

BRL 3102

d.d. 2003-12-01

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor het KOMO Attest(-met-produktcertificaat) voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL,
geschikt voor toepassing in gebouwen**

(Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit)

**Uitgave: SKG
Nadruk verboden**

ALGEMENE INFORMATIE

Deze BRL is tot stand gebracht in samenwerking met de Stichting Veiligheidsbeglazing gevestigd te Gouda.

Conform de afspraken over harmonisatie in de bouw en de structuur voor attestering en certificering, werden in samenwerking met de Stichting Bouwkwiteit (SBK) te Rijswijk, alle in de bouw bij dit onderwerp betrokken partijen bij het tot stand brengen van deze BRL betrokken.

Het College van Deskundigen voor metalen gevelementen heeft aan het bestuur van SKG m.b.t. de in onderhavige BRL geformuleerde eisen en technische specificaties als grondslag voor de afgifte van kwaliteitsverklaringen overeenkomstig deze BRL, positief geadviseerd.

Deze BRL is, gehoord het advies van het College, gelet op de aanvaarding van deze BRL door de Harmonisatie Commissie Bouw (HCB) en de aanwijzing daarvan als nationale beoordelingsrichtlijn (BRL), gelet ook op de doelstelling van SKG als geformuleerd in haar statuten, door het SKG-bestuur vastgesteld. Deze BRL wordt door SKG op grond van dit besluit, tezamen met de Reglementen, gehanteerd als beoordelingsgrondslag voor de afgifte van KOMO kwaliteitsverklaringen voor beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel.

SKG is overeenkomstig NEN-EN 45011 en NEN-EN 45012 op grond van de EAC richtlijnen en het RvA-Reglement voor erkenning van certificatie-instellingen (RAC) erkend door de Raad voor de Accreditatie (RvA), gevestigd te Utrecht, voor de certificatiesystemen:

- * **KOMO Attest, KOMO (Attest-met-)Produktcertificaat en/of KOMO Procescertificaat,**
voor de attestering en certificering) van: "produkten, vervaardigd uit metalen, kunststof en/of rubber, geschikt voor toepassing als scheidingsconstructie in bouwwerken".
- * **SKG Attest en/of SKG (Attest-met-)Produktcertificaat,**
voor de attestering en certificering 1) van: "inbraakwerende produkten, vervaardigd uit metalen, kunststof en/of rubber, geschikt voor toepassing in scheidingsconstructies in bouwwerken".
- * **SKG of KOMO Kwaliteitssysteemcertificaat,**
voor de certificering 1) van kwaliteitssystemen van producenten en/of dienstverlenende bedrijven in de toeleverende en verwerkende industrie in de bouwnijverheid, in het werkgebied van SKG, te weten: "metaal, kunststof en/of rubber".

Bindend verklaring SKG

Deze beoordelingsrichtlijn is vastgesteld bij SKG Bestuursbesluit

SKG,
Stichting Kwaliteit Gevelbouw
Nieuwe Kanaal 9F
Postbus 362
6700 AJ WAGENINGEN
Telefoon 0317-421720
Telefax 0317-421677
E-mail info@skg.nl

© 2003 Copyright, SKG

Niets uit deze beoordelingsrichtlijn mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SKG. SKG is niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdende met de toepassing van deze BRL.

1) Reglementen voor attestering en/of certificatie zijn verkrijgbaar door bestelling bij SKG.

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 3.

0. INHOUDSOPGAVE	PAG.
0. INHOUDSOPGAVE	3
1. INLEIDING	4
1.1 Onderwerp	4
1.2 Toepassingsgebied	4
1.3 Overgangsbepalingen	4
2. PROCEDURE ter verkrijging van een KOMO Attest	5
2.1 Start	5
2.2 Attesteringsonderzoek	5
2.3 Beoordeling kwaliteitssysteem van de aanvrager van een KOMO Attest	5
2.4 Afgifte van het KOMO Attest	5
2.5 Externe kwaliteitszorg	5
3. PROCEDURE ter verkrijging van een KOMO Attest-met-productcertificaat	6
3.0 Algemeen	6
3.1 Start	6
3.2 Certificeringsonderzoek	6
3.3 Beoordeling kwaliteitssysteem aanvrager van een KOMO Attest-met-productcertificaat	6
3.4 Afgifte van het KOMO Attest-met-productcertificaat	6
3.5 Externe kwaliteitszorg	6
4. PRESTATIE-EISEN	7
4.1 Constructieve veiligheid / Sterkte van de beglazing	7
4.2 Gebruiksveiligheid	9
4.3 Brandveiligheid	9
4.4 Gezondheid	10
4.5 Energieprestatie	10
5. EISEN TE STELLEN AAN BEGLAZING	11
5.1 Algemene eisen te stellen aan beglazing	11
5.2 Produkt eisen	11
6. EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM VAN DE AANVRAGER	14
6.1 Algemeen	14
6.2 Produktie-proces-controle / eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem	14
6.3 Schema Interne Kwaliteitsbewaking	14
6.4 Richtlijn voor het "Verwerkingshandboek"	14
6.5 Meetmiddelen	14
6.6 Klachtenregistratie	14
7. CONTROLE DOOR DE ATTESTERINGS- en/of CERTIFICERINGS-INSTELLING	15
7.1 Controle in verband met het KOMO Attest	15
7.2 Controle in verband met het KOMO Attest-met-productcertificaat	15
8. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	16
BIJLAGEN	17
I Model KOMO Attest voor beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel	
Model KOMO Attest-met productcertificaat voor beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel	
II Model schema IKB	

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 4.

