



**KOMO® BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
voor  
kwaliteitsverklaringen  
voor  
**LIJMEN VOOR KERAMISCHE TEGELS EN NATUUR- EN  
(CEMENT)COMPOSITESTEEN**

Techniekgebied: H6

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](mailto:info@skgikob.nl)  
I [www.skgikob.nl](http://www.skgikob.nl)

Vastgesteld door het CvD Tegelwerken SKG-IKOB d.d. 23-09-2015

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. 29-10-2015

Bindend verklaard door het bestuur van SKG-IKOB Certificatie BV  
d.d. 29-10-2015

**Uitgave: SKG-IKOB**  
**Geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie**  
**Nadruk verboden**



## Algemene informatie

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 1011 d.d. 1999-09-16 en het daarbij horende wijzigingsblad van 2014-12-31.

Aanleiding voor de herziening van deze BRL is de wijziging van (h)EN 12004:2007 +A1:2012 in de BRL opgenomen.

Deze aanvulling is vastgesteld door het College van Deskundigen Tegelwerken van IKOB-BKB en is door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie aanvaard als beoordelingsrichtlijn.

Op de producten vallende onder deze beoordelingsrichtlijn is de geharmoniseerde Europese norm NEN-EN 12004 van toepassing.

Het niveau van de conformiteitsverklaring (AVCP systeem) voor de CE markering is 3:  
Dit betekent dat de leverancier zelf verantwoordelijk is voor de productiecontrole in de fabriek. Het toezicht door een Notified Body in het kader van de CE markering beperkt zich tot het bepalen van het producttype op grond van typeonderzoek (op basis van bemonstering door de fabrikant), typeberekening, getabelleerde waarden of een beschrijvende documentatie van het product.

Indien op een bouwproduct een geharmoniseerde productnorm van toepassing is mogen de uitspraken in het op basis van deze beoordelingsrichtlijn afgegeven KOMO kwaliteitsverklaring niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging van de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

Deze beoordelingsrichtlijn is door het bestuur van SKG-IKOB Certificatie BV bindend verklaard voor de afgifte van en het in stand houden van een KOMO<sup>®</sup> kwaliteitsverklaring voor lijmen voor keramische tegels, natuur- en (cement)composietsteen.

De BRL is op 25-05-2016 redactioneel gewijzigd, de controlefrequentie zoals opgenomen in § 7.3 is hierbij gewijzigd van 6 x per jaar naar 3 x per jaar.



SKG-IKOB  
Poppenbouwing 56  
Postbus 202  
4190 CE Geldermalsen  
T: 088 - 244 01 00  
F: 088 - 244 01 01  
E: info@skgikob.nl  
I: www.skgikob.nl

## © 2015 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 het bestuur van Stichting KOMO als Beoordelingsrichtlijn 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.

**INHOUD**

pagina

1	Inleiding .....	5
2	Termen en definities.....	6
3	Procedure ter verkrijging van een kwaliteitsverklaring.....	6
4	Producteisen .....	7
5	Merken en coderen .....	8
6	Interne kwaliteitszorg .....	9
7	Externe kwaliteitscontrole .....	12
8	Eisen aan de certificatie-instelling.....	14
9	Overzicht vermelde documenten .....	18

Bijlagen : 1. Beproeving van de afschuiving en vervorming en daaraan te stellen eisen

## 1 INLEIDING

### 1.1 ALGEMEEN

De in deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) vastgelegde eisen worden door de certificatie-instelling, die hiervoor geaccrediteerd is door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een "KOMO® kwaliteitsverklaring" voor voor lijmen voor keramische tegels en natuur- en (cement)composietsteen.

De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO® kwaliteitsverklaring.

Het techniekgebied van de BRL is:

H6 Metselmortel. In alle samenstellingen en voor alle toepassingen. Bijv. metselmortel, lijm mortel, krimparme mortel. Bijv. metselen, ondersabeling, reparatie, tegelzetten, injectiespecie (grout)

Naast de eisen die in deze Beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stelt de certificatie-instelling aanvullende eisen in de zin van algemene procedure-eisen, zoals vastgelegd in het Reglement van de betreffende certificatie-instelling.

Deze Beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 1011 d.d. 16 september 1999, inclusief Wijzigingsblad d.d. 31-12-2014.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen hun geldigheid 12 maanden na bindend verklaring van de BRL door de certificatie-instelling cq. uitgever van deze BRL.

Bij de uitvoering van certificatiwerkzaamheden zijn de certificatie-instellingen gebonden aan de eisen die in het hoofdstuk "Eisen te stellen aan de certificatie-instelling" zijn vastgelegd.

### 1.2 TOEPASSINGSGEBIED

Deze BRL heeft betrekking op lijmen voor keramische tegels en natuur- en (cement)composietsteen zoals omschreven in NEN-EN 12004.

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

Op de producten die behoren tot het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn is de geharmoniseerde Europese norm EN 12004:2007 inclusief wijziging A1:2012 van toepassing.

