

**BRL 3121**

d.d. 2004-03-16

## **Nationale beoordelingsrichtlijn**

Op 2004-08-26 aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de  
Stichting Bouwkwiteit

voor het KOMO attest-met-productcertificaat voor  
**metalen lateien en metalen metselwerkondersteuning  
in metselwerkconstructies**

**BRL 3121**

**2004-03-16**

# Nationale beoordelingsrichtlijn

Op 2004-08-26 aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van  
de Stichting Bouwkwaliiteit

voor het KOMO attest-met-productcertificaat voor  
**metalen lateien en metalen  
metselwerkondersteuning  
in metselwerkconstructies**

**©2004 Copyright, INTRON  
Certificatie B.V. en Kiwa N.V.**

Niets uit deze uitgave mag  
verveelvoudigd en/of openbaar  
gemaakt worden door middel van  
druk, fotokopie, microfilm of op welke  
andere wijze dan ook, 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 INTRON  
Certificatie en Kiwa is gesloten waarin  
het gebruiksrecht is geregeld.

**Bindend verklaring Kiwa**

Deze beoordelingsrichtlijn is door de  
directeur Certificatie en Keuringen  
van Kiwa bindend verklaard per 1  
september 2004

**Bindend verklaring INTRON certificatie**

Deze beoordelingsrichtlijn is door de  
manager certificatie en attestering van **INTRON**  
certificatie B.V. bindend verklaard per 1  
september 2004

Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon 070 – 41 444 00  
Telefax 070 – 41 444 20  
Internet [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

INTRON Certificatie B.V.  
Venusstraat 2  
Postbus 267  
4100 AG Culemborg  
Telefoon 0345-580733  
Telefax 0345-580208  
E-mail [info@intron.nl](mailto:info@intron.nl)  
Internet [www.intron.nl](http://www.intron.nl)

# Voorwoord Kiwa en INTRON Certificatie

## *Algemene informatie*

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het Gezamenlijk College van Deskundigen "Metalen in de spouw" van INTRON Certificatie en Kiwa. Hierin zijn belanghebbende partijen op het gebied van metalen lateien en metalen metselwerkondersteuning vertegenwoordigd.

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn zal door Kiwa en INTRON Certificatie worden gehanteerd in samenhang met de door deze certificatie-instellingen gehanteerde reglementen. In deze reglementen is de gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het attest-met-productcertificaat, alsmede de externe controles. Over de aan te houden controlefrequentie adviseert het bovengenoemde College van Deskundigen.

## *Specifiek aanvullende informatie*

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL's:

- BRL nr. 2111 d.d. 1997-10-07 "Voor het KOMO-attest-met-productcertificaat voor metalen lateien en metalen metselwerkondersteuning voor gemetselde niet-dragende buiten- en/of binnenspouwbladen.
- BRL nr. 3100 d.d. 1997-05-07 voor het KOMO- attest-met-productcertificaat metalen metselwerkondersteuning (roestvaststaal), inclusief wijzigingsblad d.d. 1999-02-01.

Bij deze herziening zijn BRL 2111 en BRL 3100 tot één BRL samengevoegd; er heeft zodoende een harmonisatieslag plaatsgevonden. Daar waar overeenstemming kon worden bereikt heeft dit ook reeds geleid tot standaardisatie. Daar waar nog geen consensus kon worden verkregen, zoals o.a. ten aanzien van de levensduur, zal dit direct na vaststelling van deze BRL ter hand worden genomen.

## Inhoud

1	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Begrippen	5
1.4	Eisen en bepalingmethoden	5
1.4.1	<i>Eisen</i>	5
1.4.2	<i>Bepalingmethoden</i>	6
1.5	Acceptatie van door leverancier geleverde onderzoeksrapporten	6
1.6	Kwaliteitsverklaring	6
2	PRESTATIE-EISEN BOUWBESLUIT, ATTESTINGS-ONDERZOEK EN INHOUD VAN HET ATTEST	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid	7
2.3	Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid	12
2.4	Voorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid	13
3	OVERIGE PRESTATIE-EISEN	14
3.1	Esthetica	14
3.1.1	<i>Doorbuiging</i>	14
4	EISEN TE STELLEN AAN HET PRODUCT	15
4.1	Algemeen	15
4.2	Producteisen	15
4.2.1	<i>Roestvaststalen onderdelen</i>	15
4.2.2	<i>Stalen onderdelen</i>	15
4.2.3	<i>Bevestigingen</i>	15
4.3	Aanvullende producteisen	16
4.3.1	<i>Kunststof</i>	16
4.3.2	<i>Lasverbindingen</i>	16
4.3.2.1	<i>Lasmethode</i>	16
4.3.2.2	<i>Afwerking van de las</i>	16
4.3.2.3	<i>Lasserskwalificatie</i>	16
4.4	Overige eisen	16
4.4.1	<i>Plaatsingsaanwijzingen</i>	16
4.4.2	<i>Merken</i>	16
5	EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM	17
5.1	Algemeen	17
5.2	Interne kwaliteitsbewaking	17
5.2.1	<i>Procedure en werkinstructies</i>	17
5.2.2	<i>Systeemhouder</i>	17
5.2.3	<i>Producenten</i>	18
6	SAMENVATTING ONDERZOEK EN CONTROLE	19
6.1	Onderzoeksmatrix in het kader van het toelatingsonderzoek	19
7	EXTERNE BEOORDELING	20
7.1	Algemeen	20
7.2	Beoordeling	20
7.2.1	<i>Producten</i>	20
7.2.2	<i>Systeemhouder</i>	20
7.2.3	<i>Producenten</i>	20
7.2.4	<i>Tabel: overzicht externe beoordelingen</i>	21
8	RICHTLIJNEN VOOR VERWERKING	22
9	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	23

Bijlage 1 Model IKB-schema

Bijlage 2. Model KOMO-attest-met-productcertificaat

# 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, c.q. de instandhouding van een attest-met-productcertificaat voor metalen lateien en metalen metselwerkondersteuning.

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

## 1.2 Toepassingsgebied

De bouwdelen zijn bestemd om te worden toegepast in spouwconstructies en overig metselwerk onder condities zoals deze nader zijn omschreven in deze BRL.

Een metalen latei bestaat uit een profiel dat als drager van niet-dragende buiten en/of binnenspouwbladen wordt toegepast. De belastingafdracht vindt plaats via de oplegging.

Een metalen metselwerkondersteuning is samengesteld uit één of meer consoles met daaraan al dan niet bevestigd een metalen profiel c.q. plaat. De console draagt de belasting uit het metselwerk middels het verankeringssysteem over op de daarvoor geëigende achterliggende draagconstructie.

