

**BRL 4101-08**  
Ontwerp 12-04-2023

## Beoordelingsrichtlijn

Voor het KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat voor gevelbekleding, aanvullende eisen voor PVC-U profielen, voorzien van een deklaag

Vastgesteld door CvD Gevel d.d. datum vastgesteld

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie  
d.d. datum aanvaard



KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.

Ontwerp BRL 4101-08

Gepubliceerd d.d. «...-...-20..»

**BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**VOOR HET KOMO-ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT VOOR**  
**GEVELBEKLEDING, AANVULLENDE EISEN VOOR PVC-U PROFIELEN,**  
**VOORZIEN VAN EEN DEKLAAG**

Contactpersoon: Eric Hendriks

Email adres: eric.hendriks@kiwa.com

Vastgesteld door het CvD Gevel d.d. ...-...-2023

Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. ...-...-2023

**Uitgave: Kiwa Nederland B.V.**



## 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.

**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

© 2023 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
3.2.1 Basismateriaal .....	8
3.2.1.1 Nieuw materiaal.....	8
3.2.1.2 Fabrikant-eigen herverwerkt materiaal.....	8
3.2.1.3 Extern herverwerkbaar materiaal .....	8
3.2.1.4 Gerecycled materiaal.....	8
3.2.2 Basismateriaal .....	9
3.2.2.1 In de massa ingekleurd PVC-U materiaal .....	9
3.2.2.2 Gecoëxtrudeerd buitenoppervlak.....	9
3.2.2.3 Folie en lijmsysteem .....	9
3.2.2.4 Laklaag.....	9
3.3 Verwerkingsvoorschriften .....	9
3.4 Samenstelling / Receptuur .....	9
3.5 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling .....	9
4. Eisen te stellen aan de prestaties in de toepassing .....	10
4.1 Eisen op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving .....	10
4.2 Eisen vanuit Besluit bodemkwaliteit.....	10
4.3 Eisen vanuit overige wettelijke regelingen .....	10
4.4 Overige private eisen aan de prestatie in de toepassing .....	10
4.5 Eisen in relatie tot de prestatie .....	10
5. Eisen te stellen aan het product .....	11
5.1 Producteigenschappen.....	11
5.1.1 Algemeen .....	11
5.1.2 Uiterlijk.....	11
5.1.3 Profilering en afmetingen .....	11
5.1.4 Rechtheid en rechte lijnigheid.....	12
5.1.5 Vlakheid van het zichtvlak.....	13
5.1.6 Profielmassa.....	13
5.1.7 Gedrag bij verwarming.....	13
5.1.8 Krimp bij 100 °C.....	14
5.1.9 Weerstand tegen slag of stoot .....	14
5.1.10 Initiële hechtsterkte van de folie (facultatief) .....	14
5.1.11 Initiële hechtsterkte van de coating (facultatief).....	15
5.1.12 Weerstand tegen UV-veroudering.....	15
5.1.13 Thermische stabiliteit .....	17
5.1.14 Vicat verwekingstemperatuur.....	17



5.1.15	Elasticiteitsmodulus .....	17
5.1.16	Weerstand tegen vlekvorming (optioneel) .....	18
5.2	Toepassings-/gebruiksvoorwaarden .....	18
6.	Eisen aan certificaathouder en de interne kwaliteitsbewaking .....	19
7.	Externe conformiteitsbeoordelingen .....	20
7.1	Algemeen .....	20
7.2	Toelatingsonderzoek .....	20
7.2.1	Onderzoek producent / leverancier .....	20
7.2.2	Onderzoek private label houder .....	20
7.3	Aard en frequentie van periodieke beoordelingen .....	20
7.3.1	Periodieke beoordelingen producent / leverancier .....	20
7.3.2	Periodieke beoordelingen private label houder .....	20
7.3.3	Onderzoeksmatrix periodieke beoordelingen producent / leverancier .....	20
7.3.4	Periodiek extern laboratoriumonderzoek producent / leverancier .....	21
7.4	Tekortkomingen .....	21
7.5	Opschorting attest-met-productcertificaat .....	21
8.	Eisen aan de certificatie-instelling .....	22
9.	Documenten lijst .....	23
9.1	Publiekrechtelijke regelgeving .....	23
9.2	Normatieve documenten .....	23



## 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 PVC-U profielen, voorzien van een deklaag, 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 PVC-U profielen, voorzien van een deklaag.

