KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.

BRL 0702
Gepubliceerd d.d. 26-05-2026

BEOORDELINGSRICHTLIJN

VOOR HET KOMO-PRODUCTCERTIFICAAT VOOR

PROFIELEN VAN ONGEPLASTICEERD PVC VOOR HET CONSTRUEREN VAN GEVELELEMENTEN, KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

SKG-IKOB Certificatie

Vastgesteld door het CvD Kunststof Gevelelementen d.d. 29–04–2026

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. 26–05–2026

Uitgave: Kiwa Nederland B.V.

Voorwoord

Deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Kunststof Gevelelementen, 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-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-productcertificaat op basis van deze BRL.
- De periodieke beoordelingen ten behoeve van de instandhouding van een afgegeven KOMO-productcertificaat op basis van deze BRL.

In de BRL zijn de volgende onderdelen gewijzigd:

- Voor profielen voorzien van folie is de verwijzing naar NEN 7034-2 vervangen door NEN-EN 12608-2. De eisen aan de folies en lijmsystemen zijn afgestemd met NEN-EN 12608-2.
- De verwijzing naar NEN 7034-2 is verder geheel verwijderd. Eisen voor overige gekleurde profielen zijn in separate paragrafen opgenomen.

Uitgever(s):
Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

© 2026 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 de 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 ... 4
1.1 Inleiding ... 4
1.2 Onderwerp en toepassingsgebied ... 4
1.2.1 Onderwerp ... 4
1.2.2 Toepassingsgebied ... 4
1.3 Geldigheid ... 4
1.4 Relatie met Wet- en regelgeving ... 4
1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011) ... 4
1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen ... 4
1.6 KOMO-productcertificaat ... 5
1.7 Merken en aanduidingen ... 5
2 Terminologie ... 6
3 Eisen aan te verwerken producten en/of materialen ... 7
3.1 Algemeen ... 7
3.1.1 Grondstoffen ... 7
3.1.2 Folie ... 7
3.1.3 PMMA ... 7
3.1.4 Laklaag ... 7
3.2 Verwerkingsvoorschriften ... 7
3.3 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling ... 7
4 Eisen te stellen aan het product ... 8
4.1 Productkenmerken ... 8
4.1.1 Niet-gecoate ongeplasticeerd PVC profielen met licht gekleurde oppervlakken ... 8
4.1.2 PVC-U profielen voorzien van een folie op het zichtbaar oppervlak ... 8
4.1.3 PVC profielen met een zichtbaar oppervlak van gecoëxtrudeerd PMMA ... 9
4.1.4 PVC profielen met een laklaag op het zichtbaar oppervlak ... 11
4.2 Thermische beproeving voor verbrede kozijnprofielen ... 12
4.3 Aanvullende eisen voor glasvezelversterkte profielen ... 14
4.4 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling ... 15
5 Eisen aan certificaathouder en de interne kwaliteitsbewaking ... 16
5.1 Algemeen ... 16
5.2 Interne kwaliteitsbewaking ... 16
6 Externe conformiteitsbeoordelingen ... 17
6.1 Algemeen ... 17
6.2 Toelatingsonderzoek ... 17
6.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen ... 17
6.4 Tekortkomingen ... 18
6.4.1 Weging van tekortkomingen ... 18
6.4.2 Opvolging van tekortkomingen ... 18
6.4.3 Sanctie procedure ... 18
6.5 Beoordelingsmatrix ... 19
6.6 Tijdelijk geen productie c.q. levering ... 21
7 Eisen aan de certificatie-instelling ... 22
7.1 Algemeen ... 22
7.2 Certificatiepersoneel ... 22
7.2.1 Competentie criteria certificatie personeel ... 22
7.2.2 Kwalificatie certificatiepersoneel ... 23
7.3 Rapportage toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen ... 23
7.4 Beslissingen over KOMO-productcertificaat ... 23
7.5 Rapportage aan het College van Deskundigen ... 23
7.6 Interpretatie van eisen ... 23
8 Documenten lijst ... 24
8.1 Publiekrechtelijke regelgeving ... 24
8.2 Normatieve documenten ... 24
8.3 Informatieve documenten ... 25

1 Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen

1.1 Inleiding

Op basis van de voorschriften in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) wordt een KOMO-productcertificaat afgegeven voor profielen van ongeplasticeerd PVC (PVC-U) voor het construeren van gevelelementen, kozijnen, ramen en deuren. Met dit 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. Hierdoor mag ervan uitgegaan worden dat het product de kenmerken 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-productcertificaat voor profielen van ongeplasticeerd PVC (PVC-U) voor het construeren van gevelelementen, kozijnen, ramen en deuren.

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

Deze BRL is van toepassing op profielen van ongeplasticeerd PVC en/of glasvezelversterkt ongeplasticeerd PVC welke in de massa zijn gekleurd of zijn voorzien van een toplaag van PMMA, folie of lak.

1.2.2 Toepassingsgebied

De producten zijn bestemd om te worden toegepast voor het construeren van gevelelementen, kozijnen, ramen en deuren.

1.3 Geldigheid

Deze versie van de BRL vervangt de versie van d.d. 10-10-2023.

De KOMO-productcertificaten die op basis van die versie van de BRL zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 26 november 2026.

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

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

- Een wijziging van deze beoordelingsrichtlijn,
- 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 geen geharmoniseerde Europese norm van toepassing.

1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen

Ten aanzien van de eisen die opgenomen zijn in deze beoordelingsrichtlijn kan de aanvrager, in het kader van externe controle, rapporten van conformiteit beoordelende instellingen overleggen om aan te tonen dat aan de eisen van deze BRL wordt voldaan. Er zal moeten worden aangetoond dat de betreffende inspectie-, analyse-, test- en/of evaluatierapporten zijn opgesteld door een instelling die voor het betreffende onderwerp voldoet aan de betreffende accreditatienorm die van toepassing is, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen,

- NEN-EN-ISO/IEC 17021-1 voor instellingen die managementsystemen certificeren,
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria,
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor instellingen die producten, processen en diensten certificeren.

Een instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatie-certificaat voor het betreffende onderwerp kan worden overlegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een andere accreditatieinstelling die geaccepteerd is als lid van een multilaterale overeenkomst inzake de wederzijdse erkenning en acceptatie van accreditatie, die binnen EA, IAF en ILAC zijn opgesteld. Indien geen accreditatie-certificaat kan worden overlegd zal de certificatie-instelling zelf beoordelen of aan de accreditatiecriteria is voldaan.

1.6 KOMO-productcertificaat

Op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden KOMO-productcertificaten afgegeven. De uitspraken in deze productcertificaten zijn gebaseerd op de hoofdstukken 3, 4 en 5 van deze BRL.

Voor de volgende type producten kunnen productcertificaten worden afgegeven:

- Profielen in de massa gekleurd, conform hoofdstuk 3, de paragraaf 4.1.1 en hoofdstuk 5.
- Profielen voorzien van een folie, conform hoofdstuk 3, de paragrafen 4.1.2 en 4.2 en hoofdstuk 5.
- Profielen voorzien van een PMMA laag, conform hoofdstuk 3, de paragrafen 4.1.3 en 4.2 en hoofdstuk 5.
- Profielen voorzien van een laklaag, conform hoofdstuk 3, de paragrafen 4.1.4 en 4.2 en hoofdstuk 5.
- Glasvezelversterkte profielen, conform hoofdstuk 3, paragraaf 4.3 en hoofdstuk 5.

Het af te geven productcertificaat moet overeenkomen met het model-productcertificaat zoals dat voor deze versie van de BRL op de website van KOMO (www.komo.nl) wordt gepubliceerd.