1. INLEIDING

1.1 Onderwerp

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door de certificatie- en attesteringsinstellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor de Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een attest of attest-met-produktcertificaat voor beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel (verder te noemen "beglazing"), geschikt voor toepassing in gebouwen.

De af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als "KOMO Attest" en "KOMO Attest-met-produktcertificaat". De aanvraag voor een KOMO Attest overeenkomstig deze BRL kan worden gedaan door verwerkers en toeleveranciers (hierna te noemen producenten) van beglazing.

Er kan alleen sprake zijn van de afgifte van een KOMO Attest-met-produktcertificaat wanneer de aanvrager verantwoordelijke is voor het ontwerp en de toepassingsgerede levering "af fabriek" van beglazing overeenkomstig specificaties in het attest.

Eisen die ontleend zijn aan publiekrechtelijke regelgeving zijn voorzien van een verticale streep in de linker kantlijn.

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

Opmerking:

Thermisch versterkt glas volgens bepalingen in BRL 2206 kan in tegenstelling tot thermisch voorgespannen glas niet worden begrepen onder beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel, tenzij in gelaagde beglazing opgenomen.

1.2 Toepassingsgebied

Beglazing overeenkomstig bepalingen in deze BRL, is, afhankelijk van de vermelding in het attest c.q. attest-met-produktcertificaat, bestemd en geschikt voor toepassing in uitwendige en/of inwendige scheidingsconstructies in gebouwen.

Voorzover in verband met de toepassing bovendien eisen zijn gesteld ten aanzien van brandwerendheid c.q. maatregelen gevorderd worden in verband met het veilig kunnen verlaten van gebouwen, moet bovendien aan relevante eisen in het Bouwbesluit voldaan zijn.

In het kader van deze BRL is van beglazing de ontwikkeling van brand en de rookproductie beschreven. De brandwerendheid in verband met de uitbreiding van brand bij een scheidingsconstructie is als facultatieve optie opgenomen.

Wanneer aan beglazing eisen zijn gesteld ten aanzien van de inbraakwerendheid, gelden voor beglazing gecombineerd met inbraakwerende eigenschappen bovendien de bepalingen in de BRL 3103 voor inbraakwerende beglazing, waarnaar hier wordt verwezen.

1.3 Overgangsbepalingen

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt geen eerdere publikatie en treedt direkt na datum van verschijnen in werking.

Deze beoordelingsrichtlijn kan (in bestekken) worden aangehaald als: "**BRL 3102:2003 voor beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel**".

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 5.

2. PROCEDURE ter verkrijging van een KOMO Attest

2.1 Start

De aanvrager van een attest geeft aan, van welke van het door hem vervaardigde beglazing uitspraken in het op te maken attest gewenst zijn.

Hij verstrekt de benodigde gegevens ten behoeve van het opstellen van de "technische specificatie" (=het attest).

Hij geeft aan, welke uitspraken in het attest moeten worden opgenomen en verstrekt de onderbouwing van die uitspraken.

2.2 Attesteringsonderzoek

De attesteringsinstelling onderzoekt of de in het attest op te nemen uitspraken in overeenstemming zijn met bepalingen in hoofdstuk 4 en 5. Dit kan vastgesteld worden ofwel door middel van confirmatie op grond van uitspraken in kwaliteitsverklaringen, ofwel door middel van het (doen) beproeven van relevante toepassingsvoorbeelden.

Rapportages zoals die in verband met de aanvraag voor een kwaliteitsverklaring ten behoeve van attestering en/of confirmatie kunnen worden gebruikt, bezitten in beginsel onbeperkte geldigheid.

2.3 Beoordeling kwaliteitssysteem van de aanvrager van een KOMO Attest

Bij de behandeling van een aanvraag voor het attest volstaat de vaststelling, dat de aanvrager beschikt over een goed functionerende klachtenregistratie, een procedure voor de afhandeling van klachten en een regeling voor de produktidentificatie overeenkomstig de specificatie als te vermelden in het attest. Een en ander overeenkomstig bepalingen in hoofdstuk 6.

2.4 Afgifte van het KOMO Attest

Het attest is conform het model in bijlage I en wordt conform het algemeen reglement van de attesteringsinstelling afgegeven, wanneer het attesteringsonderzoek (2.2) en de beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager (2.3) in positieve zin zijn afgerond.

Attesten overeenkomstig deze BRL bezitten geldigheid voor een periode van 5 jaar. Uiterlijk 3 maanden voor de expiratedatum als vermeld op het attest moet de houder een aanvraag tot verlenging van het attest indienen.

2.5 Externe kwaliteitszorg

Na afgifte van het KOMO Attest wordt door de attesteringsinstelling controle uitgeoefend zoals beschreven in hoofdstuk 7.

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 6.

3. PROCEDURE ter verkrijging van een KOMO Attest-met-produktcertificaat

3.0 Algemeen

Een producent komt voor afgifte van een attest-met-produktcertificaat alleen in aanmerking, wanneer er sprake is van regelmatige c.q. dagelijkse productie en/of levering, waardoor de steekproef voor het instandhouden van het produktcertificaat zinvol kan worden uitgevoerd.

