

Meersbloem Melden 16  
9700 Oudenaarde - Belgium  
T : + 32 55 31 83 35  
F : + 32 55 31 43 88  
[www.vergokan.com](http://www.vergokan.com)

**Lastenboek\_7\_Functiebehoud verticale ladder\_NL\_2018.docx**  
Editie Maart 2018

## **Lastenboekbeschrijvingen in het kader van het nieuwe artikel 104 van het AREI.**

Deze teksten zijn gebaseerd op certificaten die Vergokan behaalde volgens norm DIN 4102-12. Onderstaande teksten zijn slechts een greep uit de mogelijkheden die gecertificeerd werden volgens deze norm.

Contacteer ons voor andere opstellingen, of zie ook onze documentatie – hoofdstuk 7 – functiebehoud.

## **7.B.1 Vergokan stijkkabelladders met functiebehoud volgend art 104 van het AREI.**

Standaard verticale opstelling, getest en gecertificeerd E90 volgens DIN 4102-12. Lastenboek volgens certificaat ABP MPA-E-14-007

### **Inleiding**

#### **normenkader - kabelladders**

Kabelladders geperforeerd, vervaardigd uit staalplaat.

Kabelladders worden geïnstalleerd volgens de voorschriften van het AREI.

Alle Vergokan producten zijn gefabriceerd volgens het kwaliteitssysteem ISO 9001.

Alle Vergokan producten zijn voorzien van CE markering.

Kabelladders worden geclassificeerd volgens norm EN 61537.

#### **Normenkader - functiebehoud**

Functiebehoud FR2 volgens artikel 104 van het AREI (04/06/2013)

Functiebehoud van de kabelgoten volgens DIN 4102-12

#### **TOEPASSINGSGBIED**

In de DIN norm 4102 deel 12 staan de begrippen en de maatregelen voor het bekomen van het functiebehoud. Het toepassingsgebied van deze norm beperkt zich evenwel tot 1 KV.

Enkel het functiebehoud van het kabeldraagsysteem wordt beoordeeld volgens DIN 4102-12, voor de functiebehoud van de kabels en de expansiepluggen en/of andere bevestigingsmiddelen (kabeldraagsysteem aan de hoofdstructuur) wordt verwezen naar de van kracht zijnde normen in België.

#### **TEST**

Het functiebehoud van de kabels mag niet negatief beïnvloed worden door de installatiewijze noch de omgeving.

Enkel de horizontale opstellingen worden getest. De testresultaten van de horizontale opstelling gelden ook voor opstellingen onder hoek, zoals verticale opstellingen. Dit is enkel mogelijk wanneer de installatie in de overgang van verticaal naar horizontaal ondersteund wordt om het doorknikken of afschuiven van de installatie aan de zijanten te verhinderen.

Bij stijkkabelladders geldt de classificatie enkel wanneer de kabel afdoende ondersteund wordt. Hiervoor worden 3 mogelijkheden gegeven:

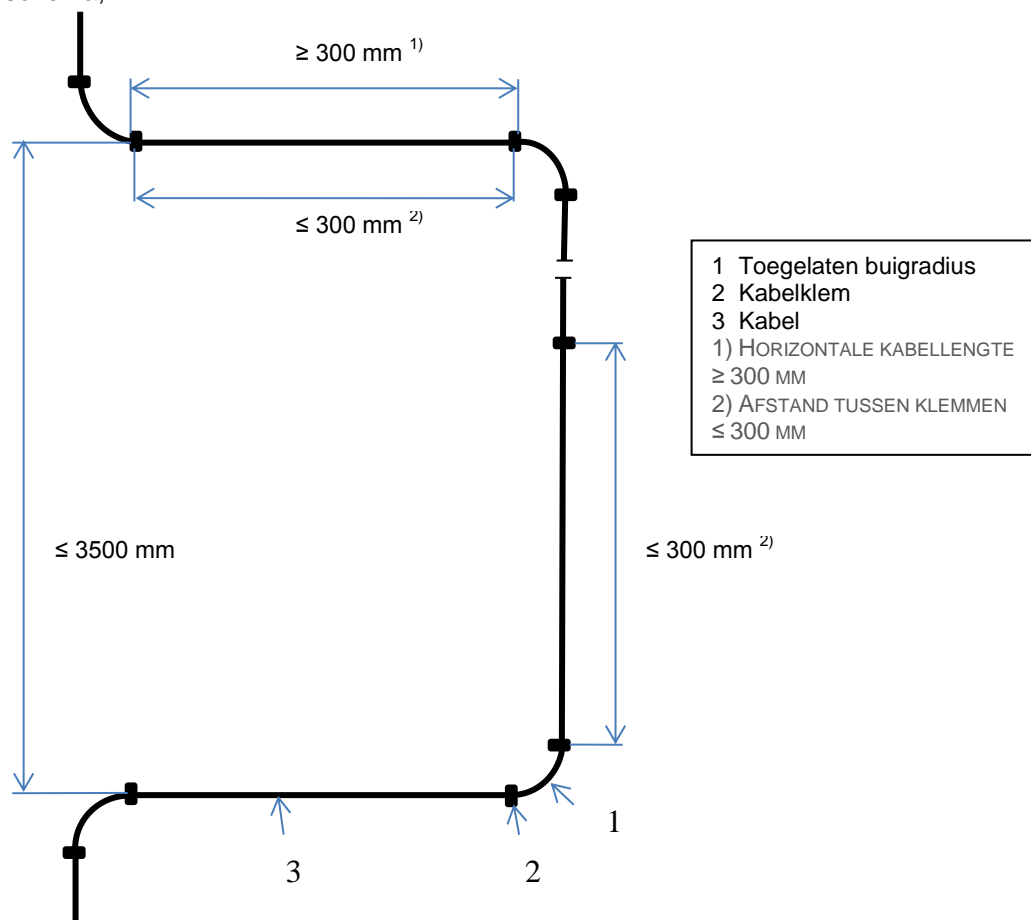
VERGOKAN NV  
BTW/TVA BE 0422.878.131  
RPR OUDENAARDE

