

BRL 2032

5 januari 2012

Nationale Beoordelingsrichtlijn

Voor het KOMO[®] productcertificaat voor

Duikerelementen van gegolfd verzinkt plaatstaal

- Spiraalvormig
- Meerplatige systemen



Vastgesteld door CvD (College van Deskundigen Waterketen)
d.d. 11 november 2011

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de
Stichting Bouwkwiteit d.d. 5 januari 2012

Voorwoord Kiwa

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen Waterketen van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van Duikerelementen van gegolfd verzinkt plaatstaal zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonodig deze Nationale Beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Nationale Beoordelingsrichtlijn sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

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

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 5 januari 2012.

Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchillaan 273

Postbus 70

2280 AB RIJSWIJK

070 414 44 00

070 414 44 20

www.kiwa.nl

© 2012 Kiwa N.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van de Beoordelingsrichtlijn door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit als Nationale Beoordelingsrichtlijn berusten alle rechten bij Kiwa. Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Inhoud

	Voorwoord Kiwa	1
	Inhoud	2
1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Toepassingsgebied	4
1.3	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	4
1.4	Certificaat	5
2	Terminologie	6
2.1	Definities	6
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	7
3.1	Toelatingsonderzoek	7
3.2	Certificaatverlening	7
4	Producteisen en bepalingsmethoden	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Normatieve verwijzingen	8
4.3	Eisen gerelateerd aan NEN 7063 (Spiraalvormig)	8
4.3.1	Felsnaad (NEN 7063, artikel 3.1.4 en 5.1)	9
4.3.2	Materialen, ontwerp en uitvoering (NEN 7063, artikel 3.2)	9
4.4	Eisen gerelateerd aan NEN 7064 (Meerplaatig)	9
4.5	Certificatiemerk	9
5	Eisen aan het kwaliteitssysteem	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	10
5.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	10
5.4	Procedures en werkinstructies	10
6	Samenvatting onderzoek en controle	11
6.1	Onderzoeksmatrix	11
7	Eisen aan de certificatie-instelling	12
7.1	Algemeen	12
7.2	Certificatiepersoneel	12

7.2.1	Kwalificatie-eisen	12
7.2.2	Kwalificatie	13
7.3	Rapport toelatingsonderzoek	13
7.4	Beslissing over certificaatverlening	13
7.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	13
7.6	Aard en frequentie van externe controles	14
7.7	Rapportage aan College van Deskundigen	14
7.8	Interpretatie van eisen	14
8	Lijst van vermelde documenten	15
8.1	Normen / normatieve documenten:	15
I	Model certificaat	
II	IKB-schema	
III	DIN 53154	

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een productcertificaat voor Duikerelementen van gegolfd verzinkt plaatstaal.

De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO® productcertificaat.

Het techniekgebied van de BRL is: F5 - Opslag-,transport- en afvoersystemen Metaal

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attesteringsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie en attestering, zoals vastgelegd in het algemeen certificatie- en attesteringsreglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt:

- BRL 2032 d.d. 1 juni 1995 en
- BRL 2033 d.d. 1 juni 1995.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 1 augustus 2012.

Bij de uitvoering van certificatiewerkzaamheden zijn de certificatie-instellingen gebonden aan de eisen die in het hoofdstuk “Eisen aan certificatie-instellingen” zijn vastgelegd.

1.2 Toepassingsgebied

De producten zijn bestemd om te worden toegepast als duiker, onderleider, mantelbuis, springbuis of tunnel.

De beoordelingsrichtlijn is van toepassing op:

- Spiraalvormig gegolfd verzinkt plaatstalen duikerelementen (NEN 7063);
- Meerplatig gegolfd verzinkt plaatstalen duikerelementen (NEN 7064).

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;
- NEN-EN ISO/IEC 17021 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren.

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten.

Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek.

Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

1.4 Certificaat

Het model van het op basis van deze BRL af te geven KOMO® productcertificaat is als bijlage bij deze BRL opgenomen.

2 Terminologie

2.1 Definities

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- 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

3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

3.1 Toelatingsonderzoek

Het door de certificatie-instelling uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen prestatie- en producteisen inclusief beproevingsmethoden en omvatten, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

- (Monster)onderzoek, om vast te stellen of de producten voldoen aan de product- en/of prestatie-eisen;
- Beoordeling van het productieproces;
- Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- Toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures.
- Beoordeling van de verwerkingsvoorschriften van de leverancier.

