

Nationale Beoordelingsrichtlijn

Voor het KOMO® productcertificaat voor

**Vlakke cementgebonden platen voor
binnentoepassingen**



Vastgesteld door CvD Afbouw d.d. 2009-06-15

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de
Stichting Bouwkwiteit d.d. 2010-04-12

Voorwoord Kiwa

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen College van Deskundigen Afbouw van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van Vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonodig deze Nationale Beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Nationale Beoordelingsrichtlijn sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie. In dit reglement is de door Kiwa gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het productcertificaat, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 1 mei 2010.

Kiwa N.V.

Sir W. Churchill-laan 273

Postbus 70

2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00

Fax 070 414 44 20

www.kiwa.nl

© 2009 Kiwa N.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van de Beoordelingsrichtlijn door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit als Nationale Beoordelingsrichtlijn berusten alle rechten bij Kiwa. Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Inhoud

Voorwoord Kiwa	1
Inhoud	2
1 Inleiding	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Toepassingsgebied	4
1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	4
1.4 Certificaat	4
2 Terminologie	5
2.1 Definities	5
3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	6
3.1 Toelatingsonderzoek	6
3.2 Certificaatverlening	6
4 Eisen en bepalingsmethoden	7
4.1 Algemeen	7
4.2 Samenstelling	7
4.3 Vochtbelastingklassen (toepassingsgebied)	7
4.4 Geometrische eigenschappen/afmetingen	8
4.4.1 Nominale afmetingen	8
4.4.2 Nominale dikte	8
4.4.3 Haaksheid	9
4.4.4 Rechtheid van de randen	10
4.5 Volumieke massa	10
4.6 Brand- en rookgedrag	10
4.7 Mechanische eigenschappen	10
4.7.1 Buigsterkte	10
4.7.2 Elasticiteitsmodulus	10
4.7.3 Delaminatiesterkte	11
4.8 Hygrische eigenschappen	11
4.8.1 Dimensiestabiliteit onder invloed van relatieve luchtvochtigheid en verzadiging (l, b, d)	11
4.8.2 Waterdampdoorlaatbaarheid	12
4.9 Thermische eigenschappen	12
4.9.1 Thermische uitzettingscoëfficiënt	12
4.9.2 Warmtegeleidingscoëfficiënt	12
4.10 Duurzaamheid	12
4.10.1 Weerstand tegen vorst-dooi	12

4.10.2	Weerstand tegen warm water	13
4.10.3	Weerstand verzadigd-droog	13
4.11	Weerstand tegen schimmel	13
4.12	Certificatiemerken	13
5	Eisen aan het kwaliteitssysteem	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	14
5.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	14
5.4	Procedures en werkinstructies	14
6	Samenvatting onderzoek en controle	15
6.1	Onderzoeksmatrix	15
7	Eisen aan de certificatie-instelling	16
7.1	Algemeen	16
7.2	Certificatiepersoneel	16
7.2.1	Kwalificatie-eisen	16
7.2.2	Kwalificatie	17
7.3	Rapport toelatingsonderzoek	18
7.4	Beslissing over certificaatverlening	18
7.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	18
7.6	Aard en frequentie van externe controles	18
7.7	Rapportage aan College van Deskundigen	18
7.8	Interpretatie van eisen	18
8	Lijst van vermelde documenten	19
8.1	Normen / normatieve documenten	19

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een productcertificaat voor Vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen.

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

Het techniekgebied van de BRL is: B2, Gevel-, wand- en plafondsysteem.

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- en attesteringsreglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 4202 d.d. 18 oktober 2005.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 1 november 2010.

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

1.2 Toepassingsgebied

De vlakke cementgebonden platen zijn bestemd om te worden toegepast op plaatsen met een vochtbelastingklasse CA1 t/m CE, zoals vastgelegd in hoofdstuk 4, tabel 1 - Vochtbelastingklassen. Vochtbelastingklassen A en B vallen buiten de scope van deze BRL.

1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

Indien door de leverancier rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overgelegd om aan te tonen dat aan de eisen van de BRL wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN 45011 voor certificatie-instellingen die producten certificeren;
- NEN-EN ISO/IEC 17021 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren.

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten.

Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek.

Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

1.4 Certificaat

Het model van het op basis van deze BRL af te geven KOMO® productcertificaat is als bijlage bij deze BRL opgenomen.

2 Terminologie

2.1 Definities

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- Leverancier: de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortduring voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- IKB-schema: een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem

3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

3.1 Toelatingsonderzoek

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 omvat:

- (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.

3.2 Certificaatverlening

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

4 Eisen en bepalingsmethoden

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de overige prestatie-eisen opgenomen, waaraan vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen moeten voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

4.2 Samenstelling

Vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen zijn vervaardigd van cement met een wapening van vezels. Daarnaast kunnen bij de productie toeslagstoffen, hulpstoffen, vulstoffen en/of pigmenten in de platen worden verwerkt. De vezels kunnen van de volgende typen zijn:

- natuurlijke anorganische of organische vezels;
- synthetische anorganische of organische vezels.

De vezels kunnen in één of meer van de volgende vormen worden toegepast:

- willekeurig verspreide, afzonderlijke elementen;
- doorlopende strengen of stroken;
- matten of weefsels.

De vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen mogen geen asbest bevatten.

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt de samenstelling.

4.3 Vochtbelastingklassen (toepassingsgebied)

Aan de hand van de intensiteit en de frequentie van de blootstelling aan water kunnen de ruimten worden ingedeeld volgens de klassen, zoals opgenomen in tabel 1. Vochtbelastingklassen A en B vallen buiten de scope van deze BRL. De indeling in de vochtklasse volgens tabel 1 is afhankelijk van de gebruikssituatie. Daarnaast dient bij de keuze van de beplating rekening te worden gehouden met de eindafwerking in relatie tot de klimatologische bouwomstandigheden.

