

## WHITE PAPER

# IMPACT VAN DE VERORDENING BOUWPRODUCTEN OP HET GEBRUIK VAN KABELS VOOR VOEDING, STURING EN COMMUNICATIE IN GEBOUWEN

Gebruikers en adviseurs bevinden zich nog steeds in een moeilijke situatie: alhoewel de Verordening Bouwproducten (CPR) geldig is sedert 1 juli 2013, kunnen de fabrikanten van kabels voor voeding, sturing en communicatie nog steeds geen uitspraken doen over de classificatie van het brandgedrag van hun kabels. Met deze White Paper krijgt u een actualisering over de laatste ontwikkelingen van de geclassificeerde kabels op de markt.

De Europese Verordening Bouwproducten (Construction Products Regulation, CPR) No. 305/2011 is van toepassing sedert 24 april 2011. De volledig naam is "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 en tot intrekking van Richtlijn 89/106/EEG van de Raad".

Deze verordening classificeert kabels als bouwproducten in engineeringstermen over brandveiligheid voor het eerst op Europees niveau. Het brandgedrag van kabels werd eerst bijna uitsluitend beoordeeld volgens IEC/EN 60332, IEC/EN 61034 en IEC/EN 60754. Deze testen zullen geïntegreerd worden in de CPR.

### Prestatieverklaringen voor elk product

De CPR-classificatietabel voor reactie bij brand omvat zes klassen van A tot F. Deze worden toegekend op basis van de criteria voor warmteafgifte en vlamuitbreiding. Er zijn drie bijkomende klassen voor elk van de bijkomende vereisten zoals rookontwikkeling (s), brandende druppels/deeltjes (d) en corrosiviteit/zuurgraad (a).

Wezenlijke onderdelen van de nieuwe CPR werden – in overeenstemming met Artikel 68 – op 1 juli 2013 van kracht. Dit betekent dat de fabrikanten en gebruikers van de bouwproducten de veranderingen omschreven in de Verordening moeten implementeren.

Bij deze wijzigingen hoort ook de plicht van de fabrikanten om een prestatieverklaring voor elk product uit te geven met, onder

meer, de niveaus of klassen voor de beoordeling van de brandveiligheid voor bouwwerken bij brand.

### Funcatiebehoud kabels zijn uitgesloten

Funcatiebehoud kabels met brandwerende eigenschappen worden uitgesloten van het kwalificatieproces met betrekking tot reactie bij brand. Zij zullen aan de vereisten moeten voldoen voor funcatiebehoud bij brand van de nieuwe EN-norm. De nieuwe EN-norm voor funcatiebehoud bij brand is nog in ontwikkeling en is niet te verwachten voor 2017.

### EN 50575 en 13501-6 zijn van toepassing

Voor de reactie bij brand zijn alle vereiste normen beschikbaar. De eerste van deze normen is de EN 50575 "Elektrische leidingen voor voeding, sturing of communicatie - Elektrische leidingen voor algemeen gebruik in bouwwerken waarvoor eisen van

Kabeltype	EN 13501-6 Ontw. en "Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag op elektrische kabels"
<b>S/FTP CU datakabel</b> van Datwyler* <small>*geselecteerde constructies</small>	<b>B<sub>2ca</sub> s1a d0 a1</b> "zeer beperkte bijdrage tot brand": Geringe rookontwikkeling, geen brandende druppels/deeltjes, geringe corrosiviteit (= de best mogelijke brandkarakteristieken bij met een kunststof geïsoleerde kabel).
<b>NHXMH (Duitse DIN B1)</b>	<b>C<sub>ca</sub> s1/s2 d1/d2 a1/a2</b> "beperkte bijdrage tot brand" of zelfs <b>B<sub>2ca</sub> s1/s2 d1/d2 a1/a2</b> "zeer beperkte bijdrage tot brand": Geringe tot middelmatige rookontwikkeling, brandende druppels/deeltjes mogelijk, geringe tot middelmatige corrosiviteit
<b>(FR/LSOH)</b> <b>NHXMH</b> <b>J-Y(St)H</b> <b>U/UTP datakabel</b>	<b>E<sub>ca</sub></b> of zelfs <b>D<sub>ca</sub> s1/s2 d1/d2 a1/a2</b> "aanvaardbare bijdrage tot brand": Geringe tot middelmatige rookontwikkeling, brandende druppels/deeltjes mogelijk, geringe tot middelmatige corrosiviteit
<b>PVC</b> <b>NYM</b> <b>J-Y(St)Y</b> <b>U/UTP datakabel</b>	<b>E<sub>ca</sub></b> "aanvaardbare bijdrage tot brand": Extreme rook, brandende druppels/deeltjes en corrosiviteit toelaatbaar. Test IEC/EN 60 332-1-2 voor verticale vlamuitbreiding is voldoende!
<b>B.v. ondergrondse kabel</b> <b>FO A-DQ(ZN)</b>	<b>F<sub>ca</sub></b> (NPD, No Performance Determined): Mag niet vrij toegankelijk zijn, wanneer in gebouwen gelegd

