

Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht

Nummer testcertificaat:

P-3637/913/11-MPA BS

Betreft:

Kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud van de functiebehoudsklassen "E 30", "E 60" of "E 90" volgens DIN 4102-12: 1998-11 conform volgnr. 2.9 Bouwvoorschrift A Deel 3 - Uitgave 2015/2 Bouwontwerpen voor de aanleg van elektrische kabelsystemen, waaraan eisen gesteld worden ten aanzien van het functiebehoud bij blootstelling aan brand

Aanvrager:

Hemmink B.V.
Postbus 40013
8004 DA Zwolle
Nederland



Datum van uitgifte:

29.06.2017

Geldigheidsduur:

29.06.2017 tot 28.06.2022

Dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht omvat 13 bladzijden en 8 bijlagen.

Dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht vervangt het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht Nr. P-3637/913/11-MPA BS van 10.04.2012.

Dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht Nr. P-3637/913/11-MPA BS werd voor het eerst verstrekt op 10.04.2012

Dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht mag alleen volledig en in ongewijzigd vorm worden doorgegeven. Uittreksels of inkortingen zijn uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van MPA Braunschweig. Documenten zonder handtekening en stempel zijn niet geldig. Elke pagina van dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht is voorzien van de officiële stempel van MPA Braunschweig.

A Algemene bepalingen

Met het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht wordt de toepasbaarheid van het bouwproduct, in de zin van de bouwvoorwaarden van de Bondsstaat, aangetoond.

Het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht komt niet in de plaats van de voor de uitvoering van bouwprojecten wettelijk vereiste goedkeuringen, toestemmingen en certificaten.

Het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht wordt afgegeven, met volledig behoud van de rechten van derden, in het bijzonder privé-eigendomsrechten.

De fabrikant of distributeur van het bouwproduct heeft de verplichting om, met behoud van de in de "Bijzondere bepalingen" opgenomen verdere voorschriften, de gebruiker van het producttype afschriften te overhandigen van het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht. De gebruiker moet ervoor zorgen dat het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht op de bouwplaats aanwezig is.

Het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Een gedeeltelijke publicatie vereist de goedkeuring van de Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig. Teksten en tekeningen in reclamefolders mogen niet in tegenspraak zijn met het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht. Vertalingen van het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht moeten voorzien zijn van de vermelding: "Door de Materialprüfanstalt für den Bauwesen, Braunschweig is een niet geverifieerde vertaling van de oorspronkelijke Duitse versie".

Het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht is herroepbaar. Het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht kan op een later tijdstip worden aangevuld en gewijzigd, vooral als nieuwe technische inzichten dit vereisen.

B Bijzondere bepalingen

1 Voorwerp en toepassingsgebied

1.1 Voorwerp

1.1.1

Het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht (ATB) is van toepassing op de aanleg en toepassing van als bouwproduct geldende kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud, die - afhankelijk van de uitvoering - conform DIN 4102-12:1998-11*, behoren tot de functiebehoudsklassen "E 30", "E 60" of "E 90".

De classificatie is van toepassing op kabelsystemen waarbij de bijbehorende kabelsoorten, overeenkomstig paragraaf 2.1.1, horizontaal worden aangelegd via wand- of plafondmontage (Installatiewijzen 1 tot 4).

De classificatie is ook van toepassing op kabelsystemen (Installatiewijzen 1 tot 4) waarin de toe te passen kabelsoorten diagonaal / verticaal worden aangelegd, waarbij de kabelsoorten in het overgangsgebied (horizontaal / diagonaal of verticaal) worden ondersteund door middel van de kabeldraagconstructie, conform paragraaf 2.1.2.

De Materialprüfanstalt für den Bauwesen, Braunschweig is een vertaling van de oorspronkelijke Duitse versie. Bij onduidelijkheden of twijfel over de inhoud van het rapport, is het originele Duitse rapport altijd doorslaggevend.

* Dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht bevat, in de vorm van geannoteerde en niet-geannoteerde verwijzingen, bepalingen uit andere publicaties. De annotaties worden op de respectieve plaatsen in de tekst aangegeven en de publicaties worden vermeld op pagina 13. In het geval van geannoteerde verwijzingen, moet - binnen het kader van dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht - rekening worden gehouden met eventuele latere wijzigingen of herzieningen van deze publicaties. Voor niet-geannoteerde verwijzingen zijn de laatste uitgaven van de genoemde publicaties van toepassing.



1.1.2

Het kabelsysteem met geïntegreerd functiebehoud moet bestaan uit kabelsoorten conform paragraaf 2.1.1 en uit een kabel-draagconstructie conform paragraaf 2.1.2 (Speciale draagconstructie).

1.2 Toepassingsgebied

1.2.3

De kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud kunnen, conform DIN 4102-12, ingedeeld worden in de functiebehouds-klassen "E 30", "E 60" of "E 90", indien de in paragraaf 2.1.1 aangegeven kabelsoorten worden toegepast in combinatie met de betreffende kabeldraagconstructies, conform paragraaf 2.1.2.

1.2.4

De kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud mogen aan

- plafonds (minimale dikte 125 mm) van beton, gewapend beton of cellenbeton, alsook
- wanden (minimale dikte 100 mm) van metselwerk, beton, gewapend beton of cellenbeton

bevestigd worden, waarvan de brandwerendheid altijd minimaal overeenkomt met de brandwerendheid van het voorwerp als bedoeld in paragraaf 1.1.

De classificatie is alleen dan geldig, als de componenten die het plafond of de wanden verstijven en ondersteunen, in hun verstijvende en ondersteunende werking tenminste over dezelfde brandwerendheid beschikken als het voorwerp als bedoeld in paragraaf 1.1.

1.2.5

Het toepassingsgebied van dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht beperkt zich tot kabels met een nominale spanning tot 1 kV.

1.2.6

Het functiebehoud beschermt niet tegen een spanningsafname of een verminderde stroombelastbaarheid door temperatuurafhankelijke weerstandtoename als gevolg van verstoorde warmteafvoer van de geleiders.

1.2.7

Er dient te worden voldaan aan de geldende VDE-voorschriften.

1.2.8

Dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht is alleen geldig, als is gewaarborgd dat de kabelsystemen in hun functiebehouds-klasse niet nadelig worden beïnvloed door vallende voorwerpen.

1.2.9

Als gevolg van voor het type constructie geldende technische bepalingen (bijv. Bouwverordening, speciale bouwvoorschriften of richtlijnen) zijn aanvullende of, eventueel, verlichtende eisen mogelijk.

1.2.10

Op basis van de verklaring van de aanvrager worden in het bouwvoorwerp geen producten gebruikt, die vallen onder de verordening gevaarlijke stoffen, de verordening betreffende het verbod op chemische producten of de verordening inzake het verbod op CF-halonen, ofwel worden de voorschriften aangehouden uit de bovengenoemde verordeningen (met name de etiketteringsverplichting).

Bovendien verklaart de aanvrager, dat - mochten voor het verhandelen en het op de markt brengen, of voor de toepassing, maatregelen nodig zijn op het gebied van de hygiëne, gezondheidsbescherming of milieubescherming - deze door de aanvrager worden geïnitieerd of op de vereiste wijze worden gepubliceerd.

Er is dan ook geen reden om de effecten van de geïnstalleerde bouwproducten op de naleving van gezondheids- en milieueisen te controleren.

2 Voorschriften bouwproduct

2.1 Opbouw kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud



2 Voorschriften bouwproduct

2.1 Opbouw kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud

De kabelsystemen bestaan uit kabeldraagconstructies (Installatiewijzen 1 tot 4) conform paragraaf 2.1.2, in combinatie met kabelsoorten conform paragraaf 2.1.1.

Bij verticale installatie moet een effectieve ondersteuning worden aangebracht, volgens de constructieve voorwaarden, zoals vermeld in Bijlage 3 bij dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht.

Een lijst van de kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud plus de bijbehorende classificatie is te vinden in paragraaf 2.1.3.

2.1.1 Kabelsoorten

2.1.1.1

Kabelsoorten Kabelfabriek Eupen AG, 4700 Eupen, België.

Alleen de kabelsoorten, zoals omschreven in onderstaande tabel, voorzien van een geldige VDE-goedkeuring, verstrekt aan de kabelfabriek Eupen AG, 4700 Eupen, België, mogen gebruikt worden.

