

**BRL 1511**

Deel 3

22-6-2015

## **Beoordelingsrichtlijn**

Voor een KOMO kwaliteitsverklaring en het  
KOMO attest voor

**Baanvormige dakbedekkingssystemen**

**Deel 3 Specifieke bepalingen voor gewapende  
dakbanen o.b.v. gewapende kunststof/bitumen  
compounds**

Vastgesteld door het CvD (ISDA) d.d. 17-6-2015

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en  
Toetsingscommissie d.d. 22-6-2015

# Voorwoord

Deze beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen ISDA van Kiwa Nederland B.V. en SGS INTRON Certificatie B.V, waarin belanghebbende partijen op het gebied van Dakbedekking zijn vertegenwoordigd, in samenwerking met de Technische commissie "BRL 1511". Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zo nodig deze beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Beoordelingsrichtlijn sprake is van "College van Deskundigen" is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze beoordelingsrichtlijn zal door Kiwa Nederland B.V. en door SGS INTRON Certificatie B.V. worden gehanteerd in samenhang met het certificatie-reglement van de betreffende certificatie-instelling. In dit reglement is de door certificatie-instelling gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van een KOMO kwaliteitsverklaring en het KOMO attest voor baanvormige dakbedekkingssystemen, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

De uitspraken in het op basis van deze beoordelingsrichtlijn afgegeven KOMO kwaliteitsverklaring en het KOMO attest voor baanvormige dakbedekkingssystemen mogen niet worden gebruikt ter onderbouwing van de CE markering op de dakbanen waarop een geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is. Om te verklaren dat de dakbanen in overeenstemming zijn met de prestaties met betrekking tot de essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in die geharmoniseerde technische specificatie, dient de leverancier zijn product te voorzien van CE markering en een prestatieverklaring op te stellen.

## Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door onderstaande certificatie-instellingen bindend verklaard per 22-6-2015.

### **Kiwa Nederland B.V.**

Sir Winston Churchillaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK  
Telefoon 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20  
Internet [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)  
e-mail [Info@kiwa.nl](mailto:Info@kiwa.nl)

### **SGS INTRON Certificatie B.V.**

Venusstraat 2  
Postbus 267  
4190 CG Culemborg  
Telefoon 0345 – 58 0733  
Telefax 0345 – 58 0208  
Internet [www.sgs.com/intron-certificatie](http://www.sgs.com/intron-certificatie)  
e-mail [nl.intron@sgs.com](mailto:nl.intron@sgs.com)

© 2014 Kiwa N.V. en SGS INTRON Certificatie B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van deze Beoordelingsrichtlijn door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit berusten alle rechten bij Kiwa en bij SGS INTRON Certificatie B.V. Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst of met Kiwa Nederland B.V. of met SGS INTRON Certificatie B.V. is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Onderwerp	4
1.2	Toepassingsgebied	4
1.3	Relatie met Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)	4
1.4	Acceptatie van door leverancier geleverde onderzoeksrapporten	4
1.5	Kwaliteitsdocumenten	4
<b>2</b>	<b>Terminologie</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Procedure voor het verkrijgen van een KOMO kwaliteitsverklaring en het KOMO attest voor baanvormige dakbedekkingssystemen</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Bouwbesluit gerelateerde eisen en bepalingmethoden</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Milieuhygiënische eisen en bepalingmethoden</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Private prestatie-eisen en toepassings-voorwaarden</b>	<b>5</b>
6.1	Levensduur	5
6.2	Weerstand tegen thermische veroudering	5
6.3	Weerstand tegen de gecombineerde invloed van UV-straling, vocht en temperatuur	6
6.4	Weerstand tegen gebruiksbelastingen	6
6.5	Hechting dakbaan aan andere materialen	6
6.6	Dimensionele stabiliteit	6
6.7	Duurzame sterkte van lasverbindingen van dakbedekkingssystemen	6
6.8	Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	6
6.9	Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen met uitsluitend minerale wapeningen	6
6.10	Bestandheid tegen worteldoorgroei van dakbedekkingssystemen bestemd voor begroeide daken	7
6.11	Geschiktheid voor toepassing in contact met bitumen	7
6.12	Bestandheid tegen ozon	7
6.13	Bestandheid tegen micro-organismen	7
6.14	Hygrothermie	7
6.15	Geschiktheid dakbedekkingssysteem bij toepassing met behulp van warmte op thermoplastische isolatie	7
6.16	Temperatuurvenster	7

