

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
VOOR HET KOMO[®] PRODUCTCERTIFICAAT VOOR BINDMIDDEL
VOOR HET VERVAARDIGEN VAN
CALCIUMSULFAAT-GEBONDEN GIETVLOEREN**

Techniekgebied H1

Vastgesteld door het CvD "Gegoten Dekvloeren" d.d. 2007-03-15

*Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw
van de Stichting Bouwkwiteit d.d. 18-09-2007*

INHOUDSOPGAVE

Pagina

ALGEMENE INFORMATIE	4
1. INLEIDING	5
1.1. Algemeen	5
1.2. Toepassingsgebied	5
1.3. Type bindmiddelen	5
2. TERMINOLOGIE.....	6
3. PRESTATIE-EISEN UIT PUBLIEKRECHTLIJKE REGELGEVING	8
3.1. Europese regelgeving.....	8
3.2. Bouwbesluit 2003	8
4. EISEN TE STELLEN AAN BEREIDING EN KEURING	9
4.1. Grondstoffen.....	9
4.2. Doseren en mengen.....	9
4.3. Productiecontrole.....	10
5. PRODUCTEISEN.....	11
5.1. Algemeen	11
5.2. Gehalte calciumsulfaat	11
5.3. pH-waarde	11
5.4. Bindtijd.....	12
5.5. Normsterkte	12
5.6. Uitzetting en krimp.....	13
5.7. Merken.....	13
6. EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM VAN DE PRODUCENT	14
6.1. Directieverantwoordelijkheid.....	14
6.2. Kwaliteitssysteem	14
6.3. Document- en gegevensbeheer	15
6.4. Inkoop.....	15
6.5. Ingangscontrole	16
6.6. Identificatie en naspeurbaarheid van producten.....	16
6.7. Procesbeheersing.....	16
6.8. Beheersing van keurings-, meet- en beproevingsmiddelen	17
6.9. Materieel.....	17
6.10. Klachtenbehandeling.....	17
6.11. Statistische technieken.....	18
7. BEOORDELINGEN DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING	20
7.1. Toelatingsonderzoek	20
7.2. Periodieke beoordelingen.....	21
7.3. Kwalificatie certificatiepersoneel.....	21
8. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN.....	23
BIJLAGE A: Model productcertificaat	24

ALGEMENE INFORMATIE

Dekvloeren met calciumsulfaat als bindmiddel, worden veelal 'Anhydriet'-vloeren genoemd.

De kenmerkende wijze waarop deze dekvloeren op de bouwplaats worden aangebracht, wordt aangeduid met 'gieten' of 'vloeien'.

Anhydriet vormt echter slechts één van de bindmiddelen op basis van calciumsulfaat, die in dit type gietvloer worden toegepast. Ook is een combinatie van verschillende bindmiddelen op basis van calciumsulfaat mogelijk. Daarom wordt, in aansluiting op internationale regelgeving, in deze BRL uitsluitend gesproken over een calciumsulfaat bindmiddel voor mengsels, specie of gietvloer.

Het gewenste en te realiseren prestatieniveau van een calciumsulfaat-gebonden gietvloer is voornamelijk afhankelijk van vier factoren:

- het ontwerp: de keuze van de verschillende materiaalcombinaties voor het gehele (dek)-vloersysteem in relatie tot de gebruiksomstandigheden van de vloer;
- de kwaliteit van de grondstoffen en met name het calciumsulfaat bindmiddel;
- de kwaliteit van de productie en levering van het mengsel of de specie met calciumsulfaat als bindmiddel;
- de kwaliteit van de verwerking van het mengsel of de specie tot calciumsulfaat-gebonden gietvloer.

De technische basisinformatie over deze prestatiefactoren is vastgelegd in:

- CUR-Aanbeveling 107 "Gietvloeren met calciumsulfaat als bindmiddel";
- NEN-EN 13813 "Screed material and floor screeds – Screed material – Properties and requirements".
- NEN-EN 13454: Bindmiddelen, samengestelde bindmiddelen en fabrieksmatig vervaardigde mengsels voor dekvloeren gebaseerd op calciumsulfaat – Deel 1: Definities en eisen (september 2004) en Deel 2: Beproevingmethoden (januari 2004).

Afstemming tussen de verschillende marktpartijen (ontwerper, bindmiddelproducent, mengsel- of specieproducent en vloerenbedrijf) is noodzakelijk om kwalitatief hoogwaardige "calciumsulfaat-gebonden gietvloeren" te kunnen leveren. Deze afstemming kan worden bereikt door het vervaardigen en leveren van bindmiddel, mengsel/specie en de gietvloer volgens onderling afgestemde kwaliteitssystemen. Deze systemen kunnen worden geborgd door certificatie.

Het ontwerp van de vloersystemen maakt (vooralsnog) geen deel uit van het totale kwaliteitssysteem.

De voorliggende beoordelingsrichtlijn (BRL 4309) voor de productie en levering van calciumsulfaat bindmiddel voor het verwerken in mengsels of specie voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren is d.d. 18-09-2007 bindend verklaard, als grondslag voor het verlenen van een KOMO® productcertificaat.

Deze beoordelingsrichtlijn wordt uitgegeven door:

INTRON Certificatie B.V.,

Certificatie-instituut

Venusstraat 2

Postbus 267

4100 AG Culemborg

telefoon: 0345 580 733

telefax: 0345 580 208

e-mail: info@intron.nl

website: www.intron.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van INTRON Certificatie B.V.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn (BRL) opgenomen eisen worden door de 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 calciumsulfaat bindmiddel.

De af te geven kwaliteitsverklaringen worden als volgt aangeduid:

- KOMO[®] productcertificaat.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, worden door de certificatie-instellingen aanvullende eisen gesteld. Dit betreffen algemene procedure-eisen van certificatie, die zijn vastgelegd in het algemeen certificatiereglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 4309 d.d. 1998-06-08. De productcertificaten die op basis van deze beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 18-03-2008.

1.2. Toepassingsgebied

Deze BRL heeft betrekking op het produceren en leveren van calciumsulfaat (of een combinatie van soorten calciumsulfaat) bindmiddel, dat wordt toegepast bij de productie van een mengsel of specie voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren.