De geclassificeerde kabelsoorten, gecombineerd met de betreffende wijze van installeren, dienen te worden ontleend aan paragraaf 2.1.3.

Tabel 1: Kabelsoorten van de kabelproducent Kabelfabriek Eupen AG, 4700 Eupen, België.

Kabelsoort / Omschrijving volgens de gegevens van de kabelproducent	Uitvoering Aantal aders x doorsnede	VDE-norm	VDE-goedkeuring	
			VDE Identificatie nr.	VDE Registratie nr.
[n x mm] of [n x 2 x 0,8 mm...Bd] met $n \geq 2$				
"EUCASAFE" (N)HXH FE180 E90	n x 10 mm ² n x 16 mm ²	DIN VDE 0266	40035809 2012-09-13 (Stand 2015-12-11)	8513
"EUCASAFE" JE-H(ST)H Bd FE180 E30	n x 2 x 0,8 Bd	DIN VDE 0815	119117 (Stand 2014-11-26)	7510



2.1.1.1

Kabelsoorten Dätwyler Cables Solutions AG, 6460 Altdorf, Zwitserland.

Alleen de kabelsoorten, zoals omschreven in onderstaande tabel, voorzien van een geldige VDE-goedkeuring, verstrekt aan Dätwyler Cables Solutions AG, 6460 Altdorf, Zwitserland, mogen gebruikt worden.

De geclassificeerde kabelsoorten, gecombineerd met de betreffende wijze van installeren, dienen te worden ontleend aan paragraaf 2.1.3.

Tabel 2: Kabelsoorten van de kabelproducent Dätwyler Cables Solutions AG, 6460 Altdorf, Zwitserland.

Kabelsoort / Omschrijving volgens de gegevens van de kabelproducent	Uitvoering Aantal aders x doorsnede	VDE-norm	VDE-goedkeuring	
			VDE Identificatie nr.	VDE Registratie nr.
[n x mm] of [n x 2 x 0,8 mm...Bd] met $n \geq 2$				
“Dätwyler Keram” (N)HXH FE180 E30-E60	$\geq n \times 1,5 \text{ mm}^2 \leq n \times 10 \text{ mm}^2$	DIN VDE 0266	40004684 2003-02-14 (Stand 2015-01-28)	7780
“Dätwyler Keram” (N)HXH FE180-E90	$\geq n \times 1,5 \text{ mm}^2 \leq n \times 25 \text{ mm}^2$		40004684 2003-02-14 (Stand 2015-01-28)	7780
“Dätwyler Keram” JE-H((ST)H Bd FE180 E30-E90	n x 2 x 0,8 Bd.	DIN ^o VDE 0815	40028822 20099-11-24 (Stand 2016-05-20)	9361

2.1.2 Kabeldraagconstructie (Speciale ondersteunende constructie)

De onderdelen van de kabeldraagconstructie moeten zijn vervaardigd van gegalvaniseerd staal (zie Bijlagen).

De draagconstructie moet met daarvoor geschikte stalen bevestigingsmiddelen aan het massieve plafond of de massieve wand worden bevestigd. De bevestiging aan het massieve plafond of de massieve wand moet worden uitgevoerd met bevestigingsmiddelen, zoals omschreven in paragraaf 4.2.

Het aanleggen gebeurt met kabelbeugels, rechtstreeks op het plafond of aan de wand. Het Installeren van de kabelsoorten moet, afhankelijk van de kabeldiameter, met de juiste kabelbeugels worden uitgevoerd, in overeenstemming met de tabellen 3 en 4 van de volgende paragraaf en afhankelijk van de systemen.



2.1.2.1

Installeren met kabelbeugels "FBB" (Installatiewijze 1 tot 3)

Tabel 3: Constructieve randvoorwaarden voor de draagconstructie (Installatiewijze 1 tot 3)

Installatiewijze		Installatiewijze 1	Installatiewijze 2	Installatiewijze 3
		Uitvoering met kabelbeugel		
Kabelbeugel		Enkelvoudige beugel "FBB" of Enkelvoudige beugel, dubbele uitvoering "FBB"		
Grootte		Afhankelijk van de kabeldiameter		
Breedte	b [mm]	20	20	20
Materiaalsterkte	t [mm]	1,25	1,25	1,25
Belasting	q [kg/m]	Enkelvoudige kabel	3-aderige kabel	Enkelvoudige kabel
Spanwijdte ¹⁾	a [mm]	300 mm	500 mm	500 mm
Bevestiging		Bevestiging van de kabelbeugels aan het plafond of aan de wand gebeurt met schroeven / pennen / schroefdraadbouten M6 met moeren en sluitringen, conform paragraaf 2.1.2 gecombineerd met paragraaf 4.2.		

¹⁾ Bij een verticale bevestiging moet een maximale bevestigingsafstand van 300 mm worden aangehouden (zie ook paragraaf 2.1).

Verdere constructieve details, ter informatie van Hemmink B.V., DA Zwolle, zijn opgenomen in de Bijlagen bij dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht.

2.1.2.2

Installeren met kabelbeugels "Dubbele beugels" (Installatiewijze 4)

Tabel 4: Constructieve randvoorwaarden voor de draagconstructie (Installatiewijze 4)

Installatiewijze		Installatiewijze 4
Kabelbeugel		Dubbele beugel
Grootte		Afhankelijk van de kabeldiameter
Breedte	b [mm]	20
Materiaalsterkte	t [mm]	1,25
Belasting	q [kg/m]	Enkelvoudige kabel
Spanwijdte ¹⁾	a [mm]	500 mm
Bevestiging		Bevestiging van de kabelbeugels aan het plafond of aan de wand gebeurt met schroeven / pennen / schroefdraadbouten M6 met moeren en sluitringen, conform paragraaf 2.1.2 gecombineerd met paragraaf 4.2.



¹⁾ Bij een verticale bevestiging moet een maximale bevestigingsafstand van 300 mm worden aangehouden (zie ook paragraaf 2.1).

Verdere constructieve details, ter informatie van Hemmink B.V., DA Zwolle, zijn opgenomen in de Bijlagen bij dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht.

2.1.3 Classificatie van kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud

2.1.3.1 Classificatie van kabelsystemen met kabelsoorten van de firma Dätwyler Cables Solutions AG, 6460 Altdorf, Zwitserland op speciale kabeldraagconstructies van Hemmink B.V., DA Zwolle.

Tabel 1: Classificatie van kabelsystemen met kabelsoorten "Laagspanningskabel" (Dätwyler Cables Solutions AG, 6460 Altdorf, Zwitserland) op speciale kabeldraagconstructies van Hemmink B.V., DA Zwolle.

Kabelsoort/Omschrijving volgens informatie van de kabelfabrikant ²⁾	Installatiemethode ²⁾ Installatie met kabelbeugels, plafond- of wandmontage: (1) Enkelvoudige beugel "FBB", a ≤ 300 mm Belasting = steeds één enkelvoudige kabel (2) Enkelvoudige beugel "FBB", a ≤ 500 mm Belasting = drie kabels (3) Enkelvoudige beugel "FBB", a ≤ 500 mm, of enkelvoudige beugel (dubbel) "FBB", a ≤ 500 mm Belasting = steeds één enkelvoudige kabel (4) Dubbele beugel, a ≤ 500 mm Belasting = twee enkelvoudige kabels	Uitvoering Aantal aders x doorsnede [n x mm ²]	Classificatie conform DIN 4102-12: 1998-11
"Dätwyler Keram" (N)HXH FE180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7780	2	n x 1,5 ³⁾	E30 tot E60
	3, 4	n x ≥ 1,5 ≤ 10	E30
"Dätwyler Keram" (N)HXH FE180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	1 4)	n x ≥ 1,5 ≤ 25	E30 tot E90
	3 4)	n x ≥ 1,5 ≤ 25	E30
	3, 4	n x ≥ 1,5 ≤ 10	E30

¹⁾ Installatiemethoden en draagconstructies (Hemmink B.V., DA Zwolle) conform paragraaf 2.1.2.

²⁾ Kabelfabrikant: Dätwyler Cables Solutions AG, 6460 Altdorf, Zwitserland conform paragraaf 2.1.1.

³⁾ De classificatie van deze kabelsoort "E..." is uitsluitend geldig voor deze uitvoering.