Opmerking

criterium teneinde te kunnen beoordelen of er sprake kan zijn van "regelmatige productie" is het bestaan van een effectief geoutilleerde productie-lijn in een geconditioneerde fabrieksruimte, geschikt voor de vakmatige vervaardiging van beglazing, in overeenstemming met specificaties als vermeld in het attest-met-produktcertificaat.

3.1 Start

De aanvrager van een produktcertificaat moet voor de onderscheidelijke door hem vervaardigde c.q. te vervaardigen producten beschikken over relevante attesten als beschreven in hoofdstuk 2. De aanvrager geeft aan welk(e) attest(en) onderdeel uitmaken van het attest-met-produktcertificaat in verband met de door hem vervaardigde en/of geleverde beglazing.

Voor zover een aanvrager niet de beschikking heeft over een attest, moet alvorens met het certificeringsonderzoek kan worden gestart, eerst de aanvraag voor een attest worden gedaan als bepaald in 2.1.

3.2 Certificeringsonderzoek

De certificeringsinstelling onderzoekt of de in productie vervaardigde producten overeenkomstig specificaties in attest(en) in overeenstemming zijn met bepalingen in hoofdstuk 4 en 5.

Tevens zal door de certificeringsinstelling door onderzoek en verificatie worden vastgesteld of het kwaliteitssysteem van de aanvrager in overeenstemming is met de bepalingen in hoofdstuk 6.

De resultaten van het certificeringsonderzoek worden vastgelegd in een rapport.

3.3 Beoordeling kwaliteitssysteem aanvrager van een KOMO Attest-met-produktcertificaat

De certificeringsinstelling beoordeelt op basis van de uitkomsten van het certificeringsonderzoek of het kwaliteitssysteem van de aanvrager in overeenstemming is met de bepalingen in hoofdstuk 6.

3.4 Afgifte van het KOMO Attest-met-produktcertificaat

Het attest-met-produktcertificaat is conform het model van de Harmonisatie Commissie Bouw (HCB) en wordt conform het algemeen reglement van de certificeringsinstelling afgegeven, wanneer het certificeringsonderzoek (3.2) en de beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager (3.3) in positieve zin zijn afgerond.

3.5 Externe kwaliteitszorg

Na afgifte van het KOMO Attest-met-produktcertificaat wordt door de attesterings- en certificeringsinstelling regelmatig controle uitgeoefend zoals beschreven in hoofdstuk 7.

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 7.

4. PRESTATIE-EISEN (in relatie tot het Bouwbesluit)

4.1 Constructieve veiligheid / Sterkte van de beglazing (BB - Afd. 2.1)

Prestatie-eis

De bouwconstructie moet voldoen aan prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-tabel 2.1

Toelichting:

De genoemde artikelen van het Bouwbesluit verwijzen voor de in rekening te brengen belastingen naar NEN 6702. Naast gelijkmatig verdeelde belastingen kan er (afhankelijk van de toepassing) ook sprake zijn van puntlasten, lijnlasten en stootbelasting veroorzaakt door personen. (art. 8.2.6 en 9.6 van NEN 6702).

Indien voor een specifieke toepassing een doorvalbeveiliging vereist is, kan in verband met de vereiste weerstand tegen stootbelasting de sterkte van de doorvalbeveiliging bepaald worden met behulp van de beproevingsmethode volgens ISO 8270.

Bij de verdere uitwerking van de prestatie-eis voor de sterkte van de beglazing, wordt onderscheid gemaakt tussen beglazing opgenomen in een deur, kozijn of gevelelement en beglazing opgenomen in een vloerafscheiding.

Beglazing opgenomen in een deur, kozijn of gevelelement

Bij de berekening voor polycarbonaat dient voor de rekenwaarde voor de uiterst opneembare buigtrekspanning (fmt;u;rep) een waarde van 75 kN/m² en voor de materiaalfactor een waarde van 2 gehanteerd te worden. Hiernaast dient bij polycarbonaat de doorbuiging van het beglazingsblad, bij de in rekening te brengen rekenwaarde van de windbelasting(pd), een waarde van 1/20 van de kleinste overspanning meteen maximum van 50 mm niet te overschrijden.

De sterkte van beglazing dient bepaald te worden overeenkomstig NEN 2608 of NEN 6700.

Opmerking

In tabel 1 op pagina 13 is van de veelvoorkomende combinaties van gelaagde beglazing de bijbehorende waarden van te;d gegeven (conform NEN 2608). Voor polycarbonaat zie tabel 2 op pagina 9.

Beglazing opgenomen in een vloerafscheiding

Beglazing in een vloerafscheiding, aangebracht tussen de afscheiding en de vloer, mag, bepaald overeenkomstig ISO 8270, bij een stootbelasting van 0,3 kNm niet bezwijken.

Toelichting:

In het algemeen zal in de praktijk sprake zijn van beglazing opgenomen in een balustrade.

Attesteringsonderzoek

Voor toepassingsvoorbeelden moet nagegaan worden of met de toe te passen beglazing voldaan kan worden aan de eisen in verband met de stuwdruk, bepaald overeenkomstig NEN 2608. Tevens moet voor toepassingsvoorbeelden nagegaan worden of met de toe te passen beglazing voldaan kan worden aan de eisen in verband met de eventuele stootbelasting.

