

**BRL 4101-04**  
1 januari 2024

## Beoordelingsrichtlijn

Voor het KOMO® attest-met-productcertificaat voor  
gevelbekleding, aanvullende eisen voor decoratief hoge-druk  
laminaat (HPL)



Vastgesteld door CvD Gevel d.d. 24-10-2022

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie  
d.d. 21-12-2022

**Trust  
Quality  
Progress**



**KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.**

**BRL 4101-04**

**Gepubliceerd d.d. 01-01-2024**

**BEOORDELINGSRICHTLIJN  
VOOR HET KOMO-ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT VOOR  
GEVELBEKLEDING, AANVULLENDE EISEN VOOR DECORATIEF HOGE-DRUK  
LAMINAAT (HPL)**

Vastgesteld door het CvD Gevel d.d. 24-10-2022

Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. 21-12-2022



## Voorwoord

Deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Gevel, waarin belanghebbende partijen op het gebied van deze BRL zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van de certificatie op basis van deze BRL en stelt deze zo nodig bij. Waar in deze BRL sprake is van “College van Deskundigen” of CvD is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL zal worden gehanteerd door certificatie-instellingen, die hiervoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, in samenhang met hun vastgelegde procedures voor certificatie. In deze BRL is vastgelegd aan welke eisen een aanvrager of houder van een KOMO-attest-met-productcertificaat moet voldoen en de wijze waarop de certificatie-instelling dit beoordeelt. In haar vastgelegde certificatie procedures is de werkwijze vastgelegd zoals die door de certificatie-instelling wordt gehanteerd bij de uitvoering van:

- Het onderzoek voor de verlening en verlenging van een KOMO-attest-met-productcertificaat op basis van deze BRL.
- De periodieke beoordelingen t.b.v. de instandhouding van een afgegeven KOMO-attest-met-productcertificaat op basis van deze BRL.

Deze BRL is gewijzigd in verband met de wijziging van en afstemming met BRL 4101-01, “Gevelbekleding, algemene eisen”. De titel van BRL 4101-04 gewijzigd is om aan te sluiten op BRL 4101-01 en de van toepassing zijnde Europese norm.

De BRL is aangepast naar het laatste format waardoor de indeling is gewijzigd. In de BRL zijn de volgende onderdelen inhoudelijk gewijzigd:

- Paragraaf 1.3 is vernummerd naar paragraaf 1.4.1
- Paragraaf 5.4 is vernummerd naar paragraaf 1.7,
- Paragrafen 1.4.2 en 1.4.3 zijn toegevoegd,
- Hoofdstuk 3 is toegevoegd,
- Hoofdstuk 4 is gewijzigd,
- Hoofdstuk 5 is gewijzigd waarbij paragraaf 5.2 is toegevoegd,
- Hoofdstuk 6 is gewijzigd,
- Hoofdstuk 7 is gewijzigd,
- Hoofdstuk 8 is gewijzigd.

**Uitgever(s):****Kiwa Nederland B.V.**

Sir Winston Churchillaan 273

Postbus 70

2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00

Fax 088 998 44 20

info@kiwa.nl

www.kiwa.nl

© 2024 Kiwa Nederland 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 KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie berusten alle rechten bij Kiwa Nederland B.V. Het gebruik van deze beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa Nederland B.V. is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.



## Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen .....	5
1.1 Inleiding.....	5
1.2 Onderwerp en toepassingsgebied .....	5
1.2.1 Onderwerp.....	5
1.2.2 Toepassingsgebied.....	5
1.3 Geldigheid.....	5
1.4 Relatie met Wet- en regelgeving .....	6
1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011).....	6
1.4.2 Besluit bouwwerken leefomgeving .....	6
1.4.3 Besluit Bodemkwaliteit.....	6
1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen.....	6
1.6 KOMO-attest-met-productcertificaat .....	6
1.7 Merken en aanduidingen.....	6
2. Terminologie .....	7
3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen .....	8
3.1 Ontwerp / type.....	8
3.2 Grondstoffen, producten en of materialen .....	8
3.3 Verwerkingsvoorschriften .....	8
3.4 Samenstelling / Receptuur .....	8
3.5 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling .....	8
4. Eisen te stellen aan de prestaties in de toepassing .....	9
4.1 Eisen op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving .....	9
4.2 Eisen vanuit Besluit bodemkwaliteit.....	9
4.3 Eisen vanuit overige wettelijke regelingen .....	9
4.4 Overige private eisen aan de prestatie in de toepassing .....	9
4.5 Eisen in relatie tot de prestatie .....	9
5. Eisen te stellen aan het product .....	10
5.1 Producteigenschappen.....	10
5.1.1 Maattoleranties .....	10
5.1.2 Vormstabiliteit .....	10
5.1.3 Weerstand tegen schokbelasting hard lichaam.....	11
5.1.4 Elasticiteitsmodules .....	11
5.1.5 Buigtreksterkte.....	11
5.1.6 Weerstand tegen thermische schok.....	12
5.1.7 Technische duurzaamheid.....	12
5.1.8 Weerstand tegen kunstmatige veroudering.....	13
5.1.9 Bestandheid tegen zwaveldioxide (SO <sub>2</sub> ) .....	14
5.2 Toepassings-/gebruiksvoorwaarden.....	14
6. Eisen aan certificaathouder en de interne kwaliteitsbewaking .....	15
7. Externe conformiteitsbeoordelingen .....	16
7.1 Algemeen.....	16
7.2 Toelatingsonderzoek.....	16
7.2.1 Onderzoek producent / leverancier .....	16
7.2.2 Onderzoek private label houder .....	16
7.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen .....	16
7.3.1 Periodieke beoordelingen producent / leverancier .....	16
7.3.2 Periodieke beoordelingen private label houder .....	16
7.3.3 Onderzoeksmatrix periodieke beoordelingen producent / leverancier .....	16
7.3.4 Periodiek extern laboratoriumonderzoek producent / leverancier .....	17
7.4 Tekortkomingen .....	17
7.5 Opschorting attest-met-productcertificaat .....	17



8.	Eisen aan de certificatie-instelling .....	18
9.	Documenten lijst.....	19
9.1	Publiekrechtelijke regelgeving .....	19
9.2	Normatieve documenten .....	19



## **1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen**

### **1.1 Inleiding**

Beoordelingsrichtlijn (BRL) 4101 bestaat uit hoofd-BRL 4101-01 met bijbehorende productspecifieke deel-BRL-en, BRL 4101-02 en opvolgend. In BRL 4101-01 zijn de algemene eisen voor gevelbekleding opgenomen en in de opvolgende deel-BRL-en de eisen per type gevelbekleding.

Op basis van de voorschriften in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) wordt, uitsluitend in combinatie met BRL 4101-01, een KOMO-attest-met-productcertificaat afgegeven voor decoratief hoge-druk laminaat (HPL), toegepast als gevelbekleding. Met dit attest-met-productcertificaat kan de certificaathouder aan zijn afnemers aantonen dat een deskundige onafhankelijke organisatie toeziet op het productieproces van de certificaathouder, de kwaliteit van het product en de kwaliteitsborging daaromtrent, alsmede op de prestaties van het product in zijn toepassing. Hierdoor mag ervan uitgegaan worden dat het product de eigenschappen bezit zoals deze in voorliggende BRL zijn vastgelegd.

De in deze BRL vastgelegde eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie, dan wel hiervoor een aanvraag hebben ingediend, en die daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor de afgifte en instandhouding van een KOMO-attest-met-productcertificaat voor decoratief hoge-druk laminaat (HPL).

Naast de eisen die in deze BRL zijn vastgelegd stellen de certificatie-instellingen aanvullende eisen in de zin van algemene procedure-eisen voor certificatie, zoals vastgelegd in hun interne certificatie-procedures.

