

ALSECURE® SPEEL NIET MET VUUR

CPR & AREI 2020

INLEIDING TOT DE REGELGEVING

I.V.M. BRANDVEILIGHEID



INHOUDSTAFEL

VEILIGHEID IS ONZE PRIORITEIT	5
-------------------------------	---

DE 3 BASISBEGRIPPEN VAN BRANDGEDRAG VAN KABELS	6
--	---

1. Brandvoortplanting	6
2. Rookontwikkeling	6
3. Vuurbestendigheid	7

CLASSIFICATIESYSTEMEN VAN KABELS VOLGENS HUN BRANDPRESTATIES	8
---	---

1. Het Belgische normatieve referentiekader: NBN C30-004	9
A. CATEGORIE F: brandverspreiding	9
B. CATEGORIE S: rookemissie of Secondaire brandreactie	10
C. CATEGORIE FR: brandweerstand of functiebehoud	10
2. Het Europese normatieve referentiekader van de CPR	11
A. De CPR in het kort	11
~ Voor welke producten geldt de CPR?	11
~ Welke kabelprestaties vallen onder de CPR?	11
~ CPR definieert, nationale wetgevers kiezen	11
B. Het normatieve kader van de CPR	12
~ EN 13501-6 – de brandklassen (brandgedrag)	12
~ EN 50575 – administratieve verplichtingen: avcp, dop, ce-markering	15
~ Verplichtingen van de hele toeleveringsketen	18



WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN I.V.M. BRANDVEILIGHEID IN BELGIË 20

1. AREI	20
A. Voorschriften met betrekking tot brandreactie	21
B. Voorschriften met betrekking tot brandweerstand & functiebehoud	22
~ Sectiebepaling vuurbestendige kabels	23
2. Andere federale wetgeving	24
3. Regionale & lokale voorschriften	25

WEGWIJS IN HET GAMMA VAN NEXANS 26

BIBLIOGRAFIE P.28

BEGRIPPENLIJST P.30



VEILIGHEID IS ONZE PRIORITEIT



De belangrijkste oorzaak van slachtoffers bij brand binnen in gebouwen zijn rook en gevaarlijke gassen die de kans op ontsnapping aanzienlijk verkleinen. Daarnaast beschadigt rook ook installaties en goederen tot ver rond de eigenlijke brandhaard.

De bijdrage van kabels is essentieel voor zowel actieve als passieve bescherming.

Ze zijn immers overal en in grote hoeveelheden aanwezig. **Omdat ze door muren door lopen kunnen ze in geval van brand de vector zijn waarlangs de brand zich in het hele gebouw kan voortplanten.**

En al deze kabels vertegenwoordigen een aanzienlijke hoeveelheid brandstof voor brand. Nochtans zijn kabels op zichzelf niet gevaarlijk als ze zijn aangepast aan de toepassing en correct zijn geïnstalleerd. Onderzoek bewijst keer op keer dat kabels met verbeterd brandgedrag een niet te verwaarlozen bijdrage leveren om de brand in te dijken en de vorming van dichte rook en irriterende gassen te reduceren of om de elektrische circuits intact te houden.

Nexans zet zich actief in voor meer veiligheid in gebouwen om mensen en eigendommen te beschermen. We ontwikkelen voortdurend materialen en technologieën van wereldklasse om producten met de beste eigenschappen en kenmerken aan te bieden en de prestaties van haar veiligheidskabels steeds verder te verhogen.

Onder de merknaam ALSECURE® biedt Nexans een uitgebreid en continu innoverend gamma veiligheidskabels aan. Dit gamma omvat zowel onze kabels met een verbeterde brandreactie als onze vuurbestendige kabels. Net als bij onze andere kabels, besteden we voor de kabels in het ALSECURE® gamma een bijzondere zorg aan de verwerkbaarheid voor een snelle en efficiënte installatie.

Nieuwe, veiligere materialen ontwikkeld door de Nexans Research Centra worden snel in onze productieprocessen geïntegreerd. De uitgebreide ervaring en de intense samenwerking van de lokale teams dragen trouwens bij aan de nauwkeurigheid en de betrouwbaarheid van het productieproces van alle Nexans-kabels.

Als verantwoord industrieel bedrijf, draagt Nexans bij aan de bewustmaking van het publiek ten aanzien van de brandveiligheid in gebouwen. Experts van Nexans nemen actief deel aan de ontwikkeling van nieuwe normen en voorschriften voor kabels met verbeterd brandgedrag. Nexans experts zijn hooggeplaatste leden van de technische commissies van de belangrijkste Belgische, Europese en internationale normalisatie-instellingen (NBN, IEC, CENELEC, ...) en van de Technische Commissie binnen Europacable die Europese overheden ondersteunt.

DE 3 BASISBEGRIPPEN VAN BRANDGEDRAG VAN KABELS

Het is belangrijk om het brandgedrag van kabels te begrijpen en in welke mate ze, eenmaal blootgesteld aan vuur, zullen bijdragen aan de verdere ontwikkeling van de brand of de gevolgen van de brand beïnvloeden. Wanneer men werkt aan het verbeteren van de mate waarin een kabel aan de brandveiligheid bijdraagt, zijn 3 parameters essentieel:

1. BRANDVOORTPLANTING

Kabels lopen doorheen het hele gebouw, door muren door, van verdieping naar verdieping. Ze kunnen de weg vormen waarlangs een brand zich naar aanpalende ruimtes of verdiepingen verspreidt. Dit potentieel om de brand voort te planten noemt men de primaire brandreactie van een kabel.

Om dit verspreidingspotentieel te verminderen, gebruikt men materialen die zelfdovend zijn.

2. ROOKONTWIKKELING

Rookontwikkeling noemt men de secundaire brandreactie van een kabel omdat deze de gevolgen van een brand beïnvloedt.

De **hete rookgassen** die bij brand ontstaan, vullen een gebouw binnen enkele minuten en zijn vaak **zwart en ondoordringbaar**. Hierdoor kun je je moeilijk oriënteren en verloopt de evacuatie moeizamer. Bovendien maakt het inademen van zelfs kleine hoeveelheden rook suf en kortademig, wat een vlotte evacuatie verder belemmert. Je kan in je evacuatiewegen dus maar beter kabels gebruiken die zo min mogelijk rook vrijgeven. Een vlotte evacuatie bij een maximale zichtbaarheid is letterlijk van levensbelang om de blootstellingsduur aan deze gevaarlijke gassen te beperken. De meerderheid van de sterfgevallen bij brand is trouwens te wijten aan het inademen van de verbrandingsgassen en niet zozeer dood door verbranding.

Rook is bovendien niet alleen schadelijk voor mensen. De **corrosieve gassen** die vrijkomen vreten de uitrustingen en de structuur van het gebouw aan, waardoor zelfs bij een relatief beperkte brand, de rookschade toch het hele gebouw (en het machinepark erin!) kan aantasten. Met name elektronica is bijzonder gevoelig voor corrosieve gassen.

Een bijkomend gevaar van de rook en gassen is dat zij zich zeer gemakkelijk naar andere gedeeltes van





het gebouw verspreiden. En omdat de temperatuur in de gaswolken aan het plafond zeer hoog kan oplopen, bestaat het gevaar op de gevreesde flashover, het plots en explosief ontbranden van alle gassen in een ruimte. Hierdoor kan zelfs een niet-brandende ruimte in brand vliegen.

Het reduceren van de hoeveelheid rook en giftige gassen en van hun hitte is bijgevolg de sleutel voor het redden van mensenlevens en het beperken van materiële schade: het gunt de mensen meer tijd voor een vlotte en veilige evacuatie en vergemakkelijkt het werk van de reddingsteams en brandbestrijders.

Samengevat: kabels met gereduceerde rookontwikkeling:

- Zorgen voor een rookvrije vluchtweg
- Beschermen de structuur van het gebouw
- Beperken de rookschade aan uitrustingen
- Vergemakkelijken het werk van de hulpdiensten.

Kabels met een geringe rookontwikkeling die bovendien niet-corrosief is, noemen we halogeenvrije kabels. Deze geven bij brand minder rook af die bovendien doorzichtig en minder heet en niet-corrosief is. Alle ALSECURE® kabels van Nexans zijn halogeenvrij en niet-brandverspreidend.

