

BRL-K632

2018-12-01

Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa productcertificaat voor Waterslagdempers



**Trust
Quality
Progress**

Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Waterketen (CWK) van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van Waterslagdempers zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zo nodig deze BRL bij. Waar in deze BRL sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Certificatie, waarin de algemene spelregels van Kiwa bij certificatie zijn vastgelegd.

Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

© 2018 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.

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.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 1 december 2018.

Inhoud

	Voorwoord Kiwa	1
	Inhoud	2
1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Typen	5
1.4	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	5
1.5	Kwaliteitsverklaring	6
2	Terminologie	7
2.1	Definities	7
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	9
3.1	Toelatingsonderzoek	9
3.2	Certificaatverlening	9
3.3	Onderzoek naar de product- en/of prestatie-eisen	9
3.4	Beoordeling productieproces	9
3.5	Contractbeoordeling	9
4	Producteisen	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Publiekrechtelijke eisen.	10
4.2.1	Geschiktheid voor contact met drinkwater	10
4.3	Privaatrechtelijke eisen	10
4.3.1	Producteisen	10
4.3.2	Aanvullende Producteisen	10
4.3.3	Chemische- en mechanische eisen	11
4.3.4	Afwijkende Producteisen	11
4.3.5	Constructie en vorm	11
4.3.6	Functionele eigenschappen	12
5	Beproevingmethoden	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Bepaling van de hechting en duurzaamheid van kunststof deklagen	14
5.2.1	Opstelling	14
5.2.2	Proefstuk	14
5.2.3	Werkwijze	14
5.3	Bepaling mechanische weerstand tegen drukveranderingen	14
5.3.1	Beproevinginstallatie	14
5.3.2	Proefstuk	15
5.3.3	Werkwijze	15

5.4	Bepaling stabiliteit kunststof huizen in een vochtige en warme atmosfeer	15
5.4.1	Beproevinginstallatie	15
5.4.2	Proefstuk	15
5.4.3	Werkwijze	15
5.5	Bepaling van de waterdichtheid	16
5.6	Bepaling volumestroom doorstroomwaterslagdemper	16
5.6.1	Beproevinginstallatie	16
5.6.2	Proefstuk	16
5.6.3	Werkwijze	16
5.7	Bepaling van de dempingsfactor	16
5.7.1	Beproevinginstallatie	16
6	Merken	17
6.1	Algemeen	17
6.2	Certificatiemerken	17
7	Eisen aan het kwaliteitssysteem	18
7.1	Beheer van het kwaliteitssysteem	18
7.2	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	18
7.3	Beheer van laboratorium- en meetapparatuur	18
7.4	Procedures en werkinstructies	18
7.5	Overige eisen aan het kwaliteitssysteem	18
8	Samenvatting onderzoek en controle	19
8.1	Onderzoeksmatrix	19
8.2	Controle op het kwaliteitssysteem	19
9	Afspraken over uitvoering certificatie	20
9.1	Algemeen	20
9.2	Certificatiepersoneel	20
9.2.1	Kwalificatie-eisen	20
9.2.2	Kwalificatie	21
9.3	Rapport toelatingsonderzoek	21
9.4	Beslissing over certificaatverlening	22
9.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	22
9.6	Aard en frequentie van externe controles	22
9.7	Tekortkomingen	22
9.8	Rapportage aan College van Deskundigen	23
9.9	Interpretatie van eisen	23
9.10	Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels	23
10	Lijst van vermelde documenten	24
10.1	Publiekrechtelijke regelgeving	24
10.2	Normen / normatieve documenten:	24

10.3	Bibliografie	Error! Bookmark not defined.
I	Model certificaat (voorbeeld)	25
II	Model IKB-schema (voorbeeld)	26

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze BRL opgenomen eisen worden door Kiwa gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag en de instandhouding van een productcertificaat voor Waterslagdempers

Deze BRL vervangt BRL K-632-04 d.d. 01-02-2012.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die laatste BRL zijn afgegeven behouden hun geldigheid.

Bij de uitvoering van certificatiwerkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN-ISO/IEC 17065.

1.2 Toepassingsgebied

De Waterslagdempers zijn bestemd om te worden toegepast voor het dempen van drukstoten in drinkwaterleidingen, deel uitmakend van leidingwaterinstallaties met een werkdruk van ten hoogste 1000 kPa en een watertemperatuur van ten hoogste 30°C.

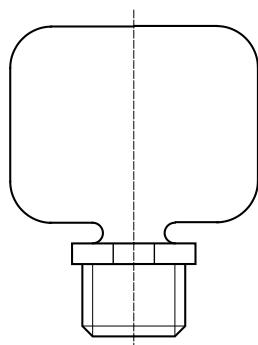
Opmerking

Voor de installatievoorschriften wordt verwezen naar de Water Werkbladen WB 1.4 E en WB 4.4 B.

