

BRL 1409

15 oktober 2013

Beoordelingsrichtlijn

Voor het KOMO[®] productcertificaat voor

**Omhuilingsmateriaal van kunststofvezel voor
draineerbuisen.**

Vastgesteld door CvD (CvD-LSK) d.d. 18 februari 2011

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de
Stichting Bouwkwiteit d.d. 11 oktober 2013

Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen CvD-LSK van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van Omhullingsmateriaal van kunststofvezel voor draineerbuisen zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonodig deze Beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Beoordelingsrichtlijn sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

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

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 15 oktober 2013.

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

© 2013 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 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	5
2	Terminologie	6
2.1	Definities	6
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	7
3.1	Toelatingsonderzoek	7
3.2	Certificaatverlening	7
4	Producteisen en bepalingsmethoden:	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Halfproducten.	8
4.3	Eisen uit normatieve documenten en door het CvD opgestelde eisen die niet onder de CPR vallen.	8
4.4	Kunststofvezel	8
4.5	Garen	8
4.6	Lengte van de buis met omhulling	8
4.7	Uiterlijk	9
4.8	Opbouw van de omhulling	9
4.8.1	Algemeen	9
4.8.2	Gemiddelde dikte	9
4.8.3	Minimumdikte	9
4.8.4	Massa per oppervlakte	9
4.8.5	Karakteristieke poriegrootte van de omhulling.	9
4.8.6	Maximum stofgehalte	9
4.9	Toelaatbaar aantal verbindingen	9
4.10	Bepaling van de lengte van de buis met omhulling	9
4.11	Beoordeling van het uiterlijk	10
4.12	Bepaling van de dikte	10
4.12.1	Bepaling van de gemiddelde dikte	10
4.12.2	Bepaling van de minimumdikte	10

4.13	Bepaling van de massa per oppervlakte	11
4.14	Bepaling van de karakteristieke poriegrootte	11
4.14.1	Algemeen	11
4.14.2	Ponsmes (vervangt het elektrische snijapparaat en de ronde sjabloon NEN 5168)	11
4.14.3	Zeeftoestel (vervangt het zeeftoestel NEN 5168)	11
4.14.4	Filterklemconstructie (vervangt de figuur betreffende de filterklemconstructie NEN 5168) en hulpgereedschap	11
4.14.5	Vervaardiging van de proefstukken (vervangt het artikel "Proefstukken" en de eerste en tweede alinea van het artikel "Werkwijze" NEN 5168)	13
4.14.6	Gemiddelde dikte	13
4.14.7	Conditionering	13
4.14.8	Gemiddelde massa	13
4.14.9	Karakteristieke poriegrootte: diktemeting	14
4.14.10	Karakteristieke poriegrootte: montage proefstuk	15
4.14.11	Karakteristieke poriegrootte: Beproeving	15
4.14.12	Verwerking van de meetgegevens (vervangt het hoofdstuk "Verwerking van de meetgegevens" NEN 5168)	15
4.14.13	Verslaggeving (vervangt het hoofdstuk "Verslag" NEN 5168)	15
4.15	Certificatiemerk	16
5	Eisen aan het kwaliteitssysteem	17
5.1	Algemeen	17
5.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	17
5.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	17
5.4	Procedures en werkinstructies	17
6	Samenvatting onderzoek en controle	18
6.1	Onderzoeksmatrix	18
6.2	Controle op het kwaliteitssysteem	18
7	Eisen aan de certificatie-instelling	19
7.1	Algemeen	19
7.2	Certificatiepersoneel	19
7.2.1	Kwalificatie-eisen	19
7.2.2	Kwalificatie	20
7.3	Rapport toelatingsonderzoek	20
7.4	Beslissing over certificaatverlening	20
7.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	20
7.6	Aard en frequentie van externe controles	20
7.7	Rapportage aan College van Deskundigen	21
7.8	Interpretatie van eisen	21
7.9	Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels	21
8	Lijst van vermelde documenten	22

I	Model KOMO® productcertificaat	23
II	Model IKB-schema of raam-IKB-schema	24
III	Opslag van omhulde buizen (informatief)	25

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 omhullingsmateriaal van kunststofvezel 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 1409 d.d. 2000-02-01 en WB d.d. 15-04-2004. De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven behouden hun geldigheid.

