



KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.

KOMO-BRL 2835

Gepubliceerd d.d. «...-...-20...»

Concept-ontwerp

**BEOORDELINGSRICHTLIJN  
VOOR HET KOMO-PRODUCTCERTIFICAAT VOOR  
SPARINGSBUIZEN IN BETONCONSTRUCTIES**

Contactpersoon: Bart Dijkstra

Email adres: bart.dijkstra@kiwa.com

**KRITIEK INDIENEN VÓÓR 15 OKTOBER 2022**

Vastgesteld door het CvD «naam CvD» d.d. ...-...-20...

Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. ...-...-20...



## Voorwoord

Deze beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Constructief Beton, waarin belanghebbende partijen op het gebied van deze BRL zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van de certificatie op basis van deze BRL en stelt deze zo nodig bij. Waar in deze BRL sprake is van "College van Deskundigen" of CvD is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL zal worden gehanteerd door certificatie-instellingen, die hiervoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, in samenhang met hun vastgelegde procedures voor certificatie. In deze BRL is vastgelegd aan welke eisen een aanvrager of houder van een productcertificaat moet voldoen en de wijze waarop de certificatie-instelling dit beoordeelt. In haar vastgelegde certificatie procedures is de werkwijze vastgelegd zoals die door de certificatie-instelling wordt gehanteerd bij de uitvoering van:

- Het onderzoek voor de verlening en verlenging van een productcertificaat op basis van deze BRL
- De periodieke beoordelingen ten behoeve van de instandhouding van een afgegeven productcertificaat op basis van deze BRL

**Uitgever(s):****Kiwa Nederland B.V.**

Sir Winston Churchilllaan 273

Postbus 70

2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00

info@kiwa.nl

www.kiwa.nl

© 2022 Kiwa Nederland B.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 deze beoordelingsrichtlijn door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie berusten alle rechten bij Kiwa Nederland B.V. Het gebruik van deze BRL door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa Nederland B.V. is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.



## Inhoudsopgave

Voorwoord .....	2
1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen.....	5
1.1 Inleiding .....	5
1.2 Onderwerp en toepassingsgebied.....	5
1.3 Geldigheid.....	5
1.4 Relatie met Wet- en regelgeving .....	5
1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011).....	5
1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen.....	6
1.6 KOMO-productcertificaat .....	6
1.7 Merken en aanduidingen .....	6
2. Terminologie .....	7
2.1 Definities .....	7
3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen.....	8
3.1 Algemeen.....	8
3.1.1 Materiaal voor de sparingsbuizen .....	8
3.2 Verwerkingsvoorschriften .....	8
3.3 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling .....	8
4. Eisen te stellen aan het product .....	9
4.1 Afmetingen bandstaal .....	9
4.2 Afmetingen sparingsbuizen.....	9
4.3 Relatief volume profilering .....	10
4.4 Buiggedrag .....	10
4.5 Flexibiliteit .....	10
4.6 Weerstand tegen belasting in dwarsrichting .....	11
4.7 Weerstand tegen trekbelasting.....	12
4.8 Lekkage.....	13
4.9 Bestandheid tegen alkalisch milieu .....	13
4.10 Toepassings-/gebruiksvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften .....	13
5. Eisen aan certificaathouder en het kwaliteitssysteem.....	14
5.1 Algemeen.....	14
5.2 Eisen aan de certificaathouder.....	14
5.2.1 Eisen i.v.m. het productieproces.....	14
5.3 Kwaliteitssysteem .....	14
5.3.1 Kwaliteitshandboek .....	14
5.3.2 Algemene eisen interne kwaliteitsbewaking .....	14
5.3.3 Inkoop.....	15
5.3.4 Opslag van grondstoffen, materialen en gereede producten .....	15
5.3.5 Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur .....	15
5.3.6 Kwalificatie procedure .....	15
5.3.7 Maatregelen bij niet-overeenkomstige producten.....	15
5.3.8 Klachtbehandeling.....	16
5.3.9 Beheerder kwaliteitssysteem .....	16
5.3.10 Beheer van documenten en registraties .....	16
5.3.11 Interne beoordeling kwaliteitssysteem .....	16
5.3.12 Beoordeling kwaliteitssysteem door de directie.....	17
6. Externe conformiteitsbeoordelingen .....	18
6.1 Algemeen.....	18
6.2 Toelatingsonderzoek .....	18
6.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen .....	19
6.4 Tekortkomingen .....	19
6.4.1 Weging van tekortkomingen.....	19
6.4.2 Opvolging van tekortkomingen .....	19
7. Eisen aan de certificatie-instelling.....	20
7.1 Algemeen.....	20



7.2	Certificatiepersoneel.....	20
7.2.1	Competentie criteria certificatie personeel.....	20
7.2.2	Kwalificatie certificatiepersoneel.....	21
7.3	Rapportage toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen .....	21
7.4	Beslissingen over productcertificaat.....	21
7.5	Rapportage aan het College van Deskundigen .....	21
7.6	Interpretatie van eisen .....	21
8.	Documenten lijst.....	23
8.1	Publiekrechtelijke regelgeving.....	23
8.2	Normatieve documenten .....	23
8.3	Informatieve documenten.....	23
BIJLAGE A:	«onderwerp».....	24

TER COMMENTAAR

## 1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen

### 1.1 Inleiding

Op basis van de voorschriften in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) wordt een KOMO-productcertificaat afgegeven voor Sparingsbuizen in betonconstructies. Met dit productcertificaat kan de certificaathouder aan zijn afnemers aantonen dat een deskundige onafhankelijke organisatie toeziet op het productieproces van de certificaathouder, de kwaliteit van het product en de kwaliteitsborging daaromtrent. Hierdoor mag ervan uitgegaan worden dat het product de kenmerken bezit zoals deze in voorliggende BRL zijn vastgelegd.

