

JUNI 2014

INTERPRETATIE EN TOEPASSING VAN HET AREI 104
OP DE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

W
H
I
T
E
P
A
P
P
E
R

WERELDSPECIALIST OP HET VLAK VAN ELEKTRISCHE
EN DIGITALE GEBOUWINFRASTRUCTUREN

 **legrand**[®]

Art. 104

Vorzorgsmaatregelen tegen brand.

Op 4 juni 2013 verscheen in het Belgisch staatsblad het KB van 25 april 2013 tot wijziging van de artikelen 1, 3, 28, 100, 104, 151, 200 en 207 van het AREI. In deze whitepaper is het niet de bedoeling om het Artikel 104 volledig te herhalen maar wij willen u graag informeren over de specifieke wijzigingen met betrekking tot voorzorgsmaatregelen tegen brand in het algemeen, en op specifieke aandachtspunten in de verschillende bepalingen in het bijzonder. Mocht u na het lezen van deze whitepaper onverhoopt nog vragen hebben, neem dan contact op met onze specialisten. Wij helpen u graag verder.

Waar vind ik artikel 104 in het Arei ?

Artikel 104 kunt u terugvinden onder hoofdstuk 2 beschermingsmaatregelen / deel 2 C bescherming tegen brand, en gaat specifiek in op voorzorgsmaatregelen tegen brand. Binnen het hoofdstuk "**Vorzorgsmaatregelen tegen brand**" vragen de volgende 4 elementen bijzondere aandacht m.b.t. de elektrotechnische installatie:

- Punt 01.A Brandgedrag van elektrische leidingen.
- Punt 03.D Keuze en installatie van elektrisch materiaal in ruimten met een bijzonder brandgevaar.
- Punt 03.E Functiebehoud van vitale stroombanen.
- Punt 03.F Uitwendige invloedsfactoren op een gebouw.

PUNT 01.A

BRANDGEDRAG VAN ELEKTRISCHE LEIDINGEN

In punt 01.a worden de **elektrische leidingen** ingedeeld met betrekking tot hun brandgedrag in primaire brandreactie (F) en secundaire brandreactie (S):

F:

Primaire brandreactie van elektrische geleiders of kabels, verder onderverdeeld in F1 en F2

S:

Secundaire brandreactie: kenmerkt de secundaire brandeffecten en kwalificeert de niet-metalen componenten van de elektrische geleiders of kabels met betrekking tot de lichtdoorlatendheid van de rookgassen (subcategorie SD) en de zuurtegraad van de verbrandingsgassen (subcategorie SA).

SD:

Smoke **D**ensity of m.a.w. de rookdichtheid.

Een elektrische geleider of kabel heeft het kenmerk SD indien zijn verbrandingsgassen doorschijnend zijn.

SA:

Smoke **A**cidity of m.a.w. de zuurtegraad van de verbrandingsgassen.

Een elektrische geleider of kabel heeft het kenmerk SA indien zijn verbrandingsgassen niet corrosief zijn.

Voor het bepalen van SA en SD wordt er verwezen naar de normen NBN EN 61034-1 en NBN EN 61034-2 alsook de NBN EN 50267-2.

WHITEPAPER

Classificering F en S gaat met name in op het gebruik van materiaaltype Brandweerstand van elektrische geleiders of kabels, verder onderverdeeld in **FR1** en **FR2**. heeft betrekking op toepassing van kabels in zogenaamde functiebehoud systemen. (zie hiervoor ook bepaling 3.E).

LET OP: Men spreekt in punt 01.a. F m.b.t. primaire brandreactie specifiek over elektrische geleiders of kabels, niet over kabelgeleidingssystemen of kabelgoten. Het is echter aan de eindgebruiker of voorschrijvende instantie, eventueel in overleg met het keuringsorganisme, om te bepalen in welke mate het kabelgeleidingssysteem aan SD en SA eisen dient te voldoen.

Bijgaand treft u de tabel uit het AREI met de indeling:

F	Primaire brandreactie: kwalificeert de geschiktheid van de elektrische geleider of kabel om de vuurhaard te verspreiden.	
	F1	Betreft de elektrische geleiders of kabels die, enkelvoudig gelegd en in de proefvoorwaarden, de vlam niet voortplanten en uit zichzelf doven op weinig afstand van de vuurhaard die hen doen ontvlammen heeft.
	F2	Betreft de elektrische geleiders of kabels F1 in bundel en in verticale positie die in de proefvoorwaarden de vlam niet voortplanten
S	Secundaire brandreactie: kenmerkt de secundaire brandeffecten en kwalificeert de niet-metalen componenten van de elektrische geleiders of kabels met betrekking tot de lichtdoorlatendheid van de rookgassen (SD) en de zuurtegraad van de verbrandingsgassen (SA)	
	SD	Kabel waarvan de verbrandingsgassen doorschijnend zijn
	SA	Kabel waarvan de verbrandingsgassen niet corrosief zijn
FR	Brandweerstand: kenmerkt de geschiktheid van de elektrische geleider of kabel om in dienst te blijven in weerwil van een brandhaard.	
	FR1	Heeft betrekking op proeven die toelaten het behoud van de elektrische functie te beoordelen bij laboratoriumomstandigheden (kabel individueel getest).
	FR2	Heeft betrekking op een proef die toelaat de tijdsduur te beoordelen gedurende dewelke het behoud van de elektrische functie verzekerd is (kabel getest met draagstel en bevestiging).

