de dikte van een eventuele bepleistering voor het verkrijgen van de afdichtingdiepte L_m.

- De afdichting gebeurt bij voorkeur langs beide zijden van het bouwelement. In dit geval kan de totale dikte L_m gerealiseerd worden door het optellen van B + C ≥ L_m, op voorwaarde dat B ≥ 25 mm en C ≥ 25 mm (fig. 2a).

FOD Binnenlandse Zaken
Directie Brandpreventie
.be

- Als de afdichting maar langs één zijde gerealiseerd kan worden, moet de totale dikte L_m langs deze zijde gerealiseerd worden: A ≥ L_m (fig. 2a).

- In geval van een lichte scheidingswand (of een bouwelement met een grote holle binnenruimte), zal de afdichting in het algemeen langs beide zijden moeten gebeuren om de vereiste dikte te kunnen bekomen (fig. 2b).

3) Bij afdichting met steenwol

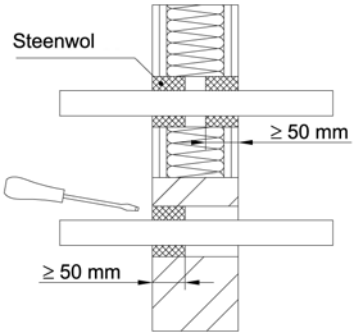


fig.3

- De leidingen worden rondom volledig afgedicht met steenwol en dit over een totale diepte van tenminste 50 mm (fig. 3).

- De afdichting kan langs één zijde gebeuren.

- De steenwol dient goed stevig aangedrukt te worden.

- In geval van een lichte scheidingswand moet in de kern ter plaatse van de doorvoering een isolatiemateriaal met zodanig dichtheid aangebracht zijn dat het stevig aangedrukt kan worden. De afdichting met steenwol moet bovendien langs beide zijden van het bouwelement gebeuren.

4) De leidingen moeten ondersteund en bevestigd zijn volgens de regels van goed vakmanschap. De bevestigingen het dichtst bij het bouwelement mogen niet verder dan 500 mm langs weerszijden ervan gelegen zijn (fig.4).

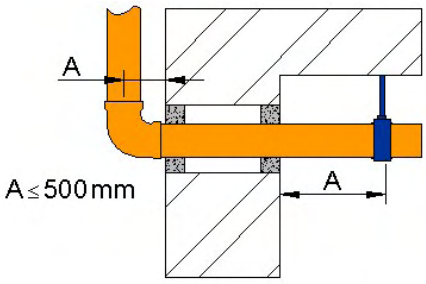


fig.4

<u>Oplossing B – Enkelvoudige doorvoering met een mantelbuis</u>

De regels van de goede praktijk schrijven in sommige gevallen het gebruik van een mantelbuis voor.

In tabel 3 zijn de <u>maximale diameters</u> (in mm) van de leidingen door bouwelementen weergegeven waarvoor een afdichting met mantelbuis, al dan niet met open speling, de aangegeven vereiste brandweerstand niet nadelig beïnvloeden.

Lengte L van de mantelbuis	Speling*	E 30	E 60	E 120
Metalen of onbrandbare materialen mantelbuis L= 300 mm	Open speling	110	110	90
	Met steenwol gevulde speling	110	110	25
Metalen of onbrandbare materialen mantelbuis L=140 mm	Open Speling	90	90	25
	Met steenwol gevulde speling	50	25	25
PVC-U mantelbuis L=140 mm	Open speling	40	40	25

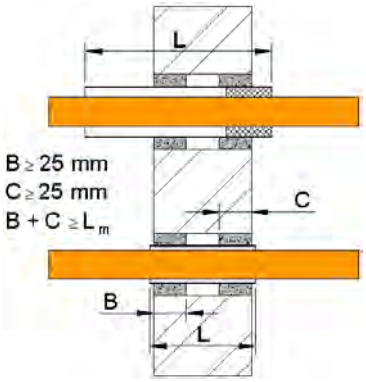
*ruimte tussen de leiding en de mantelbuis, gekarakteriseerd door het verschil tussen de binnendiameter van de mantelbuis en de buitendiameter van de leiding.

Tabel 3

De volgende praktische aanbevelingen moeten evenwel nageleefd worden:

1) De bouwelementen zijn in metselwerk of beton.

2) De afdichting tussen de mantelbuis en het bouwelement wordt uitgevoerd in mortel en voldoet aan de voormelde voorwaarden voor de afdichting van de leidingen in mortel (oplossing A, punt 2), met dien verstande dat de opvulling steeds langs beide zijden van het bouwelement dient te gebeuren, op een minimale diepte van 25 mm.



3) De mantelbuizen zijn gemaakt

- uit metaal of andere onbrandbare materiaal met een smeltpunt groter dan 1000 K (727°C), met uitzondering van leidingen in glas

of

FOD Binnenlandse Zaken
Directie Brandpreventie
.be

- uit harde polyvinylchloride (PVC-U) geklasseerd in B, s3, d0 volgens de norm NBN EN 13501-1 of in A1 volgens methode nr. 2 zoals gedefinieerd in bijlage 5 bij het koninklijk besluit van 7 juli 1994; de wanddikte van de mantelbuis is tenminste gelijk aan de wanddikte van de leiding.

- De mantelbuis wordt gedeeltelijk zichtbaar gelaten en moet uitsteken ten opzichte van het bouwelement.

- Als de speling tussen de leiding en de mantelbuis open blijft, moet deze zo klein mogelijk zijn (maximum 4 mm).

- Als de speling tussen de leiding en de mantelbuis opgevuld is, mag deze maximaal 45 mm bedragen en wordt deze rondom volledig afgedicht met steenwol, volgens de aanbevelingen beschreven voor de oplossing –type A, in punt 3.

- Indien de diameter van de mantelbuis kleiner dan of gelijk aan 25 mm is, worden er geen voorwaarden opgelegd betreffende de speling.

4) De leidingen zijn onbrandbare leidingen of leidingen in harde polyvinylchloride (PVC- U)

5) De leidingen moeten opgehangen en bevestigd zijn, zoals aangegeven voor de oplossing - type A, punt 4.

Oplossing C : Rechtstreekse aansluiting op een hangtoilet

In het geval van een hangtoilet is de doorvoering in belangrijke mate beschermd door de closetpot. Men erkent dat de aansluiting, uitgevoerd door middel van een brandstofleiding met een diameter van maximaal 110 mm, de vereiste weerstand tegen brand niet nadelig beïnvloedt in de volgende omstandigheden:

- het bouwelement waarop het toilet is bevestigd, bestaat uit metselwerk of beton;

- de afdichting gebeurt met mortel of steenwol, overeenkomstig de aanbevelingen beschreven voor de oplossing – type A, punt 2 of 3;

- de maximale vereiste duur bedraagt 30 minuten.

Gezien om bij de omzendbrief van 15 april 2004 te worden bijgevoegd.

De Minister,