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

De Polyvinyl chloride (PVC-U) profielen, waarvan de dichtheid niet wordt verminderd door de aanwezigheid van talrijke door de massa verspreide kleine holten (cellen) welke al dan niet onderling zijn verbonden.

De PVC-U profielen worden verkregen door mono-extrusie of door co-extrusie. De PVC-U profielen worden voorzien van een deklaag, bestaande uit een folie of coating die ten minste alle zichtvlakken bedekt.

**Opmerking:**

Het onderwerp wordt in deze BRL verder aangeduid als "profiel".

#### 1.2.2 Toepassingsgebied

De profielen zijn 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.

De KOMO-attest-met-productcertificaten die op basis van die versie van de BRL zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 31 december 2022.

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 NEN-EN 13245-2 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 het product 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**

In aanvulling op BRL 4101-01 geldt dat de profielen, indien mogelijk, onuitwisbaar en duidelijk moeten worden gemerkt op ten minste elke 2 m van de profiellengte op een plaats die na montage niet meer zichtbaar is.



## 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 gevelbekleding, alsmede aan de eigenschappen van de daarin 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**

De certificaathouder draagt zorg voor een eenduidige beschrijving van alle relevante ontwerpgegevens waartoe behoren:

- de samenstellende grondstoffen, materialen en producten,
- de receptuur.

Elke voorgenomen wijziging in voornoemde parameters wordt gemeld aan de certificatie-instelling. Deze beoordeelt of de wijziging de geattesteerde prestatie(s) kan beïnvloeden, waarmee herbeoordeling van de betreffende prestatie(s) is vereist.

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

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

##### **3.2.1 Basismateriaal**

###### **3.2.1.1 Nieuw materiaal**

Nieuw ('virgin') materiaal van een gecontroleerde samenstelling van polymeren, additieven en pigmenten, geleverd als granulaat of poeder dat nog niet eerder is gebruikt of verwerkt, anders dan noodzakelijk voor de vervaardiging van dit nieuwe materiaal en waaraan geen herverwerkt of gerecycleerd materiaal is toegevoegd.

###### **3.2.1.2 Fabrikant-eigen herverwerkt materiaal**

Materiaal van gedefinieerde samenstelling dat niet is verontreinigd of gedegradeerd en is vervaardigd uit niet gebruikte PVC-U profielen met inbegrip van hiervan afkomstig restmateriaal dat verder wordt verwerkt in dezelfde fabriek waar het eerder was geëxtrudeerd.

Dit materiaal omvat tevens ongebruikte producten afkomstig van de bouwplaats (zoals reststukken, niet gebruikte of overblijvende profielen).

###### **3.2.1.3 Extern herverwerkbaar materiaal**

Er worden twee typen extern herverwerkbaar materiaal gedefinieerd:  $ERM_a$  en  $ERM_b$ .

$ERM_a$ : Materiaal dat niet is verontreinigd of gedegradeerd, vervaardigd uit niet-gebruikte PVC-U profielen, met inbegrip van hiervan afkomstig restmateriaal, die oorspronkelijk zijn vervaardigd door een andere fabrikant dan die het herverwerkt.

$ERM_b$ : Materiaal dat niet is verontreinigd of gedegradeerd, vervaardigd uit niet-gebruikte producten van PVC-U, anders dan profielen of een mengsel van niet-gebruikte producten van PVC-U en niet-gebruikte profielen van PVC-U, ongeacht door wie zij ook zijn vervaardigd.

###### **3.2.1.4 Gerecycled materiaal**

Er worden twee typen extern gerecycled materiaal gedefinieerd:  $RM_a$  en  $RM_b$ .

