

Opgepast bij het gebruik van een flexibele buis

In elektrische installaties worden vaak elektrische leidingen of kabels in een flexibele buis geplaatst. Maar het is oppassen geblazen in omgevingen waar brandveiligheid aangewezen is. De norm EN50575 voor het brandgedrag van elektrische kabels (Eca/Cca) is immers NIET van toepassing op flexibele buizen. En wist u dat de vlamverspreidende/niet-vlamverspreidende eigenschappen van een flexibele buis NIET te herkennen is aan de kleur ervan? In onderstaand overzicht van normen en wetten, krijgt u meer inzicht in deze materie.

Normen

EN 50575

Elektrische leidingen voor voeding en elektrische leidingen en glasvezelleidingen voor sturing of communicatie – Elektrische leidingen en glasvezelleidingen voor algemeen gebruik in bouwwerken waarvoor eisen voor het brandgedrag van toepassing zijn.

De elektrische leidingen worden ingedeeld in functie van hun brandreactie (bijdrage tot de brand)

Klassen	Bijdrage tot de brand
Aca	Geen
B1ca	Minimaal
B2ca	Zeer beperkt
Cca	Beperkt
Dca	Gemiddeld
Eca	Hoog
Fca	Zeer hoog

Plaatsingsvoorwaarden:

- Dca, Eca, Fca: Mag nooit in bundel geplaatst worden
- Aca, B1ca, B2ca, Cca: Mag in bundel geplaatst worden

EN 61386-22/23

Systemen voor buizen voor het onderbrengen van elektrische leidingen – Bijzondere eisen voor buigzame/flexibele buizen.

Het is de fabrikant die bepaalt aan welke voorwaarden de buizen voldoen. In de norm is er een code voorzien die de fabrikant kan aanbrengen. Deze code bestaat uit 13 cijfers met de volgende betekenis:

1	Drukweerstand
2	Schokweerstand
3	Minimumtemperatuur
4	Maximumtemperatuur
5	Buigweerstand
6	Elektrische karakteristieken
7	Bescherming tegen het binnendringen van vaste lichamen
8	Bescherming tegen het binnendringen van water
9	Weerstand tegen corrosie
10	Treksterkte
11	Weerstand tegen vlamverspreiding
12	Weerstand tegen laadvermogen
13	Brandgevaar

Op het vlak van brandgedrag is het 11de cijfer belangrijk, vlamverspreiding – 1=neen – 2=ja

Het is aan de fabrikant om op zijn product/etiket/documentatie de volgende gegevens aan te brengen:

- Vlamverspreidend of 11de cijfer=2
- Niet-vlamverspreidend of 11de cijfer=1

Wetgeving Boek 1

Afdeling 2.7.1. Leidingen – Algemene begrippen

Kabel of geïsoleerde geleider afzonderlijk geïnstalleerd: een kabel of een geïsoleerde geleider die op een afstand groter dan of gelijk aan 20 mm van elke andere kabel of geïsoleerde geleider is geïnstalleerd. Kabel of geïsoleerde geleider in bundel of in laag geïnstalleerd: een kabel of een geïsoleerde geleider die niet afzonderlijk is geïnstalleerd.

Afdeling 4.3.1.2. Bescherming tegen thermische invloeden – Specifieke bepalingen

Ontvlambaar materiaal (vlamverspreidend materiaal): materiaal dat begint te branden en blijft branden in gasvormige toestand, meestal gepaard met uitstraling van licht, terwijl het onder invloed staat of heeft gestaan van een warmtebron.

Zelfdovend materiaal (niet-vlamverspreidend materiaal): materiaal dat de eigenschap heeft de verbranding uit zichzelf te beëindigen nadat de warmtebron, die zijn verbranding heeft doen ontstaan, weggenomen werd.

Onderafdeling 4.3.3.5.b. Beschermingsmaatregelen tegen brand – Geïsoleerde geleiders en kabels

De geïsoleerde geleiders en kabels moeten van het kenmerk Cca zijn voor de volgende plaatsingswijzen: constructieruimten en sierlijsten, plinten of lijsten gemaakt uit brandbaar materiaal. Onderafdeling 4.3.3.7. Bijzondere beschermingsmaatregelen tegen brand

Het gebruik van geïsoleerde geleiders en kabels met de kenmerken a1/s1 (halogeenvrij) is verplicht voor de ruimten:

- Evacuatiewegen in bouwwerken.
- Lokalen voor het publiek toegankelijk die minimum 50 personen kunnen ontvangen.
- Tunnels beschouwd als bouwkundige kunstwerken.

Afdeling 5.2.7.1. Keuze en gebruik ter beperking van de brandverspreiding – Algemeenheden

Moeten niet aan de voorwaarden van brandverspreiding voldoen; de geïsoleerde geleiders en kabels die zijn geïnstalleerd (afzonderlijk of in bundel/laag) met de volgende plaatsingswijze:

- de geïsoleerde geleiders en kabels in buizen die in een onbrandbare bekleding met een minimale diepte van 3 cm zijn verzonken;
- de uiteinden van bovenstaande, aangebracht in open lucht of opbouw, voor zover de lengte van deze uiteinden 3 m niet overschrijdt en zij geplaatst zijn in een omgeving met normaal brandgevaar.

