



# KOMO<sup>®</sup>

productcertificaat



Nummer	K45993/03	Vervangt	K45993/02
Uitgegeven	2014-03-01	d.d.	2011-02-01
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 3

**Mechanische verbindingen van betonstaal:**  
Categorie 1, Ductiliteitsklasse B  
Type: Type: Lijst 37F en 37M

## Friedrich Schroeder GmbH & Co. KG

### 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.

Bouke Meekma  
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 W. Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK  
Tel. 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Certificaathouder**  
Friedrich Schroeder GmbH & Co. KG  
Hönnestraße 24  
58809 Neuenrade  
Tel. +49 2394 9180 0  
Fax +49 2394 9180 88  
E-Mail [info@schroeder-neuenrade.de](mailto:info@schroeder-neuenrade.de)  
Internet [www.schroeder-neuenrade.de](http://www.schroeder-neuenrade.de)

**Vertegenwoordiger**  
Schroeder-Ankers B.V.  
Innovatieweg 3-07  
7007 CD Doetinchem  
Tel. +31 (0)314 362 031  
Fax +31 (0)314 362 051  
Internet [www.schroeder-ankers.nl](http://www.schroeder-ankers.nl)



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 voldoet aan de eisen van BRL 0501 "Betonstaal" en daarmee aan tabel 1 "prestatie-eisen" van NEN 6008.

Onder dit KOMO productcertificaat vallen alleen complete mechanische betonstaalverbindingen samengesteld uit de onder "aanvullende informatie" vermelde stekankers en stekeinden.

#### Nadere specificatie

##### Toepassingsgebied

De producten zijn bestemd om mechanische verbindingen te maken in KOMO-gecertificeerd betonstaal, kwaliteit B500B conform NEN6008 en te worden toegepast in overwegend statisch belaste constructies conform NEN-EN 1992-1-1+C2:2011/NB:2011.

##### Categorie 1

Voor de mechanische verbinding, categorie 1, geldt een vermoeiingssterkte (spanningsamplitude  $2\sigma_a$ ) van 60 MPa tot  $2 \times 10^6$  spanningswisselingen.

##### Kenmiddenlijn betonstaal

De producten worden vervaardigd van:  
betonstaal B500B (warmgewalst) met kenmiddenlijn  $\varnothing$  : 12, 16, 20, 25, 32 en 40 mm.

##### 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 "Buig- en vlechtwerk en gehechtlaste (prefab) wapeningsconstructies".

##### Productielocatie

De productie van mechanische verbindingen vindt plaats bij Friedrich Schroeder GmbH & Co. KG te Neuenrade.>.

##### 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 vermoeiingssterkte.
- categorie-indeling.



##### Merken op het product:

Het hulsanker : "SCH logo" + betonstaal diameter + schroefdraad afmeting.  
Bij staafanker : "SCH logo" op de kopse kant.

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:

- Schroeder-Ankers B.V.  
en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

Raadpleeg voor de juiste behandeling van het product het verwerkingsvoorschriften van de producent.