ING 390-0638604-11  
IBAN BE30 3900 6386 0411  
BIC BBRUBEBB

Meersbloem Melden 16  
 9700 Oudenaarde - Belgium  
 T : + 32 55 31 83 35  
 F : + 32 55 31 43 88  
[www.vergokan.com](http://www.vergokan.com)

**Lastenboek\_7\_Functiebehoud verticale ladder\_NL\_2018.docx**  
 Editie Maart 2018

- a. De kabel mag max. over een afstand van 3500 mm verticaal doorlopen en dient bij afstanden groter van 3500 mm horizontaal in te springen, zoals in onderstaande schema;



- b. De kabelladder wordt op een afstand van maximum 3500 mm onderbroken en ondersteund door een bouwkundig element (vloerplaat, ingemetste console, ...).

Meersbloem Melden 16  
9700 Oudenaarde - Belgium  
T : + 32 55 31 83 35  
F : + 32 55 31 43 88  
[www.vergokan.com](http://www.vergokan.com)

Lastenboek\_7\_Functiebehoud verticale ladder\_NL\_2018.docx  
Editie Maart 2018

- c. De kabelladder wordt op een afstand van maximum 3500 mm onderbroken en ondersteund door een werkzaam ondersteunende maatregel WUM.



Alle aangewende expansiepluggen dienen brand technisch gecertificeerd te zijn. De draagstructuur waaraan het kabeldraagsysteem opgehangen wordt, dient een brandweerstand te hebben van minstens dezelfde duur als het kabeldraagsysteem.

## 7.B.1.1 Type Kabelladder

### 7.B.1.1.1 Beschrijving van het systeem en afmetingen

De kabelladder van het type **KLLIBS60** wordt in de fabriek geassembleerd uit twee geperforeerde S langsliggers. De draagsporten zijn C-profielen die om de 150 mm onderaan op de langsligger bevestigd zijn door middel van clinchen. Op deze wijze wordt een maximum aan nuttig bruikbare binnelhoogte gegarandeerd.

De breedte van de kabelladder bedraagt; **#150mm, #200mm, #300mm, #400mm.**

Meersbloem Melden 16  
9700 Oudenaarde - Belgium  
T : + 32 55 31 83 35  
F : + 32 55 31 43 88  
[www.vergokan.com](http://www.vergokan.com)

**Lastenboek\_7\_Functiebehoud verticale ladder\_NL\_2018.docx**  
Editie Maart 2018

## **7.B.1.1.2 Perforaties**

De kabelladder van het type **KLLIBS60** is voorzien van langsp perforaties van 7 x 25mm in de langsliggers. De draagsporten zijn geperforeerd.

## **7.B.1.1.3 Afmetingen van de kabelladder**

De kabelladder van het type **KLLIBS60** heeft een totale hoogte van 60mm en een nuttige binnenhoogte van 44mm. De dikte van de langsliggers bedraagt 1mm. De kabelladder heeft een maximum totale breedte van 400mm.

## **7.B.1.1.4 Compartimentering**

# De kabelladders bestaan uit één compartiment, en worden uitsluitend gebruikt voor functiebehoudkabels. De kabels worden hierbij in de goot gelegd op een afstand van min. 30mm van de zijwanden.

# De kabelladders bestaan uit twee compartimenten, om functiebehoudkabels te scheiden van de andere leidingen. Ze zijn voorzien van een scheidingswand in L vorm type **SLOS** met een hoogte van 35mm die vastgezet wordt door middel van **VM6.20**. Bij het plaatsen van de functiebehoudkabel wordt een minimale tussenafstand van 30mm aangehouden tussen de functiebehoudkabel en het scheidingschot en/of de zijwand van de kabelladder.