3. VUURBESTENDIGHEID

Om te verzekeren dat veiligheidssystemen als noodverlichting, videobewaking, oproepsystemen, alarmsignalen, sprinklerpompen, RWA-systemen enz. blijven werken tijdens de evacuatie en de brandbestrijding, moet hun bekabeling de capaciteit behouden om zijn functie te vervullen, namelijk het vervoeren van energie of signalen, ondanks blootstelling aan het vuur. Dit noemt men het functiebehoud of de brandweerstand van kabels.

De drie parameters brandvoortplanting, rookontwikkeling en vuurbestendigheid staan los van mekaar. Het is niet omdat je kabel goed scoort op bijvoorbeeld brandvoortplanting, dat hij automatisch ook goed scoort op de 2 andere parameters.

Het is vanzelfsprekend dat een vuurbestendige kabel die bijvoorbeeld een rookafzuigstelsel voedt, bij blootstelling aan het vuur zelf geen bijkomende rook mag produceren of de brand zelf verder verspreiden. Daarom moeten vuurbestendige kabels steeds ook halogeenvrij en niet-brandverspreidend zijn.

CLASSIFICATIESYSTEMEN VAN KABELS VOLGENS HUN BRANDPRESTATIES

Hoe beoordeel je het brandgedrag van kabels? Op moment van schrijven bestaan er in België 2 classificatiesystemen:

- Enerzijds zijn er de Belgische normen NBN C30-004 en NBN 713-020 Add. 3. Deze normen omvatten bepalingen voor brandreactie en functiebehoud. De Belgische regelgeving, zoals het herziene AREI 2020 en de Basisnormen, refereert nog steeds naar deze normen.
- Anderzijds is sinds 10 juni 2016 ook de Europese geharmoniseerde productnorm EN 50575:2014/A1:2016 van kracht. Deze norm behandelt enkel de kabels met een verbeterde brandreactie. De Bouwproductenverordening of Construction Products Regulation (CPR) refereert naar deze norm, net als het herziene AREI 2020.

Deze twee classificatiesystemen stellen de brandprestaties vast. Vervolgens schrijft de wetgeving specifieke niveaus voor in bepaalde omstandigheden (zie Wettelijke voorschriften).

1 HET BELGISCHE NORMATIEVE REFERENTIEKADER: NBN C30-004

Om te bepalen in welke mate een kabel aan de brandveiligheid bijdraagt, wordt hij in de Belgische norm NBN C30-004 beoordeeld op de 3 essentiële criteria. De 3 criteria worden los van elkaar beoordeeld.

- **Categorie F (Flame):** de voortplanting van de brand door de kabel.
- **Categorie S (Smoke):** de rookemissie, meer bepaald de aard van de verbrandingsgassen en de rookontwikkeling die de gevolgen van een brand beïnvloeden.
- **Categorie FR (Fire Resistance):** het functiebehoud ondanks blootstelling aan een brand.

A. CATEGORIE F: BRANDVERSPREIDING

Brandverspreiding is de mate waarin een kabel het vuur voedt en verder verspreidt en wordt in de Belgische norm NBN C30-004 verder opgesplitst in de subcategorieën F1 en F2.

- **F1 of vlamvertragend:** om F1 te zijn moet een individueel geplaatste kabel vanzelf doven nadat de vuurhaard wordt verwijderd. NBN C30-004 verwijst naar de testprocedures vastgelegd in de internationale norm EN 60332-1 en -2.
- **F2 of niet-brandverspreidend:** deze kabels zijn F1 én voldoen aan strengere eisen waarbij het verspreidingspotentieel wordt getest met een verticaal gemonteerde kabelbundel. Dit simuleert de zwaarste installatiesituatie waarbij de kabelbundel ook in deze omstandigheden vanzelf moet doven na het weghalen van de bron. NBN C30-004 verwijst naar de testprocedure uit de internationale norm EN 60332-3-24 (ook gekend als EN 60332-3 cat. C).

Tabel 1: Vergelijking van de F1- en F2-testen

		F1	F2
TESTVOORWAARDEN	Testduur	1 à 8 minuten	20 minuten
	Te testen kabellengte	60 cm	350 cm
	Opstelling	1 kabel, verticaal gemonteerd	Bundel kabels, verticaal gemonteerd
TE BEHALEN RESULTATEN	Zelfdovend	Ja	Ja
	Maximale lengte die verkoold mag zijn	Max. 50 cm	Max. 250 cm

B. CATEGORIE S: ROOKEMISSIE

De Belgische norm NBN C30-004 evalueert de rookemissie volgens 3 subcategorieën:

- **SA of Smoke Acidity of zuurtegraad:** zure gassen zijn de belangrijkste oorzaak van rookschade aan uitrustingen en structuren bij brand. Een kabel die SA is, is een kabel waarvan de verbrandingsgassen niet corrosief zijn. De testprocedure voor SA is opgenomen in de internationale norm EN 60754-2.
- **SD of Smoke Density of rookdichtheid:** een dichte rook belemmert de zichtbaarheid en bemoeilijkt de evacuatie. Een kabel die SD is, is een kabel waarvan de verbrandingsgassen doorschijnend zijn. De testprocedure voor SD is opgenomen in de internationale norm EN 61034-2.
- **ST of Smoke Toxicity Potency of giftigheid** van de vrijgekomen gassen. Een kabel die ST is, is een kabel waarvan de verbrandingsgassen niet giftig zijn. Of, anders gezegd, waarvan de concentratie schadelijke stoffen lager is dan de kritische drempel die onherstelbare biologische schade veroorzaakt bij een blootstelling van 30 minuten. NBN C30-004 verwijst naar de berekeningsmethode in de Franse norm NF X 70-100.

Kabels die zowel SA als SD zijn, worden gangbaar aangeduid met de term “halogeenvrije kabels”. Bij verbranding komt er minder rook vrij, die bovendien veel doorzichtiger (SD) is en met zeer lage concentraties giftige (ST) en/of zure gassen (SA). Halogeenvrije materialen verlengen hierdoor aanzienlijk de evacuatietijd bij brand en beperken ook de schade aan gebouw en apparatuur. Halogeenvrije kabels volgens Belgische norm zijn vaak – maar niet altijd – te herkennen aan de letter G in de kabelbenaming (bv. XGB).

Let op voor verwarring: hou in gedachten dat de categorieën F en S los van mekaar getest worden. Een halogeenvrije kabel (SA+SD) is niet automatisch ook F2 en omgekeerd.



C. CATEGORIE FR: BRANDWEERSTAND OF FUNCTIEBEHOUD

NBN C30-004 behandelt het functiebehoud in de categorie FR (fire resistance). Voor 2004 werd deze categorie F3 genoemd. FR wordt verder opgedeeld in 2 subcategorieën:

- **FR1:** bepaalt of een individueel geteste kabel gedurende een gegeven tijd zijn elektrische functie behoudt in een laboratoriumopstelling.
- **FR2:** bepaalt op grotere schaal (kabel met draagstel en fixatie) de duur van het behoud van de elektrische functie. Deze test onderwerpt kabels aan reële omstandigheden waarbij ze ook de impact van de mechanische vervorming van het draagstel bij brand ondergaan.

De proef tot bepaling van de duur van de brandweerstand van kabels wordt in België uitgevoerd volgens de bepalingen in de Belgische norm NBN 713-020 Addendum 3. De duur wordt aangeduid met de classificatie « Rf » (résistance au feu) en wordt uitgedrukt in uren en stemt overeen met de tijd tijdens dewelke de kabel aan de gestelde voorwaarden voldoet.

- **Rf 2h:** de kabels behouden hun functie gedurende 2 uur. Nexans is er als eerste op de markt in geslaagd om kabels te produceren die voldoen aan dit criterium.
- **Rf 1h30:** de kabels behouden hun functie gedurende 1,5 uur.
- **Rf 1h:** de kabels behouden hun functie gedurende 1 uur.

Soms volstaat een functiebehoud van 1 uur om het gebouw te evacueren en de hulpdiensten hun werk te laten doen, soms liggen de eisen hoger.



ALSECURE® Plus is het gamma vuurbestendige kabels t/m 1kV van Nexans met een vuurbestendigheid van 1u of 1u30.

ALSECURE® Premium is het gamma vuurbestendige kabels van 500V van Nexans met een vuurbestendigheid van 2u.

2

HET EUROPESE NORMATIEVE REFERENTIEKADER VAN DE CPR

Weetje

“CPR” staat voor Regulation (EU) N° 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC Text with EEA relevance of *verkort: Construction Products Regulation*.