### **1.2 Onderwerp en toepassingsgebied**

#### **1.2.1 Onderwerp**

Decoratieve hoge-druk laminaat (HPL). Onder HPL worden producten verstaan die opgebouwd zijn uit lagen vezelmateriaal (bijvoorbeeld papier) dat geïmpregneerd is met thermohardende harsen en dat met behulp van warmte en druk tot één plaat gebonden is. De buitenlaag (of lagen) aan één of beide zijden hebben een decoratieve laag of dessin. Deze deel-BRL is uitsluitend toepasbaar voor HPL waarbij de kenmerken eenduidig zijn vastgelegd door middel van een RAL-codering of een gelijkwaardige systematiek met referentiemonsters. HPL waarbij kleur en dessin worden verkregen door een houtfineer, valt buiten de scope van deze deel-BRL.

#### **1.2.2 Toepassingsgebied**

De decoratieve hoge-druk laminaat (HPL) is bestemd om te worden toegepast als geventileerde afwerking van wanden of plafonds, grenzend aan de buitenlucht.

### **1.3 Geldigheid**

Deze versie van de BRL vervangt de versie van d.d. 18 december 2012 inclusief het bijbehorende wijzigingsblad d.d. 31 december 2014.

De KOMO-attest-met-productcertificaten die op basis van die versie van de BRL zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 1 juli 2024.

Op basis van de hiervoor vermelde vorige versie van deze BRL mogen tot uiterlijk 3 maanden voordat de huidige attest-met-productcertificaten moeten worden vervangen nieuwe attest-met-productcertificaten worden afgegeven.

De geldigheidsduur van het KOMO-attest-met-productcertificaat is onbeperkt. De geldigheidsduur kan worden beperkt (beëindigd) door:

- Een wijziging van deze deel-BRL of BRL 4101-01,
- Het niet voldoen van de certificaathouder aan zijn verplichtingen.



## **1.4 Relatie met Wet- en regelgeving**

### **1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)**

Op de producten waarop deze BRL betrekking heeft is de geharmoniseerde Europese norm EN 438-7 van toepassing.

De uitspraken in de op basis van deze BRL afgegeven attest-met-productcertificaten mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende Prestatieverklaring.

### **1.4.2 Besluit bouwwerken leefomgeving**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.

### **1.4.3 Besluit Bodemkwaliteit**

Op de producten waarop deze BRL betrekking heeft is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

## **1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.

## **1.6 KOMO-attest-met-productcertificaat**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.

## **1.7 Merken en aanduidingen**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.



## 2. Terminologie

Zie voor een verklaring van de terminologie zoals die in deze beoordelingsrichtlijn gebruikt wordt voor certificatie de begrippenlijst op de website van de Stichting KOMO ([www.komo.nl](http://www.komo.nl)).

Aanvullend op de termen en definities uit BRL 4101-01 wordt in deze beoordelingsrichtlijn verstaan onder:

- **Productgroep:** Partij producten waarbij de samenstelling zodanig identiek is dat de prestaties en producteigenschappen van gelijkwaardig niveau zijn.





### **3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen**

In dit hoofdstuk zijn opgenomen, de eisen te stellen aan de toegepaste grondstoffen, materialen en producten, alsmede de eisen te stellen aan de wijze waarop deze worden samengevoegd tot het product waarvan de prestaties in de toepassing in het kader van deze BRL worden geattesteerd.

#### **3.1 Ontwerp / type**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.

#### **3.2 Grondstoffen, producten en of materialen**

Aan de grondstoffen, producten en/of materialen (incl. halfproducten) die bij de productie worden verwerkt/toegepast worden geen eisen gesteld.

#### **3.3 Verwerkingsvoorschriften**

De toe te passen grondstoffen, materialen en halfproducten moeten worden toegepast/verwerkt en opgeslagen overeenkomstig de bijbehorende verwerkingsvoorschriften en/of toepassingsvoorwaarden.

#### **3.4 Samenstelling / Receptuur**

De receptuur van het product is door de producent beschreven en vastgelegd.

#### **3.5 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

Tijdens het toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen wordt beoordeeld of:

- de samenstellende grondstoffen, materialen en producten voldoen aan de eisen zoals opgenomen in de ontwerpgegevens en zoals vastgelegd in de receptuur.
- de samenstellende grondstoffen, materialen en producten zijn opgeslagen en verwerkt conform de verwerkingsvoorschriften,
- de receptuur ongewijzigd is.



