

BRL 1408
01-10-2011

Nationale Beoordelingsrichtlijn

Voor het KOMO[®] productcertificaat voor

omhullingsmateriaal van polystyreenkorrels met
een casing van een polyetheennet voor
draineerbuizen.

Vastgesteld door CvD (Cvd-LSK) d.d. 18-03-2011

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de
Stichting Bouwkwiteit d.d. 26-09-2011

Voorwoord Kiwa

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen Cvd-LSK van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van omhullingmateriaal van polystyreenkorrels met een casing van een polyetheennet voor draineerbuizen.

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, evenals de werkwijze bij de externe controle.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 01-10-2011.

Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
www.kiwa.nl

© 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	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	5
1.4	Certificaat	6
2	Terminologie	7
2.1	Definities	7
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	8
3.1	Toelatingsonderzoek	8
3.2	Certificaatverlening	8
4	Producteisen en bepalingsmethoden algemeen	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Eisen uit normatieve documenten en door het CVD opgestelde eisen die niet onder de CPD vallen	9
4.3	Materiaal	9
4.4	Lengte van de buis met omhulling	9
4.5	Bepaling van de lengte van de buis met omhulling	9
4.6	Uiterlijk	9
4.7	Beoordeling van het uiterlijk	9
4.8	Toelaatbaar aantal verbindingen	9
5	Producteisen en bepalingsmethoden omhulling	10
5.1	Polystyreenkorrels: Dikte	10
5.1.1	Gemiddelde dikte	10
5.1.2	Minimum dikte	10
5.1.3	Stortgewicht	10
5.1.4	Korrelverdeling	11
5.1.5	Karakteristieke poriegrootte van de omhulling	11
5.2	Polyetheennet	11
5.2.1	Materiaal	11
5.2.2	Type	11
5.2.3	Kleur	11

5.2.4	Massa	11
5.2.5	Breedte	11
5.2.6	Maaswijdte	11
5.2.7	Breekkracht en rek bij breuk in lengterichting	11
5.2.8	U.V.-bestandheid	11
5.3	Polyetheenwikkeldraad	12
5.3.1	Materiaal	12
5.3.2	Kleur	12
5.3.3	Lineïeke massa	12
5.3.4	Specifieke breekkracht en rek bij breuk	12
5.3.5	U.V.-bestandheid	12
5.3.6	Onderlinge afstand wikkeldraden	12
5.4	Polystyreenkorrels: Bepaling van de gemiddelde dikte	12
5.5	Polystyreenkorrels: Bepaling van de minimumdikte	12
5.6	Polystyreenkorrels: Bepaling van het stortgewicht	12
5.7	Polystyreenkorrels: Bepaling van de korrelverdeling	13
5.8	Polystyreenkorrels: Bepaling van de karakteristieke poriegrootte	13
5.8.1	Poriegrootte: Algemeen	13
5.8.2	Poriegrootte: Apparatuur	14
5.8.3	Poriegrootte: Vervaardiging van de proefstukken	16
5.9	Polyetheennet: Bepaling van de massa	20
5.9.1	Polyetheennet: Afmetingen: Bepaling van de breedte	20
5.9.2	Polyetheennet: Bepaling van de maaswijdte	21
5.9.3	Polyetheennet: Bepaling breekkracht en rek bij breuk	21
5.9.4	Polyetheennet: Bepaling breekkracht en rek bij breuk na U.V.-veroudering	22
5.9.5	Polyetheennet: Methoden voor versnelde veroudering voor de bepaling van de te verwachten langeduurbestandheid	22
5.10	Polyetheenwikkeldraad: Bepaling lineïeke massa	23
5.11	Polyetheenwikkeldraad: Bepaling specifieke breekkracht en rek bij breuk	23
5.12	Polyetheenwikkeldraad: Bepaling van onderlinge afstand van de wikkeldraden	23
5.13	Polyetheenwikkeldraad: Bepaling van het aantal insnoeringen en de breedte van de insnoering	23
5.14	Certificatiemerk	24
6	Eisen aan het kwaliteitssysteem	25
6.1	Algemeen	25
6.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	25
6.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	25
6.4	Procedures en werkinstructies	25
6.5	Overige eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem	25
7	Samenvatting onderzoek en controle	26
7.1	Onderzoeksmatrix	26
7.2	Controle op het kwaliteitssysteem	27

8	Eisen aan de certificatie-instelling	28
8.1	Algemeen	28
8.2	Certificatiepersoneel	28
8.2.1	Kwalificatie-eisen	28
8.2.2	Kwalificatie	29
8.3	Rapport toelatingsonderzoek	29
8.4	Beslissing over certificaatverlening	29
8.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	29
8.6	Aard en frequentie van externe controles	30
8.7	Rapportage aan College van Deskundigen	30
8.8	Interpretatie van eisen	30
8.9	Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels	30
9	Lijst van vermelde documenten	31
9.1	Normen / normatieve documenten:	31
I	Model certificaat	32
II	Model IKB-schema of raam-IKB-schema	35

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 omhullingmateriaal van polystyreenkorrels met een casing van een polyetheennet voor draineerbuizen.

De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO® productcertificaat. Het techniekgebied van de BRL is: F2 leidingsystemen

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 1408 d.d. 01-12-1992 en WB d.d. 01-10-2003. De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 01-10-2011.

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

1.2 Toepassingsgebied

Deze beoordelingsrichtlijn is van toepassing op omhullingsmateriaal van polystyreenkorrels met een casing van polyetheennet, in combinatie met draineerbuizen die bestemd zijn voor de ontwatering of infiltratie van gronden.

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
- Omhulling: materiaal dat geribbelde draineerbuizen geheel omsluit en dat om de buis kan worden vastgehouden door middel van garen. In het geval van poystyreenkorrels vindt bijeenhouden plaats door middel van een polyetheennet en garen.

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 omvatten, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

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

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 Producteisen en bepalingsmethoden algemeen

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de overige producteisen opgenomen, waaraan omhullingmateriaal van polystyreenkorrels met een casing van een polyetheennet voor draineerbuisen moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

Dit betreft

- Eisen uit andere normatieve documenten en door het CvD opgestelde eisen die niet onder de CPD vallen.

4.2 Eisen uit normatieve documenten en door het CVD opgestelde eisen die niet onder de CPD vallen

Dit betreft eisen vastgesteld door het CVD -LSK.

De eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het product, die wordt opgenomen in het productcertificaat .

4.3 Materiaal

Worden in of aan het product grondstoffen, halfproducten, of andere producten of bewerkingen toegepast waarvoor een certificatieregeling functioneert, dan moeten deze voldoen aan de betreffende beoordelingsrichtlijnen en onder KOMO-certificaatcontrole worden vervaardigd.

Voor zover de halfproducten of andere producten door derden worden verricht, dan moeten zij worden geleverd c.q. worden bewerkt in een door de certificatie instelling gecertificeerd bedrijf. Hieronder zijn bedoeld geribbelde draineerbuisen volgens NEN 7036 en BRL-K 1401 en cilindrische moffen volgens NEN 7080.