De in deze BRL vastgelegde eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie, dan wel hiervoor een aanvraag hebben ingediend, en die daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor de afgifte en instandhouding van een KOMO-productcertificaat voor Sparingsbuizen in betonconstructies.

Naast de eisen die in deze BRL zijn vastgelegd stellen de certificatie-instellingen aanvullende eisen in de zin van algemene procedure-eisen voor certificatie, zoals vastgelegd in hun interne certificatie-procedures.

### 1.2 Onderwerp en toepassingsgebied

Dunwandige stalen geprofileerde buizen (zie figuur 1) voor het aanbrengen van ronde sparings in beton.

In de holle ruimtes in de betonconstructie kunnen in een later stadium bijvoorbeeld verankeringen aangebracht worden.



**Figuur 1** – Voorbeeld sparingsbuis

Dunwandige stalen omhullingsbuizen voor voorspankabels vallen niet onder deze BRL. Hiervoor gelden de eisen in NEN-EN 523.

### 1.3 Geldigheid

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

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

### 1.4 Relatie met Wet- en regelgeving

#### 1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)

Op de producten waarop deze BRL betrekking heeft is geen geharmoniseerde Europese norm van toepassing. Zie ook 1.2.

### 1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen

Ten aanzien van de eisen die opgenomen zijn in deze beoordelingsrichtlijn kan de aanvrager, in het kader van externe controle, rapporten van conformiteit beoordelende instellingen overleggen om aan te tonen dat aan de eisen van deze BRL wordt voldaan. Er zal moeten worden aangetoond dat de betreffende inspectie-, analyse-, test- en/of evaluatierapporten zijn opgesteld door een instelling die voor het betreffende onderwerp voldoet aan de betreffende accreditatienorm die van toepassing is, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen
- NEN-EN-ISO/IEC 17021-1 voor instellingen die managementsystemen certificeren
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor instellingen die producten, processen en diensten certificeren

Een instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat voor het betreffende onderwerp kan worden overlegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een andere accreditatieinstelling die geaccepteerd is als lid van een multilaterale overeenkomst inzake de wederzijdse erkenning en acceptatie van accreditatie, die binnen EA, IAF en ILAC zijn opgesteld. Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overlegd zal de certificatie-instelling zelf beoordelen of aan de accreditatiecriteria is voldaan.

### 1.6 KOMO-productcertificaat

Op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden KOMO-productcertificaten afgegeven. De uitspraken in deze productcertificaten zijn gebaseerd op de hoofdstukken 3, 4 en 5 van deze BRL

Het af te geven productcertificaat moet overeenkomen met het model-productcertificaat zoals dat voor deze versie van de BRL op de website van KOMO ([www.komo.nl](http://www.komo.nl)) wordt gepubliceerd.

### 1.7 Merken en aanduidingen

De navolgende merken en aanduidingen moeten op deugdelijke en duidelijke wijze op elke productverpakking zijn aangebracht:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- productiedatum of -codering;
- diameter sparingsbuis
- KOMO®-beeldmerk en certificaatnummer.

Een productverpakking mag slechts één diameter van bevatten.

De uitvoering van het KOMO-beeldmerk is als volgt:



Na afgifte van het KOMO-productcertificaat mag dit KOMO-beeldmerk door de certificaathouder ook worden gebruikt bij zijn publieke uitingen t.a.v. zijn gecertificeerde activiteiten zoals aangegeven in het "Reglement voor het gebruik van de KOMO-merken" zoals dat wordt gepubliceerd op de KOMO-website.

## 2. Terminologie

Zie voor een verklaring van de terminologie zoals die in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn gebruikt wordt voor certificatie de begrippenlijst op de website van de Stichting KOMO ([www.komo.nl](http://www.komo.nl)).

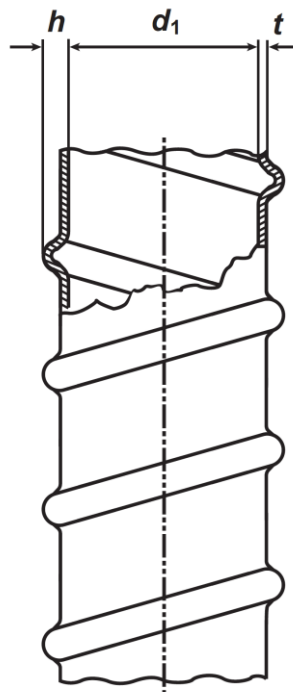
### 2.1 Definities

In beginsel wordt voor termen en definities verwezen naar de begripsomschrijvingen zoals die in verschillende normbladen zijn verwoord.

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

**Productiesessie:** Productie van één diameter buis zonder doornwissel.

**Sparingsbuis (figuur 2):** Kokervormige geprofileerde uitsparing in een betonnen constructiedeel om koppeling door middel van stekken mogelijk te maken (gain).



Figuur 2 - Sparingsbuis



### **3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen**

In dit hoofdstuk zijn opgenomen de eisen te stellen aan de eigenschappen van de tijdens de productie van het onder deze BRL te certificeren product toegepaste grondstoffen, materialen en producten.

#### **3.1 Algemeen**

Aan de grondstoffen, producten en/of materialen (incl. halfproducten) die bij de productie worden verwerkt/toegepast worden de volgende eisen gesteld:

##### **3.1.1 Materiaal voor de sparingsbuizen**

Het materiaal voor de sparingsbuizen dient te voldoen aan staalkwaliteit DC01 volgens NEN-EN 10139 en dient voorzien te zijn van een 3.1 certificaat volgens NEN-EN 10204.