Attest

Het attest kan per type beglazing de maximale afmetingen en de maximaal toelaatbare toetsingsdruk geven in verband met de windbelasting. Voor overige gevallen dient de geschiktheid middels berekening te worden aangetoond.

Het attest geeft aan wanneer er in verband met de weerstand tegen stootbelasting afwijkende prestaties gerealiseerd kunnen worden als er geen eisen aan doorvalbeveiligingen gesteld zijn.

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 8.

Tabel 1: $t_{e;d}$ van veelvoorkomende glasdikten bij gelaagd glas.

Thermisch gehard voorgespannen glas		Gelaagd glas als enkele beglazing		Isolatieglas met 1 gelaagde ruit			Isolatieglas met 2 gelaagde ruiten		
enkel glas	t_{min}	opbouw glas	$t_{e;d}$	enkel glas	opbouw gelaagde ruit	$t_{e;d}$	opbouw 1 ^e gelaagde glasblad	opbouw 2 ^e gelaagde glasblad	$t_{e;d}$
04	3,8	3-3	3,96	04	3-3	5,43	3-3	3-3	5,60
05	4,8	3-4	4,50	05	3-3	6,00	4-4	3-3	6,36
06	5,8	4-4	5,37	06	3-3	6,66	5-5	3-3	7,43
08	7,7	4-5	5,87	04	4-4	6,25	4-4	4-4	7,60
10	9,7	4-6	6,57	05	4-4	7,03	4-6	4-4	8,17
12	11,7	5-5	6,79	06	4-4	7,77	5-5	4-4	8,30
		5-6	7,26	08	4-4	8,91	6-6	4-4	9,28
		6-6	8,20	05	4-6	7,74	6-4	4-6	9,28
		6-8	9,20	06	4-6	8,53	5-5	4-6	9,37
		8-8	10,89	08	4-6	9,80	6-6	4-6	10,09
		8-10	11,88	10	4-6	11,10	8-8	4-6	12,02
		10-10	13,72	05	5-5	7,90	6-4	5-5	9,37
		10-12	14,66	06	5-5	8,65	5-5	5-5	9,60
		12-12	16,55	08	5-5	10,00	6-6	5-5	10,27
				10	5-5	11,24	8-6	5-5	10,89
				12	5-5	12,79	8-8	5-5	12,14
				06	6-6	9,54	6-6	6-6	11,60
				08	6-6	11,09	8-6	6-6	12,03
				10	6-6	12,29	8-8	6-6	13,01
				12	6-6	13,57	10-10	6-6	15,11

Voor de berekening van $t_{e;d}$ is voor de dikte uitgegaan van de handelsmaat (nominale dikte verminderd met diktetolerantie) van het glas.

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 9.

Tabel 2: t_{\min} van veelvoorkomende dikten bij polycarbonaat

Enkelvoudig polycarbonaat (tweezijdig kraswerend beschermd)	
dikte	t_{\min}
3,00	2,85
4,00	3,80
5,00	4,75
6,00	5,70
8,00	7,60
9,50	9,00
12,00	11,40

4.2 Gebruiksveiligheid- Vloerafscheiding (BB - Afd 2.3)

Prestatie-eis

De afscheiding van een vloer moet voldoen aan prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-tabel 2.14

Attesteringsonderzoek

Voor toepassingsvoorbeelden moet nagegaan worden of met de toe te passen beglazing voldaan kan worden aan de eisen in verband met de openingen en opstapmogelijkheden van de vloerafscheiding.

Attest

Het attest doet een uitspraak doen met betrekking tot de openingen en opstapmogelijkheden van een vloerafscheiding.

4.3 Brandveiligheid

4.3.1 Brandvoortplanting (BB - Afd. 2.12)

Prestatie-eis

Een constructie-onderdeel moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-tabel 2.91

Attesteringsonderzoek

Voor toepassingsvoorbeelden wordt onderzocht of de beglazing voldoet aan de eisen met betrekking tot de bijdrage tot brandvoortplanting, bepaald overeenkomstig NEN 6065 respectievelijk NEN-EN 13501-1.

Attest

Het attest kan een uitspraak ten aanzien van de bijdrage tot brandvoortplanting die ten minste klasse 4 bedraagt respectievelijk brandklasse D..

4.3.2 Beperking uitbreiding van brand (BB - Afd. 2.13)

Prestatie-eis

Een constructie-onderdeel moet voldoen aan prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-tabel 2.103.

Toelichting:

Het Bouwbesluit stelt dat een wand (of pui) met deur en aansluitconstructie (d.i. het kozijn, inclusief de bevestiging aan het bouwkundige kader), afhankelijk van de toepassing, bepaald overeenkomstig NEN 6069, een bepaalde mate van brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie moet hebben. Ook moet een deur zelfsluitend zijn, wanneer op de betrokken scheidende constructie een eis ten aanzien van de brandwerendheid is gesteld.

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 10.

Atteseringsonderzoek

Door uitvoering van een brandproef, overeenkomstig de bepalingen van NEN 6069, kan de brandwerendheid van een constructie in verband met de W.B.D.B.O. worden vastgesteld en uitgedrukt in een klasse als bedoeld in NEN 6068.