$RM_a$ : Een materiaal dat vrij is van verontreinigingen, vervaardigd uit gebruikte PVC-U profielen, ongeacht door wie zij ook zijn vervaardigd.

$RM_b$ : Een materiaal dat vrij is van verontreinigingen, vervaardigd uit gebruikte PVC-U producten, anders dan profielen of een mengsel van gebruikte PVC-U producten en gebruikte profielen en/of platen van PVC-U, ongeacht door wie zij ook zijn vervaardigd.



### **3.2.2 Basismateriaal**

#### **3.2.2.1 In de massa ingekleurd PVC-U materiaal**

Voor in de massa ingekleurd PVC-U materiaal zijn er geen extra eisen van toepassing dan reeds in dit deel zijn opgenomen.

#### **3.2.2.2 Gecoëxtrudeerd buitenoppervlak**

Indien een gecoëxtrudeerde deklaag wordt toegepast moet deze vervaardigd zijn uit nieuw ('virgin') materiaal. De samenstelling en de karakteristieke eigenschappen dienen vast te liggen in de overeenkomst tussen de fabrikant en de certificatie- en attesteringsinstelling.

Indien de deklaag is vervaardigd van nieuw "virgin" materiaal, moet dit materiaal voldoen aan de eisen zoals gesteld in bijlage A van NEN-EN 12608. Alleen die additieven en pigmenten mogen zijn toegepast die noodzakelijk zijn voor de vervaardiging van een duurzame deklaag.

Het gebruik van herverwerkbaar en/of gerecycled materiaal als deklaag is niet toegestaan.

#### **3.2.2.3 Folie en lijmsysteem**

De folie moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in gesteld in RAL-GZ 716, hoofdstuk D.

Het lijmsysteem moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in gesteld in RAL-GZ 716, hoofdstuk E.

#### **3.2.2.4 Laklaag**

Het type coating dient vast te liggen in de overeenkomst tussen de fabrikant en de certificatie- en attesteringsinstelling.

### **3.3 Verwerkingsvoorschriften**

De toe te passen grondstoffen, materialen en halfproducten moeten worden toegepast/verwerkt 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 grondstoffen en materialen voldoen aan de eisen zoals gesteld in de betreffende deel-BRL.



#### **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**

Met uitzondering van onderstaande paragraaf zijn er geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.

##### **4.1.2.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bbl paragraaf 3.2.7, 4.2.7 en hoofdstuk 5**

###### **Bepalingsmethode**

De brandklasse en rookklasse worden bepaald volgens EN 13501-1. Voor de montage en classificatie moeten daarbij de aanvullende eisen uit EN 13245-2, paragraaf 4.1 in acht worden genomen.

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

Op het product 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 profielen 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 Algemeen

Van elk profieltype dient een gedateerde doorsnedetekening beschikbaar te zijn. De tekening dient de volgende gegevens te bevatten:

- type aanduiding;
- hoofd- en functionele maten met inbegrip van hun toleranties;
- aangegeven trefplaats voor de bepaling van de weerstand tegen slag of stoot;
- meetgebied voor de bepaling van de vlakheid haaks op de extrusierichting (§ 5.1.6);
- massa per strekkende meter;
- plaats van het merken.

#### 5.1.2 Uiterlijk

##### Grenswaarde

Het oppervlak van de profielen dient gaaf te zijn en vrij van putten, scheuren, holten extrusielijnen, krassen, verontreinigingen en/of andere oppervlakte-defecten. De randen moeten glad zijn en vrij van bramen. Eventuele indrukkingen en/of groeven van een gestructureerde folie blijven buiten beschouwing.

##### Bepalingsmethode

Het uiterlijk wordt visueel, zonder bijzondere hulpmiddelen worden beoordeeld op een kijkafstand van 1 m loodrecht op het oppervlak. Het proefstuk wordt daarbij onder een hoek van 45° met het horizontaal vlak gehouden bij een diffuus "north-skylight" zoals beschreven in artikel 14 van EN-ISO 105-A01.

##### Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

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

##### Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de waarden, de bepalingsmethode en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

#### 5.1.3 Profilering en afmetingen

##### Grenswaarden

De profilering, maatvoering en toleranties dienen per type profiel in of met behulp van een technische tekening te zijn vastgelegd.

##### 1. Profilering

De profilering moet overeenkomen met de technische tekening.

##### 2. Profieldikte

De paneeldikte mag niet meer dan 0,3 mm afwijken van de nominale paneeldikte.

##### 3. Profielbreedte

De tolerantie op de breedte van de profielen is afhankelijk van de nominale maat:

- profielen met een nominale breedte  $\leq 100$  mm: tolerantie op de werkende breedte  $\pm \leq 0,3$  mm ten opzichte van de nominale breedte.
- profielen met een nominale breedte  $> 100$  mm: tolerantie op de werkende breedte  $\pm \leq 0,5$  mm ten opzichte van de nominale breedte.



4. *Dikte van de eventuele deklaag*  
De dikte van de gecoëxtrudeerde deklaag moet met inbegrip van de bijbehorende toleranties overeenkomen met de opgave van de producent.
5. *Lengte van profielen*  
De nominale of overeengekomen lengte van profielen mag bij levering niet meer afwijken dan - 0 mm.
6. *Overige afmetingen*  
De functionele afmetingen van de profielen, anders dan de dikte en breedte moeten met inbegrip van de bijbehorende toleranties overeenkomen met de opgave van de producent (zie "nominale afmetingen").

#### **Bepalingsmethode**

1. *Proefstukken*  
Voor de bepaling dienen 3 representatieve proefstukken (profielen) te worden gebruikt.
2. *Meetmiddelen*  
De meetmiddelen voor de bepaling van de hoofd en functionele maten dienen tot op 0,05 mm afleesbaar te zijn.
3. *Werkwijze*  
Meet de afmetingen van het proefstuk.

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

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

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

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethode en de waarden en toleranties.

### **5.1.4 Rechtheid en rechtlijnigheid**

#### **Grenswaarden**

De afwijking op de rechtheid van zowel het zichtvlak (rechtheid) als de zijkanten (rechtlijnigheid) van de profielen mag niet meer dan 2,0 mm respectievelijk 1,0 mm per meter bedragen.

#### **Bepalingsmethode**

1. *Proefstukken*  
De lengte van het te onderzoeken paneel dient (1000 + 10/- 0) mm te bedragen.
2. *Meetmiddelen*
  - De meetmiddelen dienen tot op 0,05 mm afleesbaar te zijn.
  - Vlakke tafel of (glas)plaat.
3. *Werkwijze*  
Leg het proefstuk met de zichtzijde op de vlakke tafel of (glas)plaat. Meet de opening(en) tussen het proefstuk en de ondergrond met een geschikt meetmiddel (bijvoorbeeld een voelmaat). Herhaal deze werkwijze op de zijkanten van de eerst gemeten zichtzijde.

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

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

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

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethoden en de waarden en toleranties.



### 5.1.5 Vlakheid van het zichtvlak

#### Grenswaarde

De vlakheid van de aangegeven zichtdelen<sup>1)</sup> mag per 100 mm breedte geen grotere afwijking vertonen dan 0,5 mm. Het bovenstaande geldt loodrecht op de extrusierichting.

1) Het deel dat tijdens de meting de ondergrond raakt.

#### Bepalingsmethode

##### 1. Proefstukken

Vervaardig tenminste 3 proefstukken uit de profielen of de aangegeven vlakke delen van het paneeloppervlak, met een breedte van tenminste 50 mm. De proefstukken dienen met hun lengte loodrecht op de extrusierichting te worden genomen.

##### 2. Meetmiddelen

- De meetmiddelen dienen tot op 0,05 mm afleesbaar te zijn.
- Vlakke tafel of (glas)plaat.

##### 3. Werkwijze

Leg de proefstukken met de zichtzijde op de ondergrond (vlakke tafel of glasplaat). Meet de opening(en) tussen het proefstuk en de ondergrond met een geschikt meetmiddel (bijvoorbeeld een voelmaat).

#### Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

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

#### Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethode en de waarde en tolerantie.