#### **3.2 Verwerkingsvoorschriften**

De toe te passen grondstoffen, materialen en halfproducten moeten worden toegepast/verwerkt overeenkomstig de bijbehorende verwerkingsvoorschriften en/of toepassingsvoorwaarden.

#### **3.3 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

De leverancier van de sparingsbuizen dient bij elke levering te beoordelen of het materiaal aan vastgestelde specificaties voldoet.

De CI beoordeelt tijdens het toelatingsonderzoek en de reguliere controlebezoeken of de leverancier de beoordeling correct heeft uitgevoerd.





## 4. Eisen te stellen aan het product

In dit hoofdstuk zijn de eisen te stellen aan de product opgenomen waaraan het product moet voldoen, vertaald naar producteigenschappen van sparingsbuizen in betonconstructies, evenals de bepalingsmethoden en de grenswaarden om vast te stellen dat aan deze eisen wordt voldaan.

### 4.1 Afmetingen bandstaal

De dikte van het staal (t) dient minimaal gelijk te zijn aan 0,25 mm.

Voor de toleranties van het bandstaal geldt NEN-EN 10140.

#### Bepalingsmethode

De staaldikte dient per proefstuk op minimaal vier verschillende plaatsen bepaald te worden m.b.v. een micrometer met een nauwkeurigheid van 0,01mm.

#### Toelatingsonderzoek

Tijdens het toelatingsonderzoek controleert (de leverancier in aanwezigheid van) de CI de dikte van het staal van minimaal één proefstuk.

#### Interne kwaliteitsbewaking

Van elke productiesessie dient de leverancier minimaal 3 stuks te bemonsteren (1 aan het begin, 1 in het midden en 1 aan het einde van de productiesessie) en de dikte van het staal te controleren. Alle individuele waarden dienen hierbij aan de eisen te voldoen.

De breedte van het bandstaal dient op iedere geleverde rol gecontroleerd te worden.

#### Controlebezoeken

Tijdens de controlebezoeken controleert (de leverancier in aanwezigheid van) de CI de dikte van het staal voor minimaal 5 van de in het certificaat opgenomen diameters. Alle individuele waarden dienen hierbij aan de eisen te voldoen.

De grootte van de steekproef door de CI is afhankelijk van het totaal aantal diameters dat de certificaathouder geproduceerd heeft sinds het laatste bezoek. Elke diameter dient minimaal eenmaal per drie jaar door de CI gecontroleerd te worden.

### 4.2 Afmetingen sparingsbuizen-

De afmetingen van de sparingsbuizen dienen te voldoen aan de opgave van de leverancier. Deze opgave dient te bestaan uit de interne diameter  $d_1$  en de profielhoogte  $h$  zie figuur 2 óf de interne diameter en de externe diameter ( $d_1 + 2h$ ).

De profielhoogte (h) dient minimaal 2,5 mm te zijn.

De maximale tolerantie op de interne diameter en de profielhoogte is de grootste waarde van +/- 1% óf +/- 0,5 mm.

#### Bepalingsmethode

De interne diameter en de profielhoogte dienen aan beide einden van het proefstuk in twee richtingen loodrecht op elkaar bepaald te worden m.b.v. een schuifmaat met een nauwkeurigheid van 0,1 mm.

De gemiddelde waarde van de vier metingen dient bepaald te worden en getoetst aan de toleranties.

#### Toelatingsonderzoek

Tijdens het toelatingsonderzoek controleert (de leverancier in aanwezigheid van) de CI de afmetingen van minimaal 6 sparingsbuizen verdeeld over minimaal drie diameters.

**Interne kwaliteitsbewaking**

Van elke productiesessie van een afmeting dient de leverancier minimaal 2 stuks te bemonsteren (1 aan het begin en 1 aan het einde van de productiesessie) en de afmetingen te controleren.

**Controlebezoeken**

Tijdens de controlebezoeken controleert (de leverancier in aanwezigheid van) de CI de afmetingen van minimaal 4 sparingsbuizen verdeeld over minimaal twee diameters.

De grootte van de steekproef door de CI is afhankelijk van het totaal aantal diameters dat de certificaathouder geproduceerd heeft sinds het laatste bezoek. Elke diameter dient minimaal eenmaal per drie jaar door de CI gecontroleerd te worden.

**Productcertificaat**

In het productcertificaat staan de afmetingen van de gecertificeerde sparingsbuizen vermeld.

**4.3 Relatief volume profilering**

Het relatief volume ( $V_{rel}$ ) van de profilering dient minimaal  $0,08 \text{ cm}^3/\text{cm}^2$  te zijn.

**Bepalingsmethode**

Het relatief volume van de profilering dient bepaald te worden volgens NEN-EN 524-1.

**Toelatingsonderzoek**

De leverancier dient eenmalig het relatief volume voor alle opgegeven diameters te bepalen en de resultaten te overleggen aan de CI.

**Productcertificaat**

In het productcertificaat staat het relatief volume van de gecertificeerde sparingsbuizen per diameter vermeld.

**4.4 Buiggedrag**

Er is geen eis aan het buiggedrag, maar de bepaalde waarden staan vermeld in het certificaat.

**Bepalingsmethode**

De relatieve belasting  $F_{rel} = F_{pl} / d_1$  en de belasting  $F_{pl}$  aan het begin van plastisch gedrag dienen bepaald te worden volgens NEN-EN 524-2.

**Toelatingsonderzoek**

De leverancier dient eenmalig het buiggedrag voor alle opgegeven diameters te bepalen en de resultaten te overleggen aan de CI.