De onderzoeksmatrix uit paragraaf 6.1, geeft de verplicht uit te voeren beproevingen aan.

Tabel 1: Vochtbelastingklassen

Klasse1)	Gebruiksbelastingen	Toepassingsgebieden (voorbeelden)
A	Buitentoepassingen waar beplatingen kunnen worden blootgesteld aan zon, regen, vorst en/of sneeuw.	Gevelbekleding.
B	Toepassingen waar beplatingen kunnen worden blootgesteld aan hitte, vocht en incidenteel vorst en waar ze zijn beschermd tegen, of niet of onbeperkt worden blootgesteld aan weersomstandigheden.	Bekleding van binnenspouwbladen aan spouwzijde.
CA1	Droge ruimten voor huishelijk gebruik.	Woonkamer, slaapkamer.
CA2	Droge sanitaire ruimten voor huishelijk gebruik. De eindafwerking wordt onderhouden door periodiek afwassen.	Toilet, keuken.
CB1	Vochtige sanitaire ruimten en ruimten voor huishelijk gebruik, met een (tijdelijk) hoge RV. Eventuele bevochtiging door besproeien met water onder lage druk met een maximale watertemperatuur van 40 °C.	Badkamer, douche, kelder.
CB2	Vochtige sanitaire ruimten voor collectief gebruik. Eventuele bevochtiging door besproeien met water onder lage druk met een maximale watertemperatuur van 40 °C.	Sanitaire ruimten in sporthal, ziekenhuis, hotel e.d.

Tabel 1: Vochtbelastingklassen (vervolg)

Klasse1)	Gebruiksbelastingen	Toepassingsgebieden (voorbeelden)
CC	Natte ruimten, eventueel bevochtigd door besproeien met water onder matige druk met een maximale watertemperatuur van 40 °C.	Doucheruimten met hydrotherapeutische massage-installaties, grootkeukens, industriële wasserijen, zwembad.
CD	Natte ruimten met frequente bevochtiging. De eindafwerking wordt onderhouden door afsproeien, eventueel onder hoge druk ²⁾ .	Industriële ruimten, sauna, car-wash, sanitaire ruimten langs openbare wegen.
CE	Speciale ruimten waarin het onderhoud van de eindafwerking gebeurt met heet water (> 40 °C) onder lage of matige druk of met stoom.	Ruimten voor de productie van levensmiddelen, chemische en farmaceutische industrie, koel- en vriesruimten.
1) De indeling in de vochtklasse is afhankelijk van de gebruikssituatie. Daarnaast dient bij de keuze van de beplating rekening te worden gehouden met de eindafwerking in relatie tot de klimatologische bouwomstandigheden. 2) De reiniging van eindafwerking (bijv. tegelwerk) door afsproeien onder een druk > 30 bar wordt afgeraden.		

Productcertificaat

In het KOMO® productcertificaat staat vermeld voor welke vochtbelastingklasse de producten geschikt zijn.

4.4 Geometrische eigenschappen/afmetingen

4.4.1 Nominale afmetingen

De nominale afmetingen (lengte en breedte) moeten overeenkomen met hetgeen de producent opgeeft, met inachtneming van de in tabel 2 gestelde maximaal toelaatbare maatafwijkingen.

Tabel 2. Maximaal toelaatbare afwijkingen op de nominale afmetingen

Nominale maat (an _{nom}) in mm	Tolerantie
a _{nom} ≤ 600	± 3 mm
600 < a _{nom} ≤ 1000	± 3 mm
1000 < a _{nom} ≤ 1600	± 0,003 × a _{nom}
a _{nom} > 1600	± 5 mm

Bepalingsmethode

De maatafwijkingen op de nominale afmetingen worden bepaald overeenkomstig NEN-EN 12467.

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt de nominale afmetingen en de maximaal toelaatbare maatafwijkingen.

4.4.2 Nominale dikte

De nominale dikte moet overeenkomen met hetgeen de producent opgeeft, met inachtneming van de in tabel 3 gestelde maximaal toelaatbare maatafwijkingen op de dikte.

Tabel 3. Maximaal toelaatbare afwijkingen op de nominale dikte

Maatafwijkingen	Maximale maatafwijking
- tussen platen	± 0,5 mm
- binnen een plaat	0,8 mm

Bepalingsmethode

De maatafwijkingen op de nominale dikte worden bepaald overeenkomstig NEN-EN 12467.

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt de nominale dikte en de maximaal toelaatbare maatafwijkingen.

4.4.3 Haaksheid

De maximaal toelaatbare afwijking van de haaksheid mag niet meer bedragen dan 2,5 mm per 1,0 m.

Bepalingsmethode

De bepaling wordt uitgevoerd conform paragraaf 5.5 van NEN-EN 520. Leg twee platen met dezelfde nominale afmetingen op elkaar, waarbij één langskant en één korte zijde ter plaatse van een hoek samenvallen. Meet aan de andere tegenoverliggende langskant het verschil $\Delta 1$ op 1 mm nauwkeurig (figuur 3).

Draai één plaat om over zijn lengte-as en laat de korte zijden weer samenvallen ter plaatse van dezelfde hoek van de plaat welke niet is omgedraaid. Meet aan de andere tegenoverliggende langskant het verschil $\Delta 2$. Herhaal de meting aan de andere zijde van de vlakke cementgebonden platen.