### 1.4 EISEN TE STELLEN AAN ONDERZOEKSINSTELLINGEN

#### 1.4.1 Onderzoek uitgevoerd ten behoeve essentiële kenmerken

Ten aanzien van de essentiële kenmerken zoals omschreven in de bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm wordt uitgegaan van de waarden zoals opgenomen in de Prestatieverklaring van de betreffende producent.

#### 1.4.2 Onderzoek uitgevoerd ten behoeve van overige kenmerken

Ten aanzien van de overige kenmerken dient door een aanvrager (producent/leverancier), in het kader van externe controle, rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria te worden overlegd 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 17025 voor laboratoria
- 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.

## 1.5 KWALITEITSVERKLARING

Op basis van de KOMO-systematiek die van toepassing is voor deze beoordelingsrichtlijn worden de volgende kwaliteitsverklaringen afgegeven:

- KOMO® kwaliteitsverklaring, voor private producteisen

De uitspraken in deze kwaliteitsverklaring zijn gebaseerd op de hoofdstuk 4 en 6 van deze beoordelingsrichtlijn

Op de website van de Stichting KOMO ([www.komo.nl](http://www.komo.nl)) staat de modelkwaliteitsverklaring vermeld die voor deze beoordelingsrichtlijn van toepassing zijn. De af te geven kwaliteitsverklaringen moet hiermee overeenkomen.

2

**TERMEN EN DEFINITIES**

De definities en termen die van toepassing zijn bij deze BRL zijn volgens de in NEN-EN 12004 opgenomen definities en termen.

In beginsel wordt voor de termen en definities verwezen naar de begripsomschrijvingen zoals die in de verschillende normbladen zijn verwoord. Voor begrippen die samenhangen met certificatie en/of CE-markering wordt verwezen naar de website van de Stichting KOMO ([www.komo.nl](http://www.komo.nl)) en het reglement van de certificerende instelling.

Verifiëren = Het nagaan of de juiste onderbouwing aanwezig is en het resultaat van die onderbouwing overeenstemt met de gestelde eisen in deze beoordelingsrichtlijn of wettelijk kader.

### **3. PROCEDURE TER VERKRIJGING VAN EEN KWALITEITSVERKLARING**

#### **3.1 TOELATINGSONDERZOEK**

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

A. 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.

B. Bepaling van de productkenmerken zoals opgenomen in deze beoordelingsrichtlijn bijlage 1, waarbij eveneens nagegaan wordt of deze kenmerken voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

#### **3.2. VERLENING KWALITEITSVERKLARING**

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser. Deze beoordeelt de resultaten en stelt vast of de kwaliteitsverklaring kan worden verleend of dat aanvullende gegevens en/of onderzoeken nodig zijn voordat de kwaliteitsverklaring kan worden verleend.



## 4 PRODUCTEISEN

### 4.1 ESSENTIËLE KENMERKEN VOOR DE VERORDENING BOUWPRODUCTEN

Op dit product is NEN-EN 12004 van toepassing. 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 KOMO-kwaliteitsverklaring geen beoordeling van het kwaliteitssysteem en/of controle van monsters plaats. De kwaliteitsbewaking valt voor de essentiële kenmerken onder de Factory Production Control (FPC) zoals omschreven in de bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm(en).

### 4.2 Overige kenmerken

In de onderstaande tabel zijn de waarden van de overige productkenmerken opgenomen die deel uit maken van deze KOMO-kwaliteitsverklaring. Deze zijn bepaald volgens de in de tabel aangegeven bepalingmethode en voldoen aan de in de tabel gespecificeerde waarden.

Kenmerk	Bepalingmethode	Eis BRL
<b>Prestaties onder extreme verwerkingscondities</b> - Afschuiving - Vervorming	BRL 1011, bijlage 1	De vastgestelde waarden moeten boven de in Bijlage 1 opgenomen fig. 2 lijn vallen.

#### 4.3 **AFSCHUIVING EN VERVORMINGSCAPACITEIT**

##### **Kenmerk**

Teneinde schade aan gelijmd wandtegelwerk te vermijden, worden nadere eisen gesteld aan de afschuifsterkte van de tegelijm in relatie tot de vervormingscapaciteit.

##### **Grenswaarde**

De waarden van de afschuifsterkte in relatie tot de vervormingscapaciteit moet boven de lijn van de in figuur 2 van bijlage 1 liggen.

##### **Bepalingsmethode**

De beproeving is beschreven in bijlage 1.

##### **Certificatie onderzoek**

Tegelijmen worden conform de in bijlage 1 beschreven methode beproefd.

##### **Verklaring KV**

De kwaliteitsverklaring vermeld dat het product voldoet aan de eisen van BRL 1011.