In het Nederlands is dit Verordening Nr. 305/2011 van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 2011 tot vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden voor het verhandelen van bouwproducten en tot intrekking van de Richtlijn 89/106/EEG van de Raad (CPD) of verkort de “Bouwproductenverordening”. De gangbaar gebruikte term is CPR.

A. DE CPR IN HET KORT

De Europese verordening EU n°305/2011 ‘Construction Products Regulation’ of **Bouwproductenverordening** definieert uniforme testmethodes om de brandprestatie van bouwproducten - en dus ook kabels - vast te stellen en uit te drukken. De CPR is uitdrukkelijk bedoeld om betrouwbare informatie over bouwproducten met betrekking tot hun prestaties te verstrekken en draagt op die manier bij tot het vrije verkeer van bouwproducten binnen de EU.

In het kader van de CPR werden nieuwe prestatienormen opgesteld die voor de hele EU een gemeenschappelijke technische taal definiëren. Anders gezegd: voortaan worden in de hele EU bouwproducten onderworpen aan dezelfde tests en wordt het resultaat op dezelfde manier beschreven.

VOOR WELKE PRODUCTEN GELDT DE CPR?

De CPR geldt voor alle bouwproducten die permanent in gebouwen of civieltechnische werken (bv. bruggen of tunnels) worden verwerkt en dus ook voor kabels: niet alleen voedingskabels maar ook stuurstroom-, communicatie- en glasvezelkabels vallen onder de CPR wanneer ze permanent in een bouwwerk geïnstalleerd worden.

WELKE KABELPRESTATIES VALLEN ONDER DE CPR?

De geharmoniseerde norm **EN 50575:2014/A1:2016** specificceert enkel eisen betreffende het **de bijdrage tot de brand** van kabels. Hiertoe zijn er drempelwaarden vastgelegd voor een aantal parameters. Kabels worden op basis van deze drempelwaarden ingedeeld in 7 brandprestatieniveaus, de zgn. Brandklassen. In een later stadium zullen, via specifieke geharmoniseerde normen, ook vuurbestendigheid en het vrijkomen van gevaarlijke stoffen onder de CPR vallen.

CPR DEFINIEERT, NATIONALE WETGEVERS KIEZEN

De CPR heeft enkel tot doel de technische productinformatie te harmoniseren door te voorzien in gemeenschappelijke testen en in een gemeenschappelijke technische taal waarmee de prestatieniveaus beschreven worden. Het opleggen van een prestatieniveau in een specifieke installatieomgeving blijft de taak van de nationale regelgevers.

B. HET NORMATIEVE KADER VAN DE CPR

EN 13501-6 – DE BRANDKLASSEN (BRANDGEDRAG)

Kabels die aan de CPR onderworpen zijn, worden op basis van hun brandreactie ingedeeld in Brandklassen. NBN EN 13501-6:2014 definieert aan de hand van de gemeten resultaten uit een reeks beproevingen drempelwaarden voor de Brandklassen. De testen zijn meer bepaald EN 60332-1-2, EN 50399 en EN ISO 1716.

De Brandklassen zijn gerangschikt volgens de bijdrage van de kabel tot de brand. Dit wil zeggen dat kabels in de laagste klasse een zeer hoge bijdrage aan de brand leveren en het minste veiligheid bieden. Naarmate men in de Brandklassen opklimt, zal een kabel steeds minder zelf bijdragen aan een brand en daardoor meer veiligheid bieden.

De testen brengen het **volledige gedrag** van kabels tijdens een brand in rekening, dynamisch gemeten in de tijd en in reële installatie-omstandigheden. Dit is een belangrijke stap voorwaarts in brandveiligheid.

De mate van bijdrage aan de verdere ontwikkeling van de brand wordt oplopend geclassificeerd van Aca tot Fca aan de hand van de volgende indelingscriteria:

- de verticale vlamuitbreiding
- de warmteafgifte
- de brandvoortplanting

Tabel 2: CPR Brandklassen

BRANDKLASSE	CRITERIA
Aca	Onbrandbaar
B1ca	Zeer lage verspreiding
B2ca	Zeer lage brandverspreiding Zeer lage warmteafgifte Lage vlamuitbreiding
Cca	Lage brandverspreiding Lage warmteafgifte Lage vlamuitbreiding
Dca	Matige warmteafgifte Lage vlamuitbreiding
Eca	Lage vlamuitbreiding
Fca	Voldoet zelfs niet aan de drempelwaarde voor Eca



- Brandklasse Aca groepeert kabels “die niet branden”, die met andere woorden een lage bruto verbrandingswarmte hebben conform met EN ISO 17016. Verwar dit niet met vuurbestendige kabels.
- Brandklassen B1ca, B2ca, Cca en Dca worden via testnorm EN 50399 getoetst aan steeds lagere eisen, waarbij Brandklasse B1ca de beste prestaties biedt.
- Kabels uit Brandklasse Eca voldoen louter aan de minimale eisen uit EN 60332-1-2.
- In Brandklasse Fca worden de kabels ondergebracht die niet voldoen aan de eisen van de hogere Brandklassen en die bijgevolg bijzonder brandbaar zijn.

Enkel voor de Brandklassen B1ca tot en met Dca kunnen tijdens de EN 50399 brandtest bijkomende kenmerken worden getest. Deze **additionele criteria** worden aangeduid met een letter:

- **s** (“smoke”): Rookproductie volgens EN 61034-2, met als mogelijke niveaus s1, s1a, s1b, s2 en s3.
- **d** (“droplets”): Brandende druppels/deeltjes volgens EN 50399, met als mogelijke niveaus d0, d1 en d2.
- **a** (“acidity”): Aciditeit en geleidingsvermogen volgens EN 60754-2, met als mogelijke niveaus a1, a2 en a3.

Bij de drie kenmerken s, d en a geldt dat het laagste indexgetal de beste prestaties aangeeft. Het hoogste indexgetal staat voor “geen prestaties bepaald” of voor het nietslagen voor de eisen.

Halogeenvrije kabels zijn de kabels die geslaagd zijn in de additionele criteria s1+a1.

Tabel 3: CPR Additionele criteria

	KENMERK	BETEKENIS
S ROOKPRODUCTIE	s1	Gering
	s1a	Gering + lichttransmissie >80%
	s1b	Gering + lichttransmissie >60%
	s2	Gemiddeld
	s3	Niet s1 noch s2
d BRANDEDE DRUPPELS	d0	Geen
	d1	Beperkt
	d2	Niet d0 noch d1
a ACIDITEIT/ GELEIDBAARHEID VAN DE ROOK	a1	Laag
	a2	Beperkt
	a3	Niet a1 noch a2

Het combineren van de 7 Brandklassen met de additionele criteria levert theoretisch 183 mogelijke brandprestatieniveaus op waaruit de wetgevers kunnen kiezen en die ze kunnen opleggen voor concrete toepassingen. In de praktijk hebben nationale wetgevers er telkens slechts enkele opgenomen in hun wetgeving.

In België, schrijft het AREI de volgende CPR-conforme brandprestaties voor (zie verder: AREI: Voorschriften brandreactie):

- Cca-s1,d2,a1
- Cca-s3,d2,a3
- Eca

Tabel 4: Overzicht van de Brandklassen en additionele criteria

BRANDKLASSE			ADDITIONELE CRITERIA		
+ ↑ Stijgende prestaties ↓ -	Aca	Onbrandbaar			
	B1ca	Zeer lage verspreiding	<u>Rook-productie</u> s1 s1a s1b s2 s3	<u>Brandende druppels</u> d0 d1 d2	<u>Aciditeit</u> a1 a2 a3
	B2ca	Zeer lage brandverspreiding Zeer lage warmteafgifte Lage vlamuitbreiding			
	Cca	Lage brandverspreiding Lage warmteafgifte Lage vlamuitbreiding			
	Dca	Matige warmteafgifte Lage vlamuitbreiding			
	Eca	Lage vlamuitbreiding			
	Fca	Voldoet zelfs niet aan de drempelwaarde voor Eca			

Nota

Geen vuurbestendigheid binnen de CPR

Er is in de CPR nog een volgende 'fase' voorzien, namelijk de harmonisering van de eisen voor vuurbestendigheid en die van toepassing zal zijn op functiebehoudkabels. De norm voor dit aspect van de CPR, EN 50577, is echter nog in volle ontwikkeling. Hierdoor vallen de vuurbestendige kabels (voorlopig) niet onder de CPR.

