

BRL 3301
05-07-2016



bezoekadres
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

postadres
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T +31 (0)88 244 01 00
F +31 (0)88 244 01 01
E info@skgikob.nl
I www.skgikob.nl

BEOORDELINGSRICHTLIJN

VOOR HET KOMO[®] ATTEST (-MET PRODUCTCERTIFICAAT) VOOR METALEN LUIKCONSTRUCTIES

Vastgesteld door CvD voor metalen gevelelementen d.d. 04-07-2016

Aanvaard door de KOMO-Kwaliteits- en Toetsingscommissie (KKTC) d.d. 05-07-2016

VOORWOORD

Deze beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen voor Metalen Gevelementen, waarin belanghebbende partijen op het gebied van deze beoordelingsrichtlijn zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zo nodig deze beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze beoordelingsrichtlijn sprake is van "College van Deskundigen" is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL moet ten minste iedere 5 jaar door het beherende College van Deskundigen voor Metalen Gevelementen opnieuw worden vastgesteld doch uiterlijk voor 05-07-2021.

Deze beoordelingsrichtlijn zal door SKG-IKOB worden gehanteerd in samenhang met de door SKG-IKOB gehanteerde Reglementen. In deze Reglementen is de gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het attest(-met-productcertificaat), alsmede de werkwijze bij de externe controle.

SKG-IKOB is overeenkomstig NEN-EN-ISO/IEC 17065 (C003) en NEN-EN-ISO/IEC 17021 (C063) geaccrediteerd door de Raad voor de Accreditatie (RvA), voor de certificatiesystemen:

- Attestering
- Productcertificatie
- Procescertificatie
- ISO 14001 certificatie
- ISO 9001 certificatie
- VCA certificatie

SKG-IKOB is voor haar laboratoriumactiviteiten overeenkomstig NEN-EN-ISO/IEC 17025 (L406) geaccrediteerd door de Raad voor de Accreditatie (RvA) voor diverse verrichtingen op het gebied van gevelementen, thermische isolatie, hang- en sluitwerk, lijm en glas.

© 2016 SKG-IKOB 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 de beoordelingsrichtlijn door de KOMO Kwaliteits-en Toetsingscommissie berusten alle rechten bij SKG-IKOB. Het gebruik van deze beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met SKG-IKOB is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door het Bestuur van SKG-IKOB Certificatie BV bindend verklaard per 05-07-2016.



SKG-IKOB Certificatie BV
Poppenbouwing 56
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen
T: +31 (0)88 244 01 00
F: +31 (0)88 244 01 01
E: info@skgikob.nl
I: www.skgikob.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 ALGEMEEN	4
1.2 TOEPASSINGSGBIED	4
1.3 RELATIE MET DE EUROPESE VERORDENING BOUWPRODUCTEN (CPR, EU 305/2011)	4
1.4 NORMGEBRUIK	4
1.5 KWALITEITSVERKLARING	4
1.6 EISEN TE STELLEN AAN ONDERZOEKSINSTELLINGEN	5
1.7 DE AANVRAAG VAN EEN KWALITEITSVERKLARING	5
2. TERMINOLOGIE EN DEFINITIES	6
3. ATTEST	9
3.1 PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN VAN EEN ATTEST	9
4. ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT	10
4.1 PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN VAN EEN ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT	10
5. BOUWBESLUIT GERELATEERDE EISEN EN BEPALINGSMETHODEN	11
5.1 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID	11
5.2 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID	13
5.3 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID	15
6. PRODUCT EISEN EN INTERNE KWALITEITSBEWAKING	16
6.1 PRODUCT EISEN ALGEMEEN	16
6.2 PRODUCT EISEN ALUMINIUM LUIKCONSTRUCTIES	17
6.3 PRODUCT EISEN STALEN LUIKCONSTRUCTIES	17
6.4 ASSEMBLAGE EN MONTAGE VAN LUIKCONSTRUCTIES	18
6.5 EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM	19
7. EISEN EN BEPALINGSMETHODEN / HALFFABRIKATEN	20
7.1 HANG- EN SLUITWERK	20
7.2 GLAS	21
7.3 PANELEN	22
7.4 VOEGVULLINGEN EN AFDICHTINGSMATERIALEN	23
7.5 VERBINDINGEN EN BEVESTIGINGSMIDDELEN	23
8. HET MERKEN	24
9. EISEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING	25
9.1 ALGEMEEN	25
9.2 CERTIFICATIEPERSONEEL	25
9.3 RAPPORT CERTIFICATIEONDERZOEK	26
9.4 CERTIFICATIEBESLISSING	26
9.5 AARD EN FREQUENTIE VAN EXTERNE CONTROLES	26
9.6 HET SANCTIEBELEID	27
9.7 RAPPORTAGE AAN COLLEGE VAN DESKUNDIGEN	27
9.8 INTERPRETATIE VAN EISEN	27
9. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	28
9.1 WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN	28
9.2 NORMEN EN NORMATIEVE DOCUMENTEN	28
9.3 RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN	30

1. INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

De in deze beoordelingsrichtlijn vastgelegde eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie (RvA) en die daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een "KOMO[®] attest, KOMO attest inbraakwerendheid of een KOMO attest-met-productcertificaat voor fabrieksmatig vervaardigde "metalen luikconstructies" voor toepassing als (onderdeel van) uitwendige scheidingsconstructie ofwel dakluiken of voor toepassing als (onderdeel van) een inwendige scheidingsconstructie ofwel vloerluiken.

Het techniekgebied van de BRL is: C3

Deuren, ramen, luiken, blinden, poorten met kozijnen met inbegrip van mechanisch bevestigde vliesgevelsystemen voor alle toepassingen en alle uitvoeringen in metaal met gemonteerd hang- en sluitwerk in alle toepassingen, bijv. in de woningbouw en de utiliteitsbouw.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attestingsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van attestering en certificering, zoals vastgelegd in het algemeen certificatie- en/of attestingsreglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn voor attestering en certificering van metalen luikconstructies vervangt BRL 3301 d.d. 09-11-2012.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven dienen voor 01-09-2016 vervangen te zijn.

Deze beoordelingsrichtlijn kan aangehaald worden als: "BRL 3301: 05-07-2016 voor metalen luikconstructies".

1.2 TOEPASSINGSGBIED

De fabrieksmatig vervaardigde metalen luikconstructies zijn bestemd voor toepassing als (onderdeel van een) inwendige of uitwendige scheidingsconstructie. Afhankelijk van de prestaties als vermeld in het desbetreffende attest kunnen metalen luikconstructies worden toegepast in gebouwen, als bedoeld in het Bouwbesluit met uitzondering van toepassing in de nabijheid van een stookplaats.

1.3 RELATIE MET DE EUROPESE VERORDENING BOUWPRODUCTEN (CPR, EU 305/2011)

Op de producten die behoren tot het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn is EAD 020011-00-0405 op vrijwillige basis van toepassing.

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

1.4 NORMGEBRUIK

In deze Beoordelingsrichtlijn wordt verwezen naar zowel Bouwbesluit als niet-Bouwbesluit gerelateerde normen. Indien Bouwbesluit gerelateerde normen wijzigen worden deze vanaf de datum van opname in het Bouwbesluit (zie publicatie Staatscourant) overgenomen in deze BRL.

Indien niet-Bouwbesluit gerelateerde normen of richtlijnen wijzigen wordt per geval door het College van Deskundigen nader bepaald of de wijzigingen overgenomen worden in deze BRL.

1.5 KWALITEITSVERKLARING

Op basis van de deze beoordelingsrichtlijn worden de volgende kwaliteitsverklaringen afgegeven:

- KOMO[®] attest-met-productcertificaat
De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat zijn gebaseerd op de hoofdstukken 4, 5, 6, 7 en 8 van deze beoordelingsrichtlijn
- KOMO[®] attest, voor prestaties van het product in zijn toepassing en in het bouwdeel in relatie tot Bouwbesluit 2012. De uitspraken in dit attest zijn gebaseerd op hoofdstukken 3, 5, 6, 7 en 8 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Een KOMO attest inbraakwerendheid (specifiek attest) is, zoals omschreven in de BRL, gebaseerd op hoofdstuk 3, paragraaf 5.1.3, 8 en 9 van deze beoordelingsrichtlijn.

Op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl) staan de modelkwaliteitsverklaringen vermeld die voor deze beoordelingsrichtlijn van toepassing zijn. De af te geven kwaliteitsverklaringen moeten hiermee overeenkomen.

1.6 EISEN TE STELLEN AAN ONDERZOEKSINSTELLINGEN

Ten aanzien van de prestaties van het product in zijn toepassing of de producteigenschappen die opgenomen zijn in deze beoordelingsrichtlijn kan de aanvrager (producent/leverancier), in het kader van externe controle, rapporten van conformiteit beoordelende instellingen overleggen om aan te tonen dat aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn wordt voldaan. Er zal moeten worden aangetoond dat deze rapporten zijn opgesteld door een instelling die voor het betreffende onderwerp voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie instellingen
- NEN-EN-ISO/IEC 17021-1 voor certificatie instellingen die systemen certificeren
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor certificatie instellingen die producten certificeren
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor certificatie instellingen die producten 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 accreditatieinstelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten. Indien geen accreditatie-certificaat kan worden overlegd zal de certificatie instelling zelf beoordelen of aan de accreditatiecriteria is voldaan.

1.7 DE AANVRAAG VAN EEN KWALITEITSVERKLARING

De aanvraag van een KOMO attest-met-productcertificaat voor metalen luikconstructies conform deze BRL, kan uitsluitend gedaan worden door producenten van metalen luikconstructies. De aanvraag van een KOMO attest conform deze BRL, kan behalve door producenten van metalen luikconstructies ook gedaan worden door producenten van metalen(profiel) systemen, waaruit metalen luikconstructies vervaardigd kunnen worden.

2. TERMINOLOGIE EN DEFINITIES

Zie voor een verklaring van de terminologie zoals die in deze BRL gebruikt wordt voor attestering en certificatie de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl).