⁴⁾ Installatie aan de wand is uitsluitend toegestaan met enkelvoudige beugels "FBB" en moet worden uitgevoerd met beugels die naar bovenopen zijn.

Tabel 2: Classificatie van kabelsystemen met kabelsoorten "Telecommunicatiekabel 110V"

(Dätwyler Cables Solutions AG, 6460 Altdorf, Zwitserland) op speciale kabeldraagconstructies van Hemmink B.V., DA Zwolle.

Kabelsoort/Omschrijving volgens informatie van de kabelfabrikant ²⁾	Installatiemethode ¹⁾ Installatie met kabelbeugels, plafond- of wandmontage: (3) Enkelvoudige beugel "FBB", a ≤ 500 mm, of enkelvoudige beugel (dubbel) "FBB", a ≤ 500 mm Belasting = steeds één enkelvoudige kabel	Uitvoering Aantal aders x doorsnede [2 x n x mm Bd.] met n ≥ 2	Classificatie conform DIN 4102-12: 1998-11
"Dätwyler Keram" JE-H(ST)H Bd FE180 E30-E90 VDE Reg. Nr. 9361	3 ³⁾	n x 2 x 0.8	E30

¹⁾ Installatiemethoden en draagconstructies (Hemmink B.V., DA Zwolle) conform paragraaf 2.1.2.

²⁾ Kabelfabrikant: Dätwyler Cables Solutions AG, 6460 Altdorf, Zwitserland conform paragraaf 2.1.1.

³⁾ Installatie aan de wand is uitsluitend toegestaan met enkelvoudige beugels "FBB" en moet worden uitgevoerd met beugels die naar bovenopen zijn.

Bij verticale installatie moet een maximale bevestigingsafstand worden aangehouden van 300 mm (zie ook paragraaf 2.1).

2.1.3.2 Classificatie van kabelsystemen met kabelsoorten van de firma Kabelfabriek Eupen AG, 4700 Eupen, België op speciale kabeldraagconstructies van Hemmink B.V., DA Zwolle.

Tabel 3: Classificatie van kabelsystemen met kabelsoorten "Laagspanningskabel"

(Kabelfabriek Eupen AG, 4700 Eupen, België) op speciale kabeldraagconstructies van Hemmink B.V., DA Zwolle.

Kabelsoort/Omschrijving volgens informatie van de kabelfabrikant ²⁾	Installatiemethode ²⁾ Installatie met kabelbeugels, plafond- of wandmontage: (3) Enkelvoudige beugel "FBB", $a \leq 500$ mm, of enkelvoudige beugel (dubbel) "FBB", $a \leq 500$ mm Belasting = steeds één enkelvoudige kabel (4) Dubbele beugel, $a \leq 500$ mm Belasting = twee enkelvoudige kabels	Uitvoering Aantal aders x doorsnede [n x mm ²]	Classificatie conform DIN 4102-12: 1998-11
"UEROSAFE" (N)HXH FE180 E90 VDE Reg. Nr. 8513	3	n x 16 ³⁾	E30
	4	n x 10 ³⁾	E30

¹⁾ Installatiemethoden en draagconstructies (Hemmink B.V., DA Zwolle) conform paragraaf 2.1.2.

²⁾ Kabelfabrikant: Kabelfabriek Eupen AG, 4700 Eupen, België conform paragraaf 2.1.1.

³⁾ De classificatie van deze kabelsoort "E..." is uitsluitend geldig voor deze uitvoering.

Tabel 4: Classificatie van kabelsystemen met kabelsoorten "Telecommunicatiekabel 110V" (Kabelfabriek Eupen AG, 4700 Eupen, België) op speciale kabeldraagconstructies van Hemmink B.V., DA Zwolle.

Kabelsoort/Omschrijving volgens informatie van de kabelfabrikant ²⁾	Installatiemethode ²⁾ Installatie met kabelbeugels, plafond- of wandmontage: (1) Enkelvoudige beugel "FBB", $a \leq 500$ mm, of enkelvoudige beugel (dubbel) "FBB", $a \leq 500$ mm Belasting = steeds één enkelvoudige kabel	Uitvoering Aantal aders x doorsnede [2 x n x mm Bd.] met $n \geq 2$	Classificatie conform DIN 4102-12: 1998-11
"EUROSAFE" JE-H(ST)H Bd FE180 E30 VDE Reg. Nr. 7510	3 ³⁾	n x 2 x 0.8	E30

¹⁾ Installatiemethoden en draagconstructies (Hemmink B.V., DA Zwolle) conform paragraaf 2.1.2.

²⁾ Kabelfabrikant: Kabelfabriek Eupen AG, 4700 Eupen, België conform paragraaf 2.1.1.

³⁾ Installatie aan de wand is uitsluitend toegestaan met enkelvoudige beugels "FBB" en moet worden uitgevoerd met beugels die naar bovenopen zijn.

Bij verticale installatie moet een maximale bevestigingsafstand worden aangehouden van 300 mm (zie ook paragraaf 2.1).

2.2 Productie en markering

2.2.1 Productie

De productie en de productielocatie van de betreffende kabelsoort conform paragraaf 2.1.1 moet worden afgeleid uit de overeenkomstige VDE-voorschriften.

2.2.2 Markering van de kabelsoorten

De kabel moet gemarkeerd zijn overeenkomstig de VDE-voorschriften

Aanwijzing: De op de kabelsoort aangegeven functiebehoudsklasse kan afwijken van de in dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht aangegeven functiebehoudsklasse van het kabelsysteem.

2.2.3 Markering van kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud

Elk kabelsysteem met geïntegreerd functiebehoud volgens dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht moet door de installateur, op de kabeldraagconstructie, duurzaam zijn voorzien van een plaatje of een sticker, waarop de volgende gegevens staan vermeld:

- naam van het bedrijf dat het kabelsysteem met geïntegreerd functiebehoud heeft aangelegd (Installateur),
- kabelsysteem met geïntegreerd functiebehoud van de functiebehoudsklassen "E 30/60/90"*) conform DIN 4102-12:1998-11 volgens Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht Nr. P-3637/913/11-MPA BS van het Materiaaltestinstituut voor de bouwsector, Braunschweig, van 29.06.2017,
- eigenaar van het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht en
- jaar van productie.

*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

3 Bewijs van naleving

De installateur dient te verklaren dat de werkzaamheden werden uitgevoerd volgens de voorschriften van het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht en dat de daarbij gebruikte materialen overeenkwamen met de voorschriften van het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht (model voor deze Overeenstemmingsverklaring, zie pagina 13)

4 Voorschriften voor ontwerp en berekening

4.1 Ontwerp

Bij het plannen van kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud dienen de geldende VDE-voorschriften aangehouden te worden. De kabelsystemen moeten zodanig worden aangelegd, dat ze goed functioneren bij hogere temperaturen. Daarom moet bij het vaststellen van de uitvoering van kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud rekening worden gehouden met mogelijke invloeden op het functioneren van de kabel(s) als gevolg van verhoogde weerstand door temperatuuroename.



4.2 Berekening

De bevestiging van de draagconstructie aan het massieve plafond of de massieve muur moet plaatsvinden met behulp van stalen deuvels (bijv. stalen schroeven / stalen deuvels, nagelankers) $\geq M6$ of $\varnothing \geq 6$ mm (spannings-diametergebied steeds $\geq 20,1$ mm), die geschikt zijn voor de betreffende ondergrond en toepassing, en in overeenstemming zijn met de voorschriften van de algemene goedkeuringen van bouwtoezicht van het Duitse Instituut voor Bouwtechniek, Berlijn, of een Europese technische goedkeuring (ETA) of een Europese technische beoordeling (ETA); componenten onder trekspanning moet zodanig worden uitgevoerd, dat hun berekende trekspanning niet groter is dan 9 N/mm (classificatie "E 30" tot "E 60") of niet groter dan 6N/mm (classificatie "E 90").

5 Voorschriften voor gebruik, onderhoud en schoonmaken

De kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud moeten bij gebruik voldoen aan de voorschriften, zoals vermeld in dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht; aan de voorschriften moet blijvend worden voldaan. Variabelen (bijv. kabelsoort, aantal kabels, inachtneming van de maximale belasting per strekkende meter) zijn alleen mogelijk als wordt voldaan aan de randvoorwaarden van dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht.