Omdat de vuurbestendige kabels bovendien expliciet uit de norm EN 50575 voor de brandreactie gehouden werden, impliceert dit dat zolang de norm EN 50577 niet van kracht is, de brandreactie van de 'gewone' kabels voor de bouw volgens de CPR-classificatie moet worden beoordeeld terwijl de classificatie van de brandreactie van de vuurbestendige kabels nog volgens de historische nationale normen dient te gebeuren. Voor vuurbestendige kabels wordt de brandreactie dus nog steeds uitgedrukt met F2, SA, SD, ST. Terwijl die termen voor de 'gewone' kabels voor permanente installatie in bouwwerken niet meer van toepassing is.

EN 50575 – ADMINISTRatieve VERPLICHTINGEN: AVCP, DOP, CE-MARKERING

De geharmoniseerde norm EN 50575:2014/A1:2016 definieert de hele administratieve procedure van testen, certificatie, documentatie en CE-markering van kabels.

AVCP

Om te waarborgen dat een fabrikant een CPR-conform bouwproduct op de markt zet en dat blijft doen, moet hij in het kader van de CPR een heel kwaliteitstraject doorlopen: dit is de AVCP (Assessment and Verification of Constancy of Performance) of Beoordeling en Verificatie van de Prestatiebestendigheid. De CPR bepaalt verschillende systemen waarbij de vuistregel is: hoe beter de brandprestaties van het product, hoe strenger de eisen die aan de fabrikant gesteld worden.

EN 50575 definieert voor kabels de testen en beoordelingssystemen die van toepassing zijn voor elke Brandklasse.

Kabels in de Brandklassen Aca, B1ca, B2ca en Cca zijn onderworpen aan **Systeem 1+** voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid. Dit betekent dat elk kabeltype door een onafhankelijke 3e partij, de zogenaamde "Aangemelde productcertificatie instantie" of "Notified Body" aan de relevante testen moet worden onderworpen. De kabel moet ook periodiek opnieuw getest worden en de productieprocessen en -procedures worden gecontroleerd door de Aangemelde Instantie.

De kabels in de Brandklassen Dca en Eca zijn onderworpen aan **Systeem 3**. Dit betekent dat een Aangemeld Testlaboratorium enkel initieel het producttype moet bepalen. De productiecontrole valt volledig onder verantwoordelijkheid van de fabrikant.

De kabels in Brandklasse Fca, de klasse met de laagste eisen, zijn onderworpen aan **Systeem 4**. In dit systeem is er geen tussenkomst van een onafhankelijke 3e verplicht. De fabrikant voert zelf alle taken uit.

Tabel 5: AVCP systemen & eisen

BRANDKLASSE	AVCP	EISEN
Aca	SYSTEEM 1+	<p><u>Fabrikant</u></p> <ul style="list-style-type: none"> productiecontrole in de fabriek regelmatige tests op productiemonsters <p><u>Productcertificatie-instantie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> beoordeling van de prestaties audit van de productiecontrole steekproeven
B1ca		
B2ca		
Cca		
Dca	SYSTEEM 3	<p><u>Fabrikant</u></p> <ul style="list-style-type: none"> productiecontrole in de fabriek <p><u>Testlaboratorium</u></p> <ul style="list-style-type: none"> beoordeling van prestaties
Eca		
Fca	SYSTEEM 4	<p><u>Fabrikant</u></p> <ul style="list-style-type: none"> productiecontrole in de fabriek beoordeling van de prestaties

DoP of Prestatieverklaring

Eenmaal de AVCP doorlopen, stelt de fabrikant op basis van de behaalde testresultaten de Prestatieverklaring of DoP (Declaration of Performance) voor het bouwproduct op.

De DoP bevat verplicht de volgende gegevens:

- 1 Uniek referentienummer van de Prestatieverklaring
- 2 Identificatie van het producttype
- 3 Beoogd gebruik, i.c. "Kabel voor algemeen gebruik in bouwwerken waarvoor eisen voor het brandgedrag van toepassing zijn"
- 4 Identificatie fabrikant + adres + contactgegevens
- 5 Toegepaste AVCP-systeem, i.c. Systeem 1+, 3 of 4
- 6 Identificatienummer van de aangemelde instantie die de taken in het kader van de AVCP uitgevoerd heeft, indien van toepassing
- 7 Het behaalde prestatieniveau volgens de geharmoniseerde productnorm, i.c. Brandreactie volgens EN 50575:2014/A1:2016
- 8 Ondertekening voor en namens de fabrikant

De DoP moet verplicht bij elk product kunnen worden verstrekt. Om deze documenten zo toegankelijk mogelijk te maken voor haar klanten en alle eindgebruikers, publiceert Nexans ze op haar website via de online tool NEXANS TRACKER™.

Nexans CE

1 PRESTATIEVERKLARING
N°: 1000211-BEBU

Datum: 5/12/17
Product Naam: **H07V-R ECA 16 G/G R100 P3.6KM**

2 Unique identification code: 10543751

3 Beoogd gebruik
Kabel voor algemeen gebruik in bouwwerken waarvoor eisen voor het brandgedrag van toepassing zijn

5 AVCP (Assessment and Verification of Constancy of Performance of Systeem voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid): Systeem 3

6 Notified body : ISSEP

Aangegeven prestatie en Geharmoniseerde norm

ESSENTIEEL KENMERK	PRESTATIE	GEHARMONISEERDE NORM
Brandreactie	Eca	conform EN50575:2014+A1:2016
Afgifte van gevaarlijke stoffen	NPD	NA

7 De prestatie van het hierboven vermelde product is conform aan de verklaarde prestatie.
De Prestatieverklaring is opgesteld in overeenstemming met EU-Verordening nr. 305/2011, onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de fabrikant.

4 Fabrikant
Nexans Benelux
Alsbergsesteerweg 2 b1
B-1501 Buzingen België

8 Ondertekend voor en namens Nexans door
[Handtekening]
Nexans Benelux
5/12/17

Pagina 1 / 1



CE-markering

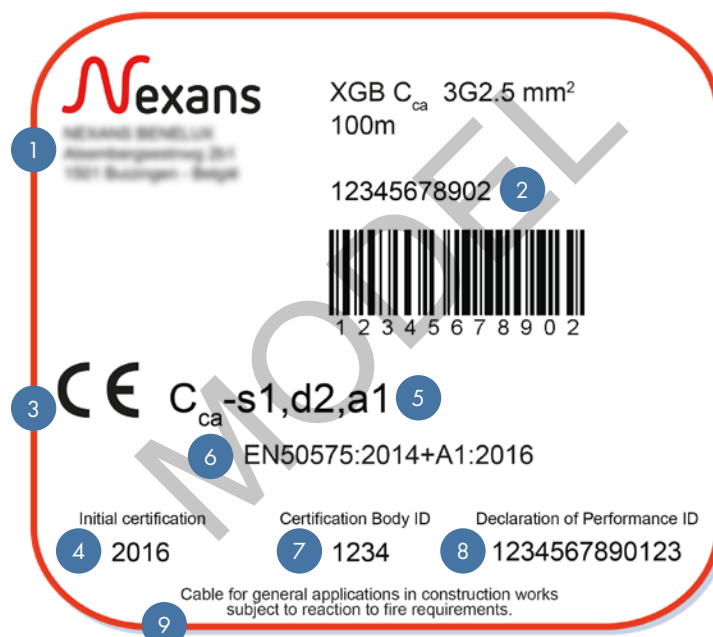
Alle kabels waarvoor de fabrikant een Prestatieverklaring conform de CPR heeft opgesteld, moeten een CE-markering krijgen. Als er geen Prestatieverklaring is opgesteld, mag de CE-markering niet worden aangebracht. Volgens de CPR, hoeft deze CE-markering niet op de kabels zelf te worden aangebracht maar mag dit bv. enkel op de verpakking staan.



Net als de DoP, bevat de CE-markering verplichte elementen:

- 1 Identificatie van de fabrikant + adres + contactgegevens
- 2 Unieke identificatiecode van het product
- 3 CE-logo
- 4 Jaar van de eerste certificatie (dit jaartal verwijst dus NIET naar het productiejaar)
- 5 Aangegeven prestatieklasse
- 6 Toegepaste geharmoniseerde norm + jaar van uitgave, i.c. EN 50575:2014/A1:2016
- 7 Identificatienummer van de Aangemelde Instantie
- 8 Uniek referentienummer van de DoP
- 9 Beoogd gebruik zoals bepaald in de geharmoniseerde norm, i.c. "Kabel voor algemeen gebruik in bouwwerken waarvoor eisen voor het brandgedrag van toepassing zijn"

Merk op dat wanneer de fabrikant de CE-markering volgens de CPR aanbrengt, hij impliciet ook aangeeft dat zijn product conform is met alle andere relevante EU-regelgeving die CE-markering oplegt (laagspanningsrichtlijn etc).



