

BRL-K624/04
01-02-2012

Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa productcertificaat voor
Vloeimiddelen en vertinningspasta's voor
zachtsolderen van capillaire verbindingen van
koper en koperlegeringen.



Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen CWK van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van drinkwaterinstallaties 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, waarin de algemene spelregels van Kiwa bij certificatie zijn vastgelegd.

Deze BRL moet tenminste iedere 5 jaar door het beherende College van Deskundigen CWK opnieuw worden vastgesteld doch uiterlijk voor 1 februari 2012.

Kiwa N.V.
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

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

© 2012 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. 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 februari 2012.

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	5
1.4	Kwaliteitsverklaring	5
2	Terminologie	6
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	9
3.1	Toelatingsonderzoek	9
3.2	Certificaatverlening	9
4	Producteisen en bepalingsmethoden	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Materialen	10
4.3	Werking	10
4.4	Spreidfactor	10
4.5	Corrosieve werking	11
4.6	Verwijderbaarheid	11
4.7	Aanvullende eisen vertinningspasta's	11
5	Merken	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Certificatiemerk	12
6	Beproevingmethoden	13
6.1	Bepaling werking	13
6.2	Bepaling spreidfactor	13
6.3	Bepaling corrosieve werking	13
6.4	Bepaling verwijderbaarheid	14
6.5	Proefstuk	14
6.6	Vorbereiding	14
6.7	Werkwijze	14
6.8	Bepaling metaalgehalte in vertinningspasta's	15
6.9	Inleiding	15
6.10	Benodigdheden	15
6.11	Werkwijze	15
6.12	a. reinig het kroesje en weeg het nauwkeurig,	15
7	Eisen aan het kwaliteitssysteem	16
7.1	Beheerder van het kwaliteitssysteem	16

Inhoud

7.2	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	16
7.3	Procedures en werkinstructies	16
8	Samenvatting onderzoek en controle	17
8.1	Onderzoeksmatrix producten	17
8.2	Controle op het kwaliteitssysteem	17
9	Afspraken over de uitvoering van certificatie	18
9.1	Algemeen	18
9.2	Certificatiepersoneel	18
9.3	Rapport toelatingsonderzoek	19
9.4	Beslissing over certificaatverlening	19
9.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	19
9.6	Aard en frequentie van externe controles	19
9.7	Interpretatie van eisen	20
10	Lijst van vermelde documenten	21
I	Model certificaat	22
II	Model IKB-schema of raam-IKB-schema	23

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door Kiwa gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag, en de instandhouding van een productcertificaat voor vloeimiddelen en vertinningspasta's voor zachtsolderen van capillaire verbindingen van koper en koperlegeringen.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL-K624/03, d.d. 24 juni 1997.

Bij de uitvoering van certificatiwerkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN 45011 en die in het hoofdstuk "Afspraken over de uitvoering van certificatie" zijn vastgelegd.

1.2 Toepassingsgebied

Het vloeimiddel is bestemd om te worden toegepast bij het zachtsolderen van capillaire verbindingen van koper en koperlegeringen in drinkwaterinstallaties, gasinstallaties, luchtbehandelingsapparaten, sprinklerinstallaties, werktuigen en andere, soortgelijke systemen. Een vertinningspasta heeft bij toepassing bij zachtsolderen een vertinnende werking op de te verbinden onderdelen. Dit ontslaat de gebruiker er niet van de spleet aan te vullen met soldeermateriaal.

De verwerkingstemperatuur van zowel de vloeimiddelen als de vertinningspasta's mag de waarde van 300 °C niet overschrijden.

Het gebruik van vloeimiddelen of vertinningspasta's die zijn gecertificeerd aan de hand van deze Beoordelingsrichtlijn, vrijwaart de gebruiker niet van het op de geëigende wijze reinigen van de te verbinden onderdelen, alsmede van het afdoende uit- en, indien mogelijk, inwendig reinigen na het tot stand brengen van de verbinding.

1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

Indien door de leverancier rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overgelegd om aan te tonen dat aan de eisen van de BRL wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN 45011 voor certificatie-instellingen die producten certificeren.

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 Kwaliteitsverklaring

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

Het model van deze kwaliteitsverklaring is als bijlage bij deze BRL opgenomen.

