

BRL-K21003
7 maart 2007

Beoordelingsrichtlijn

*Voor het Kiwa productcertificaat voor stalen
pijpfittingen met schroefdraad voor het transport van
aardolieproducten met gevarenklasse K1 t/m K4*

BRL-K21003
7 maart 2007

Beoordelingsrichtlijn

*Voor het Kiwa productcertificaat voor stalen
pijpfittingen met schroefdraad voor het transport van
aardolieproducten met gevarenklasse K1 t/m K4*

© 2005 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 de directeur Certificatie en
Keuringen van Kiwa bindend
verklaard per februari 2006.

Kiwa N.V.

Certificatie en Keuringen

Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AR Riiswiik

Voorwoord

Deze Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het “College van Deskundigen Tanks, Tankinstallaties en Appendages” van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op dit gebied 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.

Informatie betreffende de wettelijke producteisen voortvloeiend uit de Europese regelgeving is opgenomen in de informatieve annex van deze beoordelingsrichtlijn.

Deze beoordelingsrichtlijn is een aanvulling op de BRL-K771/02 d.d. januari 2005 . Hierin zijn eisen opgenomen waaraan het leidingwerk moet voldoen.

Inhoud

Inhoud	2
1 Inleiding	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Toepassingsgebied	4
1.3 Begrippen	4
1.4 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	4
1.5 Certificaat	4
2 Producteisen en bepalingmethoden	5
2.1 Algemeen	5
2.2 ATA Producteisen	5
2.3 Producteisen en bepalingmethoden	5
2.3.1 Verzinken	5
2.3.2 Wandiktes draadeinden	5
2.4 Certificatiemerken	5
2.5 Eindinspectie	5
2.6 Ontwerp	6
2.7 Verpakking	6
3 Eisen aan het kwaliteitssysteem	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem	7
3.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	7
3.4 Procedures en werkinstructies	7
3.5 Externe Beoordeling	7
4 Samenvatting onderzoek en controle	8
4.1 Onderzoeksmatrix smeedbaar gietijzeren fittingen	8
4.2 Onderzoeksmatrix stalen fittingen	8
5 Afspraken over de uitvoering van certificatie	10
5.1 Algemeen	10
5.2 Certificatiepersoneel	10
5.2.1 Kwalificatie-eisen	10
5.3 Frequentie van externe controles	10
6 Lijst van vermelde documenten	11
6.1 Normen / normatieve documenten:	11

Bijlage 1 Certificaat	12
Bijlage 2 Model IKB-schema of raam-IKB-schema	14

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 stalen draadpijpen en sokken voor het transport van aardolieproducten met een gevarenklasse van K1 t/m K4.

Bij de uitvoering van certificatiewerkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen die in het hoofdstuk "Afspraken over de uitvoering van certificatie" zijn vastgelegd.

1.2 Toepassingsgebied

De stalen pijpfittingen met schroefdraad zijn bestemd om te worden toegepast als verbindingen in stalen leidingen voor het transport van vloeistoffen.

Het gaat hierbij met name om de volgende vloeistoffen:

- vloeibare aardolieproducten;
- dampen van vloeibare aardolieproducten;
- aardolieproducten in gasvorm;
- Zie verder BRL-K903/07 e.d.

De producten kunnen op basis van twee normen tot stand komen.

Het gaat hierbij om producten vervaardigd van staal en producten vervaardigd van smeedbaar gietijzer.

1.3 Begrippen

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- College van Deskundigen: het College van Deskundigen "Tanks, Tankinstallaties en Appendages";
- Leverancier: de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortduring voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- IKB-schema: een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.

1.4 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

De acceptatie van door de leverancier aangeleverde onderzoeksrapporten is geregeld in het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie: 2004

1.5 Certificaat

Het model van de op basis van deze beoordelingsrichtlijn af te geven certificaat is als bijlage bij deze beoordelingsrichtlijn opgenomen.

2 Producteisen en bepalingsmethoden

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan stalen fittingen moeten voldoen.

2.2 ATA Producteisen

Producten en materialen die in contact (kunnen) komen met drinkwater mogen geen stoffen aan het water afgeven in hoeveelheden die schadelijk zijn voor de consument. De stalen fittingen volgens deze BRL, zijnde staal of verzinkt staal, zijn in deze hoedanigheden niet toegestaan voor drinkwatertoepassingen.

Indien ze inwendig worden gecoat om ze voor drinkwater geschikt te maken dient de coating een ATA goedkeur te hebben.

