

Functiebehoud van transmissiewegen

Impact van nieuwe praktijkrichtlijn NPR 2576

Agenda: wijzigingen in de NPR 2576:2018



- ▶ prEN 50577
- ▶ Bouwkundige oplossingen en ondergronden
- ▶ Overgangen en accessoires
- ▶ Onderlinge uitwisselbaarheid van systemen
- ▶ Kabelsysteemoplossingen



Wie ben ik?



Ricardo Dissel

Accountmanager CableMasters

8 jaar actief in de brandveilige bekabeling

Functiebehoud van transmissiewegen

Impact van nieuwe praktijkrichtlijn NPR 2576

Wanneer Norm voor kabels volgens EN50577?

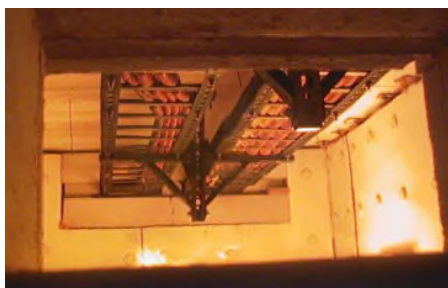


De Europese verordening **EN 50575** sluit kabels met Isolatiebehoud en/of functiebehoud (resistance to fire) expliciet uit. Een afzonderlijke norm moet opgesteld worden.

Er was een ontwerp tekst voor wat betreft de testnorm voor kabels = **prEN 50577**.

De publicatie is on hold gezet. Dus voorlopig geen uitzicht op CPR klasse op FB Kabels.

Functiebehoud installaties op basis van **NPR 2576:2018** en **DIN 4102-12**



Bouwkundige oplossingen



► Indien een standaardkabel, conform de eisen gesteld in **NEN 1010**, dusdanig wordt beschermd dat de fysische eigenschappen van de standaardkabel tijdens een brand niet worden beïnvloed, is er sprake van functiebehoud.

Als uitgangspunt is aangenomen dat de kabel (door een brand) maximaal een temperatuur van **70 °C** bereikt.

Materiaal	Dikte in mm	Dikte in mm	Functiebehoud in min
Kabel in grond	500		30
			60
			90
			120
Afwerkvloer	30		30
	50		60
	70		90
	90		120
Beton		60	30
		80	60
		100	90
		120	120
Cellen/gasbeton		75	60
		100	90
		115	120
Gebakken steen		70	30
		90	60
		115	90
Kalkzandsteen		70	30
		90	60
		115	90/120
Calciumsilicaat		Richtlijnen fabrikant	Afhankelijk montagewijze
Gipsplaat		Richtlijnen fabrikant	Afhankelijk montagewijze

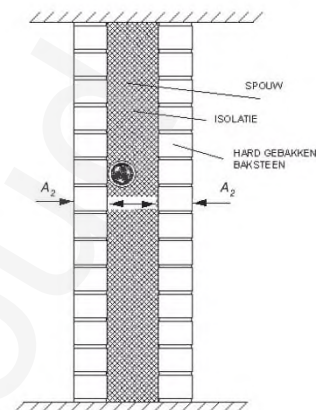
Functiebehoud van transmissiewegen

Impact van nieuwe praktijkrichtlijn NPR 2576

Verticale constructies



Standaardkabel in spouwmuur	
Prestatie-eis	A ₂ (mm)
30 min	70
60 min	90
90 min	115
120 min	125



***Let op: inspectierapportage of tusseninspectie**

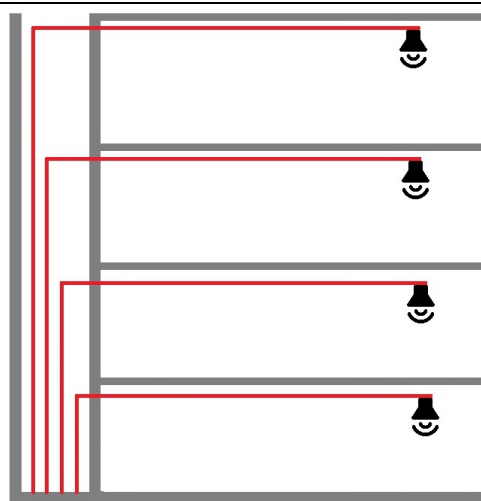
Bouwkundige oplossingen



► Bij de toepassing van standaardkabel met standaardmontage volgens **NEN 1010** in een ruimte die bouwkundig brandwerend is uitgevoerd, behoort het voorbehoud te worden gemaakt dat dit alleen is toegelaten in:

► installatietunnels en -schachten, ruimten onder verhoogde vloeren en boven verlaagde plafonds, waarin zich uitsluitend leidingen voor elektrische, werktuigbouwkundige en/of sanitaire installaties bevinden, en waarbij de ruimte niet betreedbaar is;

Nb: de oppervlakte van de ruimte is niet groter dan de oppervlakte van het desbetreffende brandcompartiment



Functiebehoud van transmissiewegen **Impact van nieuwe praktijkrichtlijn NPR 2576**

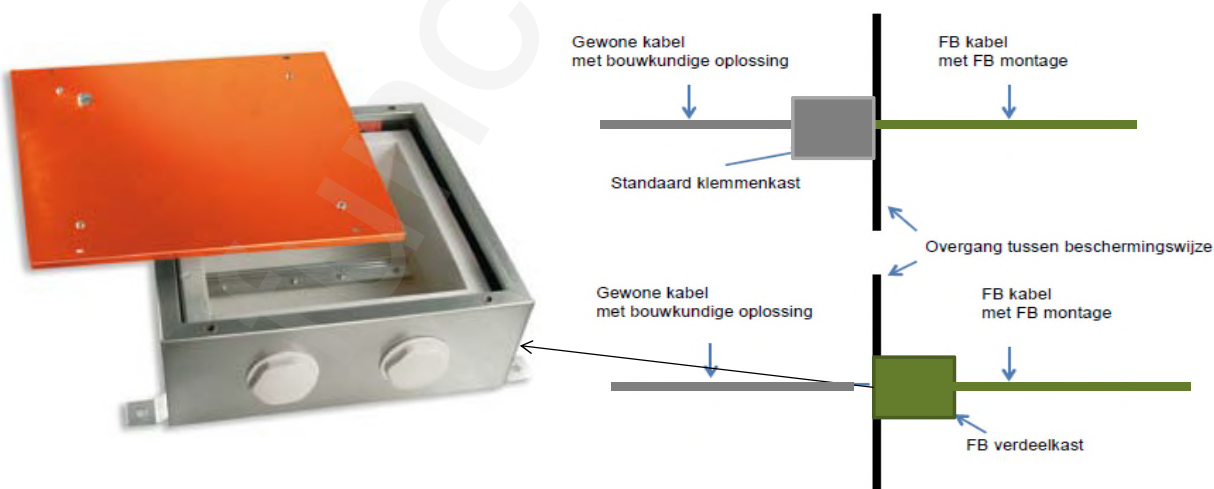
Ondergronden



Ondergrond	Plafond	Wand
Beton	X	X
Metselwerk	-	X
Staal	X	X
Hout	-	X
Gips	-	-
Metalen damwand	-	-
Kanaalplaatvloeren	-	-

X = Montagesysteem met functiebehoud is mogelijk.
 - = Montagesysteem met functiebehoud is niet mogelijk.