Bij elke uitvoering van kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud moet de ondernemer (installateur) de opdrachtgever er schriftelijk op wijzen, dat de brandwerende werking van het kabelsysteem met geïntegreerd functiebehoud op den duur alleen gegarandeerd is, als het kabelsysteem met geïntegreerd functiebehoud continu in de juiste staat wordt gehouden en na eventuele wijzigingswerkzaamheden weer wordt teruggebracht in de oorspronkelijke toestand van het kabelsysteem met geïntegreerd functiebehoud.

6 Rechtsgrondslag

Dit Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht is voor de laatste keer gewijzigd krachtens paragraaf 19 van de Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in de versie van 3 april 2012 (Nds GVBl pag. 46), door paragraaf 4 van de wet van 6 april 2017 (Nds GVBl pag. 116) in verband met Bouwreglement A van het Duitse Instituut voor Bouwtechniek, Uitgave 2015/2. In bouwvoorschriften van de andere deelstaten zijn overeenkomstige rechtsgrondslagen opgenomen.



7 Recht van beroep

Tegen deze beslissing kan binnen een maand na bekendmaking beroep worden aangetekend bij het Materiaaltestinstituut voor de bouwsector, Braunschweig.



Dipl.-Ing. Rabbe
Plaatsvervangend directeur Testinstituut



Braunschweig, 29.06.2017



i.a.
Dipl.-Ing. Maertins
Beleidsmedewerker

Voor de lijst met toepasselijke normen en richtlijnen, zie de volgende pagina.

Lijst met toepasselijke normen en richtlijnen

DIN 4102-2: 1977-09:	Brandgedrag van bouwmaterialen en bouwcomponenten; bouwcomponenten; Termen, vereisten en tests
DIN 4102-4: 1994-03:	Brandgedrag van bouwmaterialen en bouwcomponenten; samenstelling en toepassing van geclassificeerde bouwmaterialen, bouwcomponenten en speciale bouwcomponenten
DIN 4102-4/A1: 2004-11:	Brandgedrag van bouwmaterialen en bouwcomponenten; samenstelling en toepassing van geclassificeerde bouwmaterialen, bouwcomponenten en speciale bouwcomponenten-Wijziging A1
DIN 4102-12: 1998-11:	Brandgedrag van bouwmaterialen en bouwcomponenten - functiebehoud van elektrische kabelsystemen; vereisten en tests
DIN VDE 0815: 1988-05:	Installatiekabels en -leidingen voor telecommunicatie- en informatieverwerkingsinstallaties
DIN VDE 0815/A1: 2006-03:	Installatiekabels en -leidingen voor telecommunicatie- en informatieverwerkingsinstallaties; Wijziging 1
DIN°VDE 0266: 2000-03:	Krachtstroomkabels met verbeterde werking in geval van brand - nominale spanningen U0/U 0,6/1 kV
DIN VDE 0266: Correctie 1 2006-03:	Krachtstroomkabels met verbeterde werking in geval van brand - nominale spanningen U/U 0,6/1 kV, correctie van DIN VDE 0266 (VDE 0266):2003-3
BRL A Deel 3:	Bouwreglement A Deel 3 in de actueel geldende versie; gepubliceerd in de DIBt-mededelingen (DIBt = Deutsches Institut für Bautechnik)



Model

Overeenstemmingsverklaring

- Naam en adres van de onderneming die het kabelsysteem met geïntegreerd functiebehoud conform DIN 4102-12: 1998-11 heeft geïnstalleerd
- Bouwplaats of gebouw
- Datum van de installatie
- Brandveiligheidsclassificatie E30, resp. E60, resp. E90*)

Middels deze verklaring wordt bevestigd, dat het kabelsysteem met geïntegreerd functiebehoud vakkundig is vervaardigd en geïnstalleerd met inachtneming van alle details en van alle voorschriften van het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht Nr. P-3637/913/11-MPA BS, opgesteld door het Materiaaltestinstituut voor de bouwsector, Braunschweig, van 29.06.2017.

Deze verklaring wordt ook afgegeven voor niet door de ondertekenaar vervaardigde bouwproducten of individuele onderdelen, op basis van

- de aanwezige markering van de onderdelen, overeenkomstig de voorschriften van het Algemeen Testcertificaat Bouwtoezicht *)
- eigen controle *)
- toepasselijke schriftelijke bevestigingen van de fabrikant(en) van de bouwproducten of onderdelen, die ondergetekende in zijn dossier heeft opgenomen *)



Plaats, datum

Stempel en handtekening


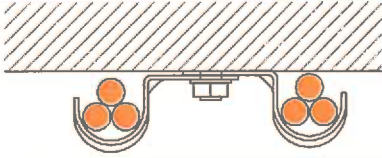
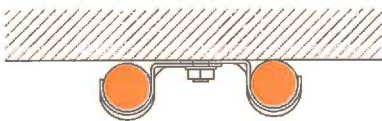
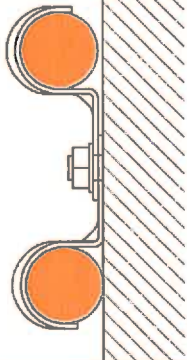
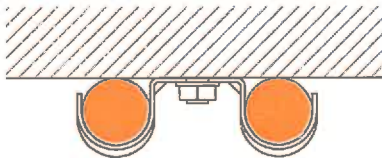
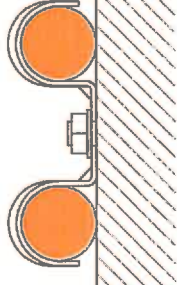
(Dit formulier moet aan de klant worden overhandigd, zodat deze het kan doorgeven aan de verantwoordelijke instantie voor het bouwtoezicht.)

*) Doorhalen wat niet van toepassing is

Installatiewijze		Installatie aan het plafond	Installatie aan de wand
1	Enkelvoudige beugel "FBB" a ≤ 300 mm Belasting = steeds één enkelvoudige kabel		
2	Enkelvoudige beugel "FBB" a ≤ 500 mm Belasting = drie kabels		
3	Enkelvoudige beugel "FBB" a ≤ 500 mm of Belasting = steeds één enkelvoudige kabel		