## 1.3 Begrippen

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- Beoordelingsrichtlijn: de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie;
- College van Deskundigen: het College van Deskundigen “Metalen in de spouw”;
- 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 en/of de producent uitgevoerde kwaliteitscontroles.
- Systemhouder; deze bepaalt en bewaakt de specificaties van de metalen metselwerkondersteuning en metalen lateien. De systemhouder is niet noodzakelijkerwijs producent van deze producten, maar is wel eindverantwoordelijk voor de kwaliteit ervan. De systemhouder is de aanvrager/houder van het KOMO-attest-met-productcertificaat;

## 1.4 Eisen en bepalingmethoden

In deze beoordelingsrichtlijn zijn eisen en bepalingmethoden vastgelegd. Daaronder wordt verstaan:

### 1.4.1 Eisen

**Prestatie-eisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op bepaalde (functionele) eigenschappen van het bouwdeel en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten.

**Producteisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van de in het bouwdeel toegepaste producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten.

#### 1.4.2 Bepalingsmethoden

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

**Controleonderzoek/periodieke controle:** 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.

In hoofdstuk 6 is samengevat welk onderzoek zal worden uitgevoerd door de certificatie-instelling bij de toelating en bij periodieke controles, en met welke frequentie het controleonderzoek zal worden uitgevoerd.

#### 1.5 Acceptatie van door leverancier geleverde onderzoeksrapporten

Indien door de leverancier rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overlegd 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 45004 voor inspectie-instellingen
- NEN-EN 45011 voor certificatie-instellingen die producten certificeren
- NEN-EN 45012 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren
- NEN-EN 45013 voor certificatie-instellingen die personen certificeren.

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overlegd, 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 overlegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het betreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

#### 1.6 Kwaliteitsverklaring

De op basis van deze BRL af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als KOMO-atteest-met-productcertificaat.<sup>1</sup>

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

##### 1.1.1

<sup>1</sup> Dit is een combinatie van een atteste en een productcertificaat, op basis van de volgende begripsomschrijvingen:

**Atteste:** een document waarin de certificatie-instelling verklaart dat de eigenschappen van een product of een bouwdeel geacht worden te voldoen aan de prestatie-eisen, die zijn vastgelegd in de voor dat product of bouwdeel geldende beoordelingsrichtlijn, mits:

De in het product of bouwdeel toegepaste producten en materialen voldoen aan de in het atteste vermelde specificatie;

De in het atteste opgenomen verwerkingsvoorschriften worden gehanteerd;

De in het atteste vermelde toepassingsvoorwaarden in acht worden genomen.

**Productcertificaat:** een document waarin de certificatie-instelling verklaart dat een product of een bouwdeel bij aflevering geacht wordt te voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde productspecificatie.

## 2 Prestatie-eisen Bouwbesluit, attestingsonderzoek en inhoud van het attest

### 2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de prestatie-eisen uit het Bouwbesluit opgenomen, die relevant zijn voor metalen lateien en metalen metselwerkondersteuning. Elke prestatie-eis is afzonderlijk behandeld in een paragraaf, waarbij is aangegeven hoe met de eis wordt omgegaan bij het atteringsonderzoek en hoe de prestatie behandeld wordt in het attest-productcertificaat.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de aan het Bouwbesluit ontleende eisen.

Aspect	Afdeling BB	Onderwerp	Artikelen BB
VEILIGHEID	2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	2.1
	2.2	Sterkte bij brand	2.8
GEZONDHEID	3.7	Wering van vocht van binnen	3.26
ENERGIEZUINIGHEID	5.1	Thermische isolatie	5.1

### 2.2 Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid

#### ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BOUWBESLUIT AFDELING 2.1

##### Artikel 2.1 Prestatie-eisen

Een bouwconstructie moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 2.1 van het Bouwbesluit.

Toelichting: Van een bouwconstructie, ook één waarvan de metalen latei en/of de metalen metselwerkondersteuning deel uit maakt, mag gedurende de in het Bouwbesluit vermelde referentieperiode géén enkele uiterste grenstoestand zoals bedoeld in de NEN 6700-serie als gevolg van de daarop werkende krachten, bij de in deze norm bedoelde fundamentele en bijzondere belastingscombinaties worden overschreden.

##### Bepalingsmethoden

Het niet overschrijden van een uiterste grenstoestand zoals hierboven bedoeld moet zijn bepaald:

- voor materialen overeenkomstig de NEN 6700-serie.

Indien dit naar het oordeel van het Gezamenlijk College van Deskundigen “Metalen in de spouw” noodzakelijk is, dan worden per producttype door middel van een belastingoverdrachtproef (type-goedkeuring) de maximale belastingen conform de belasting- en materiaalfactoren volgens de NEN 6700-serie aangetoond. Het product dient integraal te worden beschouwd met de totale constructie.

### Duurzaamheid

#### *a. RVS metalen metselwerkondersteuning*

RVS metalen metselwerkondersteuning, uitgevoerd in RVS 316, RVS 316 L en RVS 316 Ti conform de kwaliteitsaanduidingen van art. 4.2.1, kunnen worden toegepast in spouwconstructies onder condities tot en met exposure class 4 van prEN 845-1 annex B.

Toepassing is **niet** toegestaan in een omgeving met:

- een verhoogde chloride concentratie zoals bij
- directe blootstelling aan met zout verzadigde lucht;
- zwembaden;
- in zeewater of de spatzone van zeewater;
- een verhoogd agressief milieu (sterk zuur en/of sterk alkalisch), zoals in zware chemische industrie.

#### *b. Metalen en RVS lateien en metalen metselwerkondersteuning*

De duurzaamheid met betrekking tot het aspect corrosie wordt vastgesteld conform de CIB/RILEM-methode 71-PSL “Prediction of service life of building materials and components”. Ter beoordeling van dit aspect wordt er door het CvD een onafhankelijke terzake deskundige commissie geïnstalleerd die het duurzaamheidsaspect beoordeelt. De resultaten van het onderzoek worden ter beoordeling voorgelegd aan genoemde commissie, die rapporteert aan de betreffende certificatie-instelling.

#### *Opmerking*

*Door de normcommissie 351 001 02 05 wordt gewerkt aan een NPR “Duurzaamheid” voor niet-inspecteerbare stalen bouw delen. De intentie van het Gezamenlijk College van Deskundigen “Metalen in de spouw” is om te zijner tijd deze BRL aan te sluiten aan het product van deze normcommissie.*

### Attesteringsonderzoek

Vastgesteld wordt of de toepassingsvoorbeelden met betrekking tot de constructieve veiligheid in overeenstemming zijn met het Bouwbesluit.