PUNT 03.D

KEUZE EN INSTALLATIE VAN ELEKTRISCH MATERIAAL IN RUIMTEN MET EEN BIJZONDER BRANDGEVAAR.

Bij Punt 3.d willen wij u specifiek attenderen op punt 3.d.2 Brandschotten:

In alle ruimten waar een bijzonder brandgevaar heerst moeten op het traject van de elektrische leidingen bij de doorgang van wanden brandschotten worden opgesteld overeenkomstig de desbetreffende door de Koning gehomologeerde of door de N.B.N. geregistreerde normen of volgens bepalingen die ten minste een gelijkwaardig veiligheidsniveau bieden als dit bepaald in deze normen. De criteria omtrent het bepalen van bijzonder brandgevaar vindt u terug onder bepaling 01.D

LET OP: U dient ook bij wijzigingen in de installatie altijd te zorgen voor het handhaven van de brandschotten.

PUNT 03.E FUNCTIEBEHOUD VAN VITALE STROOMBANEN

Punt 3.e. heeft het over vitale stroombanen (detectie-installaties, meldingsinstallaties, waarschuwingsinstallaties, alarminstallaties, deurontgrendelingsinstallaties, installaties voor rookafvoer, veiligheidsverlichtingsinstallaties, ...).

De vitale stroombanen moeten bij een uitwendige brand gedurende ten minste 1 uur operationeel blijven m.a.w. ze moeten voldoen aan het kenmerk FR2 (functiebehoud van zowel kabel als draagstructuur) gedurende 1 uur.

LET OP: Aan de specificaties van een functiebehoud systeem van tenminste 1 uur hangen een aantal voorwaarden m.b.t. bevestiging aan constructieve delen. Controleer altijd of de constructie gebouwdelen voldoen aan de eisen voor een functiebehoud installatie. U kunt hiervoor altijd onze specilaisten raadplegen.

PUNT 03.F UITWENDIGE INVLOEDSFACTOREN OP EEN GEBOUW

Punt 3.f. heeft het over bijzondere voorschriften naar gelang de uitwendige invloedsfactoren op een gebouw. Punt 3.f.1. zegt het volgende:

In de lokalen of plaatsen gekenmerkt door de uitwendige invloedsfactoren BD2, BD3 en BD4 zijn slechts kabels geïnstalleerd met de kenmerken SA en SD. Hieronder wordt verstaan: gebouwen hoger dan of gelijk aan 25 m, schouwspelzalen, sportzalen, dancings, scholen, ziekenhuizen, rusthuizen,...

De uitwendige invloedsfactoren worden bepaald in Art. 101 van het AREI. De letter 'B' staat voor personen en de code 'D' voor de mogelijkheid tot ontruiming.

Code	Ontruimings-mogelijkheid	Voorwaarden		Voorbeelden
		Bezettingsgraad	Ontruimingsvoorwaarden	
BD1	Normaal	Zwak	Gemakkelijk	Woonhuizen met een hoogte kleiner dan 25 m
BD2	Lang	Zwak	Moeilijk	Gebouwen hoger dan of gelijk aan 25 m
BD3	Overbezet	Groot	Gemakkelijk	Gebouwen voor het publiek toegankelijk
BD4	Lang en overbezet	Groot	Moeilijk	Gebouwen hoger dan 25 m en voor het publiek toegankelijk

LET OP: Deze indeling is bepalend voor het verwachte brandrisico van het gebouw in kwestie. Op basis van de specificatie van de eindgebruiker of het studiebureel zal moeten worden vastgelegd of hier slechts elementaire gebouwdelen worden bedoeld, of het gehele gebouw.

WHITEPAPER

Zoals al eerder vermeld onder punt 01.A zijn hier enkel de kabels betrokken en niet de kabelgeleidingssystemen. Indien de eindgebruiker/studieburo of bouwheer toch beslist om voor specifieke SA/SD kabeldraagsystemen te kiezen (geheel of gedeeltelijk in het gebouw), adviseren wij de toepassing van de volgende materialen.

Ontruimings- mogelijkheid	Bezettingsgraad	
	Zwak	Groot
Gemakkelijk	BD 1 Normaal PVC Polycarbonaat Aluminium Staal	BD 3 Overbezet Polycarbonaat Aluminium Staal
Moeilijk	BD 2 Lang Aluminium Staal	BD 4 Lang en overbezet Aluminium Staal

Men kan stellen dat staal en aluminium kabeldraagsystemen de beste SA en SD kenmerken hebben als het gaat om toxiciteit en rookontwikkeling bij brand. Men kan stellen dat staal en aluminium kabeldraagsystemen de beste SA en SD kenmerken hebben als het gaat om toxiciteit en rookontwikkeling bij brand.

CONCLUSIE:

De interpretatie en toepassing van het AREI 104 op de elektrotechnische installatie (kabelgeleiding maar ook montagekasten, schakelmateriaal en andere toebehoren zal voor een groot deel afhankelijk zijn van de interpretatie en voorkeuren van de eindgebruiker, bouwheer of studieburo.

Wij adviseren u dan ook om reeds bij offertefase vooraf duidelijk inzicht te krijgen op bovenstaande bepalingen.

Mocht u vragen hebben over het AREI.
Neem contact op met 1 van onze specialisten.
Zij vertellen u graag meer over de verschillende mogelijkheden en oplossingen.

Legrand Group Belgium nv
Kouterveldstraat 9
1831 Diegem
Tel: 02/719 17 11
Fax: 02/719 17 00