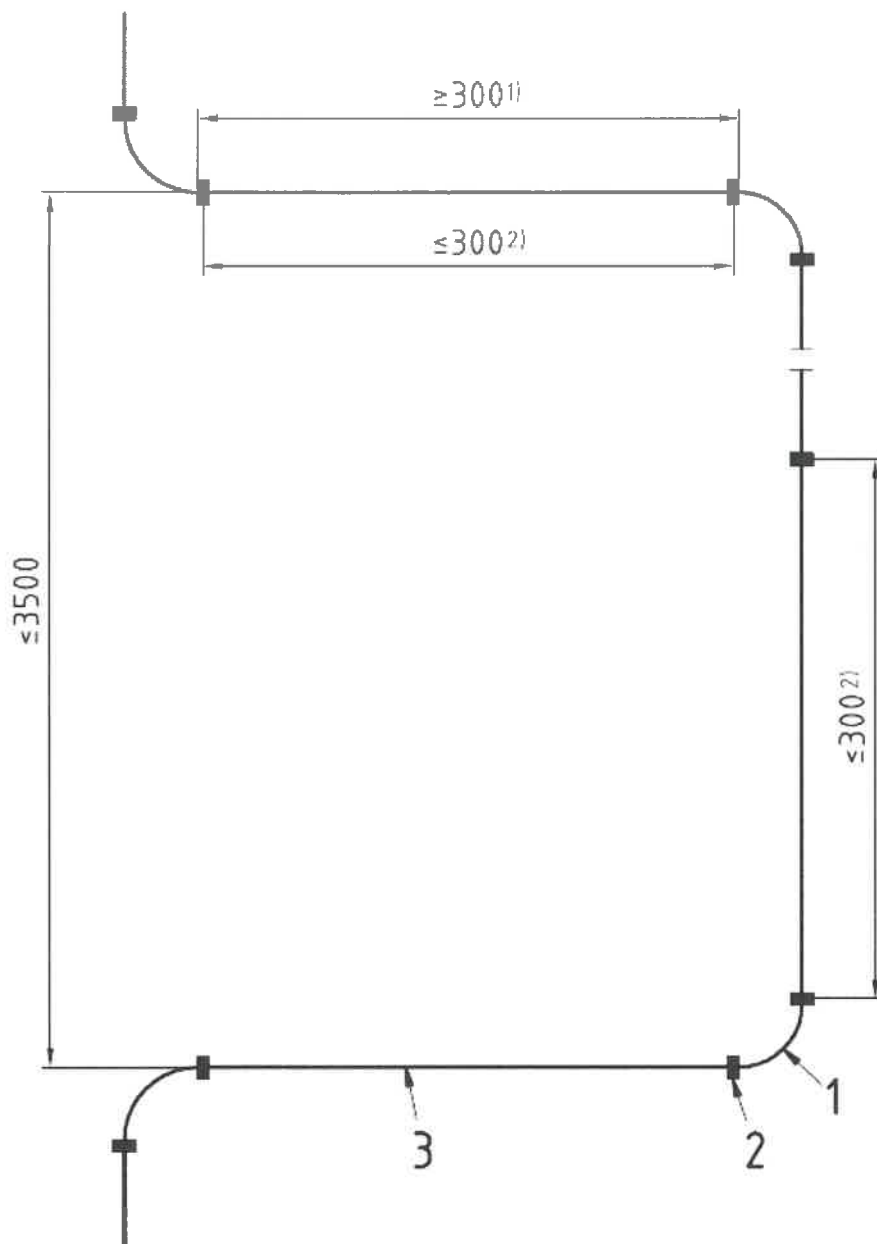


<p>Kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud "E 30", "E 60" of "E 90" conform DIN 4102-12: 1998-11 Overzicht uitvoering met kabelbeugels "FBB"</p>	<p>Installatie 1 voor abP nr.: P-3637/913/11-MPA BS Van 09.06.2017</p>
--	--

Installatiewijze		Installatie aan het plafond	Installatie aan de wand
1	Enkelvoudige beugel (dubbel) "FBB" a ≤ 300 mm Belasting = steeds één enkelvoudige kabel		-
2	Enkelvoudige beugel (dubbel) "FBB" a ≤ 500 mm Belasting = drie kabels		-
3	Enkelvoudige beugel (dubbel) "FBB" a ≤ 500 mm Belasting = steeds één enkelvoudige kabel		
4	Dubbele beugel (dubbel) a ≤ 500 mm Belasting = steeds één enkelvoudige kabel		



<p>Kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud "E 30", "E 60" of "E 90" conform DIN 4102-12: 1998-11</p> <p>Overzicht uitvoering met kabelbeugels "FBB" (dubbel) en dubbele beugels</p>	<p>Installatie 2 voor</p> <p>abP nr.: P-3637/913/11-MPA BS</p> <p>Van 09.06.2017</p>
--	--



1 Toelaatbare buigradius

2 Enkelvoudige beugel

3 Kabel

¹⁾ horizontale kabellengte ≥ 300 mm

²⁾ afstand tussen de beugels ≤ 300 mm



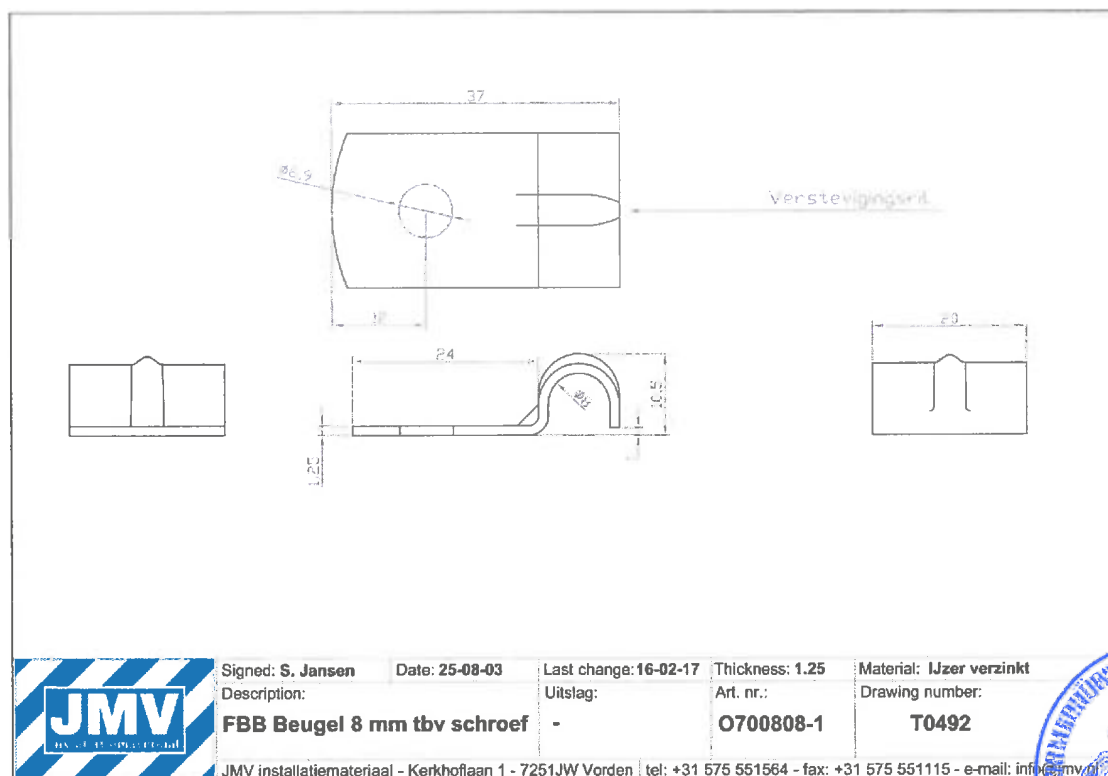
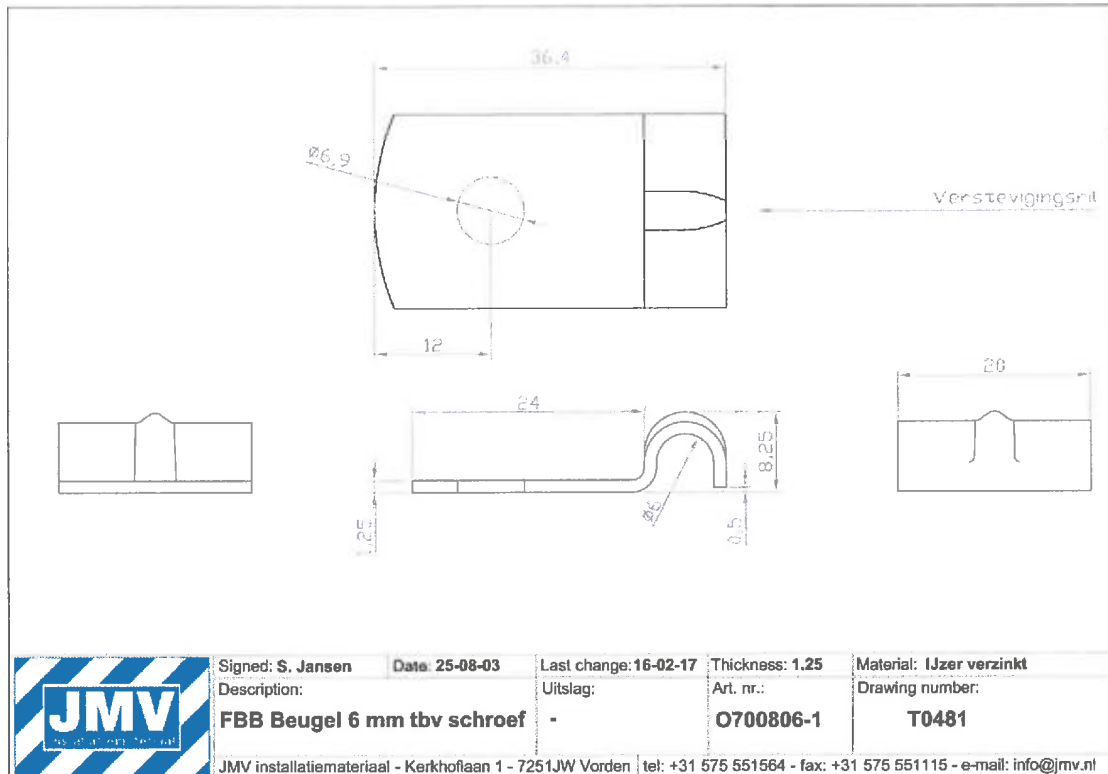
Kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud
"E 30", "E 60" of "E 90"
conform DIN 4102-12: 1998-11