Daarnaast zijn BRL's beschikbaar voor:

- het produceren en leveren van een mengsel of specie voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren (BRL 4308);
- het verwerken van de calciumsulfaat specie tot gietvloer op de bouwplaats BRL 9600 / URL 0705/04.

Opmerking: Wanneer het bindmiddel wordt toegepast in mengsels of specie voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren met een constructieve functie, moet worden nagegaan of aanvullend op BRL 4309 nadere eisen moeten worden gesteld.

1.3. Type bindmiddelen

Voor het vervaardigen van gietvloeren worden de volgende type bindmiddelen onderscheiden:

- Calciumsulfaat bindmiddel (CAB), bestaande uit calciumsulfaat bestanddelen die door hydratatie een binding aangaan en waaraan eventueel hulpstof(fen) en/of vulstoffen kunnen worden toegevoegd.
- Samengesteld – composiet – calciumsulfaat bindmiddel (CAC), bestaande uit een combinatie van calciumsulfaat bindmiddelen (CAB) en hulpstof(fen).

2. TERMINOLOGIE

Voor begrippen die niet nader zijn gedefinieerd in deze BRL, wordt verwezen naar het Bouwbesluit, Nederlandse en Europese normen en het HCB-document "Eisen voor beoordelingsrichtlijnen en kwaliteitsverklaringen in de bouw".

Algemeen

Nationale beoordelingsrichtlijn	Een nationale beoordelingsrichtlijn (BRL) is een door de Harmonisatie Commissie Bouw (HCB) aanvaard document dat alle benodigde informatie bevat over een certificatiesysteem voor een bepaald onderwerp van certificatie. Dit kan zowel attesten betreffen, als product-, proces- en kwaliteitssysteem-certificatie en betreft zowel publiekrechtelijke eisen als privaatrechtelijke eisen. Voor niet-onderwerp gebonden informatie kan verwezen zijn naar het algemene certificatiereglement van de certificatie-instellingen.
Producent	Onder producent wordt in deze beoordelingsrichtlijn verstaan de producent van het calciumsulfaat bindmiddel.
Productcertificaat	Een document dat verklaart dat een product in overeenstemming is met vooraf vastgelegde "productspecificaties".
Kwaliteitssysteem	De organisatorische structuur, verantwoordelijkheden, procedures, processen en voorzieningen, voor het ten uitvoer brengen van kwaliteitszorg, vastgelegd in een kwaliteitsbeleid.
IKB-schema	Een schema waarin is aangegeven op welke wijze de producent de interne kwaliteitsbewaking heeft georganiseerd.
Verificatie-onderzoek	Onderzoek door een onafhankelijk laboratorium, dat voor de betreffende beproevingen voldoet aan NEN-EN-ISO/IEC 17025.
CE-markering	Een van overheidswege verplichte markering op een product (productlabel), waarmee wordt verklaard dat het product voldoet aan de aangegeven specificaties bij onderzoek volgens Europese testmethoden.

Bindmiddel

Calciumsulfaat bindmiddel	Een product samengesteld uit één of meer soort(en) calciumsulfaat, waaraan hulpstoffen en/of vulstoffen kunnen zijn toegevoegd en dat door een reactie met water verhardt en daardoor in staat is toeslagmaterialen onderling te binden.
Hulpstof	Een stof die kan worden toegevoegd aan calciumsulfaat bindmiddel, -mengsel of -specie, met als doel een wijziging te bewerkstelligen van één of meer eigenschappen van het mengsel, de specie of de verharde gietvloer.
Vulstof	Een fijn materiaal (in het algemeen $\leq 63 \mu\text{m}$) dat puzzolane eigenschappen bezit of inert is en kan worden toegevoegd aan het calciumsulfaat bindmiddel, calciumsulfaat mengsel of calciumsulfaat specie.

Specie

Calciumsulfaat mengsel	Droog en nog niet gereageerd mengsel van calciumsulfaat bindmiddel en toeslagmaterialen, waaraan eventueel hulpstof(fen) en/of vulstof(fen) is/zijn toegevoegd.
Calciumsulfaat specie	Een 'nat' mengsel van calciumsulfaat bindmiddel, toeslagmaterialen en water, waaraan eventueel hulpstof(fen) en/of vulstof(fen) is/zijn toegevoegd, maar dat nog niet is verhard.

Gietvloer

Calciumsulfaat mortel	De verharde calciumsulfaat specie.
Calciumsulfaat gietvloer	Een dekvloer vervaardigd door het 'gieten' of 'vloeien' van calciumsulfaat specie, met een vloeimaat groter dan of gelijk aan 200 mm, aangebracht direct op een draagvloer, dan wel op een tussenlaag.

3. PRESTATIE-EISEN UIT PUBLIEKRECHTLIJKE REGELGEVING

3.1. Europese regelgeving

Voor bindmiddelen, samengestelde bindmiddelen en fabrieksmatig vervaardigde mengsels voor dekvloeren gebaseerd op calciumsulfaat is NEN-EN 13454-1 van toepassing. Voor de levering van het calciumsulfaat bindmiddel of samengestelde bindmiddelen op basis van calciumsulfaat geldt de verplichting tot CE-markering.

In de (informatieve) "Annex ZA" van NEN-EN 13454-1 zijn de eisen aan deze CE-markering vastgelegd. In tabel 1 is "Table ZA.1a – Scope and relevant Clauses for binders for floor screeds based on calcium sulfate relevant for CE marking" overgenomen en is een verwijzing opgenomen naar de hierop betrekking hebbende paragraaf in deze BRL.