## **5 MERKEN/CODERING**

### **5.1 MERKEN PRODUCT**

Het product of de verpakking van het product dient te worden voorzien van de volgende kenmerken:

- CE-markering

Separaat van de CE-markering dient het product of de verpakking van het product tevens te zijn voorzien van de volgende kenmerken:

- KOMO® -keurmerk;

- merknaam;

- codering volgens het in de NEN-EN 12004 omschreven coderingssysteem

- productiecode ten behoeve van traceerbaarheid;

- KOMO certificaatnummer;

- houdbaarheidsdatum;

- opbergcondities

- gebruiksinstructies

### **5.2 CODERINGSYSTEEM**

Producten die worden gecertificeerd onder deze BRL dienen te worden geclassificeerd conform NEN-EN 12004 hoofdstuk 6.

## **6 INTERNE KWALITEITSZORG**

In het kader van het kwaliteitsverklaring moet de organisatie beschikken over een operationeel systeem van kwaliteitszorg dat ten minste voldoet aan de in dit hoofdstuk gestelde eisen.

### **6.1 ALGEMEEN**

De directie van de producent is verantwoordelijk voor het kwaliteitsbeleid en draagt de zorg voor een passende organisatie, voldoende middelen en bekwaam personeel in een operationeel systeem van kwaliteitszorg. Dit systeem ligt vast in een kwaliteitshandboek met zodanige procedures en instructies dat de organisaties zullen voldoen aan de gestelde eisen.

### **6.2 ORGANISATIE**

Van de personen betrokken bij de beheersing van het productieproces, de vervaardiging van producten en de kwaliteitsborging, worden de functieplaatsen omschreven alsmede de verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Ook de regeling van vervanging is beschreven. De producent moet zorgen voor vakbekwaam personeel. Hij dient de opleidingsbehoefte vast te stellen om te kunnen zorgen voor passende scholing en opleiding. De producent wijst een functionaris aan, die ongeacht zijn overige taken, duidelijk omschreven bevoegdheden en verantwoordelijkheden heeft voor de interne kwaliteitszorg. Hij vertegenwoordigt de producent ten opzichte van de certificatie-instelling.

### **6.3 BEOORDELING VAN HET KWALITEITSSYSTEEM DOOR DE DIRECTIE**

Het kwaliteitssysteem moet minimaal 1 keer per jaar door de directie van de producent worden beoordeeld en zonodig worden aangepast, teneinde bij voortduring zeker te zijn van de geschiktheid en doeltreffendheid van het systeem. Deze beoordeling moet worden geregistreerd en bewaard.

### **6.4 KWALITEITSHANDBOEK**

De producent beschikt over een kwaliteitshandboek waarin het kwaliteitssysteem is omschreven. Dit kwaliteitssysteem beschrijft de beheersing van het productieproces. In het handboek zijn zowel verklaringen, procedures en werkinstructies als standaardformulieren opgenomen.

### **6.5 KWALITEITSPLAN**

De producent legt schriftelijk vast hoe aan de kwaliteitseisen zal worden voldaan. Hiertoe wordt een kwaliteitsplan opgesteld dat minimaal uit de volgende hoofdgroepen bestaat.

- Controle meetapparatuur
- Ingangscontrole
- Productiecontrole
- Intern transport en opslag

In het kwaliteitsplan wordt bij ieder van de hoofdgroepen vastgelegd welke controle activiteiten worden uitgevoerd. Dit gebeurt aan de hand van de volgende vraagstellingen:

1. Wat wordt gecontroleerd?
2. Waarop wordt gecontroleerd?
3. Hoe wordt er gecontroleerd?
4. Hoe vaak wordt er gecontroleerd?
5. Wat zijn de toetsingscriteria?

Iedere producent stelt een kwaliteitsplan op, rekening houdend met fabriekseigen situatie uitgaande van bovengenoemde indeling.

### **6.6 DOCUMENT- EN GEGEVENSBEHEER**

Kwaliteitsdocumenten en kwaliteitsregistratie worden tenminste over een periode van 5 jaar bewaard. De documentatie en registratie omvat zowel het kwaliteitshandboek met het daarin opgenomen kwaliteitsplan, de schriftelijk vastgelegde beoordeling van de directie, het klachtendossier en de registratie gegevens van zowel inkoop, het productieproces als het eindproduct.

De registratie is overzichtelijk en zodanig dat het effect van corrigerende maatregelen duidelijk wordt. Er is een procedure aanwezig die waarborgt dat wijzigingen worden doorgevoerd en dat

met actuele documenten wordt gewerkt.

#### **6.7 BEHEERSING VAN DE INKOOP**

De producent bewerkstelligt dat de ingekochte materialen (bijvoorbeeld: grondstoffen en toeslagstoffen) voldoen aan de door hem vastgestelde eisen. Teneinde dit te bewerkstelligen zijn de volgende aspecten vastgelegd:

- Met leveranciers overeengekomen ondubbelzinnige eisen ten aanzien van de specificaties van materialen (zoals grondstoffen en hulpstoffen).
- Procedures voor ingangskeuring, kwaliteitsafwijkingen, registraties en eventueel bewaren van materialen.