De minimale afmetingen van toepassingsvoorbeelden inclusief aansluitconstructies, zoals die overeenkomstig bepalingen in deze BRL beproefd moeten zijn, zijn conform bepalingen in artikel 5.2 in NEN 6069. Voor toepassingsvoorbeelden kan bepaald worden of bij toepassing van beglazing de voor de constructie beoogde waarde voor de brandwerendheid bereikt wordt.

Attest

Het attest kan toepassingsvoorbeelden geven van met beglazing vervaardigde constructies (met kozijn), die aan de genoemde prestatie-eisen in een klasse voor brandwerendheid betrokken op de scheidende functie voldoet, als bepaald in de norm.

4.3.3 Rookproductie (BB - Afd. 2.15)

Prestatie-eis

Een constructieonderdeel moet voldoen aan prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-tabel 2.125..

Attesteringsonderzoek

Voor toepassingsvoorbeelden moet de bijdrage tot rookproductie resp. de rookklasse worden bepaald overeenkomstig NEN 6066 resp. NEN EN 13501-1

Attest

Het attest kan een uitspraak doen ten aanzien van de bijdrage aan de dichtheid van de rookproductie.

4.4 Gezondheid (BB - Afd. 3.1)

Prestatie-eis

Een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-tabel 3.1

Attesteringsonderzoek

Voor toepassingsvoorbeelden wordt de karakteristieke geluidswering bepaald overeenkomstig NEN 5077..

Attest

Het attest kan voor de beglazing voorbeelden van de bijdrage aan de geluidswering geven. In het attest wordt in ieder geval de minimale waarde voor geluidsreductie in dB(A) vermeld.

4.5 Energiezuinigheid (BB - Afd. 5.1)

Prestatie-eis

Een gebouw moet voldoen aan prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-tabel 5.1.

Attesteringsonderzoek

Voor toepassingsvoorbeelden wordt bepaald of bij toepassing van de beglazing de beoogde waarde voor de warmtedoorgangscoefficiënt wordt bereikt.

Attest

Het attest kan voor de beglazing voorbeelden geven van de warmtedoorgangscoefficiënt. In het attest is in ieder geval de maximale waarde voor de warmtedoorgangscoefficiënt vermeld. Deze waarde kan gebruikt worden voor het berekenen van de energieprestatiecoefficient van het gebouw.

Indien er uitspraken gewenst zijn met betrekking tot de ZTA- en/of LTA-waarde kunnen deze gegevens worden opgenomen in het attest.

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 11.

5. EISEN TE STELLEN AAN BEGLAZING

5.1 Algemene eisen te stellen aan beglazing

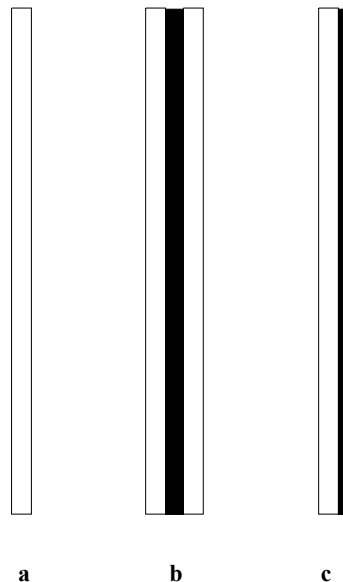
De beglazing dient, afhankelijk van de beoogde toepassing overeenkomstig relevante bepalingen in het Bouwbesluit, te voldoen aan de in hoofdstuk 4 omschreven eisen. Overige eisen ten aanzien van het produkt zijn in dit hoofdstuk weergegeven.

5.2 Produkt eisen

Beglazing kan op vier verschillende manieren opgebouwd zijn (zie ook afbeelding 1):

- a: thermisch voorgespannen glas c.q. polycarbonaat (enkelvoudig, het polycarbonaat al dan niet 2-zijdig kraswerend beschermd);
- b: gelaagd glas (meervoudig glasblad verbonden middels een interlayer, bijvoorbeeld pvb/pu-folie of hars);
- c: enkelvoudig glasblad voorzien van een fabrieksmatig aangebrachte folie;
- d: overige produkten welke als beglazing op de markt worden gebracht, echter ter beoordeling van de certificerende instelling.

Afbeelding 1: beglazing.



Opmerking

Beglazing is voor zover niet anders bepaald uitsluitend geschikt om in "normale" situaties te worden toegepast.

Hieronder wordt verstaan een vierzijdige oplegging (in de sponning van een raam).

Voor andere toepassingen dient op overeenkomstige wijze aangetoond te zijn dat voldaan is aan de bepalingen in hoofdstuk 4. In het attest kan een specifieke toepassing worden opgenomen, indien aantoonbaar is voldaan aan de bepalingen in hoofdstuk 4 met vermelding van de omschrijving van de specifieke montage- c.q. bevestigingsmethode.

produkt-eisen

De gebruikte grondstoffen dienen te voldoen aan de volgende eisen:

Thermisch voorgespannen glas dient te voldoen aan de bepalingen als vermeld in NEN 3568.

Floatglas dient te voldoen aan de bepalingen als vermeld in NEN-EN 572-2.

Polycarbonaat dient te voldoen aan de bepalingen als vermeld in DIN 7744 (Teil 1 en Teil 2).

Met betrekking tot folies en harsen dienen de productspecificaties, inclusief relevante eigenschappen, bekend te zijn.