Daartoe moet de coating of bekleding voldoen aan de criteria die zijn vastgelegd in de 'Regeling materialen en chemicaliën leidingwater-voorziening' (gepubliceerd in de Staatscourant van 13 december 2002, nr. 241, pagina 25) en moet de toelatingsprocedure voor het Attest Toxicologische Aspecten (ATA) met positief gevolg te zijn afgerond. Een aanvraag hiervoor kan worden ingediend bij Kiwa.

2.3 Producteisen en bepalingsmethoden

De eisen te stellen aan producten en bepalingsmethoden zijn vastgelegd in:

Nummer	Titel	Uitgiftedatum
NEN-EN 10242/A2	Smeedbaar gietijzeren pijpfittingen met schroefdraad. Technische leveringsvoorwaarden	Februari 1994/ April 2003
NEN-EN 10241	Stalen fittingen met schroefdraad	Mei 2000

2.3.1 Verzinken

Fittingen op basis van NEN-EN10242 moeten zijn voorzien van een uitwendige laag met een minimale laagdikte van 63µm.

Fittingen op basis van NEN-EN10241 moeten zijn voorzien van een uitwendige laag met een minimale laagdikte van 55µm.

Toelichting

Van de in NEN 10255 vermelde norm EN ISO 1461 geldt dat ongeacht de applicatiemethode de uitwendige zinklaag minimaal 55 µm moet zijn.

2.3.2 Wandiktes draadeinden

Alle draadeinden in de fittingen series "M" (Medium) en "H" (Heavy) mogen gebruikt worden.

Indien het gaat om draad aan twee zijden mag alleen "H" (Heavy) gebruikt worden.

Alleen draad volgens NEN-EN 10226-1 (ISO7-1 met aanpassingen) mag worden gebruikt (zelfdichtend).

2.4 Certificatiemerken

De uitvoering van het op gecertificeerde producten aan te brengen certificatiemerken is als volgt:
Fabrikanten aanduiding: vrij te kiezen.

Zwaarte klasse: **H** of **M** (Uitvoering L, L1, L2 zijn niet toegestaan).

Keurmerk: **Kiwa/KiwaGas** of **KK/KG**

Plaatsing: onuitwisbaar op de fitting.

2.5 Eindinspectie

De fittingen zullen worden getest met water en een overdruk van 50 bar.

De controles van de schroefdraad zal worden getoetst overeenkomstig de voorschriften van de ISO 7-2 of ISO 228-2.

De controles dienen te worden geregistreerd op een inspectierapport dat is opgesteld volgens EN 10204 type 2.1

2.6 Ontwerp

Ontwerp symbolen voor stalen pijpfittingen zullen toegepast worden volgens paragraaf 6.1 van EN 10242.

Het type - en de maten van de pijpfittingen dienen een gestandaardiseerde dimensie zijn.

2.7 Verpakking

Zie paragraaf 11 van EN 10241.

3 Eisen aan het kwaliteitssysteem

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de producent moet voldoen. Het kwaliteitssysteem dient tenminste te voldoen aan NEN-EN-ISO 9001 en tenminste 3 maanden zijn ingevoerd in de organisatie. Binnen de scope dient de productie te zijn opgenomen.

3.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

3.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

De producent 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 een afgeleide zijn van het in de bijlage 2 vermelde model IKB-schema, en zodanig zijn uitgewerkt dat het Kiwa voldoende vertrouwen geeft dat bij voortduring aan de in deze Beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

Ten tijde van het toelatingsonderzoek moet dit schema ten minste 3 maanden functioneren.

3.4 Procedures en werkinstructies

De producent 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.

3.5 Externe Beoordeling

Het kwaliteitssysteem van de producent zal door Kiwa worden beoordeeld. Deze beoordeling omvat tenminste de aspecten die vermeld zijn in het Kiwa Reglement voor Productcertificatie: 2004.

Over de aan te houden controlefrequentie adviseert het College van Deskundigen. Bij het inwerkingtreden van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 2 bezoeken per jaar.

4 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 Kiwa zal worden uitgevoerd.
- **Controle op het productieproces:** controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