#### **6.8 IDENTIFICATIE EN NASPEURBAARHEID**

De grondstoffen, halffabricaten en producten dienen voor de kwaliteitsbeheersing door de producent als afdoende ervaren identificatie en naspeurbaarheid te bezitten.

#### **6.9 BEHEERSING VAN HET PRODUCTIEPROCES**

De producent beschrijft in het kwaliteitshandboek de processen die van invloed zijn op de kwaliteit van het product en hij bewerkstelligt dat deze processen onder beheerste omstandigheden plaatsvinden.

Hierbij geeft hij in het kwaliteitsplan bij elk onderdeel aan op welke parameters gecontroleerd wordt, welke eisen hieraan worden gesteld, met welke frequentie controle plaatsvindt, welke eventuele maatregelen bij afwijkingen kunnen worden getroffen en hoe een en ander wordt gerealiseerd en vastgelegd.

#### **6.10 CONTROLE VAN HET EINDPRODUCT**

Afhankelijk van het toepassingsgebied zullen de daarbij relevante productparameters te allen tijde moeten voldoen aan de gestelde eisen. Vastgelegd wordt met welke frequentie hierop controle wordt uitgevoerd, ook welke eventuele maatregelen bij afwijkingen kunnen worden getroffen en hoe één en ander wordt vastgelegd.

#### **6.11 BEHEERSING VAN REGISTRATIES**

Van elke levering of beproeving, zoals beschreven in het kwaliteitsplan en uitgevoerd conform de vastgelegde procedures, dient een goede registratie te worden bijgehouden. Tevens dient een verificatie plaats te vinden aan de hand van reeds eerder uitgevoerde keuringen en beproevingen om na te gaan of aan de gestelde eisen wordt voldaan.

De producent dient te beschikken over een passende en toegankelijke registratie van keuringen, beproevingen, van de toegeleverde producten en van het geleverde product. Aantoonbaar dient te zijn dat alle voorgeschreven keuringen zijn uitgevoerd.

Daar waar nodig dienen statistische technieken te worden toegepast op de onderzoeksresultaten. De resultaten van alle door het bedrijf als noodzakelijk bevonden keuringen en beproevingen dienen te worden geregistreerd en gedurende ten minste 5 jaar te worden gearchiveerd.

#### **6.12 BEHEERSING VAN MEET- EN BEPROEVINGSMIDDELEN**

De producent dient minimaal te beschikken over de volgende onderzoeksfaciliteiten:

- Doelmatige ruimte die is ingericht als laboratorium.
- Geconditioneerde ruimte en apparatuur ter registratie van temperatuur en luchtvochtigheid.
- Apparatuur, laboratoriummateriaal en chemicaliën voor het uitvoeren van alle proeven die in het IKB-schema zijn vermeld volgens de in dat schema aangegeven beproevingsmethodiek
- Door de Certificatie-instelling gesanctioneerde (norm-)voorschriften voor het uitvoeren van de proeven

De producent zal zorgdragen voor de beheersing, kalibratie en het onderhouden van meet- en beproevingsmiddelen. Van deze middelen is de meet(on)nauwkeurigheid bekend en is afgestemd op het meetdoel.

Kalibratie en controle op juiste werking dienen plaats te vinden volgens vastgelegd tijdschema met geijkte meetmiddelen. Dit kan eventueel (gedeeltelijk) worden uitbesteed aan een hiertoe erkende instantie.

Wanneer controlemetingen en analyses worden uitgevoerd door een derde instantie, vergewist

de producent zich ervan dat deze instantie een controle uitvoert volgens juiste procedures of dat deze instantie hiertoe een erkenning bezit.

**6.13 BEHEERSING VAN PRODUCTEN MET EEN AFWIJING**

De producent beschikt over een procedure om te voorkomen dat producten met afwijkingen ten onrechte onder certificaat worden afgeleverd. De beheersing voorziet in het apart houden en kenmerken van de producten die voor technische specificaties zijn afgekeurd.

De wijze waarop dit gebeurt en welke criteria hieraan ten grondslag liggen, zijn omschreven. Nagegaan moet worden of de afwijkingen een incidenteel dan wel een structureel karakter hebben en of corrigerende en mogelijk preventieve maatregelen nodig zijn.

**6.14 CORRIGERENDE MAATREGELEN**

Afwijkingen in de procesgang die tot een vermindering van de productkwaliteit kunnen leiden worden geregistreerd. Als actie hierop worden *corrigerende* maatregelen uitgevoerd en vastgelegd. Ditzelfde geldt indien een geregistreeerde klacht van afnemers of de beoordeling van het kwaliteitssysteem door de directie hiertoe aanleiding geeft. De producent beschikt over een op schrift gestelde klachtenprocedure. Alle ontvangen klachten zijn afzonderlijk opgenomen in een klachten dossier.