Tabel 1. Aspecten voor CE-markering overeenkomstig NEN-EN 13454-1

Beoordelingsaspect	Paragraaf NEN-EN 13454-1	Niveau of classificatie	Opmerking	Par. BRL:
Invoel van brand (voor belaste situaties)	5.1.1	A _{1fl} tot F _{fl}	--	3.2.
Vrijkomen van corrosieve bestanddelen pH-waarde	5.3	-	Door verklaring van het materiaaltipe en aanvangsklasse ^{a)} ≥ 7	5.3
Mechanische weerstand	5.5	-	Technische klasse ^{a)} 20, 30, 40	5.5
Duurzaamheid Gehalte calciumsulfaat: - bindmiddel - samengesteld bindmiddel	5.2	n.v.t.	≥: 85% ≥ 50% en < 85%	5.2
Mechanische weerstand	5.5		≥ 20	5.5
Krimp en zwel	5.6		≥ 0,2 mm/m	5.6
Toegestane bestanddelen	^{b)}	geen	--	

^{a)} Voor de beoogde toepassing moet een verlangde klasse worden overeengekomen.
^{b)} Het is mogelijk dat binnen de scope van de norm gevaarlijke bestanddelen worden toegevoegd. Het is verplicht om aan te geven of, wanneer en waar deze bestanddelen worden toegevoegd.

De conformiteit in het kader van de CE-markering wordt niet vastgesteld door de certificatie-instelling.

3.2. Bouwbesluit 2003

Voor bindmiddel voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren zonder constructieve functie, zijn in het Bouwbesluit geen eisen opgenomen ten aanzien van de aspecten veiligheid, gezondheid en energiezuinigheid.

Nb.: de aansluiting met het bouwbesluit wordt verzorgd door de BRL 4308 "mengsel of specie voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren"

4. EISEN TE STELLEN AAN BEREIDING EN KEURING

4.1. Grondstoffen

4.1.1. Calciumsulfaat

Bij wijziging van grondstoffen voor c.q. bestanddelen van het bindmiddel, moet de geschiktheid ervan voorafgaand aan toepassing in het productieproces zijn aangetoond.

De kwaliteit van het bindmiddel mag door het lossen uit het middel van aanvoer en door de opslag niet nadelig worden beïnvloed. In de silo's en in de aan- en afvoerleidingen mogen geen resten bindmiddel kunnen achterblijven. In een en dezelfde silo of silocompartiment mag tegelijkertijd uitsluitend calciumsulfaat bindmiddel worden opgeslagen van dezelfde soort en dezelfde klasse.

4.1.2. Hulp- en vulstoffen

Bij toepassing of bij wijziging van hulpstoffen en/of vulstoffen aan het mengsel of de specie, moet de geschiktheid ervan voorafgaand aan toepassing in het productieproces zijn aangetoond.

Indien hulp- of vulstoffen in bulk worden opgeslagen, dient er voor te worden gezorgd dat de hulp- of vulstof homogeen blijft.

4.2. Doseren en mengen

De calciumsulfaat bestanddelen en eventuele vulstoffen moeten worden gedoseerd in door de producent aangegeven gewichts- of volumeverhoudingen, met een onnauwkeurigheid van ten hoogste 5% van de aangegeven hoeveelheid.

Eventuele hulpstof(fen) moet(en) met een onnauwkeurigheid van ten hoogste 2% van de aangegeven hoeveelheid worden gedoseerd, tenzij de producent anders schriftelijk heeft vastgelegd en voorgeschreven.

Eventuele vul- en hulpstoffen moeten in een door de producent voorgeschreven volgorde aan het mengsel van soorten calciumsulfaat worden toegediend en mechanisch worden gemengd tot een homogeen calciumsulfaat bindmiddel is verkregen.

4.3. Productiecontrole

4.3.1. Algemeen

De producent controleert permanent de kwaliteit van het bindmiddel. De wijze waarop deze interne productiecontroles plaatsvinden moeten zijn vastgelegd in een kwaliteitshandboek.

De minimum eisen aan de productiecontroles zijn vastgelegd in deze beoordelingsrichtlijn.

De resultaten van de productiecontroles worden vastgelegd.

4.3.2. Monstername en beproevingen

De eisen aan de productiecontrole, de monstername en de beproevingsmethoden, zoals vastgelegd in deze beoordelingsrichtlijn, zijn gebaseerd op de bepalingen in NEN-EN 13454-1, respectievelijk NEN-EN 13454-2. In geval van tegenstrijdigheden refereert het gestelde in deze beoordelingsrichtlijn.

4.3.3. Alternatieve testmethoden

Alternatieve testmethoden ten opzichte van deze BRL zijn toegestaan, onder voorwaarde dat aantoonbaar is dat de meetresultaten vergelijkbaar zijn met resultaten van testen zoals omschreven in deze BRL, dan wel de correlatie tussen beide methoden is vastgesteld.

De toe te passen alternatieve testmethoden en de relatie met de meetresultaten van testen volgens deze BRL, moeten zijn vastgelegd in een kwaliteitshandboek.

5. PRODUCTEISEN

5.1. Algemeen

In dit hoofdstuk zijn algemene prestatie-eisen opgenomen waaraan het calciumsulfaat bindmiddel moet voldoen. Deze eisen zijn in overeenstemming met de eisen volgens NEN-EN 13454-1 en maken onderdeel uit van de technische specificatie van het product, die wordt vermeld op het productcertificaat. Op verzoek van de producent kunnen extra eisen c.q. proefmethoden worden vermeld.

Het te leveren calciumsulfaat bindmiddel voor verwerking in een mengsel of de specie voor de vervaardiging van gietvloeren wordt gekenmerkt door:

- het type bindmiddel / calciumsulfaat (par. 1.3);
- de normsterkte van het bindmiddel.

Indien aanvullende eisen tussen de mengsel- of specieproducent en de afnemer (vloerenbedrijf) worden overeengekomen, vallen deze eisen buiten het toepassingsgebied van het KOMO[®] productcertificaat.

5.2. Gehalte calciumsulfaat

Eisen:

Het gehalte aan calciumsulfaat moet bedragen:

- voor calciumsulfaat bindmiddel (CAB) : $\geq 85 \% (m/m)$;
- voor samengesteld calciumsulfaat bindmiddel (CAC) : ≥ 50 en $< 85 \% (m/m)$.

Bepalingsmethode:

Het gehalte calciumsulfaat moet worden bepaald zoals gespecificeerd in NEN-EN 13454-2, paragraaf 4.1 "Content of calcium sulfate".

Bepalingsfrequentie:

Het gehalte calciumsulfaat moet tenminste éénmaal per maand worden bepaald.