6.17	Lasbaarheid na kunstmatige veroudering	7
6.18	Chemische weerstand van de dakbaan	8
6.19	Weerstand tegen hagel	8
6.20	Interlaminaire adhesie	8
6.21	Eisen aan dakbanen die aan de bovenzijde voorzien zijn van een gesloten afwerklaag	8
6.22	Capillaire werking	8
6.23	Overzicht van de private kwaliteits-eisen	9

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderwerp

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een KOMO kwaliteitsverklaring en het KOMO attest voor Baanvormige dakbedekkingssystemen.

Het techniekgebied van de BRL is: *A5: Dakbedekkingssystemen met dakbanen*

De KOMO beoordelingsrichtlijn BRL 1511, deel 3 Specifieke bepalingen voor gewapende dakbanen op basis van gewapende kunststof/bitumen compounds, moet worden gehanteerd in samenhang met BRL 1511, deel 1 Algemene bepalingen.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attesteringsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie en attestering, zoals vastgelegd in het algemene certificatie- en attesteringsreglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 1511 deel 3 d.d. 25-10-2012 en het wijzigingsblad d.d. 31-12-2014.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 22-6-2016 (1 jaar na bindendverklaring).

Bij de uitvoering van certificatiwerkzaamheden zijn de certificatie-instellingen gebonden aan de eisen die in het hoofdstuk 12 Eisen aan certificatie-instellingen zijn vastgelegd.

## 1.2 Toepassingsgebied

Gesloten dakbedekkingssystemen voor platte of hellende daken op een al dan niet geïsoleerde onderconstructie.

## 1.3 Relatie met Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)

Op de producten die behoren tot de scope van deze beoordelingsrichtlijn zijn de volgende geharmoniseerde Europese normen van toepassing:

NEN-EN 13707 Flexibele banen voor waterafdichting – Gewapende bitumen dakbanen voor waterafdichtingen - Definities en eigenschappen.

NEN-EN 13956 Flexibele banen voor waterafdichting – Kunststof en rubber banen voor waterafdichting voor daken - Definities en eigenschappen.

## 1.4 Acceptatie van door leverancier geleverde onderzoeksrapporten

Geen aanvullende eisen.

## 1.5 Kwaliteitsdocumenten

Geen aanvullende eisen.

## 2 Terminologie

Met betrekking tot deze paragraaf, geldt de terminologie zoals gesteld in BRL 1511 deel 1, aangevuld met het volgende.

### **Kunststof/bitumen compound**

Materiaal samengesteld uit bitumen en kunststoffen zoals thermoplastische rubbers en/of polyolefinen, waarbij de eigenschappen van de kunststoffen overheersen.

### **Gewapende dakbaan**

Een fabrieksmatig vervaardigde dakbaan inclusief de wapening en de afwerking aan boven- en onderzijde.

## 3 Procedure voor het verkrijgen van een KOMO kwaliteitsverklaring en het KOMO attest voor baanvormige dakbedekkingssystemen

Geen aanvullende eisen.

## 4 Bouwbesluit gerelateerde eisen en bepalingsmethoden

Geen aanvullende eisen.

## 5 Milieuhygiënische eisen en bepalingsmethoden

Geen aanvullende eisen.

## 6 Private prestatie-eisen en toepassingsvoorwaarden

### 6.1 Levensduur

Geen aanvullende bepalingen.

### 6.2 Weerstand tegen thermische veroudering

Aanvullend op BRL 1511 deel1:

Voor de dakbanen geldt dat de lage-temperatuurflexibiliteit en de vloe weerstand na thermische veroudering moeten worden vastgesteld.

De verouderingscondities bedragen 12 weken bij 70 °C.

De eisen zijn samengevat in § 6.23.