1.7 Merken en aanduidingen

Op de producten moet het volgende worden aangebracht:

- Het KOMO-beeldmerk of woordmerk gevolgd door het certificaatnummer zonder versie aanduiding. Indien de toplaag van PMMA, folie of lak later is aangebracht dienen beide productcertificaatnummers aanwezig te zijn,
- Naam certificaathouder,
- Fabrieksmerk of fabrieksnaam,
- Productiecode of productiedatum.
- De profielen dienen daarnaast gemarkeerd te worden overeenkomstig NEN-EN 12608-1. In het geval van foliecachering, coating en coëxtrusie dient gemarkeerd te worden overeenkomstig de eisen zoals beschreven in NEN-EN 12608-2.

De uitvoering van het KOMO-beeldmerk is als volgt:

De uitvoering van het KOMO-woordmerk is als volgt:

KOMO®

Daarnaast mag een QR-merk worden aangebracht dat verwijst naar de gegevens van het betreffende productcertificaat op de website van KOMO.

Na afgifte van het KOMO-productcertificaat mag dit KOMO-beeldmerk door de certificaathouder ook worden gebruikt bij zijn publieke uitingen ten aanzien van zijn gecertificeerde activiteiten zoals aangegeven in het “Reglement voor het gebruik van de KOMO-merken” zoals dat wordt gepubliceerd op de KOMO-website.

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).

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- Regeneraat (ORM, ERM_a en ERM_b); restmateriaal van verschillende kleuren en combinaties van materialen van verschillende profielen, inclusief verkeerd geproduceerde gevelelementen, gefabriceerd door verschillende fabrikanten, welke nog niet gebruikt zijn in een gebouw.
- Recyclaat (RM_a); gemalen afval, afkomstig van uit elkaar gehaalde en schoongemaakte kozijnen of raamprofielen die gebruikt zijn in gebouwen en die voldoen aan de kwaliteits- en testeisen.
- ORM (Own Reprocessed Material): Materiaal bereid uit gedefinieerde formuleringen, vrij van degradatie, vervaardigd uit gebruikte PVC-U-profielen conform EN 12608-1, inclusief verkeerd opgemeten/ongebruikte elementen en reststukken van fabrikanten van gevelelementen, kozijnen, ramen en deuren, dat door dezelfde fabrikant waar het oorspronkelijk vandaan kwam, opnieuw zal worden verwerkt.
- ERM_a (External Reprocessed Material, a): Materiaal waarvan de eigenschappen (met uitzondering van de kleur) voldoen aan NEN-EN 12608-1, vervaardigd uit gebruikte PVC-U-profielen, inclusief restmateriaal, dat oorspronkelijk is geproduceerd door andere fabrikanten dan degenen die de herverwerking uitvoeren.
- ERM_b (External Reprocessed Material, b): Materiaal vervaardigd uit gebruikte PVC-U-profielen, ongeacht waar ze oorspronkelijk zijn geproduceerd (bijv. glaslatten met PVC-extrusie/pakkingen, gecoate profielen).
- PMMA: Polymethylmethacrylaat.

3 Eisen aan te verwerken producten en/of materialen

In dit hoofdstuk zijn opgenomen de eisen te stellen aan de eigenschappen van de tijdens de productie van het onder deze BRL te certificeren product toegepaste grondstoffen, materialen en producten.

3.1 Algemeen

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

3.1.1 Grondstoffen

Het materiaal moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in NEN-EN 12608-1, hoofdstuk 5, paragraaf 5.1. Dit kan aangetoond worden door de interne ingangscontrole.

3.1.1.1 Afwijking van NEN-EN 12608-1

Profielen vervaardigd PVC-U met versterkingen (bijvoorbeeld glasvezels) behoren tot de scope van BRL 0702.

3.1.2 Folie

De folie moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in NEN-EN 12608-2, paragraaf 6.

Het lijmsysteem moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in NEN-EN 12608-2, hoofdstuk 7. Dit kan aangetoond worden door de interne ingangscontrole.

3.1.3 PMMA

De PMMA moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in RAL-GZ 716, A.2.1.5.

Daarnaast dienen de specificaties van de leverancier aanwezig te zijn en te worden opgevolgd.

3.1.4 Laklaag

Het materiaal van de laklaag moet op een acrylhars of op polyurethaanhars zijn gebaseerd. De specificaties van de leverancier van de lak dienen aanwezig te zijn en te worden opgevolgd.

3.2 Verwerkingsvoorschriften

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

3.3 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Tijdens het toelatingsonderzoek en de periodieke beoordelingen wordt beoordeeld of de toegepaste materialen voldoen.

4 Eisen te stellen aan het product

In dit hoofdstuk zijn de eisen te stellen aan het product, vertaald naar de productkenmerken van profielen van ongeplasticeerd PVC opgenomen waaraan het product moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden en de grenswaarden om vast te stellen dat aan deze eisen wordt voldaan.

4.1 Productkenmerken

4.1.1 Niet-gecoate ongeplasticeerd PVC profielen met licht gekleurde oppervlakken

4.1.1.1 Algemeen

Niet-gecoate ongeplasticeerd PVC profielen met licht gekleurde oppervlakken, moeten aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in NEN-EN 12608-1.

4.1.1.2 Afwijking op § 4.3 van NEN-EN 12608-1, weerstand tegen slag of stoot

Klasse 0 is niet toegestaan.

4.1.1.3 Afwijking op § 4.4 van NEN-EN 12608-1, wanddikte van hoofdprofielen

Klasse C is niet toegestaan.

4.1.1.4 Afwijking t.o.v. § 5.1.3 van NEN-EN 12608-1, hergebruikte, gerecyclede materialen en niet UV-resistente virgin materialen

In afwijking op paragraaf 5.1.3 b t/m c van NEN-EN 12608-1 is in plaats van een coëxtrusielaag, het aanbrengen van een weerbestendige laklaag ook toegestaan.

4.1.1.5 Afwijking t.o.v. § 5.9 van NEN-EN 12608-1, kleurechtheid na UV veroudering

Grenswaarde

Na expositie volgens § 5.9.1 van NEN-EN 12608-1 mag de kleurverandering tussen niet-geëxposeerde proefstukken en geëxposeerde proefstukken niet groter zijn dan trap 3 in de grijsschaal of $\Delta E \leq 3{,}8$.

Bepalingsmethode

De grijsschaal dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-ISO 105-A02, de ΔE overeenkomstig NEN-EN 12608-1, § 6.5.

4.1.1.6 Aanvulling op § 5.10 van NEN-EN 12608-1, sterkte van gelaste hoek- en T-verbindingen

Grenswaarde

Voor profielen met een diepte (d)/breedte (w)-verhouding groter dan 2 (d/w) mag, naast de reken-methodes in Annex A van NEN-EN 514, ook de gemiddelde waarde van de hoeklaswaarden worden bepaald.
De certificaathouder dient vast te leggen bij welke instelling van de lasparameters de gemiddelde waarde is berekend.

Bepalingsmethode

De hoeklaswaarden van minimaal tien hoeken, gelast uit profielen van verschillende productie-datums, dienen bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 514.
De hoeklaswaarde (Fmin) wordt berekend als het gemiddelde waarbij de hoogste en laagste waarde niet meegenomen worden.

Productcertificaat

De berekende minimale hoekdrukwaarde of door beproeving bepaalde gemiddelde waarde wordt als Fmin vermeld in het KOMO Productcertificaat.

4.1.2 PVC-U profielen voorzien van een folie op het zichtbaar oppervlak

4.1.2.1 Algemeen

PVC profielen met daarop verlijmde folie moeten aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in hoofdstuk 8 van NEN-EN 12608-2.