Bij de sterkteberekeningen moeten de volgende uitgangspunten, volgens de NEN 6700-serie in acht worden genomen:

- De belastingfactoren dienen bepaald te worden overeenkomstig NEN 6702.
- Bij metalen metselwerkondersteuning geldt het aangrijpingspunt op het hoekprofiel als aangegeven in figuur 2<sup>a</sup>. Ten behoeve van de berekening wordt een hefboomsarm van  $1/3 b + 10 \text{ mm}$  aangehouden; de toeslag van 10 mm is bedoeld om de bouwtolerantie in rekening te brengen.
- In figuur 2<sup>b</sup> en 2<sup>c</sup> zijn de aangrijpingspunten op beton in detail gegeven voor consoles met drukplaat en volledig tegen de beton liggende consoles. Voorwaarde voor dit uitgangspunt zijn dat de achterliggende constructie vlak is en de drukplaat voldoende stijf. Bij een niet vlakke constructie zal deze moeten worden uitgevuld.
- Bij metalen lateien gelden aangrijpingspunten op het hoekprofiel als aangegeven in figuur 2<sup>d</sup>; afhankelijk van de situatie worden onderscheiden:
  - a.  $x = 1/10 b$  bij spouwmuurconstructies met spouwankers in het direct bovenliggende metselwerk.
  - b.  $x = 1/3 b$  bij constructies zonder spouwankers.



- Voor de belastingen uit het metselwerk op de ondersteuning moeten de aannames in de figuren 3<sup>a</sup> en 3<sup>b</sup> worden aangehouden. Bij een dilatatievoeg mag niet gerekend worden met gewelfwerking, maar dient er van te worden uitgegaan dat de belasting door het metselwerk dat boven de latei gelegen is volledig wordt opgenomen door de latei.
- Vastgesteld moet worden dat de toegestane krachten in andere constructieonderdelen (beton, ankers, etc.) niet worden overschreden.

Vastgesteld wordt of de duurzaamheid van de metalen latei, respectievelijk de metalen metselwerkondersteuning in spouwklimaat voldoende is om de constructieve veiligheid over een periode van 50 jaar te waarborgen.

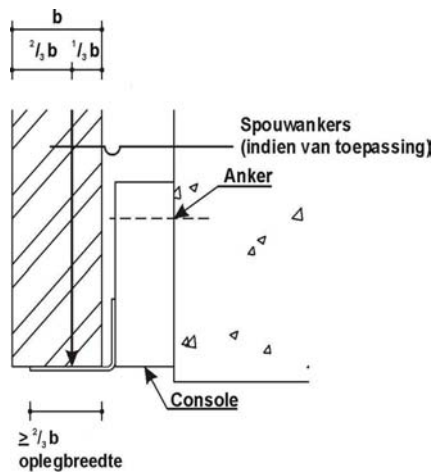


Fig. 2<sup>a</sup> Aangrijpingspunt metalen metselwerkondersteuning (schematische weergave)

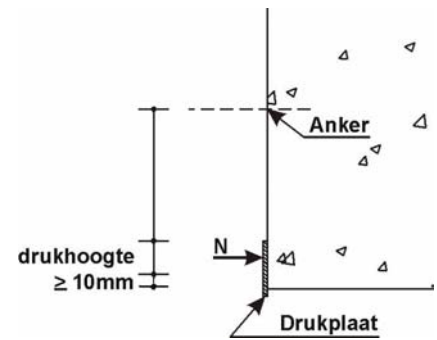


Fig. 2<sup>b</sup> aangrijpingspunt bij console met drukplaat (schematische weergave)

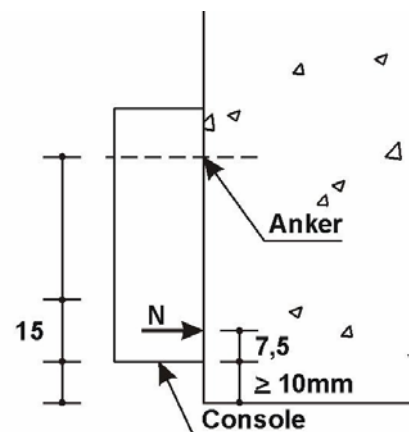


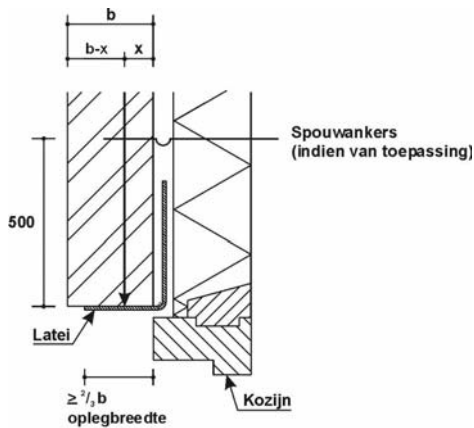
Fig. 2<sup>c</sup> aangrijpingspunt bij volledig tegen de beton liggende console Drukhoogte: 15 mm

Toelichting bij figuur 2<sup>b</sup> en 2<sup>c</sup>

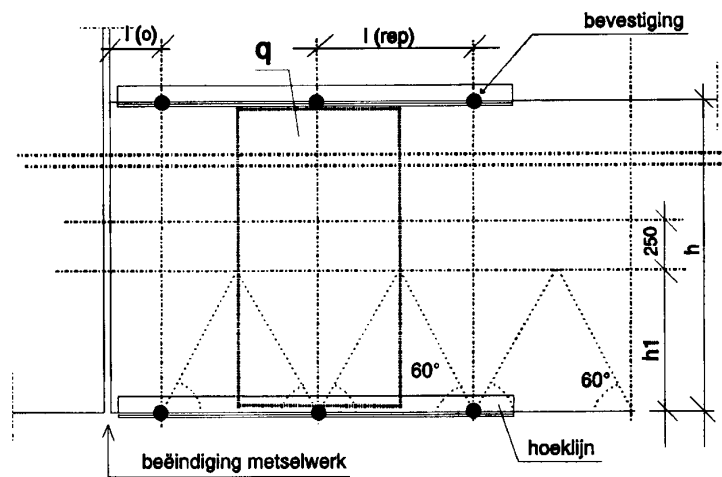
Bij consoles met een drukplaat (figuur 2<sup>b</sup>) wordt het drukvlak bepaald door de drukhoogte  $x$  breedte van deze drukverdeelplaat ( $\text{mm}^2$ ). De drukhoogte is het gedeelte van de drukplaat dat tenminste 10 mm boven de onderkant van het achterliggende beton geïmponeerd is.

Uit onderzoek is gebleken dat bij consoles welke volledig tegen de achterliggende (beton) constructie aansluiten (figuur 2<sup>c</sup>) de drukhoogte van de console 15 mm is. Tussen dit drukvlak en de verankering gaat de console enigszins hol staan ten opzichte van de achterliggende constructie. De trekkracht die bij de verankering optreedt, zal derhalve over genoemde "15 mm drukhoogte" als drukkracht optreden op de achterliggende constructie.