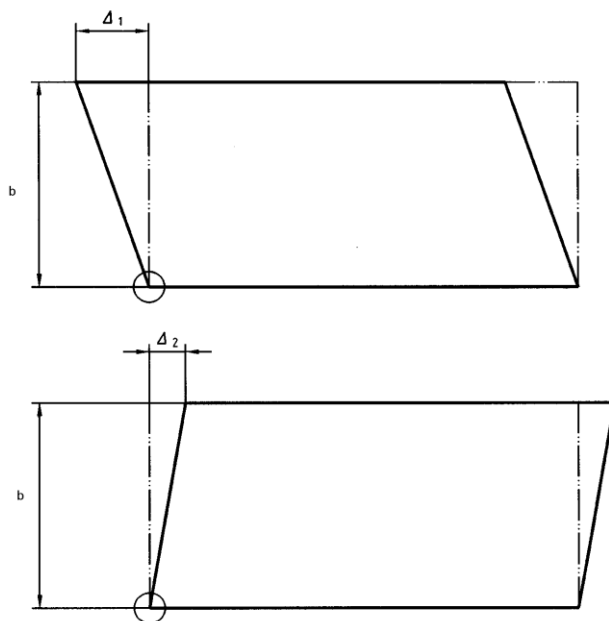
De haaksheid uitgedrukt in mm/m, van de ene plaat is:

$$H = \frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2b}$$

en voor de andere plaat:

$$H = \frac{\Delta 2 - \Delta 1}{2b}$$

De individuele meetresultaten moeten aan de gestelde eis voldoen.



Figuur 3: haaksheid meting

Opmerking

Aangezien drie platen dienen te worden onderzocht dient bovenstaande bepalingmethode te worden herhaald met de derde plaat en een van de platen die in de eerste serie is meegenomen.

Alternatieve bepalingmethode

De haaksheid kan ook met een alternatieve methode worden bepaald. Hierbij moet op de vier hoeken worden gemeten met behulp van een stalen winkelhaak en een set voelmaatjes. Meet de grootste afwijking tussen de winkelhaak en de plaat over een afstand van 1 m vanuit de hoek op 0,1 mm nauwkeurig. De winkelhaak moet hierbij aansluiten over minimaal 0,5 m van de korte zijde van de plaat.

Alle individuele meetresultaten moeten aan de gestelde eis voldoen.

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt de haaksheid.

4.4.4 Rechtheid van de randen

De maximaal toelaatbare afwijking van de rechtheid van de randen van de plaat bedraagt maximaal 0,1%.

Bepalingsmethode

De rechtheid van de randen wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 12467.

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt de rechtheid van de randen.

4.5 Volumieke massa

De gemiddelde volumieke massa per plaat moet voldoen aan de door de producent opgegeven waarde.

Bepalingsmethode

De volumieke massa van de plaat wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 12467.

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt de volumieke massa van de plaat.

4.6 Brand- en rookgedrag

De brand- en rookklasse van vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen dient aan de zichtzijde ten minste klasse D respectievelijk klasse s2 te bedragen.

Bepalingsmethode

De brandklasse respectievelijk rookklasse van vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen dient te worden bepaald volgens NEN-EN 13501-1. De vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen die worden getest conform NEN-EN 13823 (SBI-test), dienen te worden gemonteerd conform de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant.

Productcertificaat

In het KOMO® productcertificaat moet de klasse van de bijdrage tot brandvoortplanting respectievelijk rookklasse volgens NEN-EN 13501-1 van de zichtzijde worden opgenomen.

4.7 Mechanische eigenschappen

4.7.1 Buigsterkte

De gemiddelde waarde van de buigsterkte bedraagt minimaal 4 N/mm². De minimale buigsterkte, gemeten in de zwakste richting, mag hierbij niet minder dan 3 N/mm² bedragen.

Bepalingsmethode

De waarde voor de buigsterkte wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 12467.

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt de gemiddelde waarde van de buigsterkte en facultatief de klasse volgens NEN-EN 12467.

4.7.2 Elasticiteitsmodulus

De waarde van de elasticiteitsmodulus, gemeten in de zwakste richting, bedraagt $E \geq 4$ kN/m².

Bepalingsmethode

De gemiddelde elasticiteitsmodulus wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 12467.

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt de minimale waarde voor de elasticiteitsmodulus.

4.7.3 Delaminatiesterkte

De minimale delaminatiesterkte van de cementgebonden plaat voldoet aan de in tabel 4 vermelde waarden.

Tabel 4. Delaminatiesterkte

Belastingen	Minimale delaminatiesterkte in N/mm ²
Beperkte hygrothermische belastingen, klasse CA1, CA2 en CB1:	
- niet dragende wand	0,1
- dragende wand ≤ 6m hoogte	0,2
- dragende wand > 6m hoogte	0,4
Hoge hygrothermische belastingen, klassen CB2 t/m CE	0,4

Bepalingsmethode

De delaminatiesterkte wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 1348.

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt de delaminatiesterkte en het toepassingsgebied(en).

4.8 Hygrische eigenschappen

4.8.1 Dimensiestabiliteit onder invloed van relatieve luchtvochtigheid en verzadiging (*l*, *b*, *d*)

De verandering van de afmetingen onder invloed van een veranderende luchtvochtigheid, moet voldoen aan de in tabel 5 vermelde waarden.

Tabel 5. Dimensiestabiliteit o.i.v. relatieve luchtvochtigheid en verzadiging

Klimaat	Nominale lengte l_{nom} in mm/m	Nominale breedte w_{nom} mm/m	Nominale dikte t_{nom} %
20 °C, 30 - 65% RV	0,25 mm/m	0,25 mm/m	0,025 %
20 °C, 65 - 85% RV	0,20 mm/m	0,20 mm/m	0,020 %
20 °C, verzadiging ¹⁾	1,0 mm/m	1,0 mm/m	0,100 %
20 °C, 85 - 65 RV	0,20 mm/m	0,20 mm/m	0,020 %
20 °C, 65 - 30% RV	0,25 mm/m	0,25 mm/m	0,025 %

Bepalingsmethode

Veranderende relatieve luchtvochtigheid

De verandering van de lengte en breedte onder invloed van een veranderende luchtvochtigheid worden bepaald overeenkomstig § 7.2 van NEN-EN 318.