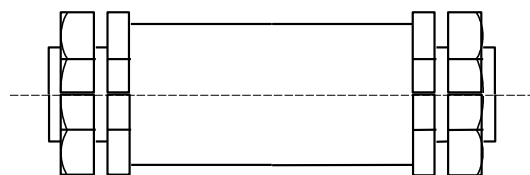
1.3 Typen

Opbouw - waterslagdemper (zie afbeelding 1):

Een waterslagdemper waarbij de drukstoot wordt gedempt door een op de leiding gemonteerde demper.



afbeelding 1 opbouw waterslagdemper



afbeelding 2 doorstroom waterslagdemper

Doorstroom - waterslagdemper (zie afbeelding 2)

Een waterslagdemper waarbij de drukstoot wordt gedempt door een demper die is gemonteerd in een leiding.

1.4 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 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN ISO/IEC 17021-1 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor certificatie-instellingen die producten certificeren.

Toelichting

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.

1.5 Kwaliteitsverklaring

De op basis van deze BRL af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als Kiwa-productcertificaat.

Een model productcertificaat is ter informatie als bijlage opgenomen.

2 Terminologie

2.1 Definities

In deze BRL zijn de volgende termen en definities van toepassing:

- **Beoordelingsrichtlijn (BRL):** de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie;
- **Certificatiemerk:** een beschermd merk, waarvan het gebruik met machtiging van Kiwa wordt toegestaan aan de leverancier, wiens producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de geldende eisen. en waaraan eventueel door een speciaal daarvoor ontworpen label de kwaliteitsinformatie over de toepassing van het product is toegevoegd, die gebaseerd wordt op het resultaat, zoals gesteld in het door Kiwa afgegeven rapport over de keuring van het prototype;
- **College van Deskundigen:** het College van Deskundigen Waterketen (CWK);
- **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;
- **Drinkwater:** water bestemd of mede bestemd om te drinken, te koken of voedsel te bereiden dan wel voor andere huishoudelijke doeleinden, met uitzondering van warm tapwater, dat door middel van leidingen ter beschikking wordt gesteld aan consumenten of andere afnemers; (bron Drinkwaterwet);
- **Drinkwaterinstallatie:** een installatie die middellijk of onmiddellijk is aangesloten op het distributienet van een drinkwaterbedrijf (bron Drinkwaterwet);
- **Huishoudwater:** leidingwater dat niet voldoet aan de eisen voor drinkwater en uitsluitend bestemd is voor toiletspoeling (bron Drinkwaterbesluit);
- **Installatie:** samenstel van leidingen, appendages, fittingen en toestellen;
- **IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem;
- **Leidingwater:** water, bestemd om te drinken, te koken, voedsel te bereiden of andere huishoudelijke doeleinden;
Opm : Leidingwater kan zijn drinkwater, warmtapwater of huishoudwater;
- **Leverancier:** de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortdurend voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- **Private label certificaat:** een productcertificaat waarin uitsluitend producten worden gespecificeerd die zijn opgenomen in het productcertificaat van een andere door Kiwa gecertificeerde leverancier met als enig verschil dat de producten en productinformatie van de private label houder voorzien zijn van een merknaam die toebehoort aan de private label houder;
- **Productcertificaat:** een document, dat een verklaring van Kiwa inhoudt, dat de in dat document vermelde en door de leverancier vervaardigde producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de voor die producten geldende eisen;

- **Producteisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten;
- **Toelatingsonderzoek:** De initiële beoordeling van de leverancier en het onderzoek van de betreffende producten ten behoeve van de eerste afgifte van een certificaat.

Nominale middellijn (DN): Een alfanumerieke aanduiding van de afmeting van componenten van een leidingsysteem die voor referentiedoelinden wordt toegepast. Zij bestaat uit de hoofdletters DN, gevolgd door een dimensieloos geheel getal dat indirect is gerelateerd aan de fysieke afmeting uitgedrukt in millimeter, van de binnen- of buitenmiddellijn van de aansluitingen

Opmerkingen

1. Het getal achter de letters DN is geen meetbare grootte en mag niet voor rekendoelinden worden gebruikt, behalve wanneer dit in de betrokken norm wordt voorgeschreven.
2. In normen die de DN-aanduiding gebruiken, moet het verband tussen DN en de afmetingen van de component worden vermeld.

Effectieve druk (pe): De effectieve druk (pe), hierna te noemen als druk, dit is het verschil tussen de absolute druk (p) en de omgevingsdruk (pamb) volgens $pe = p - pamb$.

Werkdruk (pw): de onder normale omstandigheden hoogst voorkomende effectieve druk in leidingwaterinstallaties of in delen daarvan.

Ongedempte drukstoot (po): De maximale waarde die een drukstoot bereikt zonder demping.

Gedempte drukstoot (pg): De maximale waarde die een drukstoot bereikt bij toepassing van een waterslagdemper.

Dempingsfactor (fd): De dempingsfactor geeft de verhouding aan tussen een gedempte en een ongedempte drukstoot bij een gegeven vloeistofsnelheid en druk pe.

3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

3.1 Toelatingsonderzoek

Het uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze BRL opgenomen (product)eisen inclusief bepalingsmethoden en omvat, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

- een (monster)onderzoek, om vast te stellen of de producten voldoen aan de product- en/of prestatie-eisen;
- de beoordeling van het productieproces;
- de beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- een toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures.

3.2 Certificaatverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser (zie 9.2). 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.