### 5.1.6 Profielmassa

#### Grenswaarde

De massa per meter lengte ( $P_m$ ) mag niet minder zijn dan 95% van de nominale lineaire massa.

#### Bepalingsmethode

##### 1. Proefstukken

De lengte van het proefstuk dient tenminste 1 meter te bedragen.

##### 2. Meetmiddelen

- Weegschaal, met een meetnauwkeurigheid van 1 gram.
- Meetapparatuur, met een afleesnauwkeurigheid van 0,5 mm.

##### 3. Werkwijze

De nominale lineaire massa wordt gemeten volgens EN 13245-1.

#### Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

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

#### Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethode en de waarde en tolerantie.

### 5.1.7 Gedrag bij verwarming

#### Grenswaarde

Bij beproeving mogen in de zichtvlakken van de proefstukken geen holten, scheuren of blazen ontstaan. Delaminatie van de eventueel aanwezige deklaag wordt als een defect beschouwd.

#### Bepalingsmethode

De beproeving dient plaats te vinden conform EN 478, bij een temperatuur van 120 °C.



### **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

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

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

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingsmethode, de waarden en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

## **5.1.8 Krimp bij 100 °C**

### **Grenswaarde**

Na beproeving mag van elk proefstuk de krimp ( $R$ ), gemeten aan de zicht- en achterzijde, niet groter zijn dan 2 %.

Van elk proefstuk mag het verschil in krimp ( $\Delta R$ ) tussen deze twee gemeten zijden niet groter zijn dan 0,5 %.

### **Bepalingsmethode**

De krimp bij 100 °C ( $R$ ) wordt bepaald volgens EN 479.

### **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

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

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

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingsmethode, de waarden en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

## **5.1.9 Weerstand tegen slag of stoot**

### **Grenswaarde**

#### *Basisprofielen*

Bij beproeving mag niet meer dan één proefstuk breken.

Bij gecoëxtrudeerde profielen wordt delaminatie van de coëxtrusielaag als breuk beschouwd.

#### *Profielen voorzien van folie op het buitenoppervlak*

De profielen moeten voldoen aan dezelfde eisen als de basisprofielen, waarbij de eisen die aan de coëxtrusielaag zijn gesteld, op de aangebrachte folie van toepassing zijn.

### **Bepalingsmethode**

#### *1. Proefstukken*

De proefstukken dienen te zijn overeenkomstig EN 477 artikel 5.

#### *2. Werkwijze*

Van de proefstukken moet het naar buiten gekeerd zichtvlak worden beproefd op de aangegeven trefplaats (zie § 5.3) volgens bijlage B van EN 13245-1 met de navolgende voorwaarden:

- proefstukken – 10 °C;
- de valhoogte is (1000 ± 5) mm;
- de massa van het vallichaam is (1000 ± 5) g.

### **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

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

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

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingsmethode, de grenswaarden en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

## **5.1.10 Initiële hechtsterkte van de folie (facultatief)**

### **Grenswaarde**

De initiële hechtsterkte van de folie moet groter of gelijk zijn aan 2,0 N/mm (EN 13245-1, bijlage C) of de door de producent verklaarde breuksterkte (EN-ISO 4624).



### **Bepalingsmethode**

De hechting van de gelamineerde folie aan de ondergrond (PVC-U profiel) wordt bepaald aan de hand van de testmethode gespecificeerd in EN 13245-1, bijlage C.

De hechtsterkte moet groter of gelijk zijn aan 2,0 N/mm.

In het geval dat de hechtsterkte volgens bijlage C niet kan worden uitgevoerd vanwege het type folie, bijv. folie gemaakt van melamine materiaal, wordt de hechting van de folie bepaald volgens EN-ISO 4624.

### **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

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

Bij periodieke beoordelingen de methode uit het toelatingsonderzoek gehanteerd.

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

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingsmethode, de waarde en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

## **5.1.11 Initiële hechtsterkte van de coating (facultatief)**

### **Grenswaarde**

De hechting van de coating bedraagt ten minste klasse 0.