Daarin is ten minste opgenomen:

- De aard van de klacht.
- De verantwoordelijke persoon binnen het bedrijf die zorg draagt voor de afhandeling van de klachten.
- De wijze waarop een klacht wordt geregistreerd.
- De wijze waarop afhandeling plaatsvindt.
- Het doorvoeren van corrigerende maatregelen (eventueel)
- Overige bijzonderheden.

**6.15 AFLEVERING**

Voorts wordt het product gemerkt conform de richtlijnen gegeven in de productnorm en wordt de verpakking voorzien van tenminste het certificatiemerk en certificaatnummer.

## 7 EXTERNE KWALITEITSCONTROLE

### 7.1 ALGEMEEN

De externe kwaliteitscontrole door de certificatie-instelling is vastgelegd in het algemene reglement voor certificatie van deze instelling. Dit reglement wordt ter informatie aan de aanvrager toegezonden bij het opstarten van een certificatieprocedure. Dit reglement bevat algemene zaken zoals:

- beheersing van het certificatiesysteem;
- rechten en plichten van belanghebbenden;
- beoordelingsgrondslag voor de certificatie;
- kosten en betalingsvoorwaarden;
- publicatierecht;
- aansprakelijkheid en vrijwaring;
- behandeling afwijkingen;
- sancties;
- klachtenregeling;
- beroepsprocedures.

### 7.2 TOELATINGSONDERZOEK

#### 7.2.1 Toelatingsonderzoek voor de KOMO kwaliteitsverklaring

Het door de certificatie-instelling uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen prestatie- en producteisen inclusief beproevingsmethoden en omvatten, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

- (Monster)onderzoek, om vast te stellen of de producten voldoen aan de product- en/of prestatie-eisen;
- Beoordeling van het productieproces;
- Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- Toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures;
- Beoordeling van de verwerkingsvoorschriften van de leverancier.

#### 7.2.2 Beoordeling van het kwaliteitssysteem

##### 7.2.2.1 *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) vindt ten behoeve van het KOMO-kwaliteitsverklaring geen beoordeling van het kwaliteitssysteem en/of controle van monsters plaats. De kwaliteitsbewaking valt voor de essentiële kenmerken onder de Factory Production Control (FPC) zoals omschreven in de bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm(en).

##### 7.2.2.2 *Ten behoeve van de overige productkenmerken*

Ten behoeve van het verkrijgen van het KOMO®-kwaliteitsverklaring in relatie tot de overige 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 hoofdstuk 4 van deze beoordelingsrichtlijn.

### **7.3 PERIODIEKE CONTROLE**

De certificatie-instelling controleert steekproefsgewijs of de betreffende leverancier voldoet aan de gestelde eisen. De frequentie van deze controles wordt door het College van Deskundigen van de certificatie-instelling vastgesteld.

Met ingang van de datum van uitgifte van de beoordelingsrichtlijn is de controlefrequentie in geval van een kwaliteitsverklaring vastgesteld op 3 keer per jaar voor de controle op het functioneren van het kwaliteitssysteem waarvan 2 maal inclusief een productcontrole plaats of zoveel minder als het College van Deskundigen van de certificatie instelling verantwoord acht.

Indien de producent beschikt over een kwaliteitssysteem certificaat dat is afgegeven door een geaccrediteerde instelling, dan kan deze instelling worden ingesteld als inspectie-instituut en rapporteert zij aan de certificatie-instelling die het kwaliteitsverklaring afgeeft.

#### **7.3.1 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 geen beoordeling van het kwaliteitssysteem en/of controle van monsters plaats. De kwaliteitsbewaking valt voor de essentiële kenmerken onder de Factory Production Control (FPC) zoals omschreven in de bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm.

#### **7.3.2 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.



## 8 EISEN AAN DE CERTIFICATIE INSTELLING

### 8.1 ALGEMEEN

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze BRL op basis van NEN-EN-ISO 17065 zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

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 door de certificatie-instelling te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van certificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's;
- de regels bij beëindiging van een certificaat;
- de mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

### 8.2 CERTIFICATIEPERSONEEL

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- auditoren/ certificatie-deskundigen: belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek en de beoordeling van de rapporten van inspecteurs;
- inspecteurs: belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- beslissers: 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.

### 8.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 gestelde eisen;
- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

Opleiding en ervaring van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

	<b>certificatie-deskundige /auditor</b>	<b>Inspecteur</b>	<b>Beslisser</b>
<b>Opleiding Algemeen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO denk- en werk niveau</li> <li>• Basistraining auditing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MBO denk- en werkniveau</li> <li>• Basistraining auditing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO denk- en werkniveau</li> <li>• Training auditvaardigheden</li> </ul>
<b>Ervaring Algemeen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 jaar relevante werkervaring</li> <li>• deelname aan minimaal vier beoordelingen en één beoordeling zelfstandig uitgevoerd onder supervisie</li> <li>• kennis van tegellijmen</li> <li>• kennis van monsterneming en laboratoriumonderzoek van tegellijmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 jaar relevante werkervaring</li> <li>• deelname aan minimaal aan 4 inspectiebezoeken, waarbij minimaal 1 inspectiebezoek zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie</li> <li>• kennis van tegellijmen</li> <li>• kennis van monsterneming en laboratoriumonderzoek van tegellijmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 jaar werkervaring waarvan ten minste 1 jaar m.b.t. certificatie</li> </ul>

### 8.2.2 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van opleiding en ervaring aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit aantoonbaar zijn vastgelegd. De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- beslissers: kwalificatie van auditors en inspecteurs;
- management van de certificatie-instelling: kwalificatie van beslissers.