4.1 Onderzoeksmatrix smeedbaar gietijzeren fittingen

Omschrijving eis	B = Artikel BRL E = Artikel EN10242	Onderzoek in het kader van		
		Toelatings onderzoek	Toezicht door Kiwa na certificaatverlening	
			Controle	Frequentie
Eisen				
ATA	B H2.2*			
Producteisen	B H2.3	X	X	
Chemische samenstelling	E H5.1 + 11.1	X	X	elk bezoek
Verzinken	B H2.3.1 E H5.2 + 11.2	X	X	elk bezoek
Uiterlijke afwerking	E H5.2 + 11.7	X	X	elk bezoek
Ontwerp	E H6	X	X	elk bezoek
Afmetingen en toleranties	E H7	X	X	elk bezoek
Schroefdraad	E H8 + 11.3 B H2.3.2	X	X	elk bezoek
Eigenschappen	E H10.1	X	X	elk bezoek
Ontwerp sterkte	E H10.2	X	X	elk bezoek
Beproeving op lektheid	E H11.4	X	X	elk bezoek
Eindinspectie	E H11.5	X	X	elk bezoek
Omschrijving	E H13	X	X	elk bezoek
Markering	B H2.4 E H14	X	X	elk bezoek
Controle op het productieproces (vlg. Kiwa reglement voor productcertificatie: 2004)				
Proces a.d.h.v. het IKB	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek
Registratieformulieren	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek
Procedures	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek
Inspecties	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek
Kalibratie van meetinstrumenten	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek
Documentatie	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek

4.2 Onderzoeksmatrix stalen fittingen

Omschrijving eis	B = Artikel BRL E = Artikel EN10241	Onderzoek in het kader van		
		Toelatings onderzoek	Toezicht door Kiwa na certificaatverlening	
			Controle	Frequentie
Eisen				
ATA	B H2.2*			
Producteisen	B H2.3	X	X	
Chemische samenstelling	E H6.3	X	X	elk bezoek
Verzinken	B H2.3.1 E H8	X	X	elk bezoek
Uiterlijke afwerking	E H6.2	X	X	elk bezoek
Ontwerp	B H2.6	X	X	elk bezoek
Afmetingen en toleranties	E H6.1 +7	X	X	elk bezoek
Schroefdraad	E H6.4 + 9.2	X	X	elk bezoek
Eigenschappen	E H6.3.2	X	X	elk bezoek
Ontwerp sterkte	E H9.1	X	X	elk bezoek
Beproeving op lektheid	E H9.1	X	X	elk bezoek
Eindinspectie	B H.2.5	X	X	elk bezoek
Omschrijving	E H5.2	X	X	elk bezoek
Markering	B H2.4 E H10	X	X	elk bezoek
Verpakking	B H2.7 E H11			
Controle op het productieproces (vlg. Kiwa reglement voor productcertificatie: 2004)				
Proces a.d.h.v. het IKB	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek
Registratieformulieren	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek
Procedures	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek
Inspecties	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek
Kalibratie van meetinstrumenten	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek
Documentatie	H4 par. 4.2	X	X	elk bezoek

5 Afspraken over de uitvoering van certificatie

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over de uitvoering van certificatie door Kiwa vastgelegd.

5.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

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

5.2.1 Kwalificatie-eisen

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

Certificatiepersoneel	Opleiding	Ervaring
Certificatiedeskundige	HBO-niveau in een van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none">• Werktuigbouwkunde of vergelijkbaar• Kennis van certificatieprocessen	2 jaar
Inspecteur	MBO-niveau in een van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none">• Werktuigbouwkunde of vergelijkbaar• Bevoegd als zelfstandig inspecteur	1 jaar
Beslisser	HBO-niveau in een van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none">• Werktuigbouwkunde of vergelijkbaar• Bedrijfskundige kennis• Kennis van certificatieprocessen	4 jaar Management ervaring

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

5.3 Frequentie van externe controles

Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 4 controlebezoeken per jaar.

6 Lijst van vermelde documenten

6.1 Normen / normatieve documenten:

NEN-EN-ISO 1461:1999	Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingen	Mei 1999
NEN-EN-10241	Stalen fittingen met draad	mei 2000
NEN-EN 10242	Metalen produkten, type inspectierapporten	Oktober 2004
NEN-EN 10242/A2	Verzonken fittingen met draad	Augustus 1999
NEN-EN 10240	Inwendige en/of uitwendige beschermende deklagen voor stalen buizen - Specificaties voor dompelverzinkte deklagen aangebracht in geautomatiseerde installaties	Jan. 1998
NEN-EN-ISO 9001:2000	Kwaliteitsmanagementsystemen - Eisen	Dec. 2000
NEN-EN 10255	Buizen van ongelegeerd staal geschikt voor lassen en draadsnijden - Technische leveringsvoorwaarden	Aug. 2004

EN 10226-1

Nummer K12345/01 Vervangt

Bijlage 1

Uitgegeven 1 januari 2008 D.d.