De verandering van de dikte onder invloed van een veranderende luchtvochtigheid wordt bepaald overeenkomstig § 7.3 van NEN-EN 318.

1) Verzadiging

Aanvullend op stappen 1 t/m 3 uit NEN-EN 318, wordt op een extra stap 4, verzadiging uitgevoerd. In stap 4 worden de monsters 24 uur volledig ondergedompeld in water (zie tabel 6).

Tabel 6. Klimaatcondities

Stap	NEN-EN 318		BRL 4202
	Set No. 1	Set No. 2	Set No. 3
1	20 °C, 30 % RV	20 °C, 85 % RV	20 °C, 30 % RV
2	20 °C, 65 % RV	20 °C, 65 % RV	20 °C, 65 % RV
3	20 °C, 85 % RV	20 °C, 30 % RV	20 °C, 85 % RV
4	nvt	nvt	20 °C, verzadiging

De veranderingen van de afmetingen onder invloed van verzadiging worden bepaald overeenkomstig onderstaande formules:

Verandering in lengte en breedte:
$$\delta l_{65, \text{verzadiging}} = \frac{l_{\text{verzadiging}} - l_{65}}{l_{65}} \cdot 1000 \quad (\text{resulaten set 3})$$

Verandering in dikte:
$$\delta l_{65, \text{verzadiging}} = \frac{l_{\text{verzadiging}} - l_{65}}{l_{65}} \cdot 100 \quad (\text{resulaten set 3})$$

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt dat aan de eis wordt voldaan.

4.8.2 Waterdampdoorlaatbaarheid

Van de cementgebonden platen moet de waterdampdoorlaatbaarheid worden vastgesteld.

Bepalingsmethode

De factor voor de waterdampdoorlaatbaarheid wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN-ISO 12572.

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt de factor van de waterdampdoorlaatbaarheid.

4.9 Thermische eigenschappen

4.9.1 Thermische uitzettingscoëfficiënt

Van de cementgebonden platen moet per plaatdikte, de thermische uitzettingscoëfficiënt moet worden bepaald.

Bepalingsmethode

De thermische uitzettingscoëfficiënt wordt bepaald overeenkomstig DIN 51045-1.

Productcertificaat

Het KOMO® productcertificaat vermeldt de thermische uitzettingscoëfficiënt.

4.9.2 Warmtegeleidingscoëfficiënt

Van de cementgebonden platen moet de thermische isolatie worden vastgesteld.

Bepalingsmethode

De warmtegeleidingscoëfficiënt wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 12664.

Productcertificaat

In het KOMO® productcertificaat wordt de warmtegeleidingscoëfficiënt opgenomen.

4.10 Duurzaamheid

4.10.1 Weerstand tegen vorst-dooi

Na beproeving van 25 cycli voor klassen CB1, CB2 en CC en 100 cycli voor klasse CD en CE, mag de verhouding R_L niet minder zijn dan 0,75.

Bepalingsmethode

De weerstand tegen vorst-dooi wordt bepaald overeenkomstig paragraaf 7.4.1 van NEN-EN 12467. Bereken voor elk van de 10 beproefde cementgebonden platen de verhouding M_{Ri} :

$$M_{Ri} = \frac{\text{Breukbelasting beproefd (MOR}_{fi})}{\text{Breukbelasting (MOR}_{fi})}$$

Bereken vervolgens het gemiddelde (R) en standaarddeviatie (s) van de tien M_{Ri} 's. Bereken de ondergrens van het 95 % betrouwbaarheidsinterval van de verhouding R_L als volgt:

$$R_L = R - 0.58 \times s$$

Productcertificaat

In het KOMO® productcertificaat wordt de vochtbelastingsklasse vermeld.

4.10.2 Weerstand tegen warm water

Na beproeving gedurende 56 dagen bij een temperatuur van 60 °C mag de verhouding R_L niet minder zijn dan 0,75.

Bepalingsmethode

De weerstand tegen warm water wordt bepaald overeenkomstig paragraaf 7.3.5 van NEN-EN 12467. Bereken de verhouding R_L op dezelfde wijze als bij de bepaling van de weerstand tegen vorst-dooi (zie paragraaf 4.10.1).

Productcertificaat

In het KOMO® productcertificaat wordt vermeld dat aan de gestelde eis voor weerstand tegen warm water wordt voldaan.

4.10.3 Weerstand verzadigd-droog

Na beproeving van 25 cycli voor mag de verhouding R_L niet minder zijn dan 0,75.

Bepalingsmethode

De weerstand tegen verzadigd-droog wordt bepaald overeenkomstig paragraaf 7.3.6 van NEN-EN 12467. Bereken de verhouding R_L op dezelfde wijze als bij de bepaling van de van de weerstand tegen vorst-dooi (zie paragraaf 4.10.1).

Productcertificaat

In het KOMO® productcertificaat wordt vermeld dat aan de gestelde eis voor de weerstand verzadigd-droog wordt voldaan.

4.11 Weerstand tegen schimmel

Van de cementgebonden platen kan de weerstand tegen schimmel worden vastgesteld.

Bepalingsmethode

De weerstand tegen schimmel wordt bepaald overeenkomstig BS 3900 deel G6.

Productcertificaat

In het KOMO® productcertificaat kan de schimmelgroei bij 4, 6 en/of 8 weken worden vermeld.