Aanslag	=	Dat deel van de profilering van een (bouwkundig) kader, waartegen een aansluitend (al dan niet beweegbaar) (bouw) deel rust.
Aansluitconstructie	=	Het ontwerp voor de aansluiting en/of dichting van aansluitende bouwdelen voor toepassing in een bouwwerk.
Afdichting	=	Materiaal met eigenschappen waardoor het als dichting in (voeg- en/of aansluit-)constructies geschikt is.
Anodiseren	=	Oppervlaktebehandeling voor aluminium, waarbij langs elektrochemische weg een oxydelaag van bepaalde dikte als beschermlaag wordt gevormd.
Assemblage	=	Het fabrieksmatig vervaardigen van een product, wat elders voor zijn toepassing verwerkt en/of gebruikt zal worden.
Attest	=	Document, dat verklaart dat een product geschikt is om in zijn toepassing te voldoen aan de relevante bouwtechnische eisen mits het op de voorgeschreven wijze wordt vervaardigd (verwerkingsmethode).
Attestering	=	Het op grond van de eigenschappen van een product en de bijbehorende omschreven verwerkingsmethodes beoordelen van de eigenschappen van een bouwdeel dat hiermee wordt gerealiseerd en het vastleggen van de resultaten van deze beoordeling in een attest.
Beweegbaar deel	=	Deel van een luikconstructie dat door bediening kan worden geopend, teneinde tegemoet te komen aan enige functionele eis verband houdende met toegankelijkheid of ventilatie.
Bouwkundig kader	=	Dragend deel van de (uitwendige scheidings-)constructie welke een aanslag vormt, geschikt voor de bevestiging van een (zelfdragend) bouwdeel.
Bouwconstructie	=	Constructie van een bouwwerk of onderdeel van die constructie, welke constructie of welk onderdeel is bestemd om belasting te dragen.
Bouwdeel	=	Product, geschikt voor toepassing in bouwwerken.
(Product)certificaat	=	Document dat verklaart dat een product in overeenstemming is met de 'productspecificaties' zoals deze in de kwaliteitsverklaring zijn vastgelegd.
Certificering	=	Activiteiten op grond waarvan een onafhankelijke instantie kenbaar maakt dat een gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat een duidelijk omschreven onderwerp van certificatie in overeenstemming is met een bepaalde norm, of met een ander eisenstellend document.
Chromateren	=	Chemische behandeling van aluminium of verzinkt staal als maatregel tegen het optreden van corrosie en/of voor het verkrijgen van hechting, door middel van het aanbrengen van een chromaatlaag.
Dakluik	=	Luik, gemonteerd in een dakvlak, bedoeld op toegang te verkrijgen vanuit een inpandige ruimte naar een dakoppervlak dan wel vanaf dat dak naar een inpandige ruimte
Dichting	=	Eigenschap van een constructie om weerstand te bieden tegen het binnendringen van vloeistoffen en/of gassen.

Elektrolytisch verzinken	=	Het langs elektrochemische weg aanbrengen van een zinklaag op staal ter bescherming tegen corrosie
Kader	=	Randprofiel (c.q. -profilering) van een raamwerk of bouwdeel, al dan niet voorzien van een sponning.
Kier	=	Bedoelde of onbedoelde spleetvormige opening in een aansluit-constructie.
Laksysteem	=	Oppervlaktebehandeling, bestaande uit een voorbehandeling en het aanbrengen van een coating, die, al dan niet middels een nabehandeling, resulteert in een voor de toepassing geschikte bescherm laag van de ondergrond.
Luik	=	bewegbaar deel, niet een deur of raam zijnde, al dan niet opgenomen in een kader of opstand, al dan niet voorzien van beglazing, bedoeld om toegang te verschaffen vanuit een ruimte naar een ander ruimte dan wel naar een uitpandige locatie.
Moffelen	=	Het door verhitten in een oven versmelten en uitharden van een laklaag in een beheerst proces.
Naad	=	Aansluiting tussen (bouw-) delen, die kennelijk niet bedoeld is om die delen ten opzichte van elkaar (door bediening of anderszins) te laten bewegen.
Natlakken	=	Het aanbrengen van een laklaag door middel van het op het werkstuk spuiten van een vloeibare lak.
Oppervlaktebehandeling	=	Het doelmatig met chemische of mechanische middelen behandelen van het oppervlak van een materiaal, teneinde door die behandeling het product geschikt te maken voor een bepaalde toepassing. Het aanbrengen van een bescherm laag kan onderdeel daarvan uitmaken.
Paneel	=	Al dan niet zelfdragend en al dan niet samengestelde plaatconstructie met warmte-isolerende eigenschappen.
Poederlakken	=	Het aanbrengen van een laklaag op een werkstuk, door middel van elektrostatisch poederspuiten en dit vervolgens in een beheerst proces, bijvoorbeeld door moffelen, uitharden.
Proces	=	Het geheel van doelmatig en beheerst handelen, gericht op het conform vooraf vastgestelde specificaties tot stand brengen van een product of dienst.
Productiehandboek	=	Geautoriseerd handboek waarin de kwaliteitsaspecten die betrekking hebben op de beheersing van de productie eenduidig en verifieerbaar door de producent zijn vastgelegd, in de vorm van procedures en werkinstructies.
Profiel	=	Uit één of meerdere materialen samengesteld en door bewerking (extrusie, frezen en/of walsen etc.) gevormd lineair constante doorsnede, waardoor het geschikt is om in luikconstructies te worden toegepast.
Prioritaire stoffen	=	Stoffen als bedoeld in de bijlage bij het Besluit inzake stoffen die de ozonlaag aantasten (Stb 1992, nr 599), die niet dan in bepaalde hoeveelheden en/of onder bepaalde omstandigheden c.q. voorwaarden als geformuleerd in het beleid (naar prioriteit) mogen worden toegepast.
Sluitnaad	=	De aansluiting in de aanslag tussen bewegbaar deel en omsluitend raamwerk (in het spraakgebruik ten onrechte vaak "kier" genoemd).

Sponning (raam-)	=	Profilering in een profiel, die de aanslag vormt voor een bouwdeel dat hiertegen rust, c.q. geschikt is voor het opnemen van al dan niet doorzichtige plaatachtige constructies, en/of geschikt als aanslag voor het opnemen van al dan niet beweegbare delen.
Schilderen	=	Het op ambachtelijke wijze aanbrengen van een beschermlaag, door middel van kwasten of rollen o.i.d.
Schooperen	=	Het door middel van vlamspuiten van zinkdraad of -poeder (zinkspuiten) aanbrengen van een zinklaag op staal.
Technische specificatie	=	Beschrijving van (de eigenschappen van) een product met een instructie voor (ver-)werking en/of bediening, waarmee dat product reproduceerbaar is en de (ver-)werking ervan eenduidig bepaald.
Thermisch verzinken	=	Het door middel van dompelen in gesmolten zink aanbrengen van een zinklaag.
Uitwendige scheidingsconstructie	=	Constructie, die de scheiding vormt tussen een voor mensen toegankelijke besloten ruimte van een gebouw en de buitenlucht, de grond of het water, waaronder begrepen de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op het voldoen aan prestaties zoals die overeenkomstig bepalingen in het Bouwbesluit, of een krachtens dat besluit gegeven voorschrift vereiste zijn.
Verblijfsgebied	=	Gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen.
Verzinken	=	Het procesmatig beheerst aanbrengen van een zinklaag op een metaal door middel van elektrolytisch verzinken, schooperen of thermisch verzinken.
Voeg	=	Een ten behoeve van dichting met een afdichting gevulde naad, teneinde voor de betreffende toepassing een doeltreffende duurzame afdichting te realiseren.
Voorbehandeling	=	Het geschikt maken van de ondergrond voor het aanbrengen van een beschermlaag, door middel van chemische of mechanische bewerkingen.
Waterlekage	=	Het onder constant drukverschil herhaald binnendringen van water door de uiterste grenslaag van een uitwendige scheidingsconstructie, wat in het aangrenzende verblijfsgebied wateroverlast kan veroorzaken en/of waardoor aansluitende (bouwkundige) delen nat zouden kunnen worden die daarvoor, o.a. met het oog op mogelijke ontwikkeling van allergenen, niet geschikt zijn.

3. ATTEST

3.1 PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN VAN EEN ATTEST

3.1.1 Aanvraag voor een attest

Een attest voor metalen luikconstructies kan aangevraagd worden door iedere producent van metalen luikconstructies en/of van metalen onderdelen waarmee luikconstructies kunnen worden vervaardigd, bij een voor dit werkterrein door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde attesteringsinstelling.

De aanvrager geeft aan voor welke luikconstructies (aluminium of staal) een attest wordt verlangd.

De certificatie-instelling verschaft gegadigden alle relevante informatie door documentatie van haar regelingen i.v.m. de behandeling van de aanvraag van het attest.

3.1.2 Toelatingsonderzoek voor het KOMO attest

Ten behoeve van het verkrijgen van een KOMO attest voert de certificatie instelling onderzoek uit. Tot het toelatingsonderzoek behoren:

- Nagegaan wordt of de gedeclareerde waarden van de essentiële kenmerken (zoals vermeld in de door de aanvrager versterkte prestatieverklaring, indien relevant) minimaal gelijkwaardig zijn aan de relevante voorwaarden zoals vastgelegd in hoofdstuk 5 van deze beoordelingsrichtlijn.
- De certificatie instelling beoordeelt in hoeverre de overige productkenmerken minimaal gelijkwaardig zijn aan de relevante voorwaarden zoals vastgelegd in hoofdstuk 5, 6 en 7 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Vaststelling van de verwerkingsvoorschriften;
- Vaststelling van de toepassingsvoorwaarden.

3.1.3 Beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager

Ten behoeve van het verkrijgen van het KOMO attest toetst de certificatie instelling op de aanwezigheid en het functioneren van de klachtenprocedure t.a.v. het attest.

3.1.4 Afgifte van een attest

Een attest wordt conform het door de certificatie-instelling gehanteerde reglement voor attestering alleen afgegeven wanneer het attesteringsonderzoek en de beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager aanleiding is voor een positieve beoordeling.

Alvorens het attest wordt afgegeven, sluit de certificatie-instelling een contract met de aspirant-attesthouder conform bepalingen in het door de certificatie-instelling gehanteerde reglement voor attestering, waarin o.a. de voorwaarden zijn opgenomen waaronder het attest mag worden gebruikt.

4. ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT

4.1 PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN VAN EEN ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT

4.1.1 Aanvraag van een attest-met productcertificaat

Een attest-met-productcertificaat voor metalen luikconstructies kan aangevraagd worden door iedere producent van metalen luikconstructies, bij een voor dit werkterrein door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde certificatie-instelling.

De aanvrager geeft aan, voor welke metalen luikconstructies (aluminium of staal) een attest-met-productcertificaat wordt verlangd.

De certificatie-instelling verschafft gegadigden alle relevante informatie door documentatie van haar regelingen i.v.m. de behandeling van de aanvraag van het attest-met-productcertificaat.

4.1.2 Toelatingsonderzoek voor het attest-met-productcertificaat

Ten behoeve van het verkrijgen van een KOMO attest-met-productcertificaat voert de certificatie instelling onderzoek uit. Tot het toelatingsonderzoek behoren:

- Controle van door de aanvrager verstrekte c.q. te verstrekken documenten, waarbij nagegaan wordt of voldaan wordt aan de eisen zoals vastgelegd in deze beoordelingsrichtlijn.
- Indien relevant, beoordeling van de door de aanvrager verstrekte c.q. te verstrekken prestatieverklaring(en) (opgesteld in het kader van de Europese Verordening bouwproducten), waarbij nagegaan wordt of de gedeclareerde waarden van de essentiële kenmerken (zoals vermeld in de prestatieverklaring) minimaal gelijkwaardig zijn aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.
- Bepaling van de overige productkenmerken, zoals opgenomen in deze beoordelingsrichtlijn, waarbij eveneens nagegaan wordt of deze kenmerken voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.
- Bepaling van de prestaties in de toepassing.

4.1.3 Beoordeling van het kwaliteitssysteem voor het attest-met-productcertificaat

4.1.3.1 Ten behoeve van essentiële kenmerken

In relatie tot de essentiële kenmerken (zoals vastgelegd in de prestatieverklaring opgesteld in het kader van de Europese Verordening bouwproducten), vindt ten behoeve van het attest-met-productcertificaat geen beoordeling van het kwaliteitssysteem en/of controle van monsters plaats, indien de attest-met-productcertificaathouder beschikt over een ETA op EAD 020011-00-0405. De kwaliteitsbewaking kan voor de essentiële kenmerken onder de Factory Production Control (FPC) vallen zoals omschreven in EAD 020011-00-0405.