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

1.2 Toepassingsgebied

Deze producten zijn bedoeld 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-ISO/IEC 17065 voor certificatie-instellingen die producten, processen en diensten 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:

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

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:

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan omhulling materiaal van kunststofvezel voor drainbuizen moeten voldoen. De eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het product, die wordt opgenomen in het certificaat.

4.2 Halfproducten.

Worden in of aan het product grondstoffen, halfproducten, andere producten of bewerkingen toegepast waarvoor een certificatieregeling bij een CI, die voor dit product is geaccrediteerd, functioneert, dan moeten deze voldoen aan de betreffende beoordelingsrichtlijnen.

Voor zover de halfproducten of andere producten door derden worden geleverd of de bewerkingen door derden worden verricht, dan moeten zij worden geleverd c.q. worden bewerkt in een door een CI, die voor dit product is geaccrediteerd, gecertificeerd bedrijf. Hieronder zijn bedoeld geribbelde draineerbuisen volgens BRL 1401 of BRL 1410 en cilindrische moffen volgens BRL 1404 of BRL 1410.

4.3 Eisen uit normatieve documenten en door het CvD opgestelde eisen die niet onder de CPR 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.

Deze eisen zijn vastgelegd in hoofdstuk 4 van deze BRL

4.4 Kunststofvezel

De omhulling moet zijn vervaardigd van kunststofvezel waarvan door de vezelproducent slechts de voor vervaardiging en voor de verbetering van de mechanische eigenschappen benodigde stoffen mogen zijn toegevoegd. De kleur van de omhulling is vrij.

Toelichting:

Van de kunststofvezel dienen de volgende gegevens beschikbaar te zijn:

- Type grondstof en toevoegingen, zoals stabilisatoren en antioxidanten;
- Tex-waarde van de vezel(s) in mm;
- Lengte van de vezel(s) in mm;
- Samenstelling en samenhang van het vezelpakket.

De hierboven genoemde gegevens dienen door de fabrikant aan de CI te worden opgegeven.

4.5 Garen

Het eventueel toegepaste garen moet van zodanige samenstelling zijn, dat opslag en verwerking van de buizen met omhulling geen problemen oplevert en de filterwerking niet nadelig wordt beïnvloed.

Het garen moet voldoen aan de eisen in BRL-1408 (Omhullingmateriaal van polystyreenkorrels).

4.6 Lengte van de buis met omhulling

De fabrikant dient de lengte van de buis met omhulling te vermelden (zie 4.15 voor de wijze van merken).

De volgens 4.10 bepaalde lengte, mag niet kleiner zijn dan die welke op de label is vermeld

4.7 Uiterlijk

De omhulling moet gelijkmatig van dikte zijn en in de omhulling mogen geen open plekken voorkomen. De beoordeling geschiedt volgens 4.11.

4.8 Opbouw van de omhulling

4.8.1 Algemeen

Voor de aspecten, genoemd onder 4.8.2, 4.8.4 en 4.8.5 geldt, dat de fabrikant aan de keurende instantie per karakteristieke poriegrootte slechts één bijbehorende dikte en één bijbehorende massa mag opgeven. Voor de opgave kan een keuze worden gemaakt uit de typen 450, 700 of 1000 µm (zie tabel 1).

4.8.2 Gemiddelde dikte

De gemiddelde dikte moet door de fabrikant aan de keurende instantie worden opgegeven. Bij beoordeling volgens 4.12 mag elke gemeten individuele waarde niet meer dan 25% afwijken van de door de fabrikant opgegeven waarde.

4.8.3 Minimumdikte

De eisen voor de minimumdikte zijn vastgelegd in tabel 1 (van 4.8.5) en moeten worden gemeten volgens 4.12.2.

4.8.4 Massa per oppervlakte

De massa per oppervlakte moet door de fabrikant aan de keurende instantie worden opgegeven. Bij beoordeling volgens 4.13 mag elke gemeten individuele waarde niet meer dan 25% afwijken van de door de fabrikant opgegeven waarde.