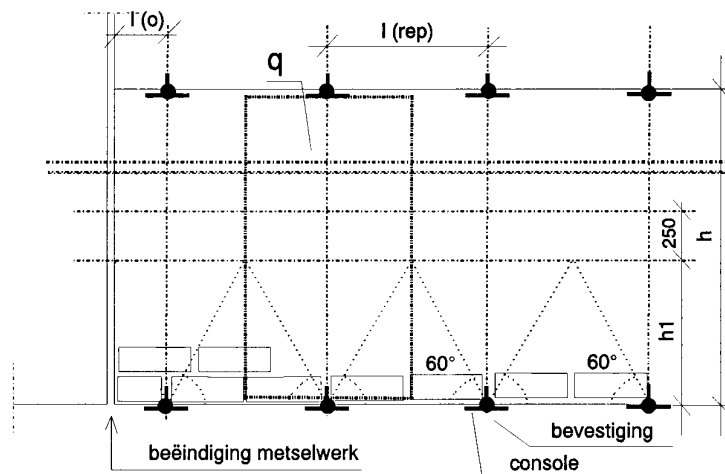
De drukspanning moet kleiner of gelijk zijn aan de rekenwaarde van de drukcapaciteit van de achterliggende constructie.



Figuur 2<sup>d</sup>  
Aangrijpingspunt bij metalen latei  
met spouwankers (min. 4 per m<sup>2</sup>;  
h.o.h. 500 mm)  
(schematische weergave)



Figuur 3<sup>a</sup> - Aannames belasting op de metselwerkondersteuning met behulp van hoeklijnen in combinatie met consoles (schematisch weergegeven)



Figuur 3<sup>b</sup> - Aannames belasting op de metselwerkondersteuning met behulp van losse consoles (schematisch weergegeven)

Toelichting bij figuur 3<sup>a</sup> en 3<sup>b</sup>

Indien  $h \geq h_1 + 250$  mm kan voor momenten in de hoeklijn gerekend worden met gewelfwerking (60°) overeenkomstig artikel 7.1.3.3 van NEN 6702. Voor dwarskracht in de hoeklijn en voor momenten en dwarskracht in de consoles moet de volle belasting in rekening worden gebracht.

Indien  $h < h_1 + 250$  mm en bij de dilatatievoeg moet met de volle belasting (q-last) over h worden gerekend.

Bij metselwerkondersteuning met behulp van een hoeklijn in combinatie met consoles moet de hart-op-hart afstand tussen de consoles [l(rep)] en de lengte van het overstek [l(x)] door middel van berekening worden bepaald.

Bij metselwerkondersteuning met alleen losse consoles zijn maximaal twee elementen (stenen, blokken) tussen de consoles [l(rep)] toegestaan.  
l(o) = lengte van een half element met een maximum van 115 mm (kop).

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt voor alle toepassingsvoorbeelden vermeld in welke mate en onder welke voorwaarden wordt voldaan aan sterkte – c.q. duurzaamheidseisen. Het attest-met-productcertificaat geeft informatie over detaillering, maximaal opneembare belastingen, alsmede informatie over het systeem van metallische en organische deklagen of het type roestvaststaal in relatie tot de referentieperiode.

In het attest-met-productcertificaat worden de specificaties van de bouwconstructie opgenomen voor zover deze van belang zijn voor de metselwerkondersteuning.

## **STERKTE BIJ BRAND; BOUWBESLUIT AFDELING 2.2**

### **Artikel 2.8, prestatie-eisen (brandwerendheid)**

Een bouwwerk moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 2.8 van het Bouwbesluit.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld dat “het aspect brandwerendheid met betrekking tot bezwijken” niet is beoordeeld, mede vanwege het feit dat het onderdeel geen deel uitmaakt van vluchtroutes en/of hoofd draagconstructies zoals bedoeld in het Bouwbesluit.

## **2.3 Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid**

## **WERING VAN VOCHT VAN BINNEN; BOUWBESLUIT AFDELING 3.7**

### **Artikel 3.26, prestatie-eisen**

Een te bouwen bouwwerk moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 3.26 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

### **Bepalingsmethode**

Om aan deze prestatie te voldoen dient de binnenoppervlaktetemperatuursfactor bepaald te worden conform NEN 2778.

### Attesteringsonderzoek

De binnenoppervlaktetemperatuursfactor van de toepassingsvoorbeelden (opgesteld met behulp van de NPR 2652) moet voldoen aan de hierboven gestelde eisen.

### Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt voor alle toepassingsvoorbeelden vermeld in welke mate en onder welke voorwaarden voldaan wordt aan de bescherming tegen schadelijke of hinderlijke invloeden met betrekking tot wering van vocht van binnen.

## **2.4 Voorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid**

### **THERMISCHE ISOLATIE; BOUWBESLUIT AFDELING 5.1**

#### **Artikel 5.1, prestatie-eisen**

De warmteweerstand van uitwendige scheidingsconstructies moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 5.1 (nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

#### Attest-met-productcertificaat

De metselwerkondersteuning heeft een verwaarloosbare invloed op de thermische isolatie en is derhalve niet beoordeeld.

## 3 Overige prestatie-eisen

### 3.1 Esthetica

In deze paragraaf komen privaatrechtelijke eisen aan constructies aan de orde uit het oogpunt van esthetica.

#### 3.1.1 Doorbuiging

##### Prestatie-eis

###### *Metalen lateien*

Voor metalen lateien geldt een vervormingscriterium, voor zowel in horizontale richting als in verticale richting, van maximaal 1/500 van de theoretische overspanning met een maximum van 10 mm.

###### *Metalen metselwerkondersteuning*

Het product dient integraal te worden beschouwd met de totale constructie. Bijkomende doorbuiging van de hoofd draagconstructie van het geveldrager systeem is de verantwoordelijkheid van de hoofdconstructeur dan wel degene die de opdracht verstrekt. Voor metalen metselwerkondersteuning geldt een vervormingscriterium voor de bijkomende vervorming, voor zowel in horizontale als in verticale richting, van 1/500 van de theoretische overspanning [ $l_{(rep)}$  = h.o.h. consoles] en 1/250 van de theoretische uitkraging van het overstek [ $l_{(o)}$ ], e.e.a met een maximum van 2 mm. Zie figuur 3<sup>a</sup>.

###### *Opmerking*

*Bij de berekening van de vervorming kan rekening gehouden worden met gewelfwerking, indien de bouwkundige detaillering dit toelaat.*

##### Attesteringsonderzoek

Nagegaan wordt of de door de producent of leverancier gehanteerde bepalingsmethodiek voldoet. Er dient hiervoor een berekening te worden overlegd.

Indien met berekeningen geen voldoende inzicht verkregen kan worden in de vervorming (doorbuiging) van het product, dan moeten per producttype door middel van belastings-overdrachtsproeven (type-goedkeuring) de optredende vervormingen conform de belastings- en materiaalfactoren volgens NEN 6700 en NEN 6702 worden bepaald.

##### Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat geeft toepassingsvoorbeelden waarbij aan de gestelde prestatie-eis wordt voldaan.

## 4 Eisen te stellen aan het product

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan metalen lateien en metalen metselwerkondersteuning moeten voldoen. Deze eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het product, die wordt opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

De toe te passen onderdelen zijn nader in het attest-met-productcertificaat gespecificeerd.

### 4.2 Producteisen

#### 4.2.1 Roestvaststalen onderdelen

Austenitisch roestvaststaal met molybdeen, voldoet aan de kwaliteit:

- a) Voor diktes 3 t/m 6 mm:
  - X 5 CrNiMo 17 12 2 volgens NEN-EN 10088 deel 1 (komt overeen met AISI 316).
- b) Voor diktes  $\geq 6$  mm:
  - X 2 CrNiMo 17 13 2 volgens NEN-EN 10088 deel 1 (komt overeen met AISI 316 L) of
  - X 6 CrNiMoTi 17 12 2 volgens NEN-EN 10088 deel 1 (komt overeen met AISI 316 Ti).

Voor genoemde kwaliteiten roestvaststaal geldt  $f_{0,2}; d \geq 240$  N/mm<sup>2</sup> en een materiaalfactor van  $\gamma = 1,1$ .

Afhankelijk van vorm, afmetingen en bereikbaarheid van alle plaatsen van het product zijn roestvaststalen onderdelen:

- gebeitst en gepassiveerd of
- geborsteld of
- gestraald in een straalcabine.

De behandelingsmethode wordt per type product tijdens het toelatingsonderzoek ten genoegen van de certificatie-instelling aangetoond en vastgelegd in het IKB-schema.

#### 4.2.2 Stalen onderdelen

Stalen onderdelen voldoen aan de kwaliteit conform NEN-EN 10025, deel 1.

Thermisch verzinkte stalen onderdelen voldoen aan de kwaliteit conform:

- NEN-EN-ISO 1461, "door thermisch verzinken aangebrachte dekragen op ijzeren en stalen voorwerpen; specificaties en beproevingen";
- NEN-EN 10142 "continu-dompelverzinkte band en plaat van laag koolstofstaal voor kouddieptrekken of zetwerk; Technische leveringsvoorwaarden".

De thermisch verzinkte stalen onderdelen, die voorzien zijn van poedercoating voldoen aan NEN 5254 "Thermisch verzinkt staal. Het industrieel aanbrengen van organische dekragen (Duplex-systemen)".

#### 4.2.3 Bevestigingen

De toegepaste bevestigingsmiddelen met toebehoren zoals lijmanekers, spreidankers en ankerrails zijn in overeenstemming met de vereiste blootstellingsklassen. Thermisch verzinkt estalen bevestigingsmiddelen dienen te voldoen aan de norm NEN-EN-ISO 10684:2002 (ontw.) met laagdikte  $\geq 50$   $\mu$ m en zijn geschikt voor de blootstellingsklassen 1 tm 4.

Bevestigingsmiddelen van RVS moeten voldoen aan de kwaliteit X 5 CrNiMo 17 12 2, X 2 CrNiMo 17 13 2 of X 6 CrNiMoTi 17 12 2 en zijn geschikt voor de blootstellingsklassen 1 tm 4.

### **4.3 Aanvullende producteisen**

In aanvulling op het genoemde onder producteisen gelden de volgende eisen.

#### **4.3.1 Kunststof**

Kunststof materialen die in aanraking komen met RVS mogen geen chloor bevatten.

#### **4.3.2 Lasverbindingen**

##### **4.3.2.1 Lasmethode**

De lasverbindingen dienen te worden vervaardigd conform NEN-EN 288 (1, 2 of 3).

##### **4.3.2.2 Afwerking van de las**

Bij het twee-zijdig lassen van RVS dient de lashuid door middel van borstelen, stralen of beitsen en passiveren te worden verwijderd.

Bij het één-zijdig lassen van RVS dient de lashuid uitsluitend door beitsen en passiveren te worden verwijderd.

Stralen van thermisch verzinkte onderdelen dient te geschieden met een daarvoor geëigend straalmiddel.

Lasspetters: conform NEN 5254.

##### **4.3.2.3 Lasserskwalificatie**

De lassers moeten gekwalificeerd zijn volgens NEN-EN 287-1.

### **4.4 Overige eisen**

#### **4.4.1 Plaatsingsaanwijzingen**

Plaatsingsaanwijzingen moeten conform tekening op het product en/of verpakking worden vermeld.

#### **4.4.2 Merken**

Op de producten en/of verpakking dienen tenminste de volgende gegevens aangebracht te worden:

- KOMO-merk;
- attest-met-productcertificaatnummer;
- naam of logo van het bedrijf;
- eenduidige aanduiding aangaande het product



## 5 Eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem

### 5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk is omschreven waaraan het kwaliteitssysteem bij de vervaardiging van metalen metselwerkondersteuning en metalen lateien moet voldoen. Bij het vervaardigingsproces worden diverse partijen onderscheiden:

- de systeemhouder (zie 1.3);
- de producent van de onbehandelde metalen onderdelen;
- de producent, die het product assembleert (indien van toepassing tevens het afwerken van de lasverbindingen);
- de producent, die het geassembleerde product voorziet van een zinklaag (indien van toepassing);
- de producent, die het verzinkte of roestvaststalen product voorziet van een coating (indien van toepassing);

Het is niet uitgesloten dat meerdere aspecten door één producent of door de systeemhouder worden verzorgd.

### 5.2 Interne kwaliteitsbewaking

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

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

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

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

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

#### 5.2.1 Procedure en werkinstructies

De systeemhouder/producent moet kunnen overleggen:

- ▲ procedure voor:
  - de behandeling van producten met afwijkingen;
  - corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
  - de behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten;
  - het opstellen van verwerkingsvoorschriften bij te leveren producten;
  - het opstellen van verankeringsvoorstellen indien van toepassing;
- ▲ de overeenkomstige gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.