5.3. pH-waarde

Eisen:

De pH-waarde van het calciumsulfaat bindmiddel dient groter dan of gelijk aan 7 te zijn.

Bepalingsmethode:

De pH-waarde moet worden bepaald zoals gespecificeerd in NEN-EN 13454-2, paragraaf 4.2 "Determination of pH".

Bepalingsfrequentie:

De pH-waarde moet tenminste éénmaal per productiedag worden bepaald.

5.4. Bindtijd

Eisen:

De bindtijd moet, ongeacht het type bindmiddel of toevoeging van hulpstof(fen), voldoen aan de volgende criteria:

- begintijd van de binding : ≥ 30 minuten;
- tijdstip van einde binding : ≤ 12 uur.

Bepalingsmethode:

De bindtijd moet worden bepaald zoals gespecificeerd in NEN-EN 13454-2, paragraaf 4.3 "Determination of setting time".

Bepalingsfrequentie:

De tijden van begin en einde binding moeten tenminste tweemaal per productieweek worden bepaald.

5.5. Normsterkte

Eisen:

De normsterkte van het bindmiddel moet afhankelijk van de te leveren sterkteklasse overeenkomen met de waarden volgens tabel 2.

Tabel 2. Normsterkte van het calciumsulfaat bindmiddel

Sterkteklasse	Karakteristieke druksterkte [N/mm ²] bij een ouderdom van			
	3 dagen		28 dagen	
	Buigtreksterkte	Druksterkte	Buigtreksterkte	Druksterkte
20	$\geq 1,5$	$\geq 8,0$	$\geq 4,0$	≥ 20
30	$\geq 2,0$	$\geq 12,0$	$\geq 5,0$	≥ 30
40	$\geq 2,5$	$\geq 16,0$	$\geq 6,0$	≥ 40

Bepalingsmethode:

De normsterkte van het bindmiddel moet worden bepaald zoals gespecificeerd in NEN-EN 13454-2, paragraaf 4.4 "Determination of strengths".

Bepalingsfrequentie:

De normsterkte van het bindmiddel op 3 en 28 dagen moet per productieweek tenminste éénmaal worden bepaald, waarbij per bepaling ten minste drie proefstukken (buigtreksterkte en druksterkte) moeten worden beproefd.

5.6. Uitzetting en krimp

Eisen:

De uitzetting of krimp van het bindmiddel mag ten hoogste 0,2 mm/m¹ bedragen.

Bepalingmethode:

De uitzetting en krimp van het bindmiddel moet worden bepaald zoals gespecificeerd in NEN-EN 13454-2, paragraaf 4.5 "Shrinkage and swelling".

Bepalingsfrequentie:

De uitzetting en krimp moet tenminste vier maal per kalenderjaar plaatsvinden op tenminste drie proefstukken.

5.7. Merken

5.7.1. Merktekens bij aflevering product

In overeenstemming met de eisen aan de CE-markering volgens NEN-EN 13454-1 dient op de verpakking van of op de afleverbon bij het calciumsulfaat bindmiddel te worden vermeld:

- naam en adres van de producent;
- de geleverde hoeveelheid;
- het type bindmiddel (al dan niet samengesteld);
- het identificatienummer van het truck/silo-systeem;
- sterkteklasse;
- of een plastificeerder is toegevoegd;
- de CE markering.

Voor gecertificeerde producten dienen aanvullend op de verpakking of op de bij de leverantie van mengsel of specie meegeleverde aflever- of productiebon ten minste de volgende kenmerken te worden aangebracht:

- het KOMO[®] beeld- of woordmerk;
- het nummer van het KOMO[®] productcertificaat;
- de productiedatum en leveringsdatum.

Het KOMO[®] beeld- of woordmerk moet in evenwichtige verhouding met de CE markering worden aangebracht.

5.7.2. Kenmerken op product- of informatiebladen

De producent van het calciumsulfaat bindmiddel moet product- of informatiebladen beschikbaar hebben, waarin wordt vermeld:

- verwerkingsinstructie met de daarbij benodigde veiligheids- en gezondheidsinformatie;
- het gehalte calciumsulfaat;
- de pH-waarde
- de bindtijd;
- de uitzetting en krimp;
- de maalfijnheid;
- randvoorwaarden voor transport, levering, opslag en verwerking van het bindmiddel voor verwerking in een mengsel of de specie voor calciumsulfaat-gebonden gietvloeren.

Deze bladen moeten op verzoek ter beschikking worden gesteld aan de afnemer (producent mengsel of specie).

6. EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM VAN DE PRODUCENT

6.1. Directieverantwoordelijkheid

6.1.1. Verantwoordelijkheid en bevoegdheid

Vastgelegd moet zijn dat de directie verantwoordelijk is voor de naleving van de regels van het kwaliteitssysteem in alle geledingen van de producent.

De producent moet voor medewerkers die betrokken zijn bij het keuren, beproeven en bewaken van het proces tot vervaardiging van het bindmiddel, in relatie tot het kwaliteitssysteem, de volgende zaken schriftelijk hebben vastgelegd: verantwoordelijkheden, bevoegdheden en plaats binnen de organisatie.

6.1.2. Mensen en middelen

Voor de interne kwaliteitsbewaking moet de producent beschikken over gekwalificeerd personeel dat aantoonbaar over voldoende kennis en ervaring beschikt om de vereiste controles effectief uit te voeren.

6.1.3. Directievertegenwoordiger / kwaliteitsfunctionaris

Vastgelegd moet zijn wie bij de producent de directievertegenwoordiger is, die verantwoordelijk is voor het invoeren en op peil houden van het kwaliteitssysteem. De directievertegenwoordiger vertegenwoordigt de producent ten opzichte van de certificatie-instelling.

De taakomschrijving van deze 'kwaliteitsfunctionaris', inclusief bevoegdheden en verantwoordelijkheden, moet zijn vastgelegd.

6.2. Kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem moet zijn vastgelegd in een kwaliteitshandboek met bijbehorende procedures en instructies, om:

- te waarborgen dat bij voortdurende productie en levering van het bindmiddel wordt uitgevoerd, zoals omschreven in deze BRL;
- het kwaliteitssysteem binnen de organisatie van de producent te kunnen communiceren;
- relevante handelingen door derden (externe kwaliteitsdeskundige, certificatie-instelling) te kunnen laten beoordelen.