4.4 Lengte van de buis met omhulling

De fabrikant dient de lengte van de buis te vermelden (zie hoofdstuk 5.14 voor de wijze van merken). De volgens 4.5 bepaalde lengte mag niet kleiner zijn dan die welke op de label is vermeld.

4.5 Bepaling van de lengte van de buis met omhulling

De lengte van de buis met omhulling moet met behulp van daartoe geschikt meetgereedschap worden bepaald

4.6 Uiterlijk

De omhulling moet gelijkmatig van dikte zijn en in de omhulling mogen geen open plekken voorkomen. De beoordeling geschiedt volgens 4.7.

4.7 Beoordeling van het uiterlijk

De beoordeling op gelijkmatigheid en de open plekken geschiedt visueel.

4.8 Toelaatbaar aantal verbindingen

Per omhullende rollengte tot 250 mm mogen, afgezien van de buiseinden, maximaal drie cilindrische moffen voorkomen.

5 Producteisen en bepalingsmethoden omhulling

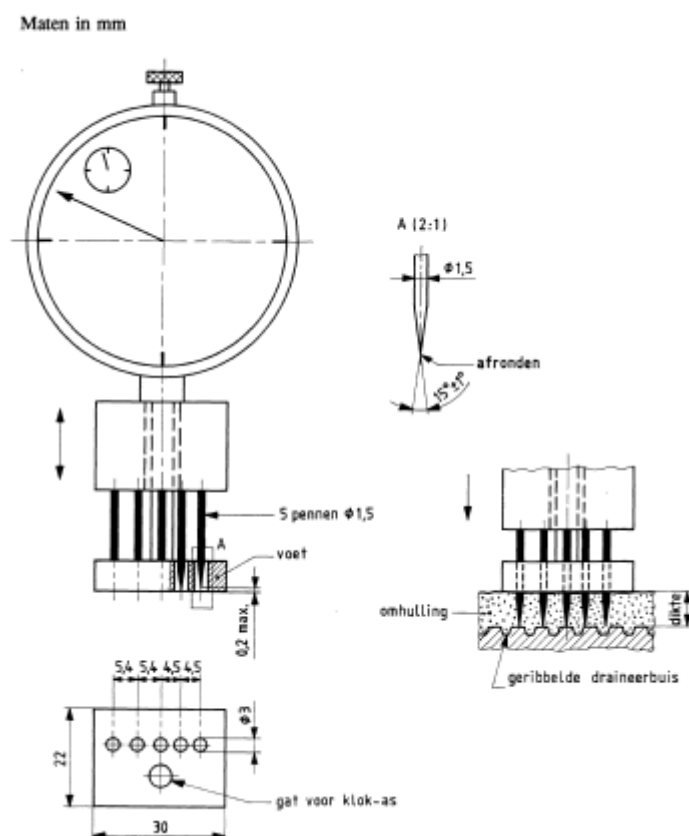
5.1 Polystyreenkorrels: Dikte

5.1.1 Gemiddelde dikte

De gemiddelde dikte moet volgens de fabrikant aan de keurende instantie worden opgegeven. Bij beoordeling volgens 5.4. mag elke gemeten individuele waarde niet meer dan 10% afwijken van de door de fabrikant opgegeven waarde.

5.1.2 Minimum dikte

Bij beoordeling volgens 5.5 mag in lengte en in omtrek van de omhulling de dikte op geen enkele plaats kleiner zijn dan 8,0 mm.



5.1.3 Stortgewicht

Het stortgewicht van de om de buis aangebrachte bolvormig geschuimde polystyreenkorrels moet groter zijn dan 12kg/m³. De bepaling geschiedt in overeenstemming met 5.6.

5.1.4 Korrelverdeling

Van de om de buis aangebrachte korrels moet 95% (massaprocenten) een buitenmiddellijn bezitten tussen 2,8 en 6,3 mm. De bepaling geschiedt in overeenstemming met 5.7.

5.1.5 Karakteristieke poriegrootte van de omhulling

De karakteristieke poriegrootte O_{90} bedraagt 1000 μm . Bij beoordeling volgens 5.8 bij elke individuele waarde niet meer dan 150 μm afwijken.

5.2 Polyetheennet

5.2.1 Materiaal

Het materiaal waaruit het polyetheennet wordt vervaardigd dient een mengsel te zijn van PE-Ld en PE-HD en wordt met roet ingekleurd.

5.2.2 Type

Afhankelijk van de buisdiameter kunnen twee typen polyetheennet worden toegepast. Net type A is geschikt voor de buizen in de afmetingen $\varnothing$ 50, 60 en 65 mm.; net type B is geschikt voor buizen in de afmetingen $\varnothing$ 80 en 100 mm.

5.2.3 Kleur

De kleur van het polyetheennet, zowel type A als B, is zwart.

5.2.4 Massa

De massa moet per type net door de fabrikant aan de keurende instantie worden opgegeven. Bij beoordeling volgens 5.9. mag elke gemeten individuele waarde niet meer dan 5% afwijken van de door de fabrikant opgegeven waarde.

5.2.5 Breedte

De breedte moet per type net door de fabrikant aan de keurende instantie worden opgegeven. Bij beoordeling volgens 5.9.1 mag elke gemeten individuele waarde niet meer dan 12,5% afwijken van de door de fabrikant opgegeven waarde.

5.2.6 Maaswijdte

Voor de maaswijdte van zowel type A als type B geldt 10 mazen per 36 mm. De bepaling geschiedt in overeenstemming met 5.9.2.

5.2.7 Breekkracht en rek bij breuk in lengterichting

Voor zowel net type A als type B dient de breekkracht van twee filamenten $> 3\text{N}$ te zijn. Voor zowel net type A als type B dient de rek bij breuk van 2 filamenten $> 100\%$ te bedragen. De bepaling geschiedt in overeenstemming met 5.9.3.

5.2.8 U.V.-bestandheid

Na expositie met een energie van 1,75 GJ/m² in een Xenon testapparaat in overeenstemming met 5.9.4 bedraagt voor zowel net type A als type B de toelaatbare achteruitgang in breuksterkte en rek bij breuk maximaal 25% (relatief).

5.3 Polyetheenwikkeldraad

5.3.1 *Materiaal*

Het wikkeldraad wordt vervaardigd met een roet ingekleurd PE-HD. Het garen kan bestaan uit monofilament, multifilament of strip.

5.3.2 *Kleur*

De kleur van het wikkeldraad is zwart.

5.3.3 *Lineïeke massa*

De lineïeke massa van het wikkeldraad moet door de fabrikant aan de keurende instantie worden opgegeven. Bij beoordeling volgens 5.10 mag elke gemeten individuele waarde niet meer dan 10% afwijken van de door de fabrikant opgegeven waarde.

5.3.4 *Specifieke breekkracht en rek bij breuk*

De specifieke breekkracht van het wikkeldraad dient $> 0,40 \text{ N/tex}$ te zijn. De rek bij breuk dient $> 20\%$ te bedragen. De bepaling geschiedt in overeenstemming met 5.11.