VERPLICHTINGEN VAN DE HELE TOELEVERINGSKETEN

Om producten die onveilig blijken zo snel mogelijk van de markt te halen, moeten ze traceerbaar zijn. Iedere schakel in de toeleveringsketen heeft in het kader van de CPR welbepaalde verplichtingen om de traceerbaarheid van de producten te kunnen garanderen (zie Figuur Verplichtingen toeleveringsketen).

Fabrikant

Sinds het van kracht worden van de CPR op 1 juli 2017, mogen kabels bestemd voor permanente installatie in bouwwerken enkel nog conform de CPR-eisen geproduceerd worden.

Fabrikanten moeten het juiste AVCP-systeem toepassen (afhankelijk van de brandklasse van de kabel), de DoP opstellen en de CE-markering aanbrengen.

Distributeur

Bent u distributeur, dan legt de CPR ook u een aantal verplichtingen op:

- U moet nagaan of de producten die u verkoopt wel degelijk conform zijn: is de CE-markering correct aangebracht en gaat het product vergezeld van alle vereiste informatie.
- U speelt een sleutelrol in de traceerbaarheid binnen de toeleveringsketen en moet weten welk product van welke leverancier u aan welke klant verkocht hebt.

Verkoopt u als distributeur kabels onder uw **eigen merknaam**, dan wordt u beschouwd als een fabrikant en dient u aan al deze verplichtingen te voldoen: u bent dan verantwoordelijk voor de testen, DoP en CE-markering.

Importeur

Zet u kabels van buiten de EU op de EU markt, dan wordt u gelijkgeschakeld met een fabrikant:

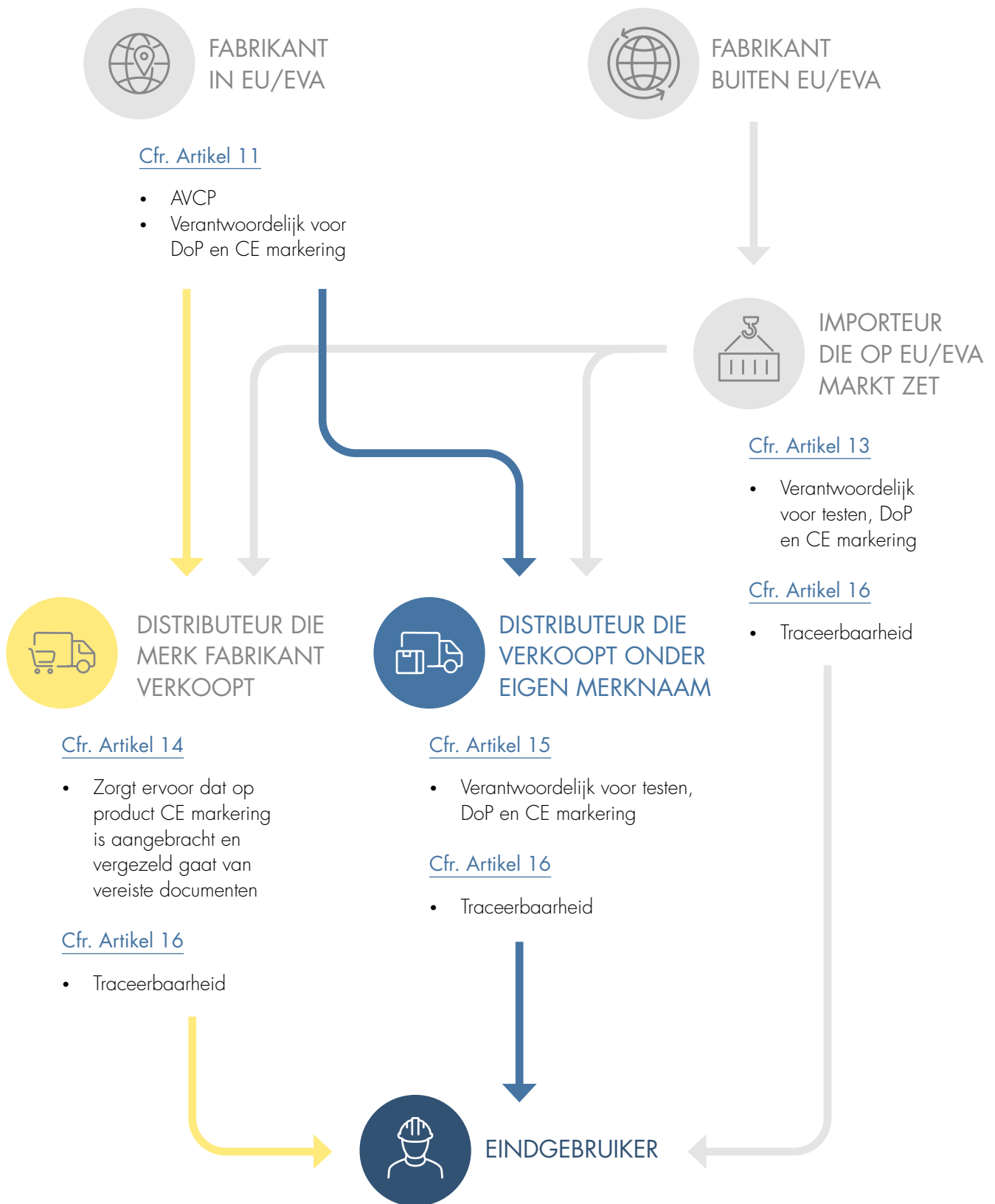
- U draagt u de volledige verantwoordelijkheid voor de testen, de DoP en de CE-markering.
- U moet u de traceerbaarheid binnen de toeleveringsketen garanderen en moet weten welk product van welke leverancier u aan welke klant verkocht hebt.

Eindgebruiker

De installateur en bouwheer hebben binnen de CPR regelgeving geen specifieke verplichtingen. Uiteraard moeten ze wel het AREI toepassen, net als de andere geldende regels in België.



Figuur: Verplichtingen toeleveringsketen



WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN I.V.M. BRANDVEILIGHEID IN BELGIË

Onze belangrijkste nationale regelgeving in verband met de brandveiligheid in gebouwen zijn het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (AREI) en de Basisnormen. Verder kunnen er voor bepaalde gebouwtypes ook regionale of zelfs lokale voorschriften gelden in functie van het soort installatie. We gaan hier hoofdzakelijk in op het AREI 2020, dit is het vernieuwde AREI dat op 1 juni 2020 van kracht werd.

1 AREI

De voorschriften ter bescherming tegen brand (Afdeling 4.3.3.) zijn van toepassing voor elke ruimte en voor elke elektrische installatie zoals bijvoorbeeld vaste, tijdelijke, binnen-, buiten-, mobiele of verplaatsbare installaties.

De eigenaar, beheerder of uitbater moet bovendien uitdrukkelijk de correcte keuze en installatie van het elektrische materieel en de uitrustingen bewijzen voor wat de bescherming tegen brand betreft. Dit gebeurt aan de hand van het elektrisch dossier waartoe ook de risicoanalyses behoren.



A. VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT BRANDREACTIE

In het AREI 2020 zijn zowel de nieuwe CPR-classificatie met de Brandklassen en additionele criteria als de oude classificatie van de brandreactie volgens NBN C30-004 opgenomen.

De kabels die onder de CPR vallen, moeten verplicht die CPR-classificatie volgen.

Het AREI schrijft 3 prestatieniveaus voor:

- Afzonderlijk geïnstalleerde geïsoleerde geleiders en kabels zijn minimum **Eca**.
- In bundel of in laag geïnstalleerde geïsoleerde geleiders en kabels zijn minimum **Cca-s3,d2,a3**.
- Halogeenvrije geïsoleerde geleiders en kabels zijn krachtens tabel 4.10. verplicht in:
 - ~ evacuatiewegen in bouwwerken (bijvoorbeeld trappenhallen en gangen) met uitzondering van deze gelegen binnen de wooneenheden,
 - ~ voor het publiek toegankelijke lokalen die minimum 50 personen kunnen ontvangen (denk aan seminariezalen, sporthallen, theaters...),
 - ~ tunnels beschouwd als bouwkundige kunstwerken

en zijn bijgevolg minimum **Cca-s1,d2,a1**.