4.8.5 Karakteristieke poriegrootte van de omhulling.

De eisen voor de karakteristieke poriegrootte O_{90} (mate van zanddichtheid) zijn vastgelegd in tabel 1

Tabel 1: Type aanduiding en minimum dikte

Type vezel	Karakteristieke Poriegrootte O_{90} In µm	Kleuraanduiding (kleur van de tekst op de plakstrook/label)	Minimum dikte mm
Polypropeen	450 ± 100	Oranje	3
Polypropeen	700 ± 100	Blauw	4
Polyetheen	1000 $\frac{+150}{-250}$ (1)	Geel	4

(1) Van drie gemeten proefstukken mag het verschil tussen de hoogste en de laagste gemeten O_{90} waarde niet meer dan 300 µm bedragen.

4.8.6 Maximum stofgehalte

Fijn materiaal (stof) beïnvloedt de karakteristieke poriegrootte van de omhulling. Bij beproeving volgens 4.14.11 mag na de eerste zeving niet meer dan 50,0 g aan zand en stof worden teruggewonnen.

4.9 Toelaatbaar aantal verbindingen

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

4.10 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.

4.11 Beoordeling van het uiterlijk

De beoordeling op gelijkmatigheid en open plekken geschiedt visueel.

4.12 Bepaling van de dikte

4.12.1 Bepaling van de gemiddelde dikte

Volg voor de bepaling van de spreiding van de dikte de werkwijze volgens 4.14.6.

4.12.2 Bepaling van de minimumdikte

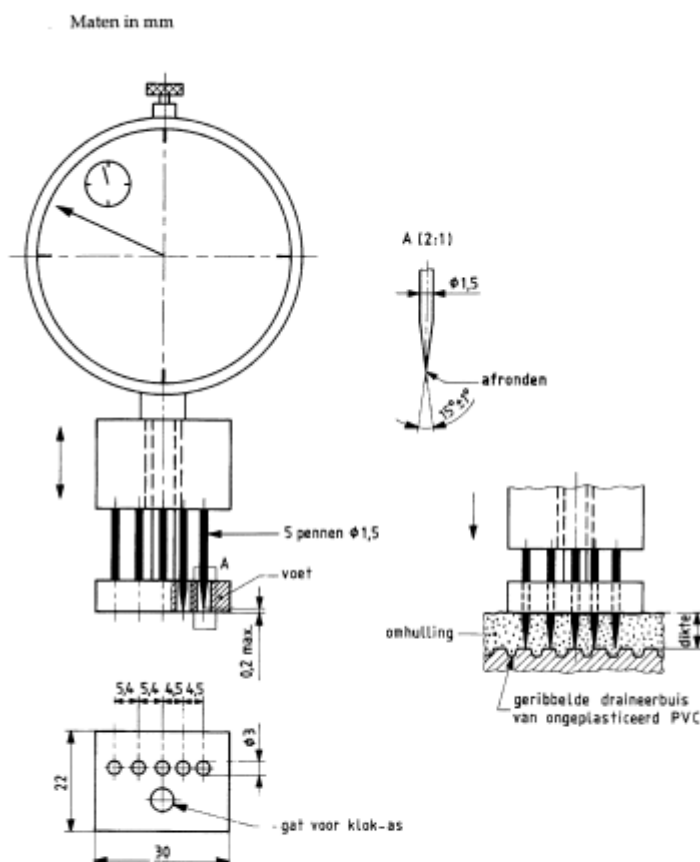
Bepaal de minimumdikte van de omhulling met behulp van daartoe geschikt meetgereedschap, zoals in figuur 1 schematisch is aangegeven. Het meetgereedschap moet een meetbereik hebben van 0,1 tot 20 mm en moet op 0,1 mm nauwkeurig afleesbaar zijn.

De gevonden waarde moet worden afgerond op 0,5 mm.

Werkwijze:

Plaats een 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 hierna de minimumdikte van de omhulling op de meetklok af.



Figuur 1 - Meetgereedschap voor de bepaling van de minimumdikte

4.13 Bepaling van de massa per oppervlakte

Volg voor de bepaling van de massa per oppervlakte de werkwijze volgens 4.14.8
Bereken daarna het gemiddelde van de vijf gemeten waarden.