Productcertificaat

Stalen fittingen met schroefdraad

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Naam fabrikant c.q. vertegenwoordiger

vervaardigde producten, die gespecificeerd zijn in dit certificaat, en die voorzien zijn van het onder "Merken" aangegeven certificatiemerk, bij aflevering geacht te voldoen aan Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-K21003 "Stalen fittingen met schroefdraad voor het transport van aardolieproducten met gevarenklassen K1 t/m K4".

ing. B. Meekma
Directeur
Certificatie en Keuringen Kiwa N.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie en bestaat uit ... pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Certificaat

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Fax 070 41 44 420

 www.kiwa.nl
PRODUCTS
RvA C 002

Onderneming

Naam Onderneming
Straatnaam 15
1245 YF Plaats
Postbus 12
1245 TG Plaats
Telefoon: 0258-654781
Telefax: 0258-658741

Vertegenwoordiger

Fabrikant

Stalen fittingen met schroefdraad

PRODUCTSPECIFICATIE

“Stalen fittingen met schroefdraad” conform beoordelingsrichtlijn BRL-K21003 “stalen fittingen met schroefdraad voor het transport van aardolieproducten met gevarenklassen K1 t/m K3” met een buitendiameter van 10,2 mm (1/8”) t/m 165,1mm (6”), waarvan EN10255 “Buizen van ongelegeerd staal geschikt voor lassen en draadsnijden - Technische leveringsvoorwaarden” onderdeel uitmaakt.

TOEPASSING EN GEBRUIK

De producten zijn bestemd om te worden toegepast voor het transporteren van aardolieproducten met gevarenklassen K1 t/m K4

MERKEN

De producten worden onuitwisbaar gemerkt met de navolgende verplichte markeringen :

- De fabrikanten aanduiding (vrij te kiezen).
- Uitvoering buis zwaar of middel : H of M
- aanduiding productiewijze: S (naadloos) of W (gelast)
- Kiwa keurmerk: Kiwa/KiwaGas of KK/KG.

Plaats van het merk: onuitwisbaar op een onderlinge afstand van één meter aan de omtrek van de buis

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Inspecteer bij de aflevering:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
 2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 <<Onderneming>> <<Afdeling>>
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa N.V.
 3. Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag en transport de verwerkingsrichtlijnen van de producent.
 4. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe het overzicht gecertificeerde bedrijven op www.kiwa.nl.
-

Model IKB-schema of raam-IKB-schema

Bijlage 2

Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controlemethode	Controlefrequentie	Controleregistratie
<u>Ingangscontrol</u> e grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: • Receptuur bladen • Grondstoffen • Half-fabrikaten	Kwaliteit Diameter, lengte schroefdraad Chemische samenstelling	Welke meet- middelen worden gebruikt ?	Hoe vaak ? Bijv. 100% of per tijdseenheid of per batch of steekproefs- gewijs	Hoe registreren ? Bijv. Ja/Nee, Certificaat of op een speciaal Reg. Formulier.
Ingangscontrol e grondstoffen				
- Bandstaal	Mat. Kwaliteit	Visueel/certificaat	Bij elke rol	Certificaat
- Sokken	Diameter, Lengte Schroefdraad	Schuifmaat Draackaliber Certificaat	1 stuk per batch	Certificaat
- Zink	Chemische samenstelling	Certificaat	Bij elke batch	Certificaat
- Zinal	Chemische samenstelling	Certificaat	Bij elke batch	Certificaat
Hoofdproces buizenproductie				
Lassen van coils	Coil labels vs. Productieorder	Visueel + invoer met vaste aanslagen	Bij elke las	Prod. kaart
Vormwalsen, lassen en schaven - Omvormwalsen - Knijprollen +Lassen - Kalibreerdeelte - Schaven: inwendig + uitwendig	Diameter vóór het lassen Instelling laspara- meters + temp. Diameter na het lassen Schaaf instelling	Rolmaat Temperatuur tele- scoop+lasvorm Schroef, - schuif en rolmaat Schroef, - schuif en rolmaat	Alle machine- instellingen: aan het begin van elke prod.order of bij plaatdiktewijziging Temperatuur lasproces: continu	Prod. Formulier. Prod. Formulier. Prod. Formulier. Prod. Formulier.
Spanningsarm gloeien -Gloeioven	Oven temp. Snelheid	Thermokoppel Machine-instelling	Continu continu	Prod. Formulier. Prod. Formulier.
Afkorten op moederbuislengte	Instelling	Meten	Aan het begin van elke prod.order	Neen