4.12 Certificatiemerk

De navolgende merken en aanduidingen moeten op deugdelijke en duidelijke wijze op elk product c.q. productverpakking zijn aangebracht:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- productiedatum of -codering;
- type aanduiding;
- KOMO®-beeldmerk en certificaatnummer.

5 Eisen aan het kwaliteitssysteem

5.1 Algemeen

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

5.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem.

5.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

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

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- welke aspecten door de leverancier worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

Dit IKB-schema moet een afgeleide zijn van het in de bijlage vermelde model IKB-schema, en zodanig zijn uitgewerkt dat het de CI voldoende vertrouwen geeft dat bij voortduring aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

Voor afgifte van het certificaat dient dit schema ten minste 1 maand te functioneren.

5.4 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

- procedures voor:
 - de behandeling van producten met afwijkingen;
 - corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
 - de behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten;
- de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.

6 Samenvatting onderzoek en controle

Hieronder is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

- **Toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan;
- **Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortduring aan de in de BRL gestelde eisen voldoen; daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door de certificatie-instelling (CI) moet worden uitgevoerd;
- **Controle op het kwaliteitssysteem:** controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

6.1 Onderzoeksmatrix

Voor onderzoek wordt aselect de monsterneming verricht.

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van:							
		Toelatingsonderzoek	Toezicht door CI na certificaatverlening ¹⁾						
			Controle ²⁾ /Frequentie ³⁾						
			per vochtbelastingklasse ('x' = elke inspectie)						
			CA1	CA2	CB1	CB2	CC	CD	CE
Producteisen:									
Samenstelling	4.2	X	X	X	X	X	X	X	X
Vochtbelastingklassen (toepassingsgebied)	4.3	X							
Geometrische eigenschappen/afmetingen:	4.4								
- nominale afmetingen	4.4.1	X	X	X	X	X	X	X	X
- nominale dikte	4.4.2	X	X	X	X	X	X	X	X
- haaksheid	4.4.3	X	X	X	X	X	X	X	X
- rechtheid van de randen	4.4.4	X	X	X	X	X	X	X	X
Volumieke massa	4.5	X	X	X	X	X	X	X	X
Brand- en rookgedrag	4.6	X	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
Mechanische eigenschappen:	4.7								
- buigsterkte	4.7.1	X	X	X	X	X	X	X	X
- elasticiteitsmodules	4.7.2	X	X	X	X	X	X	X	X
- delaminatiesterkte	4.7.3	X	X	X	X	X	X	X	X
Hygrische eigenschappen:	4.8								
- dimensiestabiliteit o.i.v. RV en verzadiging	4.8.1	X							
- waterdampdoorlaatbaarheid	4.8.2	X							
Thermische eigenschappen:	4.9								
- thermische uitzettingscoëfficiënt	4.9.1	X							
- warmtegeleidingscoëfficiënt	4.9.2	X							
Duurzaamheid:	4.10								
- weerstand vorst-dooi	4.10.1	X			1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
- weerstand tegen warm water	4.10.2	X			1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
- weerstand verzadigd-droog	4.10.3	X			1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
Schimmel									
- weerstand tegen schimmel	4.11	X			1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
Certificatiemerk	4.12	X	X	X	X	X	X	X	X

- 1) Bij significante wijzigingen van het product of productieproces dienen de prestatie-eisen opnieuw te worden vastgesteld.
- 2) Door de inspecteur of door de leverancier in aanwezigheid van de inspecteur worden alle producteigenschappen bepaald die binnen de bezoektijd (maximaal 1 dag) kunnen worden uitgevoerd. Indien dit niet mogelijk is zal voor dit aspect tussen CI en leverancier afspraken worden gemaakt op welke wijze controle plaats zal vinden.
- 3) De frequentie is afhankelijk van marge zoals bepaald bij toelatingsonderzoek en beproevingsresultaten inspecties maar bedraagt minimaal de in de tabel genoemde frequentie.

7 Eisen aan de certificatie-instelling

7.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voldoen aan de in EN 45011 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).

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.

7.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Auditoren: 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.

7.2.1 Kwalificatie-eisen

Onderscheiden wordt naar:

7.2.1.1 Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoet aan de in EN 45011 gestelde eisen

7.2.1.2 Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

7.2.1.1 *Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoet aan de in EN 45011 gestelde eisen*
De kwalificatie voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI dient te voldoen aan hoofdstuk 5 van EN 45011. In het handboek van de CI dient beschreven te zijn hoe de kwalificatie van het certificatie personeel wordt uitgevoerd.

EN45011	Auditor initiële productbeoordeling en beoordeling van de productielocatie	Inspecteur beoordeling productlocatie, veld en projecten na certificaatverlening	Beslisser betreffende certificaat- verlening en -uitbreiding
Opleiding Algemeen	- Relevante techn. HBO denk- en werkniveau of MBO + (Interne) training certificatie en beleid CI - Training auditvaardigheden	- Techn. MBO werk en denkniveau (Interne) training certificatie en beleid CI - Training auditvaardigheden	- HBO denk- en werkniveau (Interne) training certificatie en beleid CI - Training auditvaardigheden
Opleiding Specifiek	- op BRL toegespitste opleiding - specifieke cursussen en trainingen (kennis en vaardigheden)	- op BRL toegespitste opleiding - specifieke cursussen en trainingen (kennis en vaardigheden)	n.v.t.
Ervaring Algemeen	1 jaar relevante werkervaring met minimaal 4 onderzoeken waarvan: zelfstandig onder toezicht 1 volledig toelatings-onderzoek	1 jaar relevante werkervaring met minimaal 4 onderzoeken waarvan 1 zelfstandig onder toezicht	4 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie
Ervaring Specifiek	kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn	kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn	kennis van de specifieke BRL op hoofdlijnen

7.2.1.2 *Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL*

Certificatiepersoneel	Opleiding	Ervaring
Auditor	HBO-niveau in een van de volgende disciplines: - Civiele techniek - Bouwkunde - Werktuigbouwkunde	5 jaar werkervaring met minimaal 4 toelatingsonderzoeken op beoordelingsrichtlijnen m.b.t. relevante bouwproducten/ processen.
Inspecteur	MBO-niveau in een van de volgende disciplines: - Civiele techniek - Bouwkunde	5 jaar werkervaring met minimaal 20 controlebezoeken op beoordelingsrichtlijnen m.b.t. relevante bouwproducten/ processen.
Beslisser	HBO-niveau	5 jaar werkervaring waarvan ten minste 1 jaar met betrekking tot certificatie.