Afdeling 5.2.7.4. Keuze en gebruik ter beperking van de brandverspreiding – Buizen, kabelbanen, kabelgoten, kabelrekken en gelijksoortig materieel

De buizen, de kabelbanen, de kabelgoten, de kabelrekken en gelijksoortig materieel zijn van het niet-vlamverspreidend type. Ze moeten voldoen aan de door de Koning bekrachtigde of door het NBN geregistreerde normen of beantwoorden aan bepalingen die ten minste een gelijkwaardig veiligheidsniveau bieden als dit bepaald in deze normen.

De thermoplastische vlamverspreidende buizen mogen slechts worden gebruikt wanneer ze verzonken zijn in niet-brandbare materialen met een minimum bedekking van 3 cm.

Onderafdeling 5.2.9.3.f. Plaatsing in buizen – Verboden werkwijzen

In buizen mogen geïsoleerde geleiders of kabels geplaatst worden. Het is verboden buizen in brandbaar materiaal te gebruiken tenzij ze verzonken zijn in niet-brandbare materialen met een minimum bedekking van 3cm.

Wetgeving Boek 1

Volgens Boek 1 moeten de elektrische leidingen en kabels die gebruikt worden in gebouwen voldoen aan de Bouwproducten verordening (CPR) en de norm EN50575.

In functie van plaatsing zijn de volgende kabels en leidingen te gebruiken:

Klasse Eca:

- Mag enkel afzonderlijk geïnstalleerd worden (20mm) en nooit in bundel.
- Mag nooit gebruikt worden voor de plaatsingswijzen: constructieruimte en sierlijsten, plinten of lijsten gemaakt uit brandbaar materiaal.
- Mag NIET gebruikt worden in evacuatiewegen, moeilijk evacueerbare ruimten en lokalen voor het publiek toegankelijk van minimum 50 personen.

Klasse Cca – s3/a3

- Mag afzonderlijk en in bundel geplaatst worden.
- Mag NIET gebruikt worden in evacuatiewegen, moeilijk evacueerbare ruimten en lokalen voor het publiek toegankelijk van minimum 50 personen.

Klasse Cca – s1/a1

- Mag afzonderlijk en in bundel geplaatst worden
- Mag gebruikt worden in evacuatiewegen, moeilijk evacueerbare ruimten en lokalen voor het publiek toegankelijk van minimum 50 personen.

Plaatsing flexibele buis

Er zijn 2 soorten flexibele buis:

- vlamverspreidend
- niet-vlamverspreidend

De thermoplastische vlamverspreidende buizen mogen slechts worden gebruikt wanneer ze verzonken zijn in niet-brandbare materialen met een minimum bedekking van 3 cm. Daar waar de buizen uit de muur, chape en/of beton komen is de lengte beperkt tot 3 meter in een omgeving met normaal brandgevaar.

De thermoplastische niet-vlamverspreidende buizen:

- mogen gebruikt worden in constructieruimten en sierlijsten, plinten of lijsten gemaakt uit brandbaar materiaal.
- wanneer ze geplaatst worden in evacuatiewegen en moeilijk evacueerbare ruimten, in lokalen publiek toegankelijk met meer dan 50 personen, dienen ze halogeenvrij te zijn.

Plaatsing elektrische leidingen/kabels in een flexibele buis

Leidingen/kabels in buis, met een diepte van ten minste 3cm verzonken in een onbrandbare bekleding. De uiteinden van deze leidingen/kabels in buis, aangebracht in opbouw, voor zover de lengte van deze uiteinden de 3 meter niet overschrijdt en zij geplaatst zijn in een omgeving met normaal brandgevaar.

Vlamverspreidende buis met leiding/kabel klasse Eca	Toegelaten
Vlamverspreidende buis met leiding/kabel klasse Cca	Toegelaten
Niet-vlamverspreidende buis met leiding/kabel klasse Eca	Toegelaten
Niet-vlamverspreidende buis met leiding/kabel klasse Cca	Toegelaten
Plaatsing in opbouw in open lucht, holle constructieruimten, verlaagde plafonds, holle wanden, ...	
Vlamverspreidende buis met leiding/kabel klasse Eca	VERBODEN
Vlamverspreidende buis met leiding/kabel klasse Cca	VERBODEN
Niet-vlamverspreidende buis met leiding/kabel klasse Eca	VERBODEN
Niet-vlamverspreidende buis met leiding/kabel klasse Cca	Toegelaten

Besluit

Wanneer u elektrische leidingen/kabels en flexibele buis in voorraad wil nemen die in alle omstandigheden mogen gebruikt worden, dan kan u best kiezen voor:

- niet-vlamverspreidende halogeenvrije flexibele buis
- elektrische leidingen/kabels van de klasse Cca – s1/a1

 Rudy Van den Bergh

Innovation & Training manager ElectroTest