4.1.3.2 Ten behoeve van de productkenmerken

Ten behoeve van het verkrijgen van het KOMO attest-met-productcertificaat in relatie tot de bijbehorende productkenmerken voert de certificatie instelling onderzoek uit. Tot het toelatingsonderzoek behoren:

- Beoordeling van het productieproces
- Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema
- Toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures

De certificatie instelling toetst het kwaliteitssysteem en het bijbehorende IKB-schema. Vastgesteld moet worden in hoeverre het kwaliteitssysteem in overeenstemming is met de eisen zoals die zijn vastgelegd in paragraaf 6.6 van deze beoordelingsrichtlijn.

4.1.4 Afgifte van een attest-met-productcertificaat

Een attest-met-productcertificaat wordt conform het door de certificatie-instelling gehanteerde reglement voor productcertificatie alleen afgegeven wanneer het certificeringsonderzoek aanleiding is voor een positieve beoordeling.

Alvorens het attest-met-productcertificaat wordt afgegeven, sluit de certificatie-instelling een contract met de aspirant-certificaathouder conform bepalingen in het door de certificatie-instelling gehanteerde reglement voor productcertificatie, waarin o.a. de voorwaarden zijn opgenomen waaronder het attest-met-productcertificaat mag worden gebruikt.

5. BOUWBESLUIT GERELATEERDE EISEN EN BEPALINGSMETHODEN

In dit hoofdstuk zijn de aan het Bouwbesluit gerelateerde prestatie-eisen opgenomen, waaraan uitwendige scheidingsconstructies samengesteld met metalen luikconstructies moeten voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen in de toepassing wordt voldaan. De eisen zijn gebaseerd op de nieuwbouw eisen, waarmee automatisch voldaan wordt aan de verbouw eisen uit het Bouwbesluit.

Tabel 2

BRL artikel	Beschouwde afdelingen van het Bouwbesluit	Afdeling	Artikel; Leden
	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid		
5.1.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	2.1	2.2, 2.3; 2, 2.4; 1, 2
5.1.2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	2.9	2.67, 2.68;
5.1.3	Inbraakwerendheid, nieuwbouw	2.15	2.130
	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid		
5.2.1	Bescherming van geluid van buiten, nieuwbouw	3.1	3.2, 3.3, 3.4
5.2.2	Wering van vocht	3.5	3.21; 1
5.2.3	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	3.9	3.63
5.2.4	Bescherming tegen ratten en muizen	3.10	3.69; 1
	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw		
5.3.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	5.1	5.3, 5.4, 5.5

5.1 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-Afd. 2.1

5.1.1 Sterkte van al dan niet beweegbare dakluikconstructies en de bevestiging daarvan in een (bouwkundig) kader; BB-art. 2.2, 2.3 en 2.4; prestatie-eisen

Een bouwconstructie moet voldoen aan de volgens tabel 2 relevante artikelen uit BB-tabel 2.1.

Toelichting:

De prestatie-eisen aangewezen in BB-tabel 2.1 worden toegepast, om te bepalen of bij in rekening te brengen fundamentele belastingcombinaties de uiterste grenstoestand van de dakluikconstructie, de beglazing en eventueel aangebrachte panelen niet wordt overschreden. Een dakluikconstructie moet voldoen aan de eis met betrekking tot de stootbelasting.

Bepalingsmethode

De prestaties dienen bepaald te zijn overeenkomstig NEN-EN 1999-1-1 (voor aluminium constructies), NEN-EN 1993-1-1 (voor stalen constructies), NEN-EN 1990 (voor samengestelde constructies) en NEN 2608.

Toelichting

De volgende belastingcombinaties kunnen relevant zijn:

1. Het eigen gewicht van (inclusief de onderdelen van) de luikconstructie overeenkomstig NEN-EN 1991-1-1;
2. Voor vloerluikconstructies het eigen gewicht als 1., echter gecombineerd met een belasting door personen, meubilair en aankleding overeenkomstig NEN-EN 1991-1-1;
3. Voor dakluikconstructies het eigen gewicht als 1., echter gecombineerd met een windbelasting overeenkomstig NEN-EN 1991-1-4, inclusief NEN-EN 1991-1-4/NB;
4. Voor dakluikconstructies het eigen gewicht als 1., echter gecombineerd met belastingen door sneeuw en regenwateraccumulatie overeenkomstig NEN-EN 1991-1-3;
5. Voor dakluikconstructies het eigen gewicht als 1., echter gecombineerd met een stootbelasting overeenkomstig NEN-EN 1991-1-1.

De in rekening te brengen belasting ofwel de rekenwaarde van de belasting kan worden bepaald door de (belasting)combinatie als hierboven genoemd te vermenigvuldigen met een belastingfactor overeenkomstig NEN-EN 1991-1-1.

Alternatieve bepalingmethode

De sterkte van een dakluikconstructie (inclusief de bevestiging ervan op het bouwkundig kader) bij gelijkmatig verdeelde belastingen bepaald worden door beproeving volgens NEN 3660, met dien verstande dat 1,5 maal de voor de toepassing berekende waarde voor de optredende stuwdruk overeenkomstig NEN-EN 1991-1-4 uitgangspunt is voor beproeving, welke beproevingsmethode een alternatief is voor de in tabel 2.1 van het Bouwbesluit aangestuurde bepalingmethode.

Attesteringsonderzoek

De certificatie-instelling beoordeelt de prestaties van uitwendige scheidingsconstructies samengesteld met metalen luikconstructies op basis van de vermelde bepalingmethode. Daarbij wordt nagegaan onder welke voorwaarden aan de vereiste grenswaarde wordt voldaan.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) vermeldt de prestaties waaraan uitwendige scheidingsconstructies samengesteld met metalen luikconstructies voldoen met de bijbehorende toepassingsvoorwaarden. Daarbij wordt aangegeven dat daarmee aan het Bouwbesluit wordt voldaan.

BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK; BB-Afd. 2.9

5.1.2 Bijdrage tot brand- en rookvoortplanting; BB-artikel 2.67, 2.68; prestatie-eisen

Brandvoortplanting:

Een constructieonderdeel moet voldoen aan de volgens tabel 1 relevante artikelen uit BB-tabel 2.66.

Toelichting:

Een deur, een raam, een kozijn of een daarmee gelijk te stellen constructieonderdeel dat grenst aan de binnen- of de buitenlucht heeft een, volgens NEN-EN 13501-1 bepaald, gedrag bij brand en rook dat minimaal voldoet aan brandklasse D.

Het hierboven gestelde geldt tevens voor de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer die grenst aan de binnen- of buitenlucht. In dat geval wordt echter gesproken over brandklasse D_{f1}.

Aan vullingen in metalen luikconstructies kunnen, afhankelijk van de situatie en toepassing, hogere eisen gesteld worden ten aanzien van de brandvoortplanting dan brandklasse D.

Rookdichtheid:

Een constructie onderdeel moet met betrekking tot de naar binnen gerichte zijde voldoen aan de volgens tabel 2 relevante artikelen uit BB-tabel 2.66.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of het product een volgens NEN-EN 13501-1 bepaald gedrag bij brand en rook heeft dat minimaal voldoet aan brandklasse D en rookklasse s2.

Gecontroleerd wordt of het product, bepaald volgens NEN 6063, niet brandgevaarlijk is.

Opmerking:

De eis met betrekking tot de mate waarin een product brandgevaarlijk is volgens NEN 6063, is alleen van toepassing op de bovenzijde van producten die toegepast worden als dakluiken.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) vermeldt de prestaties waaraan uitwendige scheidingsconstructies samengesteld met metalen luikconstructies voldoen met de bijbehorende toepassingsvoorwaarden. Daarbij wordt aangegeven dat daarmee aan het Bouwbesluit wordt voldaan.

INBRAAKWERENDHEID; NIEUWBOUW BB-Afd. 2.15

5.1.3 Inbraakwerendheid; BB-art.2.130; prestatie-eisen (facultatief)

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in scheidingsconstructies van een niet gemeenschappelijke ruimte, van een gebouw met een woonfunctie, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die norm aangegeven weerstandsklasse 2.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of de prestaties van de metalen luikconstructies in de toepassing minimaal voldoen aan de grenswaarden i.v.m. het Bouwbesluit en of deze waarde is bepaald in overeenstemming met de eisen voor deze toepassingen.

Gecontroleerd wordt of er na de beproeving geen doorgangsopening is ontstaan groter dan 150 x 250 x 250 mm en of de metalen luikconstructies (indien relevant) voorzien zijn van:

- cilinders met klasse 3-ster conform NEN 5089 of
- cilinders met klasse 2-ster conform NEN 5089 in combinatie met beslag met een cilindertrekbeveiliging (15kN).

Toelichting bepalingmethode

Volgens NEN-EN 14351-1 moet de inbraakwerendheid worden bepaald door beproeving volgens NEN-EN 1628, NEN-EN 1629 en NEN-EN 1630. Het resultaat van de beproeving wordt uitgedrukt in een klasse volgens NEN-EN 1627. In verband met het Bouwbesluit zal aanvullend getoetst moeten worden of volledig voldaan wordt aan eisen op gebieden zoals beglazing, hang- en sluitwerk, afsluitbaarheid en manipulatie volgens NEN 5096. Tevens wordt gecontroleerd of er na de beproeving volgens NEN-EN 1627 geen doorgangsopening is ontstaan groter dan 150 x 250 x 250 mm en of de metalen luikconstructies (indien relevant) voorzien zijn van:

- cilinders met klasse 3-ster conform NEN 5089 of
- cilinders met klasse 2-ster conform NEN 5089 in combinatie met beslag met een cilindertrekbeveiliging (15kN).

Op basis daarvan kan worden aangetoond dat aan de grenswaarde wordt voldaan.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) geeft aan dat de metalen luikconstructies in de toepassing minimaal voldoen aan de prestatie-eisen.

Opmerking:

1. De weerstandsklasse voor inbraakwerendheid met de daarbij behorende technische specificatie van metalen luikconstructies wordt nader aangegeven in een KOMO attest inbraakwerendheid (specifiek attest). Hierin kan tevens facultatief verklaard worden of metalen luikconstructies, aanvullend op het voldoen aan de betreffende klasse van NEN 5096, voldoen aan de bijbehorende klasse van EN 1627.
2. Glas geïdentificeerd met de klassering P4A, bepaald volgens de SKG-IKOB-KE 3103, voldoet voor de toepassing in metalen luikconstructies die dienen te voldoen aan inbraakwerendheidsklasse 2 van NEN 5096.
3. In inbraakwerende metalen luikconstructies met beweegbare delen overeenkomstig klasse 2 mag als alternatief isolerend dubbel glas worden toegepast mits het beweegbare deel aan de binnenzijde d.m.v. een sleutel afsluitbaar is.
4. Metalen luikconstructies zijn geschikt om toe te passen in gebouwen die moeten voldoen aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen PKVW®, mits voldaan wordt aan de aanvullende eisen (zoals de toepassing van spionnetjes, etc.) die gesteld worden in het vigerende "Handboek PKVW Nieuwbouw".
5. Hang- en sluitwerk in inbraakwerende metalen luikconstructies mag onder voorwaarden worden uitgewisseld met hang- en sluitwerk van een ander type en/of fabricaat mits het functioneel als gelijkwaardig te beschouwen is en indien de sterrenaanduiding overeenkomstig BRL 3104 (1, 2 of 3 "sterren") ten minste hetzelfde is.