7.2.2 **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 schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- Beslissers: kwalificatie van auditors en inspecteurs
- Management van de certificatie-instelling: kwalificatie van beslissers.

7.3 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.

7.4 Beslissing over certificaatverlening

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

7.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

Het productcertificaat moet zijn uitgevoerd conform het als bijlage opgenomen model.

7.6 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen "Afbouw". Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 6 controlebezoeken per jaar. Op basis hiervan kan de certificatie instelling in overleg met het College van Deskundigen "Afbouw" besluiten de frequentie terug te brengen naar 5 controlebezoeken per jaar en het volgende jaar eventueel naar 4 controlebezoeken.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- De in het certificaat vastgelegde productspecificatie
- Het productieproces van de leverancier;
- Het IKB-schema van de leverancier en de resultaten van door de leverancier uitgevoerde controles;
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- De naleving van de vereiste procedures.

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

7.7 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.

7.8 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.

8 Lijst van vermelde documenten

8.1 Normen / normatieve documenten

BS 3900-G6:1989	Methods of test for paints. Assessment of resistance to fungal growth
DIN 51045-1: 2005	Bestimmung der thermischen Längenänderung fester Körper - Teil 1: Grundlagen
NEN-EN 318:2002	Houtachtige plaatmaterialen - Bepaling van de veranderingen van de afmetingen in relatie tot veranderingen van de relatieve luchtvochtigheid
NEN-EN 520:2004	Gipsplaten - Definities, eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 1348:2008	Mortels en lijmen voor keramische tegels - Bepaling van de hechtsterkte voor met cement gebonden mortels
NEN-EN 12467:2004	Vlakke vezelcement platen - Productspecificaties en beproevingsmethoden, inclusief aanvullingsblad A1:2005 en A2:2006
NEN-EN 12664:2001	Thermische eigenschappen van bouwmaterialen en producten - Bepaling van de warmteweerstand volgens de methode met afgeschermd "hot plate" en de methode met warmtestroommeter - Droge en natte producten met een lage en een gemiddelde warmteweerstand
NEN-EN 13823:2003	Bepaling van het brandgedrag van bouwproducten - Bouwproducten, met uitzondering van vloerafwerkingen, blootgesteld aan een thermische aanval met een brandend voorwerp
NEN-EN 13501-1:2007	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN-ISO12572:2001	Vochteigenschappen van bouwmaterialen en -producten - Bepaling van de waterdampdoorlatendheid

Nummer	Vervangt
Uitgegeven	D.d.
Geldig tot Onbepaald	Pagina 1 van @

Vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen

VERKLARING VAN CI

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 4202 "Vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen" d.d. jiji-mm-dd, conform het Reglement van CI.

CI verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde **naam product** bij aflevering voldoen aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificaties, mits **naam product** voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Directeur CI

Advies: raadpleeg website CI om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Certificaathouder
Adres

T
F
E
I

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Algemeen

De vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen worden geproduceerd conform BRL 4202 "vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen".

1.2 Samenstelling en typen

Beschrijving samenstelling van de vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen.

De vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen zijn bestemd om te worden toegepast in vochtbelastingsklasse(n) ...

Tabel 1: Vochtbelastingsklassen

Klasse1)	Gebruiksbelastingen	Toepassingsgebieden (voorbeelden)
A	Buitentoepassingen waar beplatingen kunnen worden blootgesteld aan zon, regen, vorst en/of sneeuw.	Gevelbekleding.
B	Toepassingen waar beplatingen kunnen worden blootgesteld aan hitte, vocht en incidenteel vorst en waar ze zijn beschermd tegen, of niet of onbeperkt worden blootgesteld aan weersomstandigheden.	Bekleding van binnenspouwbladen aan spouwzijde.
CA1	Droge ruimten voor huiselijk gebruik.	Woonkamer, slaapkamer.
CA2	Droge sanitaire ruimten voor huiselijk gebruik. De eindafwerking wordt onderhouden door periodiek afwassen.	Toilet, keuken.
CB1	Vochtige sanitaire ruimten en ruimten voor huiselijk gebruik, met een (tijdelijk) hoge RV. Eventuele bevochtiging door besproeien met water onder lage druk met een maximale watertemperatuur van 40 °C.	Badkamer, douche, kelder.
CB2	Vochtige sanitaire ruimten voor collectief gebruik. Eventuele bevochtiging door besproeien met water onder lage druk met een maximale watertemperatuur van 40 °C.	Sanitaire ruimten in sporthal, ziekenhuis, hotel e.d.
CC	Natte ruimten, eventueel bevochtigd door besproeien met water onder matige druk met een maximale watertemperatuur van 40 °C.	Doucheruimten met hydrotherapeutische massage-installaties, grootkeukens, industriële wasserijen, zwembad.
CD	Natte ruimten met frequente bevochtiging. De eindafwerking wordt onderhouden door afsputten, eventueel onder hoge druk2).	Industriële ruimten, sauna, car-wash, sanitaire ruimten langs openbare wegen.
CE	Speciale ruimten waarin het onderhoud van de eindafwerking gebeurt met heet water (> 40 °C) onder lage of matige druk of met stoom.	Ruimten voor de productie van levensmiddelen, chemische en farmaceutische industrie, koel- en vriesruimten.
De indeling in de vochtklasse is afhankelijk van de gebruikssituatie. Daarnaast dient bij de keuze van de beplating rekening te worden gehouden met de eindafwerking in relatie tot de klimatologische bouwomstandigheden. De reiniging van eindafwerking (bijv. tegelwerk) door afsputten onder een druk > 30 bar wordt afgeraden.		