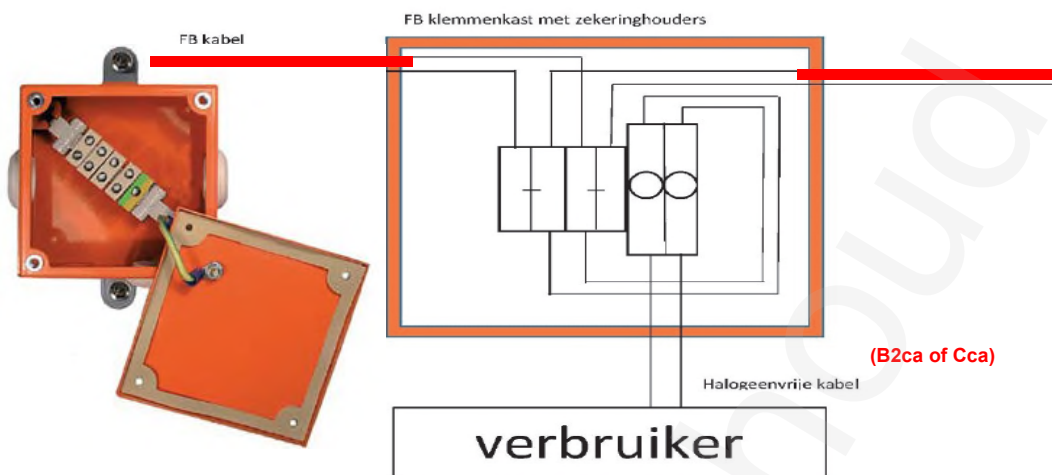
Overgangen



Functiebehoud van transmissiewegen

Impact van nieuwe praktijkrichtlijn NPR 2576

Aansluiting componenten in steekleidingen



Page 98 2018 © Copyright protected

Seminar Functiebehoud

Onderlinge uitwisselbaarheid van de systeemcomponenten



Kabel gecertificeerd volgens

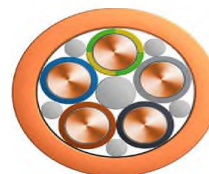
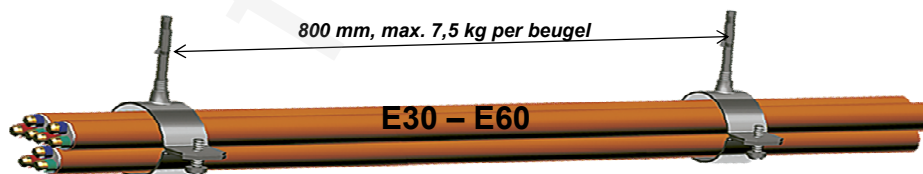
DIN 4102-12 en NEN-EN 50200, of DIN 4102-12 en NEN-EN 50362.

Rekening houdend met de voorwaarden die zijn opgegeven door de leverancier van de kabels in het functiebehoud-kabelsysteem.

Voorbeeld:

E30-E60 betekent : 30 minuten standaard functiebehoud

60 minuten functiebehoud kan bereikt worden afhankelijk van de geteste combinatie



Page 99 2018 © Copyright protected

Seminar Functiebehoud

Impact van nieuwe praktijkrichtlijn NPR 2576

Uitwisselbaarheid van bevestigingssystemen en accessoires








Bevestigingssysteem (ankers, beugels) van de verschillende leveranciers kunnen worden toegepast indien zij gecertificeerd zijn conform **NEN-EN 1363-1** of **DIN 4102-2**, of voorzien van **ETA-keuring** en ten minste dezelfde classificatie hebben als de producten van andere subgroepen.



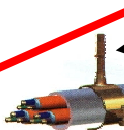
Page 100 2018 © Copyright protected

Seminar Functiebehoud

Functiebehoud

- ▶ Gedurende de levensduur van NEN 1010-C1/NPR 5310 moet
- ▶ Indien functiebeoordeling beugels bestaan.
- ▶ Van de bevestigingsafstande certificaten van een terzakekunt voorgeschreven wijze wordt toe
- ▶ voldoen.

Soort buis
Stalen buis volgens N 1251 / slagvast kunststof
Kunststof buis volgens NEN 3174
Flexibele buis volgens NEN 3530 / buigzame kunststof
OPMERKING Bij een flexibele buis en kunststof buis