3.3 Onderzoek naar de product- en/of prestatie-eisen

Kiwa zal de te certificeren producten (laten) onderzoeken aan de hand van de in de certificatie-eisen opgenomen product- en/of prestatie-eisen.

Door of namens Kiwa zullen de daarvoor benodigde monsters worden getrokken.

3.4 Beoordeling productieproces

Bij de beoordeling van het productieproces wordt nagegaan of de producent in staat is om bij voortduring producten te maken die aan de certificatie-eisen voldoen.

De beoordeling van het productieproces vindt plaats tijdens de lopende werkzaamheden bij de producent.

Deze beoordeling omvat bovendien tenminste:

- De hoedanigheid van grondstoffen, halfproducten en eindproducten;
- Het intern transport en de opslag.

3.5 Contractbeoordeling

Wanneer de leverancier niet de producent is van de te certificeren producten, zal Kiwa de overeenkomst tussen de leverancier en de producent beoordelen.

Deze schriftelijke overeenkomst, die voor Kiwa beschikbaar is, omvat ten minste:

Dat accreditatie-instellingen, schemabeheerders en Kiwa in de gelegenheid zullen worden gesteld tot het observeren van de certificatiwerkzaamheden die door Kiwa of namens Kiwa bij de producent worden uitgevoerd.

4 Producteisen

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen, waaraan Waterslagdempers moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

4.2 Publiekrechtelijke eisen

4.2.1 *Geschiktheid voor contact met drinkwater*

Producten en materialen die in contact (kunnen) komen met drinkwater of warm tapwater mogen geen stoffen afgeven in hoeveelheden die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid van de consument of anderszins de waterkwaliteit aantasten. Daartoe dienen de producten of materialen te voldoen aan de toxicologische, microbiologische en organoleptische eisen die zijn vastgelegd in de van kracht zijnde Ministeriële "Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening" (gepubliceerd in de Staatscourant). Dit betekent dat de procedure voor het verkrijgen van een erkende kwaliteitsverklaring, zoals bedoeld in de vigerende Regeling, met positief resultaat moet zijn afgerond. Producten of materialen, die zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring¹, afgegeven door bijvoorbeeld een buitenlandse certificatie-instelling, mogen ook in Nederland worden toegepast, mits deze kwaliteitsverklaring door de Minister gelijkwaardig is verklaard aan de kwaliteitsverklaring zoals bedoeld in de Regeling.

4.3 Privaatrechtelijke eisen

4.3.1 *Producteisen*

De eisen te stellen aan het product zijn vastgelegd in de volgende norm, met uitzondering van die artikelen waarvoor in 4.3.2 en 4.3.3 de eisen zijn gegeven:

NEN-EN 817 "Sanitaire kranen – Mechanisch instelbare mengkranen (PN10) – algemene technische eisen", juli 2008.

4.3.2 *Aanvullende Producteisen*

In aanvulling op de onder 4.3.1 genoemde eisen geldt het volgende:

4.3.2.1 *Hygiënische behandeling van producten in contact met drinkwater*

De leverancier moet over een procedure te beschikken voor het zodanig beschermen van de producten, dat de hygiëne tijdens opslag en transport is gewaarborgd. Daarnaast moet de leverancier de afnemers informeren over de omgang met de onder certificaat geleverde producten die in contact komen met drink- en warm tapwater in het traject vanaf de aankomst op de bouwlocatie tot en met de realisatie en ingebruikneming. De primaire insteek voor de informatie is de bijdrage aan de bewustwording van het belang van hygiënisch werken als 'preventie -maatregel'.

¹ In de "Regeling" staat (artikel 16) "Een kwaliteitsverklaring afgegeven door een onafhankelijke certificeringsinstelling in een andere lidstaat van de Europese Unie of in een andere staat die partij is bij de Overeenkomst betreffende de Europese Economische Ruimte, is gelijkwaardig aan een erkende kwaliteitsverklaring, voor zover naar het oordeel van de Minister uit de eerstgenoemde kwaliteitsverklaring blijkt dat voldaan wordt aan ten minste gelijkwaardige eisen als bedoeld in deze regeling."

4.3.3 Chemische- en mechanische eisen

4.3.3.1 Kunststofhuizen

Na beproeving volgens 5.4 mag het huis geen lekkage vertonen of permanent van vorm zijn veranderd en niet meer dan 2% van zijn oorspronkelijke gewicht aan water hebben opgenomen.

4.3.3.2 Soldeer en vloeimiddelen

Soldeer moet, wanneer het in aanraking komt met het drinkwater, lood- en cadmiumvrij zijn.

De soldeersoorten moeten voldoen aan de van toepassing zijnde normen:

- Hardsoldeer ; NEN 1044, S-Cu80 AgP danwel S-Cu93P.
- Hardsoldeersoorten moeten fosforhoudend zijn.
- Zachtsoldeer, NEN-EN 29453, tabel 2, legeringsnummer 24 of 29

De gebruikte vloeimiddelen voor zachtsolderen moeten voldoen aan de Kiwa Beoordelingsrichtlijn BRL-K624.