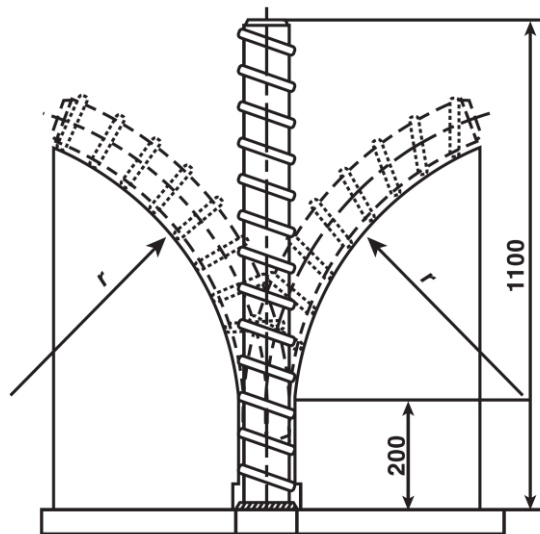
**Productcertificaat**

In het productcertificaat staat het buiggedrag van de gecertificeerde sparingsbuizen per diameter vermeld.

**4.5 Flexibiliteit**

Na het testen van de flexibiliteit mag geen significante vervorming van de sparingsbuis optreden, zodat de plunjer het monster over de gehele lengte kan passeren.

De straal voor de beproeving van de flexibiliteit (zie figuur 3) dient gelijk te zijn aan 750 mm.

**Figuur 3** – Bepaling flexibiliteit**Bepalingsmethode**

De flexibiliteit dient bepaald te worden volgens NEN-EN 524-3.

**Toelatingsonderzoek**

De leverancier dient eenmalig de flexibiliteit voor alle opgegeven diameters te laten bepalen en de resultaten te overleggen aan de CI.

**Productcertificaat**

In het productcertificaat staat vermeld dat de flexibiliteit van de gecertificeerde sparingsbuizen voldoet.

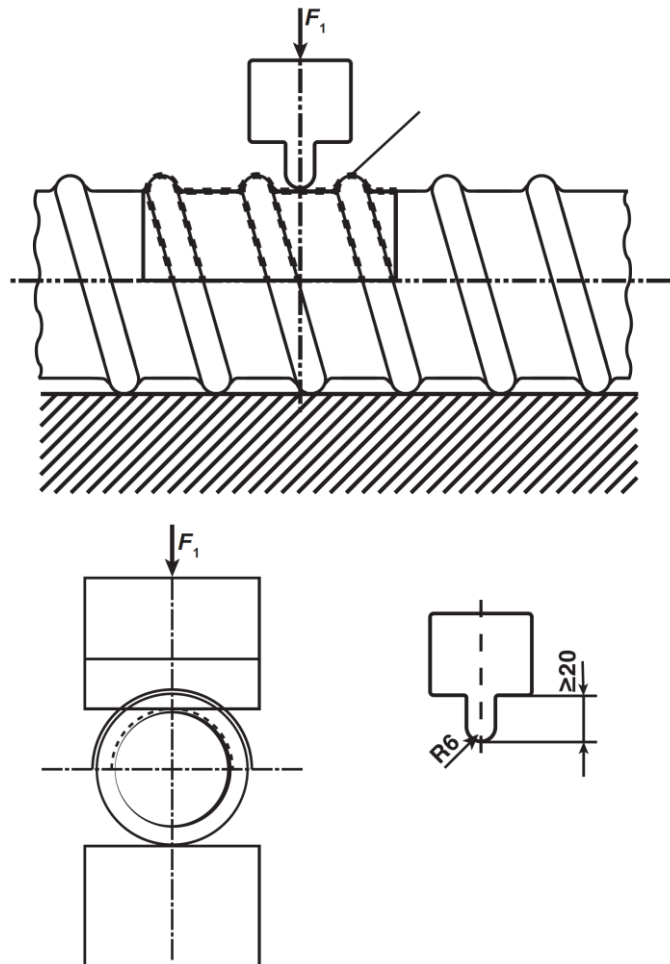
**4.6 Weerstand tegen belasting in dwarsrichting**

Bij een belasting (zie figuur 4) met onderstaande waarden mag de definitieve vervorming van de sparingsbuis niet meer dan 10% van de interne diameter zijn, met een maximum van 5 mm.

Belasting in dwarsrichting ( $F_1$ ) [N]	
Interne diameter $d_1$ [mm]	
$25 < d_1 \leq 35$	600
$35 < d_1 \leq 45$	750
$45 < d_1 \leq 55$	750
$55 < d_1 \leq 65$	950
$65 < d_1 \leq 75$	950
$75 < d_1 \leq 85$	950
$85 < d_1 \leq 100$	1050
$100 < d_1 \leq 130$	1050

**Bepalingsmethode**

De weerstand tegen belasting in dwarsrichting dient bepaald te worden volgens NEN-EN 524-4.



Figuur 4 – Belasting in dwarsrichting

#### Toelatingsonderzoek

De leverancier dient eenmalig de weerstand tegen belasting in dwarsrichting voor alle opgegeven diameters te laten bepalen en de resultaten te overleggen aan de CI.

#### Productcertificaat

In het productcertificaat staat vermeld dat de weerstand tegen belasting in dwarsrichting van de gecertificeerde sparingsbuizen voldoet.

#### 4.7 Weerstand tegen trekbelasting

Bij een trekbelasting met onderstaande waarden mogen de naden van de sparingsbuis niet breken.

Trekbelasting ( $F_2$ )	
[N]	
Interne diameter $d_1$ [mm]	
$25 < d_1 \leq 35$	400
$35 < d_1 \leq 45$	600
$45 < d_1 \leq 55$	900
$55 < d_1 \leq 65$	1100
$65 < d_1 \leq 75$	1400
$75 < d_1 \leq 85$	1600
$85 < d_1 \leq 100$	1900
$100 < d_1 \leq 130$	2200

**Bepalingsmethode**

De weerstand tegen trekbelasting dient bepaald te worden volgens NEN-EN 524-5.

