

BRL 1804
Wijzigingsblad
21-04-2020



bezoekadres
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

postadres
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

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

BEOORDELINGSRICHTLIJN
WIJZIGINGSBLAD
VOOR HET KOMO® PRODUCTCERTIFICAAT
VOOR
VULSTOF VOOR TOEPASSING IN BETON EN MORTEL

Vastgesteld door het Gezamenlijk College van Deskundigen Korrelvormige Materialen
d.d. 30-03-2020

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie
d.d. 21-04-2020

Inleiding

Dit wijzigingsblad behoort bij de beoordelingsrichtlijn 1804 "Vulstof voor toepassing in beton en mortel" d.d. 7 juni 2019 en zal door de certificatie instellingen, die hiervoor geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie, dan wel hiervoor een aanvraag hebben ingediend, en die daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, gehanteerd worden als aanvulling bij de beoordelingsrichtlijn bij de behandeling van een aanvraag voor de afgifte en instandhouding van een productcertificaat voor vulstof voor toepassing in beton en mortel.

Dit wijzigingsblad is:

- Vastgesteld door het College van Deskundigen Korrelvormige Materialen d.d. 30 maart 2020
- Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. 21 april 2020.

Omschrijving van de wijziging

Uitbreiding van BRL 1804 met vulstof uit metamorfe kalkhoudende zandsteen.

In de BRL dienen de volgende onderdelen te worden gewijzigd:

- Voeg toe paragraaf 2.6, 4.2.6 en 5.4.7 zoals opgenomen in dit wijzigingsblad;
- Vernummer paragraaf 2.6 t/m 2.12 naar paragraaf 2.7 t/m 2.13;
- Vernummer de verwijzingen van 2.6 naar 2.7 in paragrafen 2.9 en 5.8.5;
- Vernummer de verwijzing van 2.10 naar 2.11 in paragraaf 5.8.3;
- Vervang paragraaf 4.2.5;
- Voeg in nieuwe paragraaf 4.2.6 (inclusief tabel 4.7);
- Vernummer oude paragraaf 4.2.6 naar paragraaf 4.2.7;
- Vervang paragraaf 5.4.6;
- Vernummer oude paragraaf 5.4.7 naar paragraaf 5.4.8;
- Vervang tabel 6.1;
- Vervang in Bijlage D verwijzing naar tabel 6.1 in tabel 4.2 en 4.3.
- Vervang in bijlage D in het stroomschema CUR-rapport in CROW-CUR-rapport;
- Vervang in bijlage D in alinea 2 CUR-commissie in SBRCURnet commissie/CROW-werkgroep;
- Vervang in bijlage D in het stroomschema CUR-aanbeveling in rapport in CROW-CUR-Aanbeveling.

Geldigheid

Dit wijzigingsblad is een aanvulling op de bijbehorende beoordelingsrichtlijn.

De productcertificaten die op basis van de BRL 1804, 2019-06-07 zijn afgegeven behouden hun geldigheid.

Op basis van de hiervoor vermelde vorige versie van deze BRL mogen tot uiterlijk 6 maanden na publicatie van deze versie nieuwe productcertificaten worden afgegeven.

De geldigheidsduur van het productcertificaat is onbeperkt. De geldigheidsduur kan worden beperkt (beëindigd) door:

- Een wijziging van deze beoordelingsrichtlijn,
- Het niet voldoen van de certificaathouder aan zijn verplichtingen.

par. 2.6 Vulstof uit metamorfe kalkhoudende zandsteen

Vulstof uit metamorfe kalkhoudende zandsteen komt voort uit een gesteente met de volgende samenstelling:

- Kwarts: 30-50%
- Veldspaten: 15-30%
- Calciet: 5-20%
- Lithische fragmenten: 5-15%.

par. 4.2.5 Aanvullende eisen voor vulstof van ELO-staalslakken uit het roestvast staalprocédé

Aanvullend op de eisen gesteld in 4.1.1 en 4.2.1 geeft tabel 4.6 specifieke eisen voor vulstof uit ELO-staalslakken.

Tabel 4.6 Aanvullende eisen voor vulstof uit ELO-staalslakken

eigenschap	methode	eis ¹⁾	abs. grens ²⁾
Basiciteit (CaO+MgO)/(SiO ₂ + Al ₂ O ₃)	XRF / NEN-EN 196-2	productspec. producent	1,45 +/- 0,15
bepaling van vormhoudendheid ³⁾	NEN-EN 196-3	productspec. producent	<10 mm
Expansie	ASTM C151 / C151M	productspec. producent	≤ 0,40%

¹⁾ Eis te hanteren bij de statistische toets conform bijlage A.
²⁾ Eis te hanteren als grenswaarde voor individuele meetwaarden.
³⁾ Eis te hanteren bij een mengsel van 25% (m/m) vulstof en 75% (m/m) CEM I 42,5 in vergelijking met proefstukken vervaardigd met 100% van dezelfde CEM I 42,5.

par. 4.2.6 Aanvullende eisen voor vulstof uit metamorfe kalkhoudende zandsteen

Het voor de productie van vulstof uit metamorfe kalkhoudende zandsteen toegepaste materiaal dient te voldoen aan NEN-EN 12620 + NEN 5905 en aan NEN-EN 13139 + NEN 3833

Aanvullend op de eisen gesteld in 4.1.1 en 4.3.1 geeft tabel 4.7 specifieke eisen voor vulstof uit metamorfe kalkhoudende zandsteen.