4.3.3.3 Corrosievastheid

De toegepaste materialen moeten corrosievast zijn of tegen corrosie zijn beschermd en mogen geen aanleiding kunnen geven tot onderlinge contactcorrosie.

4.3.3.4 Metallische deklagen

Metallische, corrosiewerende deklagen moeten voldoen aan de eisen gesteld in NEN-EN 248.

4.3.3.5 Deklagen van kunststof (coating)

Voor coating dat in direct contact komt met leidingwater moet een ATA zijn afgegeven Deklagen van kunststof moeten na een beproeving volgens 5.2 voldoen aan:

- NEN-EN 248, artikel 7.1.1 met betrekking tot corrosie bestendigheid,
- ISO 2409, tabel 1, klasse 0 of 1 met betrekking tot hechting.

4.3.4 Afwijkende Producteisen

4.3.5 Constructie en vorm

4.3.5.1 Appendages

Toegepaste appendages moeten voldoen, voor zover van toepassing, aan de eisen zoals opgenomen in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn.

4.3.5.2 Sleutelvlakken

De breedte van sleutelvlakken moet bij voorkeur zijn volgens ISO 272.

Als de sleutelbreedte groter is dan 46 mm mogen sleutelvlakken ook achtkantig zijn.

De hoogte van sleutelvlakken moet ten minste gelijk zijn aan de in Tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1 - Minimumhoogte sleutelvlak

sleutelbreedte mm		hoogte sleutelvlak mm
meer dan	tot en met	
	22	4
22	27	5

sleutelwijdte mm		hoogte sleutelvlak mm
meer dan	tot en met	
27	32	6
32	41	7
41	50	8
50	75	9
75		10

4.3.5.3 Aansluitende

Waterslagdempers moeten in zijn geheel demontabel zijn en zijn voorzien van, afhankelijk van het type, één of twee van de volgende aansluitende:

- Binnendraad;
- Buitendraad;
- onverliesbare wartelmoer;
- knel-, klem- of insteekfitting voor zowel metalen als kunststof buizen.

4.3.5.4 Aansluitende met schroefdraad

Schroefdraad moet voldoen aan:

afdichtende pijpschroefdraad volgens ISO 7-1 (buitendraad-conisch en binnendraad-cylindrisch); of
bevestigingsschroefdraad volgens ISO 228-1.

Opmerking

In de waterleidingsector kan naast bevestigingsschroefdraad afdichtende pijpschroefdraad worden toegepast. Hierbij moet worden opgemerkt dat draadeinden met afdichtende pijpschroefdraad niet zijn toe te passen in binnendraad volgens ISO 228-1 met draadlengte volgens de beoordelingsrichtlijn. Voorts moet rekening gehouden worden dat draadeinden met bevestigingsschroefdraad niet in alle gevallen in cilindrische binnendraad volgens ISO 7-1 zijn te gebruiken. Dit omdat voor binnendraad volgens ISO 7-1 ook een maatafwijking in min is toegestaan.

De besteller moet opgeven welk draadtype wordt verlangd.

De schroefdraadlengte en de totale lengte van aansluitende met buitendraad en/of binnendraad moeten voldoen aan het gestelde in NEN-EN 1254-4 "Hulpstukken voor de verbinding van uitvoeringen met andere capillaire soldeerverbindingen of knelverbindingen".

Aansluitende met buitendraad moeten zijn voorzien van sleutelvlakken direct achter de schroefdraad.

4.3.5.5 Aansluitende met knel-, klem- of insteekfittingen

Aansluitende uitgevoerd met knel-, klem- of insteekfittingen moeten, voor zover van toepassing, voldoen aan de eisen opgenomen in Beoordelingsrichtlijn BRL-K640.

4.3.6 Functionele eigenschappen

4.3.6.1 Waterdichtheid

Zonder dat gebruik is gemaakt van bijzondere hulpmiddelen, moet de waterslagdemper bij een beproeving met water volgens 5.5 lek dicht zijn tot een druk van 1,6 MPa.

4.3.6.2 Volumestroom doorstroomwaterslagdemper

De volumestroom van doorstroomwaterslagdempers moet voldoen aan de waarden als vermeld in Tabel 2. Dit moet worden bepaald volgens 5.6.

Tabel 2 – volumestroom doorstroomwaterslagdemper

Nominale middellijn DN	minimale volumestroom (l/h)	
	drukverschil over demper 25 kPa	drukverschil over demper 100 kPa
15	650	1400
20	1200	2500

4.3.6.3 Dempingsfactor

De dempingsfactor van een nieuwe waterslagdemper moet ten minste 0,6 bedragen bij een vloeistofsnelheid in de beproevingsinstallatie van 1,5 m/s en een pe van 300 kPa.

De dempingsfactor f_d , moet worden bepaald volgens 5.7 en berekend volgens de formule:

$$f_d = \frac{p_o - p_g}{p_o}$$

waarbij:

f_d = dempingsfactor,

p_o = ongedempte drukstoot,

p_g = gedempte drukstoot

4.3.6.4 Duurzaamheid

Door middel van een versnelde verouderingsbeproeving moet de duurzaamheid van de waterslagdemper worden bepaald.