### **Bepalingsmethode**

De hechting van de coating moet worden beproefd volgens EN-ISO 2409.

### **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

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

Bij periodieke beoordelingen de methode uit het toelatingsonderzoek gehanteerd.

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

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingsmethode, de waarde en dat aan de gestelde eis wordt voldaan.

## **5.1.12 Weerstand tegen UV-veroudering**

### **Grenswaarden**

Na kunstmatige veroudering "A.8" (8 GJ/m<sup>2</sup>, BST 60 ± 3 °C), moet het profiel aan de onderstaande eisen voldoen.

#### *1. Verandering in kleur*

- hetzij de grijschaal ≥ klasse 3,
- of  $\Delta E^* < 5$ .

#### *2. Trekslagsterkte*

- gemiddelde waarde ≥ 250 kJ/m<sup>2</sup>,
- individuele waarden ≥ 120 kJ/m<sup>2</sup>.

#### *3. Uiterlijk*

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 ≥ 1,5mm 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.

#### *4. Hechtsterkte van de folie of coating*

##### *Folie:*

- hetzij hechtsterkte ≥ 2,0 N/mm (getest volgens EN 13245-1, bijlage C),
- of reductie in breuksterkte ≤ 20 % (getest volgens EN-ISO 4624).





*Coating:*

Hechtsterkte klasse 0.

### **Bepalingsmethode**

#### **Veroudering**

##### *1. Proefstukken*

Per kleur zijn benodigd 3 proefstukken met minimale afmetingen 60 mm x 30 mm uit het zichtvlak van het profiel.

##### *2. Werkwijze*

De veroudering wordt uitgevoerd door middel van een kunstmatige veroudering volgens EN 513, methode 1 bij een expositietijd  $2,2 \times 10^6/l$  waarbij  $l = 550 \text{ W/m}^2$  (beschouwd als vijf jaar buitenexpositie in een gematigd klimaat M).

De voorwaarden worden gedefinieerd in overeenstemming met de code "A.n.T", waarbij:

- 1) "A" betekent "kunstmatige veroudering";
- 2) "n" is de stralingsblootstelling die wordt ontvangen door het belichte monster, uitgedrukt in gigajoule per vierkante meter, in het golflengtegebied van 290 nm tot 800 nm; De stralingsblootstelling "n" dient  $8 \text{ GJ/m}^2$  te bedragen.
- 3) De zwarte standaardtemperatuur (BST) bedraagt  $60 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Optioneel kunnen aanvullende prestaties worden bepaald op basis van:

- Een stralingstemperatuur, anders dan  $8 \text{ GJ/m}^2$ ;
- Een zwarte standaardtemperatuur (BST), anders dan  $(60 \pm 3) \text{ }^\circ\text{C}$ .

#### **Behoud prestaties**

##### *1. Verandering in kleur*

De verandering in kleur (of kleurechtheid) tussen de niet-belichte en belichte monsters moet worden geëvalueerd door:

- een visuele beoordeling met behulp van de grijsschaal zoals gespecificeerd in ISO 105-A02 of
- een colorimetrische meting volgens ISO 7724-1, ISO 7724-2 en ISO 7724-3.

##### *2. Trekslagsterkte*

De trekslagsterkte wordt gemeten op de blootgestelde buitenmuur van tien monsters in overeenstemming met EN-ISO 8256, methode A, met behulp van testmonsters van type 5 gezaagd in de extrusie richting.

##### *3. Uiterlijk*

Het uiterlijk wordt bepaald door te kijken met normaal of gecorrigeerd zicht op een afstand van 1 m, in een hemel van  $45^\circ$  noord licht loodrecht op het oppervlak zoals gespecificeerd in clausule 14 van EN-ISO 105-A01 of met een equivalent kunstmatige lichtbron.

##### *4. Hechtsterkte van de folie of coating*

###### *Folie:*

De hechtsterkte wordt gemeten in volgens EN 13245-1, Bijlage C. In het geval dat de hechtsterkte niet kan worden uitgevoerd, moet de hechting van de folie zijn bepaald volgens EN-ISO 4624.