3.2 Certificaatverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser. Deze beoordeelt de resultaten en stelt vast of het certificaat kan worden verleend of dat aanvullende gegevens en/of onderzoeken nodig zijn voordat het certificaat kan worden verleend.

4 Producteisen en bepalingsmethoden

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de overige producteisen opgenomen, waaraan duikerelementen van gegolfd verzinkt plaatstaal moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

De eisen te stellen aan de producten en de bepalingsmethoden zijn conform:

- NEN 7063, voor duikerelementen van spiraalvormig gegolfd verzinkt plaatstaal;
- NEN 7064, voor duikerelementen van meerplatig gegolfd verzinkt plaatstaal.

4.2 Normatieve verwijzingen

In onderstaande tabel zijn de wijzigingen in de normatieve verwijzingen in NEN 7063 en NEN 7064 opgenomen.

Vervallen of gewijzigde norm	Nu geldende norm	Verwijzing komt voor in:	
		NEN 7063	NEN 7064
CAN3-G401-M81	CAN/CSA-G401-07	X	
DIN 53 167	NEN-EN-ISO 9227	X	X
DIN 53 154	Zie toelichting	X	X
DIN 53 209	NEN-EN-ISO 4628-2	X	X
DIN 53 210	NEN-EN-ISO 4628-3	X	X
ISO 3575	NEN-ISO 3575	X	X
Euronorm 25-72	NEN-EN 10025-2	X	X
Euronorm 29-81	NEN-EN 10029		X
Euronorm 51-81	NEN-EN 10051		X
NEN 1275	NEN-EN-ISO 1461		X
NEN 5337	NEN-EN-ISO 2409	X	X
NEN 5342	NEN-EN-ISO 2812-2	X	X
NEN 5520	NEN-EN-ISO 10684		X
NPR 5254	NEN 5254	X	X
NEN-ISO 898-1	NEN-EN-ISO 898-1		X

Toelichting:

Conform artikel 5.3.4.2 van NEN 7063 respectievelijk artikel 5.2.3.2 van NEN 7064 moet de stootvastheid bepaald worden conform DIN 53154. DIN 53154 is eind 2010 ingetrokken. Omdat er geen vervangende norm voor deze DIN is uitgegeven, dient de bepaling van de stootvastheid toch conform de laatst geldende versie te worden uitgevoerd. In bijlage III is DIN 53154 opgenomen.

4.3 Eisen gerelateerd aan NEN 7063 (Spiraalvormig)

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

De hierna genoemde producteisen gelden in afwijking van danwel in aanvulling op artikelen uit NEN 7063.

4.3.1 Felsnaad (NEN 7063, artikel 3.1.4 en 5.1)

Wijzig de toelichting onder tabel 1 van artikel 3.1.4 in:

Deze waarden zijn overgenomen uit de CAN/CSA-G401-07, tabel 13.

Beproevingsmethode:

Wijzig artikel 5.1 in:

Voor de bepaling van de treksterkte moet een monster vervaardigd worden conform CAN/CSA-G401/07, artikel 5.1.3.4.2 (en CAN/CSA-G401-07, figuur 7).

De bepaling van de treksterkte van de felsnaad moet uitgevoerd worden conform CAN/CSA-G401-07, artikel 5.1.3.4.3 (lid a, b en c), met een trekbank die voldoet aan NEN-EN-ISO 7500-1.

De beoordeling van de treksterkte moet uitgevoerd worden conform CAN/CSA-G401-07, artikel 5.1.3.4.3 (lid d).

4.3.2 Materialen, ontwerp en uitvoering (NEN 7063, artikel 3.2)

Wijzig de eerste alinea van artikel 3.2 in:

Het plaatstaal moet ten minste kwaliteit S 235 JR zijn conform EN 10025-2. Het plaatstaal moet continu thermisch zijn verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461 en tweezijdig zijn voorzien van een bekledingssysteem.

4.4 Eisen gerelateerd aan NEN 7064 (Meerplatig)

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

Er zijn geen overige producteisen die gelden in afwijking van danwel in aanvulling op artikelen uit NEN 7064.