4.1.2.2 Aanvulling op H5 van NEN-EN 12608-2, basisprofielen

De basisprofielen moeten voldoen aan de eisen voor uit H5 van NEN-EN 12608-2. Daarnaast zijn de aanvullingen zoals vermeld in § 4.1.1.2, § 4.1.1.3 en § 4.1.1.6 van deze BRL van toepassing.

4.1.2.3 Afwijking t.o.v. § 8.6 van NEN-EN 12608-2

Grenswaarde

Voor profielen met een diepte (d)/breedte (w)-verhouding groter dan 2 (d/w) mag, naast de rekenmethodes in Annex A van NEN-EN 514, ook de gemiddelde waarde van de hoeklaswaarden worden bepaald.
De certificaathouder dient vast te leggen bij welke instelling van de lasparameters de gemiddelde waarde is berekend.

Bepalingsmethode

De hoeklaswaarden van minimaal tien hoeken, gelast uit profielen van verschillende productie-datums, dienen bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 514.
De hoeklaswaarde (Fmin) wordt berekend als het gemiddelde waarbij de hoogste en laagste waarde niet meegenomen worden.

Productcertificaat

De berekende minimale hoekdrukwaarde of door beproeving bepaalde gemiddelde waarde wordt als Fmin vermeld in het KOMO Productcertificaat.

4.1.3 PVC profielen met een zichtbaar oppervlak van gecoëxtrudeerd PMMA

4.1.3.1 Algemeen

PVC profielen met een gecoëxtrudeerd zichtbaar oppervlak van PMMA moeten aantoonbaar voldoen aan onderstaande eisen.

4.1.3.2 Uiterlijk

Grenswaarde

Het uiterlijk moet voldoen aan de eisen van NEN-EN 12608-1, § 5.2. De PMMA-laag moet zo op het onderliggende PVC-U zijn aangebracht dat ten minste de zichtbare zichtzijden volledig zijn bedekt.

Bepalingsmethode

Het uiterlijk dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 12608-1, § 6.1.

4.1.3.3 Dikte van de PMMA-laag

Grenswaarde

De dikte van de PMMA-laag is ≥ 0,3 mm en ≤ 30% van de totale wanddikte (inclusief PMMA).

Bepalingsmethode

De dikte dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 12608-1, § 6.4.

4.1.3.4 Afmetingen en toleranties

Grenswaarde

De afmetingen moeten voldoen aan de eisen van NEN-EN 12608-1, § 5.3.

Bepalingsmethode

De afmetingen dienen bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 12608-1, § 6.2.

4.1.3.5 Wanddikte van hoofdprofielen, PMMA zijde

Grenswaarde

De hoofdprofielen moeten op basis van wanddikte voldoen aan de eisen voor klasse A of B conform NEN-EN 12608-1, tabel 3. Klasse C is niet toegestaan.

Bepalingsmethode

De wanddikte dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 12608-1, § 4.4.

4.1.3.6 Afwijking van de rechtheid van hoofdprofielen

Grenswaarde

De afwijking van de rechtheid van hoofdprofielen moet voldoen aan de eis van NEN-EN 12608-1, § 5.3.5.

Bepalingsmethode

De rechtheid dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 12608-1, § 6.2.4.2.

4.1.3.7 Profielmassa van hoofdprofielen (metergewicht)

Grenswaarde

Het metergewicht van hoofdprofielen moet voldoen aan de eis van NEN-EN 12608-1, § 5.4.

Bepalingsmethode

Het metergewicht dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 12608-1, § 6.3.

4.1.3.8 Krimp

Grenswaarde

De krimp (*R*) van hoofdprofielen moet voldoen aan de eis van NEN-EN 12608-1, § 5.5.1. De krimp van het zichtvlak met PMMA mag niet groter zijn dan de krimp van het niet-gecoëxtrudeerde zichtvlak.

De krimp (*R*) van hulpprofielen en glaslijsten moet voldoen aan de eis van NEN-EN 12608-1, § 5.5.2.

Bepalingsmethode

De krimp (*R*) dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 479.

4.1.3.9 Weerstand tegen slag of stoot, PMMA zijde

Grenswaarde

Na beproeving voor klasse II (1000 g, 1500 mm) mag het profiel breken maar de hechting van het PMMA aan PVC-U moet na de beproeving gewaarborgd blijven.

Bepalingsmethode

De weerstand tegen slag of stoot dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 477.

4.1.3.10 Gedrag bij verwarming tot 150 °C

Grenswaarde

De hoofdprofielen moeten voldoen aan de eis van NEN-EN 12608-1, § 5.7.

Bepalingsmethode

Het gedrag bij verwarming dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 478.

4.1.3.11 Sterkte van gelaste hoek- en T-verbindingen

Grenswaarde

De gemiddelde breukspanning (σt, druk-buigmethode) berekend voor de maximale belasting van elke hoek, moet ≥ 30 N/mm² zijn en elke afzonderlijke waarde moet ≥ 26 N/mm² zijn.

Als de diepte of de totale breedte van het profiel ≥ 100 mm is, moet de gemiddelde breukspanning berekend voor de maximale belasting van elke hoek ≥ 24 N/mm² zijn en elke individuele waarde moet ≥ 21 N/mm² zijn.

Bepalingsmethode

Uitsluitend de druk-buigmethode volgens NEN-EN 12608-2, § 5.10.3 is toegestaan. Op basis van de rekenmethodes in Annex A van NEN-EN 514 wordt de minimale hoeklaswaarde (F_{min}) berekend.

Optie

Van ten minste tien hoeken, gelast uit profielen van verschillende productie-datums dienen de hoeklaswaarden te worden bepaald overeenkomstig de druk-buigmethode volgens NEN-EN 514. De hoeklaswaarde (F_{min}) wordt vervolgens berekend als het gemiddelde waarbij de hoogste en laagste waarde niet meegenomen worden.

De certificaathouder dient vast te leggen bij welke instelling van de lasparameters de gemiddelde waarde is berekend.

Productcertificaat

De berekende minimale hoekdrukwaarde of door beproeving bepaalde gemiddelde waarde wordt als F_{min} vermeld in het KOMO Productcertificaat.

4.1.3.12 Weerstand tegen UV-veroudering, PMMA zijde

Grenswaarde

Na expositie volgens § 5.9.1 van NEN-EN 12608-1 mag de kleurverandering tussen niet-geëxposeerde proefstukken en geëxposeerde proefstukken niet groter zijn dan trap 3 in de grijsschaal of $\Delta E \leq 3{,}8$. Delaminatie is niet toegestaan.

Bepalingsmethode

De grijsschaal dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-ISO 105-A02, de ΔE overeenkomstig NEN-EN 12608-1, § 6.5.

4.1.3.13 Weerstand tegen spanningscorrosie, PMMA zijde

Grenswaarde

Na beproeving volgens onderstaande bepalingsmethode mogen geen scheuren, blazen of schilfers in de zichtvlakken worden waargenomen. Tevens mag er geen onthechting tussen de PMMA-laag en het onderliggende PVC-U zijn ontstaan.

Bepalingsmethode

Voor de beproeving is een bak nodig waarin het proefstuk volledig kan worden ondergedompeld in een methanol-oplossing van 97 ± 1% (V/V)

Voor de beproeving is één profiel met een lengte van 50 ± 2 mm nodig.

Dompel het proefstuk gedurende 15 minuten volledig in het methanolbad. Het proefstuk mag daarbij niet op de zijde met de PMMA-laag liggen. De temperatuur van het methanolbad moet gedurende de beproeving 23 ± 2 °C bedragen.