### **6.3 Weerstand tegen de gecombineerde invloed van UV-straling, vocht en temperatuur**

Aanvullend op BRL 1511 deel1:  
De verouderingsduur bedraagt 1000 uur.

De eisen zijn samengevat in § 6.23.

### **6.4 Weerstand tegen gebruiksbelastingen**

Geen aanvullende bepalingen. De eisen zijn samengevat in § 6.23.

### **6.5 Hechting dakbaan aan andere materialen**

Geen aanvullende bepalingen. De eisen zijn samengevat in § 6.23.

### **6.6 Dimensionele stabiliteit**

Aanvullend op BRL 1511 deel1:  
De dimensionele stabiliteit van de dakbaan wordt vastgesteld volgens NEN-EN 1107-2.

In de Vakrichtlijn deel C wordt voor blokverband van eenlaagse systemen een minimale breedte van de sluitbaan voorgeschreven. Bij eenlaagse, mechanisch bevestigde systemen met een smallere sluitbaan en/of een niet volledig gekleefde sluitbaan dient de thermische schokbelasting bepaald te worden volgens BRL 1511 deel 1 § 8.1.

De eisen zijn samengevat in § 6.23.

### **6.7 Duurzame sterkte van lasverbindingen van dakbedekkingssystemen**

Aanvullend op BRL 1511 deel1:  
De pelsterkte en de afschuifsterkte van de lasverbinding worden bepaald volgens NEN-EN 12316-2 respectievelijk NEN-EN 12317-2.

In aanvulling op BRL1511 deel 1 dient de pelsterkte initieel en na veroudering van alle systemen te worden bepaald.

De eisen zijn samengevat in § 6.23.

### **6.8 Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen**

Geen aanvullende bepalingen. De eisen zijn samengevat in § 6.23.

### **6.9 Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen met uitsluitend minerale wapeningen**

Geen aanvullende bepalingen. De eisen zijn samengevat in § 6.23.

## **6.10 Bestandheid tegen worteldoorgroei van dakbedekkingssystemen bestemd voor begroeide daken**

Geen aanvullende bepalingen. De eisen zijn samengevat in § 6.23.

## **6.11 Geschiktheid voor toepassing in contact met bitumen**

Niet van toepassing voor gewapende dakbanen op basis van gewapende kunststof/bitumen compounds.

## **6.12 Bestandheid tegen ozon**

Niet van toepassing voor gewapende dakbanen op basis van gewapende kunststof/bitumen compounds .

## **6.13 Bestandheid tegen micro-organismen**

Niet van toepassing voor gewapende dakbanen op basis van gewapende kunststof/bitumen compounds .

## **6.14 Hygrothermie**

Aanvullend op BRL 1511 deel1:

De volgende standaard rekenwaarden voor het waterdampdiffusieweerstandsgetal geldt voor toplagen op basis van kunststof/bitumen compound:  $\mu = 20.000$ .

De eisen zijn samengevat in § 6.23.

## **6.15 Geschiktheid dakbedekkingssysteem bij toepassing met behulp van warmte op thermoplastische isolatie**

Geen aanvullende bepalingen. De eisen zijn samengevat in § 6.23.

## **6.16 Temperatuurvenster**

Aanvullend op BRL 1511 deel1:

De door de producent gedeclareerde pelsterkte van de hete lucht lasverbinding (minimaal 50 N/50 mm) dient bij beproeving conform BRL1511 deel 1 § 8.5 gehandhaafd te blijven over de in het certificaat gedeclareerde temperatuurrange t.a.v. het lassen.

De eisen zijn samengevat in § 6.23.

## **6.17 Lasbaarheid na kunstmatige veroudering**

Aanvullend op BRL 1511 deel1:

De pelsterkte van de lasverbinding wordt bepaald volgens NEN-EN 12316-2.

De eisen zijn samengevat in § 6.23.



## **6.18 Chemische weerstand van de dakbaan**

Aanvullend op BRL 1511 deel1:

Gewapende dakbanen op basis gewapende kunststof/bitumen compounds worden geacht bestand te zijn tegen de stoffen zoals vermeld in NEN-EN 13707 en/of NEN-EN 13956, bijlage C. De weerstand tegen andere stoffen dient te worden bepaald volgens NEN-EN 1847.