Door een bedrijfseigen kwaliteitssysteem moet zeker worden gesteld dat:

- permanent wordt voldaan aan de eisen vermeld in deze BRL;
- de omschreven werkwijze wordt gehanteerd door de directie en het personeel.

De producent moet door het overleggen van keuringsresultaten bij voortdurende productie kunnen aantonen dat een geleverd bindmiddel voldoet aan de eisen vermeld in hoofdstuk 5.

Naast de keuringsresultaten moet ten minste zijn vastgelegd:

- methode en frequentie van beproeven;
- of het een interne dan wel externe keuring betreft.

De producent moet hebben vastgelegd op welke wijze het kwaliteitssysteem periodiek wordt gecontroleerd om vast te stellen of het voldoet aan zijn doel. Hiertoe kan een IKB-schema worden gehanteerd, waarin de volgende hoofdgroepen zijn onderscheiden:

- ingangs- en productiecontrole;
- controle meetapparatuur;
- opslag;
- productcontrole bij levering van het bindmiddel;
- behandeling van tekortkomingen/afwijkingen.

Bij ieder van deze hoofdgroepen moet zijn vastgelegd wat, waarop, op welke wijze, wanneer, hoe vaak wordt gecontroleerd.

Er dienen registraties te worden gevoerd van de vereiste controles. Indien de gemeten waarden buiten de tolerantiegrenzen vallen, dient het proces te worden bijgestuurd.

6.3. Document- en gegevensbeheer

De producent moet hebben vastgelegd op welke wijze de kwaliteitsdocumenten en andere gegevens die betrekking hebben op het kwaliteitssysteem c.q. deze BRL worden beheerst.

Hierin moeten de volgende zaken zijn geregeld:

- de wijze waarop het kwaliteitssysteem op peil wordt gehouden;
- werkwijze voor beoordeling en goedkeuring van documenten (handboek, procedures, instructies) door bevoegde personen;
- een overzichtelijke systematiek voor verspreiding en gebruik van de actuele versie van deze documenten naar betrokkenen bij het kwaliteitssysteem;
- het op juiste wijze doorvoeren van wijzigingen/aanvullingen van documenten;
- de wijze waarop het personeel op de hoogte wordt gebracht van de regels en veranderingen in het kwaliteitssysteem;
- registreren van actuele en verwijderen van vervallen documenten;
- minimaal 5 jaar archivering van de documenten.

De producent moet zorgdragen voor het beschikbaar zijn van de geldende uitgaven van in deze BRL omschreven normen, beoordelingsrichtlijnen en het Algemeen Certificatiereglement op die plaatsen waar deze toepassing vinden.

6.4. Inkoop

De producent moet de specificaties vastleggen waaraan de ingekochte grondstoffen dienen te voldoen. Beschikbaar moeten zijn:

- een overzicht van toeleveranciers, inclusief kwalificatierapporten c.q. productcertificaten of conformiteitverklaringen van de geleverde grondstoffen;
- een beschrijving van de wijze waarop grondstoffen, materiaal en materieel worden ingekocht;
- instructie over de wijze waarop middels een ingangscontrole wordt geverifieerd of de aangeleverde goederen voldoen aan de gestelde eisen.

6.5. Ingangscontrolle

Middels ingangscontrolle moet de producent ervoor zorgdragen dat ontvangen calciumsulfaat en vul- en hulpstoffen niet worden gebruikt of verwerkt, voordat is vastgesteld dat deze producten voldoen aan de gestelde eis.

In verband hiermee moet door de producent zijn vastgesteld op welke wijze middels een ingangscontrolle wordt geverifieerd of de aangeleverde goederen voor de bereiding van het bindmiddel voldoen aan de gestelde eisen.

6.6. Identificatie en naspeurbaarheid van producten

De producent moet beschikken over procedures waarin is vastgelegd, op welke wijze te allen tijde kan worden aangegeven welke ingekochte grondstoffen zijn verwerkt in het geleverde bindmiddel:

- het toegepaste type calciumsulfaat moet voor elke leverantie bindmiddel worden geregistreerd;
- soort, type en herkomst van de toegepaste hulp- en vulstoffen moeten voor elke leverantie bindmiddel worden geregistreerd.

6.7. Procesbeheersing

6.7.1. Bindmiddel

De producent moet tijdens het productieproces van het bindmiddel alle bijzonderheden vaststellen en vastleggen, die direct invloed hebben op de kwaliteit. Dit betreft minimaal:

- een overzicht van het productieproces met bijbehorende werkvoorschriften;
- procedures ten aanzien van de ingebruikname, werking en het onderhoud van de totale installatie en zijn onderdelen;
- voorschriften ten aanzien van de receptuur en de tolerantie, waarbinnen de afzonderlijke grondstoffen gedoseerd moeten worden;
- controle door middel van keuring van het geproduceerde calciumsulfaat bindmiddel;
- controles en registraties uitvoeren overeenkomstig de eisen uit par. 7.2.

In het laboratorium dient op volledige en overzichtelijke wijze een administratie te worden bijgehouden van de ten behoeve van de productiecontrole uitgevoerde onderzoeken.

6.7.2. Frequentie productcontrole

In het kader van de interne kwaliteitsbewaking moeten door of namens de producent de eigenschappen van het calciumsulfaat bindmiddel, vermeld in tabel 3, met de aangegeven frequentie worden gekeurd.

Tabel 3. Periodieke productcontrole

Producteis	Beproeving volgens	Bepalingsfrequentie per type en normsterkte
Gehalte calciumsulfaat	5.2	1 x per maand
pH-waarde	5.3	1 x per productiedag
Bindtijd	5.4	2 x per productieweek
Normsterkte	5.5	1 x per productieweek
Uitzetting en krimp	5.6	4 x per kalender jaar

6.8. Beheersing van keurings-, meet- en beproevingsmiddelen

De producent moet zorgdragen voor een juist gebruik en een regelmatige controle en kalibratie van de keurings-, meet- en beproevingsmiddelen.