**Toelatingsonderzoek**

De leverancier dient eenmalig de weerstand tegen trekbelasting voor alle opgegeven diameters te laten bepalen en de resultaten te overleggen aan de CI.

**Productcertificaat**

In het productcertificaat staat vermeld dat de trekbelasting voor de gecertificeerde sparingsbuizen voldoet.

**4.8 Lekdichtheid**

Een proefstuk dat eerder is gebruikt voor het testen van de flexibiliteit, weerstand tegen belasting in dwarsrichting en de trekbelasting mag niet meer water verliezen dan 1,5% van het volume.

**Bepalingsmethode**

De lekdichtheid dient bepaald te worden volgens NEN-EN 524-6.

**Toelatingsonderzoek**

De leverancier dient eenmalig de weerstand tegen lekdichtheid voor alle opgegeven diameters te laten bepalen en de resultaten te overleggen aan de CI.

**Productcertificaat**

In het productcertificaat staat vermeld dat de lekdichtheid van de gecertificeerde sparingsbuizen voldoet.

**4.9 Bestandheid tegen alkalisch milieu**

Na beproeving mag geen zichtbare aantasting van de materialen zijn opgetreden die het functioneren van de sparingsbuis verhindert.

**Bepalingsmethode**

De aantasting dient bepaald te worden overeenkomstig paragraaf 8.7 van DIN 18542, bij een temperatuur van 80 (+/- 2) °C waarbij de een stuk sparingsbuis in een blok beton van minimaal 10 x 10 x 10 cm wordt ingestort.

**Toelatingsonderzoek**

Tijdens het toelatingsonderzoek dient per materiaalkwaliteit de bestandheid tegen het alkalisch milieu bepaald te worden d.m.v. drie proeven op verschillende soorten beton.

**Certificaat**

Het certificaat vermeldt dat de sparingsbuizen bestand zijn tegen het alkalisch milieu.

**4.10 Toepassings-/gebruiksvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften**

Indien en voor zover de productkenmerken mede worden bepaald door, dan wel kunnen worden beïnvloed door de wijze waarop het product wordt verwerkt, toegepast of gebruikt, dient certificaathouder toepassings-/gebruiksvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften op te stellen die, indien correct toegepast, leiden tot het behoud van productkenmerken tijdens toepassing/gebruik.

Constructieve beoordeling van de toepassing is verantwoordelijkheid van de constructeur.



## 5. Eisen aan certificaathouder en het kwaliteitssysteem

### 5.1 Algemeen

De directie van de certificaathouder is te allen tijde verantwoordelijk voor de kwaliteit van het productieproces, de operationaliteit van het kwaliteitssysteem, de interne kwaliteitsbewaking en de kwaliteit van het product. De interne kwaliteitsbewaking moet voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in dit hoofdstuk.

### 5.2 Eisen aan de certificaathouder

#### 5.2.1 Eisen i.v.m. het productieproces

Nadat een aanvrager het KOMO-productcertificaat heeft verkregen dient deze de productie van de sparingsbuizen aantoonbaar conform alle eisen in deze beoordelingsrichtlijn uit te voeren.

### 5.3 Kwaliteitssysteem

#### 5.3.1 Kwaliteitshandboek

Het kwaliteitssysteem moet toegesneden zijn op het produceren, opslaan en leveren van de producten zoals vastgelegd in het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn.

Het kwaliteitssysteem van de certificaathouder is vastgelegd in een kwaliteitshandboek dat ten minste de volgende elementen bevat:

- Het schema van interne kwaliteitsbewaking, inclusief ingangscntrole, procescontrole en eindcontrole;
- De wijze waarop productie-, meet- en testmiddelen worden beheerd;
- De behandeling van klachten;
- De maatregelen in geval van niet-overeenkomstige producten;
- De procedure voor afhandeling van afwijkingen en het treffen van herstel- en corrigerende maatregelen;
- De beschreven werkmethoden en -instructies;
- De beschreven van toepassing zijnde veiligheidsinstructies;
- Het beheer van de kwaliteitsdocumenten en kwaliteitsregistraties.

#### 5.3.2 Algemene eisen interne kwaliteitsbewaking

De certificaathouder moet beschikken over een door hem toegepast schema van de interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema) waarin tenminste de eisen uit dit hoofdstuk zijn opgenomen.

De certificaathouder moet in dit schema tenminste het volgende aantoonbaar vastleggen:

- De uitvoering van de interne kwaliteitscontrole (conform hoofdstuk 4) door de organisatie van de certificaathouder of door een daarvoor door hem ingehuurde externe organisatie,
  - Volgens welke methoden (incl. monsternamen) deze controles plaats vinden,
  - Hoe vaak deze controles worden uitgevoerd,
  - Of en zo ja, de wijze waarop de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.
- Dit IKB-schema moet gebaseerd zijn op het in de bijlage opgenomen model IKB-schema.

De interne kwaliteitsbewaking dient de certificaathouder in staat te stellen om bij voortdurende toezicht aan te tonen dat aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.



### 5.3.3 Inkoop

Een certificaathouder dient te beschikken over beschreven procedures met betrekking tot:

- De selectie en periodieke beoordeling van (de prestaties van) gekwalificeerde leveranciers van grondstoffen, materialen en halffabricaten die voor de productie, opslag en levering van het product van belang zijn,
- Voor zover van toepassing, het vastleggen van de inkoopcriteria voor specifieke grondstoffen, materialen en halffabricaten.
- De (ingangs-)controle van ingekochte grondstoffen, materialen of halffabricaten die voor de productie, opslag en levering van het product van belang zijn.