Tabel 4.7 Aanvullende eisen voor vulstof uit metamorfe kalkhoudende zandsteen

eigenschap	methode	eis ¹⁾	abs. grens ²⁾
Expansie	ASTM C151 / C151M ³⁾	productspec. producent	≤ 0,40%
gehalte aan org. bestanddelen (TOC)	NEN-EN 13639 ⁴⁾	productspec. producent	≤ 0,5% m/m ⁵⁾

¹⁾ Eis te hanteren bij de statistische toets conform bijlage A.
²⁾ Eis te hanteren als grenswaarde voor individuele meetwaarden.
³⁾ Eis te hanteren bij een mengsel van 25% (m/m) vulstof en 75% (m/m) CEM I 42,5 in vergelijking met proefstukken vervaardigd met 100% van dezelfde CEM I 42,5.
⁴⁾ Als alternatief is proef 28 van de Standaard RAW Bepalingen bruikbaar. Wanneer het resultaat van deze beproeving > 0,5% (m/m) bedraagt, dient een beproeving volgens NEN-EN 13639, dan wel onderzoek naar de vorstbestandheid volgens CEN/TS 12390-9 te worden uitgevoerd.
⁵⁾ Indien het gehalte aan organische bestanddelen > 0,5 % (m/m) bedraagt, dient onderzoek plaats te vinden naar de vorstdoobbestandheid volgens CEN/TS 12390-9 (nader uitgewerkt in bijlage B van deze beoordelingsrichtlijn). Indien wordt voldaan aan de eis voor vorstbestandheid, mag de producent de TOC waarde van de gebruikte vulstof als absolute grenswaarde hanteren.

par. 5.4.6 Productcontrole vulstof van ELO-staalslakken uit het roestvast staalprocédé**Tabel 5.6 Schema productcontrole vulstof uit ELO-staalslakken**

eigenschap	methode	min. onderzoeks-frequentie ¹⁾
Basiciteit (Ca)+Mg) / (SiO ₂ +Al ₂ O ₃)	XRF / NEN-EN 196-2 ³⁾	6 / jaar
bepaling van vormhoudendheid ²⁾ (Le Chatelier proef)	NEN-EN 196-3	12 / jaar ¹⁾
Expansie	ASTM C151 / C151M ²⁾	Dagelijks ⁴⁾

¹⁾ Wanneer de laatste 6 resultaten lager zijn dan 50% van de eis c.q. opgegeven waarde mag de frequentie worden verlaagd naar 6 keer per jaar. Wanneer de laatste 10 resultaten lager zijn dan 20% van de eis c.q. opgegeven waarde mag de frequentie worden verlaagd tot 2 keer per jaar. Na een overschrijding van 50% respectievelijk 20% van de eis dient de hogere frequentie (6x/j respectievelijk 2x/j) opnieuw in acht te worden genomen.

²⁾ Bij een mengsel van 25% (m/m) vulstof en 75% (m/m) CEM I 42,5 in vergelijking met proefstukken vervaardigd met 100% van dezelfde CEM I 42,5.

³⁾ Voor de componenten MgO, SiO₂, CaO, Al₂O₃.

⁴⁾ Wanneer de laatste 20 resultaten lager zijn dan 50% van de eis c.q. opgegeven waarde mag de frequentie worden verlaagd naar 2 keer per 5 productiedagen. Wanneer de laatste 40 resultaten lager zijn dan 20% van de eis c.q. opgegeven waarde mag de frequentie worden verlaagd tot 1 keer per 5 productiedagen. Na een overschrijding van 50% respectievelijk 20% van de eis dient de hogere frequentie (6x/j respectievelijk 2x/j) opnieuw in acht te worden genomen.

par. 5.4.7 Productcontrole vulstof uit metamorfe kalkhoudende zandsteen**Tabel 5.7 Schema productcontrole vulstof uit metamorfe kalkhoudende zandsteen**

Eigenschap	methode	min. onderzoeks-frequentie ²⁾
Autoclave expansie	ASTM C151 / C151M	6 / jaar
gehalte aan org. bestanddelen (TOC)	NEN-EN 13639 ¹⁾	6 / jaar

¹⁾ Als alternatief is proef 28 van de Standaard RAW Bepalingen bruikbaar. Wanneer het resultaat van deze beproeving $\geq 0,5$ % (m/m) bedraagt, dient een beproeving volgens NEN-EN13639, dan wel onderzoek naar de vorstbestandheid volgens CEN/TS 12390-9 te worden uitgevoerd.