#### **4. Eisen te stellen aan de prestaties in de toepassing**

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen ten aanzien van de prestatie van het product in toepassing, waaraan moet worden voldaan, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan deze eisen wordt voldaan.

##### **4.1 Eisen op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.

##### **4.2 Eisen vanuit Besluit bodemkwaliteit**

Op de producten waarop deze BRL betrekking heeft is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

##### **4.3 Eisen vanuit overige wettelijke regelingen**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.

##### **4.4 Overige private eisen aan de prestatie in de toepassing**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.

##### **4.5 Eisen in relatie tot de prestatie**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.



## 5. Eisen te stellen aan het product

In dit hoofdstuk zijn de eisen te stellen aan het product, vertaald naar de producteigenschappen van decoratief hoge-druk laminaat (HPL) opgenomen waaraan het product moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden en de grenswaarden om vast te stellen dat aan deze eisen wordt voldaan.

### 5.1 Producteigenschappen

#### 5.1.1 Maattoleranties

##### Grenswaarden

De maattoleranties van de producten dienen te voldoen aan de eisen uit onderstaande tabel.

Eigenschap	Dikte, d	Tolerantie
Dikte	$5,0 \leq d < 8,0$ mm	$\pm 0,40$ mm
	$8,0 \leq d < 12,0$ mm	$\pm 0,50$ mm
	$12,0 \leq d < 16,0$ mm	$\pm 0,60$ mm
	$16,0 \leq d < 20,0$ mm	$\pm 0,70$ mm
	$20,0 \leq d < 25,0$ mm	$\pm 0,80$ mm
	$25,0 \leq d$	conform opgaaf producent
Lengte en breedte	+ 10,0 / - 0,0 mm	
Rechttheid zijden	$\leq 1,5$ mm/m <sup>1</sup>	
Haaksheid	$\leq 1,5$ mm/m <sup>1</sup>	
Vlakheid	$6,0 \leq d < 10,0$ mm	5,0 mm/m <sup>1</sup>
	$10,0 \leq d$ mm	3,0 mm/m <sup>1</sup>

##### Bepalingsmethode

De maattoleranties dienen bepaald te worden overeenkomstig EN 438-2, testmethoden 5 t/m 9.

##### Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

De certificatie-instelling bepaalt of aan de gestelde eisen wordt voldaan.

##### Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van de productkenmerken de bepalingsmethoden, waarden en toleranties.

#### 5.1.2 Vormstabiliteit

##### Grenswaarden

De vormstabiliteit bij verhoogde temperatuur van de producten dient te voldoen aan de eisen uit onderstaande tabel.

Eigenschap	Dikte, d	Tolerantie
% Wijziging afmetingen parallel	$2,0 \leq d < 5,0$ mm	0,40 %
	$5,0 \leq d$	0,30 %
% Wijziging afmetingen haaks	$2,0 \leq d < 5,0$ mm	0,80 %
	$5,0 \leq d$	0,60 %

##### Bepalingsmethode

De vormstabiliteit bij verhoogde temperatuur dient bepaald te worden overeenkomstig EN 438-2, testmethode 17.

**Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

De certificatie-instelling bepaalt of aan de gestelde eisen wordt voldaan.

**Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van het productkenmerk, de bepalingsmethode, waarde en tolerantie.

**5.1.3 Weerstand tegen schokbelasting hard lichaam****Grenswaarde**

De weerstand tegen schokbelasting met een hard lichaam van de producten dient te voldoen aan de eisen uit onderstaande tabel.

Eigenschap	Dikte, d	Valhoogte
Weerstand tegen schokbelasting	$2,0 \leq d < 6,0$ mm	1400 mm
	$6,0 \leq d$	1800 mm

**Bepalingsmethode**

De weerstand tegen schokbelasting met een hard lichaam dient bepaald te worden overeenkomstig EN 438-2, testmethode 21.

**Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

De certificatie-instelling bepaalt of aan de gestelde eisen wordt voldaan.

**Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van het productkenmerk, de bepalingsmethode, waarde en tolerantie.

**5.1.4 Elasticiteitsmodules****Grenswaarde**

De elasticiteitsmodulus van de producten dient in zowel transversale als longitudinale richting minimaal 9000 MPa te bedragen.