#### 5.2.2 Systeemhouder

Bij de systeemhouder moet het kwaliteitssysteem aan de volgende eisen voldoen:

- er moet een kwaliteitsfunctionaris zijn aangewezen, die verantwoordelijk is voor de uitvoering en het op peil houden van het kwaliteitssysteem; de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de kwaliteitsfunctionaris moeten zijn vastgelegd;
- er moet een vastgelegde methode zijn voor het vaststellen van de specificaties van de metalen metselwerkondersteuning en metalen lateien;
- er moeten verwerkingsvoorschriften zijn inzake het product dat geleverd wordt; in deze verwerkingsvoorschriften moet onder meer aangegeven worden welke maatregelen getroffen moeten worden indien het product beschadigingen vertoont, die afbreuk doen aan de sterkte;
- de systeemhouder moet kunnen aantonen dat ook de producenten voldoen aan de eisen die aan hun systematiek van interne kwaliteitsbewaking worden gesteld conform 5.2.3;

- er moet toezicht gehouden worden op de kwaliteit van toegeleverde (half)producten; dit heeft betrekking op alle fasen van het voortbrengingsproces, zoals aangegeven onder 5.1; de wijze van toezicht door de systeemhouder moet schriftelijk zijn vastgelegd en dient de controle aspecten, de methoden en de frequentie van de controles te omvatten;
- het toezicht op de kwaliteit van toegeleverde producten moet schriftelijk worden vastgelegd; deze rapporten moeten gedurende een vastgelegde periode worden bewaard;
- de voor het toezicht benodigde keurings-, meet- en beproevingsmiddelen moeten op vastgelegde tijden gekalibreerd en onderhouden worden; er moeten schriftelijk vastgelegde instructies voor kalibraties zijn en de uitgevoerde kalibraties en de resultaten daarvan moeten worden geregistreerd;
- er moeten procedures zijn en op peil gehouden worden voor het registreren en analyseren van geconstateerde tekortkomingen; er moeten doeltreffende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat de tekortkomingen zich herhalen;
- er moeten maatregelen getroffen zijn om te bewerkstelligen, dat voorkomen wordt dat producten met tekortkomingen ten onrechte toch geleverd worden; deze maatregelen moeten schriftelijk zijn vastgelegd;
- klachten van derden inzake een product vallend onder het KOMO-attest-met-productcertificaat moeten volgens een vastgelegde procedure zorgvuldig worden onderzocht. Aan de klager moet binnen een redelijke termijn de uitslag van het onderzoek worden medegedeeld. Als de klacht gegrond blijkt moet er met de klager tot een regeling gekomen worden. Er moet een systeem zijn, waarin registratie en afhandeling van klachten zijn vastgelegd;
- er moeten procedures zijn voor de opslag, de verpakking en aflevering van de metalen metselwerkondersteuning en metalen lateien met het doel de achteruitgang in kwaliteit ervan te voorkomen. De verpakking dient zo te zijn ingericht dat contact tussen gecoate artikelen wordt tegengegaan (voorkomen beschadiging tijdens transport). Bij de aflevering moeten het KOMO-attest-met-productcertificaat en de verwerkingsvoorschriften conform hoofdstuk 8 worden meegeleverd;
- de identiteit/traceerbaarheid alsmede de herkenbaarheid van het materiaal en de producten moet tijdens alle stadia van het voortbrengingsproces en na aflevering gewaarborgd zijn, bijvoorbeeld door middel van nummers, labels, kaarten, verf, enz.
- op het eindproduct danwel op de verpakking dienen de merken aangebracht te worden conform art. 4.4.2.

### 5.2.3 **Producenten**

Bij de producent moet in het kwaliteitssysteem de volgende eisen zijn vastgelegd:

- welke aspecten door de producent worden gecontroleerd; deze moeten minimaal de ingangscntrole, de procescontrole, de productcontrole, de controle op intern transport, opslag en leveringen, de controle op (half)producten met tekortkomingen alsmede de controle op meetmiddelen omvatten; de relevante aspecten uit hoofdstuk 5 van deze beoordelingsrichtlijn moeten hier eveneens in zijn opgenomen;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard;
- de identiteit van materialen/producten moet tijdens alle stadia van het voortbrengingsproces tot aan de aflevering toe gewaarborgd zijn, bijvoorbeeld door middel van nummers, labels, kaarten, verf, enz..

Voor de beproevingsfrequentie op de lassen gelden de eisen conform het IKB-schema.

## 6 Samenvatting onderzoek en controle

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

- Toelatingsonderzoek:
  - Controle-onderzoek op prestatie-eisen
  - Controle-onderzoek op producteisen.

### 6.1 Onderzoeksmatrix in het kader van het toelatingsonderzoek

Omschrijving eis	Artikel BRL
<b>Prestatie-eisen<sup>1)</sup></b>	
# Omvang aanvraag (scope)	1.2
# Algemene sterkte van de bouwconstructie <ul style="list-style-type: none"> <li>• duurzaamheid</li> <li>• berekening</li> <li>• indien nodig beproeving</li> </ul>	2.2
# Sterkte bij brand	2.2
# Wering van vocht van binnen <ul style="list-style-type: none"> <li>• berekening</li> </ul>	2.3
# Thermische isolatie	2.4
# Doorbuiging <ul style="list-style-type: none"> <li>• berekening</li> <li>• indien nodig beproeving</li> </ul>	3.1
<sup>1)</sup> Indien er geen eisen in de BRL zijn opgenomen dan dient commissie duurzaamheid c.q. commissie van deskundigen geconsulteerd te worden.	
<b>Producteisen</b>	
# Productspecificaties <ul style="list-style-type: none"> <li>• aanduiding product (o.a. RVS, nabehandeling, Verzinkt/Gecoat)</li> <li>• detailtekeningen (eventueel per project)</li> <li>• lasserkwalificaties</li> <li>• eventueel destructief onderzoek</li> <li>• vastleggen IKB-schema</li> <li>• bij voortdoring voldoen (3 maanden) aan IKB-schema</li> </ul>	4.2

## 7 Externe beoordeling

### 7.1 Algemeen

Het kwaliteitssysteem van de systeemhouder en producent(en) (zie hoofdstuk 5) zal door de certificatie- en attesteringsinstelling worden beoordeeld. De systeemhouder moet hiertoe bij de producent(en) bewerkstelligen dat de certificatie- en attesteringsinstelling gerechtigd is controle bezoeken uit te voeren en dat de producent(en) hierbij alle medewerking zal/zullen verlenen.

Over de aan te houden controlefrequentie adviseert het College van Deskundigen van de certificatie- en attesteringsinstelling. Bij het in werking treden van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld zoals is aangegeven in 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3 en 7.2.4.

### 7.2 Beoordeling

#### 7.2.1 Producten

De certificatie- en attesteringsinstelling controleert voor afgifte van het KOMO-attest-met-productcertificaat of de te certificeren producten voldoen aan de van toepassing zijnde specificaties. Na afgifte van het KOMO-attest-met-productcertificaat controleert de certificatie- en attesteringsinstelling ten minste éénmaal per jaar of de gecertificeerde producten voldoen aan de van toepassing zijnde specificaties. Bij de producenten van halffabrikaten omvat deze controle in ieder geval het aspect afmetingen. Bij de controle bij de producent van het eindproduct wordt naast de geometrie tevens de duurzaamheid onderzocht en wordt er een visuele controle op het laswerk uitgevoerd (indien van toepassing). Indien nodig vindt hier destructief onderzoek plaats. Bij deze controles worden in beschouwing genomen de gegevens van de systeemhouder en/of de producenten en/of externe laboratoria die aantoonbaar voldoen aan NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Met de systeemhouder en de producenten die bewerkingen aan de producten uitvoeren worden IKB schema's overeengekomen, die het voldoen aan de in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen waarborgen.