Bovendien is Cca-s1,d2,a1 ook verplicht in ruimten die blijkens de risicoanalyse moeilijk te evacueren zijn door de vorming van rook bij brand.

De oude classificaties F1, F2 en SA, SD zijn enkel van toepassing voor kabels die uitdrukkelijk uit de CPR uitgesloten zijn, zoals de kabels met brandweerstand.

B. VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT BRANDWEERSTAND & FUNCTIEBEHOUD

Het AREI 2020 vereist voor kabels met brandweerstand dat ze **FR1** of **FR2** volgens NBN C 30-004 zijn. Bovendien moet de brandreactie van deze kabels F2, SA en SD zijn.

Voor wat betreft de gewaarborgde duur van het functiebehoud verwijst het AREI naar "andere referentiekaders". Denk hiervoor bijvoorbeeld aan de Basisnormen (minimum 1 uur) of de Ziekenhuiswet (2 uur) of regionale decreten. De facto blijft de minimumduur voor functiebehoud hierdoor 1 uur.

Het begrip "vitale installaties" uit het oude AREI is in het AREI 2020 vervangen door 2 nieuwe begrippen:

- de **veiligheidsinstallaties** die de veiligheid van personen tot doel hebben
- de **kritische installaties** die de veiligheid van productiegoederen tot doel hebben (denk aan serverrooms, veestallen, chemische processen enz.).

In beide gevallen gaat het om installaties voor detectie, melding, waarschuwing, alarm, deurontgrendeling, rookafvoer, overdruk- en onderdruk, veiligheidsverlichting enz.

Op basis van de wettelijke voorschriften en van de risicoanalyse, bepaalt de uitbater de veiligheidsinstallaties en/of kritische installaties en de benodigde tijd van functiebehoud.

Bij niet-redundante elektrische leidingen van de veiligheidsstroombanen met een brandweerstand, geldt dat de bekabeling het kenmerk FR2 moet hebben met een gewaarborgd functiebehoud zoals bepaald door de wettelijke voorschriften of de risicoanalyse. Indien de bekabeling is ondergebracht in een aanlegstelsel met een gewaarborgd functiebehoud of verzonken in vloeren en muren met brandweerstand, dan hoeft de bekabeling zelf niet het kenmerk FR2 te hebben.

Het AREI 2020 schrijft verder voor dat **alle** samenstellende delen van de veiligheidsstroombaan

de vereiste brandweerstand moeten hebben: niet alleen de kabels, maar ook het draagstel of kabelgoot en de bevestigingen moeten het FR2 kenmerk hebben. Indien dit zo is, dan wordt het geheel als FR2 beschouwd. Bovendien mogen vuurbestendige en niet-vuurbestendige kabels niet samen in dezelfde kabelgoot liggen.

Verder dient ook aandacht besteed te worden aan de inrichting van de omgeving zodat die geen negatieve invloed kan uitoefenen.

Stel dat een vuurbestendige kabelgoot geïnstalleerd wordt tegen een wand zonder brandweerstand. Bij brand zal de wand vrij snel wegzakken waardoor de kabelgoot meegesleurd kan worden en zo de goede werking van de veiligheidsinstallatie compromitteren. Een gelijkaardige fout is het installeren van een kabelgoot zonder FR2 kenmerk boven een FR2-kabelgoot. Bij brand riskeert de niet-vuurbestendige kabelgoot neer te storten op de FR2-kabelgoot waardoor de goede werking van de installatie in het gedrang komt.



SECTIEBEPALING VUURBESTENDIGE KABELS

Bij de **sectiebepaling** van vuurbestendige kabels moet rekening worden gehouden met de hoge temperaturen die bij brand kunnen gehaald worden. Die verhoogde temperatuur verhoogt immers de weerstand van de geleiders en hierdoor ook de spanningsval.

Het AREI geeft aan dat rekening moet worden gehouden met het compartiment waarin zich de grootste spanningsval voordoet maar geeft verder geen concrete berekeningswijze voor de berekening van de sectie.

Cablebel, het platform van Belgische kabel-fabrikanten, raadt de methode van Wiedemann-Franz aan omdat deze gebaseerd is op de natuurkundige wetten⁽¹⁾. Deze methode houdt ook rekening met compartimenten.

Nexans EASYCALC™, de gratis online tool voor de bepaling van de juiste kabelsectie, gebruikt deze formule van Wiedemann-Franz bij de sectiebepaling van vuurbestendige kabels. Vertrouw op EASYCALC™ om de juiste kabelsectie te bepalen van je vuurbestendige kabel! Beschikbaar op www.nexans.be/easycalc en in de Nexans App.



⁽¹⁾ De methode van Wiedemann-Franz is slechts een van de mogelijke benaderingen van de problematiek. Het standpunt van Cablebel en bij uitbreiding van Nexans, houdt in geen geval een afkeuring in van andere regels van goed vakmanschap.

2 ANDERE FEDERALE WETGEVING

Een aantal Koninklijke Besluiten hebben de regels ivm brandweerstand verder gespecificeerd.

- **Het KB van 19 december 1997** betreffende nieuwe gebouwen (bouwvergunningen verkregen na 31 12 1997) met uitzondering van privéwoningen of industriële gebouwen – ook wel **de Basisnormen** voor de preventie van brand en ontploffing genoemd – legt **FR2 Rf 1h** op volgens NBN 713-020 add.3. Kort samengevat: Rf 1h is verplicht voor de brandveiligheidssystemen in alle openbare gebouwen (concert- en theaterzalen, bioscopen, grootwarenhuizen, ziekenhuizen, scholen...), wolkenkrabbers en tunnels.
- **Het KB van 1 maart 2009** neemt expliciet de industriële gebouwen op in de Basisnormen en wijzigt daartoe ook enkele bepalingen uit de basisnormen. De bepalingen voor de industriële gebouwen vormen Bijlage 6 van de Basisnormen.

- **Het KB van 6 november 1979** tot vaststelling van de normen inzake beveiliging tegen brand en paniek waaraan ziekenhuizen moeten voldoen (de zogenaamde **Ziekenhuiswet**) legt **Rf 2h** op voor de vitale systemen in ziekenhuizen waar een langere evacuatie tijd vanzelfsprekend van levensbelang is.

Merk op dat de wetgever dus al in 1979 een Rf 2h oplegde, lang voor dit technisch mogelijk was.



3 REGIONALE & LOKALE VOORSCHRIFTEN



Hoewel de federale wetgeving een Rf 1h kan voorschrijven, kan de **lokale overheid** krachtens de Gemeentewet in geval van complexe evacuaties strengere eisen opleggen en Rf 1h30 of Rf 2h verplichten.

Bovendien hebben de **gewesten en gemeenschappen** voor een aantal specifieke gebouwtypes bijkomende regelgeving opgesteld, zoals voor de rusthuizen of de kinderopvang. In een aantal gevallen is deze regionale regelgeving strenger dan de federale regelgeving.

In geval van twijfel over welk type kabel in een installatie dient te worden gebruikt, neemt men best tijdig contact op met de instanties die de exploitatiecertificaten afleveren (bv. de brandweer of de keuring).