Uitvoering van de "verticale installatie"

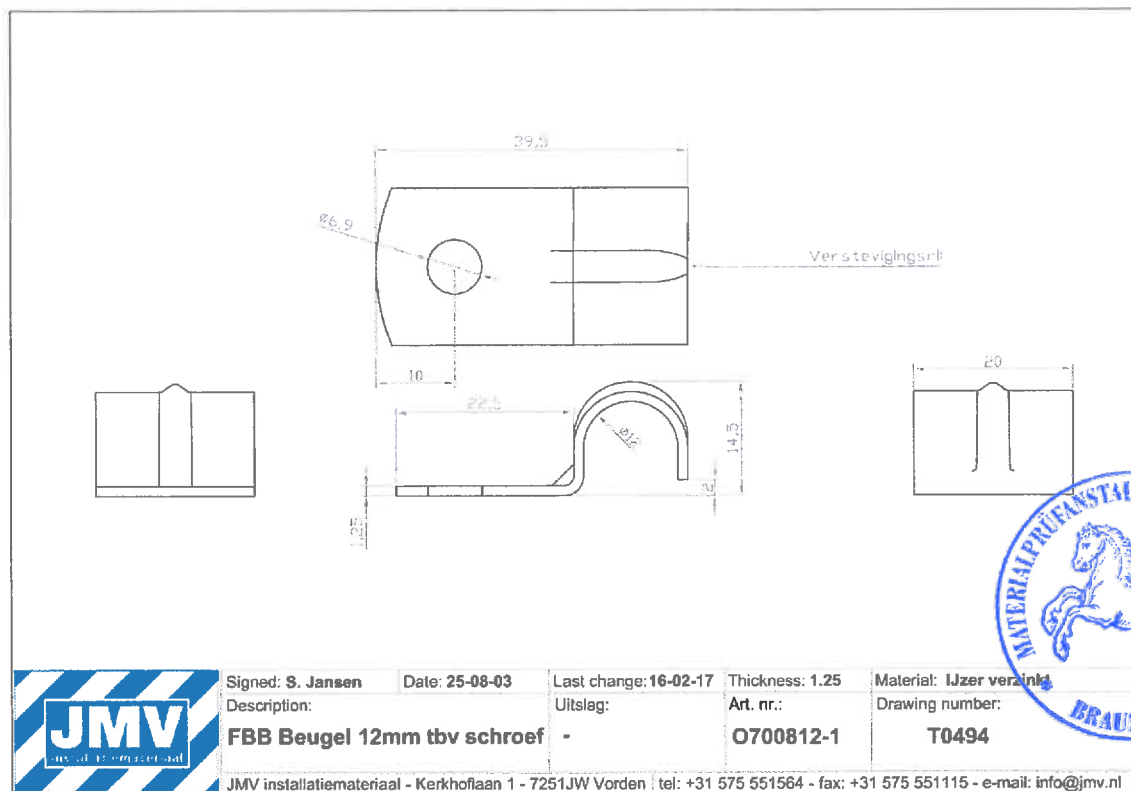
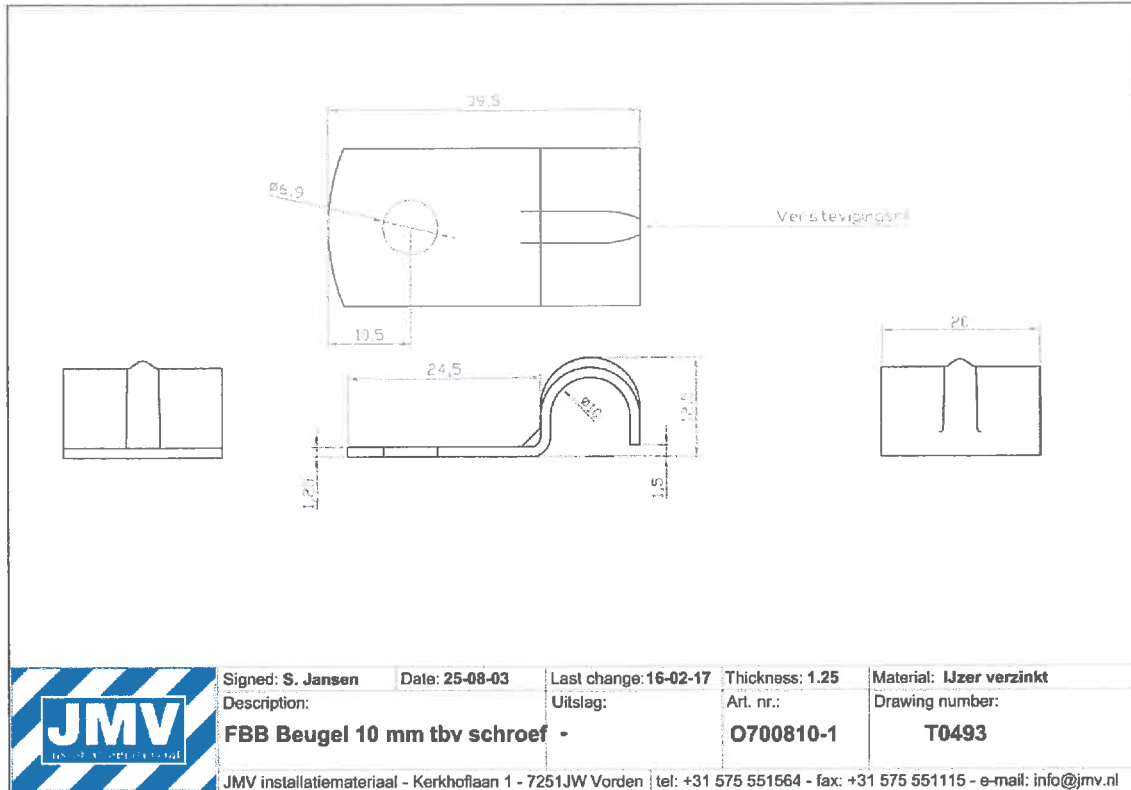
Installatie 3 voor