### 5.3.4 Opslag van grondstoffen, materialen en gerede producten

Van de grondstoffen en materialen die voor het productieproces noodzakelijk zijn en daarvoor in voorraad worden gehouden dient bij levering nagegaan te worden of deze voldoen aan de te stellen eisen. Deze grondstoffen en materialen dienen te worden opgeslagen volgens de daarvoor geldende eisen. Deze opslag dient zodanig te worden uitgevoerd dat de producteigenschappen daarvan niet nadelig worden beïnvloed. De gerede producten die nog niet worden uitgeleverd dienen op een zodanige wijze te worden opgeslagen dat de kwaliteit van de betreffende producten is gewaarborgd.

### 5.3.5 Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur

Vastgesteld moet worden welke laboratorium- en meetapparatuur er op basis van deze beoordelingsrichtlijn nodig is om aan te tonen dat de producten aan de gestelde eisen voldoen. Hierbij dient, voor zover van toepassing, de herleidbaarheid naar internationale standaarden te worden aangetoond.

De betreffende laboratorium- en meetapparatuur dienen voorzien te zijn van een identificatie waarmee de kalibratiestatus te bepalen is.

Wanneer nodig dient de laboratorium- en meetapparatuur met gespecificeerde tussenpozen te zijn gekalibreerd. De certificaathouder dient de resultaten van de kalibraties te registreren.

### 5.3.6 Kwalificatie procedure

De certificaathouder dient te beschikken over een vastgelegde kwalificatie-systematiek waarmee de inzet van adequaat personeel wordt afgestemd op het productieproces en de verschillende onderdelen daarvan.

De kwalificatie moet tenminste mede gebaseerd zijn op aangetoonde bekwaamheden, vaardigheden en capaciteiten. De kwalificatie moet onderbouwen dat wordt voldaan aan de in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen deskundigheidseisen.

### 5.3.7 Maatregelen bij niet-overeenkomstige producten

Indien uit de resultaten van de interne kwaliteitsbewaking blijkt dat bepaalde producten niet voldoen aan de gestelde eisen dient:

- Nagegaan te worden op welke wijze deze producten alsnog aan de eisen kunnen gaan voldoen,
- Nagegaan te worden wat de oorzaak is en, waar nodig, de werkwijze te worden aangepast om vergelijkbare onvolkomenheden in de toekomst te voorkomen,
- Geregistreerd te worden welke afwijkingen geconstateerd zijn en welke corrigerende of aanvullende maatregelen getroffen zijn.

Indien de hiervoor bedoelde onvolkomenheden pas aan het licht komen als het product al is geleverd en afhankelijk van de aard van de tekortkoming, dient ook de afnemer hierover te worden geïnformeerd en te worden betrokken bij de te zetten vervolgstappen.





### 5.3.8 Klachtbehandeling

De certificaathouder dient te beschikken over een procedure voor de behandeling van klachten in relatie tot de geleverde producten.

In deze procedure dient ten minste geregeld te zijn:

- Wie de verantwoordelijke functionarissen zijn voor de beoordeling en behandeling van klachten,
- De registratie van klachten en het bijbehorende opvolgings- en afhandelingstraject,
- De beoogde opvolgings- en afhandelingstermijnen,
- Het adequaat informeren van de klager,
- Het treffen van herstel- en corrigerende maatregelen naar aanleiding van klachten.

### 5.3.9 Beheerder kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van en verantwoordelijk is voor het functioneren van de interne kwaliteitsbewaking. Deze functionaris dient over het functioneren van de interne kwaliteitsbewaking direct te rapporteren aan de directie. Deze functionaris beschikt daartoe over passende bevoegdheden.

### 5.3.10 Beheer van documenten en registraties

De certificaathouder draagt er zorg voor dat:

- De actuele versies van de kwaliteitsdocumenten beschikbaar zijn voor alle medewerkers die deze nodig hebben en op de plaatsen waar deze worden gebruikt,
- De opgestelde procedures en instructies, bedoeld in §5.3.1 regelmatig worden beoordeeld en waar nodig geactualiseerd en bij voortdurende effectief zijn geïmplementeerd,
- Nieuwe en gewijzigde kwaliteitsdocumenten worden geautoriseerd en vrijgegeven voor gebruik door een aangewezen verantwoordelijke,
- De vervallen kwaliteitsdocumenten ten minste 10 jaar te worden bewaard,
- De gerealiseerde registraties die relevant zijn voor de aantoonbaarheid van het conform deze beoordelingsrichtlijn beheerst verloop van het productieproces, correct geïdentificeerd, leesbaar en traceerbaar zijn.

De in deze beoordelingsrichtlijn bedoelde documenten en registraties worden voor de duur van ten minste 10 jaren bewaard en langer indien een wettelijk voorschrift daartoe verplicht.

### 5.3.11 Interne beoordeling kwaliteitssysteem

De certificaathouder voert ten minste eenmaal per certificatiejaar interne beoordelingen uit, waarbij systematisch wordt gecontroleerd of het kwaliteitssysteem nog volledig is geïmplementeerd en effectief is. Ten behoeve van rapportage aan de directie van de certificaathouder wordt van deze interne beoordelingen een verslag opgesteld.

De interne beoordelingen worden uitgevoerd door personen die geen verantwoordelijkheid dragen voor de onderwerpen die zij beoordelen.

De beoordelaars beschikken ten aanzien van de te beoordelen onderwerpen aantoonbaar over:

- Kennis van de door hen te beoordelen processen / onderwerpen,
- Kennis van de op de te beoordelen processen / onderwerpen van toepassing zijnde wet- en regelgeving,
- Kennis van de beoordelingsrichtlijn en van het operationele kwaliteitssysteem.