5.3.5 *U.V.-bestandheid*

Na expositie met een energie van $1,75 \text{ GJ/m}^2$ in een Xenontestapparaat in overeenstemming met 5.9.4 bedraagt de toelaatbare achteruitgang in breuksterkte en rek bij breuk maximaal 25% (relatief).

5.3.6 *Onderlinge afstand wikkeldraden*

De onderlinge afstand van de wikkeldraden bedraagt maximaal 25 mm. De bepaling geschiedt in overeenstemming met 5.12.

5.4 Polystyreenkorrels: Bepaling van de gemiddelde dikte

Volg voor de bepaling van de spreiding van de dikte de werkwijze volgens 5.8.3.

5.5 Polystyreenkorrels: Bepaling van de minimumdikte

Bepaal de minimumdikte van de omhulling met behulp van daartoe geschikt meetgereedschap, zoals in figuur 1 schematisch is aangegeven.

Het meetgereedschap moet een meetbereik hebben van 0,1 tot 20 mm en moet op 0,1 mm nauwkeurig afleesbaar zijn. De gevonden waarde moet worden afgerond op 0,5 mm.

Werkwijze

Plaats de meetvoet op een harde ondergrond en stel de meetklok op nul. Druk met de hand, met een meetdruk van 0,5 tot 1,5 N, de pennen (in de lengterichting van de buis) door de omhulling tot tenminste één pen op een ribbel van de buis staat. Lees hier na de minimumdikte van de omhulling op de meetklok af.

5.6 Polystyreenkorrels: Bepaling van het stortgewicht

Voor de bepaling van het stortgewicht is benodigd een vat met een inhoud van $1000 \pm 10 \text{ cm}^3$ en een balans afleesbaar op 0,05 g.

werkwijze

Vul het vat met polystyreenkorrels en strijk de bovenzijde van het vat zorgvuldig af met een spatel. Bepaal door wegen de inhoud van het vat op 0,1 g nauwkeurig.

5.7 Polystyreenkorrels: Bepaling van de korrelverdeling

Voor de bepaling van de korrelverdeling is benodigd:

- Zeeftoestel

Het zeeftoestel moet zijn uitgerust met een trilmotor, die een verticale plaatsing kan opwekken tot 1,5 mm. (amplitude 0,75 mm) met een frequentie van 50Hz. Op de constructie, waarin zeven zijn aangebracht, moet de amplitude van de trilling kunnen worden afgelezen.

- Zeven

De volgende zeven volgens NEN 2560 worden gebruikt: Draadzeef met een nominale maaswijdte van 2,8 mm en een plaatszeef met een nominale gatafmeting van 6,3 mm.

- Stopwatch

- Balans

Afreesbaarheid: 0,05 g.

Nauwkeurigheid: 0,1 g.

- Polystyreenkorrels

Voor de beproeving is benodigd circa 5 g polystyreenkorrels. Deze dienen vooraf niet gedroogd te worden.

Werkwijze:

- Plaats de zeven in volgorde afnemende afmetingen en/of maaswijdte in het zeef toestel.

- Neem ongeveer 5 gram van de PS-korrels en weeg deze af op 0,01 g nauwkeurig.

- Breng deze hoeveelheid regelmatig verdeeld op de bovenste zeef en sluit het zeeftoestel af.

- Controleer of het zeeftoestel waterpas staat.

- Laat het zeeftoestel gedurende 60 ± 2 s zeven, met een amplitude van 0,75 mm en een

frequentie van 50 Hz.

- Weeg na het zeven de verschillende fracties op 0,1 g nauwkeurig en bepaal de verdeling.

5.8 Polystyreenkorrels: Bepaling van de karakteristieke poriegrootte

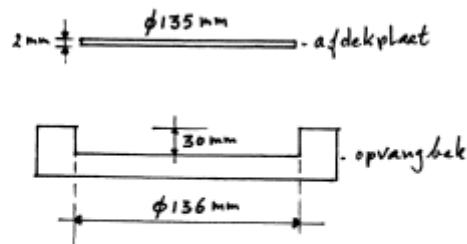
5.8.1 Poriegrootte: Algemeen

Beoordeel de karakteristieke poriegrootte volgens NEN 5168. In tegenstelling tot omhulling materialen van polipropreen vezel en kokosvezel is bepaling van de poriegrootte van de omhulling zoals het om de buis gezeten heeft niet mogelijk. Bepaling van de diverse grootheden die van belang zijn bij het bepalen van de poriegrootte (zoals massa, gemiddelde dikte onder belasting en óók vervaardiging van het proefstuk en de zeefprocedure) dienen dan ook op een andere wijze te geschieden. In het hiernavolgende zijn de afwijkingen ten opzichte van NEN 5168 aangegeven.

5.8.2 Poriëgrootte: Apparatuur

Opvangbak met afdekplaat

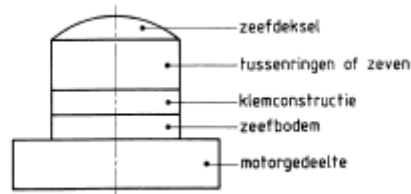
Voor het bepalen van de dikte van de omhulling onder nagebootste gronddruk volgens diktemeting na zettingproef is benodigd een opvangbak in overeenstemming met figuur 2. Tevens is benodigd een afdekplaat met een dikte van $2 \pm 0,1$ mm.



Figuur 2: Opvangbak met afdekplaat.

Zeeftoestel (vervangt het zeeftoestel NEN 5168'

Het zeeftoestel moet zijn uitgerust met een trilmotor, die een verticale amplitude van $0,375$ mm kan opwekken met een frequentie van 50 Hz. Op de constructie waarin het filter wordt geklemd, moet de amplitude van de trilling worden afgelezen. Voor de opbouw van het zeeftoestel.

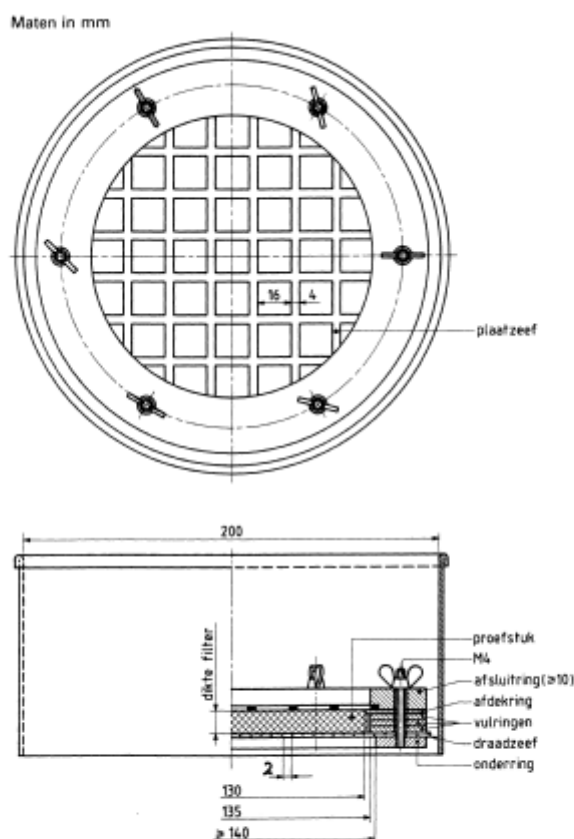


Filterklemconstructie

(vervangt de figuur betreffende de filterklemconstructie NEN 5168)

