



# VAKIOTERÄSOSAT



Versio: **fi 10/2011**  
Laskentanormit: EC+NA • RakMK

Betoniyhdistyksen käyttöselosteet  
BY 5 B N:o 353  
BY 5 B-EC 2 N:o 31

# VAKIOTERÄSOSAT



## Peikko® vakioteräsosien etuja

- Esilasketut kestävyudet nopeuttavat suunnittelutyötä
- Eurokoodien mukaiset kestävyudet
- Esivalmistetut vakiotuotteet, nopeat toimitukset suoraan varastosta
- Lukuisat materiaalivaihtoehdot ja niiden yhdistelmät soveltuvat lähes kaikkiin vaativiinkin käyttö- ja rasitusolosuhteisiin



**peikko**®  
group

### Peikkoetuja

- luotettava: läpäissyt vaativan testiohjelman
- kilpailukykyinen hinta ja toimitusaika
- taloudellinen ja yksinkertainen käyttää niin suunnittelussa, elementtien valmistuksessa kuin elementtien asennuksessa

<b>1. TOIMINTATAPA .....</b>	<b>4</b>
<b>2. MITAT JA MATERIAALIT .....</b>	<b>4</b>
<b>3. VALMISTUS.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 Valmistustapa</b>	<b>4</b>
<b>3.2 Laadunvalvonta</b>	<b>4</b>
<b>4. KESTÄVYYDET JA KAPASITEETIT .....</b>	<b>4</b>
<b>5. KÄYTTÖ .....</b>	<b>4</b>
<b>5.1 Käytön rajoitukset</b>	<b>4</b>
<b>5.2 Suunnitteluohjeita</b>	<b>4</b>
<b>5.2.1 Mitoitusperiaatteet</b>	<b>4</b>
<b>5.2.2 Yhdistetyt rasitukset</b>	<b>4</b>
<b>5.3 Raudoitus</b>	<b>4</b>
<b>6. ASENTAMINEN .....</b>	<b>5</b>
<b>6.1 Asennustoleranssit</b>	<b>5</b>
<b>6.2 Hitsaus</b>	<b>5</b>
<b>6.2.1 Hitsaus teräsosaan</b>	<b>5</b>
<b>6.2.2 Hitsaus tartuntoihin</b>	<b>5</b>
<b>6.3 Tartuntojen taivutus</b>	<b>6</b>
<b>7. TUOTTEET .....</b>	<b>7</b>
<b>7.1 TR 15, TR 16 &amp; TR 17 Ruutuelementin kannatin</b>	<b>7</b>
<b>7.2 TR 23 &amp; TR 24 Ruutuelementin vastakannatin</b>	<b>8</b>
<b>7.3 TR 25 &amp; TR 26 Ruutuelementin vastakannatin</b>	<b>9</b>
<b>7.4 TR 35 Reunatartunta</b>	<b>10</b>
<b>7.5 TR 36 &amp; TR 37 Kulmatartunta</b>	<b>11</b>
<b>7.6 TR 38 Laattatartunta</b>	<b>12</b>
<b>7.7 TR 39 TT-laatan reunatartunta</b>	<b>13</b>
<b>7.8 TR 43, TR 45 &amp; TR 46 Reunatartunta</b>	<b>14</b>
<b>7.9 TR 44 TT-laatan reunatartunta</b>	<b>15</b>

# Vakioteräsosat

## 1. TOIMINTATAPA

Peikon vakioteräsosat ovat betonirakenteissa ja niiden liitoksissa käytettäviä kiinnitysosia, jotka siirtävät osille tulevat rasitukset betoniin niihin hitsattujen tartuntojen avulla. Vakioteräsosat ovat tarkoitettu elementtirakentamisen erikoiskiinnityksiin.

## 2. MITAT JA MATERIAALIT

Kunkin vakioteräsosan mitat ja materiaalit on esitetty kohdassa 7.