**5.3.12 Beoordeling kwaliteitssysteem door de directie**

De directie van de certificaathouder voert tenminste eenmaal per jaar op systematische wijze een analyse uit van de effectiviteit van het operationele kwaliteitssysteem en van de resultaten van de interne kwaliteitsbewaking en de uitgevoerde periodieke externe beoordelingen. Ook worden hierbij betrokken de klachten van afnemers of andere betrokken partijen.

Deze analyse wordt vastgelegd in een rapportage, waarin ook de conclusies van de directie betreffende vorenstaande onderwerpen worden beschreven, alsmede de maatregelen die de directie naar aanleiding daarvan wenst te treffen.

TER COMMENTAAR



## 6. Externe conformiteitsbeoordelingen

### 6.1 Algemeen

Ten behoeve van het verlenen van het productcertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit. Na afgifte van het productcertificaat voert de certificatie-instelling periodieke beoordelingen uit.

### 6.2 Toelatingsonderzoek

De aanvrager van het productcertificaat geeft aan welke producten moeten worden opgenomen in het af te geven productcertificaat. De aanvrager verstrekt alle relevante gegevens van deze producten ten behoeve van het opstellen van de productspecificatie en de verklaring over de productkenmerken zoals die zullen worden opgenomen in het af te geven productcertificaat.

Ten behoeve van het verlenen van het productcertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit in het kader waarvan:

- De certificatie-instelling beoordeelt of de aanvrager in staat is om door middel van zijn interne kwaliteitsbewaking bij voortdurende toezicht te waarborgen dat de producten de eigenschappen bezitten, respectievelijk de prestaties leveren zoals deze in de hoofdstukken 3,4 en 5 in deze BRL zijn vastgelegd. Beoordeling van het productieproces en van het gereed product maken hiervan deel uit,
- De certificatie-instelling beoordeelt of de operationele systematiek van de interne kwaliteitsbewaking voldoet aan de eisen in hoofdstuk 5 van deze BRL,
- De certificatie-instelling de beschikbare verwerkingsvoorschriften, toepassingsvoorwaarden en onderhoudsvoorschriften beoordeelt.

Waar van toepassing zal nagaan worden of de verstrekte documenten ten aanzien van het product en/of interne kwaliteitsbewaking en de daarin vermelde resultaten voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

Ten aanzien van de productkenmerken, bepalingsmethoden en grenswaarden, zoals opgenomen in hoofdstuk 4 geldt dat de CI zich ervan overtuigt dat:

- De productkenmerken zijn bepaald overeenkomstig genoemde bepalingsmethoden;
- De productkenmerken zijn beoordeeld zoals omschreven;
- De vastgestelde productkenmerken voldoen aan de grenswaarden.

Van het toelatingsonderzoek wordt een rapportage opgesteld, op basis waarvan het productcertificaat, al dan niet kan worden verleend.

Bij aanvang van het toelatingsonderzoek voor afgifte van het productcertificaat dient de interne kwaliteitsbewaking ten minste 3 maanden aantoonbaar te functioneren.



### 6.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen

Na afgifte van het productcertificaat voert de certificatie-instelling periodieke beoordelingen uit bij de certificaathouder op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aard, omvang en frequentie van de uit te voeren periodieke beoordelingen beslist het College van Deskundigen.

Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 2 periodieke beoordelingen per jaar.

In het auditprogramma zijn de aard en frequenties vastgelegd van de periodieke beoordelingen. Deze hebben betrekking op:

- Het IKB-schema van de certificaathouder,
- De resultaten van de door de certificaathouder uitgevoerde controles,
- Metingen in het productieproces;
- Metingen aan/van het eindproduct
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten,
- De naleving van de vereiste procedures,

Waarbij nagaan wordt of voldaan wordt aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

Het auditprogramma is gepubliceerd op de website van de schemabeheerder van deze BRL.

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

### 6.4 Tekortkomingen

#### 6.4.1 Weging van tekortkomingen

Bij de weging van een tekortkoming, in het kader van het toezicht na verlening van het productcertificaat door de certificatie-instelling, wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Tekortkomingen die direct de kwaliteit van het product nadelig kunnen beïnvloeden (kritieke tekortkomingen, categorie A).
- "Overige" tekortkomingen (niet-kritieke tekortkomingen, categorie B).

De aspecten, welke als categorie A worden aangemerkt staan vermeld in het interpretatiedocument bij deze beoordelingsrichtlijn. Dit document wordt gepubliceerd op de website van de schemabeheerder en eventueel op de KOMO-website.

#### 6.4.2 Opvolging van tekortkomingen

De opvolging van tekortkomingen door een certificatie-instelling is als volgt:

- Kritieke afwijkingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 6 maanden.
- Niet-kritieke afwijkingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 6 maanden.

## 7. Eisen aan de certificatie-instelling

### 7.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet beschikken over een procedure waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd.

### 7.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatie assessor/Reviewer: belast met het uitvoeren van ontwerp en documentatiebeoordelingen, toelatingen, beoordelen van aanvragen en het reviewen van de conformiteitsbeoordelingen,
- Locatie assessor: belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier,
- Beslissers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken en over voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles.