5.2 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

BESCHERMING VAN GELUID VAN BUITEN, NIEUWBOUW; BB-Afd. 3.1

5.2.1 Karakteristieke geluidwering; BB-artikel 3.2, 3.3 en 3.4; prestatie-eisen

De karakteristieke geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies moet bepaald worden overeenkomstig NEN 5077 en dient te voldoen aan de volgens tabel 2 relevante artikelen uit BB-tabel 3.1 en dient voor standaard buitengeluid minimaal 23 dB te bedragen.

Toelichting:

In NEN 5077 is aangegeven hoe de karakteristieke geluidwering van de buitengevel ($G_{A,k}$) kan worden berekend, indien de geluidwering van de buitengevel (G_A) bekend is.

De publicatie Rekenmethode GGG 97" van de intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica van grote gemeenten geeft berekeningsmethoden voor het berekenen van de geluidwering van de buitengevel (G_A) indien de geluidsisolatie van de onderdelen van de buitengevel voor standaard buitengeluid (R_A) bekend is.

Alternatieve bepalingmethoden

Voor het bepalen van de prestaties ten aanzien van geluidwering kan gebruik gemaakt worden van de

bepalingsmethode volgens NEN-EN-ISO 140-3.

Attesteringsonderzoek

De certificatie-instelling beoordeelt de prestaties van uitwendige scheidingsconstructies samengesteld met metalen luikconstructies. Daarbij wordt nagegaan onder welke voorwaarden aan de vereiste grenswaarde wordt voldaan.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) vermeldt de prestaties waaraan uitwendige scheidingsconstructies samengesteld met metalen dakluikconstructies voldoen met de bijbehorende toepassingsvoorwaarden. Daarbij wordt aangegeven dat daarmee aan het Bouwbesluit wordt voldaan.

WERING VAN VOCHT; BB-Afd. 3.5

5.2.2 Wering van vocht van buiten; BB-artikel 3.21 lid 1; prestatie-eisen

De waterdichtheid van een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan de volgens tabel 1 relevante artikelen uit BB-tabel 3.20.

Attesteringsonderzoek

Toepassingsvoorbeelden van luikconstructies (incl. de aansluiting van het luik op het bouwkundig kader) moeten bij beproeving op waterdichtheid een toetsingsdruk voor waterdichtheid kunnen weerstaan die ten minste gelijk is aan de in tabel 2 volgens NEN 2778 geëiste waarden, teneinde met betrekking tot de uitspraken over de prestaties in het attest de zekerheid te hebben dat in de toepassing ten minste prestaties geleverd worden als vermeld in het attest.

Alternatieve beproevingsmethode

Voor het bepalen van de waterdichtheid van metalen luikconstructies kan gebruik worden gemaakt van de beproevingsmethode volgens NEN-EN 12155 (het rek met de besproeiingsnozzles evenwijdig te plaatsen aan het dakvlak), met dien verstande, dat de voor de betreffende toepassing vereiste toetsingsdruk als vermeld in tabel 2 in NEN 2778, uitgangspunt is voor de vereiste toetsingsdruk waarbij geen waterlekage mag optreden.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) moet voor toepassingsvoorbeelden de waarde van de maximale toetsingsdruk, voor waterdichtheid overeenkomstig NEN 2778, de door beproeving bepaalde uiterste waarde vermeld worden, zoals die waarde voor de prestatie van dakluikconstructies als uiterste waarde voor indicatie van de prestaties van zijn dakluikconstructies mag worden gehanteerd.

BEPERKING VAN DE AANWEZIGHEID VAN SCHADELIJKE STOFEN EN IONISERENDE STRALING; BB-Afd. 3.9

5.2.3 Beperking toepassing schadelijke materialen; BB-artikel 3.63; prestatie-eisen

In metalen luikconstructies toegepaste materialen waaruit giftige of hinderlijke stoffen kunnen vrijkomen, moeten voldoen aan de volgens tabel 2 relevante artikelen uit BB-tabel 3.62.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven materialen voldoen aan de voorschriften.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) vermeldt dat de toegepaste materialen voldoen aan de voorschriften.

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-Afd. 3.10

5.2.4 Openingen; BB-artikel 3.69 lid 1; prestatie-eisen

Een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan de volgens tabel 2 relevante artikelen uit BB-tabel 3.68 en mag geen openingen hebben breder dan 0,01 m.

Attesteringsonderzoek

De certificatie-instelling beoordeelt de prestaties van uitwendige scheidingsconstructies samengesteld met metalen luikconstructies. Daarbij wordt nagegaan onder welke voorwaarden aan de vereiste grenswaarde wordt voldaan.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) vermeldt de prestaties waaraan uitwendige scheidingsconstructies samengesteld met metalen luikconstructies voldoen met de bijbehorende toepassingsvoorwaarden. Daarbij

wordt aangegeven dat daarmee aan het Bouwbesluit wordt voldaan.

5.3 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

ENERGIEZUINIGHEID, NIEUWBOUW; BB-Afd. 5.1

5.3.1 Thermische isolatie; BB-artikel 5.3; prestatie-eisen

Een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan de volgens tabel 2 relevante artikelen uit BB-tabel 5.1.

Toelichting:

Ramen, deuren en kozijnen hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmtedoorgangscoefficiënt van ten hoogste $2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, met een gemiddelde warmtedoorgangscoefficient van ten hoogste $1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of de toepassingsvoorbeelden van de luikconstructies, voldoen aan bovenstaande eis.

Alternatieve bepalingsmethoden

De controle kan ook plaatsvinden volgens NEN-EN-ISO 10077-1.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) vermeldt de warmtedoorgangscoefficiënt van luikconstructies. Deze bedraagt voor toepassingsvoorbeelden ten hoogste $2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Luchtvolumestroom; BB-artikel 5.4; prestatie-eisen

De luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van een gebruiksfunctie waarin ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen zijn opgenomen, moet voldoen aan de volgens tabel 2 relevante artikelen uit BB-tabel 5.1.

Attesteringsonderzoek

Van de toepassingsvoorbeelden van de luikconstructies wordt m.b.v. NEN-EN 1026 en lineaire logaritmische extrapolatie van de meetresultaten de luchtlekkage bepaald bij een toetsingsdruk van 10 Pascal. Vervolgens wordt overeenkomstig NEN-EN 1026 de bijdrage aan de luchtvolumestroom bij extreme omstandigheden door naden en sluitnaden bepaald.

De bepaling van de luchtdoorlatendheid van uitwendige scheidingsconstructies wordt uitgevoerd op basis van NEN-EN 1026. De resultaten worden weergegeven op dubbellogaritmisch papier.

De waarde voor de bijdrage aan de luchtvolumestroom bij een luchtdrukverschil van 10 Pascal kan bepaald worden door extrapolatie van de meetwaarden waarbij lineair logaritmisch verband mag worden aangenomen.

Attest(-met-productcertificaat)

In het attest(-met-productcertificaat) dient behalve de optredende waarde voor de bijdrage aan de luchtvolumestroom bij extreme omstandigheden, tevens de (door berekening of beproeving vastgestelde) waarde voor luchtlekkage per m^1 sluitnaad specifiek voor toepassingsvoorbeelden c.q. een "laagst gemiddelde waarde" als (representatieve) universele waarde te worden vermeld, bij een luchtdrukverschil van 10 Pascal.

6. PRODUCT EISEN EN INTERNE KWALITEITSBEWAKING

6.1 PRODUCT EISEN ALGEMEEN

6.1.1 Eisen i.v.m. esthetische kwaliteiten

Prestatie-eis:

Het uiterlijk van luikconstructies, alsmede (eventuele) oppervlaktebehandelingen die als beschermlaag bedoeld zijn, mogen overeenkomstig specificaties van Qualicoat voor laksystemen op aluminium, volgens Qualanod voor anodiseerwerk op aluminium respectievelijk Qualisteelcoat voor laksystemen op staal geen storend zichtbare esthetische en/of ontoelaatbare technische gebreken vertonen, zoals kleurverschil, onthechtingen, delaminatie, blaasvorming, insluitingen van metalen deeltjes, beschadigingen en/of kraters tot op de ondergrond en vormen van corrosie.

Bepalingsmethode:

Luikconstructies worden op technische gebreken bij levering en/of oplevering in het werk op storende uiterlijke kenmerken visueel bij diffuus daglicht beoordeeld met het ongewapende oog. Voor het beoordelen van esthetische gebreken geldt een beoordelingsafstand van ten minste 5 meter.

6.1.2 Bruikbaarheid / Nominale technische levensduur van metalen luikconstructies

Prestatie-eis:

Met betrekking tot de levensduurverwachting moeten luikconstructies en/of onderdelen daarvan voor de duur van de te verwachten toepassing, overeenkomstig NEN-EN 1991, geschikt blijven en geen gevaar opleveren voor het (veilige) gebruik.

Toelichting:

Voor metalen dakluiken geldt een nominale technische levensduurverwachting van ten minste 30 jaren. Voor metalen vloerluiken geldt een nominale technische levensduurverwachting van ten minste 50 jaren.

Uit de aard van de toegepaste materialen moet op goede gronden aannemelijk zijn (dit is: ofwel op grond van ervaring, ofwel aantoonbaar door beproeving), dat geen sprake zal zijn (gedurende de "nominale technische levensduur") van een onveilige situatie m.b.t. het (veilige) gebruik.

Opmerking:

Voor uitwisselbare en/of overschilderbare delen kunnen bepalingen in het attest worden opgenomen, teneinde daarmee te bewerken dat door het uitvoeren van noodzakelijk onderhoud, zoals dat gedurig aan luikconstructies moet worden verricht, een acceptabel prestatieniveau in technische zin gewaarborgd blijft.

6.1.3 Bruikbaarheid / Bestandheid tegen temperatuurswisselingen

Prestatie-eis:

Optredende temperatuurswisselingen moeten kunnen worden opgenomen zonder dat daardoor gedurende de nominale levensduur (6.1.2) schade zou ontstaan, waardoor het voor zijn functie niet langer overeenkomstig de eis bruikbaar en/of voor zijn toepassing overeenkomstig eisen geschikt is.

Prestatie-eis:

Luikconstructies dienen zodanig te worden samengesteld en te worden gemonteerd, dat lengteveranderingen door temperatuurswisselingen ongehinderd kunnen plaatsvinden, zonder dat hierdoor op enigerlei wijze schade zou kunnen ontstaan aan de luikconstructie.

Toelichting:

Door er in het ontwerpstadium op toe te zien dat de vereiste ruimte die benodigd is om lengteveranderingen op te kunnen vangen, kan eenvoudig aan deze eis tegemoet worden gekomen, door maatvoeringen en toleranties (op tekeningen) op deze eis af te stemmen.

6.1.4 Bruikbaarheid / Bestandheid tegen UV-bestraling

Prestatie-eis:

Materialen zoals toegepast in luikconstructies dienen tegen UV-bestraling zodanig bestand of beschermd te zijn, dat deze (voor zover uit de specificaties in het attest niet kan blijken dat materialen uitwisselbaar of overschilderbaar zijn) gedurende de nominale levensduur van luikconstructies (6.1.2) of een aanmerkelijk deel daarvan in geval uitwisselbaar c.q. overschilderbaar voor die toepassing geschikt blijven.