Voor zover KOMO kwaliteitsverklaringen beschikbaar zijn, worden deze beschouwd als voldoende bewijs dat aan eisen is voldaan.

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

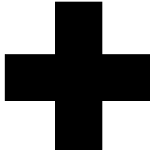
Pagina 12.

produkt-eisen voor kwaliteitscategorie aanduiding

Om in aanmerking te komen voor de kwaliteitscategorie aanduiding van tabel 3 moet de beglazing voldoen aan:
- in geval van enkelvoudig thermisch voorgespannen glas: de "soft body impact test" als beschreven in NEN 3568;
- in overige gevallen: beglazing die verwondingen bij breuk kan voorkomen en geschikt voor toepassing overeenkomstig NEN 3569 in gevelvullingen. Als testmethode moet voor deze beglazing gebruik gemaakt worden van de "hard body impact test" als beschreven in prEN 356, weerstandscategorie 1. Als alternatief kan eventueel gebruik gemaakt worden van de testmethode als beschreven in NEN 3568, waarbij de volgende eisen gehanteerd dienen te worden:

- * er mag (bij breuk) geen perforatie van de beglazing optreden, en
- * de beglazing moet in de bevestigingsconstructie blijven zitten.

Tabel 3: aanduiding kwaliteitscategorie

Type beglazing	Aanduiding kwaliteits_categorie
Enkelvoudig thermisch voorgespannen glas	
Overige produkten: klassificering volgens prEN 356	

toelichting:

Ter voorkoming van ongevallen dient in die situaties als aangegeven in NEN 3569 beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel toegepast te worden conform bepalingen in NEN 3569. In het geval dat er beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel wordt toegepast in isolerende beglazing, dient in ieder geval de verwachte "risico"-zijde te bestaan uit een blad van beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel.

eis aan UV-bestendigheid

Met betrekking tot de levensduurverwachting dient beglazing, beproefd overeenkomstig testmethode 1 van ASTM-G 26, overeenkomstig ASTM-D 1925 na 2500 uur beproeving een delta vergelijkingsindex van maximaal 10 te bezitten in verband met de UV-bestendigheid.

eisen aan de weerstand tegen krassen

Met betrekking tot de weerstand tegen krassen is er voor beglazing op basis van:

- thermisch voorgespannen glas conform paragraaf 5.2 met opbouw a en glas conform paragraaf 5.2 met opbouw b geen behoefte een prestatie-eis te definiëren;

Met betrekking tot de weerstand tegen krassen dient beglazing op basis van:

- polycarbonaat conform paragraaf 5.2 met opbouw a en glas conform paragraaf 5.2 met opbouw c bepaald overeenkomstig ASTM-D 1044 "Taber"-test met CS-10F wiel, 500 gram gewicht en 500 omwentelingen een weerstand tegen krassen te bezitten van minder dan 12% waasvorming conform ASTM-D 1003.

Bij de beproeving van beglazing conform paragraaf 5.2 met opbouw c dient de van folie voorziene zijde beproefd te worden.

- produkten conform paragraaf 5.2 met opbouw d te voldoen aan een door de certificerende instelling nader te bepalen methode.

Attesteringsonderzoek

Nagegaan moet worden of de beglazing voldoet aan de produkt eisen als gesteld in deze paragraaf en of de gebruikte grondstoffen en halfabrikaten in overeenstemming zijn met de technische specificaties.

In het kader van het attesteringsonderzoek zal ook worden nagegaan in hoeverre er gegevens beschikbaar zijn met betrekking tot het bestand zijn tegen UV-bestraling en de weerstand tegen krassen.

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 13.

Attest

Het attest geeft specificaties van de grondstoffen en halffabrikaten alsmede een indicatie van de levensduur van het gereede produkt.

Het attest geeft aan dat op tenminste die situaties als bedoeld in NEN 3569 beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel toegepast moet worden.

Voor toepassingsvoorbeelden met isolerende beglazing is aangegeven dat de verwachte "risico"-zijde moet bestaan uit een glasblad van beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel. Tevens geeft het attest aan hoe het glasblad van beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel, toegepast in isolerende beglazing, herkend kan worden.

Het attest bevat uitspraken met betrekking tot het bestand zijn tegen UV-bestraling en de weerstand tegen krassen.

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 14.

6. EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM VAN DE AANVRAGER

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van een aanvrager moet voldoen.

Bij de behandeling van een aanvraag voor het attest volstaat de vaststelling, dat de aanvrager beschikt over een goed functionerende klachtenregistratie, een procedure voor de afhandeling van klachten en een regeling voor de produktidentificatie overeenkomstig specificaties in het attest, waardoor producten ook naderhand herkenbaar en identificeerbaar zijn.

Voor de aanvragers van een attest-met-produktcertificaat voor beglazing zijn voor het kwaliteitssysteem de eisen van belang welke in dit hoofdstuk beschreven zijn.

Hiernaast geeft dit hoofdstuk aanwijzingen over de wijze waarop het kwaliteitssysteem door de certificatie-instelling moet worden beoordeeld.

6.2 Productie-proces-controle / eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem

Om voor certificering in aanmerking te komen, moet vastgesteld kunnen worden dat het kwaliteitssysteem voor het beheersen van het productieproces aantoonbaar in overeenstemming is met de bepalingen in het verwerkingshandboek (zie 6.4 voor richtlijn "verwerkingshandboek") en het kwaliteitssysteem correct functioneert.