Na de duurzaamheidsbeproeving mag de gemiddelde dempingsfactor niet meer dan 30% afwijken van de oorspronkelijk gevonden dempingsfactor volgens 5.7 en voldoen aan de in 4.3.6.1 gestelde eisen voor waterdichtheid.

De duurzaamheid van een opbouw- of doorstroomwaterslagdemper moet worden bepaald volgens **Error! Reference source not found..**

5 Beproevingsmethoden

5.1 Algemeen

Tenzij anders vermeld zullen bij de beproevingsmethoden de volgende toleranties van toepassing zijn:

- beproevingstemperatuur: $\pm 3^{\circ}\text{C}$.
- omgevingstemperatuur: $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

5.2 Bepaling van de hechting en duurzaamheid van kunststof deklagen

5.2.1 Opstelling

Een bad waarin het water automatisch op een temperatuur van 90°C wordt gehouden bij een omgevingstemperatuur van 20°C .

De toegepaste hulpmiddelen voor de bepaling van de hechting dienen te zijn uitgevoerd volgens NEN-EN-ISO 2409, artikel 4.

5.2.2 Proefstuk

Tenminste 2 waterslagdempers doch een zodanig aantal dat het te beproeven oppervlak tenminste $10\,000\text{ mm}^2$ bedraagt. Voorafgaand aan de beproeving moet de waterslagdemper worden geconditioneerd in het bad zoals omschreven in 0

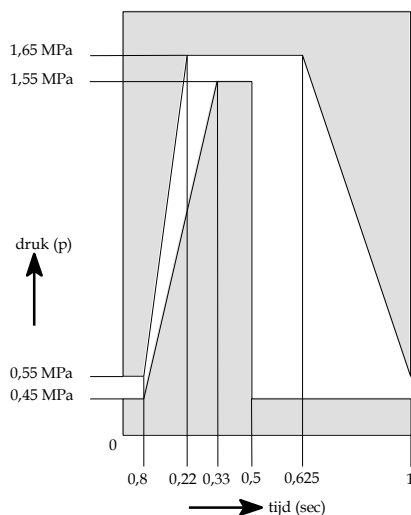
5.2.3 Werkwijze

Plaats de proefstukken $1\text{ uur} \pm 300\text{ s}$ in het waterbad; koel de proefstukken af aan de omgevingstemperatuur; bepaal van één proefstuk de hechting volgens NEN-EN-ISO 2409, artikel 7.2; bepaal van de overige proefstukken of wordt voldaan aan NEN-EN 248 met betrekking tot corrosiebestendigheid.

5.3 Bepaling mechanische weerstand tegen drukveranderingen

5.3.1 Beproevinginstallatie

Een installatie waarin een waterdruk van $(0,5 \pm 0,05)\text{ MPa}$, respectievelijk $(1,6 \pm 0,05)\text{ MPa}$ kan worden bewerkstelligd volgens het schema in afbeelding 3 bij een omgevingstemperatuur van 20°C .



afbeelding 3 bepaling weerstand tegen drukveranderingen

5.3.2 *Proefstuk*

Een nieuw kunststofhuis van een waterslagdemper.

5.3.3 *Werkwijze*

Neem het kunststof huis op in de beproevingsinstallatie, vul het systeem met water en ontluicht deze¹.

Belast het huis 20 000 maal met een drukstoot die in de tijd verloopt volgens afbeelding 3. Hierbij moet de druklijn binnen het witte vlak lopen.

Controleer of het huis nog voldoet aan 4.3.3.1.

5.4 Bepaling stabiliteit kunststof huizen in een vochtige en warme atmosfeer

5.4.1 *Beproevingsinstallatie*

Een bad waarin het water automatisch op een temperatuur van 90°C wordt gehouden bij een omgevingstemperatuur van 20°C.

De toegepaste weegschaal moet tenminste een nauwkeurigheid hebben van 0,5% van het te wegen product.

5.4.2 *Proefstuk*

Een nieuw kunststofhuis dat van tevoren wordt geconditioneerd in het bad zoals omschreven in 5.4.1.

5.4.3 *Werkwijze*

bepaal het gewicht van het kunststofhuis in grammen;

plaats het kunststofhuis gedurende 100 uur \pm 1 uur zo in de bak dat het volledig is ondergedompeld, is ontluicht en nergens een van de kanten van de bak raakt;

bepaal wederom het gewicht van het kunststofhuis in grammen;

vergelijk de waarden van punt a en c en bepaal of het huis nog voldoet aan 4.3.3.1.

¹ Gebruik bij een doorstroomwaterslagdemper een afsluiter.