Neem het proefstuk uit het methanolbad en controleer het PMMA zichtvlak met een loep (8x vergroting) op scheuren, holten en blazen.

4.1.4 PVC profielen met een laklaag op het zichtbaar oppervlak

PVC profielen met daarop aangebrachte coating moeten aantoonbaar voldoen aan onderstaande eisen.

4.1.4.1 Basisprofielen

De basisprofielen moeten voldoen aan de eisen voor uit H5 van NEN-EN 12608-1. Daarnaast zijn de aanvullingen zoals vermeld in 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.4 en 4.1.1.6 van deze BRL van toepassing.

4.1.4.2 Uiterlijk

Grenswaarde

Het uiterlijk moet voldoen aan de eisen van NEN-EN 12608-1, § 5.2. De laklaag moet zo op het onderliggende PVC-U zijn aangebracht dat ten minste de zichtbare zichtzijden volledig zijn bedekt.

Bepalingsmethode

Het uiterlijk dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 12608-1, § 6.1.

4.1.4.3 Dikte van de laklaag

Grenswaarde

De dikte van de coating is ≥ de door de producent opgegeven nominale waarde met een minimum van 10 µm. De oppervlaktestructuur moet over het gehele oppervlak gesloten zijn.

Bepalingsmethode

De dikte dient bepaald te worden met en meetoculair of een geschikte laagdiktemeter.

4.1.4.4 Initiële krasweerstand

Grenswaarde

De kraswaarde van de laklaag moet ten minste Gt 0 bedragen.

Bepalingsmethode

De krasweerstand van de coating dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN-ISO 2409 over een vlak van circa 50 mm x 20 mm van het proefstuk.

De beproeving mag pas na 48 uur na het aanbrengen van de coating worden uitgevoerd.

4.1.4.5 Weerstand tegen slag of stoot, zijde laklaag

Grenswaarde

Na beproeving voor klasse II (1000 g, 1500 mm) mag het profiel breken maar de hechting van de laklaag aan PVC-U moet na de beproeving gewaarborgd blijven.

Bepalingsmethode

De weerstand tegen slag of stoot dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 477.

4.1.4.6 Sterkte van gelaste hoek- en T-verbindingen

Grenswaarde

De gemiddelde breukspanning (σt, druk-buigmethode) berekend voor de maximale belasting van elke hoek, moet ≥ 30 N/mm² zijn en elke afzonderlijke waarde moet ≥ 26 N/mm² zijn.

Als de diepte of de totale breedte van het profiel ≥ 100 mm is, moet de gemiddelde breukspanning berekend voor de maximale belasting van elke hoek ≥ 24 N/mm² zijn en elke individuele waarde moet ≥ 21 N/mm² zijn.

Bepalingsmethode

Uitsluitend de druk-buigmethode volgens NEN-EN 12608-2, § 5.10.3 is toegestaan. Op basis van de rekenmethodes in Annex A van NEN-EN 514 wordt de minimale hoeklaswaarde (Fmin) berekend.

Optie

Van ten minste tien hoeken, gelast uit profielen van verschillende productie-datums dienen de hoeklaswaarden te worden bepaald overeenkomstig de druk-buigmethode volgens NEN-EN 514. De hoeklaswaarde (Fmin) wordt vervolgens berekend als het gemiddelde waarbij de hoogste en laagste waarde niet meegenomen worden.
De certificaathouder dient vast te leggen bij welke instelling van de lasparameters de gemiddelde waarde is berekend.

Productcertificaat

De berekende minimale hoekdrukwaarde of door beproeving bepaalde gemiddelde waarde wordt als Fmin vermeld in het KOMO Productcertificaat.

4.1.4.7 Weerstand tegen UV-veroudering, zijde laklaag

Grenswaarde

Na expositie volgens § 5.9.1 van NEN-EN 12608-1:

1. mag de kleurverandering tussen niet-geëxposeerde proefstukken en geëxposeerde proefstukken niet groter zijn dan trap 3 in de grijsschaal of ΔE ≤ 3,8. Onthechting en scheurvorming zijn niet toegestaan,
2. moet de kraswaarde van de laklaag ten minste Gt 0 bedragen,
3. mag het verschil in slagsterkte tussen geëxposeerde en niet-geëxposeerde proefstukken niet groter zijn dan 40%.

Bepalingsmethode

De veroudering dient uitgevoerd te worden volgens § 5.9.1 van NEN-EN 12608-1:

1. De grijsschaal dient bepaald te worden overeenkomstig ISO 105-A02, de ΔE overeenkomstig NEN-EN 12608-1, § 6.5.
2. De kraswaarde dient bepaald te worden overeenkomstig BRL 0702, § 4.1.4.4.
3. De slagsterkte dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 513.

4.2 Thermische beproeving voor verbrede kozijnprofielen

Thermische beproeving voor verbrede kozijnprofielen voorzien van een gekleurde toplaag uit folie, lak of PMMA. Voor het onderzoek van elementen met verbrede kozijnprofielen dient een beproeving uitgevoerd te worden die gebaseerd is op basis van NEN-EN 13420 § 8, tabel 2, methode 3.

Beschrijving van het proefstuk:

- het proefstuk dient geconstrueerd te zijn volgens de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder;

- voor de opbouw dienen verbrede PVC-U profielen te worden gebruikt met een maat N > 20 mm (zie figuur 1);
- uit het kleurenpalet dat de certificaathouder op de markt brengt dient de kleur toplaag gekozen te worden waarvan de hoogste oppervlaktetemperatuur wordt verwacht;
- het proefstuk dient beglaasd te zijn met HR++ glas van 23 à 24 mm volgens de beglazingsvoorschriften van de certificaathouder. Indien voor de beglazing meerdere oplossingen mogelijk zijn, dient steeds de oplossing gekozen te worden waarbij de maximale glasaandrukking wordt bereikt;
- alle hoekverbindingen tussen de profielen dienen gelast te zijn;
- In het proefstuk dienen ontwaterings- of ontluchtingsopeningen te worden aangebracht volgens de voorschriften van de certificaathouder;
- Indien in het profielsysteem het onderdorpelprofiel en het tussenregelprofiel verschillend van vorm zijn, wordt voor beide profielen een afzonderlijk proefstuk vervaardigd en beproefd volgens de hiernavolgende bepalingen.
- Het testelement dient voorzien te zijn van een stelkozijn;
- De afmetingen van het testelement dienen ± 1200 x 2350 mm bxh (afh. van testopstelling) te bedragen.

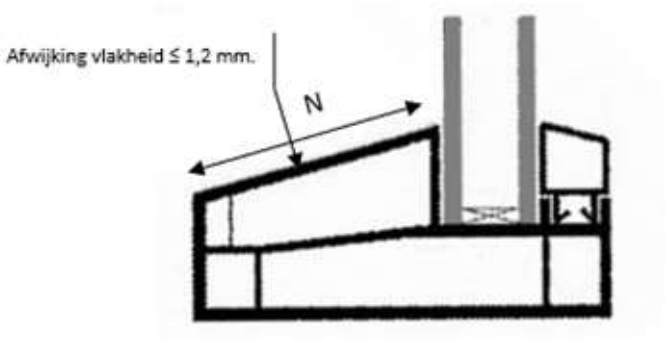
Kenmerken van de klimaatkast:

- de klimaatkast dient een capaciteit met een temperatuurbereik tot minimaal -10 ± 2°C en +70 ±2 °C te hebben.