4.14 Bepaling van de karakteristieke poriegrootte

4.14.1 Algemeen

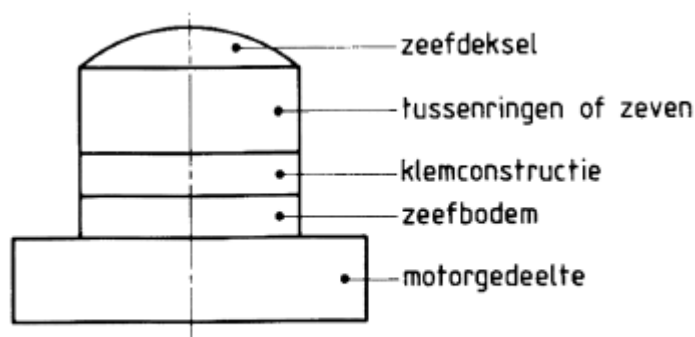
Beoordeel de karakteristieke poriegrootte volgens NEN 5168. In de onderstaande paragrafen zijn de afwijkingen ten opzichte van NEN 5168 aangegeven.

4.14.2 Ponsmes (vervangt het elektrische snijapparaat en de ronde sjabloon NEN 5168)

Een cirkelvormig metalen ponsmes met inwendige middellijn van 135 mm voor het vervaardigen van de proefstukken.

4.14.3 Zeeftoestel (vervangt het zeeftoestel NEN 5168)

Het zeeftoestel moet zijn uitgerust met een trilmotor, die een verticale verplaatsing kan opwekken van $0,75 \pm 0,05$ mm. Op de constructie waarin het filter wordt geklemd, moet de verplaatsing van de trilling kunnen worden afgelezen.
Voor de opbouw van het zeeftoestel, zie figuur 2.

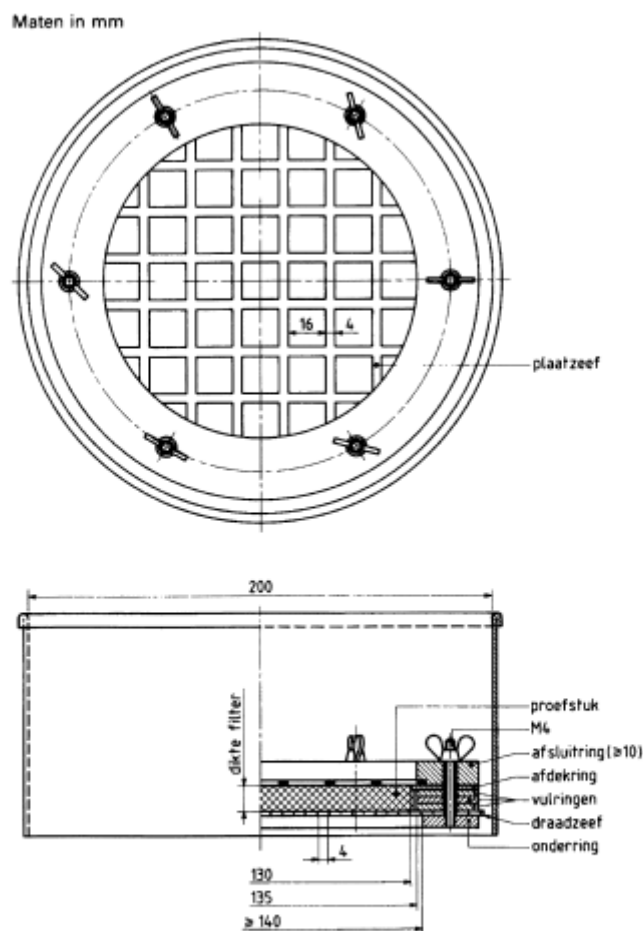


Figuur 2 – Opbouw van zeeftoestel

4.14.4 Filterklemconstructie (vervangt de figuur betreffende de filterklemconstructie NEN 5168) en hulpgereedschap

De filterklemconstructie moet zijn opgebouwd uit de volgende onderdelen (zie figuur 3):

- een draadzeef met maaswijdte 4 mm, NEN 2560 – 4 mm;
- een onderring met een inwendige middellijn van tenminste 140 mm;
- een aantal geheel vlakke, onsamendrukbare vulringen met een inwendige middellijn van 135 mm, een vlakke, onsamendrukbare afdekring met een inwendige middellijn van 130 mm en een dikte van 0,5 tot 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 volledige vlakke plaatzeef met mazen van 16 mm, NEN 2560-C16.