5.5 Bepaling van de waterdichtheid

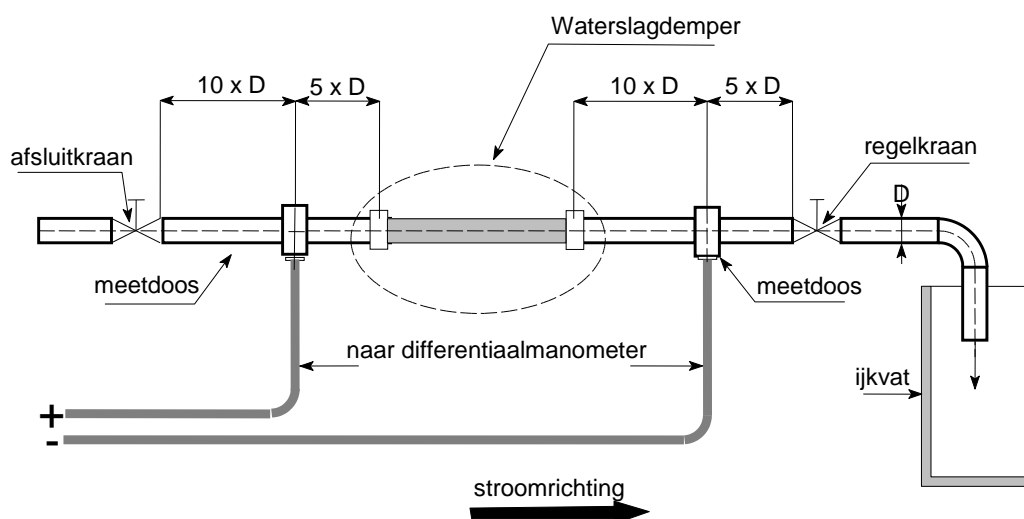
neem de waterslagdemper op in een installatie waarin de vereiste druk kan worden bewerkstelligd;
vul de installatie met water en ontluicht het systeem;
belast de waterslagdemper met een druk geleidelijk binnen 15 s oplopend van 0 MPa tot en met $(1,6 \pm 0,05)$ MPa, en houd deze einddruk gedurende 300 ± 5 s in stand.

5.6 Bepaling volumestroom doorstroomwaterslagdemper

5.6.1 Beproevinginstallatie

Voor het bepalen van de volumestroom is een installatie nodig volgens afbeelding 4, waarin de waterslagdemper kan worden opgenomen.

De installatie moet zo uitgevoerd zijn dat:
een volumestroom tenminste kan worden bewerkstelligd bij een optredend maximaal drukverschil over de doorstroomwaterslagdemper van (100 ± 5) kPa;
met behulp van meetdozen het daadwerkelijke drukverschil kan worden gemeten.



afbeelding 4 bepaling volumestroom

5.6.2 Proefstuk

Één nieuwe doorstroomwaterslagdemper.

5.6.3 Werkwijze

ontluicht de installatie;
regel met de regelkraan de volumestroom zodanig dat een drukverschil van (25 ± 2) kPa optreedt en bepaal de volumestroom;
herhaal punt b met een drukverschil van (100 ± 5) kPa.

5.7 Bepaling van de dempingsfactor

5.7.1 Beproevinginstallatie

De beproevingsinstallatie moet zijn uitgevoerd volgens **Error! Reference source not found.**, waarbij gebruik wordt gemaakt van een (zacht) koperen buis DN15 volgens NEN-EN1057, met een lengte van tenminste 50 meter. Eventuele bochten moeten een radius van tenminste 125 mm hebben. De maximale zadelfstand bedraagt 0,8 m.

6 Merken

6.1 Algemeen





De navolgende merken en aanduidingen moeten op deugdelijke en duidelijke wijze op elk product zijn aangebracht:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- productiedatum of -codering;
- type aanduiding.

6.2 Certificatiemerk

Na het aangaan van een Kiwa certificatie overeenkomst moet tevens het certificatiemerk duurzaam en onuitwisbaar op het product worden aangebracht.

Voor producten bestemd voor contact met drinkwater:

Het Kiwa Water Mark “**KIWA** ”, op kleine producten  of  of  of KK

7 Eisen aan het kwaliteitssysteem

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

7.1 Beheer van het kwaliteitssysteem

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

7.2 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 ten minste een gelijkwaardige afgeleide zijn van het in de bijlage vermelde model IKB-schema.

7.3 Beheer van laboratorium- en meetapparatuur

De leverancier moet vaststellen welke laboratorium- en meetapparatuur er op basis van deze BRL nodig is om aan te tonen dat het product aan de gestelde eisen voldoet.

Wanneer nodig moet de laboratorium- en meetapparatuur met gespecificeerde tussenpozen zijn gekalibreerd.

De leverancier moet de geldigheid van de voorgaande meetresultaten beoordelen en registreren, wanneer bij de kalibratie blijkt dat de laboratorium- en meetapparatuur niet correct functioneert.

De betreffende meetapparatuur moet voorzien zijn van een identificatie waarmee de kalibratiestatus te bepalen is.

De leverancier moet de resultaten van de kalibraties registreren.

7.4 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.

7.5 Overige eisen aan het kwaliteitssysteem

De leverancier moet het volgende kunnen overleggen:

- het organigram van de organisatie;
- de kwalificatie eisen van het betrokken personeel.