De filterklemconstructie moet zijn opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Een draadzeef met een maaswijdte 2 mm, NEN 2560 – mm.
- Een onderring met een inwendige middellijn van tenminste 140 mm;
- Een aantal geheel vlakke, onsamendrukbare afdekring met een inwendige middellijn van 135 mm, een vlakke, onsamendrukbare afdekring met een inwendige middellijn van 130 mm en met een dikte van 1,0 mm. De vulringen moeten stapelbaar zijn in dikten die oplopen met stappen van 0,2 mm;
- Een afsluitring met een inwendige middellijn van 135 mm en een hoogte van minimaal 10 mm, aan de onderzijde voorzien van een volledig vlakke plaatzeef met mazen van 16 mm, NEN 2560 – C16.



Figuur 4: Filterklemconstructie bestaande uit zeef met vulringen, afdek- en afsluitring.

Schuifmaat en meetband voor de buitenomtrek

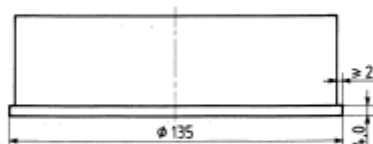
Een schuifmaat en een meetband voor de bepaling van de buitenomtrek. Beide moeten op 0,1 mm nauwkeurig afleesbaar zijn.

Unster

Een unster met een afleeson nauwkeurigheid van 10 g.

Gewicht, bodemplaat en afdekplaat voor het aanbrengen van een belasting
 Een gewicht, bodemplaat en afdekplaat van metaal vervaardigt, met een gezamenlijke massa van $9,3 \pm 0,1$ kg. De stijve, vlakke bodemplaat moet een buitenmiddellijn hebben van 135 ± 1 mm en een dikte van $4 \pm 0,05$ mm.

Maten in mm



Figuur 5: Gewicht en bodemplaat

5.8.3 Poriegrootte: Vervaardiging van de proefstukken

Neem van de buis met omhulling drie monsters met een lengte van 500 ± 3 mm.

Gemiddelde dikte

Meet de buitenomtrek van de buis met omhulling met behulp van meetband en unster. Afhankelijk van de te gebruiken meetband dienen verschillende trekgewichten toegepast te worden. Hanteer voor een meetband met breedte 8 mm een trekgewicht van 175 ± 25 kg. Voor een meetband met breedte 16 mm is een trekgewicht van 250 ± 25 g vereist. In het geval er een meetband met een andere breedte dan 8 of 16 mm wordt gebruikt, dan dient er tussen de genoemde trekgewichten te worden geëxtrapoleerd. Voer deze meting in viervoud uit op een stuk van 500 mm en bepaal het rekenkundig gemiddelde. Bepaal van elk van de drie stukken van 500 mm de dikte van de omhulling met behulp van de formule:

$$e = (P_o - P_n) / 2\pi$$

Waarin:

e = de dikte van de omhulling in mm;

P_o = de buitenomtrek van de buis met omhulling in mm;

P_n = de buitenomtrek van de buis zonder omhulling in mm.

Conditionering

Conditioneer de voor het onderzoek bestemde proefstukken 48 h bij een temperatuur van $23 \pm 2^\circ\text{C}$ en een relatieve vochtigheid van $50 \pm 5\%$.

Indien de voor het onderzoek bestemde proefstukken nat zijn, dienen zij eerst bij 50°C en lage relatieve vochtigheid tot een constante massa te worden gedroogd.

Gemiddelde massa

Verwijder wikkeldraad en net en vang de polystyreenkorrels op. Gebruik, in verband met statische elektriciteit, voor het opvangen van de polystyreenkorrels bij voorkeur een glazen bak. Weeg van elk van de drie proefstukken de opgevangen polystyreenkorrels op 0,1 g nauwkeurig en reken deze waarde om naar het metergewicht (G_m) in g/m.

Karakteristieke poriegrootte; diktemeting na zettingproef

Ten behoeve van de diktemeting wordt eerst het gewicht (G_1) voor de zettings- en zeefproef berekend met de formule:

$$G_1 = A_1 / A \cdot G_m = 4,5563 \cdot G_m / (\varnothing \text{ buis} + d)$$

waarin:

G_1 = Gewicht PS-korrels voor zettings- en zeefproef (g)

G_m = Metergewicht (g/m)

A = Oppervlakte van een buis met lengte van 1 meter (mm^2)
 $= \pi \times (\varnothing \text{ BUIS} + D) \cdot 1000$

A_1 = Oppervlak proefstuk (mm^2) = $0,25 \times 3,142 \times 135^2$

d = gemiddelde dikte omhulling (mm)

Breng een hoeveelheid polystyreenkorrels met een gewicht $G_1 \pm 0,1$ g over naar de in 5.8.2 genoemde opvangbak. Plaats de afdekplaat op de polystyreenkorrels.

Bepaal de dikte in onbelaste toestand middels vier metingen. Het gemiddelde van deze vier waarden is hoogte h_1 . Plaats vervolgens de bodemplaat met gewicht op afdekplaat (en polystyreenkorrels), waardoor een belasting wordt aangebracht van 65 ± 2 g/cm². Deze belasting komt overeen met de belasting die de omhulling, naar verwachting, in de grond ondervindt.

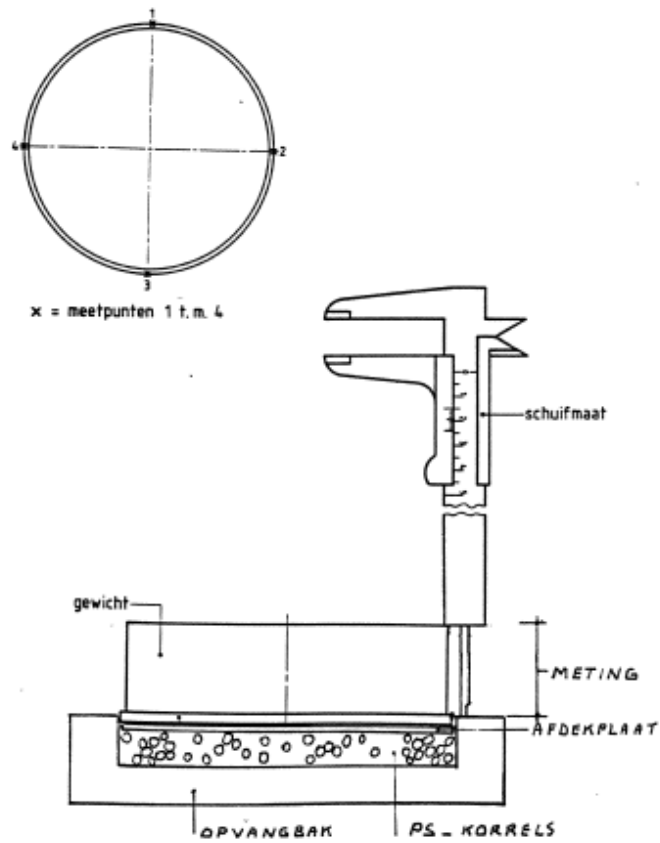
Meet na 300 ± 15 s met een schuifmaat vanaf de bovenkant van het gewicht de hoogte h_2 , ter plaatse van de vier meetpunten. Bereken het gemiddelde van deze vier waarden. Bepaal de dikte van de omhulling onder belasting met behulp van de volgende formules:

Dikte onbelast = $30 \text{ mm} - 2 \text{ mm} - h_1$

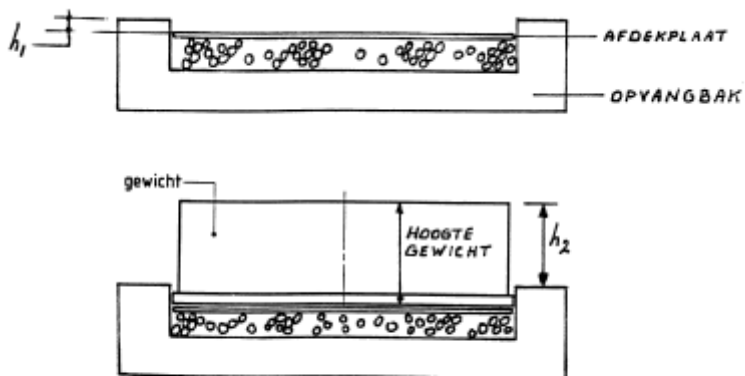
Indrukking = $\text{hoogte gewicht} - h_2 - h_1$

Dikte onder belasting = $\text{dikte onbelast} - \text{indrukking}$

Maten in mm.



Figuur 6: Diktebepaling



Figuur 7: Definitieve hoogtes behorende bij diktemeting

Karakteristieke poriegrootte, montage proefstuk

Bepaal de kleinste waarde van de berekende gemiddelde dikte volgens 5.8.3. Plaats vulringen en afdekking in de filterklem constructie tot een hoogte is bereikt gelijk aan de kleinste waarde van de berekende gemiddelde dikte. Breng de polystyreenkorrels zorgvuldig van de opvangbak over in de filterklem constructie, waarbij de korrels gelijkmatig over het oppervlak worden verdeeld. Span een stuk net met een lengte van 500 mm over de afsluitring. Plaats de afsluitring, inclusief net, in de filterklem constructie. Draai de (vleugel-)moeren strak aan. Plaats de filterklem constructie op de opvangbak.

Beproeving

Voer de beproeving uit in overeenstemming met de werkwijze volgens NEN 5168, met uitzondering van het gestelde in de eerste, tweede, zesde, zevende en tiende alinea.

In plaats van het gestelde in de zesde alinea moet voorafgaande aan de beproeving worden nagegaan of het zand bij trilling gelijkmatig over het proefstuk verdeeld blijft. In plaats van het gestelde in de zevende alinea moet de volgende werkwijze worden aangehouden: "Laat het zeeftoestel gedurende 300 ± 2 s zeven met een verticale amplitude van 0,375 mm en een frequentie van 50 Hz".

In plaats van het gestelde in de bedoelde tiende alinea moet de volgende werkwijze worden aangehouden:

"Verwijder het in het proefstuk aanwezige zand door de filterklem constructie te keren en uit te schudden. Ga hiermee door tot in totaal ten minste 48,5 g zand is teruggewonnen".

Opmerking:

Voor het terugwinnen van het zand kan gebruik worden gemaakt van harde kogels van voldoende grootte, welke tijdens het trillen tegen de omgekeerde zeef stuiteren. Hiervoor is een geringe aanpassing van het zeeftoestel noodzakelijk.

Aan aanbeveling 1 van werkwijze volgens NEN 5168 toe te voegen dat de gebruikte zandfracties tien keer mogen worden gebruikt.

Verwerking van de meetgegevens

(vervangt het hoofdstuk "verwerking van de meetgegevens" NEN 5168)

Zet per proefstuk de gevonden waarde uit op logaritmisch waarschijnlijkheidspapier, waarbij de zandfractie op de logaritmische as en het bijbehorende percentage op en in het filter achtergebleven zand op de waarschijnlijkheidsas moet worden aangegeven. Trek bij voldoende bepalingen een lijn door twee opeenvolgende D_m 's waarvan de meetresultaten aan weerszijden van de 10% liggen. Het snijpunt van deze lijn met de 10% levert de karakteristieke poriegrootte O_{90} van het proefstuk.

Verslaggeving

(vervangt het hoofdstuk "verslag" NEN 5168)

Het verslag moet e volgende gegevens bevatten:

- a. een beschrijving van het monster.
- b. De datum van monsterneming en beproeving;
- c. Het aantal proefstukken;
- d. De minimum en de gemiddelde dikte van de omhulling om de buis van elk proefstuk,
in mm.;
- e. De gemiddelde dikte van elk proefstuk onder belasting na 300 s, mm;

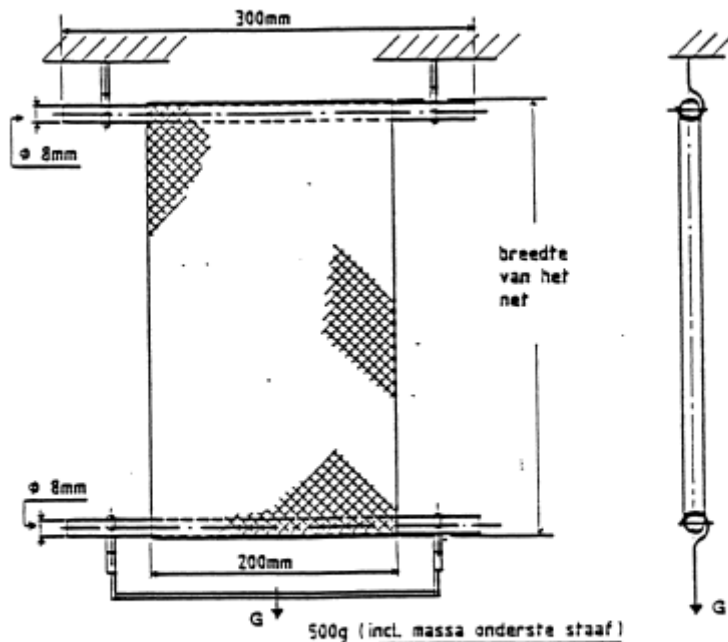
- f. De massa per oppervlakte van elk proefstuk, in g/m²;
- g. De dikte van elk proefstuk in de filterklem constructie, in mm;
- h. De gebruikte zandfracties, in μm ;
- i. De vereiste karakteristieke poriegrootte (waarde O90) in μm ;
- j. De karakteristieke poriegrootte van elk proefstuk, in μm ;
- k. Bijzonderheden, waar deze beproevingsmethoden niet in voorziet en omstandigheden die het resultaat van de beproevingen mogelijk kunnen hebben beïnvloed.
- l. De beproevingsmethode voor de vermelding "volgens BRL 1408".