### 8.3 RAPPORT TOELATINGSONDERZOEK

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een rapport. Het rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- volledigheid: het rapport doet een 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.

### 8.4 BESLISSING OVER VERLENING KWALITEITSVERKLARING

De beslissing over verlening kwaliteitsverklaring moet plaats vinden door een daartoe gekwalificeerde beslisser, die niet zelf bij het onderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

### 8.5 RAPPORTAGE AAN COLLEGE VAN DESKUNDIGEN

De certificatie-instelling rapporteert ten minste 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 gecertificeerde producten.

## 8.6 SPECIFIEKE DOOR HET COLLEGE VAN DESKUNDIGEN VASTGESTELDE REGELS

Door het College van Deskundigen Tegelwerken zijn de volgende specifieke regels vastgelegd, die bij uitvoering van certificatie door de certificatie-instelling moeten worden gevolgd.

Termen en definities:

Opmerking, bevinding, constatering, toelichting, aandachtspunt

- Er wordt voldaan aan de eisen. In het rapport is vastgelegd wat de auditor/inspecteur heeft beoordeeld.

Niet kritieke tekortkoming

- Er wordt niet voldaan aan de eisen. De afwijking heeft geen directe invloed op de kwaliteit van het eindproduct, proces of prestatie-eis.

Kritieke tekortkoming

- Er wordt niet voldaan aan de eisen.

- De afwijking heeft directe invloed op de kwaliteit van het eindproduct, proces of prestatie-eis, of;

- Het betreft een herhaalde afwijking, bijvoorbeeld de corrigerende maatregelen zijn niet of onvoldoende doorgevoerd.

Bij deze tekortkomingen worden de volgende reactie termijnen gehanteerd

Categorie	Termijn
1. niet kritieke tekortkomingen	Geen (schriftelijke) reactie van de certificaathouder vereist. Beoordeling kan tijdens het volgende bezoek plaatsvinden.
2. kritieke tekortkomingen	De certificaathouder dient binnen een maand een schriftelijke reactie te geven (corrigerende maatregelen). Beoordeling van het effect van de corrigerende maatregelen kan tijdens het volgende bezoek plaatsvinden.

Ten minste de kritieke tekortkomingen dienen, per controle-aspect, te worden vastgelegd.

Categorisering van kritieke tekortkomingen per hoofdgroep

Hoofdgroep	Toelichting op tekortkomingen
Meetapparatuur en kalibratie	Geldt voor apparatuur waarbij na kalibratie blijkt dat de afwijking groter is dan toelaatbaar zonder dat hiervoor actie is ondernomen.
Ingangscontrolle grondstoffen	Is van toepassing bij het toepassen van niet-gecertificeerde grondstoffen (ook geen keuringsrapport aanwezig) of het toepassen van alternatieve grondstoffen zonder goedkeur van de CI die direct invloed kunnen hebben op de producteisen van het gereed product.
Procedures en werkinstructies	Heeft betrekking op het niet consequent naleven van een vastgestelde procedure.
Gereed product	Heeft betrekking op afwijkingen van producteigenschappen die van invloed zijn op de prestaties van het product in zijn toepassing.
Merken	Indien producten onterecht worden voorzien van KOMO.
Transport en identificatie	Heeft betrekking op het onterecht in verband brengen van niet gecertificeerde producten met de naam KOMO.
Overig (corrigerende maatregelen)	Heeft betrekking op het niet nakomen van corrigerende maatregelen. Heeft betrekking op het in herhaling vallen van tekortkomingen.

### 8.6.1 Sancties

Certificatie-instellingen zijn verplicht de in de interne sanctiereglementen vastgelegde sancties te hanteren en deze overeenkomstig in het door het CvD Tegelwerken vastgelegde model ten behoeve van jaarrapportage te rapporteren.

## **9 TITELS VERMELDE DOCUMENTEN**

### **Normen**

NEN-EN 12004:2007 Lijmen voor tegels - Eisen, conformiteitsbeoordeling, classificatie en aanduiding, inclusief aanvulling A1:2012

## **Bijlage 1; Beproeving van de afschuiving en vervorming en daaraan te stellen eisen**

### ***Opzet en beschrijving van de beproeving.***

#### *Toegepaste materialen en hulpmiddelen*

Ten behoeve van het onderzoek zijn de volgende materialen nodig:

#### **Ondergrond:**

Betonprisma's afm. 40 x 55 x 160 mm;

Het beton dient een gemiddelde druksterkte te hebben van minimaal 30 N/mm<sup>2</sup>

De voor de proeven gebruikte prisma's dienen ten minste 28 dagen oud te zijn.