Meersbloem Melden 16  
9700 Oudenaarde - Belgium  
T : + 32 55 31 83 35  
F : + 32 55 31 43 88  
[www.vergokan.com](http://www.vergokan.com)

Lastenboek\_7\_Functiebehoud verticale ladder\_NL\_2018.docx  
Editie Maart 2018

## **7.B.1.1.5 Hulpstukken**

Alle hulpstukken worden fabrieksmatig geassembleerd aangeleverd en van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit als de kabelladder.  
Deze hulpstukken dienen aan de ladder bevestigd te worden met bouten en moeren.

## **7.B.1.1.6 Dekfels**

Dekfels zijn niet toegelaten in het kader van dit certificaat.

## **7.B.1.1.7 Koppeling van de kabelladders**

De kabelladders zijn ineenschuifbaar, en worden aan weerszijden van de kabelladder bevestigd d.m.v. 4 bouten type **VMK6.10** in de opstaande zijden.

## **7.B.1.2 Montage van de kabelladder volgens certificaat**

Pro Memorie - het betreft een standaard oplossing waarbij overdraagbaarheid van kabels (volgens DIN 4102-12) bestaat gelimiteerd tot een maximale spanning van 1kV.  
De maximale toegelaten belasting in het systeem bedraagt 30 daN/m. De maximale overspanning bedraagt 1500mm.

### **7.B.1.2.1 Montage van de kabelladder aan de wand**

De ladder wordt d.m.v. een afstandshouder type **HDAB35.110** vlak tegen de wand bevestigd.  
De afstandshouder wordt aan de wand bevestigd d.m.v. een expansieplug **M8**.

De kabelladder wordt tegen de afstandshouder bevestigd d.m.v. één bout **VM6.20**.  
De afstandshouder wordt maximaal elke 1500mm aangebracht aan beide zijden van de ladder (links en rechts).  
De functiebehoudkabel wordt aan om de twee sporten (gelegen op een afstand t.o.v. elkaar van 300mm) vastgemaakt d.m.v. een kabelklem type **H**.

## **7.B.1.3 Materiaal en oppervlaktebehandelingen**

De kabelladders worden vervaardigd uit staal en behandeld tegen corrosie in functie van het klimaat waarin ze toegepast worden en hun functie.

Meersbloem Melden 16  
9700 Oudenaarde - Belgium  
T : + 32 55 31 83 35  
F : + 32 55 31 43 88  
[www.vergokan.com](http://www.vergokan.com)

**Lastenboek\_7\_Functiebehoud verticale ladder\_NL\_2018.docx**  
Editie Maart 2018

# De kabelladders type **KLLIBS60**, worden vervaardigd uit continu thermisch voorverzinkt bandstaal. Het wordt verzinkt volgens het Sendzimir procedé volgens normen EN 10 143 en EN 10 346.

# De kabelladders type **HDKLLIBS60** worden vervaardigd uit bandstaal. Na fabricage worden ze thermisch stukverzinkt (Hot Dip) volgens norm EN ISO 1461. Bij dit procedé wordt het staal, na een reeks voorbehandelingen, waarbij onzuiverheden van het materiaal verwijderd worden, ondergedompeld in een verwarmd bad met zuivere gesmolten zink.

# De kabelladders type **PEKLLIBS60** worden vervaardigd uit bandstaal nagelakt volgens norm EN ISO 12944 met een thermo hardende poederlak (gecertificeerd volgens GSB ST663). Hierbij wordt, na chemische voorbehandeling van het staal, het poeder elektrostatisch aangebracht d.m.v. spuitpistolen die een hoge negatieve spanning kunnen verwezenlijken. Het uitmoffelen vindt plaats in een moffeloven.

# De kabelladders type **DUKLLIBS60** worden vervaardigd uit bandstaal voorzien van een duplex bescherming volgens de Belgische praktijkrichtlijn duplex BPR 1197. Dit houdt in dat zij na het thermisch stuk verzinken (EN ISO 1461) nagelakt worden volgens norm EN ISO 12944 met een thermo hardende poederlak (gecertificeerd volgens GSB ST663). Teneinde geschikt te zijn voor lakken, ondergaat het thermisch stukverzinkte staal, zo snel mogelijk na het verzinken, een extra nabehandeling, zoals bijvoorbeeld het wegwerken van oneffenheden.

Hieropvolgend wordt het verzinkte staal voorbehandeld teneinde de coating aan te kunnen brengen. Dit houdt in het verwijderen van zinkzouten d.m.v. een chemisch bad.

Na de voorbehandeling, wordt het poeder elektrostatisch aangebracht d.m.v. spuitpistolen die een hoge negatieve spanning kunnen verwezenlijken. Het uitmoffelen vindt plaats in een moffeloven.