8 Samenvatting onderzoek en controle

In dit hoofdstuk 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 van de leverancier:** controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

8.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van	
		Toelatingsonderzoek	Controle na certificaatverlening a), b)
Materiaaleisen			
	Error! Reference source not found.	X	X
	4.3.1	X	X
Ontwerp en uitvoering			
Appendages	4.3.5.1	X	X
Sleutelvlakken	4.3.5.2	X	X
Aansluitende	4.3.5.3	X	X
Functionele eisen			
Waterdichtheid	4.3.6.1	X	X
Volumestroom doorstroomwaterslagdemper	4.3.6.2	X	
Dempingsfactor	4.3.6.3	X	X
Duurzaamheid	4.3.6.3	X	X
Certificatiemerk	6.2	X	X

a) Bij wijzigingen van het product of productieproces moet, in overleg tussen leverancier en Kiwa, opnieuw worden vastgesteld of het product voldoet aan de prestatie-eisen.

b) Tijdens het controlebezoek controleert de inspecteur de producten aan de hand van een selectie uit de bovenstaand gemarkeerde producteisen. De frequentie van controlebezoeken is vermeld in paragraaf 9.6 van deze BRL.

8.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem van de leverancier zal door de Kiwa worden beoordeeld. Deze beoordeling omvat ten minste de aspecten die vermeld zijn in het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

9 Afspraken over uitvoering certificatie

9.1 Algemeen

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;
 - uitvoering van het onderzoek;
 - 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.

9.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certification assessor (**CAS**): belast met het uitvoeren van ontwerp- en documentatiebeoordelingen, attesteringsonderzoeken, toelatingen, beoordelen van aanvragen en het reviewen van conformiteitsbeoordelingen;
- Site assessor (**SAS**): belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Decision maker (**DM**): 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.

9.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die voldoet aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 gestelde eisen;
- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling 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.

Basis competenties	Beoordelingscriteria
Kennis van de bedrijfsprocessen. Vaardigheden voor het verrichten van professionele beoordelingen van producten, processen, diensten, installaties, ontwerp en managementsystemen.	<i>Relevante werkervaring:</i> SAS, CAS : 1 jaar DM : 5 jaar inclusief 1 jaar m.b.t. certificatie Relevante technische kennis en werkervaring vergeleken met: SAS : beroepsonderwijs (MBO) CAS, DM : Bachelor (HBO)

Basis competenties	Beoordelingscriteria
Vaardigheden uitvoeren site assessment . Adequate communicatievaardigheden (o.a. rapporten schrijven, presentatie vaardigheden en interview vaardigheden).	SAS: Kiwa Audit training of gelijkwaardig en 4 site assessments inclusief 1 zelfstandig onder toezicht.
Uitvoeren Initieel onderzoek	CAS: uitgevoerd 3 initiële audits onder toezicht .
Uitvoeren review	CAS: beoordeling van 3 reviews

Technische competenties	Beoordelingscriteria
Opleiding	Algemeen: Opleidingen in een van de volgende disciplines: • Civiele techniek; • Werktuigbouwkunde.
Uitvoering testen	Algemeen: • 1 week laboratorium training (algemeen en schema specifiek) inclusief meettechnieken en uitvoeren testen onder toezicht; • Uitvoeren testen (per schema).
Ervaring - Specifiek	CAS • 3 complete toelatingen (exclusief de initiële audit van een productielocatie) onder bijwoning van een CAS . • 1 complete zelfstandig uitgevoerde toelating (geëvalueerd door PM). • 3 initiële audits op de productielocatie onder begeleiding van de PM . • 1 complete zelfstandig uitgevoerde toelating (geëvalueerd door PM). SAS • 5 inspectie audits samen met een gekwalificeerde SAS . • 3 inspectie audits zelfstandig uitgevoerd (geëvalueerd door PM).
Vaardigheden betreffende de bijwoning	PM Interne trainingen t.b.v. bijwoningen

Legenda:

- Product manager: (**PM**)
- Site assessor (**SAS**)
- Certification assessor (**CAS**)
- Decision maker (**DM**)

9.2.2 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:

- PM: kwalificatie van CAS en SAS;
- management van de certificatie-instelling: kwalificatie van DM.

9.3 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 BRL gestelde eisen;
- traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;

- basis voor beslissing: over certificaatverlening moet de DM zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

9.4 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.

9.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

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

9.6 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 BRL is de frequentie vastgesteld op 2 controlebezoeken per jaar voor leveranciers die over een kwaliteitsmanagement systeem volgens ISO 9001 voor hun productie beschikken dat is gecertificeerd door een geaccrediteerde instelling (volgens ISO/IEC 17021) en waarbij het IKB-schema een geïntegreerd onderdeel van het kwaliteitsmanagementsysteem is. In het geval de leverancier niet in bezit is van enig productcertificaat (uitgegeven door Kiwa of enig andere geaccrediteerde certificatie-instelling), wordt de frequentie verhoogd tot 3 controlebezoeken per jaar voor de duur van 1 jaar.

De door de certificatie-instelling uit te voeren controles zal ten minste betrekking hebben op:

- de in het certificaat vastgelegde productspecificaties;
- het productieproces van de producten;
- 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,
- behandeling van klachten over geleverde producten.