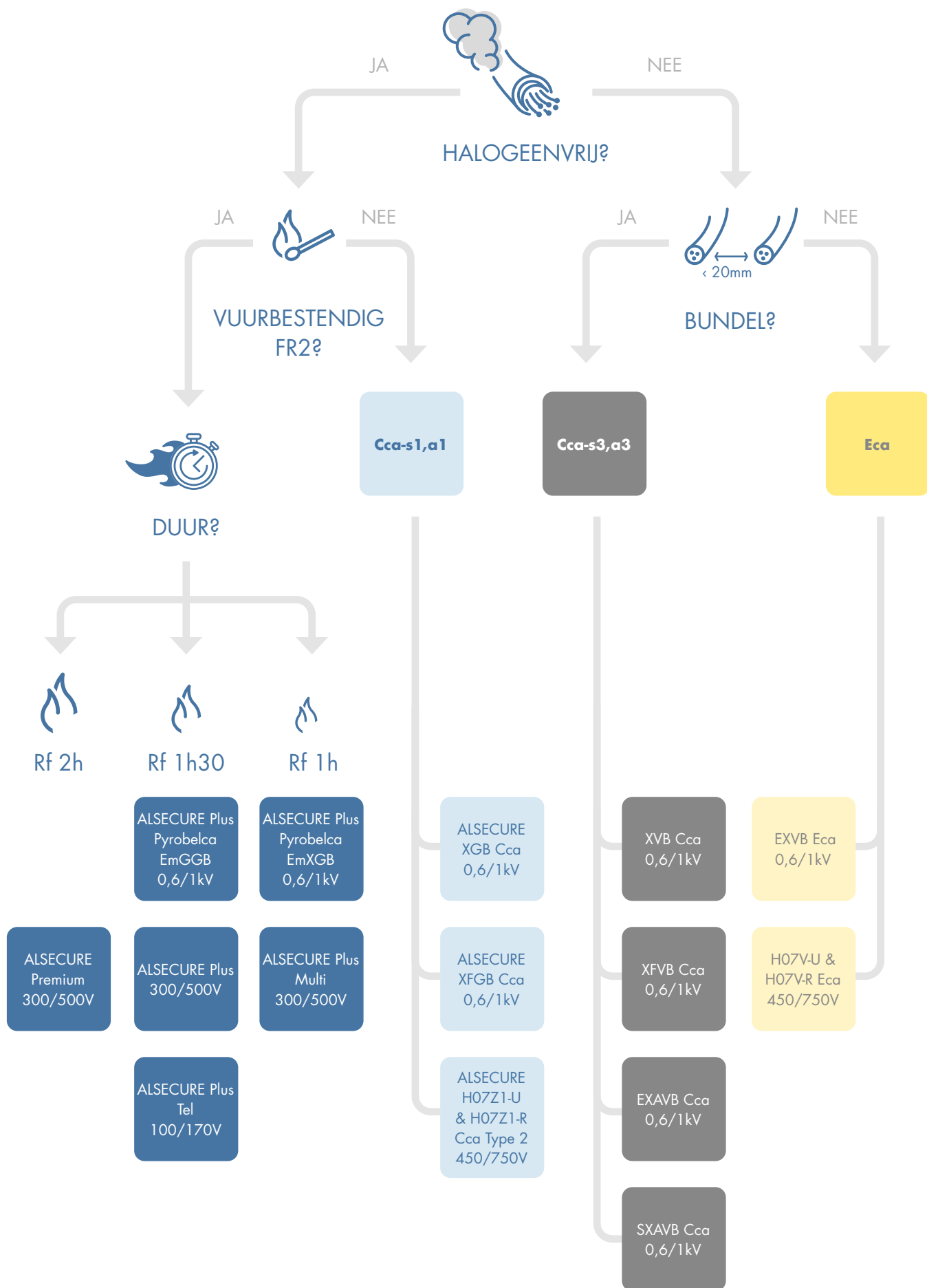
WEGWIJS IN HET GAMMA VAN NEXANS

Nexans zet zich actief in voor meer veiligheid in gebouwen om mensen en eigendommen te beschermen. Dankzij de invoering van de CPR worden alle kabels die bedoeld zijn om permanent in gebouwen of civieltechnische bouwwerken te worden verwerkt, onderworpen aan complexe testen die verschillende parameters beproeven. Dit draagt zonder enige twijfel bij aan een betere brandveiligheid.

Nexans heeft voor kritieke toepassingen die een nog performanter brandgedrag vereisen – bij voorbeeld voor gebouwen met een complexe structuur of met veel mensen of minder mobiele mensen – zijn performantste kabels samengebracht onder de naam ALSECURE®. Dit gamma is verder opgedeeld volgens prestatieniveau.

- **ALSECURE®** draden en kabels zijn Cca-s1,d2,a1.
- **ALSECURE® Plus** groepeert de vuurbestendige kabels tot en met 1kV (FR2 volgens NBN C30-004) met een functiebehoud van Rf 1h of Rf 1h30. Deze kabels zijn ook F2, SA, SD volgens NBN C30-004.
- **ALSECURE® Premium** groepeert de vuurbestendige kabels tot 500V (FR2 volgens NBN C30-004) met een functiebehoud van Rf 2h. Deze kabels zijn ook F2, SA, SD volgens NBN C30-004.





Cca-s1,d2,a1, Cca-s3,d2,a3 en Eca zijn minimum eisen opgelegd door het AREI.
Een hoger prestatieniveau kiezen dan de minimale vereisten is toegelaten.

BIBLIOGRAFIE

De volledige wetteksten vindt u hier:

AREI

In het Nederlands

FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie:
economie.fgov.be/nl/publicaties/algemeen-reglement-op-de

In het Frans

SPF Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie:
economie.fgov.be/fr/publications/reglement-general-sur-les

CPR

In het Nederlands

Verordening (EU) nr. 305/2011 van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 2011 tot vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden voor het verhandelen van bouwproducten:
eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX%3A32011R0305

In het Frans

Règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction:
eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX%3A32011R0305



BEGRIPPENLIJST

BEGRIP	VERKLARING	
0hal	Nul Halogenen (zie: Halogeenvrij)	**
a (Acidity)	Aciditeit, additioneel criterium bij de Brandklassen B1ca t/m Dca. Getest volgens norm EN 13501-6	*
a1	Beste niveau in het additionele criterium Aciditeit. Getest volgens norm EN 13501-6	*
a2	Niveau in het additionele criterium Aciditeit, minder performant dan a1. Getest volgens norm EN 13501-6	*
a3	Niveau in het additionele criterium Aciditeit, noch a1 noch a2. Getest volgens norm EN 13501-6	*
Aca	Een van de Brandklassen voor kabels getest volgens EN 13501-6	*
AVCP	'Assessment and Verification of the Constancy of Performance' of Beoordeling en Verificatie van de Prestatiebestendigheid, het kwaliteitscontrolesysteem opgezet in het kader van de CPR.	*
B1ca	Een van de Brandklassen voor kabels getest volgens norm EN 13501-6	*
B2ca	Een van de Brandklassen voor kabels getest volgens norm EN 13501-6	*
Bouwproducten-verordening	EU verordening Nr. 305/2011 die geharmoniseerde Brandklassen voor bouwproducten oplegt.	*
Brandgedrag	Synoniem voor Brandreactie	*
Brandreactie	Geheel van eigenschappen van een kabel met betrekking tot zijn invloed op het ontstaan en op de verspreiding van een brand	*
Brandveilige kabel	Synoniem voor vuurbestendige kabel	**
Brandverspreiding	Mate waarin het vuur wordt gevoed en verspreid door een kabel. Wordt getest volgens de norm NBN C30-004 F2 of norm EN 50399.	*
Brandvrije kabel	Synoniem voor vuurbestendige kabel	**

BEGRIP	VERKLARING	
Brandweerstand	Synoniem voor vuurbestendigheid	*
Brandwerendheid	Synoniem voor vuurbestendigheid	*
Cca	Een van de Brandklassen voor kabels getest volgens norm EN 13501-6	*
CPR	Construction Products Regulation (zie Bouwproductenverordening)	*
d (Droplets)	Brandende druppels/partikels, additioneel criterium bij de Brandklassen B1ca t/m Dca. Getest volgens norm EN 13501-6	*
d0	Beste niveau in het additionele criterium Brandende druppels/partikels. Getest volgens norm EN 13501-6	*
d1	Niveau in het additionele criterium Brandende druppels/partikels, minder performant dan d0. Getest volgens norm EN 13501-6	*
d2	Niveau in het additionele criterium Brandende druppels/partikels, noch d0 noch d1. Getest volgens norm EN 13501-6	*
Dca	Een van de Brandklassen voor kabels getest volgens norm EN 13501-6	*
DoP	Declaration of Performance (zie Prestatieverklaring)	*
Eca	Een van de Brandklassen voor kabels getest volgens norm EN 13501-6	*
Brandklassen	Indeling van bouwproducten volgens hun prestaties voor brandreactie behaald in de brandtesten. De Brandklassen voor kabels worden gespecificeerd met het subscript "ca" en getest volgens de norm EN 13501-6	*
F1	Vlamvertragend volgens NBN C30-004	*
F2	Niet-brandverspreidend volgens norm NBN C30-004	*
F3	Vroegere benaming voor vuurbestendige kabels, de categorie werd uit de norm NBN C30-004 geschrapt	***
Fca	Een van de Brandklassen voor kabels getest volgens norm EN 13501-6	*
Fire retardant	Niet-brandverspreidend volgens norm NBN C30-004 of volgens andere internationale normen. Performanter dan "Flame retardant".	*
Flame retardant	Vlamvertragend volgens norm NBN C30-004 of volgens andere internationale normen. Minder performant dan "Fire retardant".	*
Functiebehoud	De capaciteit om te blijven functioneren tijdens een brand, uitgedrukt in uren of minuten	**
Halogeenvrij	Zonder halogeenhoudende componenten waardoor de vorming van dichte rook of van toxische of zure gassen vermeden wordt in geval van brand	**
HFFR	Halogen Free & Fire Retardant, halogeenvrij en niet-brandverspreidend	***
LS0H, LSOH, LSZH	Low Smoke, Zero Halogen. Zie: Halogeenvrij	**