## 3. VALMISTUS

### 3.1 Valmistustapa

Levyt	Polttoleikkaus ja mekaaninen leikkaus
Harjatangot	Mekaaninen katkaisu
Kulmatangot	Mekaaninen katkaisu
Hitsaus	Robottihitsaus, MAG-käsinhitsaus
Hitsausluokka	C (SFS-EN ISO 5817)

### 3.2 Laadunvalvonta

Laadunvalvonnassa noudatetaan Suomen Rakentamismääräyskokoelman vaatimuksia. Peikko Finland Oy on Inspecta Sertifiointi Oy:n laadunvalvonnassa. Vakioteräsosilla on Suomen Betoniyhdistyksen varmentama käyttöseloste n:o XXX.

Vakioteräsosien merkinnät on esitetty kohdassa 7.

## 4. KESTÄVYYDET JA KAPASITEETIT

Vakioteräsosien kestävydet on esitetty kohdassa 7.

## 5. KÄYTTÖ

Vakioteräsosissa on suositeltavaa käyttää vakiovarastokokoja, mutta tarvittaessa valmistamme muitakin kokoja. Kestävydet ja kapasiteetit voidaan interpoloida jo valmiiksi laskettujen välistä. Interpoloinnissa on otettava huomioon levypaksuudet,

tartuntakoot ja pituudet sekä materiaalien ja kiinnitysalustan ominaisuudet.

### 5.1 Käytön rajoitukset

Kestävydet ja kapasiteetit ovat laskettu staattisille kuormille. Dynaamisille ja väsyttävälle kuormille on tapauskohtaisesti käytettävä suurempia kuorman osavarmuuskertoimia. Teräsosien mitoituksessa on huomioitu valmistus- ja asennustoleransseista aiheutuva epäkeskisyys 20 mm. Suurempia epäkeskyyksiä käytettäessä on lisärasitukset huomioitava mitoituksessa.

Vakioteräsosia TR 38, TR 43, TR 45 ja TR 46 käytettäessä on kiinnitettävän profiilin tai osan täytettävä minimi kiinnityspinta-alavaatimus, mikäli käytetään täysiä veto- ja/tai taivutusmomentin kapasiteetteja.

### 5.2 Suunnitteluohjeita

#### 5.2.1 Mitoitusperiaatteet

Kestävydet ja kapasiteetit ovat määritetty Suomen rakentamismääräyskokoelman ja Eurokoodien sekä niiden kansallisten liitteiden mukaisesti murtorajata mitoitusta käyttäen. Kuormat tulee määritellä käytettävän normin mukaisesti.

Vakioteräsosat on mitoitettu betonille K30-2 (Rak-MK) ja C25/30 (EC).

#### 5.2.2 Yhdistetyt rasitukset

Teräsosan kapasiteetti tarkastetaan yhdistetyille rasituksille, jos sitä rasittaa samanaikaisesti vähintään 2 voimasuuretta.

Yleinen tapaus:

$$\left(\frac{N_d}{N_{Rd}}\right)^{4/3} + \left(\frac{V_d}{V_{Rd}}\right)^{4/3} \leq 1$$

$V_d$ ,  $N_d$ ,  $T_d$  ja  $M_d$  ovat kuormien laskenta-arvoja  
 $V_{Rd}$ ,  $N_{Rd}$ ,  $T_{Rd}$  ja  $M_{Rd}$  ovat vakioteräsosan kestävyksiä/kapasiteetteja.

### 5.3 Raudoitus

Kiinnitysalusta on raudoitettava vähintään normien edellyttämällä minimiraudoituksella.

Vakioteräsosat on sijoitettava rakenteen reuna-alueilla siten, että tartunnat ovat pieliraudoituksen

sisäpuolella. Tartuntojen suojabetonin vähimmäisarvona noudatetaan käytettävän normin ohjeita.

## 6. ASENTAMINEN

Vakioteräsosat asennetaan suunnitelmien mukaiselle paikalleen ennen betonin valua.

Vakioteräsosa voidaan asentaa naulaamalla, liimaamalla, kaksipuolisella teipillä tai puristinkiinnityksellä raudoitukseen tai muottiin. Kiinnitystapa valitaan tapauskohtaisesti riippuen muotin materiaalista, raudoituksesta ja muista kiinnitysmahdollisuuksista. Vakioteräsosiin tehdään naulanreiät erikoistilauksesta.

Valun aikana on myös huolehdittava, ettei vakioteräsosan sijainti muutu. Betonimassa on tiivistettävä huolellisesti, ettei vakioteräsosan alle ei jää koloja tai tyhjää tilaa.