### 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 bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

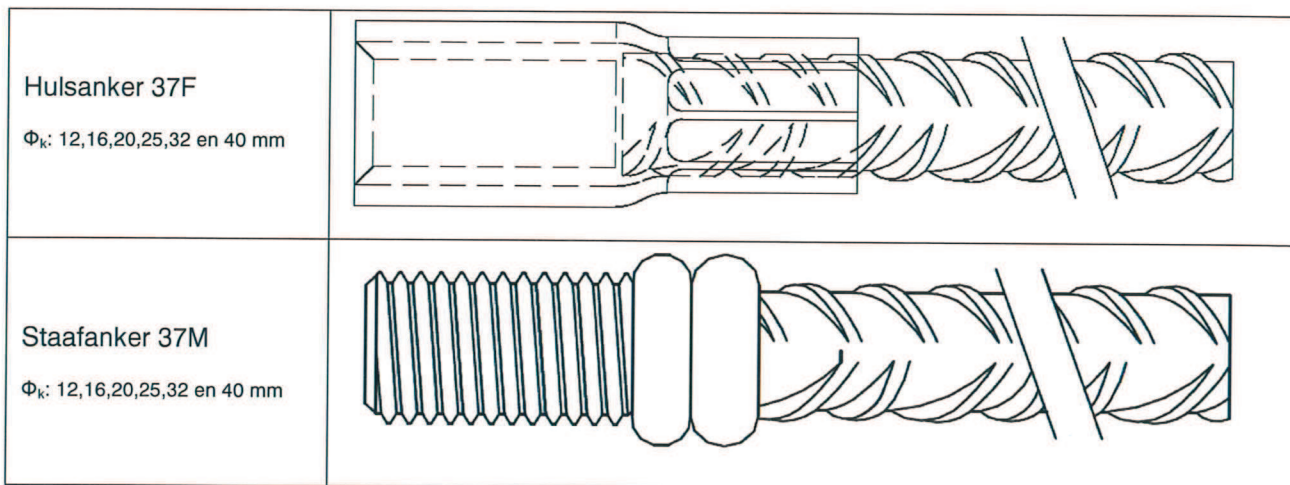
### LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN\*

NEN-EN 1992-1-1	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels
+C2+NB	voor gebouwen + Nationale Bijlage
NEN 6008	Betonstaal
BRL 0501	Betonstaal
BRL 0503	Buig- en vlechtwerk en gehechtlaste (prefab) wapeningsconstructies"

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

BRL0504 Mechanische verbindingen van betonstaal

Aanvullende informatie



**Aandraaimoment**

Tabel of tekst

**Aandraaimoment**

Type verbinding	$\Phi_k$ 12/M16	$\Phi_k$ 16/M20	$\Phi_k$ 20/M24	$\Phi_k$ 25/M30	$\Phi_k$ 32/M42	$\Phi_k$ 40/M48
Aandraaimoment tussen hulsanker en staaanker	5 x $\Phi_k$ 60 [Nm]	5 x $\Phi_k$ 80 [Nm]	5 x $\Phi_k$ 100 [Nm]	5 x $\Phi_k$ 125 [Nm]	5 x $\Phi_k$ 160 [Nm]	10 x $\Phi_k$ 400 [Nm]





# KOMO<sup>®</sup>

productcertificaat



Nummer	K56447/02	Vervangt	K56447/01
Uitgegeven	2014-03-01	d.d.	2011-11-17
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 3

## Mechanische verbindingen van betonstaal:

Categorie 2, Ductiliteitsklasse B

Type Lijst 37F en 37M

## Friedrich Schroeder GmbH & Co. KG

### 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.

Bouke Meekma  
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 W. Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK  
Tel. 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Certificaathouder**  
Friedrich Schroeder GmbH & Co. KG  
Hönnestraße 24  
58809 Neuenrade  
Tel. +49 2394 9180 0  
Fax +49 2394 9180 88  
E-Mail [info@schroeder-neuenrade.de](mailto:info@schroeder-neuenrade.de)  
Internet [www.schroeder-neuenrade.de](http://www.schroeder-neuenrade.de)

**Vertegenwoordiger**  
Schroeder-Ankers B.V.  
Innovatieweg 3-07  
7007 CD Doetinchem  
Tel. +31 (0)314 362 031  
Fax +31 (0)314 362 051  
Internet [www.schroeder-ankers.nl](http://www.schroeder-ankers.nl)



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

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

Deze mechanische verbindingen zijn toepasbaar in betonconstructies met een dynamisch karakter zoals onder anderen beschreven in NEN-EN 1992-2+C1:2011/NB:2011. De karakteristieke vermoeiingssterkte is hierbij bepaald met een spanningsrimpel  $2\sigma_a$  bij: 2 miljoen spanningswisselingen en een bovenspanning van 0,6  $R_{e;k}$  of 0,6  $R_{p;0,2;k}$

#### Karakteristiekevermoeiingssterkte

De karakteristiekevermoeiingssterkte ( $2\sigma_a$ ) is bepaald op 60 N/mm<sup>2</sup>.