* Term uit de regelgeving of de normen ** Gebruikelijke term, correct *** Te vermijden term omdat hij ontoereikend is

BEGRIJP	VERKLARING	
Nexans Tracker™	Online tool waarin alle DoP's van Nexans-kabels terug te vinden zijn	-
Nh	No Halogen. Zie: Halogeenvrij	**
Niet-brandverspreidend	De mate waarin een kabel het vuur niet verder voedt en dus niet verder verspreidt, beproefd volgens de norm NBN C30-004 F2 of EN 13501-6.	*
Nohal	No Halogen. Zie: Halogeenvrij	**
Ontvlambaarheid	Neiging om gassen af te geven waarvan de aard en de hoeveelheid een verbranding in gasfase (d.i. vlammen) kunnen teweegbrengen	*
Prestatieverklaring	Door de CPR opgelegde verklaring van de fabrikant waarin hij de prestatie van het product op het vlak van brandgedrag aangeeft.	*
Pyrolyon	Oude benaming voor ALSECURE® Plus/Premium	-
Pyrosigna, Pyro-SNA	Oude benaming voor de signaalkabels binnen het gamma ALSECURE® Plus. Vervangen door ALSECURE Plus 300/500V Multi.	-
Pyrotel	Oude benaming voor de telefoniekabels binnen het gamma ALSECURE® Plus. Vervangen door ALSECURE Plus Tel.	-
Rf 1h	FR2 Vuurbestendig gedurende 1 uur, getest volgens NBN 713-020 Add. 3	*
Rf 1h30	FR2 Vuurbestendig gedurende anderhalf uur getest volgens NBN 713-020 Add. 3	
Rf 2h	FR2 Vuurbestendig gedurende 2 uur getest volgens NBN 713-020 Add. 3	*
Rf 3h	Zou – naar analogie met de Rf waarden die hierboven staan – betekenen "vuurbestendig gedurende 3 uur". Echter, hiervoor is geen testnorm bepaald. Wellicht bestaat hier verwarring met de duur van de voormalige test voor de ondertussen opgeheven categorie F3	***
RPC	Règlement sur les Produits de Construction, het Franse acroniem voor CPR	
s (Smoke Production)	Rookproductie, additioneel criterium bij de Brandklassen B1ca t/m Dca. Getest volgens norm EN 13501-6	*
s1	Niveau in het additionele criterium Rookproductie, performanter dan s2 en s3. Getest volgens norm EN 13501-6	*
s1a	Niveau in het additionele criterium Rookproductie, waarbij bovenop het criterium s1 een bijkomend criterium getest wordt volgens EN 13501-6. Performanter dan s1b	*
s1b	Niveau in het additionele criterium Rookproductie, waarbij bovenop het criterium s1 een bijkomend criterium getest wordt volgens EN 13501-6. Minder performant dan s1a	*
s2	Niveau in het additionele criterium Rookproductie, minder performant dan s1. Getest volgens norm EN 13501-6	*
s3	Niveau in het additionele criterium Rookproductie, noch s1 noch s2. Getest volgens norm EN 13501-6	*
SA (Smoke Acidity)	Mate waarin de rook die bij brand vrijkomt zuur is en dus bijtend voor mensen en het gebouw. Getest volgens norm NBN 30-004	*

BEGRIIP	VERKLARING	
SD (Smoke Density)	Mate waarin de rook die bij brand vrijkomt dicht en ondoordringbaar is. Getest volgens norm NBN 30-004	*
ST (Smoke Toxicity Potency)	Mate waarin de rook die bij brand vrijkomt toxisch of giftig is voor mensen. Getest volgens norm NBN 30-004	*
Systeem 1+, 3 of 4	AVCP-systemen vastgelegd voor kabels.	*
Veiligheidskabel	Overkoepelende naam voor alle kabels met een verbeterde brandreactie, omvat zowel halogeenrijke kabels als vuurbestendige kabels.	**
Vlamvertragend	Materiaal dat de eigenschap heeft de verspreiding van de vlam te vertragen. F1 volgens NBN C30-004, Eca volgens EN 13501-6	*
Vlamwerend	Term die noch in de Basisnormen noch in het AREI voorkomt. Te vermijden omdat hij verwarring kan scheppen	***
Vuurbestendigheid	Het vermogen om gedurende een bepaalde tijd zijn functie te behouden tijdens de blootstelling aan vuur. Getest volgens de normen NBN C30-004 FR2 en NBN 713-020 Add. 3.	*
Vuurvastheid	Zie: Vuurbestendigheid	*
Vuurwerend	Zie: Vuurbestendigheid	**
Zelfdovend	Materiaal dat de eigenschap heeft de verbranding uit zichzelf te beëindigen nadat de warmtebron die zijn verbranding heeft doen ontstaan, wordt weggenomen.	*

* Term uit de regelgeving of de normen ** Gebruikelijke term, correct *** Te vermijden term omdat hij ontoereikend is

Over Nexans

Als belangrijke speler in de wereldwijde energietransitie werkt Nexans aan een meer verbonden en duurzamere toekomst. Al meer dan een eeuw brengt de Groep energie tot leven door zijn klanten geavanceerde kabeltechnologieën voor energie- en datatransmissie aan te bieden. Vandaag de dag biedt Nexans haar klanten, naast kabels, een uitgebreide service die gebruik maakt van digitale technologieën om de prestaties en efficiëntie van hun strategische activa te optimaliseren.

De Groep ontwerpt oplossingen en diensten in de hele waardeketen op vier belangrijke gebieden: Building & Territories (meer bepaald uitrusting, smart grids en e-mobiliteit), Hoogspanning & Projects (inclusief offshore windmolenparken, onderzeese interconnecties, onshore hoogspanning), Telecom & Data (inclusief datatransmissie, telecommunicatienetwerken, gigantische hyperscale datacenters en LAN-bekabelingsoplossingen) en Industrie & Solutions (inclusief hernieuwbare energieën, transport, olie en gas, automatisering e.a.).

Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen staat centraal in de principes die Nexans in haar activiteiten en interne praktijken toepast. In 2013 werd Nexans de eerste speler in de kabelindustrie die een Stichting oprichtte om acties te ondersteunen ten behoeve van de toegang tot energie voor kansarme bevolkingsgroepen over de hele wereld. Het engagement van de Groep voor de ontwikkeling van ethische, duurzame en hoogwaardige kabels ligt ten grondslag aan de actieve deelname van de Groep aan diverse grote sectororganisaties zoals Europacable, NEMA, ICF en CIGRE.

Meer informatie op: www.nexans.be

Dit document is niet bindend. Nexans heeft de informatie in dit document naar beste weten en met grote zorg samengesteld. De informatie in dit document heeft uitsluitend tot doel om te informeren en de producten en diensten voor te stellen. Dit houdt echter geen garantie of verklaring in, noch uitdrukkelijk, noch stilzwijgend, betreffende de volledigheid of de juistheid van de informatie in dit document. U dient er rekening mee te houden dat de mogelijkheid bestaat dat deze informatie niet langer up-to-date is. De informatie in dit document is uitsluitend bedoeld als algemene informatie en voor algemeen gebruik en uitdrukkelijk niet bedoeld als engineering, milieu, juridisch of andersoortig professioneel advies, ook betreffende de producten en de mate waarin deze geschikt zijn voor een toepassing. Nexans verwierpt uitdrukkelijk alle aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de informatie in dit document.

Nexans Benelux NV – Heideveld 12 – B-1654 Huizingen – België
T. +32 2 363 26 02 – sales.equipmentcables@nexans.com – www.nexans.be