

# KOMO<sup>®</sup>

productcertificaat



Nummer	K7044/09	Vervangt	K7044/08
Uitgegeven	2008-10-15	d.d.	2006-11-01
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 4

## Mechanische verbindingen van betonstaal Categorie 1, Type 2010, 3010, 4010 en 2020/2020P **Demu Metaalindustrie B.V.**

### VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 0504 "Mechanische verbindingen van betonstaal", conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder vervaardigde producten aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificaties voldoen, mits zij zijn voorzien van het KOMO<sup>®</sup>-merk op de wijze zoals aangegeven in dit productcertificaat.

ing. B. Meekma  
directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.

**Certificaathouder**  
Demu Metaalindustrie B.V.  
Atoomweg 1,  
3542 AA UTRECHT  
Postbus 8486,  
3503 RL UTRECHT  
Tel. +31 (0)30 2 412 421  
Fax +31 (0)30 2 414 469  
E-mail [info@demu.nl](mailto:info@demu.nl)  
[www.demu.nl](http://www.demu.nl)

Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir W. Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK ZH  
Tel. 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)



® is een collectief merk van Stichting Bouwkwiteit.

Beoordeeld is:  
kwaliteitssysteem  
product  
Periodieke controle

## Mechanische verbindingen van betonstaal

### PRODUCTSPECIFICATIE

#### Algemeen

Mechanische verbindingen van betonstaal voldoen aan de eisen van hoofdstuk 2 van BRL 0504. Het richten knippen en buigen van de stekeinden en stekankers voldoen aan de eisen van hoofdstuk 2 van BRL 0503 "Gehechtlaste wapeningsnetten, wapeningsconstructies en buig- en vlechtwerk". Het betonstaal van deze verbindingen in de kwaliteit FeB 500 HWL en FeB 500 HK voldoen aan de eisen van hoofdstuk 2 van BRL 0501 "Betonstaal" en daarmee aan hoofdstuk 3 "Begripsomschrijvingen" en hoofdstuk 5 "Eisen" van NEN 6008.

Onder dit KOMO productcertificaat vallen alleen complete mechanische verbindingen van betonstaal vervaardigd uit de onder "nadere specificatie" vermelde stekankers en stekeinden.

#### Nadere specificatie

##### Toepassingsgebied

De producten zijn bestemd om te worden toegepast in overwegend statisch belaste betonconstructies. Vermoeiingssterkte categorie 1.

##### Categorie 1

Deze Mechanische verbindingen zijn toepasbaar in overwegend statisch belaste constructies conform NEN 6722, waarbij een spanningsrimpel 2 sa van 60 N/mm<sup>2</sup> (karakteristieke vermoeiingssterkte) behaald wordt bij: 2 milj. Spanningwisselingen en een bovenspanning van 0,6 Re;k of 0,6 Rp;0,2;k

##### Betonstaalkwaliteit en kenmiddenlijn

Het betonstaal wordt geleverd in de kwaliteit FeB 500 HWL, voor betonstaal met kenmiddenlijn  $\Phi_k$  : 12 t/m 40 mm.  
Het betonstaal wordt geleverd in de kwaliteit FeB 500 HK, voor betonstaal met kenmiddenlijn  $\Phi_k$  : 12 t/m 16 mm.

##### Uitvoering

Het betonstaal is in iedere gewenste lengte leverbaar.

Het betonstaal kan zowel in rechte als gebogen staven geleverd worden, waarbij de buigdoorn moet voldoen aan de eisen van hoofdstuk 2 van BRL 0503 "Gehechtlaste wapeningsnetten, wapeningsconstructies en buig- en vlechtwerk".

Type 2020 kan zowel als 2020 als 2020P (met geplet uiteind) worden geleverd.

##### Merken

De producten worden voorzien van een label waarop tenminste de volgende gegevens duidelijk en onuitwisbaar zijn vermeld:

- beeldmerk KOMO<sup>®</sup>;
- certificaatnummer;
- type koppeling;
- naam certificaathouder;
- categorie nummer 1.

Plaats van het label: tenminste één label per verpakkingseenheid.

De uitvoering van dit label kan als volgt zijn:

**DEMU Metaalindustrie B.V.**  
Alooweg 1, 3542 AA Utrecht Holland  
Tel +31 (0)30 241 24 21 - Fax +31 (0)30 241 44 69

<b>Type</b>	
<b>Ø</b>	<b>M</b>
<b>L</b>	
<b>Uitv.</b>	
<b>Aantal</b>	
<b>Code</b>	

Mechanische verbindingen van betonstaal  
DEMU 2010/2016/3010-2020/2020P  
categorie 1 Ø12 - 40

Aandachtspunt DEMU

Ø	12	14	16	20	25	28	32	40
Nm	75	85	100	160	250	270	400	400

**Verwerkingsinstructies**  
 De stekankers en stekeinden moeten dusdanig worden opgeslagen en vervoerd zodat deze vrij van vuil zijn en probleemloos in elkaar gedraaid kunnen worden. DEMU levert accessoires voor beveiliging aan de bekisting en bescherming. Deze worden seriebevoord.  
 Voor verdere bescherming tegen indringend vuil en betonwater adviseren wij de binnenzijde van de bus te voorzien van vel. De stekeinden moeten worden ingedrukt met behulp van een momentwaaier. Voor het juiste aandachtsmoment zie bovenstaand label. Het keurmerk is alleen van toepassing voor de boven vermelde DEMU combinaties van stekanker en stekeind.  
 Wenken voor de gebruiker:  
 Inspecteer bij aangevang of:  
 - geleverd is wat is overleek gekomen,  
 - het merk en de wijze van de merken juist zijn,  
 - de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van vervuiling, transport en dergelijke

Figuur. 1

## Mechanische verbindingen van betonstaal

---

### Merking op het product:

Bij stekeinden op de kopse kant van het betonstaal t.p.v. het schroefdraad de letter "D".