**Bepalingsmethode**

De elasticiteitsmodulus dient bepaald te worden overeenkomstig EN-ISO 178.

**Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

De certificatie-instelling verifieert of aan de door de producent gedeclareerde waarden voldoen aan gestelde eisen.

**Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van het productkenmerk de bepalingsmethode en eis en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

**5.1.5 Buigtreksterkte****Grenswaarde**

De buigtreksterkte van de producten dient in zowel transversale als longitudinale richting minimaal 80 MPa te bedragen.

**Bepalingsmethode**

De buigtreksterkte dient bepaald te worden overeenkomstig EN-ISO 178.

**Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

De certificatie-instelling verifieert of de door de producent gedeclareerde waarden voldoen aan gestelde eisen.

**Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van het productkenmerk de bepalingsmethode en eis en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

**5.1.6 Weerstand tegen thermische schok****Grenswaarde**

De index van de verandering in buigtreksterkte ( $D_s$ ) en de verandering in de elasticiteitsmodules ( $D_m$ ) van de producten dient ten minste 0,80 te bedragen. Verandering in uiterlijk mag niet lager zijn dan trap 4 van EN 438-2, testmethode 19.

**Bepalingsmethode**

De weerstand tegen thermische schok dient bepaald te worden overeenkomstig EN 438-2, testmethode 19.

**Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

De certificatie-instelling verifieert of de door de producent gedeclareerde waarden voldoen aan gestelde eisen.

**Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van het productkenmerk de bepalingsmethode en eis en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

**5.1.7 Technische duurzaamheid****Grenswaarde**

De technische duurzaamheid van de producten dient ten minste te voldoen aan onderstaande de eisen uit onderstaande tabel.

Eigenschap	Dikte, d	EGS/EDS	EGF/EDF
Weerstand tegen vochtige omstandigheden: - massatoename	$2,0 \leq d < 5,0$ mm	7 %	10 %
	$5,0 \leq d$	5 %	8 %
- classificatie oppervlakte		$\geq 4$	
- classificatie hoeken		$\geq 3$	
Dichtheid		$\geq 1,35 \text{ g/cm}^3$ ( $1350 \text{ kg/m}^3$ )	

**Bepalingsmethode**

De weerstand tegen vochtige omstandigheden dient bepaald te worden overeenkomstig EN 438-2, testmethode 15.

De dichtheid dient bepaald te worden overeenkomstig EN-ISO 1183-1, testmethode A.

**Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

De certificatie-instelling verifieert of de door de producent gedeclareerde waarden voldoen aan gestelde eisen.

**Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van het productkenmerk de bepalingsmethoden en eisen en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.



## 5.1.8 Weerstand tegen kunstmatige veroudering

### Grenswaarde

Na een kunstmatige veroudering volgens de bepalingsmethode dienen de producten te voldoen aan de volgende voorwaarden:

#### 1. Blaasvorming in het oppervlak

In het volledig geëxposeerde<sup>[2]</sup> decoroppervlak mag geen blaasvorming worden waargenomen. Er is sprake van blaasvorming wanneer aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- één of meer blazen met diameter  $\geq 1,5$  mm worden waargenomen;
- op een oppervlak van 1600 mm<sup>2</sup> worden meer dan 4 blazen waargenomen, waarvan de diameter kleiner is dan 1,5 mm.

<sup>[2]</sup> Met het volledige geëxposeerde decoroppervlak wordt de gehele geëxposeerde zichtzijde, inclusief geëxposeerde randen bedoeld.

#### 2. Scheurvorming

Onder scheurvorming wordt verstaan het voorkomen van (haar)scheuren, delaminatie en craquelé. De klasse voor de scheurvorming mag niet kleiner zijn dan klasse 4. Het resultaat wordt uitgedrukt in één van de in tabel 1 genoemde klasseringen.