Hier toe moeten zijn vastgelegd:

- de tijdstippen waarop controle en kalibratie plaatsvindt;
- op welke wijze de kalibratie plaatsvindt;
- een werkinstructie voor bediening van de keurings-, meet- en beproevingsmiddelen;
- de resultaten van de uitgevoerde controles en kalibratie.

Kalibratie van keurings- en meetmiddelen dient te voldoen aan de wettelijke eisen.

6.9. Materieel

De producent moet een registratie bijhouden van het beschikbare en inzetbare materieel en/of installaties en moet beschikken over een procedure voor:

- ingebruikname van het materieel;
- gebruiksaanwijzingen en onderhoudsvoorschriften van het materieel;
- instructies voor de controle van de werking en de bediening van het materieel;
- procedures/instructies voor tijdig en op de juiste wijze uitvoeren van onderhoud aan het materieel, benodigd voor de vervaardiging van het mengsel of de specie;
- regelmatige controle op de goede werking van meet- of weegwerktuigen, alsmede de doseerinstallatie en de menginstallatie.

6.10. Klachtenbehandeling

De producent moet procedures en/of instructies hanteren, waarin is vastgelegd op welke wijze klachten over de geleverde producten worden behandeld.

Deze procedures en/of instructies moeten ten minste de volgende punten omvatten:

- de bij de producent verantwoordelijke functionaris voor de klachtenbehandeling;
- de registratie van klachten;
- het schriftelijk vastleggen van de uit de klachten voortvloeiende maatregelen;
- de terugkoppeling naar de klant van corrigerende maatregelen;
- de wijze waarop maatregelen worden voorgesteld, vastgesteld en doorgevoerd om herhaling van de afwijkingen te voorkomen (preventiemaatregelen).

6.11. Statistische technieken

6.11.1. Algemeen

Conformiteit van het geleverde product moet worden geborgd op basis van periodieke steekproeven en:

- de producteisen vastgelegd in hoofdstuk 5 van deze beoordelingsrichtlijn;
- een acceptabel percentage P_k (producenten risico) van het totaal aantal testresultaten dat de karakteristieke waarde van de normsterkte van het bindmiddel onderschrijft, zoals vastgelegd in tabel 4. Overeenkomstig NEN-EN 13454-1 is P_k vastgesteld op 5% voor de 28-daagse- en 10% voor de 3-daagse sterkte;
- een aanvaardbare kans CR (consumenten risico) dat individuele meetresultaten niet overeenkomen met de gestelde eisen. Overeenkomstig NEN-EN 13454-1 bedraagt CR 5%.
- de minimale waarden zoals vastgelegd in tabel 4.

Conformiteit aan de producteisen, zoals vastgelegd in deze beoordelingsrichtlijn, moeten voor de sterkteklassen statistisch worden bepaald en voor de overige eigenschappen aan de hand van individuele meetresultaten. Aanvullend geldt dat elke individuele meetwaarde van de buigtreksterkte en de druksterkte tenminste moet voldoen aan de minimale waarde.

Als alternatief mag de conformiteit worden vastgesteld aan de hand van individuele meetresultaten.

De correctiefactor (de standaarddeviatie) waarmee bij de productie van het bindmiddel rekening moet worden gehouden, om zeker te stellen dat aan de technische specificaties van het product (en met name de normsterkte) wordt voldaan, mag bij de individuele meetwaarden worden verlaagd, indien het aantal testresultaten n wordt vergroot.

Tabel 4. Karakteristieke en minimale waarden voor buigtreksterkte en druksterkte

Sterkte-klasse	Buigtreksterkte in N/mm ²				Druksterkte in N/mm ²			
	testresultaat na				testresultaat na			
	3 dagen		28 dagen		3 dagen		28 dagen	
	Karakteristieke waarde $P_k = 10\%$ $CR = 5\%$	Minimale waarde	Karakteristieke waarde $P_k = 5\%$ $CR = 5\%$	Minimale waarde	Karakteristieke waarde $P_k = 10\%$ $CR = 5\%$	Minimale waarde	Karakteristieke waarde $P_k = 5\%$ $CR = 5\%$	Minimale waarde
20	1,5	1,0	4,0	3,5	8,0	5,5	20,0	17,5
30	2,0	1,5	5,0	4,5	12,0	9,5	30,0	27,5
40	2,5	2,0	6,0	5,5	16,0	13,5	40,0	37,5

6.11.2. Controle op basis van variabele waarden

Het percentage P_k van de testresultaten buiten de karakteristieke waarde moet worden berekend uit het totaal aantal testresultaten in de testperiode. Bij deze berekening statistische toets met een standaarddeviatie wordt uitgegaan van een normale verdeling van de testresultaten.

Om te voldoen aan de criteria voor conformiteit moet:

- het berekende percentage kleiner zijn dan het vastgestelde acceptabele percentage P_k voor de betreffende eigenschap van het bindmiddel (zie tabel 4);
- de beoordeling zijn gebaseerd op een aanvaardbare kans CR van 5%.
- worden voldaan aan de eis $\bar{x} - k_A \cdot s \geq C$, waarin:

- \bar{x} : is het rekenkundig gemiddelde van alle testresultaten;
 s : is de standaarddeviatie van het totaal aantal testresultaten in de testperiode;
 k_A : is acceptabele constante, zoals vermeld in tabel 5;
 C : de geëiste karakteristieke waarde, zoals vermeld in tabel 4.

De waarde van k_A neemt af bij een toename van het aantal testresultaten en resulteert derhalve in een afname van de correctiefactor, waarmee in het productieproces rekening moet worden gehouden en welke noodzakelijk is om de conformiteit van het bindmiddel zeker te stellen.

Bij beproeving van de normsterkte op basis van variabele waarden, mag geen enkel testresultaat kleiner zijn dan de minimale waarde, zoals vermeld in tabel 4.