5.9 Polyetheennet: Bepaling van de massa

Leg het net vlak en neem een monster met een lengte van 10,0 m. Bepaal hiervan de massa op 0,1 g nauwkeurig, met behulp van een balans met een afleesbaarheid van 0,05 g.

5.9.1 Polyetheennet: Afmetingen: Bepaling van de breedte

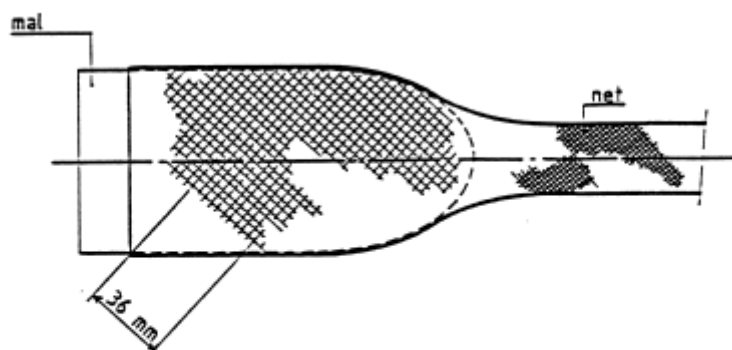
- Voor de bepaling van de breedte zijn nodig 2 staven met een diameter van 8mm en een lengte van ten minste 300 mm, waarbij 1 staaf – met mogelijk toegevoegde massa – 500 g weegt.
- Leg het net vlak en neem een monster met een lengte van 200 mm.
- Plaats de staven zodanig in het net dat de onderste staaf 500 g weegt.
- Zie voor de proefopstelling figuur 8.
- Na 10 seconden $\pm$ 1 seconde vanaf het moment dat de belasting is aangebracht dient te breedte gemeten te worden.



Figuur 8: Bepaling van de breedte

5.9.2 Polyetheennet: Bepaling van de maaswijdte

- Voor de bepaling van de maaswijdte is een vlakke plaat(mal) nodig met een zodanige breedte dat wanneer het net over de mal geschoven wordt, de mazen ongeveer vierkant zijn. Voor net type A is deze malbreedte 230 mm en voor het type B is deze malbreedte 350 mm.
- Schuif het net over de mal en bepaal het aantal mazen per 36 mm.



Figuur 9: Bepaling van de maaswijdte

5.9.3 Polyetheennet: Bepaling breekkracht en rek bij breuk

Proefstukken

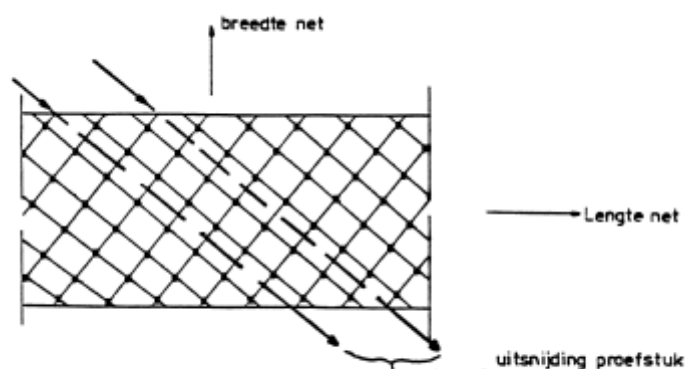
Voor de bepaling van de breekkracht en rek bij breuk zijn benodigd 5 proefstukken, elk van 2 filamenten met een zodanige lengte dat de inklemafstand 100 mm bedraagt. Zie ter verduidelijking figuur 10.

De 5 proefstukken dienen regelmatig over de breedte van het net te zijn genomen.

Apparatuur

Voor de bepaling van de breekkracht en rek bij breuk is een apparaat nodig in overeenstemming met artikel 7.3.1 van NEN 5132, met dien verstande dat de treksnelheid 100 mm/min en de inspanlengte 100 mm bedragen.

Bepaal van elk proefstuk de breekkracht en rek bij breuk in overeenstemming met artikel 7.3.3 van NEN 5132, met dien verstande dat de treksnelheid 100 mm/min. En de inspanlengte 100 mm bedragen.



Figuur 10: Uitsnijding proefstukken t.b.v. bepaling breekkracht en rek bij breuk

5.9.4 *Polyetheennet: Bepaling breekkracht en rek bij breuk na U.V.-veroudering*

Principe

Proefstukken worden aan een versnelde veroudering onderworpen met behulp van een Xenon testapparaat. Voor en na de veroudering wordt de breekkracht cq. specifieke breekkracht en rek bij breuk bepaald.

5.9.5 *Polyetheennet: Methoden voor versnelde veroudering voor de bepaling van de te verwachten langeduurbestandheid*

Inleiding

Aangezien een beproevingstijd van ongeveer ½ jaar (overeenkomend met een totale stralingsenergie van 1,75 GJ/m²) in de praktijk sterk belemmerend werkt op het aantonen van voldoende langduur bestandheid is gezocht naar methoden voor versnelde veroudering. In eerste instantie waren hiervoor een aantal methoden beschikbaar gebaseerd op een stralingsregime, dat zo nauw mogelijk aansloot bij de spectraal energieverdeling van de zonnestraling. De tijdwinst bij deze methoden is ongeveer factor 6 a 10. Het is al lang bekend, dat de fotochemische afbraak van polymeren in het bijzonder door het U.V.-bestanddeel in het zonlicht in gang wordt gezet. Daarom is getracht tot een grotere tijdwinstfactor te komen door het U.V.-aandeel in de stralingsenergie in zekere mate te vergroten.

één van de mogelijkheden, waarmee de grotere versnelling kan worden bereikt, wordt hieronder verder uitgewerkt. De tijdwinst bij deze methode is ongeveer factor 30.

Energieverdeling gelijkvormig aan de zonnestraling

a. Apparatuur, waarbij de energieverdeling gelijkvormig is aan die van de zonnestraling moet voldoen aan NEN-ISO 4892, met de volgende voorwaarden:

- 1. Als lichtbron wordt de Xenon-booglamp toegepast;
- 2. De proefstukken worden zonder onderbreking toch intermitterend belicht (roterende proefstukhouders);
- 3. De zwarteplaattemperatuur bedraagt $45 \pm 3^\circ\text{C}$
- 4. De relatieve vochtigheid bedraagt $65 \pm 5\%$
- 5. De berekeningcyclus is 3/17.

b. Met de methode zoals beschreven onder a. kan een versnellingsfactor van 6 – 10 bereikt worden. Voor een totale stralingsenergie van 1.75 GJ/m² komt dit overeen met een expositietijd van circa 750 uur. Zodra de proefstukken met stralingsenergie van 1,75 GJ/m² hebben ontvangen wordt de expositie beëindigd.