Voor leveranciers met een private label certificaat wordt de frequentie van controles voor wat betreft de in het certificaat opgenomen producten vastgesteld op 1 controlebezoek per 2 jaar. Deze controles worden uitgevoerd bij de private label houder en zijn gericht op de in een IKB-schema op te nemen kwaliteitsaspecten en de resultaten van de door de certificaathouder daarop uitgevoerde controles. Het IKB van de private label houder moet tenminste betrekking hebben op:

- de juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- de naleving van de vereiste procedures voor in- en uitgangscntrole;
- de opslag van producten en goederen;
- de behandeling van klachten over geleverde producten.

De bevindingen van elke uitgevoerde controle zullen door Kiwa herleidbaar worden vastgelegd in een rapport.

9.7 Tekortkomingen

Bij het niet voldoen aan de eisen worden door Kiwa maatregelen genomen conform het sanctiebeleid zoals beschreven in het Kiwa Reglement voor Certificatie. Het Kiwa Reglement voor Certificatie is beschikbaar via de "Nieuws en publicaties" pagina op de website van Kiwa [Kiwa Reglement voor Certificatie](#).

9.8 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.

9.9 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van de in deze BRL gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument.

9.10 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.

10 Lijst van vermelde documenten

10.1 Publiekrechtelijke regelgeving

BJZ2011048144 Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu¹
29 juni 2011

10.2 Normen / normatieve documenten:

Nummer	Titel	Versie*
NEN-EN-ISO/IEC 17020	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren	
NEN-EN ISO/IEC 17021	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen uitvoeren	
NEN-EN-ISO/IEC 17024	Conformiteitsbeoordeling – Algemene eisen voor instellingen die persoonscertificatie uitvoeren	
NEN-EN-ISO/IEC 17025	Conformiteitsbeoordeling – Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings -en kalibratie laboratoria	
NEN-EN-ISO/IEC 17065	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten	
NEN 6075	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussenruimten, juli 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6075/A1	Mei 1997
BRL-K624	Vloeimiddelen voor zachtsolderen van capillaire verbindingen van koper en koperlegeringen.	
BRL-K640	Knel- en klemfittingen deel uitmakend van toestellen en installaties	
ISO 7-1	Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads Part 1: dimensions, tolerances and designations	
ISO 228-1	Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads Part 1: dimensions, tolerances and designations	
ISO 272	Flatners – Hexagon products – Widths across flats	
ISO 2409	Paints and varnishes – Cross-cut test	
NEN 1006	Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties (AVWI-2002)	
NEN-EN 248	Sanitaire kranen – Elektrolytische aangebrachte chroomnikkel lagen – Algemene technische eisen	
NEN-EN 1044	Hardsolderen - Toevoegmaterialen	
NEN-EN 1057	Koper en koperlegeringen – Naadloze koperen buizen voor gas- en waterleidingen in sanitaire en verwarmingstoepassingen	
NEN-EN 1254-4	Hulpstukken voor de verbinding van uitvoeringen met andere capillaire soldeerverbindingen of knelverbindingen.	
NEN-EN 29453	Zachtsoldeer, chemische samenstelling en leveringsvoorwaarden	
NEN-EN-ISO 2409	Verven en vernissen, ruitjesproef	
NEN-EN-ISO 6708	Pijpleidingcomponenten, Definitie en keuze van DN (nominale middellijn)	
Water WB 1.4 E	Vermijden van geluidhinder in drinkwaterinstallaties	
Water WB 4.4 B	Warmwaterinstallaties, beveiligingen	

*) Indien in deze kolom geen datum van uitgifte wordt aangegeven, geldt de vigerende versie van het document.

¹ Geldend vanaf 1 juli 2017

I Model certificaat (voorbeeld)

	Productcertificaat KXXXXXX/0X	
	Uitgegeven	
Vervangt		
Pagina	1 van 1	
CERTIFICAAT	Naam product	
	VERKLARING VAN KIWA Met dit, conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie, afgegeven productcertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door	
	Naam leverancier	
	geleverde producten, die zijn gespecificeerd in dit certificaat en voorzien van het onder "Merken" aangegeven Kiwa®-keurmerk, bij aflevering voldoen aan Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-Kxxxx "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx" d.d. [dd-mm-jjjj], inclusief wijzigingsblad d.d. dd-mm-jjjj.	
	 Luc Leroy Kiwa	
	Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan. Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.	
Kiwa Nederland B.V. Sir Winston Churchilllaan 273 Postbus 70 2280 AB RUSWIJK Tel. 088 998 44 00 Fax 088 998 44 20 info@kiwa.nl www.kiwa.nl	Certificaathouder/Leverancier Naam klant Adres klant Telefoonnummer Faxnummer www. Email	Certificatieproces bestaat uit initiële en periodieke beoordeling van: <ul style="list-style-type: none">• kwaliteitssysteem• product

II Model IKB-schema (voorbeeld)

Controle onderwerpen	Controle aspecten	Controle methode	Controle frequentie	Controle registratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: <ul style="list-style-type: none"> • Ingangscontrole grondstoffen 				
Productieproces, productieapparatuur, materieel: <ul style="list-style-type: none"> • Procedures • Werkinstructies • Apparatuur • Materieel 				
Eindproducten				
Meet- en beproevingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"> • Meetmiddelen • Kalibratie 				
Logistiek				