Toelichting:

In wenken voor de afnemer kan in het attest tot uitdrukking worden gebracht welke (onder)delen van luikconstructies uitwisselbaar of overschilderbaar zijn. Toepassing van kit als buitenafdichting wordt, evenals bepaalde toepassingen van hang- & sluitwerk, in dit verband uitwisselbaar geacht.

6.1.5 Bruikbaarheid / Bedienbaarheid van beweegbare delen

Prestatie-eis:

De bedienbaarheid van luikconstructies moet, bepaald overeenkomstig NEN-EN 107, voldoen aan de eisen in NEN 3662.

Door toepassing van geschikt hang- en sluitwerk, eventueel inclusief aanvullende voorzieningen zoals gasveren e.d. moeten (afhankelijk van het te verwachten gebruik) belastingen, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1999-1-1, zonder vervormen duurzaam opgenomen kunnen worden. Geschikt hang- en sluitwerk moet het mogelijk maken, dat beweegbare delen conform eisen als gesteld in NEN-EN 13115 gedurende de nominale levensduur (6.1.2) bedienbaar zijn, mits het functioneren van hang- en sluitwerk door adequaat onderhoud conform specificaties in het attest op peil gehouden wordt.

Aan hang- en sluitwerk dient, door smering of (tijdige) vervanging van (onder-)delen conform de aanbevelingen in het attest zoals vermeld onder "wenken voor de afnemer" onderhoud verricht te worden.

6.2 PRODUCT EISEN ALUMINIUM LUIKCONSTRUCTIES

6.2.1 Aluminium legeringen

Prestatie-eis:

De legering van aluminium in de toepassing als profiel of plaat in uitwendige scheidingsconstructies, dient voor die toepassing overeenkomstig eisen volgens NEN-EN 1990 en NEN-EN 1999-1-1 geschikt te zijn.

Toelichting:

Veel toegepaste legeringen voor profielen zijn: EN AW-6060 of EN AW-6063 volgens NEN-EN 573-1.

Mechanische eigenschappen volgens NEN-EN 755-2.

Veel toegepaste legeringen voor plaat zijn: EN AW-1050 A en EN AW-5005 volgens NEN-EN 573-1.

Mechanische eigenschappen volgens NEN-EN 485-2.

Prestatie-eis:

De legering van aluminium voor de toepassing als profiel of plaat in uitwendige scheidingsconstructies dient te voldoen aan NEN-EN 573-3.

6.2.2 Oppervlaktebehandeling aluminium

Prestatie-eis:

Alvorens tot behandeling van het (onbehandelde) aluminium over te gaan, moet het oppervlak van het aluminium gereinigd en voorbehandeld worden overeenkomstig de bepalingen in de Qualicoat Voorschriften voor laksystemen respectievelijk de Qualanod Voorschriften ingeval sprake is van anodiseren.

Prestatie-eis:

Laksystemen en anodiseerlagen moeten voor toepassing op aluminium (plaat of profiel), voor zover bestemd voor toepassing in uitwendige scheidingsconstructies, aantoonbaar voldoen aan de eisen volgens de Qualicoat Voorschriften respectievelijk de Qualanod Voorschriften.

Voor wat betreft de laagdikte eisen van de lak- en/of anodiseerlagen gelden afhankelijk van de omstandigheden (al dan niet agressieve omstandigheden) de eisen als gesteld in de BRL 2701 voor metalen gevelelementen.

Opmerking:

Een oppervlaktebehandeling is uit oogpunt van bescherming van het aluminium niet strikt noodzakelijk en heeft (in tegenstelling tot de oppervlaktebehandeling van staal) uitsluitend een esthetische betekenis, behoudens in die situaties waarin sprake is van een industriële of maritieme omgeving.

6.3 PRODUCT EISEN STALEN LUIKCONSTRUCTIES

6.3.1 Eisen te stellen aan stalen profielen en/of platen

Prestatie-eis:

De legering van staal in de toepassing als profiel of plaat in uitwendige scheidingsconstructies, dient voor die toepassing overeenkomstig eisen volgens NEN-EN 1990 NEN-EN 1993-1-1 geschikt te zijn.

Opmerking:

Veel toegepaste staallegeringen (voor profiel en plaat) zijn: S 235; S 275 en S 355. Eigenschappen volgens NEN-EN 10025, bepaald overeenkomstig NEN-EN 10210 voor warmgewalste buisprofielen, respectievelijk overeenkomstig NEN-EN 10219 voor koudvervormde buisprofielen.

Roestvaststaallegeringen (voor profiel en/of plaat): RVS 304 en RVS 316.

6.3.2 Eisen te stellen aan de oppervlaktebehandeling van profiel en plaat

Een oppervlaktebehandeling is uit oogpunt van bescherming van het staal altijd noodzakelijk.

Prestatie-eis:

Alvorens tot enige behandeling van het (onbehandelde) staal over te gaan, moet het oppervlak van het staal langs mechanische of chemische weg ontdaan zijn van de walshuid en dient het oppervlak, afhankelijk van de behandeling, eventueel gereinigd te worden overeenkomstig de bepalingen in de Qualisteelcoat Voorschriften tot een reinheidsgraad $Sa \geq 2,5$.

Toelichting:

De juiste oppervlaktegesteldheid is voorwaarde voor de juiste hechting van een poedercoat- of laksysteem c.q. de gelijkmatige dikte van een zinklaag. Aanhechtingen van verontreinigingen zoals zouten, grafiet of smeer zijn funest voor de kwaliteit van de hechting van een poedercoat- of laksysteem of zinklaag en moeten derhalve o.a. door beitsen of (licht) aanstralen worden verwijderd.

Na het aanbrengen van de zinklaag dient het staal voorzien te worden van een poedercoat- of laksysteem (grondverf + toplaag). De laagdikte van het poedercoat- of laksysteem dient ten minste (gemiddeld) 60 micrometer te bedragen, maar kan afhankelijk van de omgevingsfactoren en het poedercoat- of laksysteem hoger zijn.

6.4 ASSEMBLAGE EN MONTAGE VAN LUIKCONSTRUCTIES

Algemene prestatie-eis:

Halffabricaten, verwerkt in metalen luikconstructies bestemd voor toepassing in (uitwendige) scheidingsconstructies, moeten aantoonbaar geschikt zijn voor de desbetreffende toepassing en moeten conform de technische specificaties als vastgelegd in een geautoriseerd productiehandboek overeenkomstig 6.5.3 worden verwerkt.

Opmerking:

Afhankelijk van de toepassing moet bij de keuze van de halffabricaten rekening worden gehouden met de te leveren prestaties als bepaald in 5.

Bij inbraakwerende metalen luikconstructies bijvoorbeeld, moeten veelal ter plaatse van sluitpunten additionele maatregelen getroffen worden, opdat daardoor deformatie van de luikconstructie aan schamier- en sluitzijde, bij belasting door (manuele) beproeving overeenkomstig NEN 5096, tot een minimum zal worden beperkt en het openen van afgesloten beweegbare delen niet zonder destructieve beschadiging kan. De kwaliteit van bevestigingen vraagt daarbij speciale aandacht.

Algemene prestatie-eis:

Luikconstructies moeten conform specificaties als eenduidig vastgelegd in geautoriseerde (werk-) tekening(-en) worden vervaardigd uit plaatwerk c.q. profielen die aantoonbaar voldoen aan relevante eisen volgens 6.2.1 cq. 6.3.2, en die overeenkomstig de relevante bepalingen in 5 geschikt zijn om daarmee raamwerken te vervaardigen die prestaties leveren zoals in verband met de toepassing geëist.

Algemene prestatie-eis:

Metalen profielen moeten door middel van schroeven, persen, lassen of anderszins deugdelijk en esthetisch verantwoord in één vlak met daarvoor geëigende hulpmaterialen en bevestigingsmiddelen aan elkaar bevestigd worden, zodat op die verbindingen werkende belastingen, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1990 en/of NEN-EN 1991 en/of NEN-EN 1991-1-4 duurzaam kunnen worden opgenomen.

Prestatie-eis:

De lengten van de diagonalen gemeten in de dagkant, mogen in absolute zin onderling in onbelaste toestand niet meer verschillen dan 3 mm.

Prestatie-eis:

De dagmaten van (delen van) een luik mogen ten opzichte van de theoretische maten niet meer afwijken dan plus of min 1,5 mm voor maten tot 1 meter en plus of min 2 mm voor grotere maten.

Prestatie-eis:

Eventuele beglaasde delen dienen vlak te zijn. De scheluwte mag in absolute zin niet meer bedragen dan 3 mm. (Constructie-) delen mogen niet meer dan 1 mm/m¹ getordeerd zijn.

Prestatie-eis:

Isolerend dubbelglas moet voldoen aan eisen volgens NEN 3567, NEN 3569 en/of NEN 2608. De beglazing dient te worden gemonteerd cq. geplaatst overeenkomstig bepalingen in NPR 3577.

Prestatie-eis:

Montage moet geschieden op basis van door de producent geautoriseerde en voor uitvoering vrijgegeven tekeningen, inclusief inbouwdetails conform specificaties in verband met de verwerking zoals die zijn omschreven in het desbetreffende attest.

Bij levering van de luikconstructies dient ten minste een visuele inspectie plaats te vinden op uiterlijke kenmerken en/of beschadigingen voorafgaande aan de uitvoering van de montage.

6.5 EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM

6.5.1 Kwaliteitssysteemeisen / algemeen

Prestatie-eis:

Het kwaliteitssysteem van de producent dient (bij voorkeur conform de eisen volgens NEN-EN-ISO 9001) op peil te zijn, teneinde te waarborgen dat het door hem geleverde product bij voortdurend aan eisen zal voldoen.

Toelichting:

De beoordeling van het kwaliteitssysteem in het kader van (product-)certificatie omvat in ieder geval:

- De aanwezigheid in de organisatiestructuur van een functionaris die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem;
- De aanwezigheid en het up to date zijn van documentatie van de in geproduceerde luikconstructies verwerkte plaat en/of profielen, waarvan de geschiktheid voor verwerking in luikconstructies moet kunnen worden aangetoond;
- De aanwezigheid en het functioneren van het IKB-schema;
- De meet- en onderzoekfaciliteiten, de kalibratie en staat van onderhoud van het machinepark;
- Beheer van merken en productidentificatie
- De registratie van meet- en onderzoeksresultaten verkregen van de interne kwaliteitsbewaking en de resultaten zelf;
- Correcte afhandeling van producten met gebreken;
- De procedure van corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
- De procedure voor de afhandeling van klachten.

6.5.2 Schema Interne Kwaliteitsbewaking

De producent dient te beschikken over een schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema) met relevante procedures vastgelegd in een productiehandboek overeenkomstig bepalingen in 6.5.3.

Aspecten die in het productiehandboek voor IKB met betrekking tot het beheersen van het productieproces dienen te zijn opgenomen zijn onder andere:

- Voorselectie van bedrijven die laksystemen in onderaanneming op onderdelen aanbrenen;
- Ingangscntrole op de halffabrikaten;
- Procesbewaking tijdens de productie, met (werk-) instructies voor de (veilige) bediening en het onderhoud van het machinepark;
- Beoordeling van het eindproduct en verificatie van de vereiste prestaties in verband met de toepassing;
- Procesbewaking tijdens de montage (voor zover relevant);
- Registratie van meetmiddelen en hun kalibratie-status, met werkinstructies voor kalibratie voor zover i.v.m. de juiste uitvoering van werkzaamheden noodzakelijk;
- Klachtenregistratie;
- Afhandeling van producten met gebreken;
- Werkinstructie t.b.v. het merken van metalen luikconstructies i.v.m. de vereiste identificatiecode.