Energieverdeling met een verhoogd U.V.aandeel

a. Apparatuur volgens NEN-ISO 4892, waarbij de energieverdeling de karakteristiek heeft zoals aangegeven in tabel 1. De volgende voorwaarden zijn van toepassing:

- 1. Als lichtbron(nen) worden toegepast (één) Xenonbooglamp(en);
- 2. Het systeem van optische filters dient zodanig gekozen te worden dat de relatieve spectrale energieverdeling van het Xenonlicht voldoet aan de karakteristiek in de tabel;
- 3. De proefstukken worden zonder onderbreking intermitterend belicht (roterende proefstukhouders);
- 4. De zwarteplaat temperatuur bedraagt $45 \pm 3^\circ\text{C}$;
- 5. De relatieve vochtigheid bedraagt $65 \pm 5\%$
- 6. De berekeningcyclus is 3/17.

b. Met de methode zoals aangegeven onder a. kan een versnellingsfactor van ongeveer 30 bereikt worden.

Voor een veroudering welke equivalent is aan een veroudering ten gevolge van een totale stralingsenergie van 1,75 GJ/m² komt dit overeen met een expositietijd van circa 150 uur. Zodra de proefstukken de U.V.-stralingsenergie tussen de golflengte 280 nm en 400 nm van 0,03 GJ/m² hebben ontvangen wordt de expositie beëindigd.

Tabel 1 – Spectrale energieverdeling in de versnelde verouderingsapparatuur

Golflengte in nm	Intensiteit in W/m ²	Percentage* van totale straling in %
<280	0	0
280 tot 300	2	0,3
300 tot 320	8	0,8
320 tot 360	39	3,9
360 tot 400	64	6,5
400 tot 800	878	88,5

* Betrokken op de hoeveelheid straling tussen 280 nm en 800 nm.

Werkwijze

- Exposeer de benodigde proefstukken voor het bepalen van de breedsterkte, cq. specifieke breeksterkte en rek bij breuk in overeenstemming met één van de methoden volgens 5.9.5.
- Bepaal van de onverouderde en verouderde proefstukken de breeksterkte, cq. specifieke breeksterkte en rek bij breuk.

5.10 Polyetheenwikkeldraad: Bepaling lineïeke massa

Bepaal de lineïeke massa in overeenstemming met artikel 7.2 van NEN 5132.

5.11 Polyetheenwikkeldraad: Bepaling specifieke breukkracht en rek bij breuk

Bepaal de specifieke breukkracht en rek bij breuk in overeenstemming met artikel 7.3. van NEN 5132 met een inspanlengte van 100 mm en een treksnelheid van 100 mm/min.

5.12 Polyetheenwikkeldraad: Bepaling van onderlinge afstand van de wikkeldraden

Bepaling geschiedt door middel van het over een lengte van 10 m steekproefsgewijs de onderlinge afstand van de wikkeldraden te meten.

5.13 Polyetheenwikkeldraad: Bepaling van het aantal insnoeringen en de breedte van de insnoering

Controleer van een rol het aantal insnoeringen en meet van elke insnoering de breedte.

5.14 Certificatiemerk

Van elke rol (omhulde opgerolde buis) moeten de einden zijn afgebonden met een weerbestendige plakstrook, waarop op deugdelijke wijze de navolgende merken zijn aangebracht:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- productiedatum of -codering;
- KOMO®-beeldmerk en certificaatnummer.
- De aanduiding "polystyreenkorrels met polyetheennet"
- Type-aanduiding "1000 µm"
- De lengte van de rol in m;

De genoemde merken mogen ook op een weerbestendige label worden aangebracht. De kleur van de ondergrond van de plakstrook en de eventueel toegepaste label is vrij. De label met merken behorende bij de geribbelde draineerbuis moet na omhulling opnieuw aan de buis bevestigd.

6 Eisen aan het kwaliteitssysteem

6.1 Algemeen

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

6.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

6.3 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 Kiwa 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 3 maanden te functioneren.

6.4 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.

6.5 Overige eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem

Indien een leverancier over een gecertificeerd ISO 9001 systeem beschikt dan mag dit gecombineerd worden met het IKB schema

7 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 voortdurende 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.

7.1 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
Polystyreenkorrels: gemiddelde dikte	5.1.1	X	X	1 x jr
Polystyreenkorrels: minimum dikte	5.1.2	X	X	1 x jr
stortgewicht	5.1.3	X	X	1 x jr
korrelverdeling	5.1.4	X	X	1 x jr
poriegrootte	5.1.5	X	X	1 x jr
Polyetheennet: materiaal	5.2.1	X	X	1 x jr
Polyetheennet: type	5.2.2	X	X	1 x jr
Polyetheennet: kleur	5.2.3	X	X	1 x jr
Polyetheennet : massa	5.2.4	X	X	1 x jr
Polyetheennet : breedte	5.2.5	X	X	1 x jr
Polyetheennet : maaswijdte	5.2.6	X	X	1 x jr
Polyetheennet : breekkracht en rek bij breuk	5.2.7	X		1 x jr
Polyetheennet : UV bestandheid	5.2.8	X		1 x jr
Polyetheen wikkeldraad: materiaal	5.3.1	X	X	1 x jr
Polyetheen wikkeldraad: kleur	5.3.2	X	X	1 x jr
Polyetheen wikkeldraad: linieke massa	5.3.3	X		1 x jr
Polyetheen wikkeldraad: breekkracht en rek bij breuk	5.3.4	X		1 x jr
Polyetheen wikkeldraad: UV bestandheid	5.3.5	X		1 x jr
Polyetheen wikkeldraad: onderlinge afstand wikkeldraden	5.3.6	X	X	1 x jr
merken	5.14	X	X	1 x jr

- 1) Bij significante wijzigingen, ter beoordeling door de CI, in het productieproces dienen de producteisen opnieuw te worden getoetst.
- 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.

7.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Tijdens elke inspectie wordt het kwaliteitssysteem bij de leverancier gecontroleerd en beoordeeld.

8 Eisen aan de certificatie-instelling

8.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze BRL op basis van NEN-EN 45011 zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd. In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
 - De wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
 - De uitvoering van het onderzoek;
 - De beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek
- De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- De door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- De door de certificatie-instelling te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van certificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's.
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

8.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Auditoren: belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek en de beoordeling van de rapporten van inspecteurs;
- Inspecteurs: belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Beslissers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

8.2.1 Kwalificatie-eisen

Onderscheiden wordt naar:

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in EN 45011 gestelde eisen;
- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van opleiding en ervaring aan in onderstaande tabel opgenomen 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 auditoren en inspecteurs

- Management van de certificatie-instelling: kwalificatie van beslissers.

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

	Auditor/ certificatie-deskundige	Inspecteur	Beslisser
Opleiding Algemeen	HBO denk- en werk niveau in één van de volgende disciplines: • Basistraining auditing	MBO denk- en werkniveau in een van de volgende disciplines: • Basistraining auditing	HBO denk- en werkniveau Training auditvaardig- heden
Ervaring Algemeen	1 jaar relevante werkervaring deelname aan minimaal vier initiële beoordelingen en één beoordeling zelfstandig uitgevoerd onder supervisie.	1 jaar relevante werkervaring waarin minimaal aan 4 inspectiebezoeken werd deelgenomen terwijl minimaal 1 inspectiebezoek zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie	4 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie

8.2.2 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van opleiding en ervaring aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

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

8.3 Rapport toelatingsonderzoek

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

- Volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- Traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- Basis voor beslissing: de beslisser over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

8.4 Beslissing over 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.

8.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

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

8.6 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. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 6 controlebezoeken per jaar.