Page 101 2018 © Copyright protected

**Centrum
criminaliteitspreventie
veiligheid**

Interpretatiebesluit deskundigenpanel BMI-OAI

Datum: 28 maart 2013

I	Interpretatieprobleem inzake NEN 25736:2003, paragraaf 4	
Vraag	In NEN 25736:2003 is in paragraaf 4 - veldpunt op tabel 1 - de volgende tekst opgenomen: "Op de bevestigingsplaatstanden genoemd in de toelichting van de NEN 1010 mag worden afgeweken mits de kabel op voldoende afstand (afstanden niet gecertificeerd) staat, als het systeem op de voorgeschreven wijze wordt toegepast, dit systeem niet alleen tijdens brand maar ook gedurende de levensduur van de kabels aan de bepalingen van NEN 1010 voldoet." Cablemasters voert een kabelsysteemtoepassing van fabrikant Leoni Stouter AG. Cablemasters heeft over de kabelsysteemtoepassing aan het GSV deskundigenrapport Bm-04 documentatie overlegd, en gevraagd of daarmee voldoende invulling is gegeven aan het begrip "certificeerd" als bedoeld in bovengenoemde tekst uit NPB 2576:2005. Overlegging is onder meer een brief van Effects van 21 januari 2013 (kenmerk 2013-E000278/SGG/DA). Effects is een onafhankelijk instituut, heeft tijdens genoemde brief de berekening van de veranderingen van Leoni Stouter over verandering in treklengte gecontroleerd, en is van mening dat hiermee is voldaan aan de eisen van NEN 1010:2003, NEN 1010 H en NPB 5310 ten aanzien van bevestigingsplaatstanden te worden aangehouden op 100% toelating. Indien in aanvulling op hetgeen Leoni Stouter zelf heeft berekend en verklaard en door Effects als juist is beoordeeld: - in de specificatie voor de kabelsysteemtoepassing wordt vermeld dat de draagzaam tussen twee bevestigingspunten minimaal 30 mm moet bedragen en - in de montuurverklaring voor deze kabelsysteemtoepassing duidelijk en naar de praktijk verwijst de maximum uit te oefenen treklengte van 22N (over het betreffende type kabel) wordt vermeld, en - de monteur die deze kabelsysteemtoepassing monteert, constateert aan specificaties in montuurverklaring voldoende conformiteit. Hoeveel de in de Effects vermelde kabelsysteemtoepassing aan de verboden onder "Vraag" aangehaalde tekst in NEN 2576:2003 paragraaf 4. Het GSV-deskundigenrapport Bm-04 heeft de verklaring en berekeningen van Leoni Stouter over treklengte aan dat Leoni Stouter zelf al juist op een maximum uit te oefenen treklengte van 22N¹, bij toepassing van het in de berekening gebruikte type kabel. Duidelijk moet zijn dat de specificaties voor de kabelsysteemtoepassing overeenkomstig is dat tussen twee bevestigingspunten niet onderlinge afstand van 1200 mm een vrije draagzaam van minimaal 30 mm moet worden toegepast en te zorgen dat de draagzaam van de kabel onder 22N blijft. Verder moet in de montuurverklaring duidelijk zijn bij de kabelsysteemtoepassing voort- voor de monteur voldoende duidelijk de gemiddelde afstand dat niet meer treklengte 22N.	
Overwegingen		

¹ De waarde van 2,7 Hz is gerelateerd aan het type kabel wat in de berekening L&L Studier is gebruikt. De uitslagwaarde voor de berekening bedraagt conform NEN 5310 tilad 48 Hz/mm².

[illegible]



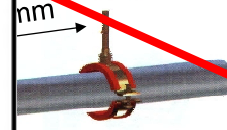




~~al of halogeenvrij kunststof te~~

afgeleverd mits de fabrikant met
aantonen dat, als het systeem op de
n de vereisten voor levensduur blijft

	Niet-verticaal
	m
	1
	0,4
	0,3



Seminar Functiebehoud

Kabelgoten, draadgoten en ladderbanen



► De combinatie van kabeldraagsystemen en kabels is onderling uitwisselbaar indien deze getest is met dezelfde ophangafstanden en gewichten met als maximum een afstand van **1500 mm en 20 kg/m**.

► Vermindering van de ophangafstand geeft geen aanleiding tot verhoging van de maximale kabellast.

► Wanneer leverancier A een kabeldraagsysteem heeft getest met kabels van leverancier B volgens genoemde normen dan mag:

het kabeldraagsysteem van leverancier A met kabels van elke andere leverancier worden gebruikt die zijn gecertificeerd volgens NEN-EN 50200 en DIN 4102-12, of NEN-EN 50362 en DIN 4102-12 met ten minste dezelfde classificatie.

de kabels van leverancier B worden gebruikt met kabeldraagsystemen van elke andere leverancier die zijn gecertificeerd volgens DIN 4102-12 met ten minste dezelfde classificatie.

Kabels met funcatiebehoud



Alle kabels in een funcatiebehoud-kabelsysteem behoren “halogeenvrij” (B2ca of Cca) te zijn.

► Kabels met funcatiebehoud en standaard halogeenvrije kabels (**B2ca of Cca**) mogen in hetzelfde funcatiebehoud- kabelsysteem worden geplaatst, mits deze fysiek zijn gescheiden van elkaar en bij eventueel kruisen elkaar nooit raken.