Aanbeveling

Het kwaliteitssysteem van de producent dient (bij voorkeur conform de eisen volgens NEN-EN-ISO 9001 of NEN-EN-ISO 9002) met inachtnaam van de eisen als voor producten vermeld in deze BRL, op peil te zijn, teneinde te waarborgen dat het door certificaathouder geleverde produkt bij voortduring aan de eisen voldoet.

6.3 Schema Interne Kwaliteitsbewaking

De producent dient te beschikken over een schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema, zie ook bijlage II), waarin de relevante procedures, tezamen met werkinstructies etc. voor registratie van gegevens zijn vastgelegd. In het IKB-schema dient aantoonbaar te zijn vastgelegd:

- welke aspecten worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden controles worden gedaan;
- met welke frequentie controles plaatsvinden;
- hoe controle resultaten worden geregistreerd en bewaard;
- instructie voor merken c.q. identificatie van de produkten;
- door welke leverancier(s) halffabricaten worden geleverd.

6.4 Richtlijn voor het "Verwerkingshandboek"

Het verwerkingshandboek ten bate van het onder certificaat vervaardigen van beglazing dient, teneinde menings- en interpretatieverschillen te voorkomen, volledig, duidelijk en eenduidig alle gegevens te bevatten die voor een correcte productie van beglazing van belang zijn.

Het verwerkingshandboek moet het beglazingsvoorschrift bevatten. Het beglazingsvoorschrift dient, teneinde menings- en interpretatieverschillen te voorkomen, volledig, duidelijk en eenduidig alle gegevens te bevatten die voor een correcte beglazing van belang zijn.

Voor vierzijdig opgelegde ruiten dient het beglazen overeenkomstig bepalingen in NPR 3577 te geschieden. Voor vierzijdig opgelegd polycarbonaat dient het beglazen overeenkomstig voorschriften van de fabrikant te geschieden. Het attest bevat in ieder geval uitspraken betreffende de hierboven genoemde vierzijdige opgelegde beglazing. Eventueel kan desgewenst voor bijzondere toepassingen (geen vierzijdige opgelegde ruiten) een specificatie worden opgenomen met vermelding van de specifieke prestaties, dat constructies voor bepaalde toepassingen geschikt mogen worden geacht.

6.5 Meetmiddelen

De producent dient, teneinde de vereiste registraties te kunnen verrichten, te beschikken over de voor beheerste fabricage benodigde meetmiddelen waaronder tenminste een rolmaat en diktemeter.

6.6 Klachtenregistratie

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

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 15.

7. CONTROLE DOOR DE ATTESTERINGS- en/of CERTIFICERINGS-INSTELLING

7.1 Controle in verband met het KOMO Attest

De attesteringsinstelling controleert tenminste eens per jaar of het kwaliteitssysteem van de attesthouder aan de in 6.1 tweede alinea genoemde eisen voldoet en of de klachten aanleiding geven tot wijzigingen of intrekken van het attest.

7.2 Controle in verband met het KOMO Attest-met-produktcertificaat

Controle op het produktcertificaat betreft zich op de productie en de verwerking van beglazing in een certificatie-overeenkomst. De certificatie-overeenkomst moet zich betrekken op de gehele productie-omvang en de verwerking van produkten, voorzover geleverd onder het certificaat. De wijze waarop controle op de productie en/of de verwerking wordt uitgevoerd, de omvang van de steekproef alsmede de bezoekfrequentie wordt vastgesteld door het desbetreffende daarvoor aangewezen College van Deskundigen, zoals dat CvD aan certificatie-instellingen hierover adviseert. Naar de huidige stand van zaken is de bezoekfrequentie gesteld op twee controle onderzoeken per jaar.

Opm.: Indien onder verantwoordelijkheid van de certificaathouder op meer dan een locatie (bij nevenvestigingen) merktekens worden aangebracht vindt ook bij deze nevenvestigingen controle plaats. De controlefrequentie bij nevenvestigingen is naar de huidige stand van zaken gesteld op één controle onderzoek per twee jaar.

De certificatie-instelling verricht deze controle onderzoeken onaangekondigd en controleert steekproefs-gewijs of de produkten vervaardigd en/of verwerkt worden overeenkomstig de technische specificatie als vastgelegd in het attest, alsmede of het kwaliteitssysteem van de houder aan de daaraan te stellen eisen voldoet. De certificatie-instelling controleert bovendien of de merktekens en de wijze van merken correct worden toegepast.

De certificatie-instelling controleert of de door de attesthouder onder attest geleverde produkten conform zijn aan hetgeen in het attest is beschreven.

Deze verificatie van de produktconformiteit dient voor iedere onder attest geleverde specificatie minimaal een maal per jaar als volgt plaats te vinden:

Gelaagd glas en overige beglazing (polycarbonaat)

Bij willekeurige certificaathouders wordt een monster gesneden / geproduceerd uit, bij voorkeur, de lichtste opbouw. Dit monsters wordt door de certificatie-instelling beproefd volgens NEN-EN 356 en moeten voldoen aan de bij de sterren behorende klasse. Indien de eis van de norm niet wordt gehaald, dient de betreffende specificatie opnieuw en volledig volgens NEN-EN 356 te worden getest.

