



# KOMO<sup>®</sup>

## productcertificaat



Nummer	K53316/03	Vervangt	K53316/02
Uitgegeven	2017-03-03	d.d.	2013-10-15
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 3

### Mechanische verbindingen van betonstaal:

Categorie 2, Ductiliteitsklasse B  
Type Type 4010 en 2020/2020-P

## Halfen GmbH

#### VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 0504 "Mechanische verbindingen van betonstaal" dd. 8-11-2012, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

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

Luc Leroy  
Kiwa

Het certificaat is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl).  
Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa Nederland B.V.  
Sir Winston Churchilllaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00  
Fax 088 998 44 20  
[info@kiwa.nl](mailto:info@kiwa.nl)  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Certificaathouder**  
Halfen GmbH  
Liebigstraße 14  
40764 LANGENFELD, DUITSLAND  
Tel. +49 2173 9700  
[info@halfen.de](mailto:info@halfen.de)  
[www.halfen.de](http://www.halfen.de)



Beoordeeld is:  
kwaliteitssysteem  
product  
Periodieke controle

## BRL0504 Mechanische verbindingen van betonstaal

---

### PRODUCTSPECIFICATIE

#### Algemeen

Mechanische verbindingen van betonstaal zijn conform hoofdstuk 2 van BRL 0504. Het richten knippen en buigen van de stekeinden en stekankers voldoen aan de eisen van BRL 0503 "Buig- en vlechtwerk en gehechtlaste (prefab) wapeningsconstructies". Het betonstaal van deze verbindingen in de kwaliteit B500B voldoen aan de eisen BRL 0501 "Betonstaal" en daarmee aan tabel 1 "prestatie-eisen" van NEN 6008.

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

#### Nadere specificatie

##### Toepassingsgebied

De producten zijn bestemd om te worden toegepast in betonconstructies met een dynamisch karakter zoals onder anderen beschreven in NEN-EN 1992-2+C1:2011/NB:2011, categorie 2.

##### Categorie 2

Voor de mechanische verbinding, categorie 2 bepaalt de leverancier conform bijlage III van BRL 0504 zelf de spanningsamplitude ( $2\sigma_a$ ) bij  $2 \times 10^6$  spanningswisselingen

##### Karakteristieke-vermoeingssterkte

De karakteristieke-vermoeingssterkte ( $2\sigma_a$ ) is bepaald op 66 N/mm<sup>2</sup>.

De karakteristieke-vermoeingssterkte is bepaald conform bijlage III van de BRL0504 met een spanningsamplitude  $2\sigma_a$  bij  $2 \times 10^6$  spanningswisselingen en komt overeen met de betrouwbaarheidsindex:  $P = 10\%$   
In deze waarden is de materiaalfactor voor betonstaal:  $\gamma_m = 1,15$  niet verwerkt.

##### Betonstaalkwaliteit

Het betonstaal wordt geleverd in de kwaliteit B500B (warmgewalst).

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 4.3.2 van BRL 0503 "Gehechtlaste wapeningsnetten, wapeningsconstructies en buig- en vlechtwerk".

##### Kenmiddenlijn betonstaal

De producten worden vervaardigd van betonstaal B500B (warmgewalst) met kenmiddenlijn  $\varnothing$  : 20 en 25 mm.

##### Productielocaties

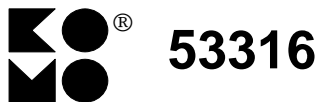
De productie van de mechanische verbindingen vindt plaats bij:

- Halfen GmbH te Artern
- DEMU Metaalindustrie te Utrecht

##### Merken

Op de verpakking en/of label is het aan te brengen certificatiemerk als volgt:

- KOMO<sup>®</sup>-beeldmerk;
- certificaatnummer;
- naam of logo leverancier;
- type aanduiding;
- ductiliteitsklasse;
- karakteristieke-vermoeingssterkte.
- categorie-indeling, met vermelding van de maximaal spanningsamplitude  $2\sigma_a$  (karakteristieke-vermoeingssterkte).



##### Merken op het product:

Het aangebrachte "leveranciersmerk" is bij type 2020 de letter: D

Het aangebrachte "leveranciersmerk" is bij type 4010 de tekst: DEMU.

### 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:

- Halfen GmbH  
en zo nodig met:  
– Kiwa Nederland B.V.

BRL0504 Mechanische verbindingen van betonstaal

**VERORDENING BOUWPRODUCTEN**

Indien op een bouwproduct een Europese geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging van de bijbehoren verplichte prestatieverklaring.

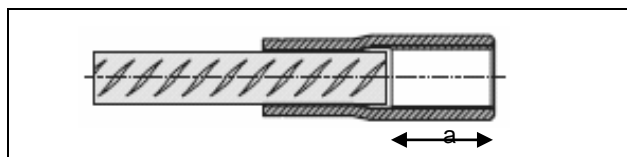
**LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN\***

NEN-EN 1992-2+C1:2011/NB	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Betonnen bruggen
NEN 6008	Regels voor ontwerp, berekening en voor detaillering + Nationale Bijlage
BRL 0501	Betonstaal
BRL 0503	Betonstaal"
	Buig- en vlechtwerk en gehechtlaste (prefab) wapeningsconstructies"

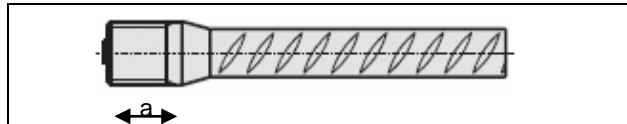
\* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL 0504

**AANVULLENDE INFORMATIE**

Stekanker 4010 (geperste uitvoering)



Stekeind 2020/2020-P (gestuikt en gerolde uitvoering)



**Aandraaimoment**

	$\Phi_k20/M24$	$\Phi_k25/M30$
a maat stekanker 4010	38	48
a maat stekeind 2020	$\geq 38$	$\geq 48$
Aandraaimoment (Nm)	160	250
Toleranties aandraaimoment +/- 5%		