2 Terminologie

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

Beoordelingsrichtlijn: de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie.

College van Deskundigen: het College van Deskundigen "CWK".

Leverancier: de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortdurende voldoening aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd.

IKB-schema: een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.

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: het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan.

Controleonderzoek: het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurende aan de in de BRL gestelde eisen voldoen.

Opmerking

In de onderzoeksmatrix is samengevat welk onderzoek zal worden uitgevoerd door Kiwa bij de toelating en bij controles, en met welke frequentie het controleonderzoek zal worden uitgevoerd.

Productcertificaat: een document waarin Kiwa verklaart dat een product bij aflevering geacht wordt te voldoen aan de in het certificaat vastgelegde productspecificatie.

Leidingwater (bron NEN 1006): water, bestemd om te drinken, te koken, voedsel te bereiden of andere huishoudelijke doeleinden.

Vloeimiddel: Onder een vloeimiddel wordt verstaan een vloeistof of pasta die na mechanisch reinigen op de te solderen oppervlakken wordt aangebracht om oxyden te verwijderen, de spreiding van de vloeibare soldeer te bevorderen en heroxyderen tijdens het solderen te voorkomen.

Vertinningspasta: Een vertinningspasta is een homogene pasta bestaande uit vloeimiddel en metaalpoeder. De vertinningspasta heeft bij toepassing bij zachtsolderen een vertinnende werking op de te verbinden onderdelen.

Standaard hoeveelheid soldeermateriaal: Een standaard hoeveelheid soldeer is een cirkelvormig tablet met een middellijn van 6,0 mm en een dikte van 0,86 mm, van een 60/40 tin-lood legering (Sn 60 Pb 40, volgens EN 29453). De richtwaarde voor het gewicht is 0,21 g. Het tablet moet voor gebruik worden ontvet met ethanol of iso-propyl-alcohol.

Standaard hoeveelheid vloeimiddel: Een standaard hoeveelheid vloeimiddel heeft een volume van 0,003 ml. Deze hoeveelheid kan worden gemeten met een precisie pipet of worden herleid aan de

hand van de soortelijke massa van het vloeimiddel. In dit laatste geval moet de soortelijke massa worden bepaald met een pyknometer.

Standaard proefplaatje: Een standaard proefplaatje is een plaatje met de afmetingen 35 mm x 35 mm en 1mm dik, gemaakt van met fosfor gedeseoxideerd koper, CU-DHP, volgens ISO 431-1981. Het standaard proefplaatje moet als volgt worden voorbehandeld:

- Schuren met waterproof schuurpapier 360 grid. Hierbij moet tenminste twee keer zijn geschuurd in een richting loodrecht op de voorgaande schuurrichting. Voordat in de volgende richting mag worden geschuurd mogen de schuurgroeven van de voorgaande schuurrichting niet meer te zien zijn,
- Ontvetten met een mengsel van wenerkalk en leidingwater. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een wattenprop. Voldoende ontvetting is verkregen wanneer het proefplaatje volledig door het water kan worden bevochtigd,
- gedurende circa 15 seconden etsen in een etsvloeistof (zie hieronder)

De standaard proefplaatjes moeten worden bewaard in een bekersglas gevuld met ethanol.

Wenerkalk: De in de chemisch technische industrie gebruikte benaming voor Calciumoxide dat bij slijp- en poetsmiddelen wordt toegepast.

Etsvloeistof: Een liter etsvloeistof wordt als volgt samengesteld:

200 gr Chromzuur (H₂CrO₃) en 125 ml Zwavelzuur (96%, soortelijke massa 1,84), aangevuld tot 1 liter met gedestilleerd water.

Spreidfactor: Onder de spreidfactor wordt verstaan de waarde die wordt verkregen door de hoogte van een soldeerdruppel, in mm, gemeten met een nauwkeurigheid van 0,01 mm, van 1 mm af te trekken en met 100 te vermenigvuldigen.