²⁾ Wanneer de laatste 6 resultaten lager zijn dan 50% van de eis c.q. opgegeven waarde mag de frequentie worden verlaagd naar 3 keer per jaar. Wanneer de laatste 10 resultaten lager zijn dan 20% van de eis c.q. opgegeven waarde mag de frequentie worden verlaagd tot 1 keer per jaar. Na een overschrijding van 50% respectievelijk 20% van de eis dient de hogere frequentie (6x/j respectievelijk 3x/j) opnieuw in acht te worden genomen.

Tabel 6.1 - Schema verificatieonderzoek

eigenschap	methode	frequentie van verificatie
Generieke eisen		
zeefdoorval 2 mm zeefdoorval 500 µm zeefdoorval 125 µm zeefdoorval 63 µm	NEN-EN 933-10	ieder bezoek in eigen laboratorium dan wel 2 x /jaar indien onderzoek extern wordt uitgevoerd
alkaligehalte, uitgedrukt als Na ₂ O-equivalent (Na ₂ O + 0,658·K ₂ O)	NEN-EN 196-2	2 x / jaar ¹⁾
methyleenblauwadsorptie	NEN-EN 933-9	2 x / jaar ¹⁾
gehalte aan chloriden	NEN-EN 196-2	2 x / jaar ¹⁾
gehalte aan sulfaten - SO ₃	NEN-EN 196-2	2 x / jaar ¹⁾
invloed op sterkteontwikkeling ²⁾	NEN-EN 196-1	2 x / jaar ¹⁾
invloed op bindtijd ²⁾	NEN-EN 196-3	2 x / jaar ¹⁾
bepaling van vormhoudendheid ²⁾	NEN-EN 196-3	2 x / jaar ¹⁾
Kalksteenmeel		
gehalte aan org. bestanddelen (TOC)	NEN-EN 13639 ³⁾	2 x / jaar ¹⁾
gehalte aan carbonaten	NEN-EN 196-2	2 x / jaar ¹⁾
gehalte aan CaCO ₃	NEN-EN 196-2	2 x / jaar ¹⁾
Siliciumdioxide-meel		
volumieke massa	NEN-EN 1097-7	2 x / jaar ¹⁾
gehalte aan SiO ₂	NEN-EN 196-2	2 x / jaar ¹⁾
gehalte aan kwarts c.q. cristobaliet	4.3 van NF P 18-509	2 x / jaar ¹⁾
gloeiverlies	NEN-EN 196-2	2 x / jaar ¹⁾
Vulstof afkomstig van het thermisch reinigen van al dan niet teerhoudend asfalt		
gehalte aan org. bestanddelen (TOC)	NEN-EN 13639 ³⁾	2 x / jaar
gehalte aan water oplosbaar fosfaat (P ₂ O ₅)	NEN-EN 450-1 Annex C	2 x / jaar
gehalte aan MgO (als Periklaas)	NEN-EN 196-2	2 x / jaar
Vulstof uit ELO-staalslakken		
Autoclave expansie	ASTM C151 / C151M ²⁾	2 x / jaar
Basiciteit ⁴⁾	XRF / NEN-EN 196-2	2 x / jaar
(Ca)+Mg) / (SiO ₂ +Al ₂ O ₃)		
bepaling van vormhoudendheid ²⁾ in afwijking op het generieke gedeelte	NEN-EN 196-3	2 x / jaar
Vulstof uit metamorfe kalkhoudende zandsteen		
Autoclave expansie	ASTM C151 / C151M ²⁾	2 x / jaar
gehalte aan org. bestanddelen (TOC)	NEN-EN 13639 ³⁾	2 x / jaar
¹⁾ Wanneer gedurende 3 opeenvolgende jaren het individuele meetresultaat voldoet aan de eis mag de frequentie worden verlaagd tot 1 keer per jaar. Na een overschrijding dient bovenstaande frequentie opnieuw in acht te worden genomen. ²⁾ Op mengsel van 25% m/m vulstof en 75% m/m CEM I 42,5 in vergelijking met proefstukken vervaardigd met 100% van dezelfde CEM I 42,5. ³⁾ Als alternatief is proef 28 van de Standaard RAW Bepalingen bruikbaar. Bij het verificatie-onderzoek dient door het verificatielaboratorium dezelfde beproevingsmethode te worden gehanteerd als welke de producent uitvoert. Wanneer het resultaat van deze beproeving > 0,5% (m/m) bedraagt, dient een beproeving volgens NEN-EN 13639, dan wel onderzoek naar de vorstbestandheid volgens CEN/TS 12390-9 te worden uitgevoerd. ⁴⁾ Voor de componenten MgO, SiO ₂ , CaO, Al ₂ O ₃		

Bijlage D Stroomschema nieuw type vulstof

Toetsen of de vulstof voldoet aan de definitie in 2.1 en de eisen in tabel 6.1.

Wordt vervangen door

Toetsen of de vulstof voldoet aan de definitie in 2.1 en de eisen in tabellen 4.2 en 4.3.