Situering van het proefstuk in de proefopstelling:

- bevestig het proefstuk zodanig in de proefopstelling dat de buitenzijde tot de voorschreven oppervlaktetemperatuur kan worden opgewarmd en de binnenzijde in normaal klimaat. (23 ± 2 °C, RV 50 ± 5%).
- bij voorkeur worden sensoren geplaatst die gelijk verdeeld worden over de profielen van het testelement.

Figuur 1



Beproevingsprocedure:

1. Na het aanbrengen van het proefstuk in de klimaatkast wordt de opwarmingsprocedure gestart.
2. Daarbij wordt het testelement volgens de volgende voorwaarden thermisch belast:
   a) Binnenzijde temp. 23 ± 2 °C, vochtigheidsgraad 50%±5%; buitenzijde -10 ± 2°C, gedurende 24 h.
   b) Binnenzijde temp. 23 ± 2 °C, vochtigheidsgraad 50%±5%; buitenzijde +70 ± 2°C, gedurende 24 h.
3. Na de beproeving dient gecontroleerd te worden of de temperatuurveranderingen invloed hebben gehad op de vlakheid van het brede profiel
   Meet daartoe na het terug koelen tot een oppervlakte temperatuur < 30°C de afwijking van de vlakheid van het schuine profielvlak in het midden van de onderdorpel (respectievelijk de tussenregel) en stijlen en ter weerszijden hiervan op 150 mm vanuit de binnenhoek van het kozijn.

   Eis: De afwijking van de vlakheid mag maximaal 1,2 mm zijn, gemeten over de volledige vrije overspanning van het (schuin liggende) profielvlak volgens de profieldoorsnede tekening (zie

figuur 1).

4. Tevens dient het uiterlijk van de profielen te worden gecontroleerd of het oppervlak vrij van beschadigingen is met inachtneming van onderstaande:
   - Voor binnen geldt een beoordelingsafstand van drie meter.
   - Voor buiten geldt een beoordelingsafstand vanaf maaiveld binnen een ooghoek van 45 graden (horizontaal/verticaal) en op een afstand van vijf meter voor het oppervlak van de gevel.
   - In alle gevallen vindt beoordeling plaats met het ongewapende oog.

   Eis: Er mogen geen beschadigingen of oppervlakteverstoringen optreden.

Verdiepte profielen die aan bovenstaande eisen voldoen mogen worden voorzien van een toplaag in kleur mits de door de folie leverancier, de PMMA leverancier of de lak producent, opgegeven optredende maximum oppervlakte temperatuur van de toe te passen kleur van de toplaag, die representatief is voor de Nederlandse markt, niet hoger dan 70°C is.

4.3 Aanvullende eisen voor glasvezelversterkte profielen

Het vezelversterkte materiaal kan bestaan uit zowel nieuw materiaal, eigen herverwerkbaar materiaal, recyclaat of regeneraat. Voor de glasvezelversterkte profielen met korte vezels zijn de volgende specificaties van toepassing:

- De vezelversterkte vormmassa dient aan de zichtoppervlakken voorzien te zijn van een laag ongewapend nieuw PVC-U materiaal van minimaal 0,5 mm;
- De thermische stabiliteit moet voldoende zijn voor een correcte extrusie;
- De Vicat temperatuur moet conform NEN-EN-ISO 306 ten minste 78 °C zijn;
- De elasticiteitsmodulus en/of de buigingsmodulus moeten worden vastgelegd, zodat dit intern controleerbaar is;
- Voor stabiliteitstijd dient conform NEN-EN-ISO 182-2 ten minste 25 minuten aangehouden te worden bij 200 °C.

Het basismateriaal gebruikt bij glasvezelversterkte materialen met continue vezels moet voldoen aan:

- NEN-EN 12608-1 indien lichtgekleurde profielen,
- NEN-EN 12608-2 indien profielen voorzien van folie,
- BRL 0702, paragraaf 4.1.3 indien profielen voorzien van PMMA.
- BRL 0702, paragraaf 4.1.4 indien profielen voorzien van laklaag.

Het gebruik van regeneraat uit de overblijvende delen van de profielproductie en / of recyclaat van ramen en deuren uit gebouwen, gemaakt van PVC-U conform BRL 0702, is aanvaardbaar indien:

- Het in de kern van het profiel wordt gebruikt en d.m.v. een nieuwe coëxtrusie laag afgedekt wordt;
- De thermische stabiliteit voldoende is om een correcte extrusie zeker te stellen;
- Het materiaal dat wordt geproduceerd vrij is van weekmakers en vervuiling en ten minste aan de volgende eisen voldoet:
  – De Vicat temperatuur moet volgens NEN-EN-ISO 306 ten minste 78 °C zijn. De elasticiteitsmodulus en/of buigingsmodulus dienen conform NEN-EN-ISO 178, NEN-EN-ISO 527-1 en NEN-EN-ISO 527-2 ten minste 2000 N/mm² te zijn.
  – Voor stabiliteitstijd dient conform NEN-EN-ISO 182-2 ten minste 25 minuten aangehouden te worden bij 200 °C of groter of gelijk aan 30 minuten bij 190 °C.

Dichtheid

Bij de beproeving van het onversterkte nieuwe PVC-U materiaal mag de dichtheid niet meer dan ± 0,03 g/cm³ en de dichtheid van het glasvezelversterkte materiaal niet meer dan ± 0,05 g/cm³ afwijken van de opgegeven nominale waarde van de certificaathouder. De dichtheid dient conform NEN-EN-ISO 1183-1 bepaald te worden als gemiddelde van 3 beproevingen.

Thermische stabiliteit

Bij de beproeving van de stabiliteitstijd bij profielen van nieuw PVC-U materiaal mag de waarde niet meer dan 15 % afwijken van de nominale waarde van de certificaathouder. Het onversterkte nieuwe materiaal van de zichtbare oppervlakken moet een stabiliteitstijd van tenminste 30 minuten hebben,

de glasvezelversterkte materialen moet een stabiliteitstijd van ten minste 25 minuten hebben. De stabiliteitstijd dient apart te worden bepaald conform NEN-EN-ISO 182-2.

Slag of stoot

De classificatie tegen slag of stoot mag door de certificaathouder bepaald worden conform NEN-EN 12608-1 (Klasse 1 of 2). De keuze dient vastgelegd te worden in het IKB-schema. De profielen mogen breken, maar geen delaminatie vertonen.

4.4 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Tijdens het toelatingsonderzoek en de periodieke beoordelingen beoordeelt de certificatie instelling (aan de hand van de IKB-controle van de certificaathouder) of de producten aan de eisen voldoen.

5 Eisen aan certificaathouder en de interne kwaliteitsbewaking

5.1 Algemeen

De directie van de certificaathouder is te allen tijde verantwoordelijk voor de kwaliteit van het productieproces, de interne kwaliteitsbewaking en de kwaliteit van het product. De interne kwaliteitsbewaking moet voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in dit hoofdstuk.

5.2 Interne kwaliteitsbewaking

De certificaathouder moet beschikken over een door hem toegepast schema van de interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema).

In dit schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- Op welke aspecten door de organisatie van de certificaathouder of een daarvoor door hem ingehuurde externe organisatie controles worden uitgevoerd,
- Volgens welke methoden deze controles plaats vinden,
- Hoe vaak deze controles worden uitgevoerd,
- Of en zo ja, hoe de controleresultaten worden geregistreerd.

Het IKB-schema moet minimaal de volgende hoofdgroepen bevatten:

- Controle meetapparatuur,
- Ingangscontrole,
- Procescontrole,
- Productcontrole,
- Interne transport en opslag,
- Aflevering,
- Procedures voor:
  - De behandeling van klachten,
  - De afhandeling van afwijkingen en opvolging van corrigerende maatregelen.