6.5.3 Productiehandboek

Prestatie-eis:

Het productiehandboek dient, met inbegrip van het IKB-schema als bedoeld in 6.5.2, teneinde menings- en interpretatieverschillen te voorkomen, volledig, duidelijk en eenduidig alle gegevens te bevatten die voor een correcte productie van de luikconstructies van belang zijn.

Toelichting:

Fabricage dient altijd plaats te vinden aan de hand van door de producent geautoriseerde productietekeningen en geautoriseerde procedures.

Wijziging(en) wordt(en) slechts onder het attest-met-productcertificaat toegelaten na goedkeuring en autorisatie van het op de wijziging(en) aangepaste productiehandboek en/of na aanpassing van het attest door de attesteringsinstelling.

6.5.4 Klachtenregistratie

De houder van een attest of attest-met-productcertificaat moet een klachtenboek bijhouden, waarin hij alle klachten registreert welke betrekking hebben op producten waarop het attest van toepassing is. In het klachtenboek dient per klacht te worden aangegeven op welke wijze analyse van de klacht heeft plaats gevonden en op welke wijze de klacht werd afgehandeld.

7. EISEN EN BEPALINGSMETHODEN / HALFFABRIKATEN

7.1 HANG- EN SLUITWERK

7.1.1 Algemeen

Prestatie-eis:

Beweegbare delen moeten, inclusief de bevestigingen daarvan in het (kozijn-)kader, bepaald overeenkomstig eisen als gesteld in hoofdstuk 5, zodanige prestaties leveren, dat deze overeenkomstig eisen volgens deze BRL duurzaam voor hun functie geschikt zijn in de desbetreffende toepassing.

7.1.2 Sterkte

Prestatie-eis:

Hang- en sluitwerk moet, inclusief de bevestiging daarvan, tegen optredende statische en/of dynamische belastingen bepaald overeenkomstig NEN-EN 1990 en NEN-EN 1991-1-4, conform bepalingen in 6.1.2, bestand zijn.

(Alternatieve) bepalingmethode:

Beproeving volgens NEN 3660 op sterkte, met een toetsingsdruk die overeenkomstig belastingen volgens NEN-EN 1991 bepaald is, is een voor bepaling van de sterkte van hang- en sluitwerk bij gelijkmatig verdeelde belastingen in bepaalde toepassingen gelijkwaardige bepalingmethode.

7.1.3 Inbraakwerendheid

Prestatie-eis:

Bij toepassing van hang- en sluitwerk in inbraakwerende luikconstructies, dient het hang- en sluitwerk te beschikken over inbraakwerende eigenschappen, bepaald overeenkomstig BRL 3104.

Opmerking:

Hieraan kan geacht worden aantoonbaar te zijn voldaan, wanneer de levering van het hang- en sluitwerk plaats vindt onder een geldig KOMO attest-met-productcertificaat.

7.1.4 Scharnieren / hangzijde

Prestatie-eis:

Scharnieren etc. dienen overeenkomstig bepalingen in 6.1.2 voldoende sterk te zijn om het gewicht van beweegbare delen en de daarop in rekening te brengen veranderlijke belastingen volgens NEN-EN 1990 duurzaam op te kunnen vangen.

Alternatieve bepalingmethode:

Leveranciers kunnen opgave doen van de krachten die draaipunten (duurzaam) kunnen opnemen middels een eigen verklaring conform de bijlage in NEN-EN ISO 17050-1.

Prestatie-eis:

Scharnieren moeten krachten als bedoeld in 6.1.2 ook na beproeving op duurzaamheid kunnen weerstaan.

Opmerking:

Bij toepassing van stalen scharnieren moeten de scharnierbladen en -pennen onderling van een verschillende hardheid zijn.

Toelichting:

Bij toepassing van stalen scharnieren, of bij toepassing van aluminium scharnieren met roestvast stalen pennen (al dan niet voorzien van smeernippels), moeten draaipunten door smering of door afscherming duurzaam tegen "vastcorroderen" beschermd zijn. Op voorschrift van de leverancier dient door regelmatig onderhoud en inspectie erop te worden toegezien, dat bij voortdurende gedurende de daarvoor gestelde nominale levensduur scharnieren overeenkomstig de eis zullen blijven functioneren.

Prestatie-eis:

Bij toepassing in aluminium luikconstructies, dienen scharnieren ofwel van roestvaste kwaliteit te zijn, dan wel vervaardigd te zijn van aluminium.

Opmerking: Bij toepassing in stalen metalen luikconstructies mag ook (profiel-) staal of (profiel-) messing worden toegepast, mits afdoende overeenkomstig BRL 3104 tegen corrosie beschermd.

7.1.5 Sluitwerk / sluitzijde

Prestatie-eis:

Het sluitwerk aan de sluitzijde van beweegbare delen dient overeenkomstig bepalingen van BRL 3104 afdoende tegen corrosie te zijn beschermd.

Toelichting:

Bij toepassing in aluminium dient de (bevestiging van een) voorplaat van een sluitpunt (slot en/of sluitplaat) indien van staal en in de zone die moet worden begrepen als onderhevig aan buitenklimaat-condities, door onderbreking van het aluminium te zijn gescheiden in verband met het gevaar voor (elektrolytische) corrosie.

Prestatie-eis:

Het sluitwerk moet zo zijn geconstrueerd dat de beweegbare delen bij het sluiten in de sponning worden aangedrukt, zodanig dat de binnenafdichting overeenkomstig de vereiste voor luchtdoorlatendheid naar behoren kan functioneren.

7.1.6 Aantal sluitpunten

Prestatie-eis:

Het aantal en de plaatsing van sluitpunten (onder sluitpunten tevens ophangpunten te verstaan!) moet zo zijn bepaald, dat de beweegbare delen bij het sluiten in de sponning zodanig worden aangedrukt, dat afdichtingconstructies overeenkomstig de vereiste klassering voor waterdichtheid volgens NEN 2778 en / of overeenkomstig de vereiste mate van luchtdoorlatendheid volgens NEN 3661, prestaties overeenkomstig eisen zullen leveren.

Toelichting:

Het aantal, de plaats en de (maximale) hart-op-hart maat van de sluitpunten hangt af van het lineaire traagheidsmoment (I_x) van de profielen en/of het gezette plaatwerk waaruit het beweegbare deel is vervaardigd en kan door berekening of beproeving worden vastgesteld.

Beproevingmethode:

Bij beproeving volgens NEN 3660 kan voor toepassingsvoorbeelden worden vastgesteld, of het aantal sluitpunten en hun onderlinge afstand in verband met eisen met betrekking tot sterkte en/of stijfheid voor bepaalde toepassingen overeenkomstig de eis is voldaan.

7.2 GLAS

Prestatie-eis:

Voor zover van toepassing overeenkomstig NEN 2608 dient veiligheidsbeglazing toegepast te worden. Voor het type veiligheidsbeglazing gelden de eisen overeenkomstig NEN 2608.

Prestatie-eis:

De dikte van glas dient in verband met de toepassing overeenkomstig NEN 2608 door berekening overeenkomstig eisen als gesteld in 5.1 te worden bepaald.

Opmerking:

Bij toepassing van droge beglazing kunnen geringe hoeveelheden water in de glassponning dringen. Dit dient effectief naar buiten te worden afgevoerd.

Prestatie-eis:

(Kit-) beglazing dient te voldoen aan de eisen die zijn gesteld in NEN 3576. Uitvoering van de (kit-) beglazing volgens NPR 3577.

Prestatie-eis:

De sponninghoogte voor (kit-) beglazing dient overeen te komen met de eisen genoemd in NPR 3577 en bedraagt voor enkelglas ten minste 12 mm en voor isolerend dubbelglas ten minste 17 mm. Geringere sponninghoogtes zijn toegestaan mits door beproeving overeenkomstig NEN 3660 is aangetoond, dat de sterkte van het glas in de gegeven glassponning bestand is tegen belastingen overeenkomstig NEN-EN 1991. Daarnaast dient de randverbinding van het isolerende glas zodanig tegen UV-licht beschermd te worden, dat e.e.a. geen negatieve invloed heeft op de duurzaamheid van de randverbinding.

Prestatie-eis:

De sponningbreedte bij kitbeglazing dient gelijk aan of meer te zijn dan de glasdikte vermeerderd met tweemaal een voegbreedte van 4 mm. Bij toepassing van een "droge" beglazing dient de voegbreedte ten minste (tweemaal) 3 mm te bedragen.

Prestatie-eis:

Steunblokjes dienen bij voorkeur op 1/4 - en na overleg met de glasleverancier - ten minste op 1/10 van de raambreedte met een minimum van 100 mm uit de hoeken te worden geplaatst.

Opmerking:

Steun- en/of stelblokjes moeten zodanig worden geplaatst, dat daardoor de afvoer van water uit de constructie ongehinderd kan plaatsvinden.

Prestatie-eis:

Bij toepassing van isolerend dubbelglas dienen beide glasbladen door steunblokjes met een breedtemaat ter breedte van de glasconstructie vermeerderd met ten minste 2 mm ter weerszijden te worden ondersteund, waarbij de last (geheel) dient te worden overgedragen op dat profieldeel dat constructief is.

Prestatie-eis:

Steunblokjes dienen ten minste 50 mm lang te zijn voor ruiten tot 2 m²; 75 mm voor ruiten tot 3,25 m²; en 100 mm voor ruiten tot 5 m².

Prestatie-eis:

De breedte van stelblokjes dient evenals de steunblokjes ten minste gelijk te zijn aan de dikte van de glasconstructie, vermeerderd met 4 mm.

Prestatie-eis:

Stelblokjes dienen plaatsvast en ten minste 100 mm uit de hoeken te worden geplaatst.

Opmerking:

De stelblokjes dienen zodanig in de sponning te zijn gesitueerd dat bij normaal gebruik de ruit op zijn plaats blijft en niet in contact komt met de sponning. Ook mogen stel- (en steun-) blokjes in (zij-) stijlen niet zodanig loszitten dat verwacht moet worden dat zij zich na verloop van tijd niet meer op de juiste plaats bevinden.

Prestatie-eis:

Stelblokjes dienen ten minste 50 mm lang te zijn en moeten plaatsvast worden toegepast.

7.3 PANELEN

Prestatie-eis:

Paneelconstructies moeten, voor zover toegepast in uitwendige scheidingsconstructies, in verband met hun toepassing voldoen aan alle relevante eisen als vermeld in deze beoordelingsrichtlijn en moeten prestaties leveren als gesteld in 5.1.

Prestatie-eis:

Materiaaltoepassingen in paneelvullingen mogen, bepaald overeenkomstig NEN 2778 niet vochtabsorberend zijn.

Prestatie-eis:

De randen van plaatwerk, voor zover toegepast in uitwendige scheidingsconstructies onder buitenklimaatcondities, mogen geen onafgewerkte scherpe kanten bezitten.

Toelichting:

Indien dunwandig materiaal zoals plaatwerk, voor buitentoepassingen scherpe kanten vertoont (door knippen, frezen en dergelijke) moeten deze voorafgaande aan de oppervlaktebehandeling worden 'gebroken' door bij voorbeeld borstelen, slijpen of vijlen. Indien de plaatranden bijvoorbeeld worden omgefelst, teruggezet of in een sponning worden gevat, is dit niet nodig.