#### 7.2.1 Competentie criteria certificatie personeel

De kwalificatie eisen voor het certificatie personeel bestaan uit kwalificatie eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel zoals vastgelegd in onderstaande tabel. De competentie van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

Competenties	Certificatie assessor Reviewer	Locatie assessor	Beslissers
<b>Basis competenties</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van bedrijfsprocessen</li> <li>• Vakbekwaam kunnen beoordelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO denk- en werk niveau</li> <li>• 1 jaar relevante werkervaring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MBO denk- en werk niveau</li> <li>• 1 jaar relevante werkervaring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO denk- en werk niveau</li> <li>• 5 jaar werkervaring waarvan ten minste 1 jaar m.b.t. certificatie</li> </ul>
Auditvaardigheden	N.v.t.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Training auditvaardigheden</li> <li>• Deelname aan minimaal 4 inspectie- bezoeken terwijl minimaal 1 inspectie- bezoeken zelfstandig werden uitgevoerd onder supervisie</li> </ul>	N.v.t.
<b>Technische competenties</b>			
Kennis van BRL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennis van BRL op detail niveau op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• witness inspectie</li> <li>• Kennis van de BRL hoofdstukken die betrekking hebben op het kwaliteitssysteem en testen</li> </ul>	N.v.t.
Relevante kennis van: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De technologie voor de fabricage van de te inspecteren producten, de uitvoering van processen en de verlening van diensten</li> <li>• De wijze waarop producten worden toegepast, processen worden uitgevoerd en diensten worden verleend</li> <li>• Elk gebrek dat kan voorkomen tijdens het gebruik van het product, elke fout in de uitvoering van processen en elke onvolkomenheid in de verlening van diensten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevant Techn. HBO werk- en denkniveau <input type="checkbox"/></li> <li>• Minimum van 1 jaar ervaring in productie, testen, inspectie en/of in installatiewereld, inclusief:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x audits onder begeleiding</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/></li> <li>• Of intern trainingsprogramma inclusief:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x audits onder begeleiding</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Techn. MBO werk en denkniveau <input type="checkbox"/></li> <li>• Minimum van 1 jaar ervaring in productie, testen, inspectie en/of in installatiewereld, inclusief:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3x audit onder begeleiding</li> <li>• 1x onafhankelijke audit</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/></li> <li>• Of intern trainingsprogramma inclusief:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3x audits onder begeleiding</li> <li>• 1x onafhankelijke audit</li> </ul> </li> </ul>	N.v.t.



### 7.2.2 Kwalificatie certificatiepersoneel

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

De bevoegdheid ten aanzien van het kwalificeren moet in het kwaliteitssysteem van de certificatie-instelling zijn vastgelegd.

### 7.3 Rapportage toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen

De certificatie-instelling legt de bevindingen van haar toelatingsonderzoeken en periodieke beoordelingen vast in een eenduidig rapport. Een rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- **Volledigheid**; in de rapportage wordt een onderbouwd verslag gedaan van de vastgestelde mate van conformiteit met de in deze in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen,
- **Traceerbaarheid**; de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd.

### 7.4 Beslissingen over productcertificaat

De beslissing over de verlening van een productcertificaat of de oplegging van sancties ten aanzien van het productcertificaat moet zijn gebaseerd op de in het dossier vastgelegde bevindingen.

De resultaten van een toelatingsonderzoek en een periodieke beoordeling (ingeval van een kritieke tekortkoming) moeten worden beoordeeld door een reviewer.

Op basis van de uitgevoerde review wordt door de beslisser vastgesteld of:

- Het productcertificaat kan worden verleend,
- Sancties opgelegd worden,
- Het productcertificaat geschorst of ingetrokken moet worden.

De reviewer en beslisser mogen niet betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van de bevindingen waarop de beslissing wordt genomen.

De beslissing moet traceerbaar worden vastgelegd.

### 7.5 Rapportage aan het College van Deskundigen

Over de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten daarvan ten aanzien van de productcertificaten op basis van deze beoordelingsrichtlijn wordt door de certificatie-instellingen tenminste jaarlijks gerapporteerd aan het College van Deskundigen. In deze rapportage moeten geanonimiseerd de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- Aantal uitgevoerde toelatingsonderzoeken;
- Resultaten van de beoordelingen;
- Opgelegde maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

### 7.6 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één of meer interpretatiedocument(en). Dit(De) interpretatiedocument(en) is/zijn beschikbaar via de website van de schemabeheerder van deze beoordelingsrichtlijn.

Iedere certificatie-instelling die gebruik maakt van deze beoordelingsrichtlijn is verplicht de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren



TER COMMENTAAR



## 8. Documenten lijst

### 8.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Er is geen publiekrechtelijke regelgeving van toepassing.

### 8.2 Normatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn normatief verwezen:

NEN-EN 10139:2016+A1:2020	Niet-bekleed koudgewalst smalband van zacht staal voor koudvervormen - Technische leveringsvoorwaarden, april 2020
NEN-EN 524-1:1997	Dunwandige stalen omhullingsbuizen voor voorspankabels - Beproevingmethoden - Deel 1: Bepaling van de vorm en de afmetingen, april 1997
NEN-EN 524-2:1997	Dunwandige stalen omhullingsbuizen voor voorspankabels - Beproevingmethoden - Deel 2: Bepaling van het gedrag onder buiging, april 1997
NEN-EN 524-3:1997	Dunwandige stalen omhullingsbuizen voor voorspankabels - Beproevingmethoden - Deel 3: Heen-en-weerbuigproef, april 1997
NEN-EN 524-4:1997	Dunwandige stalen omhullingsbuizen voor voorspankabels - Beproevingmethoden - Deel 4: Bepaling van de weerstand tegen belasting in dwarsrichting, april 1997
NEN-EN 524-5:1997	Dunwandige stalen omhullingsbuizen voor voorspankabels - Beproevingmethoden - Deel 5: Bepaling van de weerstand tegen trekbelasting, april 1997
NEN-EN 524-6:1997	Dunwandige stalen omhullingsbuizen voor voorspankabels - Beproevingmethoden - Deel 6: Bepaling van de lektheid (Bepaling van het waterverlies), april 1997

### 8.3 Informatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn informatief verwezen:

NEN-EN 523	Dunwandige stalen omhullingsbuizen voor voorspankabels
------------	--



**BIJLAGE A: «onderwerp»**

*Opmerking: Indien van toepassing*

**Model IKB invoegen**

TER COMMENTAAR