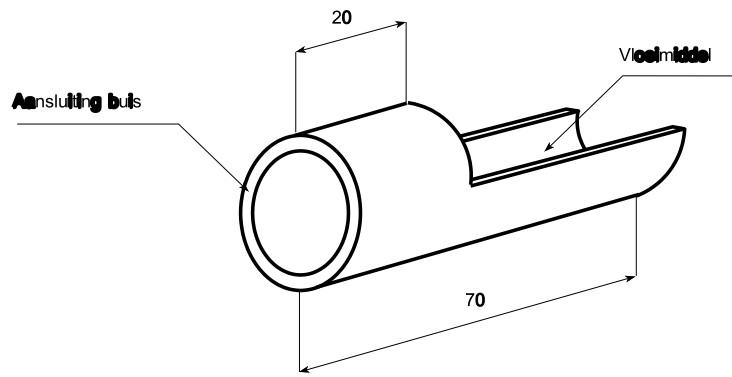
Corrosieve werking: De corrosieve werking van een vloeimiddel wordt tot uitdrukking gebracht door de geleidbaarheid van een, in water verdunde, oplossing van een residu van het vloeimiddel te bepalen.

Oven: De specificaties van de oven zijn:

- Nauwkeurigheid van de temperatuurinstelbaarheid: $\pm 2^{\circ}\text{C}$,
- mogelijkheid voor het meten van de oventemperatuur in de directe omgeving van het standaard proefplaatje,
- aanwezigheid van een venster, zodat visuele inspectie van het smeltproces van het soldeer mogelijk is,
- mogelijkheid het standaard proefplaatje in horizontale positie in de oven te schuiven.

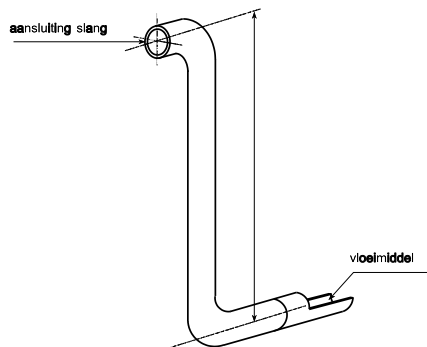
Bekerglazen: De bekersglazen zijn gereinigd en ontvet met ethanol en vervolgens goed nagespoeld met gedestilleerd water.

Standaard proefbuis: Een standaard proefbuis is een harde of halfharde koperen buis, volgens de Kiwa Beoordelingsrichtlijnen BRL-K 760 "Koperen buizen", met een middellijn van 15 mm en een lengte van 7 cm. De buis is over een lengte van 2 cm intact, hierna is de buis overlangs doorgezaagd, overeenkomstig figuur 1.



Figuur 1

Aan het intacte deel kan een harde of halfharde koperen buis, volgens de Kiwa Beoordelingsrichtlijnen BRL-K 760 "Koperen buizen", met een middellijn van 15 mm worden aangesloten, welke op zijn beurt is aangesloten op een slang. (zie figuur 2). De slang is bevestigd aan een flowmeter.



Figuur 2

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 beoordelingsrichtlijn opgenomen (product)eisen 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.

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 bepalingmethoden

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan vloeimiddelen en vertinningspasta's moeten voldoen.

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

4.2 Materialen

4.2.1 Eisen ter voorkoming van aantasting van de kwaliteit van het 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 drinkwaterkwaliteit 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 dient te zijn afgerond.

Producten of materialen, die zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring*, afgegeven door bijvoorbeeld een buitenlandse certificeringsinstelling, mogen ook in Nederland worden toegepast, mits deze kwaliteitsverklaring door de Minister gelijkwaardig is verklaard aan de kwaliteitsverklaring zoals bedoeld in de Regeling.

4.2.2 Chemische- en mechanische eisen

4.3 Werking

Teneinde de werking van het vloeimiddel vast te stellen in combinatie met soldeermateriaal uit een Tin-Koper of Tin-Zilver legering, overeenkomstig EN 29453, tabel 2, legeringsnummer 24 respectievelijk 29 wordt het onderworpen aan de beproeving volgens 6.1.

Na afloop van de beproeving moet het proefplaatje in enige mate bevochtigd zijn en het soldeermateriaal enigszins zijn uitgevloeid.

Ten behoeve van de beoordeling wordt tevens een proefplaatje zonder vloeimiddel aan de beproeving onderworpen.

4.4 Spreidfactor

De mate waarin het vloeimiddel het soldeer kan laten vloeien wordt aangegeven door de spreidfactor. De waarde van de spreidfactor moet tenminste 60 bedragen.