## **6.19 Weerstand tegen hagel**

Geen aanvullende bepalingen. De eisen zijn samengevat in § 6.23.

## **6.20 Interlaminare adhesie**

Niet van toepassing voor gewapende dakbanen op basis van gewapende kunststof/bitumen compounds .

## **6.21 Eisen aan dakbanen die aan de bovenzijde voorzien zijn van een gesloten afwerklaag**

Geen aanvullende bepalingen. De eisen zijn samengevat in § 6.23.

## **6.22 Capillaire werking**

Niet van toepassing voor gewapende dakbanen op basis van kunststof/bitumen compounds.

## 6.23 Overzicht van de private kwaliteits-eisen

Vervangt tabel 6 in BRL 1511 in deel 1.

Tabel 1a: Bepalingmethoden en eisen dakbaan

§	Karakteristiek	Eis	Weergave resultaat	Tolerantie	Methode
6.4	Weerstand tegen gebruiksbelasting:				
	Warm dak (geen omgekeerd dak), intensief beloopbaar: - weerstand tegen stootbelasting, zachte ondergrond - aanvullend voor parkeerdaken: weerstand tegen statische belasting, zachte ondergrond	≥ 900 mm ≥ 20 kg	MLV MLV	- -	NEN-EN 12691, methode B NEN-EN 12730, methode C
	Warm dak (geen omgekeerd dak), niet intensief beloopbaar: - weerstand tegen stootbelasting, zachte ondergrond	≥ 600 mm	MLV	-	NEN-EN 12691, methode B
	Omgekeerd dak - weerstand tegen stootbelasting, harde ondergrond; - weerstand tegen statische belasting, harde ondergrond	≥ 500 mm ≥ 15 kg	MLV MLV	- -	NEN-EN 12691, methode A NEN-EN 12730, methode B
6.4	Parkeerdak (niet geïsoleerd): - weerstand tegen stootbelasting, harde ondergrond - weerstand tegen statische belasting, harde ondergrond	≥ 700 mm ≥ 15 kg	MLV MLV	- -	NEN-EN 12691, methode A NEN-EN 12730, methode B
	Noodlaag - weerstand tegen stootbelasting, harde ondergrond; - weerstand tegen statische belasting, harde ondergrond	≥ 500 mm ≥ 10 kg	MLV MLV	- -	NEN-EN 12691d methode A NEN-EN 12730, methode B
6.5	Hechting van de dakbaan aan andere materialen	≥ 25 N/50 mm	MLV	-	BRL 1511/1, § 8.3
6.6	Dimensionele stabiliteit	vervorming: ≤  0,30 % (L/L)	MLV	-	EN 1107-2
6.7	Afschuifsterkte lasverbinding	500 N/50 mm	MDV	- 0	EN 12317-1
6.7	Pelsterkte lasverbinding	50 N/50 mm	MDV	- 0	EN 12317-1
6.8	Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	bestand	MLV	-	EOTA TR009
6.9	Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen (expected working life category op te geven door de fabrikant)	MLV	MLV	-	EOTA TR008
6.10	Weerstand tegen worteldoorgroei	bestand	-	-	NEN-EN 13948
6.12	Bestandheid tegen ozon	bestand	-	-	-
6.13	Bestandheid tegen micro organismen	bestand	-	-	-
6.14	Hygrothermie / waterdampdiffusieweerstandsgetal forfaitaire waarde volgens § 6.14	-	-	-	NEN-EN 1931
6.15	Geschiktheid bij toepassing m.b.v. warmte op thermoplastische isolatie	geschikt	-	-	BRL 1511/1, § 8.2
6.16	Temperatuurvenster bij gespecificeerde lassnelheid	≥ 100 °C	MDV	-	BRL 1511/1, § 8.5
6.18	Chemische weerstand van de dakbaan: - wateropname - extra stoffen	≤ 2% bestand	MLV -	- -	NEN-EN 1849-2 NEN-EN 1847
6.19	Weerstand tegen hagel	≥ 17 m/s	MLV	-	NEN-EN 13583
6.20	Interlaminaire adhesie	voldoet	-	-	-
6.21	Dakbanen voorzien van een gesloten afwerklaag: - visueel - relatieve lengteverandering	voldoet Δ L ≤ 0,2%	- -	- -	NEN-EN 1108 NEN-EN 1108
6.22	Capillaire werking	bestand	-	-	-