#### 7.2.2 Systeemhouder

De certificatie- en attesteringsinstelling controleert vóór de afgifte van het KOMO-attest-met-productcertificaat of de systeemhouder de controles uitvoert conform het overeengekomen IKB schema.

Na afgifte van het KOMO-attest-met-productcertificaat controleert de certificatie- en attesteringsinstelling periodiek, met een minimum van tweemaal per jaar, de naleving van de certificatie-regeling.

Indien de systeemhouder tevens beschikt over een NEN-EN-ISO 9001 certificaat, afgegeven door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatie-instelling of gelijkwaardig (zie art. 1.5) dan wordt de controle-frequentie vastgesteld op minimaal éénmaal per jaar.

#### 7.2.3 Producenten

De certificatie- en attesteringsinstelling controleert voor de afgifte van het KOMO-attest-met-productcertificaat of de interne kwaliteitsbewaking van de producent(en), zoals vastgelegd in het IKB-schema volgens het in bijlage 1 gegeven model, voldoet aan paragraaf 5.2.3 en aan de relevante eisen van hoofdstuk 4 van deze beoordelingsrichtlijn. Na afgifte van het KOMO-attest-met-productcertificaat controleert de certificatie- en attesteringsinstelling periodiek of het overeengekomen IKB-schema wordt aangehouden. De controles worden uitgevoerd bij alle producenten die bewerkingen aan het product uitvoeren. Iedere producent dient tenminste één maal per jaar gecontroleerd te worden. Het totaal aantal controles bedraagt minimaal 4 per jaar.

De certificatie- en attesteringsinstelling stelt een adequaat controlesysteem op, afhankelijk van de situatie. In onderstaande tabel is hiervan een overzicht gegeven. Bij het vaststellen van het

controleprogramma wordt rekening gehouden met het feit of de producent al dan niet in het bezit is van een NEN-EN-ISO 9001 certificaat.

De certificatie- en attesteringsinstelling rapporteert aan de systeemhouder en stelt een afschrift van het rapport in het bezit van de betreffende producent(en).

#### **7.2.4 Tabel: overzicht externe beoordelingen**

Bij de systeemhouder	
bezoekfrequentie	: tweemaal per jaar; 1 dagdeel per bezoek : indien NEN-EN-ISO 9001 gecertificeerd: eenmaal per jaar, 1 dagdeel per bezoek
aspecten	: controle op productspecificaties (art. 7.2.1) : handhaving procedures en werkinstructies (art. 5.2.1) : toetsing van het IKB-schema, waarin tenminste de elementen conform art. 5.2.2 zijn opgenomen.

Bij de productie plaatsen van de producenten	
bezoekfrequentie	: totaal tenminste 4 x per jaar; waarbij elke productieplaats tenminste éénmaal per jaar wordt bezocht: (gemiddeld een dagdeel per bezoek)
aspecten	: controle op (deel)productspecificaties (art. 7.2.1) : handhaving procedures en werkinstructies (art. 5.2.1) : eventueel controle/bijwonen destructief onderzoek : toetsing van het (deel) IKB-schema, waarin tenminste de elementen conform art. 5.2.3 zijn opgenomen

## 8 Richtlijnen voor verwerking

### Algemeen

Bij de aanvraag voor certificatie dienen door de aanvrager verwerkingsvoorschriften aangeleverd te worden. De door de aanvrager opgestelde verwerkingsvoorschriften worden door de betreffende certificatie-instelling beoordeeld en na goedbevinden gewaarmerkt. Genoemde verwerkingsvoorschriften vormen één geheel met het attest-met-productcertificaat als ware zij letterlijk daarin opgenomen. In het attest-met-productcertificaat wordt verwezen naar deze gewaarmerkte verwerkingsvoorschriften.

Alleen indien gewerkt wordt conform deze verwerkingsvoorschriften, kan het systeem voldoen aan de prestaties die in deze beoordelingsrichtlijn zijn genoemd.

De verwerkingsvoorschriften dienen tenminste aanwijzingen te omvatten ten aanzien van:

- veiligheidsvoorschriften conform de ARBO-wet alsmede eventuele eisen van de opdrachtgever;
- wijze van identificatie product;
- wijze van transport en opslag van de onderdelen;
- bevestigingsmethode aan de achterliggende constructie met o.a. aanwijzingen voor de specifieke stelmogelijkheden (hoogte, diepte, horizontaal);
- detaillering van de oplegconstructie van de metalen lateien (opleglengte, ondersabeling, voorkomen rotatie enz.);
- het toe te passen aandraaimoment bij definitieve montage;
- eventueel aanwijzingen ten aanzien van het tijdelijk ondersteunen van de metalen lateien/metselwerkondersteuning;
- aanwijzingen voor eventuele verwerking van bouwkundige aansluitingen;
- indien metalen metselwerkondersteuning van gelegeerd staal in aanraking kunnen komen met ongelegeerd of beperkt gelegeerd staal, dan moeten maatregelen worden genomen om dit contact te vermijden. Dit geldt niet als dit contact plaatsvindt in beton met de vereiste dekking;
- herstelprocedure bij beschadigingen van staal, roestvast staal, de zinklaag, de passivering en/of van de coatinglaag.

Bij metalen metselwerkondersteuning dient de attest-met-productcertificaathouder per opdracht ter goedkeuring van de opdrachtgever een verankeringsvoorstel aan te leveren. Daarbij dient nader te worden ingegaan op de betreffende opdracht en dienen de aanwijzingen zoals genoemd in de verwerkingsvoorschriften te worden verbijzonderd.

## 9 Lijst van vermelde documenten

Bouwbesluit Stb 2001, 410; Stb 2002, 203, 516, 518, 582 en de Ministeriële Regelingen Stcrt. 2002, 241; Stcrt. 2003, 101.