De spreidfactor wordt bepaald volgens 6.2.

De soldeerlaag moet egaal zijn en in het midden van het standaard proefplaatje gesitueerd zijn.

* Een kwaliteitsverklaring afgegeven door een onafhankelijke certificeringsinstelling in een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland 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 de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening.

Ten behoeve van de bepaling van de spreidfactor worden vijf proeven uitgevoerd. Van de vijf beproevingen moeten de hoogste en de laagste waarde buiten beschouwing worden gelaten en moet van de overige drie het rekenkundig gemiddelde worden berekend. De aldus verkregen waarde geldt als de spreidfactor.

4.5 Corrosieve werking

De corrosieve werking van het vloeimiddel op het standaard proefplaatje wordt onder twee proefomstandigheden bepaald:

- in gesoldeerde toestand,
- in niet gesoldeerde toestand.

De specifieke geleidbaarheid van het gedestilleerde water (uitgangswater) mag ten hoogste $2\mu\text{s}/\text{cm}$ bedragen.

De geleidbaarheid van het vloeimiddel mag maximaal:

- $16,5\ \mu\text{s}/\text{cm}$ bedragen na beproeving in gesoldeerde toestand,
- $20,0\ \mu\text{s}/\text{cm}$ bedragen na beproeving in niet gesoldeerde toestand.

Een en ander moet worden bepaald volgens 6.3.

Ten behoeve van de bepaling van de specifieke weerstand worden vijf proeven uitgevoerd. Van de vijf beproevingen moeten de hoogste en de laagste waarde buiten beschouwing worden gelaten en moet van de overige drie het rekenkundig gemiddelde berekend worden. De aldus verkregen waarde geldt als specifieke weerstand.

4.6 Verwijderbaarheid

Het restant vloeimiddel moet na voltooiing van de verbinding voor tenminste 90% door water kunnen worden weggespoeld of in water oplosbaar zijn.

De mate waarin het vloeimiddel is te verwijderen wordt bepaald door het gewichtsverlies uitgedrukt in procenten.

Het gewichtsverlies wordt bepaald overeenkomstig 6.4.

Ten behoeve van de bepaling van het gewichtsverlies worden drie proeven uitgevoerd. Van de drie beproevingen moet het rekenkundig gemiddelde berekend worden. De aldus verkregen waarde geldt dan als het gewichtsverlies.

4.7 Aanvullende eisen vertinningspasta's

4.7.1 Samenstelling

Vertinningspasta moet zijn samengesteld uit een vloeimiddel, dat voldoet aan de producteisen als gesteld in, met uitzondering van artikel 4.5, en tenminste 60,00 gewicht-% metaalpoeder. De waarden voor de geleidbaarheid volgens artikel 4.5 mogen in dit geval $20,0$ respectievelijk $24,0\ \mu\text{s}/\text{cm}$ bedragen.

Het gewicht-% metaalpoeder kan, indien voor de verwijderbaarheid van het toegepaste vloeimiddel een waarde van 100% gevonden is, worden bepaald volgens artikel 6.8, dan wel en in overige gevallen volgens DVGW Arbeitsblatt GW 7, artikel 3.1.2.

4.7.2 Te gebruiken metaalpoeder

Het te gebruiken metaalpoeder moet loodvrij zijn en bestaan uit een Tin-Koper of Tin-Zilver legering, overeenkomstig EN 29453, tabel 2, legeringsnummer 24 respectievelijk 29.

5 Merken

5.1 Algemeen

Het fabrieksmerk moet duidelijk leesbaar en onuitwisbaar op de verpakking zijn aangebracht. Daarnaast moet worden aangegeven:

- productinformatie;
- aanduiding van het toepassingsgebied;
- de verwerkingsinstructies;
- wettelijke waarschuwingzinnen

Bij vertinningspasta's moet bovendien het indelingsnummer volgens EN 29453 vermeld worden, alsmede het gewicht-% metaalpoeder.

5.2 Certificatiemerk

Na het aangaan van een Kiwa certificatie overeenkomst moet tevens het woordmerk **KIWA** onuitwisbaar op de verpakking worden aangebracht.