Tabel 1

Klasse	Omschrijving
5	Het volledig geëxposeerde decoroppervlak en de zijkanten van de plaat zijn ongewijzigd t.o.v. de begintoestand; geen haarscheurtjes worden waargenomen. Gebruik bij het beoordelen van de scheurvorming een meetloep met een 6-voudige vergroting.
4	Het volledig geëxposeerde decoroppervlak van de plaat is ongewijzigd. Haarscheurtjes in de zijkanten van de plaat komen voor; de haarscheurtjes zijn met het blote oog of meetloep met een 6-voudige vergroting zichtbaar.
3	In het volledig geëxposeerde decoroppervlak en/of in de zijkanten van de plaat komen haarscheurtjes, delaminatie en/of craquelé voor, die ook op een afstand van 400 mm met het blote oog visueel zichtbaar zijn.
2	In het volledig geëxposeerde decoroppervlak is ten minste één openstaande scheur ontstaan – die zich over de gehele breedte van het proefstuk kan uitstrekken – en/of in de zijkanten in een sterke scheurvorming waarneembaar.
1	De proefstukken zijn geheel doorgescheurd en/of in stukken gebroken.

#### 3. Kleurechtheid

De trede voor verandering in kleur mag niet kleiner zijn dan trede 3 van de standaard grijschaal volgens ISO 105-A02. Beoordeel na 1000 uur, 2000 uur en na 3000 uur expositie, de verandering in kleur van het volledig geëxposeerde decoroppervlak. Daarbij worden de geëxposeerde en niet-geëxposeerde proefstukken vergeleken met de standaard grijschaal en het contrast wordt uitgedrukt in een getal.

#### 4. Glansverschil

Het glansverschil van het volledig geëxposeerde decoroppervlak mag niet meer zijn dan 50% van de oorspronkelijke waarde. De glansmeting dient overeenkomstig EN-ISO 2813 uitgevoerd te worden.

### Bepalingsmethode

De weerstand tegen veroudering dient bepaald te worden overeenkomstig EN 438-2, testmethode 29 waarbij een ruimtetemperatuur van  $38 \pm 3$  °C moet worden aangehouden.

De zijkanten van de op maat gemaakte proefstukken moeten vrij zijn van splinters en overige gebreken zoals genoemd in tabel 1 van deze paragraaf.

In de houder moeten 3 proefstukken van minimaal 15 mm breed worden geplaatst. De afstand tussen de proefstukken dient minimaal 8 mm te bedragen (gangbare afstand in



praktijktoeppassing). De proefstukken dienen zodanig in de houder te worden geplaatst dat deze in de volledige breedte aan de beproeving worden blootgesteld (de langste zijden mogen niet door de houder worden afgedekt). Na elke 1000 uur wordt 1 van de (resterende) monsters verwijderd.

### **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

De certificatie-instelling bepaalt of aan de gestelde eisen wordt voldaan.

#### **Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van het productkenmerk, de bepalingsmethoden, waarden en toleranties.

## **5.1.9 Bestandheid tegen zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>)**

### **Grenswaarde**

Na een expositie volgens de bepalingsmethode mag de trede voor verandering in kleur niet kleiner zijn dan trede 3 van de standaard grijsschaal volgens ISO 105-A02.

### **Bepalingsmethode**

De bestandheid tegen zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) dient bepaald te worden overeenkomstig conform onderstaande:

#### **1. Proefstukken**

Voor de bepaling van de bestandheid tegen SO<sub>2</sub> zijn 2 proefstukken, afkomstig uit één plaat, nodig. De grootte van de proefstukken hangt af van het volume van de expositiekamer. In DIN 50018 is de verhouding tussen het te beoordelen oppervlak en het volume van de expositiekamer aangegeven.

#### **2. Beproevingmethode**

De proefstukken worden onderworpen aan een expositie overeenkomstig DIN 50018, waarbij de theoretische SO<sub>2</sub>-volumeconcentratie aan het begin van elke cyclus 0,067 % (v/v) is. Overeenkomstig DIN 50018 bestaat elke cyclus (één cyclus duurt 24 uur) uit achtereenvolgens:

- 8 uur bij een temperatuur van 40 ± 3 °C en een relatieve vochtigheid van 100%;
- 16 uur bij een temperatuur van 18 tot 28 °C en een relatieve luchtvochtigheid van maximaal 75%, waarbij de expositiekamer geopend of belucht dient te worden.