brandgedrag van toepassing zijn". De tweede relevante norm is de EN 13501-6 "Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdeelen - Deel 6: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag van elektrische kabels".

De "overkoepelende" norm EN 50575 is van toepassing sedert september 2014. Die werd gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie (Official Journal of the European Union - OJEU) in juli 2015. In een volgende fase zullen de aangewezen instanties worden geaccrediteerd en zal het proces voor de CE-markering eveneens beginnen. De datum van bekrachtiging was 1 december 2015, maar is onlangs uitgesteld tot de zomer van 2016. Voor kabelfabrikanten zal er een overgangperiode van twaalf maanden na de ratificatie zijn.

Zodra de nieuwe normen voor kabels in werking zullen treden, zullen niet alleen de nationale normalisatie-instituten, maar ook de landen en federale staten (bouwrecht) evenals de schadeverzekeraars de bepaling beëindigen over welke kabels met welke brandveiligheidseigenschappen toegekend moeten worden bij bepaalde bouwvormen en bouwdeelen, of – met andere woorden – waar moet wat geïnstalleerd worden.

De kabelindustrie heeft al een voorstel uitgewerkt, dat bepaalde brandveiligheidsklassen definieert in functie van de veiligheidseisen van verschillende bouwvormen en bouwdeelen (bouwklasse toewijzing).

## Dilemma voor adviseurs en ontwerpers

Adviseurs en ontwerpers bevinden zich momenteel nog steeds in een moeilijke situatie. Aan de ene kant is er de nieuwe CPR, die toelaat het brandgedrag van kabels voor voeding, sturing en communicatie te kunnen beoordelen, al sinds 1 juli 2013 geldig. Aan de andere kant kunnen de fabrikanten nog steeds geen bindende uitspraken doen over de classificatie van hun kabels.

Daarom stelt Datwyler de verantwoordelijken drie tabellen ter beschikking om tenminste een oriëntatie te geven over de actuele eisen en die tegelijk kunnen dienen als een "schakel" tussen de tot nu toe geldende bepalingen en de toekomstige eisen.

In tabel 1 (pagina 1) staan afzonderlijke kabeltypen en wordt hun classificatie van de EN 13501-6 getoond.

De tabellen 2 en 3 (zie hierna en de volgende pagina) geven een overzicht van de jongste voorstellen van de kabelindustrie en tonen ook een lijst van de bestaande eisen aan het brandgedrag van kabels, zoals ze het laatst gedefinieerd werden in de IEC 60364-4-42:2010 en de kabelrichtlijnen van veel schadeverzekeraars, hier als voorbeeld die van de Duitse GDV (VdS-richtlijn 2025).

## Oriëntatiehulp

Deze toewijzing moet alleen beschouwd worden als een grove oriëntatiehulp. Een globale vergelijkbaarheid van de tot nu toe als FR/LS0H-kabels (Flame Retardant/Low Smoke Zero Halogen) met de toekomstige Europese classificaties is niet mogelijk.

Toch kunnen deze vergelijkingen helpen. Hiermee en met de NEN 8012 heeft iedereen de mogelijkheid om te beslissen welke producten men in de overgangsfase wil of moet gebruiken – tot de nieuwe normen van toepassing zijn.

## Minimumvereiste

Volgens het bouwrecht bestaat voor de meeste bouwvormen en bouwklassen de minimum eis dat kabels "normaal ontvlambaar" zijn. Dat is in overeenstemming met de toekomstige EU-eis E<sub>ca</sub>.