1.3 Vorm en uiterlijk

Beschrijving vorm en uiterlijk en van de vlakke cementgebonden platen voor binnentoepassingen.

1.4 Nominale Afmetingen

Dikte:

Lengte:

Breedte:

Toleranties:

1.5 Haaksheid

De maximale afwijking op de haaksheid bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN-EN 12467, niet meer dan xx mm per 1,0 m¹.

1.6 Rechtheid van de randen

De maximale afwijking op de rechtheid van de randen bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN-EN 12467, niet meer dan 0,1%.

1.7 Volumieke massa

De volumieke massa bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN-EN 12467, xx kg/m³.

1.8 Brandgedrag en rookgedrag

De brand- en rookklasse aan de zichtzijde bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1, ten minste klasse D-s2.

1.9 Buigsterkte

De gemiddelde waarde van de buigsterkte bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN-EN 12467, minimaal 4N/mm². De minimale buigsterkte, gemeten in de zwakste richting bedraagt minimaal 3N/mm².

1.10 Elasticiteitsmodules

De elasticiteitsmodules bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN-EN 12467, $E \geq 4 \text{ kN/m}^2$.

1.11 Delaminatiesterkte

De delaminatiesterkte bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1348, minimaal xx N/mm².

1.12 Dimensiestabiliteit

De vlakke cementgebonden platen voldoen aan de voorschriften.

1.13 Waterdampdoorlatendheid

De waterdampdoorlatendheid van de vlakke cementgebonden platen bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN-EN-ISO 12572, ...

1.14 Thermische uitzettingscoëfficiënt

De thermische uitzettingscoëfficiënt van de vlakke cementgebonden platen bedraagt, bepaald overeenkomstig DIN 51045-1, ...

1.15 Warmtegeleidingscoëfficiënt

De warmtegeleidingscoëfficiënt van de vlakke cementgebonden platen bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN-EN 12664, ...

1.16 Duurzaamheid

De vlakke cementgebonden platen zijn conform BRL 4202 onderzocht op wisselingen in temperatuur, warmte en vochtigheidsgraad. De vlakke cementgebonden platen voldoen aan de voorschriften.

1.17 Weerstand tegen schimmel (facultatief)

De weerstand tegen schimmel van de vlakke cementgebonden platen bedraagt, bepaald overeenkomstig BS 3900 deel G6, ...

2. MERKEN

De producten worden gemerkt met het nevenstaand KOMO®-merk

De uitvoering van dit merk is als volgt:

Plaats van het merk: op de achterzijde van iedere plaat.

KOMO {cert.nr}

Verplichte aanduidingen:

- fabrieksnaam/gedeponerd handelsmerk/logo;
- plaattype;
- productiedatum of -codering
- KOMO-beeldmerk en certificaatnummer

3. WENKEN VOOR DE AFNEMER

Inspecteer bij aflevering of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

-

en zo nodig met:

- CI

Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag, transport en verwerking de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.

4. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

BS 3900-G6: 1989	Methods of test for paints. Assessment of resistance to fungal growth
DIN 51045-1: 2005	Bestimmung der thermischen Längenänderung fester Körper - Teil 1: Grundlagen
NEN-EN 318:2002	Houtachtige plaatmaterialen - Bepaling van de veranderingen van de afmetingen in relatie tot veranderingen van de relatieve luchtvochtigheid
NEN-EN 520:2004	Gipsplaten - Definities, eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 1348:2008	Mortels en lijmen voor keramische tegels - Bepaling van de hechtsterkte voor met cement gebonden mortels
NEN-EN 12467:2004	Vlakke vezelcement platen - Productspecificaties en beproevingsmethoden, inclusief aanvullingsblad A1:2005 en A2:2006
NEN-EN 12664:2001	Thermische eigenschappen van bouwmaterialen en producten - Bepaling van de warmteweerstand volgens de methode met afgeschermd "hot plate" en de methode met warmtestroommeter - Droge en natte producten met een lage en een gemiddelde warmteweerstand
NEN-EN 13823:2003	Bepaling van het brandgedrag van bouwproducten - Bouwproducten, met uitzondering van vloerafwerkingen, blootgesteld aan een thermische aanval met een brandend voorwerp
NEN-EN 13501-1:2007	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN-ISO12572:2001	Vochteigenschappen van bouwmaterialen en -producten - Bepaling van de waterdampdoorlatendheid

* Voor de juiste versie van de vermelde documenten wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL 4202