Figuur 3 – Filterklemconstructie bestaande uit zeef met vulringen, afdek- en afsluitring

Hulpgereedschap:

Schuifmaat en meetband:

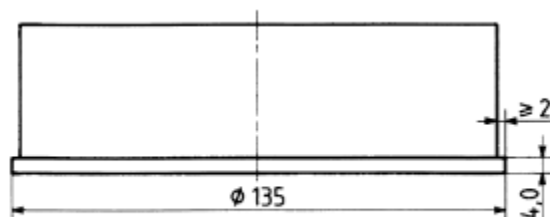
Een schuifmaat en een meetband voor het bepalen van de buitenomtrek. Beide moeten op 0,1 mm nauwkeurig afleesbaar zijn.

Unster:

Een unster met een afleesbaarheid van 10 g nauwkeurig.

Gewicht en bodemplaat voor het aanbrengen van een belasting:

Een gewicht en bodemplaat, beide van metaal vervaardigd, met een gezamenlijke massa van $9,3 \pm 0,1$ kg (zie figuur 4). De stijve, vlakke bodemplaat moet een buitenmiddellijn hebben van 135 ± 1 mm en een dikte van $4 \pm 0,05$ mm.



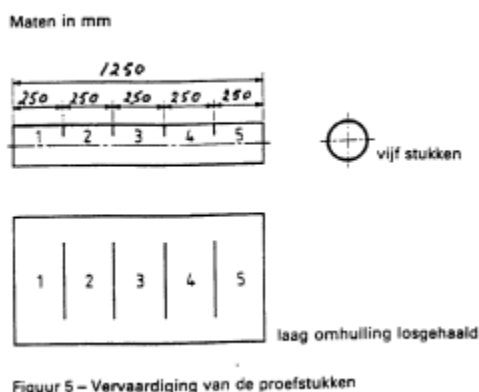
Figuur 4 – Gewicht en bodemplaat

4.14.5 Vervaardiging van de proefstukken (vervangt het artikel "Proefstukken" en de eerste en tweede alinea van het artikel "Werkwijze" NEN 5168)

Monster en proefstukken voor de bepaling van de karakteristieke poriegrootte worden tevens gebruikt voor de bepaling van de dikte en massa.

Bemonster 3 stukken buis, met omhulling, met een lengte van tenminste 1250 mm. Stans 4 proefstukken uit het midden van de omhulling uit elk van de 3 stukken buis met omhulling. Houd per buis één proefstuk als reserve (zie principe schets voor 5 proefstukken in figuur 5).

Bepaal van elk van de 4 proefstukken het gewicht en bepaal hiervan het gemiddelde gewicht. Het proefstuk waarvan het gewicht het dichtst bij het gemiddelde ligt wordt geselecteerd om de karakteristieke poriegrootte te bepalen.



4.14.6 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 en trekgewicht van 175 ± 25 g. 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 250 mm en bepaal het rekenkundig gemiddelde. Bepaal van elk stuk van 250 mm de dikte van de omhulling met behulp van de formule:

$$e = \frac{D_o - D_n}{2\pi}$$

waarin:

e is de dikte van de omhulling, in mm;

D_o is de buitenomtrek van de buis met omhulling, in mm;

D_n is de buitenomtrek van de buis zonder omhulling, in mm.

4.14.7 Conditionering

Conditioneer de voor het onderzoek bestemde proefstukken 48h 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 70°C en lage relatieve vochtigheid tot een constante massa te worden gedroogd.

4.14.8 Gemiddelde massa

Haal voorzichtig ter plaatse van de naad of overlapping de laag omhulling los zonder deze te beschadigen. Is de omhulling niet los te maken van de naad of overlapping, maak dan gebruik van een schaar om de omhulling zo open te knippen dat de beste mogelijkheid ontstaat een proefstuk te vervaardigen van gemiddelde dikte.