###### *Coating:*

De hechtsterkte wordt bepaald volgens EN-ISO 2409.

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

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

Bij periodieke beoordelingen de methode uit het toelatingsonderzoek gehanteerd.

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

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van de productkenmerken de bepalingmethoden, de grenswaarden en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.



### 5.1.13 Thermische stabiliteit

#### Grenswaarden

Voor elk van de geëxtrudeerde mengsels moet de thermische stabiliteit worden bepaald. De stabiliteitstijd  $t_{st} \geq 25$  minuten bij 200 °C en mag niet meer dan 20% afwijken van de nominale waarde, bepaald bij een temperatuur van 200 °C.

#### Bepalingsmethode

De thermische weerstand wordt bepaald volgens EN-ISO 182-3.

#### Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

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

#### Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethode, de grenswaarden en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

### 5.1.14 Vicat verwekingstemperatuur

#### Grenswaarde

Voor elk van de geëxtrudeerde mengsels moet de Vicat verwekingstemperatuur (VST) worden bepaald. De Vicat verwekingstemperatuur moet voldoen aan de door de certificaathouder gedeclareerde waarde(n)  $\pm 2$  °C waarbij deze moet minimaal 78 °C bedragen.

#### Bepalingsmethode

De Vicat verwekingstemperatuur (VST) wordt bepaald in overeenstemming met EN-ISO 306, methode B50, met behulp van 4 mm dikke monsters, bereid volgens EN-ISO 1163-2.

#### Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

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

#### Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethode, de grenswaarden en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

### 5.1.15 Elasticiteitsmodulus

#### Grenswaarde

Voor zowel het eindproduct als elk van de geëxtrudeerde mengsels moet de elasticiteitsmodulus ( $E$ ) worden bepaald. De elasticiteitsmodulus moet voldoen aan de door de certificaathouder gedeclareerde waarde(n).

#### Bepalingsmethode

De elasticiteitsmodulus wordt bepaald in overeenstemming met EN-ISO 178. De elasticiteitsmodulus voor de mengsels wordt uitgevoerd op 4 mm dikke monsters, bereid volgens EN-ISO 1163-2.

Indien van toepassing, moet de waarde van de elasticiteitsmodulus van elk mengsel worden gecodeerd van de binnenlaag naar de buitenlaag, met een scheiding door "/".

#### Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

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

#### Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethode en

- van het eindproduct de minimale waarde en toleranties.
- van de mengsels dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.



### **5.1.16 Weerstand tegen vlekvorming (optioneel)**

#### **Grenswaarde**

Indien nodig kan de kleurvastheid worden bepaald door toepassing van de testmethode vermeld in clause 26 van EN 438-2 of door toepassing van de testmethode gegeven in EN 12720.

#### **Bepalingsmethode**

De kleurvastheid wordt bepaald volgens paragraaf 26 van EN 438-2 of door toepassing van de testmethode gegeven in EN 12720. De oplosmiddelen en testvoorwaarden dienen te worden opgegeven door de producent.

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

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

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

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethoden, de waarden en dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

### **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

Geen aanvullende eisen op BRL 4101-01.

### 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 4101-08	§ BRL
Merken en aanduidingen	1.7
Algemeen	5.1.1
Uiterlijk	5.1.2
Profilering en afmetingen	5.1.3
Rechtheid en rechtlijnigheid	5.1.4
Vlakheid van het zichtvlak	5.1.5
Profielmasse	5.1.6
Gedrag bij verwarming	5.1.7 <sup>(1)</sup>
Krimp bij 100 °C	5.1.8 <sup>(1)</sup>
Weerstand tegen slag of stoot	5.1.9 <sup>(1)</sup>
Initiële hechtsterkte van de folie (facultatief)	5.1.10 <sup>(1)</sup>
Initiële hechtsterkte van de coating (facultatief)	5.1.11 <sup>(1)</sup>