4.5 Certificatiemerk

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

- productiecode.
- KOMO®-beeldmerk en certificaatnummer.

5 Eisen aan het kwaliteitssysteem

5.1 Algemeen

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

5.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

5.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

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

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

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

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

5.4 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

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

6 Samenvatting onderzoek en controle

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

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

6.1 Onderzoeksmatrix

Voor onderzoek wordt aselect de monsterneming verricht.

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
		Toelatingsonderzoek	Toezicht door CI na certificaatverlening ¹⁾	
			Controle ²⁾	Frequentie
Producteisen	4	Ja	Ja	Ieder bezoek
Kwaliteitssysteem	5	Ja	Ja	Ieder bezoek

- 1) Bij significante wijzigingen, ter beoordeling door de CI, in het productieproces dienen de producteisen opnieuw te worden getoetst.
- 2) door de inspecteur of door de leverancier in aanwezigheid van de inspecteur worden alle producteigenschappen bepaald die binnen de bezoektijd (maximaal 1 dag) kunnen worden uitgevoerd. Indien dit niet mogelijk is zal voor dit aspect tussen CI en leverancier afspraken worden gemaakt op welke wijze controle plaats zal vinden.

7 Eisen aan de certificatie-instelling

7.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze BRL op basis van NEN-EN 45011 zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

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

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

7.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

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

7.2.1 Kwalificatie-eisen

Onderscheiden wordt naar:

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in EN 45011 gestelde eisen;
- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

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

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

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

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

	Auditor/ certificatie-deskundige	Inspecteur	Beslisser
Opleiding Algemeen	HBO denk- en werk niveau: Basistraining auditing	MBO denk- en werkniveau Basistraining auditing	HBO denk- en werkniveau Training auditvaardig- heden
Ervaring Algemeen	2 jaar relevante werkervaring deelname aan minimaal vier initiële beoordelingen en één beoordeling zelfstandig uitgevoerd onder supervisie.	2 jaar relevante werkervaring, waarin minimaal aan 4 inspectiebezoeken werd deelgenomen terwijl minimaal 1 inspectiebezoek zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie	2 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie

7.2.2 *Kwalificatie*

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

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

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

7.3 **Rapport toelatingsonderzoek**

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

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

7.4 **Beslissing over certificaatverlening**

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

7.5 **Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring**

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

7.6 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 3 controlebezoeken per jaar.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- De in het certificaat vastgelegde productspecificatie
- Het productieproces van de leverancier;
- Het IKB-schema van de leverancier en de resultaten van door de leverancier uitgevoerde controles;
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- De naleving van de vereiste procedures.

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

7.7 Rapportage aan College van Deskundigen

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

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

7.8 Interpretatie van eisen

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

8 Lijst van vermelde documenten

8.1 Normen / normatieve documenten:

NEN 5254:2003	Het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkte of gesherardiseerde producten (duplex-systeem)
NEN 7063:1991	Duikerelementen van spiraalvormig gegolfd verzinkt plaatstaal - Eisen en beproevingsmethoden + wijzigingsblad C1
NEN 7064:1991	Duikerelementen van gegolfd verzinkt plaatstaal - Meerplaatige systemen - Eisen en beproevingsmethoden + wijzigingsblad C1
NEN-EN 10025-2:2004	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 2: Technische leveringsvoorwaarden voor ongelegeerd constructiestaal
NEN-EN 10029:2010	Warmgewalste staalplaat van 3 mm of dikker - Toleranties op afmetingen en vorm
NEN-EN 10051:2010	Continu warmgewalste niet-beklede plaat en band van ongelegeerd en gelegeerd staal - Toleranties op afmetingen en vorm
NEN-EN-ISO 898:2010	Mechanische eigenschappen van bevestigingsartikelen van koolstofstaal en gelegeerd staal - Deel 1: Bouten, schroeven en tapeinden met gespecificeerde eigenschapsklassen - Ruwe schroefdraad en metrische fijne schroefdraad + wijzigingsblad A1
NEN-EN-ISO 1461:2009	Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingsmethoden
NEN-EN-ISO 2409:2007	Verven en vernissen - Ruitjesproef
NEN-EN-ISO 2812-2:2007	Verven en vernissen - Bepaling van de weerstand tegen vloeistoffen - Deel 2: Methode met onderdompeling in water
NEN-EN-ISO 4628-2:2003	Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafbraak van verflagen - Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - Deel 2: Beoordeling van de mate van blaarvorming
NEN-EN-ISO 4628-3:2003	Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafbraak van verflagen - Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - Deel 3: Beoordeling van de mate van roestvorming
NEN-EN-ISO 7500-1:2009	Metalen - Kalibratie van éénassige statische beproevingstoestellen - Deel 1: Trek/drukbanken - Verificatie en kalibratie van het krachtmeetsysteem - met correctieblad C1
NEN-EN-ISO 9227:2006	Corrosiebeproeving in kunstmatige omgevingen - Zoutsproeibeproeving
NEN-EN-ISO 10684:2004	Bevestigingsartikelen - Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen
NEN-ISO 3575:2011	Continuous hot-dip zinc-coated carbon steel sheet of commercial and drawing qualities
CAN/CSA/G401-07:2007	Corrugated steel pipe products
DIN 53154	Prüfung von Anstrichstoffen und ähnlichen Beschichtungsstoffen; Kugelstrahlversuch an Anstrichen und ähnlichen Beschichtungen