Gehard glas:

Door of via een willekeurige certificaathouder wordt een ruit van willekeurige maat ter harding aangeboden. Deze ruit wordt door de certificatie-instelling beproefd volgens de centerponsmethode volgens NEN 3568 par. 4.4. (zie opm. hieronder) en dient aan de eisen te voldoen. Indien de eis van de norm niet wordt gehaald, dient de betreffende ruitdikte opnieuw, maar nu volgens de zandzakslingerproefmethode volgens NEN 3568 (steekproefgrootte 2; toelaatbaar aantal afkeuringen 0) te worden getest.

Opm: Een gelijkwaardige bepalingsmethode voor NEN 3568 is opgenomen in Ontw. NEN-EN 12150 par. 9. Het niet voldoen aan specificaties en/of criteria voor procesbewaking in de productie en/of verwerking, zal leiden tot het intrekken van het recht tot het voeren van het attest-met-produktcertificaat en beëindiging van de certificatie-overeenkomst.

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 16.

8 LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN ¹⁾

Bouwbesluit	/ Stb. 2001, 410: Stb/ 2002,203,516,518,582 en de Ministeriële Regelingen Stcrt. 2002,241.
ASTM-G 26:1990	/ Standard practice for operating light-exposure apparatus (xenon-arc type) with and without water for exposure of nonmetallic materials
ASTM-D 1003:1997	/ Standard test method for haze and luminous transmittance of transparent plastics
ASTM-D 1044:1999	/ Standard test method for resistance of transparent plastics to surface abrasion
BRL 3103:2003	/ Inbraakwerende beglazing d.d. 2000-02-01
DIN 7744 deel 1: 1986	/ Polycarbonat (PC) - Formmassen / Einteilung und Bezeichnung
DIN 7744 deel 2: 1989	/ Polycarbonat (PC) - Formmassen / Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von Eigenschaften
ISO 8270:1985	/ Doorsets / soft heavy body impact test, 1 ^e druk juli 1985
NEN 2057:1997	/ Daglichtopeningen van gebouwen / Verkorte bepalingmethode voor de equivalente daglichtoppervlakte van daglichtopeningen, 1 ^e druk maart 1991, met wijzigingsblad NEN 2057/A1, uitgave mei 1997
NEN 2608:2001	/ Vlakglas voor gebouwen / Weerstand tegen windbelasting / Eisen en bepalingmethode, 4e druk, dec. 1997, inclusief wijzigingsblad NEN 2608/A1, dec. 2001
NEN 2916:2002	/ Energieprestatie van utiliteitsgebouwen / Bepalingmethode, december 2001, met wijzigingsblad NEN 2916/C1, uitgave juni 2002
NEN 3568:1980	/ Glas voor gebouwen / Voorgespannen glas / Eisen en beproevingsmethoden, 1 ^e druk juni 1980
NEN 3569:2001	/ Veiligheidsbeglazing in gebouwen
NPR 3577:1989	/ Beglazen van gebouwen, 1e druk september 1988, inclusief correctieblad januari 1989
NEN 5077:2001	/ Geluidwering in gebouwen / Bepalingmethoden voor de grootheden voor luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidniveaus veroorzaakt door installaties
NEN 5128:2001	/ Energieprestatie van woningen en woongebouwen/ Bepalingmethode, december 2001
NEN 6066:1997	/ Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal(combinationen), 1e druk november 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6066/A1, mei 1997
NEN 6068:2001	/ Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten, 1e druk december 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6068/A1 mei 1997
NEN 6069:2001	/ Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouw delen 1e druk, oktober 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6069/A1, mei 1997
NEN 6700:1997	/ Technische grondslagen voor bouwconstructies, TGB 1990 Algemene basiseisen, 1e druk, april 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6700/A1, mei 1997
NEN 6702:2001	/ Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990 Belastingen en vervormingen, december 2001
NEN-EN 356:1999	/ Beproeving en classificeren van beveiligingsbeglazing voor de toepassing in gebouwen, ontwerp, december 1999
NEN-EN 572-2:1999	/ Glas voor gebouwen – basisproducten van natronkalkglas. Deel 2: floatglas, januari 1999
NEN-EN 45011:1998	/ Algemene criteria voor certificatie-instellingen die produkt-certificatie uitvoeren
NEN-EN 45012:1998	/ Algemene criteria voor certificatie-instellingen die kwaliteitssysteemcertificatie uitvoeren
NEN-EN-ISO 9001:2000	/ Kwaliteitssystemen; Eisen
NEN-EN 12600: 1999	/ Glas voor gebouwen - Slingerproef - Beproeving tegen stootbelasting voor vlakglas en prestatie-eisen.
Ontw. NEN-EN 12150:1995	/ Glas voor gebouwen - Thermisch gehard veiligheidsglas.

^{*)} Noot 1: Bij de documenten is het jaartal vermeld van de laatste gepubliceerde correctie, wijziging, of aanvulling

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor
BEGLAZING TER BESCHERMING TEGEN PERSOONLIJK LETSEL

BRL 3102

dd. 2003-12-01

Pagina 17.

BIJLAGEN

- I Model KOMO Attest voor beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel
 Model KOMO Attest-met-produktcertificaat voor beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel
- II Model schema IKB

N:\SKG\DOC's\BRL\HenS&Glas\BRL 3102\geldig\BRL3102 - dec-03.doc