#### **Lijmkam:**

Bij het samenstellen van de proefstukken wordt een lijmkam gebruikt zoals door de fabrikant van de tegellijm is voorgeschreven.

#### **Tegels:**

Keramische tegels 10 x 10 cm, geglaazuurd met een wateropneming van  $15 \pm 3\%$  m/m.

#### **Tegellijm:**

De te onderzoeken tegellijm moet worden onderscheiden in:

- lijmen op basis van cement;
- lijmen op basis van dispersie;
- reactieharlijmen.

#### *Proefstukken*

In figuur 1 is de proefstukvorm met afmetingen weergegeven.

Voor het samenstellen van de proefstukken wordt de lijm met een spatel op de betonprisma's aangebracht en vervolgens met de kam verdeeld; de kamsporen lopen loodrecht op de lengterichting van de prisma's. Direct daarna worden de tegels met een heen-en-weergaande schuivende beweging in horizontale richting in de lijmlaag gedrukt.

#### *Wijze van beproeven*

In figuur 1 is het principe van de proef gegeven. Er wordt een drukkracht uitgeoefend op de prisma's waarop de tegels zijn gelijmd. De belasting wordt met een snelheid van 100N/sec opgevoerd totdat breuk optreedt. De vervorming van de lijmlaag (over twee lijmnaden) wordt bepaald door de afstandverandering tussen de beide prisma's met behulp van 2 verplaatsingsopnemers elk aan één kant te meten.

Het verband tussen kracht en vervorming wordt op een x-y-recorder geregistreerd.

Uit de kracht bij bezwijken wordt de afschuifsterkte bepaald door deze kracht te delen door het aantal mm<sup>1</sup> tegelrand (= 2 x 100 mm).

De gemeten vervorming wordt gemiddeld en door twee gedeeld.

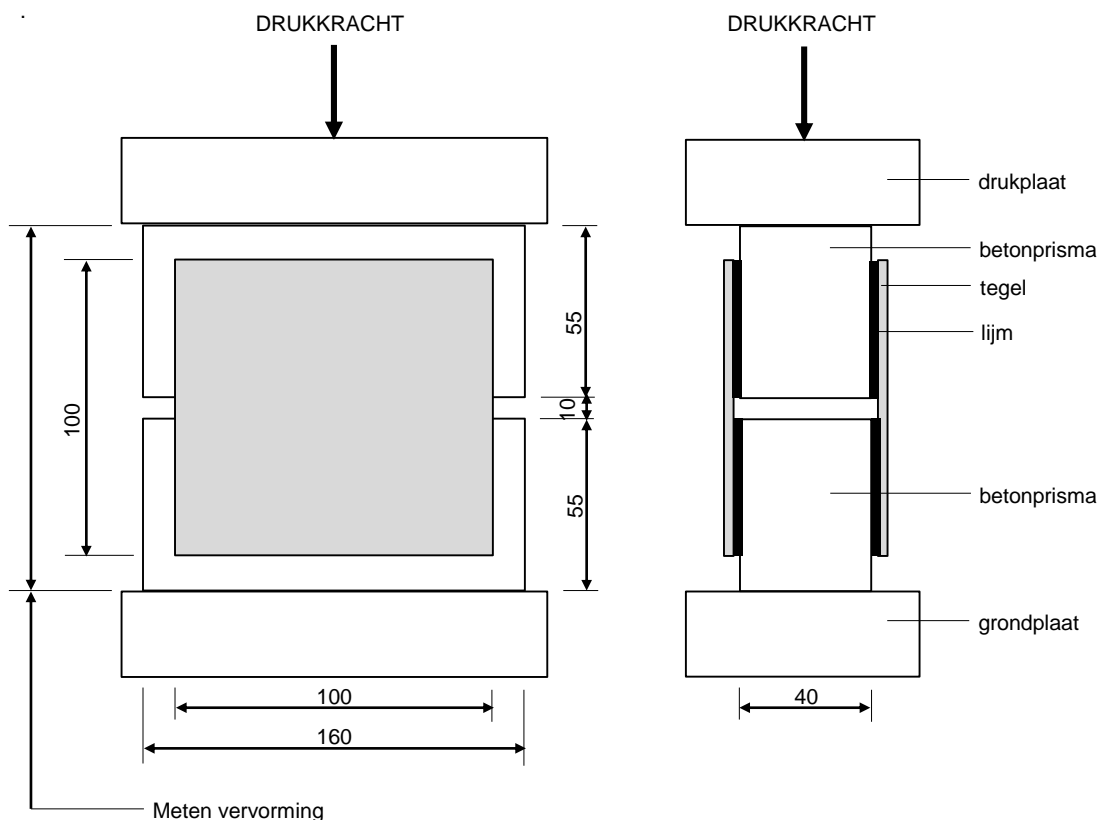
#### *Beproevingprogramma*

Per conditie worden 10 proefstukken vervaardigd.