Kabels met functiebehoud



Kabelberekening Functiebehoud voedingen



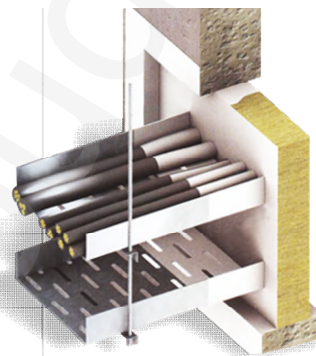
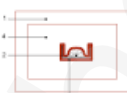
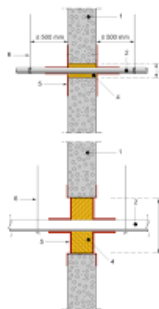
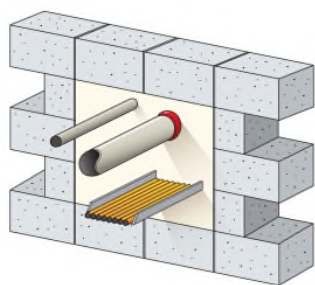
- De geleide doorsnede dient in 1^e instantie m.b.v. de **NEN 1010** tabellen of met een kabelberekeningsprogramma te worden bepaald.
- *Rekening moet worden gehouden met toename van geleiderweerstand bij brand. Schriftelijk moet worden aangetoond dat de keuze van de geleiderdoorsnede van de voedingskabels aan de gestelde eisen wordt voldaan. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van bijvoorbeeld de ISSO/SBRCUR-publicatie 93, Brandveilige bekabeling.*
- *Excel calculatie programma is gratis verkrijgbaar.*



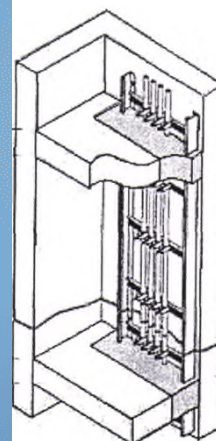
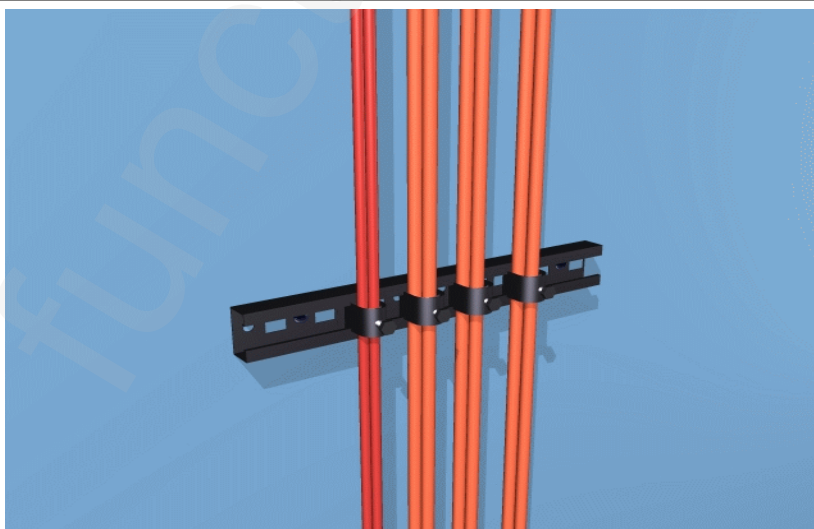
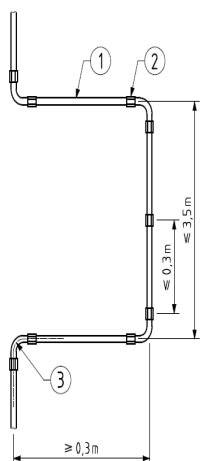
Ondersteuning bij brandwerend doorvoeringen



Ter plaatse van brandwerende doorvoering behoren extra ondersteuning te worden aangebracht zoals omschreven in de ISSO-publicatie 809, *Brandveilige doorvoeringen*.



CableMasters KAH Masterbox



Functiebehoud van transmissiewegen

Impact van nieuwe praktijkrichtlijn NPR 2576

Bedreiging functiebehoud



Boven functiebehoud-kabelsystemen mogen uitsluitend componenten/systemen zijn aangebracht die het functiebehoud niet kunnen bedreigen.



Bedreiging functiebehoud Mag dit??



Bedankt voor uw aandacht!



Bedankt voor uw aandacht!

r.dissel@cablemasters.nl
06 53 77 8463