Prestatie-eis:

Bij vaste panelen dienen voorzieningen te zijn aangebracht voor ventilatie met buitenlucht, behalve wanneer de panelen geheel (in een gesloten "sandwich-constructie") zijn gevuld met een voor de toepassing geschikt isolatiemateriaal (cfk-vrij!).

Prestatie-eis:

Panelen dienen overeenkomstig de eisen welke i.v.m. de haaksheid aan metalen luikconstructies worden gesteld niet meer dan 1 mm/m^1 van de haaksheid afwijken.

Prestatie-eis:

Panelen dienen strak en vlak van uiterlijk te zijn. De maximale afwijking van vlakheid in onbelaste toestand en gemeten in de stand van zijn toepassing (in het vlak van het paneel) mag gemeten onder een rei over de diagonalen nergens meer bedragen dan 5 mm/m^1 .

7.4 VOEGVULLINGEN EN AFDICHTINGSMATERIALEN

Prestatie-eis:

Alle toegepaste voegvullingen moeten, overeenkomstig eisen volgens deze beoordelingsrichtlijn voor toepassing in metalen luikconstructies of in de aansluitconstructie aan het bouwkundig kader waarin zulke metalen luikconstructies geplaatst worden, bepaald overeenkomstig de bepalingsmethoden als omschreven in deze beoordelingsrichtlijn, geschikt zijn voor hun toepassing.

Prestatie-eis:

(Gevulkaniseerde) kunstrubberprofielen dienen aantoonbaar te voldoen aan eisen volgens NEN-ISO 3934

Prestatie-eis:

Schuimbanden dienen aantoonbaar te voldoen aan eisen volgens NEN 3413.

Prestatie-eis:

Kitten, toegepast als voegvulling, dienen aantoonbaar te voldoen aan eisen volgens NEN-EN-ISO 11600.

Opmerking:

Plastische kitten zijn alleen toegestaan in situaties die niet aan wisselende vormveranderingen onderhevig zijn. In situaties waarin thermische lengteveranderingen optreden mogen alleen elastische kitten worden toegepast.

7.5 VERBINDINGEN EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Prestatie-eis:

Metalen met een zodanig verschillend potentiaalverschil dat (elektrolytische) corrosie niet uitgesloten is, mogen teneinde bedoeld verschijnsel te voorkomen, op plaatsen waar vocht (door condensatie of anderszins) kan komen niet met elkaar in aanraking zijn.

Prestatie-eis:

De toegepaste bouten, schroeven, popnagels en andere bevestigingsmiddelen welke in of voor de bevestiging van aluminium constructies worden toegepast, dienen van aluminium of roestvast staal ten minste de kwaliteit A2 (AISI 304), eventueel ten minste A4 (AISI 316) indien sprake is van zg. agressieve omstandigheden, te zijn.

Prestatie-eis:

Stalen onderdelen welke als hulpmaterialen in aluminium constructies voor buitentoepassingen worden verwerkt, dienen verzinkt te zijn. De dikte van de zinklaag dient ten minste 35 micrometer te bedragen. Zulke hulpmaterialen overigens alleen zonder nadere maatregelen tegen corrosie, in die zone van de scheidingsconstructie, waar geen water door condensatie, infiltratie, of anderszins te verwachten is.

Opmerking:

Maatregelen ter goedkeuring van de attesterings-instelling kunnen worden opgenomen in het attest.

Prestatie-eis:

Stalen bevestigingsmiddelen in een (droog) binnenmilieu dienen, teneinde in alle gevallen enigszins tegen corrosie te zijn beschermd, ten minste elektrolytisch te zijn verzinkt, met een laagdikte van ten minste 5 micrometer.

Opmerking:

Wanneer elektrolytisch verzinkte bevestigingsmiddelen door chemische nabehandeling zoals bijvoorbeeld (geel) passiveren tegen corrosie zijn beschermd, kunnen zulke stalen bevestigingsmiddelen ook geschikt zijn voor toepassing onder buitenklimaatcondities.

Prestatie-eis:

Stalen bevestigingsmiddelen moeten bij toepassing onder buitenklimaatcondities tegen corrosie beschermd te zijn, en mogen bij 500 uur beproeving in de neutrale zoutsproeitest (pH= 6,5 - 7,2) overeenkomstig ISO 9227 geen sporen van (zichtbare) corrosie vertonen.

Toelichting:

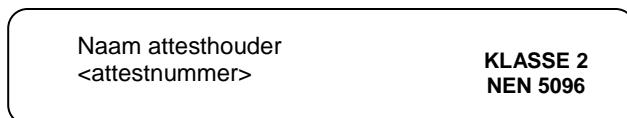
Stalen bevestigingsmiddelen mogen onder buitenklimaatcondities uitsluitend worden toegepast in stalen constructies en moeten ten minste op vergelijkbare wijze tegen corrosie worden beschermd als gesteld in 6.3.2 met betrekking tot de oppervlaktebehandeling van staal in verband met de toepassing in stalen luikconstructies.

8 HET MERKEN

Producten die onder een attest geleverd worden dienen voorzien te zijn van een wit merkteken waarop de volgende informatie opgenomen is:

- Nummer van het attest of leveringscodering
- Naam van de attesthouder
- Logo van de attesthouder (facultatief)
- Aanduiding van de klasse m.b.t. inbraakwerendheid (alleen bij inbraakwerende metalen luikconstructies)

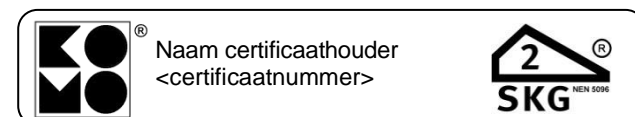
Voorbeeld witte zegel:



Producten die onder een attest-met-productcertificaat geleverd worden dienen voorzien te zijn van een geel merkteken waarop de volgende informatie opgenomen is:

- Het KOMO-logo
- Nummer van het attest-met-productcertificaat
- Naam van de certificaathouder
- Logo van de certificaathouder (facultatief)
- Merkteken m.b.t. inbraakwerendheid (alleen bij inbraakwerende metalen luikconstructies)

Voorbeeld gele zegel:



Plaats van de identificatie:

In de kozijnspanning van elk bewegend element of in de glasspanning van elk element met vaste beglazing.

9. EISEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING

9.1 ALGEMEEN

De certificatie-instelling moet voldoen aan de in NEN-EN-ISO 17065 gestelde eisen. Bovendien moet de instelling voor het onderwerp van deze BRL zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie of een daaraan gelijkwaardige instelling (een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten) en daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO.

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd. In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
- De wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
- De uitvoering van het onderzoek;
- De beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek
- De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- De door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

9.2 CERTIFICATIEPERSONEEL

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Sectorcoördinator: belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek en de beoordeling van de rapporten van keurmeesters;
- Keurmeesters: belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Certificatiemanagers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

9.2.1 kwalificatie-eisen

De kwalificatie voor de uitvoerende certificatiepersonen van een certificatie-instelling dient te voldoen aan NEN-EN-ISO 17065. In het Kwaliteitssysteem van de certificatie-instelling dienen de kwalificaties van het certificatie personeel te worden omschreven. In tabel 3 zijn de kwalificaties van het certificatiepersoneel opgenomen.

Tabel 3: Kwalificaties certificatie personeel

NEN-EN-ISO 17065	Sector coördinator initiële productbeoordeling en beoordeling van de productielocatie	Keurmeester beoordeling product, productlocatie en projecten na certificaatverlening	Certificatiemanager betreffende certificaatverlening en certificaatuitbreidingen
1. Algemene opleiding	HBO denk- en werk niveau	MBO denk- en werk niveau	HBO denk- en werk niveau
2. Specifieke opleiding	• basistraining auditing • specifieke training betreffende het techniekgebied	• basistraining auditing • specifieke training betreffende het techniekgebied	Niet van toepassing
3. Algemene ervaring	1 jaar relevante werkervaring waarin minimaal aan 4 initiële beoordelingen werd deelgenomen terwijl 1 beoordeling zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie	1 jaar relevante werkervaring waarin minimaal aan 4 controles werd deelgenomen terwijl 1 controle zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie	4 jaar werkervaring waarvan 1 jaar betreffende certificatiewerkzaamheden
4. Specifieke ervaring	Gedetailleerde kennis betreffende het certificatieschema en 4 initiële beoordelingen waarbij deze BRL werd gehanteerd	Gedetailleerde kennis betreffende het certificatieschema en 4 controles waarbij deze BRL werd gehanteerd	Basis kennis betreffende het specifieke certificatieschema

9.2.2 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van opleiding en ervaring aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaatsvindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

Management van de certificatie-instelling: kwalificatie van Sector coördinator, Keurmeesters en Certificatiemanagers.

9.3 RAPPORT CERTIFICATIEONDERZOEK

Het rapport, waarin de bevindingen van het certificatieonderzoek worden vastgelegd, moet aan de volgende eisen voldoen:

Volledigheid: Het rapport doet uitspraak over alle in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;

Traceerbaarheid: De bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;

Basis voor beslissing: De beslisser over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen

9.4 CERTIFICATIEBESLISSING

De beslissing over de certificaatverlening moet plaatsvinden door een daartoe gekwalificeerde beslisser, die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

9.5 AARD EN FREQUENTIE VAN EXTERNE CONTROLES

9.5.1 Externe controle voor het KOMO attest

De certificatie instelling controleert minimaal eenmaal per jaar of de technische specificatie, zoals vermeld in het desbetreffende attest ongewijzigd is gebleven, voert daarnaast een beoordeling uit van de prestaties in de toepassing en de externe klachtenregistratie.

Bij wijziging van de technische specificatie wordt door de certificatie instelling beoordeeld of dat van invloed is op de prestaties van het product, zoals vermeld in het attest. Indien nodig dient binnen een termijn van een maand aangetoond te worden, dat opnieuw aan de eisen is voldaan en prestaties worden geleverd conform de bepalingen in het attest c.q. volgens de norm.

Indien niet vastgesteld kan worden, dat metalen luikconstructies prestaties leveren conform het attest, leidt dit tot intrekking van het desbetreffende attest, beëindiging van het contract en publicatie in de geëigende media. Indien een attest niet langer geldigheid heeft, dient opnieuw de aanvraag bij de certificatie instelling te worden ingediend.

9.5.2 Externe controle voor het KOMO attest-met-productcertificaat

9.5.2.1 Ten behoeve van essentiële kenmerken

In relatie tot de essentiële kenmerken (zoals vastgelegd in de prestatieverklaring opgesteld in het kader van de Europese Verordening bouwproducten, indien relevant) vindt ten behoeve van het attest-met-productcertificaat geen beoordeling van het kwaliteitssysteem plaats, indien de attest-met-productcertificaathouder beschikt over een ETA op EAD 020011-00-0405. De kwaliteitsbewaking valt voor de essentiële kenmerken onder de Factory Production Control (FPC), zoals omschreven in EAD 020011-00-0405.