Vouw de laag omhulling open en vervaardig met behulp van het ponsmes uit elk van de vijf stukken van 250 mm een proefstuk met een doorsnede van 135 mm. Zorg

ervoor dat de dikte van het proefstuk zo min mogelijk afwijkt van de gemiddelde dikte van het stuk van 250 mm. Blijf daarbij wel zo ver mogelijk uit de rand van de laag omhulling. Weeg de vijf proefstukken op 0,01 g nauwkeurig en reken deze waarde om naar g/m².

4.14.9 Karakteristieke poriegrootte: diktemeting

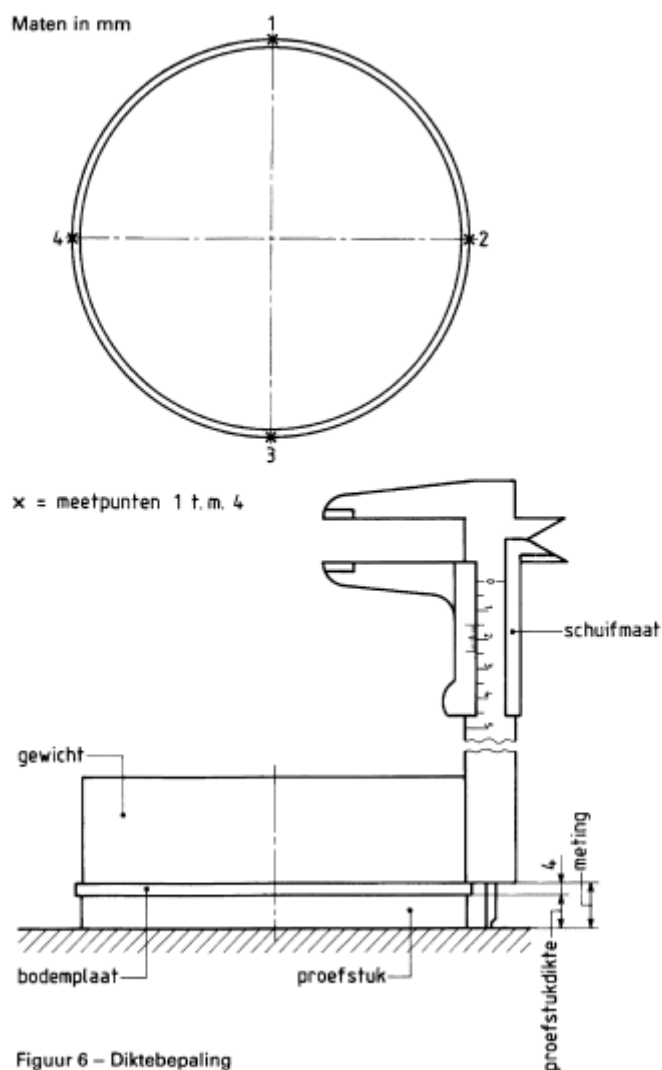
Plaats de bodemplaat met gewicht op het proefstuk op een vlakke ondergrond, waardoor een belasting wordt aangebracht van 65 ± 2 g/cm².

Opmerking:

Deze belasting komt overeen met de belasting die de omhulling in de grond ondervindt.

Meet na 300 ± 15 s met een schuifmaat vanaf de bovenkant van de drukplaat de dikte van het proefstuk met drukplaat.

Verricht deze meting op vier punten van de buitenomtrek van de drukplaat op plaatsen die liggen op de einden van twee loodrecht op elkaar staande middellijnen (zie figuur 6). Bereken de gemiddelde dikte van het proefstuk uit deze metingen op 0,1 mm nauwkeurig.



4.14.10 Karakteristieke poriegrootte: montage proefstuk

Bevestig het proefstuk vlak, spanningsloos en zonder plooiën in de filterklemconstructie (zie figuur 3).

Leg de binnenzijde van de omhulling onder.

Breng het proefstuk op een dikte aan, die de kleinste waarde is van de berekende gemiddelde dikte volgens 4.14.6 en volgens 4.14.9 door een juiste keuze van de vulringen, inclusief de dikte van de afdekking.

Draag zorg ervoor dat er geen spleet tussen proefstuk en vul- of afdekking aanwezig is. Bevestig de afsluitring met raster. Draai de (vleugel)moeren strak aan. Plaats vervolgens de filterklemconstructie op de opvangbak.