I Model certificaat

KOMO[®] productcertificaat

Uitgegeven

Vervangt

Uitgegeven

d.d.

Geldig tot

Onbepaald

Pagina

1 van 2

Duikerelementen van gegolfd verzinkt plaatstaal
– Spiraalvormig / Meerplatige systemen

<Certificaathouder>

VERKLARING VAN CI

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2032 "Duikerelementen van gegolfd verzinkt plaatstaal" d.d. (inclusief eventueel wijzigingsblad d.d. jiji-mm-dd) afgegeven conform het reglement voor Productcertificatie.

CI verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder vervaardigde duikerelementen van gegolfd verzinkt plaatstaal bij aflevering voldoen aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificaties, mits de duikerelementen van gegolfd verzinkt plaatstaal voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Directeur CI

Advies: raadpleeg www.<CI>.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Het certificaat is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.
Advies: raadpleeg www.<CI>.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Certificaathouder

T
F
E
I

 **KOMO.**
Maatgevend voor de bouw.

® is een collectief merk van Stichting Bouwkwiteit.

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

KOMO[®] productcertificaat

TECHNISCHE SPECIFICATIE

Productspecificatie

Algemeen

- * Duikerelementen van spiraalvormig gegolfd verzinkt plaatstaal voorzien van een bedekkingssysteem, conform beoordelingsrichtlijn 2032, waarvan NEN 7063 "Duikerelementen van spiraalvormig gegolfd verzinkt plaatstaal" Eisen en beproevingsmethoden" onderdeel van uitmaken. OF
- * Duikerelementen van meerplatig gegolfd verzinkt plaatstaal, voorzien van een bedekkingssysteem, conform beoordelingsrichtlijn BRL 2032, waarvan NEN 7064 "Duikerelementen van gegolfd verzinkt plaatstaal - Meerplatige systemen. Eisen en beproevingsmethoden" onderdeel uitmaakt.

Nadere specificatie

Hoofdafmetingen en vorm:

Buizen met diameter:

Dikte plaatmateriaal en golfafmetingen:.

Bedekkingssysteem:

Nominale laagdikte:

Merken

De producten worden gemerkt met het KOMO[®]-merk.

De uitvoering van dit merk is als volgt:

Een codering (sticker of stempel) volgens onderstaande figuur op ieder product.



Verplichte aanduidingen:

- productiecode.
- woord- of beeldmerk KOMO;
- certificaatnummer;

WENKEN VOOR DE AFNEMER

Inspecteer bij aflevering of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

-

en zo nodig met:

- CI

Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag, transport en verwerking de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

- NEN 7063 Duikerelementen van spiraalvormig gegolfd verzinkt plaatstaal - Eisen en beproevingsmethoden.
NEN 7064 Duikerelementen van gegolfd verzinkt plaatstaal - Meerplatige systemen - Eisen en beproevingsmethoden

* Voor de juiste versie van de vermelde documenten wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL

II IKB-schema

Onderwerpen	Aspecten	Methode	Frequentie	Registratie
Laboratorium- en meetapparatuur: • Plaatdikte meter • Laagdikte meter • Poriëntester • Trekbank				
Controle en opslag van materialen: • Staal • Zink • Bekledingsmateriaal • Bouten en moeren				
Procescontrole: • Profileren • Stanzen • Buigen • Lassen • Ontvetten • Spoelen • Beitsen • Verzinken • Aanbrengen bedekkingsysteem • Oven temperatuur				
Productcontrole: • Laagdikte • Hechting bekleding • Gebreken beschadiging bekleding • poriën				
Opslag en transport: • Opslag • Transport • Merking				
Documenten / Procedures: • Klachtenprocedure • Procedure producten met afwijkingen • Procedure corrigerende maatregelen				

III DIN 53154

5930 507	Prüfung von Anstrichstoffen und ähnlichen Beschichtungsstoffen Kugelstrahlversuch an Anstrichen und ähnlichen Beschichtungen	DIN 53 154
-------------	--	-----------------------------

Testing of paints, varnishes and similar coating materials; falling ball test on paint coatings and similar coatings

Maße in mm

1. Zweck und Anwendung

Der Kugelstrahlversuch dient zur Beurteilung des Verhaltens von Anstrichen gegen Beanspruchungen, wie sie in der Praxis durch kleine, sich oft wiederholende Schläge oder Stöße auftreten.

Bei mehrschichtigen Anstrichen kann der Grundanstrich für sich allein sowie in Verbindung mit darauffolgenden Anstrichen geprüft werden.

Die Norm gilt sinngemäß auch für ähnliche Beschichtungen.

2. Probenahme

Aus einem zu prüfenden Anstrichstoff wird eine Durchschnittsprobe nach DIN 53 225 entnommen und nach DIN 53 226 zur Prüfung vorbereitet.

Zur Prüfung an fertigen Anstrichen sind Proben ebenfalls so zu entnehmen, daß sie als Durchschnittsproben gelten können.

3. Geräte

3.1. Prüfgerät für Kugelstrahlversuch

Das Prüfgerät (siehe Bild) besteht aus einem Vorratsbehälter für 1000 Kugeln, der in ein mit einem Stopfen verschließbares Führungsrohr von 30 mm Innendurchmesser endet. Die Fallhöhe der Kugeln auf den Probeanstrich (die Probeplatte) beträgt 400 mm. Die Probeplatte ist unter einem Winkel von 30° gegen die Waagerechte geneigt, so daß der Kugelstrahl nach dem Auftreffen abgelenkt wird und jede Kugel nur einmal aufschlägt und dann in den Auffangbehälter fällt. Die Probeplatte liegt auf einem 10 mm dicken Wollfilz F 4 nach DIN 61 200 (Rohdichte 0,44 g/cm³). Der Vorratsbehälter und die Länge des Führungsrohres sind so zu bemessen, daß die Kugeln etwa in der Mitte der Probeplatte auf einer Fläche von 30 mm Durchmesser mit einer Summenhäufigkeit von (50 ± 2) % auftreffen (siehe Erläuterungen).

Es werden Kugeln von 10 mm Durchmesser aus Wälzlagerstahl, gehärtet, geschliffen und poliert (HRC = 63 ± 3) verwendet (z. B. Kugeln 10 mm III DIN 5401).

3.2. Schichtdickenmeßgerät

4. Herstellen des Probeanstriches

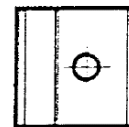
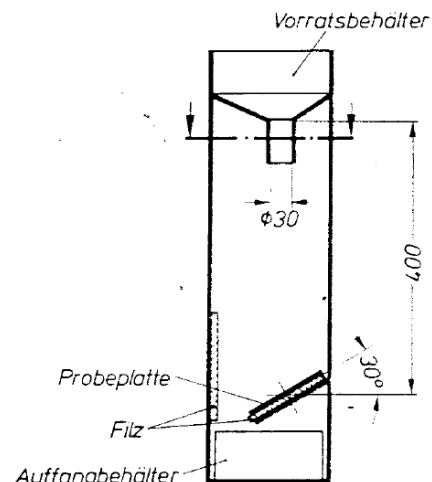
4.1. Falls nichts anderes festgelegt oder vereinbart ist, werden als Untergrund für den Probeanstrich Norm-Probeplatten aus Stahl nach DIN 53 227 von 150 mm Länge, 95 mm Breite und 2 mm Dicke verwendet.