9.5.2.2 Ten behoeve van de overige productkenmerken

In relatie tot de overige productkenmerken vindt door de certificatie instelling periodiek controles plaats van het kwaliteitssysteem, het productieproces en de producteigenschappen, waarbij nagegaan wordt of nog voldaan wordt aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

De controlefrequentie voor toetsing en beoordeling van het functioneren van het interne kwaliteitsbewakingssysteem, alsmede de toetsing en beoordeling van de kwaliteit van halffabrikaten en het eindproduct overeenkomstig specificaties in het attest-met-productcertificaat, is afhankelijk van de bedrijfsomvang conform tabel 3. Bedrijven met een geldig ISO 9001 kwaliteitssysteemcertificaat met een passende scope kunnen voor reductie van de bezoekfrequentie in aanmerking komen, tot maximaal 50% van de voor het betreffende bedrijf nominaal vastgestelde bezoekfrequentie, tot een minimum aantal controlebezoeken per jaar als vermeld in tabel 3.

Op grond van argumenten kan, afhankelijk van bedrijfsomvang en/of (de ernst van) gesignaleerde tekortkomingen c.q. afhankelijk van de mate waarin het kwaliteitssysteem door de producent niet (langer) aantoonbaar wordt beheerst, op advies van het College van Deskundigen een hogere bezoekfrequentie door de betrokken certificatie-instelling(-en) worden aangehouden. Een en ander ook volgens het door de betrokken certificatie-instelling gehanteerde reglement voor productcertificering.

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

De controlefrequentie en het sanctiebeleid (zoals het toegestane aantal afwijkingen) wordt jaarlijks door het College van Deskundigen vastgesteld.

Tabel 4: Overzicht differentiatie controlefrequenties

CATEGORIE	CAT. I: omzet < 1 miljoen per jaar	CAT. II: Omzet > 1 miljoen en < 5 miljoen per jaar	CAT. III: omzet > 5 miljoen per jaar
Bedrijven zonder een geldig ISO 9001 certificaat	2 x AV 2 x IKB 1 x PK*	3 x AV 2 x IKB 1 x PK*	4 x AV 2 x IKB 1 x PK*
Bedrijven met een geldig ISO 9001 certificaat	1 x AV 1 x IKB 1 x PK*	2 x AV 1 x IKB 1 x PK*	3 x AV 1 x IKB 1 x PK*

Verklaring afkortingen:

AV = aanvullende productiekeuring

IKB = interne kwaliteitsbewaking

PK = proefkastkeuring op aspecten winddichtheid, waterdichtheid, sterkte en stijfheid

9.6 HET SANCTIEBELEID

Het sanctiebeleid wordt jaarlijks vastgesteld door het College van Deskundigen.

9.7 RAPPORTAGE AAN COLLEGE VAN DESKUNDIGEN

De certificatie-instelling rapporteert minimaal jaarlijks over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- Resultaten van de controles;
- Opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- Ontvangen klachten van derden over montagewerkzaamheden die onder certificatie vallen;
- Het sanctiebeleid bij de certificatieregeling.

9.8 INTERPRETATIE VAN EISEN

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument. De certificatie-instelling is verplicht zich op de hoogte te stellen of er een interpretatiedocument is vastgesteld en, indien dit het geval is, de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

9. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

9.1 WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN

- Bouwbesluit 2012 / Stb. 2011, 416; laatst gewijzigd Stb 2015, 425
- Regeling Bouwbesluit / Stcrt 2011, 23914 laatst gewijzigd Stcrt. 2015, 45221
- CPR / Verordening bouwproducten EU 305/2011

9.2 NORMEN EN NORMATIEVE DOCUMENTEN

- NEN-EN 107:1981 / Mechanische beproeving van ramen
- NEN-EN 485-2:2013 / Aluminium en aluminiumlegeringen; Plaat en band; Deel 2: Mechanische eigenschappen
- NEN-EN 573-1:2005 / Aluminium en aluminiumlegeringen; Chemische samenstelling en vorm van geknede producten; Deel 1: Numeriek aanduidingssysteem
- NEN-EN 573-3:2013 / Aluminium en aluminiumlegeringen; Chemische samenstelling en vorm van geknede producten; Deel 3: Chemische samenstelling
- NEN-EN 755-2:2016 / Aluminium en aluminiumlegeringen; Geëxtrudeerde staven, buizen, en profielen; Deel 2: Mechanische eigenschappen
- NEN-EN 1026:2016 / Ramen en deuren; Luchtdoorlatendheid; Beproevingmethode
- NEN 1068:2012+C1:2014 / Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden incl. correctieblad C1:2014
- NEN-EN 1627:2011 / Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken – Inbraakwerendheid – Eisen en classificatie
- NEN-EN 1628: 2011 / Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken – Inbraakwerendheid – Beproevingmethode voor de bepaling van de weerstand tegen statische belasting
- NEN-EN 1629:2011 / Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken – Inbraakwerendheid – Beproevingmethode voor de bepaling van de weerstand tegen dynamische belasting
- NEN-EN 1630: 2011 / Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken – Inbraakwerendheid Beproevingmethode voor de bepaling van de weerstand tegen manuele beproeving

- NEN-EN 1990+A1+A1+C2:2011 / Eurocode 0: grondslagen voor het constructief ontwerp, incl. bijlage NB:2011 en correctieblad C2:2011
- NEN-EN 1991-1-1+C1:2011 / Eurocode 1: Belastingen op constructies – deel 1-1: algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, incl. nationale bijlage NB: 2011 en correctieblad C1:2011
- NEN-EN 1991-1-3+C12011 / Eurocode 1: Belastingen op constructies – deel 1-3: algemene belastingen – sneeuwbelasting, incl. nationale bijlage NB: 2011 en correctieblad C1: 2011
- NEN-EN 1991-1-4+C2:2011 / Eurocode 1: Belastingen op constructies – deel 1-4: algemene belastingen – Windbelasting, incl. nationale bijlage NB: 2011, aanvullingsblad A1 en correctieblad C2: 2011
- NEN-EN 1993-1-1+C2:2011 / Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen, incl. nationale bijlage NB: 2011 en correctieblad C2: 2011
- NEN-EN 1999-1-1+C1:2011 / Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies - Deel 1-1: Algemene regels, incl. nationale bijlage NB: 2011 en aanvullingsblad C1: 2011
- NEN 2608:2014 / Vlakglas voor gebouwen; eisen en bepalingsmethode

- NEN 2778:2015	/	Vochtwering in gebouwen – bepalingsmethoden
- NEN 3413:1994	/	Afdichtingen - schuimbanden, eisen en beproevingsmethoden
- NEN 3567:1985	/	Glas voor gebouwen – Isolerend dubbelglas – Eisen en beproevingsmethoden
- NEN 3569:2011	/	Vlakglas voor gebouwen – Risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend en vallend glas - Eisen
- NEN 3576:2009	/	Beglazen van kozijnen, ramen en deuren – Functionele eisen
- NPR 3577:2011	/	Beglazen van gebouwen
- NEN 3660:1988	/	Gevelvullingen - luchtdoorlatendheid, stijfheid en sterkte – beproevingsmethoden
- NEN 3661:1988	/	Gevelvullingen - luchtdoorlatendheid, waterdichtheid, stijfheid en sterkte – eisen
- NEN-ISO 3934:2011	/	Gevulcaniseerde en thermoplastische rubber – Voorgevormde pakkingen gebruikt in gebouwen – Classificatie, specificaties en beproevingsmethoden
- NEN 5077:2006	/	Geluidwering in gebouwen - Bepalingsmethoden voor de grootheden voor geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd, incl. correctieblad C1: 2008 en correctieblad C3: 2012
- NEN 5087:2013	/	Inbraakveiligheid van woningen / bereikbaarheid van gevelementen: ramen, deuren en kozijnen
- NEN 5089:2009	/	Inbraakwerend hang- en sluitwerk – Classificatie, eisen en beproevingsmethoden
- NEN 5096+A1:2015	/	Inbraakwerendheid / gevelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - eisen, classificatie en beproevingsmethoden, inclusief correctieblad A1:2015
- NEN 6063:2008	/	Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken
- NEN 6068: 2008	/	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten, incl. correctieblad C1:2011
- NEN-ISO 9001:2015	/	Kwaliteitsmanagementsystemen; eisen
- NEN-EN-ISO 9227:2012	/	Laksystemen - bepaling corrosiebescherming / zoutsproeitest
- NEN-EN 10025-1:2004	/	Staal - warmgewalste producten van ongelegeerd constructie- staal/ technische leveringsvoorwaarden
- NEN-EN-ISO 10077-1:2006	/	Thermische eigenschappen van ramen, deuren en luiken – berekening van de warmtedoorgangscoefficient – Deel 1: Algemeen incl. correctieblad C1: 2009
- NEN-EN 10210-1:2006	/	Staal - warmgewalste buisprofielen, incl. correctieblad C1: 2007
- NEN-EN 10219-1:2006	/	Staal - koudvervaardigde buisprofielen
- NEN-EN-ISO 11600:2003	/	Bouwconstructies; afdichtingsproducten; classificatie en eisen, inclusief aanvullingsblad A1: 2011
- NEN-EN 12155:2000	/	Vliesgevels – Waterdichtheid – Laboratoriumbeproeving onder statische druk
- NEN-EN 13115:2001	/	Ramen – Classificatie van mechanische eigenschappen – Verticale belasting, torsie en bedieningskrachten
- NEN-EN 13501-1:2007	/	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen; Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag, inclusief aanvullingsblad A1: 2009
- NEN-EN 14351-1:2006	/	Ramen en deuren - Productnorm, prestatie-eisen - Deel 1: Ramen en deuren zonder brand- en rookwerende eigenschappen inclusief aanvullingsblad A1: 2010

- NEN-EN-ISO 17021-1:2015 / Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen uitvoeren
- NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005 / Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria, inclusief correctieblad C1: 2007
- NEN-EN-ISO/IEC17050-1: 2010 / Conformiteitsbeoordeling – Leveranciersverklaring van conformiteit – Deel 1: Algemene eisen
- NEN-EN-ISO/IEC17065: 2012 / Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten
- EAD 02-0011-04-05 / Roof, Floor, wall and ceiling hatches providing access or for use as an emergency door / with or without fire resistance

9.3 RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN

- QUALANOD voorschriften:2010 / Beoordelingsrichtlijnen voor de afgifte van het "QUALANOD-label" voor het anodiseren van aluminium, afgegeven door Qualanod, gevestigd te Zürich (Zwitserland)
- QUALICOAT voorschriften:2015 / Beoordelingsrichtlijnen voor de afgifte van het "QUALICOAT-label" voor de oppervlaktebehandeling van aluminium in uitwendige scheidingsconstructies, afgegeven door Qualicoat, gevestigd te Zürich (Zwitserland)
- QUALISTEELCOAT voorschriften 3.0 / Beoordelingsrichtlijnen voor de afgifte van het "QUALISTEELCOAT-label" voor de oppervlaktebehandeling van staal, afgegeven door Qualisteelcoat, gevestigd te Zürich (Zwitserland)
- BRL 2701 / Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO attest (met-productcertificaat) voor metalen gevelelementen. Laatste uitgave SKG-IKOB.
- BRL 3104 / Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO attest-met-productcertificaat voor hang- en sluitwerk voor ramen, deuren en luiken. Laatste uitgave SKG-IKOB.
- SKG-IKOB KE 3103 / Kwaliteitseisen voor het SKG-IKOB productcertificaat voor letselwerende en inbraakwerende vakvullingen. Laatste uitgave SKG-IKOB.
- Rekenmethode GGG 97 / Rekenmethode van de intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica van grote gemeenten