Tabel 5. Acceptabele constante k_A

Aantal testresultaten (n)	k_A CR = 5%	
	$Pk = 5\%$	$Pk = 10\%$
10-14	2,91	2,35
15-19	2,57	2,07
20-24	2,40	1,93
25-29	2,29	1,84
30-34	2,22	1,78
35-39	2,17	1,73
40-49	2,13	1,70
50-59	2,07	1,65
60-69	2,02	1,61
70-79	1,99	1,58
80-99	1,97	1,56
100-199	1,93	1,53
200-299	1,84	1,45
> 300	1,80	1,42

6.11.3. Individuele testresultaten

Het aantal testresultaten buiten de karakteristieke waarde (c_D), binnen alle testresultaten van monsters beproefd in de beschouwde testperiode, moet worden geteld en worden vergeleken met een acceptabel aantal c_A . De waarde van c_A wordt afgeleid uit het aantal testresultaten (n) en een acceptabel percentage Pk van 10%, zoals vastgelegd in tabel 6.

Aan de eis van conformiteit wordt voldaan wanneer: $c_D \leq c_A$

Tabel 6. c_A waarde

Aantal testresultaten (n)	c_A ($Pk = 10\%$; $CR = 5\%$)
20 tot 39 ¹⁾	0
40 tot 54	1
55 tot 69	2
70 tot 84	3
85 tot 99	4
100 tot 109	5

¹⁾ Bij minder dan 20 testresultaten is een statistische beoordeling niet mogelijk, zodat in deze situatie c_A gelijkgesteld moet worden met 0.

7. BEOORDELINGEN DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING

7.1. Toelatingsonderzoek

7.1.1. Kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem van de producent dient tenminste 3 maanden operationeel te zijn, voordat het door de certificatie-instelling voor de eerste keer (initieel) kan worden beoordeeld.

Het toelatingsonderzoek door de certificatie-instelling omvat de vaststelling van de doeltreffendheid en het op de juiste wijze hanteren van een operationeel kwaliteitssysteem van de producent, door:

- te verifiëren of het kwaliteitssysteem, vastgelegd in een kwaliteitshandboek, voldoet aan de in hoofdstuk 7 gestelde eisen;
- het beoordelen van de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem.

7.1.2. Product

Tijdens het toelatingsonderzoek wordt het calciumsulfaat bindmiddel per type en per sterkteklasse beoordeeld (initiële type keuring), waarbij wordt nagegaan of aan alle eigenschappen en eisen uit hoofdstuk 5 wordt voldaan. Voorts wordt gecontroleerd of het product CE-markering draagt.

Indien ten behoeve van de CE-markering "Initial Type Tests" zijn uitgevoerd, worden de resultaten van deze onderzoeken aan het product overgenomen.

Wanneer door de producent resultaten van verificatieonderzoek worden overlegd, kunnen deze beproevingsresultaten als onderdeel van het toelatingsonderzoek worden gehanteerd bij het toetsen van de door de producent gedeclareerde waarden, indien aantoonbaar is dat:

- het onafhankelijke laboratorium voor de betreffende beproevingen voldoet aan NEN-EN-ISO/IEC 17025; indien het laboratorium voor de betreffende beproevingen is geaccrediteerd is dit voldoende aangetoond;
- de monsterneming door een onafhankelijke organisatie is verricht, minder dan één jaar voor het afsluiten van de certificatieovereenkomst.

7.1.3. Kwaliteitsverklaring

Bij een positief resultaat van het toelatingsonderzoek wordt het KOMO[®] productcertificaat voor de productie van calciumsulfaat bindmiddel verleend voor onbepaalde tijd.

Wijzigingen in de samenstelling van het type of de normsterkte maken het KOMO[®] productcertificaat ongeldig, tenzij is aangetoond dat met de betreffende wijziging blijvend aan de eisen van de BRL wordt voldaan.

7.2. Periodieke beoordelingen

7.2.1. Kwaliteitssysteem

Na verlening van het KOMO[®] productcertificaat wordt door de certificatie-instelling periodiek de doeltreffendheid en juiste toepassing van het interne kwaliteitsbewakingssysteem beoordeeld. De frequentie van de beoordeling van het kwaliteitssysteem wordt vastgesteld door het College van Deskundigen. Op datum van uitgifte van deze BRL bedraagt de frequentie eenmaal per jaar.

7.2.2. Product

De frequentie van beoordelingen van het product is vastgesteld op 4 per jaar, per type en per normsterkte.

Jaarlijks wordt tijdens één van de beoordelingen van het product een verificatieonderzoek verricht. In aanwezigheid van de auditor wordt monstermateriaal verzameld voor onderzoek door een onafhankelijk laboratorium dat voor de betreffende beproevingen voldoet aan NEN-EN-ISO 17025; indien het laboratorium voor de betreffende beproevingen is geaccrediteerd is dit voldoende aangetoond.

De resultaten van het verificatieonderzoek worden getoetst aan de door de producent gedeclareerde waarden voor de producteigenschappen (hoofdstuk 5).

Voorts wordt gecontroleerd of het product CE-markering draagt en of de gegevens uit het KOMO[®] productcertificaat hiermee overeenstemmen.

7.2.3. Sancties

De resultaten van de periodieke beoordelingen worden tussentijds gerapporteerd.

Indien het resultaat van de productbeoordeling niet voldoet, wordt los van andere sancties, binnen een periode van 1 maand na de periodieke beoordeling een extra beoordeling uitgevoerd.

7.3. Kwalificatie certificatiepersoneel

Het bij het onderzoek betrokken certificatiepersoneel moet door de certificatie-instelling gekwalificeerd zijn op basis van de volgende eisen:

7.3.1. Auditoren

Opleidingsniveau

Hogere beroepsopleiding of daaraan gelijkwaardig werk- en denkniveau.

Specifieke kennis en vaardigheden

- Kennis van, en inzicht in, de BRL 4309, inclusief de normen waarnaar verwezen wordt;
- Cursus met betrekking tot de beoordeling van kwaliteitssystemen.
- Gesprekstechnieken (objectiviteit/integriteit, diepgang, accuratesse, doortastendheid);
- Sociale vaardigheden (verantwoordelijkheidsgevoel, representativiteit, zelfstandigheid, klantgerichtheid);
- Rapportagetechneken (beoordelingsvermogen, netheid/nauwkeurigheid, taal/spelling).