Dit IKB-schema moet gebaseerd zijn op het in de bijlage A opgenomen model IKB-schema, en zodanig zijn uitgewerkt dat het CI voldoende vertrouwen geeft dat bij voortduring aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

De interne kwaliteitsbewaking dient de certificaathouder in staat te stellen om bij voortduring aan te tonen dat aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

6 Externe conformiteitsbeoordelingen

6.1 Algemeen

Ten behoeve van het verlenen van het KOMO-productcertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit. Na afgifte van het KOMO-productcertificaat voert de certificatie-instelling periodieke beoordelingen uit.

6.2 Toelatingsonderzoek

De aanvrager van het productcertificaat geeft aan welke producten moeten worden opgenomen in het af te geven productcertificaat. De aanvrager verstrekt alle relevante gegevens van deze producten ten behoeve van het opstellen van de productspecificatie en de verklaring over de productkenmerken zoals die zullen worden opgenomen in het af te geven productcertificaat.

Ten behoeve van het verlenen van het productcertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit waarbij:

- De certificatie-instelling beoordeelt of de aanvrager in staat is om door middel van zijn interne kwaliteitsbewaking bij voortduring te waarborgen dat de producten de kenmerken bezitten, respectievelijk de prestaties leveren zoals deze in de hoofdstukken 3 en 4 in deze BRL zijn vastgelegd. Beoordeling van het productieproces en van het gereed product maken hiervan deel uit,
- De certificatie-instelling beoordeelt of de operationele systematiek van de interne kwaliteitsbewaking voldoet aan de eisen in hoofdstuk 5 van deze BRL.

Waar van toepassing zal nagaan worden of de verstrekte documenten ten aanzien van het product en/of interne kwaliteitsbewaking en de daarin vermelde resultaten voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

Van het toelatingsonderzoek wordt een rapportage opgesteld, op basis waarvan het productcertificaat, al dan niet kan worden verleend.

Bij aanvang van het toelatingsonderzoek voor afgifte van het productcertificaat dient de interne kwaliteitsbewaking ten minste 6 maanden aantoonbaar te functioneren.

6.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen

De certificatie-instelling voert na afgifte van het productcertificaat periodieke beoordelingen uit bij de certificaathouder op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aard, omvang en frequentie van de uit te voeren periodieke beoordelingen beslist het College van Deskundigen.

Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 4 periodieke beoordelingen per jaar per jaar indien de certificaathouder niet over een ISO 9001 certificaat beschikt en 2 controlebezoeken per jaar indien de certificaathouder wel over een geldig ISO 9001 certificaat beschikt. De scope van het ISO 9001 certificaat moet daarbij zijn gerelateerd aan de scope van deze BRL.

In het auditprogramma zijn de aard en frequenties vastgelegd van de periodieke beoordelingen. Deze hebben betrekking op:

- Het IKB-schema van de certificaathouder,
- De resultaten van de door de certificaathouder uitgevoerde controles,
- Metingen in het productieproces,
- Metingen aan/van het eindproduct,
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten,
- De naleving van de vereiste procedures,

waarbij nagaan wordt of voldaan wordt aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

Het auditprogramma is opgenomen in paragraaf 6.5 van deze BRL.

De bevindingen van elke uitgevoerde beoordeling zullen door de certificatie-instelling naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

6.4 Tekortkomingen

6.4.1 Weging van tekortkomingen

Bij de weging van een tekortkoming, in het kader van het toezicht na verlening van het productcertificaat door de certificatie-instelling, wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Tekortkomingen die direct de kwaliteit van het product nadelig kunnen beïnvloeden (kritieke tekortkomingen),
- "Overige" tekortkomingen (niet-kritieke tekortkomingen).

De aspecten, welke als kritieke tekortkoming worden aangemerkt zijn vermeld in onderstaande tabel:

Categorisering van tekortkomingen per hoofdgroep		
Hoofdgroep	**Categorie**	**Toelichting op tekortkomingen**
Ingangscontrole grondstoffen	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Alleen van toepassing bij het toepassen van niet-gecertificeerde grondstoffen (ook geen keuringsrapport aanwezig) of het toepassen van alternatieve grondstoffen zonder goedkeur van CI die direct invloed kunnen hebben op de producteisen van het gereed product.
Procedures en werkinstructies	T	Heeft betrekking op de aanwezigheid en inhoud van de procedures.
	KT	Heeft betrekking op het niet consequent naleven van een vastgestelde procedure.
Productieproces	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Indien materialen worden toegepast die niet voldoen aan de product- of ontwerpspecificaties.
Gereed product	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Heeft betrekking op afwijkingen van productkenmerken die van invloed zijn op de prestaties van het product in zijn toepassing.
Meetapparatuur en kalibratie	T	Geldt voor alle apparatuur.
	KT	Geldt voor apparatuur waarbij na kalibratie blijkt dat de afwijking groter is dan toelaatbaar zonder dat hiervoor actie is ondernomen.
Merken	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Geldt indien producten onterecht worden voorzien van logo/markering CI of KOMO.
Opslag, verpakking, conservering	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Heeft betrekking op afwijkingen van productkenmerken die van invloed zijn op de prestaties van het product in zijn toepassing.
Transport en identificatie	T	Heeft betrekking op juiste teksten KOMO op de vrachtbon/sticker.
	KT	Heeft betrekking op het onterecht in verband brengen van niet gecertificeerde producten met de namen KOMO of CI.
Overig (corrigerende maatregelen)	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Heeft betrekking op het niet nakomen van voorgestelde corrigerende maatregelen. Heeft betrekking op het in herhaling vallen van tekortkomingen.

6.4.2 Opvolging van tekortkomingen

De opvolging van tekortkomingen door een certificatie-instelling is als volgt:

- Kritieke tekortkomingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 3 maanden,
- Niet-kritieke tekortkomingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 6 maanden.

6.4.3 Sanctie procedure

De door de certificatie-instelling op te leggen sanctie voor de volgende situaties is:

- Niet kritieke tekortkomingen:
  Het niet adequaat afhandelen van een niet kritieke tekortkoming leidt ten minste tot een kritieke tekortkoming.
- Kritieke tekortkomingen:

Het niet adequaat afhandelen van een kritieke tekortkoming leidt ten minste tot een extra audit of verhoging van de bezoekfrequentie.

Een verhoogde bezoekfrequentie kan pas worden teruggebracht nadat gedurende 2 opeenvolgende, periodieke beoordelingen is vastgesteld dat de afwijking is opgeheven.

Bij constatering van een kritieke tekortkoming gedurende een periode met verhoogde bezoekfrequentie wordt de bezoekfrequentie ten minste nogmaals met 1 bezoek verhoogd.

Indien daarna weer een kritieke tekortkoming tijdens deze periode met verhoogde bezoekfrequentie wordt geconstateerd, volgen verdere maatregelen zoals schorsen en intrekken van het certificaat conform het certificatie reglement van de betrokken CI.

Alle opgelegde sancties worden opgenomen in het jaarverslag van het beherend CvD.

6.5 Beoordelingsmatrix

De profielen worden beoordeeld op de aangegeven klimaatclassificatie (S of M).