4.14.11 Karakteristieke poriegrootte: Beproeving

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

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 vervolgende werkwijze worden aangehouden:

"Verwijder het in het proefstuk aanwezige zand door de filterklemconstructie te keren en uit te schudden. Ga hiermee door tot in totaal tenminste 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 stuiten. Hiervoor is een geringe aanpassing van het zeeftoestel noodzakelijk.

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

4.14.12 Verwerking van de meetgegevens (vervangt het hoofdstuk "Verwerking van de meetgegevens" NEN 5168)

Zet per proefstuk de gevonden waarden 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 Dm's waarvan de meetresultaten aan weerszijden van de 10% lijn levert de karakteristieke poriegrootte O_{90} van het proefstuk.

4.14.13 Verslaggeving (vervangt het hoofdstuk "Verslag" NEN 5168)

Het verslag moet de volgende gegevens bevatten:

- een beschrijving van het monster;
- de datum van monsterneming en van beproeving;
- het aantal proefstukken;
- de minimum en de gemiddelde dikte van de omhulling om de buis op de plaats van elk proefstuk, in mm;
- de gemiddelde dikte van elk proefstuk onder belangstelling na 300 s, in mm;
- de massa per oppervlakte van elk proefstuk, in g/m²;
- de dikte van elk proefstuk in de filterklemconstructie, in mm;
- de gebruikte zandfracties, in μm ;
- de vereiste karakteristieke poriegrootte (waarde O_{90}), in μm ;
- de karakteristieke poriegrootte van elk proefstuk, in μm ;
- bijzonderheden, waar deze beproevingsmethoden niet in voorziet en omstandigheden die het resultaat van de beproeving mogelijk kunnen hebben beïnvloed;

- de beproevingsmethode door de vermelding “volgens BRL 1409”.

4.15 Certificatiemerk

Van elke rol (opgerolde buis) moeten de einden zijn afgebonden met een weerbestendige plakstrook waarop op degelijke wijze tenminste de volgende merken zijn aangebracht:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- KOMO®-beeldmerk en certificaatnummer;
- de aanduiding “PP” of “PE/PP”;
- type 450 µm, 700 µm of 1000 µm;
- de lengte van de rol in m;
- productiedatum of –codering.

De onder e en f genoemde merken mogen ook op een weerbestendige label worden aangebracht.

Kleurcodering ten behoeve van typeaanduiding.

De volgende kleur van de tekst op de plakstrook en de eventueel toegepaste label moet worden aangehouden:

type 450 – kleur oranje (nagenoeg) in overeenstemming met RAL 2003 of RAL 2008;

type 700 – kleur blauw (nagenoeg) in overeenstemming met RAL 5012 of RAL 5015;

type 1000 – kleur geel (nagenoeg) in overeenstemming met RAL 1016 of RAL 1018.

De kleur van de tekst bij type 1000 is zwart.

De kleur van de ondergrond van de plakstrook en de eventueel toegepaste label is vrij, mits niet de kleuren zoals eerder vermeld worden gekozen.

De label met merken behorende bij de geribbelde drainbuis moet na omhulling opnieuw aan de buis worden bevestigd.

5 Eisen aan het kwaliteitssysteem

5.1 Algemeen

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

5.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

5.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

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

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

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

Dit IKB-schema moet een afgeleide zijn van het in de bijlage vermelde model IKB-schema, en zodanig zijn uitgewerkt dat de certificatie-instelling 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 2 maanden te functioneren.

5.4 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

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

6 Samenvatting onderzoek en controle

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

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

6.1 Onderzoeksmatrix

Voor onderzoek wordt aselect de monsterneming verricht.

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van			
		Toelatingsonderzoek	Toezicht door CI na certificaatverlening ¹⁾		
			IKB	Controle ²⁾	Frequentie
Halfproducten	4.2	X	X		1 x jr
Kunststofvezel	4.4	X	X		1 x jr
Garen	4.5	X	X		1 x jr
Lengte van de buis met omhulling	4.6	X	X		1 x jr
Uiterlijk	4.7	X	X		1 x jr
Opbouw van de omhulling: algemeen	4.8.1	X	X		1 x jr
Opbouw van de omhulling: gemiddelde dikte	4.8.2	X	X	X	1 x jr
Opbouw van de omhulling: minimum dikte	4.8.3	X	X	X	1 x jr
Opbouw van de omhulling: massa per oppervlak	4.8.4	X	X	X	1 x jr
Opbouw van de omhulling: poriegrootte	4.8.5	X	X	X	1 x jr
Opbouw van de omhulling: maximum stofgehalte	4.8.6	X	X		1 x jr
Toelaatbare verbindingen	4.9	X	X		1 x jr
Merken	4.15	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.