Hoofdgroep		Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie
LABORATORIUM- EN MEETAPPARATUUR		Buigbank	Nauwkeurigheid (1)	Externe ijking door erkende instantie	Eenmaal per jaar	Ja
		Weegschalen	Juiste werking	Interne kalibratie m.b.v. geijkte of controle gewichten	Eenmaal per half jaar	Ja
		Controle gewichten	Onnauwkeurigheid (+/- 0,5%)	Interne kalibratie a.d.h.v. geijkte gewichten	Eenmaal per jaar	Ja
		Meetapparatuur voor de afmetingen	Nauwkeurigheid	Interne controle	Eenmaal per half jaar en bij vervanging	Ja
		Thermometer	Betrouwbaarheid (nauwkeurigheid +/- 2K)	Interne controle m.b.v. geijkte thermometer	Eenmaal per half jaar en bij vervanging	Ja
		Moedermeetlint	Werkelijke waarde	Aanwezigheid ijkmerk	Bij mutatie	Ja
		Toestel van Blaine	Juiste werking	Volgens voorschrift van de leverancier	Eenmaal per jaar en bij vervanging	Ja
		Geijkte gewichten	Werkelijke waarde	(her)ijking / kalibratie	éénmaal per 4 jaar	Ja (4)
		Overige instrumenten	Nader invullen door producent en CI	Nader invullen door producent en CI	Nader invullen door producent en CI	Ja
DOSEER- EN MENGAPPARATUUR		Cement	Juiste dosering	Verificatie van de ingestelde waarde	Eenmaal per 2 uur	Ja
			Weegband	Interne kalibratie	Eenmaal per kwartaal	Ja
		Toeslagstoffen	Juiste dosering	Verificatie van de ingestelde waarde	Eenmaal per 2 uur	Ja
			Volume dosering	Weging	Eenmaal per kwartaal	Ja
		Vezels	Juiste dosering	Verificatie van de ingestelde waarde	Eenmaal per 2 uur bij productie	Ja
			Volume dosering	Meting / weging	Eenmaal per kwartaal	Ja
		Aanmaakwater	Juiste dosering	Verificatie ingestelde waarde	Eenmaal per 2 uur	Ja
INGANGSCONTROLE		Cement	Juiste productsoort	Verificatie gegevens ontvangstbon	Elke levering	Ja (2)
			Specifiek oppervlak	Blaine waarde (cm²/g)	Elke levering	Ja
			Eigenschappen	Meting	Elke levering	Ja
			Opslag	Visueel	Elke levering	Nee (3)
			Opslag	Visueel	Elke levering	Nee (3)
		Toeslagstoffen	Opslag	Visueel	Elke levering	Nee (3)
		- Vezels	Juiste productsoort	Verificatie gegevens ontvangstbon	Elke levering	Ja (2)
		- Hydrophoberingsmiddel	Juiste productsoort	Verificatie gegevens ontvangstbon	Elke levering	Ja (2)
			Volumieke massa	Meting	Elke levering	Ja
		- Toeslagstoffen	Juiste productsoort	Verificatie gegevens ontvangstbon	Elke levering	Ja (2)
	- Net/bron/oppervlakte-water	Samenstelling	Chemische analyse (extern)	Eenmaal per kwartaal	Ja	

Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie
PRODUCTIE	Vloeibare massa gemengde grondstoffen	eigenschappen	Meting	Eenmaal per 2 uur	Ja
	Bandsnelheid	Ingestelde snelheid	Meting	Continu	Ja (4)
	Afmetingen Dikte Lengte Breedte	Beoogde waarde Beoogde waarde Beoogde waarde	Meting Meting Meting	Eenmaal per ¼ uur Eenmaal per ¼ uur Eenmaal per ¼ uur	Ja Ja Ja
	Langskant	Beoogde uitvoering	Visueel	Eenmaal per ¼ uur	Ja
	Gewicht nat	Beoogde waarde	Meting	Eenmaal per 2 uur	Ja
	Uiterlijk	Gebreken	Visueel	Continue	Nee (3)
	Merken	Juiste code volgens BRL 4202 en leesbaarheid	Visueel	Continue	Nee (3)
	Droogkamer	Temperatuur	Meting	Continue	Ja (5)
	Plaatcondities direct voor de droogkamer Plaatcondities direct na droogkamer	Hechting van het karton nat Hechting van het karton Verhouding droog gewicht / nat gewicht	Beproeving Beproeving Weging	Eenmaal per uur Eenmaal per 2 uur Eenmaal per 2 uur	Nee (3) Nee (3) Ja
GEREED PRODUCT	Afmetingen: - Lengte en breedte	Gestelde eis	Art. 4.4.1 BRL 4202	1 plaat / dag, per ploeg per machine per type	Ja
	- Dikte	Gestelde eis	Art. 4.4.2 BRL 4202	1 plaat / dag, per ploeg per machine per type	Ja
	- Haaksheid	Gestelde eis	Art. 4.4.3 BRL 4202	1 plaat / dag, per ploeg per machine per type	Ja
	- Rechtheid van randen	Gestelde eis	Art. 4.4.4 BRL 4202	1 plaat / dag, per ploeg per machine per type	Ja
	- Volumieke massa	Gestelde eisen	Art 4.4.5 BRL 4202	1 plaat / dag, per ploeg per machine per type	Ja
OPSLAG	- Buigsterkte	Gestelde eisen	Art. 4.7.1 BRL 4202	1 plaat / dag, per ploeg per machine per type	Ja
	- Elasticiteitsmodules	Gestelde eisen	Art. 4.7.2 BRL 4202	1 plaat / dag, per ploeg per machine per type	Ja
	- Delaminatiesterkte	Gestelde eisen	Art. 4.7.3 BRL 4202	1 plaat / dag, per ploeg per machine per type	Ja
PROCEDURES	Gereed product	Uiterlijk, gebreken	Visueel	Eenmaal per dag	Nee (3)
	Indeling opslag	Gescheiden opslag van KOMO-productie	Visueel	Eenmaal per dag	Nee (3)
	Klachtenprocedure	Aanwezigheid Registratie	Visueel Vlgs. procedure	Bij wijziging Iedere klacht	Ja Ja

- (1) Buigbank maximale onnauwkeurigheid van +/- 3%.
- (2) Door middel van een stempel of paraaf op de ontvangstbon.
- (3) Notatie alleen bij afwijking.
- (4) Kalibratierapport, ijkrapport, ijkmerk of keuringsrapport.
- (5) Eenmaal per ploeg.