Ervaring

- Minimaal 3 jaar werkervaring op het gebied van de bouwpraktijk en bouwmaterialen;
- Uitvoering van ten minste 3 audits over het afgelopen jaar op het gebied van bindmiddel.

7.3.2. Beslissers

Opleidingsniveau

Hogere beroepsopleiding of daaraan gelijkwaardig werk- en denkniveau.

Specifieke kennis en vaardigheden

- Kennis van, en inzicht in, de BRL 4309;
- Cursus met betrekking tot de beoordeling van kwaliteitssystemen.

Ervaring

- Minimaal 3 jaar werkervaring, waarvan minimaal 1 jaar op het gebied van certificatie of (kwaliteits)management;
- Kennis/ervaring op het gebied van bouwpraktijk, bouwmaterialen en/of industriële productie.

8. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Europees

Document 96/603/EC	Commission decision of October 1996 establishing the list of products belonging to Classes A "No contribution to fire" provided for in Decision 94/611/EC implementing Article 20 of Council Directive 89/106/EEC on construction products.
NEN-EN 13813	Screed material and floor screeds – Screed material – Properties and requirements. (november 2002).
NEN-EN 13454-1	Bindmiddelen, samengestelde bindmiddelen en fabrieksmatig vervaardigde mengsels voor dekvloeren gebaseerd op calciumsulfaat – Deel 1: Definities en eisen (september 2004).
NEN-EN 13454-2	Bindmiddelen, samengestelde bindmiddelen en fabrieksmatig vervaardigde mengsels voor dekvloeren van calciumsulfaat – Deel 2: Beproevingsmethoden (januari 2004).
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag (en) (2003).
NEN-EN-ISO/IEC 17025	Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria (2005).

Nationaal

Bouwbesluit 2003	Stb. 2001, 410; Stb. 2002, 203, 516, 518, 582 en Stb. 2005, 1 (368) en de Ministeriële Regeling Stcrt. 2002, 241; Stcrt. 2003, 101 en Stcrt 2005, 163 en 249; Stcrt 2006, 122
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige

BRL 4305	KOMO [®] procescertificaat voor calciumsulfaat gebonden gietvloeren (1999).
BRL 4308	KOMO [®] productcertificaat voor mengsel of specie voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren (2006).
BRL 9600 / URL 0705/04	Uitvoeringsrichtlijn vervaardiging van Calciumsulfaatgebonden Gietvloeren (2004).
CUR-Aanbeveling 107	Gietvloeren met calciumsulfaat als bindmiddel (2007).

BIJLAGE A: Model productcertificaat

KOMO[®] productcertificaat

[Logo CI]

[Logo van bevoegde accreditatie instantie]

[Naam CI]
[Postbus]
[Postcode + Plaatsnaam]
[Telefoon]
[E-mail]

Bindmiddel voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren

Nummer :
Uitgegeven :
Vervangt :
d.d. :

Producent:

[Naam bedrijf]

[Straatnaam]
[Postcode + Plaatsnaam]
[Postbus]
[Postcode + Plaatsnaam]
Telefoon: Telefax:
E-mail: Website:

Productielocatie:

[Naam]
[Adres]
[Vestigingsplaats]

Verklaring van [naam CI]

Dit productcertificaat is op basis van BRL 4309 afgegeven door [naam CI], conform het [naam CI] Reglement voor Productcertificatie: [jaar].

[Naam CI] verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent vervaardigde bindmiddel voor verwerking in mengsels of specie voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren bij voortdurende aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificaties voldoen, mits zij voorzien zijn van het hieronder afgebeelde KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Voor een overzicht wordt verwezen naar het "Overzicht privaatrechtelijke certificaten in de bouw" zoals weergegeven op de website van Stichting Bouwkwiteit (SBK) www.bouwkwiteit.nl

Voor [naam CI]

....., [functie]

**Beoordeeld is:
Kwaliteitssysteem
Product
Periodieke controle**

KOMO[®]-logo

Draagt CE

[®]is een collectief merk van Stichting Bouwkwiteit (SBK)

Gebuyers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij [naam CI] te informeren of dit document nog geldig is.

Dit productcertificaat bestaat uit ... bladzijden

Blad x van x bladen

Nadruk verboden

Ruimte voor Copyright SBK

PRODUCTSPECIFICATIES

Het product dat behoort tot dit KOMO[®] Productcertificaat is:

Bindmiddel voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren

Tabel: Eigenschappen van het bindmiddel voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren.

Type(n) calciumsulfaat	Het type bindmiddel betreft: CAB (bindmiddel) / CAC (samengesteld bindmiddel)
Gehalte calciumsulfaat	
Gehalte organische bestanddelen	
pH-waarde	De pH-waarde van calciumsulfaat-specie is groter of gelijk aan 7.
Bindtijd	
Normsterkte	De normsterkte van het calciumsulfaat bindmiddel voldoet per type ten minste aan de volgende waarden:
Uitzetting en krimp	

MERKEN

De afleverings- of productiebon en/of verpakking van bindmiddel voor het vervaardigen van calciumsulfaat-gebonden gietvloeren wordt gemerkt met het KOMO[®]-woord- of beeldmerk (zie voorzijde van dit productcertificaat) en certificatiemerk van [naam CI].

Op de afleverbonnen moet worden vermeld:

- het certificaatnummer;
- naam en adres van de producent;
- productiedatum en/of leveringsdatum;
- het type bindmiddel (al dan niet samengesteld);
- de normsterkte;
- of een plastificeerder is toegevoegd;
- de geleverde hoeveelheid;
- het identificatienummer van het truck/silo-systeem.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering controleren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de aflever-/ productiebbon of verpakking alle gegevens bevat.
2. Controleer of het KOMO[®]-certificaat nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met [naam CI]
3. Indien tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met: (naam producent) en zo nodig [naam CI]

REFERENTIES / LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 4309, die is genoemd in de door SBK gepubliceerde lijst van nationale beoordelingsrichtlijnen.

Nationale beoordelingsrichtlijn 4309 voor BINDMIDDEL VOOR HET VERVAARDIGEN VAN CALSIUMSULFAAT GEBONDEN GIETVLOEREN.