De beproeving wordt beëindigd zodra de proefstukken 50 cycli hebben doorlopen.

#### **3. Beoordeling**

Beoordeel na elke 10 cycli de verandering in kleur van het decoroppervlak volgens ISO 105-A02. De geëxposeerde en niet-geëxposeerde proefstukken worden hiertoe vergeleken met de standaard grijsschaal en het contrast wordt uitgedrukt in een getal.

### **Toelatingsonderzoek**

De certificatie-instelling bepaalt of aan de gestelde eisen wordt voldaan.

#### **Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van het productkenmerk, de bepalingsmethoden, waarden en toleranties.

## **5.2 Toepassings-/gebruiksvoorwaarden**

Indien en voor zover de producteigenschappen mede worden bepaald door, dan wel kunnen worden beïnvloed door de wijze waarop het product wordt toegepast of gebruikt, dient certificaathouder toepassings-/gebruiksvoorwaarden op te stellen die, indien correct toegepast, leiden tot het behoud van producteigenschappen tijdens toepassing/gebruik.



**6. Eisen aan certificaathouder en de interne kwaliteitsbewaking**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.





## 7. Externe conformiteitsbeoordelingen

### 7.1 Algemeen

In het kader van deze deel-BRL gelden de in dit hoofdstuk opgenomen aanvullingen op de eisen uit BRL 4101-01.

### 7.2 Toelatingsonderzoek

#### 7.2.1 Onderzoek producent / leverancier

Ten aanzien van de essentiële productkenmerken, zoals vermeld in bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm, met de daarbij behorende onderdelen van de interne kwaliteitsbewaking overtuigt de certificerende instelling zich ervan dat de uitspraken voldoen aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

#### 7.2.2 Onderzoek private label houder

Ten aanzien van de essentiële productkenmerken, zoals vermeld in bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm, met de daarbij behorende onderdelen van de interne kwaliteitsbewaking overtuigt de certificerende instelling zich ervan dat de uitspraken voldoen aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

### 7.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen

#### 7.3.1 Periodieke beoordelingen producent / leverancier

Ten aanzien van de essentiële productkenmerken, zoals vermeld in bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm, met de daarbij behorende onderdelen van de interne kwaliteitsbewaking overtuigt de certificerende instelling zich ervan dat de uitspraken voldoen aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

#### 7.3.2 Periodieke beoordelingen private label houder

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.

#### 7.3.3 Onderzoeksmatrix periodieke beoordelingen producent / leverancier

Tijdens iedere audit wordt door de certificatie-instelling willekeurig minimaal één monster per productgroep genomen. Hiervan worden tijdens de audit door de locatie assessor of door de producent onder toezicht van de locatieassessor, de eigenschappen bepaald die binnen de bezoektijd (maximaal 1 dag) op locatie, kunnen worden uitgevoerd.

Indien dit niet mogelijk is, zullen voor de betreffende aspecten tussen de CI en certificaathouder producent afspraken worden gemaakt over de wijze waarop de controle zal plaatsvinden.

Per jaar moeten van elke productgroep (zie H2), alle producteigenschappen zijn onderzocht.

De uitvoering van het onderzoek en de resultaten worden beoordeeld door de auditor. De minimaal te onderzoeken producteigenschappen staan in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Producteigenschappen (H5)

Omschrijving eis BRL 4101-04	§ BRL
Maattoleranties	5.1.1
Vormstabiliteit	5.1.2
Weerstand tegen schokbelasting hard lichaam	5.1.3
Elasticiteitsmodulus	5.1.4
Buigtreksterkte	5.1.5
Weerstand tegen thermische schok	5.1.6
Technische duurzaamheid:	5.1.7
Weerstand tegen kunstmatige veroudering	5.1.8 <sup>(1)</sup>
Bestandheid tegen zwaveloxide (SO <sub>2</sub> )	5.1.9 <sup>(2)</sup>
Toepassings-/gebruiksvoorwaarden	5.2 <sup>(2)</sup>