6 Beproevingsmethoden

6.1 Bepaling werking

- a. Haal de standaard proefplaatjes uit het bekersglas gevuld met de ethanol en droog ze,
- b. breng, op een van de plaatjes, met een precisie pipet een hoeveelheid van 0,025 ml, of voor pasta's 25 mm³, vloeimiddel aan,
- c. plaats hierop een ring soldeermateriaal, vervaardigd uit 490 tot 500 mg soldeerdraad vol-gens EN 29453, tabel 2, legeringsnummer 24 (Tin-Koper) en een middellijn van 2,5mm,
- d. plaats de proefplaatjes in de oven met een temperatuur van 300°C. De verblijftijd bedraagt 5 seconden gerekend vanaf het moment dat het soldeer gaat smelten,
- e. verwijder de standaard proefplaatjes en laat ze afkoelen tot kamertemperatuur,
- f. bepaal of het plaatje is bevochtigd en het soldeer heeft gevloeid,
- g. herhaal a. t/m f. doch met soldeerdraad overeenkomstig EN 29453, tabel 2, legeringsnummer 29 (Tin-Zilver) en een middellijn van 2 mm.

6.2 Bepaling spreidfactor

- a. Haal de standaard proefplaatjes uit het bekersglas gevuld met de ethanol en droog ze,
- b. breng een standaard hoeveelheid vloeimiddel aan,
- c. wrijf het vloeimiddel uit tot een cirkel met een middellijn van 15 ± 1 mm, gebruikmakend van het tabletje standaard hoeveelheid soldeer, en plaats vervolgens het tabletje in het midden van de cirkel,
- d. plaats de proefplaatjes (met vloeimiddel en soldeer) in de oven met een temperatuur van 300°C. De verblijftijd, gerekend vanaf het moment dat het soldeer gaat smelten, bedraagt 3 minuten,
- e. verwijder de standaard proefplaatjes en laat ze afkoelen tot kamertemperatuur,
- f. meet de hoogte van het soldeer met een micrometer op 0,01 mm nauwkeurig¹⁾,
- g. bepaal de spreidfactor.

6.3 Bepaling corrosieve werking²⁾

6.3.1 Voorbereiding

Plaats de, te gebruiken, meetopnemer gedurende 24 uur voor gebruik ondergedompeld in gedestilleerd water.

Plaats de, goed gereinigde, voor het doel geschikte thermometers, gedurende 24 uur voor de proef in een bekersglas gevuld met gedestilleerd water.

Reinig en ontvet de bekersglazen (100 ml) en spoel deze met gedestilleerd water goed na.

6.3.2 Bepaling corrosieve werking (gesoldeerd)

6.3.2.1 Proefstukken

Voor de bepaling van de corrosieve werking worden de vijf monsters verkregen uit de bepaling van de spreidfactor gebruikt.

6.3.2.2 Werkwijze

- a. Kook vijf bekersglazen en horlogeglazen gedurende twee minuten in gedestilleerd water,
- b. plaats de bekersglazen ondersteboven op een tissue, tot het moment dat met de daadwerkelijke beproeving wordt aangevangen,
- c. vul de bekersglazen met 75 ml gedestilleerd water,
- d. plaats bekersglazen in een waterbad bij een constante watertemperatuur van 25°C,

¹⁾ desgewenst kan de hoogte worden gemeten na afloop van de beproeving volgens artikel 6.3.2

²⁾ Andere beproevingsmethoden zijn toegestaan mits aangetoond gelijkwaardig. Ingeval van discussie is de hier beschreven methodiek bindend.

- e. bepaal de specifieke geleidbaarheid van het water in de bekerglazen bij 25°C. Indien de specifieke geleidbaarheid in een van de bekerglazen meer bedraagt dan 2 µs/cm, dan moet a. t/m e. worden herhaald.
- f. Plaats de afgekoelde vijf proefstukken elk in een bekersglas, gevuld met 75 ml gedestilleerd water (specifieke geleidbaarheid < 2 µs/cm). De proefstukken worden zo geplaatst dat het gesoldeerde oppervlak zich aan de onderzijde van het plaatje bevindt,
- g. dek bekerglazen af met horlogeglazen,
- h. kook de inhoud van de bekerglazen gedurende 1 minuut,
- i. laat de bekerglazen in omgevingslucht afkoelen tot omgevingstemperatuur,
- j. verwijder de proefstukken uit de bekerglazen,
- k. bepaal de specifieke geleidbaarheid van het water in de bekerglazen bij 25°C.