Omschrijving eis BRL 4101-08 (vervolg)	§ BRL
Weerstand tegen UV-veroudering	5.1.12 <sup>(2)</sup>
Thermische stabiliteit	5.1.13 <sup>(2)</sup>
Vicat verwekingstemperatuur	5.1.14 <sup>(2)</sup>
Elasticiteitsmodulus	5.1.15 <sup>(2)</sup>
Weerstand tegen vlekvorming (optioneel)	5.1.16 <sup>(2)</sup>
Toepassings-/gebruiksvoorwaarden	5.2 <sup>(2)</sup>

(1) In kader van de periodieke beoordelingen wordt jaarlijks een verificatietest uitgevoerd. Monsternamen worden 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 in kader van het toelatingsonderzoek, periodiek extern volgens § 7.3.4 en in geval van wijzigingen in de samenstelling van het product (receptuur) of het productieproces bepaald.

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

Elke drie jaar worden de producteigenschappen zoals weergegeven in tabel 2 en gemarkeerd met een <sup>(1)</sup>, tevens 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:

EN 438-2:2016	Decoratieve onder hoge druk gelamineerde plaat (HPL) - Platen gebaseerd op thermohardende harsen (genoemd laminaten) - Deel 2: Bepaling van eigenschappen, inclusief A1:2019
EN 477:2018	Kunststoffen - Profielen van ongeplasteerd polyvinylchloride (PVC-U) - Bepaling van de weerstand van het hoofdprofiel tegen slag of stoot met een vallichaam
EN 478:2018	Kunststoffen - Profielen van ongeplasteerd polyvinylchloride (PVC-U) - Uiterlijk na verhitting bij 150 °C - Beproevingmethode
EN 479:2018	Kunststoffen - Profielen van ongeplasteerd polyvinylchloride (PVC-U) - Bepaling van de krimp door verhitting
EN 513:2018	Kunststoffen - Profielen van ongeplasteerd polyvinylchloride (PVC-U) voor de vervaardiging van ramen en deuren - Bepaling van de weerstand tegen kunstmatige veroudering
EN 12720:2009	Meubelen - Beoordeling van de weerstand van het oppervlak tegen koude vloeistoffen, inclusief A1:2013
EN 13245-1:2010	Kunststoffen - Ongeplasteerd poly(vinylchloride) (PVC-U) profielen voor toepassing in de bouw - Deel 1: Aanduiding van PVC-U profielen
EN 13501-1:2019	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdeelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
EN-ISO 105-A01:2010	Textiel - Beproeving van de kleurechtheid - Deel A01: Algemene principes voor het uitvoeren van de beproevingen
EN-ISO 178:2019	Kunststoffen - Bepaling van de buigeigenschappen
EN-ISO 182-3:2000	Kunststoffen - Homopolymeren, copolymeren en hun mengsels op basis van vinylchloride - Bepaling van de mate van zuurafplitsing bij verhoogde temperaturen - Deel 3: Conductrometrische methode
EN-ISO 306:2013	Kunststoffen - Thermoplastische materialen - Bepaling van de Vicat-verwekingstemperatuur (VST)
EN-ISO 1163-2:1995	Kunststoffen - Pers- en spuitgietmaterialen van ongeplastificeerd polyvinylchloride (PVC-U) - Deel 2: Bereiding van proefstukken en bepaling van de eigenschappen
EN-ISO 2409:2020	Verven en vernissen - Cross-cut test
EN-ISO 4624:2016	Verven en vernissen - Lostrekproef voor de bepaling van de hechting
EN-ISO 8256:2004	Kunststoffen - Bepaling van de trek-slagsterkte
ISO 105-A02:1994	Textiel - Beproeving van de kleurechtheid - Deel A02:Grijsschaal voor de bepaling van de kleurverandering
ISO 7724-1:1984	Paints and varnishes - Colorimetry - Part 1: Principles
ISO 7724-2:1984	Paints and varnishes - Colorimetry - Part 2: Colour measurement
ISO 7724-3:1984	Paints and varnishes - Colorimetry - Part 3: Calculation of colour differences
RAL-GZ 716:2019-04	Kunststof raamprofielssystemen – kwaliteitsborging, inclusief technische bijlage Juli 2020





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.