abP nr.:
P-3637/913/11-MPA BS

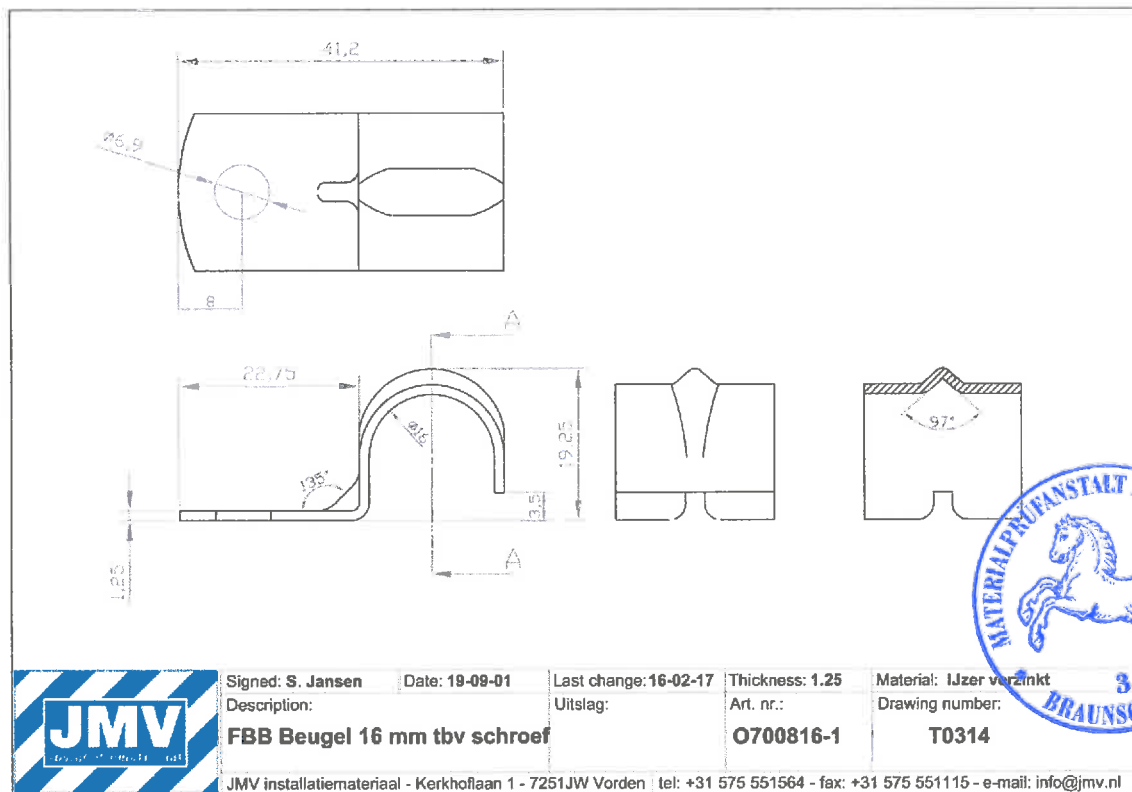
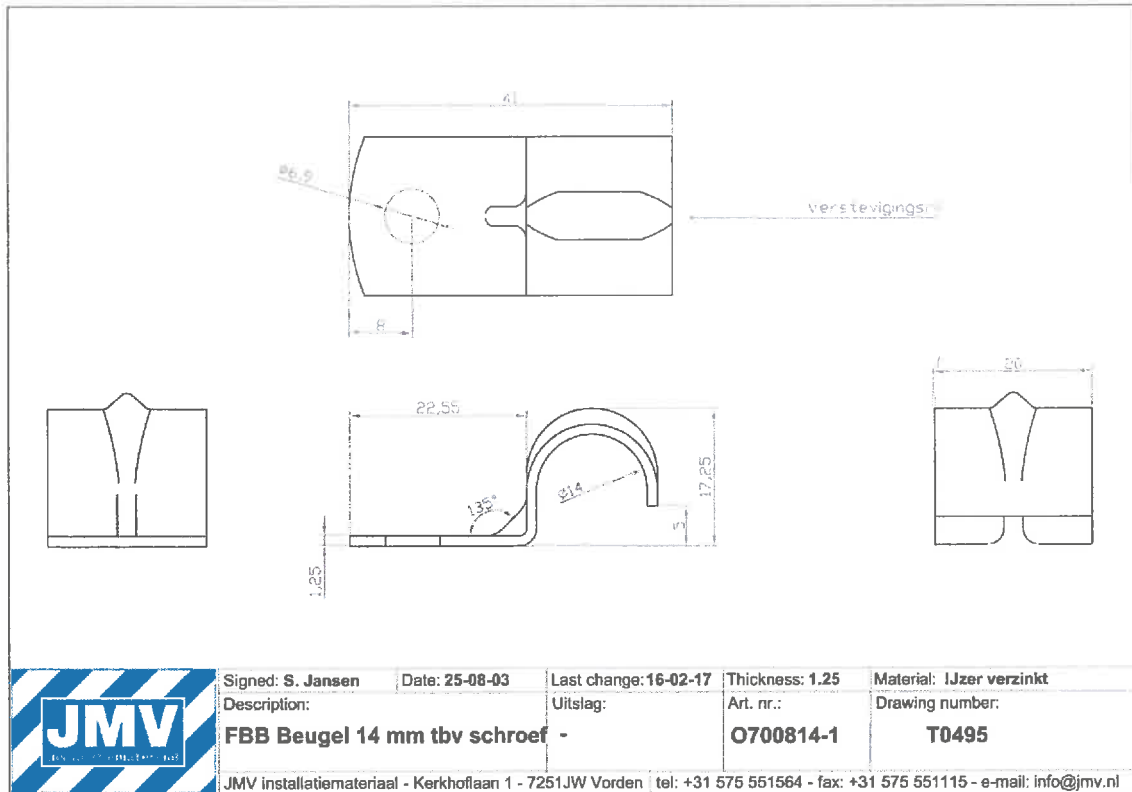
Van 09.06.2017



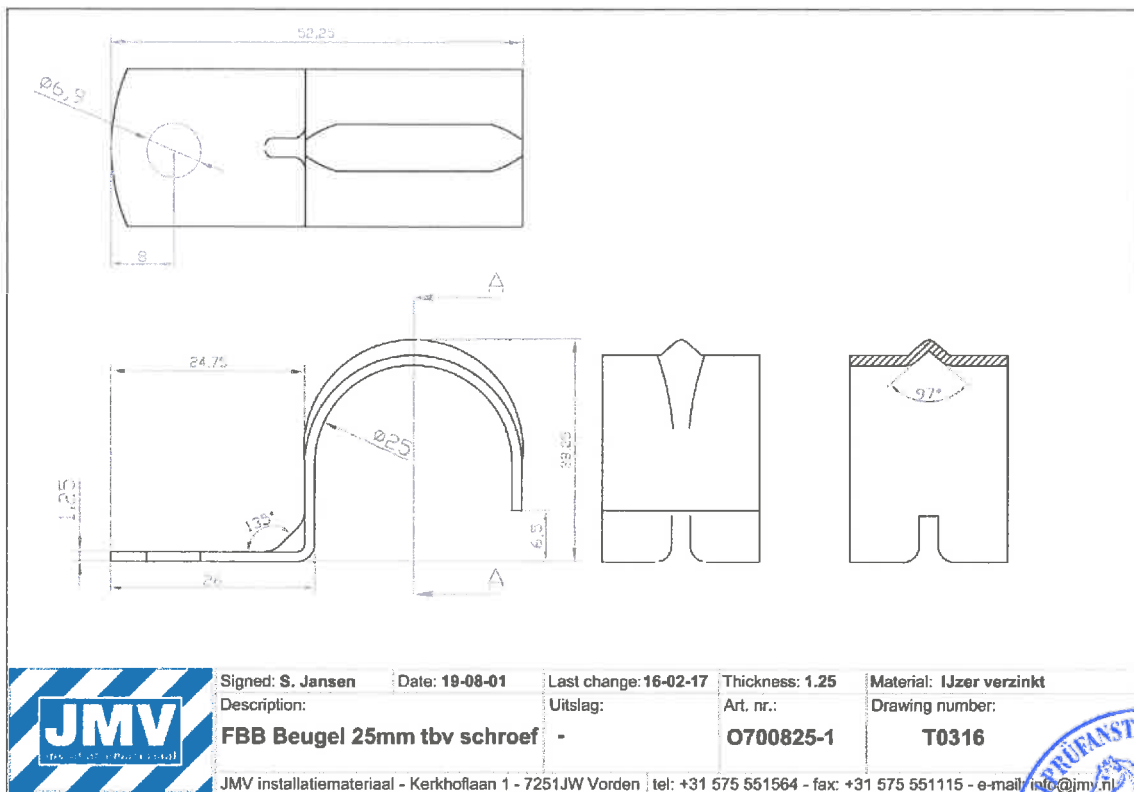
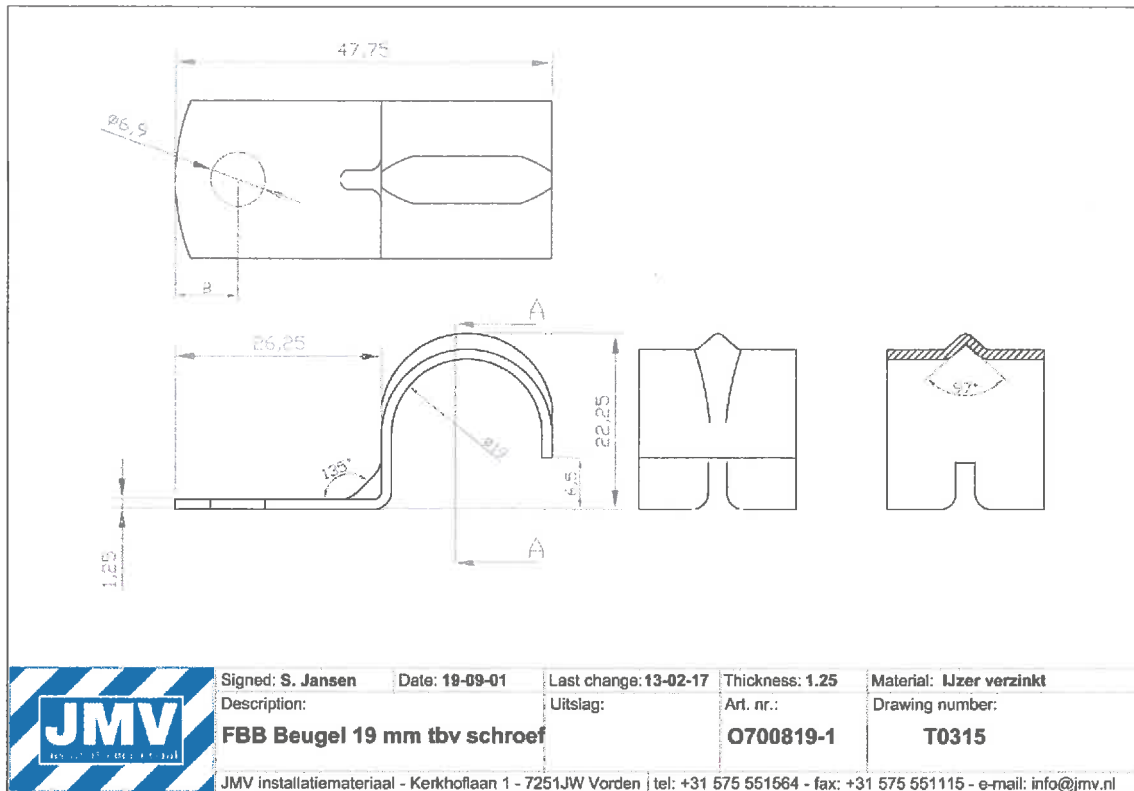
<p>Kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud "E 30", "E 60" of "E 90" conform DIN 4102-12: 1998-11 Kabelbeugels "FBB"</p>	<p>Installatie 4 voor abP nr.: P-3637/913/11-MPA BS Van 09.06.2017</p>
---	--