6.3.3 Bepaling corrosieve werking (niet gesoldeerd)

6.3.3.1 Proefstukken

Voor het bepalen van de specifieke weerstand worden vijf standaard proefplaatjes gebruikt die, na te zijn voorzien van een standaardhoeveelheid vloeimiddel, gedurende 2 minuten in een oven met een temperatuur van 150°C worden verwarmd.

6.3.3.2 Werkwijze

Herhaal a. t/m k. van 6.3.2.2, waarbij de vijf afgekoelde proefstukken zo in het bekersglas geplaatst worden dat het vloeimiddel zich aan de onderzijde van het plaatje bevindt,

6.4 Bepaling verwijderbaarheid

6.5 Proefstuk

Voor het bepalen van de verwijderbaarheid wordt gebruik gemaakt van een standaard proefbuis.

6.6 Voorbereiding

- a. Reinig de binnenkant van de standaard proefbuis met waterproof schuurpapier 360 grid en ontvet vervolgens het oppervlak met ethanol,
- b. bepaal het gewicht van de standaard proefbuis (0,1 mg nauwkeurig).

6.7 Werkwijze

- a. Breng 50 mg vloeimiddel aan de binnenzijde van de standaard proefbuis aan,
- b. verwarm de standaard proefbuis gedurende 45 seconden in een oven met een temperatuur van 300°C,
- c. koel de standaard proefbuis af tot kamertemperatuur,
- d. spoel de standaard proefbuis gedurende 90 seconden met leidingwater met een volumestroom van 5 l/min en een temperatuur van ten hoogste 25 °C,
- d. droog de standaard proefbuis bij 50°C,
- e. bepaal het gewicht van de standaard proefbuis,
- f. bereken het gewichtsverlies d.

Het gewichtsverlies van de plaatjes, uitgedrukt in procenten, moet worden vastgesteld door het gemiddelde voor en na de beproeving te vergelijken.

gewichtsverlies

$$(d) = 100 - \frac{(c - a) * 100\%}{b}$$

hierbij is:

a = het netto gewicht van de proefbuis,

b = de hoeveelheid aangebracht vloeimiddel,

c = het gewicht van de proefbuis (incl. eventueel resten vloeimiddel) na beproeving.

6.8 Bepaling metaalgehalte in vertinningspasta's

6.9 Inleiding

Het gewicht-% metaalpoeder in vertinningspasta wordt bepaald door het gewicht van het metaal na solderen af te zetten tegen het gewicht van de hoeveelheid vertinningspasta voor solderen.

6.10 Benodigheden

Voor het bepalen van het metaalgehalte dient men het volgende ter beschikking te hebben:

- porseleinen kroesje en kroezentang,
- analytische balans, of elektronische weegschaal met een nauwkeurigheid van 0,01 gr,
- bunzen- of mekerbrander.

6.11 Werkwijze

6.12 a. reinig het kroesje en weeg het nauwkeurig,

- homogeniseer de pasta en breng vervolgens op het kroesje een hoeveelheid van tenminste 10 gram vertinningspasta aan en weeg deze hoeveelheid nauwkeurig af,
- plaats het kroesje met de vertinningspasta boven de brander tot het soldeer gesmolten is,
- schenk, als het soldeer is gesmolten, de metaallaag af,
- laat het metaal afkoelen tot kamertemperatuur en verwijder, eventueel achtergebleven, vloeimiddel door middel van afspoelen met water,
- meet, na droging, de hoeveelheid metaal nauwkeurig en bereken het metaalgehalte met de formule:

$$\text{gewicht-}\% = \frac{A}{B} * 100\%$$

Hierbij is:

A= teruggewogen hoeveelheid metaal (in grammen)

B= afgewogen hoeveelheid vertinningspasta (in grammen)

7 Eisen aan het kwaliteitssysteem

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

7.1 Beheerder van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur van de leverancier 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 producent 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 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.