Tabel 1a: Bepalingsmethoden en eisen dakbaan

§	Karakteristiek	Eis	Weergave resultaat	Tolerantie	Methode
6.23	Waterdichtheid bij 10 kPa	voldoet	MLV	-	NEN-EN 1928 methode B
6.23	Dikte <sup>1)</sup>	-	MDV	- 5/+10%	NEN-EN 1849-2
6.23	Breedte	-	MLV	-	NEN-EN 1848-2
6.23	Lengte	-	MLV	-	NEN-EN 1848-2
6.23	Rechtheid van de kanten	≤ 5 mm/5 m	MLV	-	NEN-EN 1848-2
6.23	Drenking	volledig <sup>2)</sup>	-	-	
6.23	Maximale treksterkte voor dakbanen met polyester(-glas)wapening	-	MLV	-	NEN-EN 12311-2
6.23	Rek bij maximale belasting voor dakbanen met polyester(glas)wapening	-	MLV	-	NEN-EN 12311-2
6.23	Nageldoorscheursterkte	≥ 150 N	MLV	-	NEN-EN 12310-1
6.23	Uiterlijk	geen zichtbare fouten	-		NEN-EN 1850-2
6.23	Vouwweerstand bij verlaagde temperatuur	≤ -20 °C	MLV	--	NEN-EN 495-5
6.23	Vloeiweerstand, initieel	≥ 120 °C	MLV	-	NEN-EN 1110

<sup>1)</sup> Bij gemineraliseerde banen: meten op de zelfkant. Profilering t.b.v. dampdrukverdeling; proefstuk bestaande uit representatief deel van dakbaan.

<sup>2)</sup> Het product mag bij doorscheuren geen vezels vertonen die niet volledig zijn omhuld met bitumen/kunststof compound, met uitzondering van eventuele versterkingsdraden in de wapening.

Tabel 1b: Bepalingsmethoden en eisen verouderingsweerstand dakbaan

§	Karakteristiek	Eis	Weergave resultaat	Tolerantie	Methode
6.2	Plooibaarheid bij verlaagde temperatuur na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	≤ -20 °C	MDV	+ 0 °C /- 15 °C	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1296
6.2	Vloeiweerstand na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	≥ 120 °C	MDV	- 0 °C /+ 30 °C	NEN-EN 1110 + NEN-EN 1296
6.3	Plooibaarheid en vloeiweerstand na blootstelling aan UV-straling, water en verhoogde temperatuur	Δ T = 0 °C	MLV	-	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1110 + NEN-EN 1297
6.5	Hechting van de dakbaan aan andere materialen na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	Δ < 50% + ≥ 25 N/50 mm	MLV	-	BRL 1511/1, § 8.3
6.7	Afschuifsterkte na thermische veroudering	Δ < 50% en > 500 N/50 mm	MLV	-	NEN-EN 12317-2 + NEN-EN 1296
6.7	Pelsterkte na thermische veroudering	Δ < 50% en > 50 N/50 mm	MLV	-	NEN-EN 12316-2 + NEN-EN 1296
6.7	Afschuifsterkte na thermische veroudering in water (168 uur bij 60 °C)	Δ < 50% en > 500 N/50 mm	MLV	-	NEN-EN 12317-2 + NEN-EN 1296
6.17	Lasbaarheid na kunstmatige veroudering <sup>1)</sup>				
	- pelsterkte lasverbinding na 336 uur UV-straling	≥ 50 N/50 mm	MLV	-	NEN-EN 1297 + NEN-EN 12316-2
	- pelsterkte lasverbinding na 336 uur in water van 40 °C	≥ 50 N/50 mm	MLV	-	NEN-EN 1847 + NEN-EN 12316-2

## H 7 t/m H 12

Geen aanvullende bepalingen / eisen.

## H13 Lijst van vermelde documenten

Geen aanvullingen.