De volgende condities worden aangehouden:

'Droog' : 28 dagen  $23 \pm 2$  °C –  $50 \pm 5$  % R.V.;

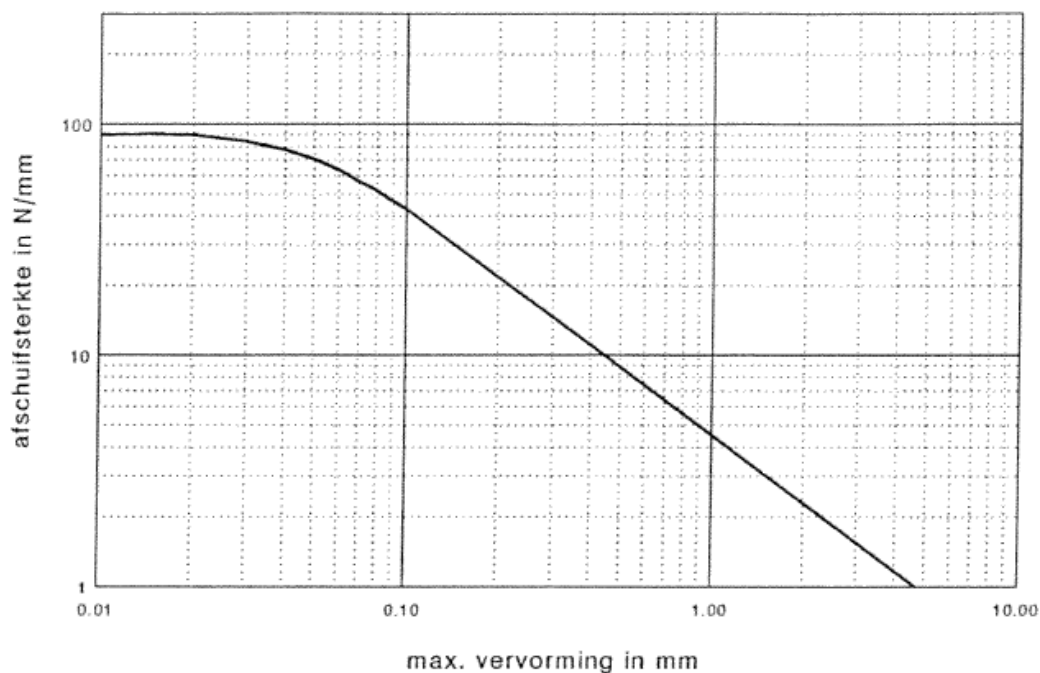
'Nat' : 21 dagen  $23 \pm 2$  °C –  $50 \pm 5$  % R.V., gevolgd door 7 dagen in water van  $23 \pm 2$  °C.



Figuur 1: proefstuk en belastingprincipe voor afschuifproeven

*Beoordeling van de resultaten*

De gemiddelde waarde van afschuifsterkte en de gemiddelde vervorming per onderzochte conditie worden berekend en grafisch uitgezet in de grafiek die als figuur 2 is weergegeven. Het proefresultaat moet boven de in grafiek weergegeven lijn liggen. Onder 'toelichting' wordt ingegaan op de achtergrond van dit criterium.



Figuur 2: toetsingscriterium voor de afschuiving en vervormingscapaciteit van een tegellijm

*Toelichting op het gehanteerde beoordelingscriterium*

Uit de praktijk is gebleken dat een belangrijke oorzaak van het losraken van tegelwerk voortkomt uit het gegeven dat de tegels zijn aangebracht op een ondergrond die vervormt (meestal is dit krimp) en dat de verbindingslaag tussen tegels en ondergrond hier niet voldoende op berekend is. Nadere analyse leert dat de belangrijkste eigenschappen van de lijmlaag zijn:

- de afschuifsterkte;
- de deformeerbaarheid;
- de treksterkte.

Bij de hier beschreven beproeving worden de afschuifsterkte en de deformeerbaarheid gemeten en beoordeeld. Ten aanzien van duurzaam hechtend tegelwerk wordt daarom de eis gesteld dat de maximale vervorming van de verbinding tussen tegels en ondergrond op 1,2 mm/m is. Het hanteren van deze waarde voor het vervormingsverschil betekent voor gangbare praktijksituaties een veilige benadering.

De bij de afschuifproef gemeten maximale belasting wordt omgerekend tot de afschuifsterkte in N/mm door deze belasting te delen door 2 x 100 mm tegelrand. Tegelijkertijd wordt met behulp van twee verplaatsingsopnemers de afstandsverandering tussen de betonprisma's gemeten. Deze gegevens worden gemiddeld en omgerekend tot de vervorming van één lijmnaad door dit gemiddelde door twee te delen. Hierbij is ervan uitgegaan dat de vervorming gelijkmatig over beide lijmlagen is verdeeld.