Op de draadbus de naam "DEMU".

Zie voor nadere gegevens de documentatie en verwerkingsinstructies van de certificaathouder.

### **WENKEN VOOR DE GEBRUIKER**

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:

- DEMU Metaalindustrie B.V.
- en zo nodig met Kiwa N.V.

Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag NEN 6722 en de verwerkingsvoorschriften van de producent.

### **LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN \***

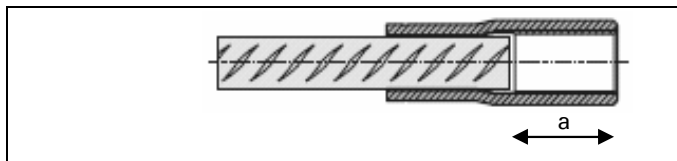
NEN 6722	"Voorschriften Beton – Uitvoering"
NEN 6008	"Betonstaal"
BRL 0501	"Betonstaal"
BRL 0503	"Gehechtlaste wapeningsnetten, wapeningsconstructies en buig- en vlechtwerk"
BRL 0504	"Mechanische verbindingen van betonstaal"

\* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL 0504

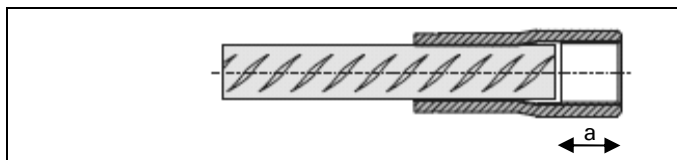
Mechanische verbindingen van betonstaal

**Aanvullende informatie**

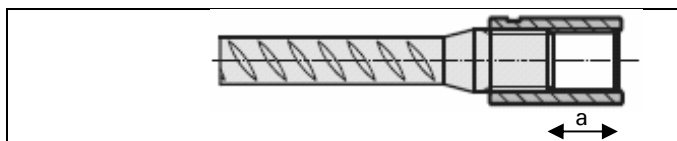
Stekanker 4010 (geperste uitvoering)



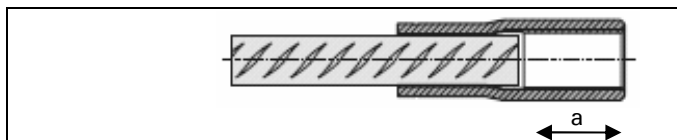
Stekanker 2010 (geperste uitvoering)



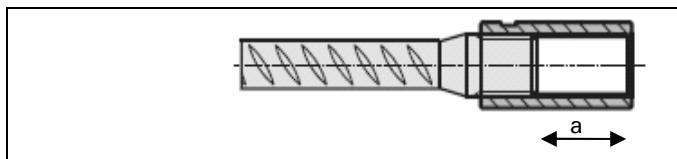
Stekanker 2010 (geschroefde uitvoering)



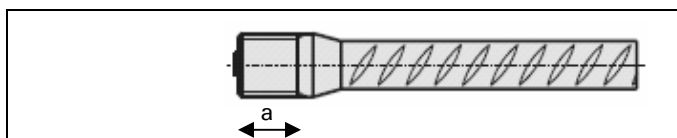
Stekanker 3010 (geperste uitvoering)



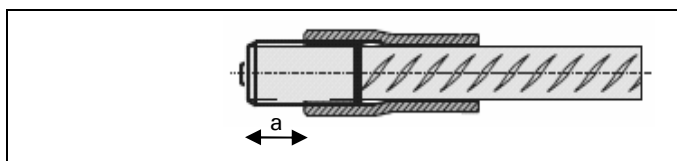
Stekanker 3010 (geschroefde uitvoering)



Stekeind 2020 (gestuikte gerolde uitvoering)



Stekeind 2020 (geperste uitvoering) met draadeind



	Φ <sub>k</sub> 12/M16	Φ <sub>k</sub> 14/M18	Φ <sub>k</sub> 16/M20	Φ <sub>k</sub> 20/M24	Φ <sub>k</sub> 25/M30	Φ <sub>k</sub> 28/M36	Φ <sub>k</sub> 32/M42	Φ <sub>k</sub> 40/M48
a maat stekanker 4010	25	29	33	38	48	57	65	
a maat stekanker 3010	30	35	40	45	55	60	65	
a maat stekanker 2010	16	18	20	24	30	36	42	48
a maat stekeind 2020	≥25	≥29	≥33	≥38	≥48	≥42	≥44	≥54
Aandraaimoment (Nm)	75	85	100	160	250	325	400	400

Toleranties aandraaimoment +/- 5%

De stekankers kunnen vervaardigd worden als schroefdraadverbinding of als persverbinding. De Φ<sub>k</sub> 40/M48 alleen als persverbinding.

De stekeinden Φ<sub>k</sub> 40/M48 worden vervaardigd uit een stekanker type 2010 voorzien van een draadeind geperst in het verbindingstuk.