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
			Toezicht door CI na certificaatverlening[1)]	
		Toelatings-onderzoek	Controle[2)]	Frequentie
Eisen voor witte en lichtgekleurde PVC U-profielen				
Materiaal *(NEN-EN 12608-1, § 5.1)*	3.1.1, 4.1.1.1, 4.1.1.4	X	X	Ieder bezoek
Uiterlijk *(NEN-EN 12608-1, § 5.2)*	4.1.1.1	X	X	Ieder bezoek
Afmetingen en toelaatbare maatafwijking *(NEN-EN 12608-1, § 5.3)*	4.1.1.1, 4.1.1.3	X	X	Ieder bezoek
Profielmassa van hoofdprofielen *(NEN-EN 12608-1, § 5.4)*	4.1.1.1	X	X	Ieder bezoek
Krimp *(NEN-EN 12608-1, § 5.5)*	4.1.1.1	X	X	Ieder bezoek
Weerstand tegen slag of stoot *(NEN-EN 12608-1, § 5.6)*	4.1.1.1, 4.1.1.2	X	X	Ieder bezoek
Gedrag bij verwarming 150 ºC *(NEN-EN 12608-1, § 5.7)*	4.1.1.1	X	X	Ieder bezoek
Charpy impact *(NEN-EN 12608-1, § 5.8)*	4.1.1.1	X	X	Ieder bezoek
Weerstand tegen kunstmatige veroudering *(NEN-EN 12608-1, § 5.9)*	4.1.1.1, 4.1.1.5	X	X	1 x per jaar[3)]
Sterkte van gelaste hoeken en T-verbindingen van hoofdprofielen *(NEN-EN 12608-1, § 5.10)*	4.1.1.1, 4.1.1.6	X	X	Ieder bezoek

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
			Toezicht door CI na certificaatverlening[1)]	
		Toelatings-onderzoek	Controle[2)]	Frequentie
Eisen voor PVC U-profielen voorzien van een folie				
Materiaal	3.1.1, 3.1.2	X	X	Ieder bezoek
Algemeen *(NEN-EN 12608-2, § 8.1)*	4.1.2.1, 4.1.2.2	X	X	Ieder bezoek
Uiterlijk *(NEN-EN 12608-2, § 8.2)*	4.1.2.1	X	X	Ieder bezoek
Afwijking van de rechtheid *(NEN-EN 12608-2, § 8.3)*	4.1.2.1	X	X	Ieder bezoek
Gedrag bij verwarming 150 ºC *(NEN-EN 12608-2, § 8.4)*	4.1.2.1	X	X	Ieder bezoek
Hechtsterkte *(NEN-EN 12608-2, § 8.5)*	4.1.2.1	X	X	Ieder bezoek
Sterkte van gelaste hoeken en T-verbindingen van hoofdprofielen *(NEN-EN 12608-2, § 8.6)*	4.1.2.1, 4.1.2.3	X	X	Ieder bezoek
Thermische beproeving	4.2	X	Alleen tijdens toelating	
Eisen voor PVC U-profielen met een zichtbaar oppervlak van gecoëxtrudeerd PMMA				
Materiaal	3.1.1, 3.1.3	X	X	Ieder bezoek
Uiterlijk	4.1.3.2	X	X	Ieder bezoek
Dikte van de PMMA laag	4.1.3.3	X	X	Ieder bezoek
Afmetingen en toleranties	4.1.3.4	X	X	Ieder bezoek
Wanddikte van de hoofdprofielen	4.1.3.5	X	X	Ieder bezoek
Afwijking van de rechtheid hoofdprofielen	4.1.3.6	X	X	Ieder bezoek
Profielmassa hoofdprofielen	4.1.3.7	X	X	Ieder bezoek
Krimp	4.1.3.8	X	X	Ieder bezoek
Weerstand tegen slag of stoot, PMMA zijde	4.1.3.9	X	X	Ieder bezoek
Gedrag bij verwarming tot 150 ºC	4.1.3.10	X	X	Ieder bezoek
Sterkte van gelaste hoeken en T-verbindingen van hoofdprofielen	4.1.3.11	X	X	Ieder bezoek
Weerstand tegen UV-veroudering, PMMA zijde	4.1.3.12	X	X	1 x per jaar[3)]
Weerstand tegen spanningscorrosie, PMMA zijde	4.1.3.13	X	Alleen tijdens toelating	
Thermische beproeving	4.2	X	Alleen tijdens toelating	

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
			Toezicht door CI na certificaatverlening[1]	
		Toelatings-onderzoek	Controle[2]	Frequentie
Eisen voor PVC U-profielen voorzien van een laklaag				
Materiaal	3.1.1, 3.1.4	X	X	Ieder bezoek
Basisprofielen	4.1.4.1			
Uiterlijk	4.1.4.2	X	X	Ieder bezoek
Dikte van de laklaag	4.1.4.3	X	X	Ieder bezoek
Initiële krasweerstand	4.1.4.4	X	X	Ieder bezoek
Weerstand tegen slag of stoot, zijde laklaag	4.1.4.5	X	X	Ieder bezoek
Sterkte van gelaste hoeken en T-verbindingen van hoofdprofielen	4.1.4.6	X	X	Ieder bezoek
Weerstand tegen UV-veroudering, zijde laklaag	4.1.4.7	X	X	1 x per jaar[3]
Thermische beproeving	4.2	X	Alleen tijdens toelating	
Eisen voor glasvezelversterkte profielen				
Onderzoek afhankelijk van het type toplaag (NEN-EN 12608-1 / NEN-EN 12608-2 / BRL 0702)	4.3	X	X	Ieder bezoek

1) Bij significante wijzigingen, ter beoordeling door de CI, in het productieproces dienen de producteisen opnieuw te worden getoetst.
2) Door de inspecteur of door de certificaathouder in aanwezigheid van de inspecteur worden alle producteigenschappen gecontroleerd in het kader van het IKB-schema die binnen de bezoektijd (maximaal 1 dag) kunnen worden uitgevoerd. Indien dit niet mogelijk is zullen voor dit aspect tussen CI en certificaathouder afspraken worden gemaakt op welke wijze controle plaats zal vinden.
3) Test vindt plaats bij een geaccrediteerd laboratorium onder NEN-EN-ISO/IEC 17025.

6.6 Tijdelijk geen productie c.q. levering

In het geval (tijdelijk) geen producten worden geproduceerd en/of uitgeleverd kan, bij een stop langer 6 maanden, op verzoek van de certificaathouder de geldigheid van zijn KOMO-productcertificaat (tijdelijk) worden opgeschort. Een dergelijke opschorting kan door de certificatie-instelling voor in totaal maximaal 3 jaar worden verleend.

Nadat de opschorting is verleend kan een certificaathouder verzoeken om zijn opschorting eerder te beëindigen.

Bij een opschortingsperiode langer dan 1 jaar dient voorafgaand aan de hervatting van productie en levering onder productcertificaat middels een extra beoordeling te worden nagegaan of nog aan alle eisen in deze beoordelingsrichtlijn wordt voldaan en de opgeschorte status kan worden omgezet naar een geldige status.

7 Eisen aan de certificatie-instelling

7.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet beschikken over een procedure waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd.

7.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatie assessor/Reviewer: belast met het uitvoeren van ontwerp en documentatiebeoordelingen, toelatingsonderzoeken, beoordelen van aanvragen en het reviewen van de conformiteitsbeoordelingen,
- Locatie assessor: belast met de uitvoering van de externe conformiteitsbeoordelingen bij de certificaathouders,
- Beslisser: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken en over voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles.