Anmerkung: Die Dicke der Platten soll möglichst dem praktischen Anwendungsfall entsprechen, sie darf jedoch 1 mm nicht unterschreiten. Prüfungen an verschieden dicken Platten können nicht miteinander verglichen werden, da die Plattendicke die Prüfergebnisse beeinflussen kann.

4.2. Soll das Verhalten von verschiedenen Anstrichen durch den Kugelstrahlversuch vergleichsweise beurteilt werden, so sind Platten aus gleichem Werkstoff von gleicher Dicke zu verwenden.

4.3. Der Untergrund wird entsprechend den Angaben in DIN 53 227 einwandfrei gereinigt und entfettet. Zum Reinigen dürfen keine Metallbürsten verwendet werden. Andere Vorbehandlungen, wie Beizen, Phosphatieren, Strahlen und dgl. sind zu vereinbaren und im Prüfbericht anzugeben.

4.4. Der Probeanstrich wird in fertigungsüblicher Weise und Dicke aufgetragen und gut durchgetrocknet. Die Probeplatten werden dann im Normklima 23/50 DIN 50 014¹⁾ gelagert.



Prüfgerät für Kugelstrahlversuch
(Schematische Darstellung)

¹⁾ Aber mit einer zulässigen Abweichung der relativen Luftfeuchte von ± 5 %.

Fortsetzung Seite 2
Erläuterungen Seite 2

Die Prüfung ist bei luftgetrockneten Anstrichen frühestens 48 Stunden nach Erreichen des Trockengrades 4 nach DIN 58 150 durchzuführen. Wärmegetrocknete Anstriche werden frühestens 3 Stunden nach dem Trocknen geprüft. Hiervon abweichende Trocknungsbedingungen und Nachbehandlungen (z. B. künstliche Alterung) sind besonders zu vereinbaren oder in Lieferbedingungen festzulegen.

4.5. Die Schichtdicke des Anstriches wird im Bereich der Aufprallstelle auf 3 µm bestimmt.

5. Durchführung

5.1. Die Prüfung wird im Normalklima 23/50 DIN 50 014¹⁾ durchgeführt.

Hiervon abweichende Prüftemperatur und relative Luftfeuchte sind zu vereinbaren und im Prüfbericht anzugeben.

5.2. Aus dem Vorratsbehälter des fest und lotrecht aufgestellten Prüfgerätes läßt man 500 Kugeln auf die Probeplatte fallen und wiederholt diese Prüfung je nach der vorgeschriebenen Beanspruchung (ganzzahlige Vielfache von 500 Kugeln).

Die Kugeln sind von Zeit zu Zeit in einem geeigneten Lösungsmittel zu waschen.

6. Auswertung

Durch Betrachten in der „Bezugssehweite“²⁾ von 250 mm ohne Lupe wird der Probeanstrich wie folgt beurteilt:

Kennwert A:

Der Anstrich hat sich nicht abgehoben und bedeckt den Untergrund lückenlos. Markierungen vom Aufprall der Kugeln sind zulässig.

Kennwert D:

Der Anstrich hat sich abgehoben oder bedeckt den Untergrund nicht mehr lückenlos. Die geschätzte freigelegte Fläche beträgt insgesamt etwa 1 cm².

7. Prüfbericht

Im Prüfbericht sind unter Hinweis auf diese Norm anzugeben:

Art und Bezeichnung des Anstrichstoffes

Werkstoff (gegebenenfalls DIN-Bezeichnung), Oberflächenbeschaffenheit und Vorbehandlung des Untergrundes

Verarbeitungsweise des Anstrichstoffes

Trocknungsbedingungen und Nachbehandlung des Anstriches

Temperatur und relative Luftfeuchte bei der Prüfung

Schichtdicke des Anstriches in µm auf 3 µm (Mittelwert)

Kennwert nach Abschnitt 6 mit Angabe der Anzahl der Kugeln, z. B. A 3000

Von dieser Norm abweichende oder zusätzliche Prüfbedingungen, die das Prüfergebn beeinflussen können

Prüfdatum.