Bouwklassen en speciale bouwwerken	Aanbevolen door de kabelindustrie	IEC 60364-4-42:2010 basiseisen met extra eisen: halogeenvrij & minimale rookontwikkeling	GDV* VdS 2025
	EN	△ EN	△ EN
Noodzakelijke trappenruimte: kabels niet kruisend		D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	
Noodzakelijke trappenruimte: kruisende kabels bekleed of omhuld		D <sub>ca</sub> s2 d2 a2 met E90 matel	
Noodzakelijke trappenruimte: kruisende kabels zonder omhulling		verboden	
Vluchtwegen: kabels niet kruisend	B2 <sub>ca</sub> s1 d2 a1	D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	
Vluchtwegen: kruisende kabels bekleed of omhuld	B2 <sub>ca</sub> s1 d2 a1	D <sub>ca</sub> met E90	
Vluchtwegen: kruisende kabels zonder omhulling	B2 <sub>ca</sub> s1 d2 a1	verboden	
Weinig gebruikte vluchtwegen, bouwklasse 1-3 < 200 m <sup>2</sup> : kabels niet kruisend	B2 <sub>ca</sub> s1 d2 a1	D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	
Weinig gebruikte vluchtwegen, bouwklasse 1-3 < 200 m <sup>2</sup> : kruisende kabels bekleed of omhuld	B2 <sub>ca</sub> s1 d2 a1	D <sub>ca</sub> met E90	
Weinig gebruikte vluchtwegen, bouwklasse 1-3 < 200 m <sup>2</sup> : kruisende kabels zonder omhulling	B2 <sub>ca</sub> s1 d2 a1	verboden	
Daginrichtingen voor kinderen, gehandicapten en oude mensen	B2 <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Magazijn voor stoffen met een verhoogd brandgevaar	B2 <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Flatgebouwen > 30 m, Torenggebouwen > 20 m	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Grote gebouwen met brandcompartiment > 1600 m <sup>2</sup>	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Verkoopplaatsen > 800 m <sup>2</sup>	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Kantoor / administratie > 400 m <sup>2</sup>	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Door veel personen gebruikte ruimten > 100 personen	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Verzamelpplaatsen > 200 personen	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Restaurants / hotels	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Scholen / universiteiten	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Gevangenis	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Recreatieparken / attractieparken	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Stellingmagazijn magazijn goederen > 7,5 m	E <sub>ca</sub>		
Bouwklasse 4 < 13m < n x 400 m <sup>2</sup>	E <sub>ca</sub>		
Bouwklasse 1-3 < 7m	E <sub>ca</sub>		

\*Algemeen verbond van Duitse verzekeraars

Maar als men een verzekeraar wil vinden, moet men misschien niet de goedkoopste PVC-kabel kiezen, maar een product dat tenminste halogeenvrij en rookarm is. De prijsverschillen zijn vaak helemaal niet zo groot.

### Goede vooruitzichten voor koperen datakabels

Bij de symmetrische datakabel, die slechts weinig variaties in ontwerp laten zien, zijn er volgens de huidige stand behoorlijk goede vooruitzichten over de nieuwe classificatie.

In het bijzonder voor datacentra schrijven de kabelindustrie, schadeverzekeraars en de IEC 60364-4-42:2010 reeds speciale brandveiligheidseisen voor aan de aldaar ingezette kabels.

Andere bouwvormen	Aanbevolen door de kabelindustrie	IEC 60364-4-42:2010 basiseisen met extra eisen: halogeenvrij & minimale rookontwikkeling	GDV* VdS 2025
	EN	≅ EN	≅ EN
Tentoonstelling			D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Bibliotheek		D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Burcht / historisch gebouw		D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Kunstgalerej			D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Museum / galerij		D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Statig herenhuis			D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Archiefruimte		D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Groot station			D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
EDP centrum / datacentrum / serverruimte	B2 <sub>ca</sub> s1 d1 a1	D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Grote luchthaven			D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Warenhuis			D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Koelhuis			D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
(Vormen-, matrijzen-, monster-, wals-) magazijn			D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Regelkamer			D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Steriele ruimte en clean room			D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Verzendhuis			D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
Straattunnel	B2 <sub>ca</sub> s1 d1 a1		
Treintunnel	B2 <sub>ca</sub> s1 d1 a1		
Industrie	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		
Ondergrondse parking	C <sub>ca</sub> s1 d2 a1		

\*Algemeen verbond van Duitse verzekeraars

Eigen onderzoeken tonen aan dat de meeste ontwerpen van CU-datakabels van Datwyler op het gebied van de met thermokunststof geïsoleerde kabels de best mogelijke classificatie krijgen.

(december 2015)