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.

8.7 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.

8.8 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.

8.9 Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels

Door het College van Deskundigen zijn de volgende specifieke regels vastgelegd, die bij uitvoering van certificatie door de certificatie-instelling moeten worden gevolgd. Door middel van een bonus malus systeem wordt het aantal inspecties per jaar per fabrikant bepaald.

9 Lijst van vermelde documenten

9.1 Normen / normatieve documenten:

NEN EN 2560: 1998	Controlezeven; Draadzeven, plaatzeven en geëlektroformeerde zeven met ronde en vierkante gaten, inclusief aanvullingsblad (NEN 2560:1998/ A1:2000 nl)
NEN 5132:1992	Geotextiel; Polypropreen-(split)film garens voor weefsels; Eisen en beproevingsmethoden
NEN 7036:1976 NEN 7036:1981	Geribbelde draineerbuizen van ongeplastificeerd PVC Geribbelde draineerbuizen van ongeplastificeerd PVC, wijzigingsbld
NEN 7080:1982	Cilindrische moffen van thermoplastische kunststof met klikverbinding voor geribbelde draineerbuizen
NEN 7080:1983, wijzigingsblad	Cilindrische moffen van thermoplastische kunststof met klikverbinding voor geribbelde draineerbuizen
NEN-EN-ISO 4892-2:	Kunststoffen; Methoden om monsters aan laboratoriumlichtbronnen bloot te stellen; Deel 2: Xenon booglampen
NEN 5168: 1992	Geotextiel; Bepaling van de karakteristieke poriegrootte in droge toestand
RAL 840 HR: 1982 BRL 1410:	Farbregister Geribbelde draineerbuizen, klikmoffen en eindbuizen van PE, PP en mengsels daarvan
NEN 5132: 1992	Geotextiel; Polypropreen-(split)film garens voor weefsels; Eisen en beproevingsmethoden
NEN 7080: 1982 nl	Cilindrische moffen van thermoplastische kunststof met klikverbinding voor geribbelde draineerbuizen, inclusief correctieblad (NEN 7080:1982/ C1:1983 nl)
NEN-EN 45011: 1998	General requirements for bodies operating product certification systems
NEN-EN-ISO/IEC 17020: 2004	General criteria for the operation of various types of bodies performing inspection
NEN-EN-ISO/IEC 17021: 2011	Conformity assessment - Requirements for bodies providing audit and certification of management systems
NEN-EN-ISO/IEC 17024 : 2004	Conformity assessment - General requirements for bodies operating certification of persons
NEN-EN-ISO/IEC 17025 : 2005	General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

I Model certificaat

KOMO[®] productcertificaat

Uitgegeven

Vervangt

Uitgegeven

d.d.

Geldig tot

Onbepaald

Pagina

1 van 2

omhullingsmateriaal van polystyreenkorrels met een
casing van een polyetheennet voor
draineerbuisen.

<Certificaathouder>

VERKLARING VAN CI

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL "1408" d.d. , conform het reglement voor Productcertificatie.

CI verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de certificaathouder geleverde omhullingsmateriaal van polystyreenkorrels met een casing van een polyetheennet voordraineerbuisen bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificaties, mits omhullingsmateriaal van polystyreenkorrels met een casing van een polyetheennet voordraineerbuisen voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Directeur CI

Advies: raadpleeg www.1kiwa.com om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Certificaathouder

T
F
E
I



KOMO.
Maatgevend voor de bouw.

[®] is een collectief merk van Stichting Bouwkwiteit.

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

TECHNISCHE SPECIFICATIE

Productspecificatie

omhullingsmateriaal van polystyreenkorrels met een casing van een polyetheennet voor draineerbuisen.

Merken

De producten worden gemerkt met het KOMO[®]-merk

De uitvoering van dit merk is als volgt:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- productiedatum of -codering;
- KOMO[®]-beeldmerk en certificaatnummer.
- De aanduiding "polystyreenkorrels met polyetheennet"
- Type-aanduiding "1000 µm"
- De lengte van de rol in m;

De genoemde merken mogen ook op een weerbestendige label worden aangebracht. De kleur van de ondergrond van de plakstrook en de eventueel toegepaste label is vrij. De label met merken behorende bij de geribbelde draineerbuis moet na omhulling opnieuw aan de buis bevestigd.

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.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

NEN 2560	Controlezeven; Draadzeven, plaatzeven en geëlektroformeerde zeven met ronde en vierkante gaten, inclusief aanvullingsblad (NEN 2560:1998/A1:2000 nl)
NEN 5132	Geotextiel; Polypropreen-(split)filmgarans voor weefsels; Eisen en beproevingsmethoden
NEN 7036	Geribbelde draineerbuisen van ongeplasteerd PVC, inclusief correctieblad (NEN 7036:1976/C1:1981 nl)
NEN 7080	Cilindrische moffen van thermoplastische kunststof met klikverbinding voor geribbelde draineerbuisen, inclusief correctieblad (NEN 7080:1982/C1:1983 nl)
NEN-EN-ISO 4892-2:	Kunststoffen; Methoden om monsters aan laboratoriumlichtbronnen bloot te stellen; Deel 2: Xenon booglampen
NEN 5168	Geotextiel; Bepaling van de karakteristieke poriegrootte in droge toestand
RAL 840 HR BRL 1410 NEN 2560	Farbregister Geribbelde draineerbuisen, klikmoffen en eindbuisen van PE, PP en mengsels daarvan Controlezeven; Draadzeven, plaatzeven en geëlektroformeerde zeven met ronde en vierkante gaten, inclusief aanvullingsblad (NEN 2560:1998/A1:2000 nl)
NEN 5132	Geotextiel; Polypropreen-(split)filmgarans voor weefsels; Eisen en beproevingsmethoden
NEN 7036	Geribbelde draineerbuisen van ongeplasteerd PVC, inclusief correctieblad (NEN 7036:1976/C1:1981 nl)
NEN 7080: 1982 nl	Cilindrische moffen van thermoplastische kunststof met klikverbinding voor geribbelde draineerbuisen, inclusief correctieblad (NEN 7080:1982/C1:1983 nl)

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

II Model IKB-schema of raam-IKB-schema

Onderwerpen	Aspecten	Methode	Frequentie	Registratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: • Receptuur bladen • Ingangscontrole grondstoffen				
Productieproces, productieapparatuur, materieel: • Procedures • Werkinstructies • Apparatuur • Materieel				
Eindproducten				
Meet- en beproevingsmiddelen • Meetmiddelen • Kalibratie				
Logistiek • Intern transport • Opslag • Verpakking • Conservering • Identificatie c.q. merken van half- en eindproducten				