1) Siehe Seite 1

2) Bezugssehweite siehe DIN 58 383

Erläuterungen

Die vorliegende Norm wurde vom Arbeitsausschuß 8 „Anstriche und ähnliche Beschichtungen“ des Fachnormenausschusses Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe im Deutschen Normenausschuß ausgearbeitet. Sie ersetzt DIN 58 154, Ausgabe Mai 1971.

Anstriche bzw. Anstrichsysteme haben vielfach im praktischen Gebrauch wiederholt Stoß- und Schlagbeanspruchungen auszuhalten. Mit einer Härte-, Tiefungs- und Gitterschnittprüfung oder irgendeiner anderen statischen Prüfung ist die Widerstandsfähigkeit gegen derartige Beanspruchungen nicht zu erfassen.

Das vorliegende Prüfverfahren bietet die Möglichkeit, Anstriche oder auch ganze Anstrichsysteme, z. B. auch in Abhängigkeit von Herstellbedingungen und Alterungsverhalten, zu beurteilen: hierbei wird vorausgesetzt, daß der Untergrund bei der Schlagbeanspruchung nicht oder nur unwesentlich verformt wird.

Abweichungen von der Ausführung des Kugelstrahl-schachtes nach Abschnitt 3.1 können die Versuchsergebnisse beeinflussen. Die in der Norm angegebenen Bedingungen sind deshalb sorgfältig zu beachten, dies gilt auch für die feste und lotrechte Aufstellung des Schachtes.

Die in Abschnitt 3.1 geforderte Streuverteilung der Kugeln kann wie folgt überprüft werden: Auf eine Probeplatte (150 mm x 95 mm x 2 mm) werden mit der Schichtseite nach oben ein Stück Blaupapier gleicher Größe und darauf ein Zeichenkarton (Flächengewicht etwa 200 g/m²) gleicher Größe gelegt. Die Papierstücke können mit kleinen Klebebandstreifen befestigt werden. Dieser „Aufbau“ wird mit 500 Kugeln beansprucht. Auf dem Zeichenkarton ergibt sich dann ein Trefferbild der Kugeln, aus dem ermittelt werden kann, mit welcher Summenhäufigkeit die Kugeln die Kreisfläche von 30 mm Durchmesser auf dem Karton

treffen. Der Mittelpunkt der Kreisfläche soll sich mit dem Mittelpunkt des Trefferbildes decken. Zur Bestimmung des Trefferbildmittelpunktes verwendet man zweckmäßig eine glasklare Kunststoffscheibe von 60 mm Durchmesser, die so auf das Trefferbild gelegt wird, daß die Zone höchster Aufprallhäufigkeit in der Mitte der Kunststoffscheibe liegt. Die Lage der Scheibe ist zu markieren, so daß der Mittelpunkt anschließend auf dem Zeichenkarton festgelegt werden kann. Erfahrungsgemäß ist dieses Verfahren der Mittelpunktbestimmung genügend genau. Um den Mittelpunkt wird ein Kreis von 30 mm Durchmesser geschlagen. Die Treffer außerhalb der 30 mm Durchmesserfläche werden ausgezählt. Auch hier muß die Summenhäufigkeit (50 ± 2) % betragen. Dabei ist zu beachten, daß nur direkte Treffer gezählt werden und nicht auch die vereinzelt mehrfach aufschlagenden Kugeln. Die letzteren sind an ihrem wesentlich schwächeren Abdruck auf dem Papier zu erkennen.

Die Schlagwirkung der Kugeln nimmt mit wachsender Dicke der Probeplatte zu. So hält ein Anstrich z. B. auf einer 1 mm dicken Probeplatte den Aufprall von weit mehr Kugeln aus, als auf einer 2 mm dicken Probeplatte. Man wird also möglichst auf Blechdicken prüfen, die dem praktischen Anwendungsfall entsprechen.

Ein ausreichender Trockengrad des Anstriches ist für den Kugelstrahlversuch Vorbedingung, da nicht genügend durchgetrocknete (weiche) Anstriche eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Stoß- und Schlagbeanspruchungen vortäuschen können.

Gegenüber der Ausgabe Mai 1971 wurde die Bedeutung des bisherigen Kennwertes B geändert. Der durch die Änderung entstandene neue Kennwert wurde, um Mißverständnisse in der Praxis auszuschließen, Kennwert D genannt.