-Roterende zaag						
Afkoelen -Koelbed	Buitendiameter Wanddikte Gewicht	Meetautomaat Meetautomaat Meetautomaat	1 x per ½ uur 1 x per ½ uur 1 x per ½ uur	Neen Neen Prod. Formulier.	Neen Neen Prod. Formulier.	
Tussencontrole v.h. proces	Sterkte In- en uitwendige schaafoppervlak Inwendige reinheid	Optrompen Pletten Visueel (bij twijfel via vergroting) Visueel (prop/water)	1 x per moederbuis 1 x per moederbuis 1 x per moederbuis	Prod. Formulier. Prod. Formulier. Alleen indien verstopt, formulier	Prod. Formulier. Alleen indien verstopt, formulier	
Afkorten op handelstengtes: -Deelzaagmachine	Instelling Zaagsnede	Meten Visueel	1 x per ½ uur Continu	Prod. Formulier. Neen	Prod. Formulier. Neen	
Richten en vlakken	Richten Vlakken	Visueel Visueel	Continu Continu	Prod. Formulier. Prod. Formulier.	Prod. Formulier. Prod. Formulier.	
Afkeur/goedkeur -Defectomaat	Instelling machine Dichtheid	Instelling m.b.v. een proefbuis Magneetveld- afwijking	1 x per uur Continu	Prod. Formulier. Prod. Formulier.	Prod. Formulier. Prod. Formulier.	

Verzinkproces (indien van toepassing)						
Ontvetten	Concentratie Tri	D.m.v. titreren	1 x per dag	Formulier.		
Spoelen met beits	Concentratie Temperatuur	D.m.v. titreren Computergestuurd	1 x per dag Continuprogramma	Formulier. Neen	Formulier. Neen	
Spoelen met flux	Concentratie Temperatuur	D.m.v. titreren Computergestuurd	1 x per dag Continuprogramma	Formulier. Neen	Formulier. Neen	
Drogen	Temperatuur	Computergestuurd	Continuprogramma	Neen	Neen	
Verzinken -Zinkbad	Temperatuur Samenstelling Verblijftijd Uittreesnelheid Aflaastijd	Computergestuurd Chem. Analyse Computergestuurd Computergestuurd Computergestuurd	Temp: continu (autom.) 1 x per week Continuprogramma Continuprogramma Continuprogramma	Formulier. Formulier. Electr. Registratie Electr. Registratie Electr. Registratie	Formulier. Formulier. Electr. Registratie Electr. Registratie Electr. Registratie	

Bijlage 2

Eindproductcontrole				
Mechanische eigenschappen	Treksterkte Vloeigrens Rek Sterkte v.d. lasnaad	Trekproef Trekproef Trekproef Pletproef (voor grotere diameters: de trekproef)	2x per batch 2x per batch 2x per batch 1 x per ½ uur	Mat. eindcontr. Formulier.
Maten en gewichten	Uitwendige diam. Wanddikte Gewicht	Meten Meten Wegen	1 x per ½ uur 1 x per ½ uur 1 x per ½ uur	Mat. eindcontr. Formulier.
Uiterlijk en vormafwijking	Uitwendig oppervl. Uiteinden	Visueel Visueel	100% 1 x per ½ uur	Mat. eindcontr. Formulier.
Controle zinklaag (indien van toepassing)	Uiterlijk Laagdikte Massa per opp. Hechting zinklaag	Visueel Magnetische bepaling Chemisch afbijten Pletproef (stuik) Buigproef (rek)	100% 1 x per uur 1 x per batch of ploeg Idem.	Mat. eindcontr. Formulier.
Merking	Logo + Kiwa merk vlg. certificaat	Visueel	1 x per ½ uur	Mat. eindcontr. Formulier.

Meet- en beproevingsmiddelen (vlg. het kwaliteitstelsysteem en servicecontract)			
Apparaat	Methode	Frequentie	Registratie
Trekbank	Ijken	1 x per jaar	Kwal. Formulier.
Defectomaat	Ijken (proefbuis SEP 19250	1 x per uur	Kwal. Formulier.
Schroefmaten	Kalibreren	2 x per jaar	Kwal. Formulier.
Schuifmaten	Nulcontrole	2 x per jaar	Kwal. Formulier.
Weegschalen	Kalibreren	1 x per jaar	Kwal. Formulier.
Thermometers	Kalibreren	1 x per jaar	Kwal. Formulier.
Kalibers	Kalibreren	1 x per jaar	Kwal. Formulier.
Magnetische laagdiktemeter	Kalibreren	2 x per jaar	Kwal. Formulier.
Pyrometer	Kalibreren	1 x per jaar	Kwal. Formulier.

Logistiek + identificatie			
Controle onderwerp	Methode	Frequentie	Registratie
- Afwijkende producten	Labelen Registratie en correctieve actie	Alleen bij afkeur	Procedure...+ Formulier....
- Klachten		Na ontvangst klacht	Procedure...+ Formulier.....