6.2 Controle op het kwaliteitssysteem

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

7 Eisen aan de certificatie-instelling

7.1 Algemeen

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

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

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

7.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

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

7.2.1 Kwalificatie-eisen

Onderscheiden wordt naar:

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

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

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

	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

7.2.2 Kwalificatie

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

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

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

7.3 Rapport toelatingsonderzoek

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

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

7.4 Beslissing over certificaatverlening

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

7.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

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

7.6 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. 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.

7.7 Rapportage aan College van Deskundigen

De certificatie-instelling rapporteert ten minste jaarlijks over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- Resultaten van de controles;
- Opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

7.8 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument. De certificatie-instelling is verplicht zich op de hoogte te stellen of er een interpretatiedocument is vastgesteld en, indien dit het geval is, de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

7.9 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.

8 Lijst van vermelde 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 5168: 1992	Geotextiel;Bepaling van de karakteristieke poriegrootte in droge toestand
NEN 7036:1976/C1:1981	Geribbelde draineerbuisen van ongeplastificeerd PVC, wijzigingsblad
RAL 840 HR: 1982	Farbregister
BRL 1401: 2011	Geribbelde draineerbuisen van ongeplasticeerd PVC
BRL 1404: 2012	Cilindrische moffen van ongeplasticeerd PVC met klikverbinding voor geribbelde draineerbuisen,
BRL 1408: 2011	Omhuilingsmateriaal van polystyreenkorrels met een casing van polyetheennet voor draineerbuisen,
BRL 1410: 2013	Geribbelde draineerbuisen, klikmoffen en eindbuisen van PE, PP en mengsels daarvan
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
NEN-EN-ISO/IEC 17065: 2012	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten

I Model KOMO® productcertificaat

Modeltekst KOMO® productcertificaat, private kwaliteitseisen

Verklaring van (naam CI)

Dit productcertificaat is op basis van BRL (nummer en datum) [titel BRL]¹ (inclusief eventueel wijzigingsblad (datum))² afgegeven conform het (naam CI) Reglement voor (yyyyy) (door CI in te vullen)

(Naam CI) verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat (de/het) door de (producent vervaardigde/certificaathouder geleverde)⁴ (naam product(en)) bij (voortdurende/aflevering)⁵ voldoe(t/n) aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s), mits (naam product(en)) voorzien (is/zijn) van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Het certificaat is opgenomen in het overzicht van KOMO-kwaliteitsverklaringen op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl

N.B.

1. afwijking van de in deze modeltekst opgenomen verklaring is alleen en bij uitzondering toegestaan met instemming van Stichting KOMO

¹ facultatief

² invullen en toevoegen indien van toepassing

⁴ keuze certificatie instelling

⁵ keuze certificatie instelling / moet nader per onderwerp worden bepaald

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				

III Opslag van omhulde buizen (informatief)

Aanwijzing voor de opslag van de omhulde buizen:

Indien de rollen gedurende lange tijd op stapels worden opgeslagen dan is het belangrijk om het gewicht op de onderste rollen zo laag mogelijk te houden om deformatie van de buis te voorkomen.

Over het algemeen kan de volgende maximale rolhoogte worden aangehouden:

- In het veld: 4 rollen hoog (horizontaal gestapeld);
- Geprepareerd opslag terrein: 8 rollen hoog (horizontaal gestapeld) of 3 rollen hoog (verticaal gestapeld).

Het geprepareerde opslagterrein dient een vlakke ondergrond te hebben dat vrij is van materialen die de omhulde buizen kunnen beschadigen.

Indien de omhulde buizen niet binnen drie maanden worden verwerkt, dan is bescherming tegen direct zonlicht noodzakelijk om achteruitgang van de kwaliteit van het product te voorkomen.