8 Samenvatting onderzoek en controle

In dit hoofdstuk is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

- Toelatingsonderzoek;
- Controleonderzoek op toxicologische eisen en producteisen;
- Controle op het kwaliteitssysteem.

Daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door Kiwa zal worden uitgevoerd.

8.1 Onderzoeksmatrix producten

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
		Toelatingsonderzoek	Toezicht door Kiwa na certificaatverlening ¹⁾	
	Controle ²⁾		Frequentie (aantal/jaar)	
Materiaaleisen				
Toxicologische eisen				
Ontwerp en uitvoering				
Functionele eisen				
Certificatiemerk				

¹⁾ Bij significante wijzigingen van het product of productieproces moet opnieuw worden vastgesteld of het product voldoet aan de prestatie-eisen.

²⁾ De aangegeven controles moeten door de inspecteur of door de leverancier, al dan niet in aanwezigheid, van de inspecteur worden uitgevoerd.

8.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem van de producent zal door de Kiwa worden beoordeeld.

Deze beoordeling omvat tenminste de aspecten die vermeld zijn in het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

9 Afspraken over de uitvoering van certificatie

9.1 Algemeen

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, gelden de algemene regels voor certificatie die zijn vastgelegd in het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

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 Kiwa te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- De door Kiwa te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van certificaten, certificatiemerken, pictogrammen en logo's;
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de Kiwa.

9.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatie Deskundigen: belast met het uitvoeren van het (initiele) 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.

9.2.1 Kwalificatie-eisen

Door het College van Deskundigen zijn de volgende kwalificatie-eisen vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL:

EN45011	Certificatie Deskundige	Inspecteur	Beslisser
Opleiding - Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> • Relevante techn. HBO denk- en werkniveau • Interne training certificatie en Kiwabeleid • Training auditvaardigheden 	<ul style="list-style-type: none"> • Techn. MBO werk en denkniveau • Interne training certificatie en Kiwabeleid • Training auditvaardigheden 	<ul style="list-style-type: none"> • HBO denk- en werkniveau • Interne training certificatie en Kiwabeleid • Training auditvaardigheden
Opleiding - Specifiek	<ul style="list-style-type: none"> • op BRL toegespitste opleiding • specifieke cursussen en trainingen (kennis en vaardigheden) 	<ul style="list-style-type: none"> • op BRL toegespitste opleiding • specifieke cursussen en trainingen (kennis en vaardigheden) 	<ul style="list-style-type: none"> • n.v.t. tenzij door CvD specifieke eisen zijn gesteld
Ervaring - Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> • 1 jaar relevante werkervaring met minimaal 4 onderzoeken waarvan: zelfstandig onder toezicht 1 volledig toelatingsonderzoek 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 jaar relevante werkervaring met minimaal 4 onderzoeken waarvan 1 zelfstandig onder toezicht 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie

EN45011	Certificatie Deskundige	Inspecteur	Beslisser
Ervaring - Specifiek	<ul style="list-style-type: none"> kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn 	<ul style="list-style-type: none"> kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn 	<ul style="list-style-type: none"> kennis van de specifieke BRL op hoofdlijnen

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

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:

- Beslissers: kwalificatie van auditors en inspecteurs
- Management van Kiwa: kwalificatie van beslissers.

9.3 **Rapport toelatingsonderzoek**

Kiwa 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.

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 beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op **aantal** controlebezoeken per jaar.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- 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 Kiwa naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

9.7 Interpretatie van eisen

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

10 Lijst van vermelde documenten

I Model certificaat

Certificaat

productcertificaat
KXXXXXXX/OX

Uitgegeven

Vervangt

Pagina 1 van 2

Naam product

VERKLARING VAN KIWA
Met dit conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie 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®-keur merk, bij aflevering voldoen aan de in BRL "" d.d. 20xx-01-01, gestelde eisen.


Bouke Meekma
Kiwa

Openbaarmaking van dit certificaat is toegestaan.
Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Certificaathouder/Leverancier

Tel.
Fax
www.
E-mail

Certificatieproces bestaat uit initiële en periodieke beoordeling van:

- kwaliteitssysteem
- product

Kiwa Nederland B.V.
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
www.kiwa.nl



II Model IKB-schema of raam-IKB-schema

Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controlemethode	Controlefrequentie	Controleregistratie
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				