- (1) In kader van de periodieke beoordelingen wordt jaarlijks een verificatietest op 1 kleur uitgevoerd. Monstername wordt uitgevoerd door de locatie assessor waarbij de bepaling van de kleur roulerend dient plaats te vinden. Onder de volgende voorwaarden mag de verificatietest door de producent worden uitgevoerd:
- Momenten van beoordeling door CI: bij aanvang, 1 maal gedurende de periode van veroudering en bij beoordeling van de testresultaten;
  - Ruwe meetdata zijn geborgd;
  - Alleen acceptatie als is vastgesteld dat de test conform de eisen is uitgevoerd en resultaten conform eisen zijn vastgesteld.
  - Rapportage door / opgenomen in controlerapport CI.
- (2) De eigenschap wordt uitsluitend in kader van het toelatingsonderzoek bepaald en in geval van wijzigingen in de samenstelling van het product (receptuur) of het productieproces.

Als de resultaten hiertoe aanleiding geven kan de certificatie-instelling besluiten nader onderzoek door een extern laboratorium uit te laten voeren.

Bij wijzigingen in de samenstelling van het product (receptuur) of het productieproces dienen de gedeclareerde / verklaarde producteigenschappen opnieuw te worden vastgesteld.

Bij uitvoering door een extern laboratorium zijn de eisen uit § 1.5 van toepassing.

#### **7.3.4 Periodiek extern laboratoriumonderzoek producent / leverancier**

Met uitzondering van maattoleranties (§ 5.1.1) worden elke drie jaar alle producteigenschappen zoals weergegeven in tabel 2, onderzocht door een extern laboratorium (zie ook eisen § 1.5).

Dit extern onderzoek is aanvullend op het onderzoek conform § 7.3.3.

Indien in het certificaat meerdere productgroepen zijn opgenomen, wordt het onderzoek afwisselend uitgevoerd op één van deze productgroepen. Het monster wordt aselekt uit de gehele productievoorraad genomen door of namens de certificatie-instelling. Onderdeel van de beoordelingen is het vergelijken van onderzoeksresultaten van het laboratorium van de producent met die van een extern laboratorium.

Hierbij wordt tevens vastgesteld of het product aan de in de KOMO attest-met-productcertificaat opgenomen specificaties voldoet.

Bij wijzigingen in een producteigenschap dienen ook de gedeclareerde / verklaarde prestaties overeenkomstig BRL 4101-01 opnieuw te worden bepaald.

#### **7.4 Tekortkomingen**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.

#### **7.5 Opschorting attest-met-productcertificaat**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.



**8. Eisen aan de certificatie-instelling**

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.



## **9. Documenten lijst**

### **9.1 Publiekrechtelijke regelgeving**

Verordening Bouwproducten EU 305/2011

### **9.2 Normatieve documenten**

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn normatief verwezen:

BRL 4101-01:2024 Gevelbekleding, algemene eisen

DIN 50018: 2013-05 Testen in een verzadigde atmosfeer in aanwezigheid van zwaveldioxide

EN 438-2: 2016 Decoratieve onder hoge druk gelamineerde plaat (HPL) - Platen gebaseerd op thermohardende harsen (genoemd laminaten) - Deel 2: Bepaling van eigenschappen + A1:2019

EN 438-7: 2005 Decoratief hoge-druk laminaat (HPL) - Platen gebaseerd op thermohardende harsen (gewoonlijk Laminaat genoemd) - Deel 7: Compact laminaat en samengestelde panelen van HPL voor wand- en plafondafwerking binnen en buiten

EN-ISO 178:2019 Kunststoffen - Bepaling van de buigeigenschappen

EN-ISO 2813: 2014 Verven en vernissen - Bepaling van de glans (spiegelende reflectie) van niet-metallieke verflagen onder 20 graden, 60 graden en 85 graden

ISO 105-A02: 1993 Textiel - Beproeving van de kleurechtheid - Deel A02: Grijsschaal voor de bepaling van de kleurverandering + C2:2005

#### **Opmerking:**

Jaarlijks wordt nagegaan of de normatieve documenten nog up-to-date zijn. Wijzigingen van de toe te passen normatieve documenten worden gepubliceerd op de dienstenpagina op de website van de certificatie-instelling die deze beoordelingsrichtlijn heeft opgesteld.