### Normen / normatieve documenten

NEN-EN 287-1	Het kwalificeren van lassers – Smeltlassen – Deel 1: Staal. 1997
NEN-EN 288-1	Het beschrijven en kwalificeren van lasprocedures voor metallische materialen. Deel 1. Algemene regels voor smeltlassen. 1997
NEN-EN 288-2	Het beschrijven en kwalificeren van lasprocedures voor metallische materialen. Deel 2. Lasmethodebeschrijving voor booglassen. 2e druk mei 1993
NEN-EN 288-3	Het beschrijven en kwalificeren van lasprocedures voor metallische materialen. Deel 3. Lasmethodebeproeving voor het booglassen van staal. 1997
prEN 845-1	Specification for ancillary components for masonry – Ties, Tension straps, Hangars and Brackets, November 1995.
NEN-EN -ISO 1461	Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen; specificatie en beproevingen 1999.
NEN-EN-ISO 9001	Kwaliteitsmanagementsystemen – eisen; december 2000
NEN-EN 10.002-1	Metalen Trekproef. Deel 1: Beproevingmethode (bij omgevings-temperatuur), 2001
NEN-EN 10025-1	Warmgewalste producten van ongelegeerd constructiestaal. Technische leveringsvoorwaarden, november 1993
NEN-EN 10.045-1	Metalen Kerfslagproef volgens Charpy. Deel 1: Beproevingmethode, september 1990
NEN-EN 10088-1	Corrosievaste staalsoorten 1995
NEN-EN 10142	Continu-dompelverzinkte band en plaat van laag koolstofstaal voor kouddieptrekken of zetwerk; Technische leveringsvoorwaarden, 2000
NEN-EN-ISO/IEC 17025	Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria. Uitgave 2000.
NEN-EN 45004	Algemene criteria voor verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren. Uitgave 1996.
NEN-EN 45011	Algemene eisen voor instellingen die productcertificatie-systemen uitvoeren. Uitgave 1998.
NEN-EN 45012	Algemene eisen voor instellingen die beoordeling en certificatie/registratie van kwaliteitssystemen uitvoeren. Uitgave 1998.
NEN-EN 45013	Algemene eisen voor instellingen die persoonscertificatie systemen uitvoeren. Uitgave 1991.
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen. Bepalingsmethoden, A2: 2001
NEN 6700	TGB 1990. Algemene basiseisen. Uitgave 1997
NEN 6702	Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB-1990. Belastingen en vervormingen. Uitgave 2001
NEN 6720	Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB-1990, A2:2001 Voorschriften beton. VBC 1995. Uitgave 1997
NPR 2652	Vochtwering in woongebouwen - Wering van vocht van binnen - Wering van vocht van buiten – Voorbeelden van bouwkundige constructies A1: 1997
NEN 5254	Thermisch verzinkt staal. Het industrieel aanbrengen van organische deklagen (Duplex systeem), 2003
NEN 6770	TGB 1990; Staalconstructies; Basiseisen en basisrekenregels voor overwegend statisch belaste constructies, A1: 2001
NEN 6771	Staalconstructies; TGB; Stabiliteit, A1: 2001
NEN 6772	Staalconstructies; TGB 1990, Verbindingen, A1: 2001

NEN 6773	Staalconstructies; TGB 1990; Basiseisen, basisrekenregels en beproevingen voor overwegend statisch belaste dunwandige koudge- vormde stalen profielen en geprofileerde platen, 2000, A1:2001
NEN-EN-ISO 10684 (Ontwerp)	Bevestigingsartikelen; door themisch verzinken aangebrachte deklagen.



Bijlage 1

Model IKB-schema

Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controlemethode	Controlefrequentie	Controleregistratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Receptuur bladen</li><li>• Ingangscntrole grondstoffen</li></ul>				
Productieproces, productieapparatuur, materieel: <ul style="list-style-type: none"><li>• Procedures</li><li>• Werkinstructies</li><li>• Apparatuur</li><li>• Materieel</li></ul>				
Eindproducten				
Meet- en beproevingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"><li>• Meetmiddelen</li><li>• Kalibratie</li></ul>				
Logistiek <ul style="list-style-type: none"><li>• Intern transport</li><li>• Opslag</li><li>• Verpakking</li><li>• Conservering</li><li>• Identificatie c.q. merken van half- en eindproducten</li></ul>				

## KOMO attest-met-productcertificaat

NL/SfB: **nummer**

### MODEL



**Nummer** :  
Uitgegeven  
Vervangt :

---

#### Producent

Telefoon  
Telefax

#### VERKLARING VAN CERTIFICATIE INSTELLING

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 3121, conform de Reglementen [van de betreffende Certificatie Instelling] afgegeven.

[Certificatie Instelling] verklaart dat “metalen metselwerkondersteuning c.q. metalen lateien” geschikt zijn voor het vervaardigen van oplegconstructies die prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits:

- voldoet aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties;
- de vervaardiging van oplegconstructies geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde verwerkingsmethoden;
- voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

[Certificatie Instelling] verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent vervaardigde gecertificeerde producten aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties voldoen, mits zij zijn voorzien van het hieronder afgebeelde KOMO-merk op de wijze zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.

Door de Certificatie Instelling wordt in het kader van dit attest-met-productcertificaat geen controle uitgeoefend op de productie van de overige onderdelen van de oplegconstructies, noch op de vervaardiging ervan.

Voor de erkenning door de Minister van VROM wordt verwezen naar het “Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de Bouw” zoals weergegeven op de website van de Stichting Bouwkwiteit (SBK): [www.bouwkwiteit.nl](http://www.bouwkwiteit.nl)

---

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om bij de betreffende Certificatie Instelling te informeren of dit document nog geldig is.

---

Afbeelding van het KOMO-merk



---

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit [aantal] bladzijden

**Nadruk verboden**

**BOUWBESLUITINGANG**

Nr	afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand volgens NEN 6700-serie	De mate waarin toepassingsvoorbeelden onder de vermelde voorwaarden voldoen aan de sterkte, c.q. duurzaamheidseisen	Informatie over detaillering, maximaal opneembare belastingen en het systeem van metallische en organische deklagen of type roestvaststaal in relatie tot de referentieperiode.
2.2	Sterkte bij brand		Niet onderzocht	
3.7	Wering van vocht van binnen	Temperatuurfactor van de binnenoppervlakte $\geq$ 0,5 of 0,65 volgens NEN 2778	Toepassingsvoorbeelden waarbij de temperatuurfactor van de binnenoppervlakte voldoen aan de eisen	Toepassingsvoorwaarden
5.1	Thermische isolatie	Warmteweerstand $R_v \geq$ 2,5 m <sup>2</sup> .K/W volgens NEN 1068 en NPR 2068	Verwaarloosbare invloed op de warmteweerstand van de constructie	

---

PRODUCTSPECIFICATIE

**Technische specificatie van het product**

**Merken**

De producten worden gemerkt met het KOMO-merk.

De uitvoering van dit merk is als volgt:

---

VERWERKING

---

PRESTATIES

---

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. De producten zijn bestemd voor toepassing als/in. Neem daarbij de volgende toepassingsvoorwaarden in acht:
    - 2.1 geleverd is wat is overeengekomen;
    - 2.2 het merk en de wijze van merken juist zijn;
    - 2.3 de producten geen zichtbare gebreken vertonen  
als gevolg van transport en dergelijke.
  3. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
    - 3.1 en zo nodig met:
    - 3.2 Certificatie Instelling
-