De karakteristiekevermoeiingssterkte 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.

#### Kenmiddenlijn betonstaal

De producten worden vervaardigd van betonstaal B500B (warmgewalst) met kenmiddenlijn  $\emptyset$  : 12, 16, 20, 25 mm.

#### 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".

#### Productielocatie

De productie van mechanische verbindingen vindt plaats bij Friedrich Schroeder GmbH & Co. KG in Duitsland.

#### 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 vermoeiingssterkte.
- categorie-indeling, met vermelding van de maximaal spanningsamplitude  $2\sigma_a$  (karakteristiekevermoeiingssterkte).



#### Merken op het product:

Het hulsanker : "SCH logo" + betonstaal diameter + schroefdraad afmeting.

Bij staafanker : "SCH logo" op de kopse kant.

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:

- Schroeder-Ankers B.V.  
en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

BRL0504 Mechanische verbindingen van betonstaal

**VERORDENING BOUWPRODUCTEN**

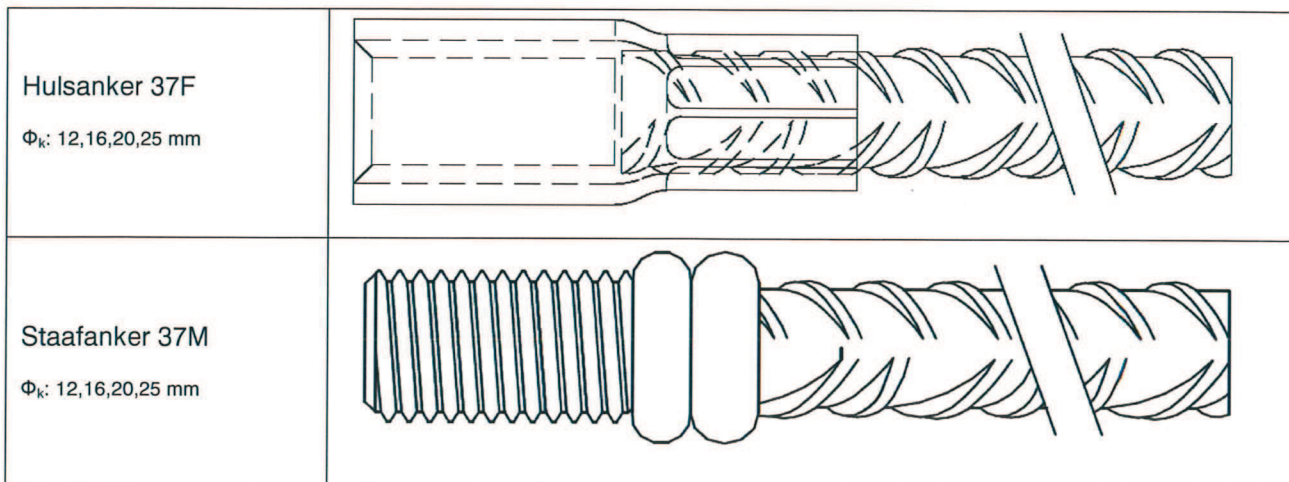
Indien op een bouwproduct een Europese geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging van de bijbehoren verplichte prestatieverklaring.

**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**



**Aandraaimoment**

Type verbinding	$\Phi_k$ 12/M16	$\Phi_k$ 16/M20	$\Phi_k$ 20/M24	$\Phi_k$ 25/M30
Aandraaimoment tussen hulsanker en staafanker	5 x $\Phi_k$ 60 [Nm]	5 x $\Phi_k$ 80 [Nm]	5 x $\Phi_k$ 100 [Nm]	5 x $\Phi_k$ 125 [Nm]