7.2.1 Competentie criteria certificatie personeel

De kwalificatie eisen voor het certificatie personeel bestaan uit kwalificatie eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel zoals vastgelegd in onderstaande tabel. De competentie van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

Competenties	**Certificatie assessor Reviewer**	**Locatie assessor**	**Beslisser**
Basis competenties			
• Kennis van bedrijfs-processen • Vakbekwaam kunnen beoordelen	• HBO denk- en werk niveau • 1 jaar relevante werkervaring	• MBO denk- en werk niveau • 1 jaar relevante werkervaring	• HBO denk- en werk niveau • 4 jaar relevante werkervaring waarvan ten minste 1 jaar m.b.t. certificatie
Auditvaardigheden	N.v.t.	• Training auditvaardigheden • Deelname aan minimaal 4 periodieke beoordelingen terwijl minimaal 1 periodieke beoordeling zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie	N.v.t.
Technische competenties			
Relevante kennis van: • De technologie voor de fabricage van de te beoordelen producten, de uitvoering van processen en de verlening van diensten • De wijze waarop producten worden toegepast, processen worden uitgevoerd en diensten worden verleend • Voorkomende gebreken die zich manifesteren tijdens gebruik van het product, tijdens de uitvoering van processen, alsmede onvolkomen-heden in de dienstverlening	Kennis in één van de volgende disciplines: • Bouwkunde, civiele techniek of procestechniek	Kennis in één van de volgende disciplines: • Bouwkunde, civiele techniek of procestechniek	N.v.t.

7.2.2 Kwalificatie certificatiepersoneel

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van kennis en kunde aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid ten aanzien van het kwalificeren moet in het kwaliteitssysteem van de certificatie-instelling zijn vastgelegd.

7.3 Rapportage toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen

De certificatie-instelling legt de bevindingen van haar toelatingsonderzoeken en periodieke beoordelingen vast in een eenduidig rapport. Een rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- ***Volledigheid***; in de rapportage wordt een onderbouwd verslag gedaan van de vastgestelde mate van conformiteit met de in deze in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen,
- ***Traceerbaarheid***; de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd.

7.4 Beslissingen over KOMO-productcertificaat

De beslissing over de verlening van een productcertificaat of de oplegging van maatregelen ten aanzien van het productcertificaat moet zijn gebaseerd op de in het dossier vastgelegde bevindingen.

De resultaten van een toelatingsonderzoek en een periodieke beoordeling (ingeval van een kritieke tekortkoming) moeten worden beoordeeld door een reviewer.

Op basis van de uitgevoerde review wordt door de beslisser vastgesteld of:

- Het productcertificaat kan worden verleend,
- Sancties opgelegd worden,
- Het productcertificaat geschorst of ingetrokken moet worden.

De reviewer en beslisser mogen niet betroken zijn geweest bij de totstandkoming van de bevindingen waarop de beslissing wordt genomen.

De beslissing moet traceerbaar worden vastgelegd.

7.5 Rapportage aan het College van Deskundigen

Over de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten daarvan ten aanzien van de productcertificaten op basis van deze beoordelingsrichtlijn wordt door de certificatie-instellingen tenminste jaarlijks gerapporteerd aan het College van Deskundigen. In deze rapportage moeten geanonimiseerd de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie,
- Aantal uitgevoerde toelatingsonderzoeken,
- Resultaten van de beoordelingen,
- Opgelegde maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen,
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

7.6 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één of meer interpretatiedocument(en). Dit(deze) interpretatie-document(en) is/zijn beschikbaar voor de leden van het CvD, de certificatie-instellingen en de certificaathouders die op basis van deze beoordelingsrichtlijn actief zijn. Dit(deze) interpretatie-document(en) wordt/worden gepubliceerd op de website van de schemabeheerder.

Iedere certificatie-instelling die gebruik maakt van deze beoordelingsrichtlijn is verplicht de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

8 Documenten lijst

8.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Er is geen publiekrechtelijke regelgeving van toepassing.

8.2 Normatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn normatief verwezen:

NEN-EN 12608-1:2016	Profielen van ongeplasticeerd PVC (PVC-U) voor de vervaardiging van ramen en deuren - Classificatie, eisen en beproevingsmethoden - Deel 1: Niet-gecoate PVC-U profielen met licht gekleurde oppervlakken + A1:2020
NEN-EN 12608-2:2023	Ongeplasticeerde polyvinylchloride (PVC-U) profielen voor de vervaardiging van ramen en deuren - Classificatie, eisen en beproevingsmethoden - Deel 2: PVC-U profielen bekleed met folies verlijmd met lijmen
NEN-EN 13420:2011	Ramen - Gedrag tussen verschillende klimaten - Beproevingsmethode
NEN-ISO 105-A02:1994	Textiel – Beproeving van de kleurechtheid – Deel A02: Grijsschaal voor de bepaling van de kleurverandering
NEN-EN-ISO 178:2019	Kunststoffen - Bepaling van de buigeigenschappen
NEN-EN-ISO 182-2:1999	Kunststoffen - Homopolymeren, copolymeren en hun mengsels op basis van vinylchloride - Bepaling van de mate van zuurafsplitsing bij verhoogde temperaturen - Deel 2: pH-methode
NEN-EN-ISO 306:2022	Kunststoffen - Thermoplastische materialen - Bepaling van de Vicat-verwekingstemperatuur (VCT)
NEN-EN 477:2018	Kunststoffen - Profielen van ongeplasticeerd polyvinylchoride (PVC-U) - Bepaling van de weerstand van het hoofdprofiel tegen slag of stoot met een vallichaam
NEN-EN 478:2025	Kunststoffen - Profielen van ongeplasticeerd polyvinylchloride (PVC-U) - Uiterlijk na verhitting bij 150 °C - Beproevingsmethode
NEN-EN 479:2018	Kunststoffen - Profielen van ongeplasticeerd polyvinylchloride (PVC-U) - Bepaling van de krimp door verhitting
NEN-EN 513:2018	Kunststoffen - Profielen van ongeplasticeerd polyvinylchloride (PVC-U) voor de vervaardiging van ramen en deuren - Bepaling van de weerstand tegen kunstmatige veroudering
NEN-EN 514:2025	Kunststoffen - Profielen van ongeplasticeerd polyvinylchloride (PVC-U) voor de vervaardiging van ramen en deuren - Bepaling van de sterkte van gelaste hoeken en T-verbindingen
NEN-EN-ISO 527-1:2019	Kunststoffen - Bepaling van de trekeigenschappen - Deel 1: Algemene beginselen
NEN-EN-ISO 527-2:2025	Kunststoffen - Bepaling van de trekeigenschappen - Deel 2: Beproevingsomstandigheden voor pers-, spuitgiet- en extrusiekunststoffen
NEN-EN-ISO 1183-1:2025	Kunststoffen - Methoden voor het bepalen van de dichtheid van niet-geschuimde kunststoffen - Deel 1: Dompelmethode, vloeistof pyknometermethode en titratiemethode
NEN-EN-ISO 2409:2020	Verf en vernis – cross-cut test (ruitjesproef)
RAL-GZ 716:2023	PVC window profile systems, Technical Appendix - Quality and Test Requirements for components and Procedures.

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.

8.3 Informatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn informatief verwezen:

NEN-EN-ISO 9001	Kwaliteitsmanagementsystemen - Eisen

BIJLAGE A: Model IKB-schema

Onderwerpen	Aspecten	Methode	Frequentie	Registratie
Ingangscontrole Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: • Receptuur bladen • Ingangscontrole grondstoffen				
Procescontrole Productieproces, productieapparatuur, materieel: • Procedures • Werkinstructies • Apparatuur • Materieel				
Productcontrole Eindproducten • Procedures				
Controle meetapparatuur en beproevingsmiddelen • Meetmiddelen • Kalibratie				
Merken				
Opslag en verpakking • Verpakking • Conservering				
Transport • Identificatie c.q. merken van half- en eindproducten				
Aflevering product • Procedures				
Procedures voor: • De behandeling van klachten, • De afhandeling van afwijkingen en opvolging van corrigerende maatregelen.				