<p>Kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud "E 30", "E 60" of "E 90" conform DIN 4102-12: 1998-11 Kabelbeugels "FBB"</p>	<p>Installatie 5 voor abP nr.: P-3637/913/11-MPA BS Van 09.06.2017</p>
---	---



<p>Kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud "E 30", "E 60" of "E 90" conform DIN 4102-12: 1998-11 Kabelbeugels "FBB"</p>	<p>Installatie 6 voor abP nr.: P-3637/913/11-MPA BS Van 09.06.2017</p>
---	---



Kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud

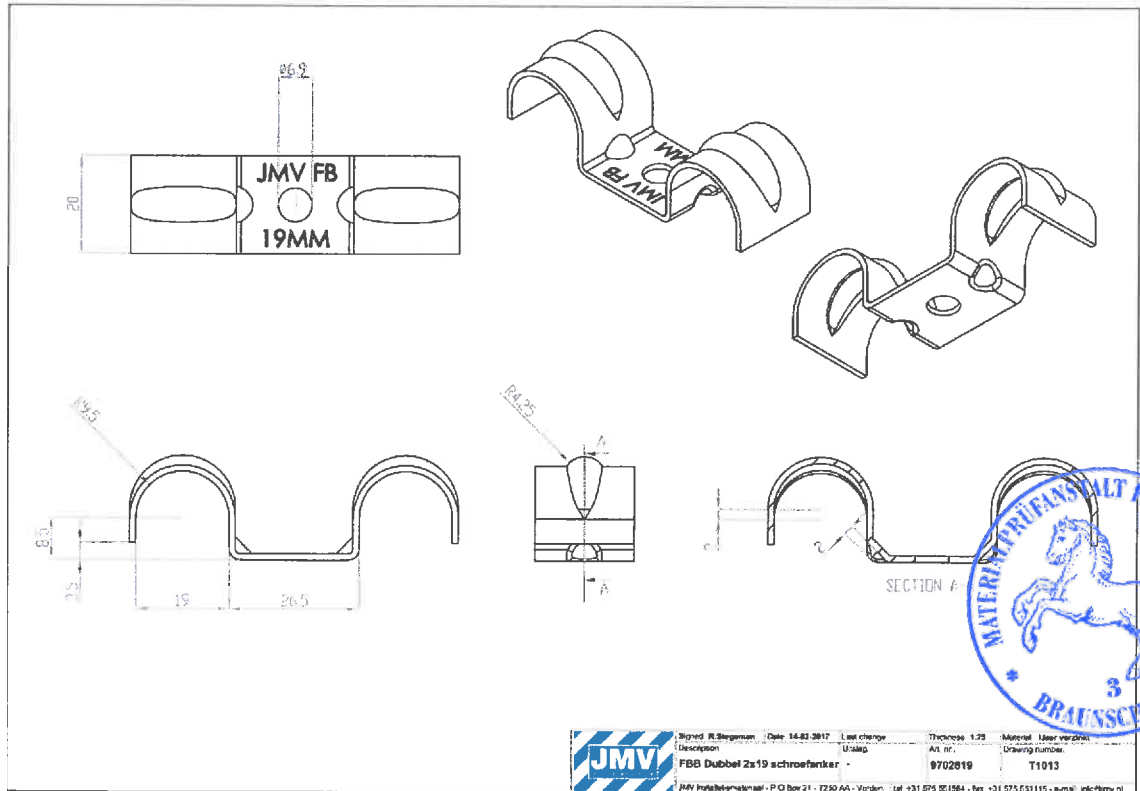
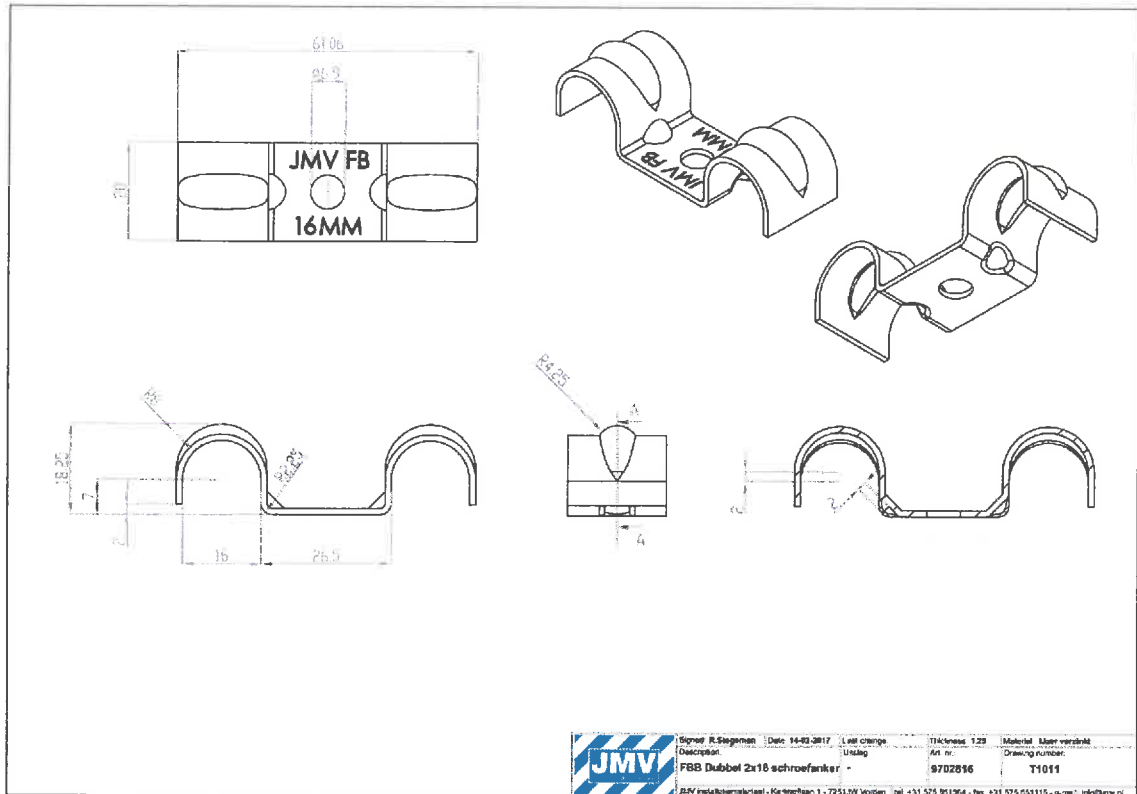
"E 30", "E 60" of "E 90"
conform DIN 4102-12: 1998-11

Kabelbeugels "FBB"

Installatie 7 voor

abP nr.:
P-3637/913/11-MPA BS

Van 09.06.2017



Kabelsystemen met geïntegreerd functiebehoud

"E 30", "E 60" of "E 90"
conform DIN 4102-12: 1998-11

Kabelbeugels "Dubbele beugels"

Installatie 8 voor

abP nr.:
P-3637/913/11-MPA BS

Van 09.06.2017