### 6.1 Asennustoleranssit

Rakentamismääräyskokoelman mukaiset asennustoleranssit paikallavalu rakenteille by 47 mukaan ja elementtirakenteille betonielementtien toleranssit 2003 julkaisun mukaan.

Eurokoodien mukaiset asennustoleranssit EN 13670 standardin mukaan.

## 6.2 Hitsaus

### 6.2.1 Hitsaus teräsosaan

Vaativissa hitsauksissa suositellaan, että suunnittelija laatii hitsaussuunnitelman, josta käy ilmi mm. hitsausjärjestys ja lisäaineen valinta. Ennen hitsaamista on vakioteräsosan pinnalta poistettava kaikki hitsiin haitallisesti vaikuttavat aineet:

- öljyt, rasvat ja lika
- maalikerrokset ja sinkitys
- lumi ja jää

Huom! 40 µm pohjamaalausta ei tarvitse poistaa ennen hitsausta.

Hitsauksessa käytetään sellaisia hitsausmenetelmiä ja työtapoja, että saavutetaan riittävä laatutaso hitsausluokan edellyttämän virheettömyyden suhteen. Hitsaajalta edellytetään hitsaustyöhön soveltuvaa pätevyyttä.

Riittävää laatutasoa edesauttavat mm. seuraavat toimenpiteet:

- hitsit ja hitsaus on tehtävä symmetrisesti poikkileikkauksen painopisteakselin suhteen
- hitsaus on tehtävä rakenteen keskeltä reunoihin päin, ellei muihin toimenpiteisiin ole ryhdytty
- eri rakenneosien vapaaseen liikkeeseen on pyrittävä hitsaustyön aikana niin kauan kuin se on mahdollista
- mikäli rakenneosien lämmöntarve on erilainen, suoritetaan osien esilämmitys pitäen osat erillään toisistaan
- lämpötilan ollessa alle -5°C suositellaan hitsattavien kappaleiden esilämmitystä

### 6.2.2 Hitsaus tartuntoihin

Tartuntoja voidaan hitsata kaikilla yleisesti käytetyillä sulahitsausmenetelmillä.

Teräsbetonirakenteiden raudoituksiin tehtävissä rakenteellisissa liitoksissa on otettava huomioon SFS-EN 1992-1-1 kohdassa 3.2.5 ja RakMK B4 kohdassa 4.2.3.3 ja 6.4.2 annetut ohjeet. Ruostumattomiin harjaterästartuntoihin B600KX hitsattaessa on huomioitava sulahitsauksen aiheuttama mahdollinen lujuuden aleneminen. Sekä rakenteellisten että asennushitsien tekemisessä on otettava huomioon seuraavat seikat:

- Alhaisissa työskentelylämpötiloissa (< -5°C) tai kosteissa olosuhteissa on hitsattava teräs esikuumennettava +50°C lämpötilaan. Esikuumennus on haurasmurtumavaaran vuoksi sitä tarpeellisempi, mitä järeämpiä tankoja hitsataan.
- Hitsattava teräs on puhdistettava jäätystä, lumesta, kosteudesta, ruosteesta, maalista, rasvasta tai muusta liasta.
- Käytetään riittävää hitsaustehoa ja puikkohitsauksessa puikon halkaisija on riittävän suuri tangon kokoon nähden.
- Hitsaajalla oltava asianmukainen pätevyys.

Taulukko 1. Lisäaineen valinta

		Teräsosaan hitsattavan osan perusaine		
		S235J2+N S235JR	S355J2+N	1.4301
Teräsosan perusaine	S235JR S235J2+N	ER70S-6 E70C-6MH4		
	S355J2+N			
	1.4301	ER309LSi		

## 6.3 Tartuntojen taivutus

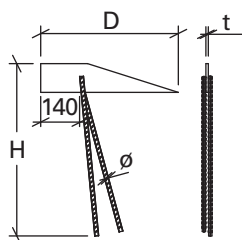
Tartuntojen taivutuksissa noudatetaan käytetyssä normissa annettuja ohjeita. Kylmätaivutuksessa tartunnan alin sallittu lämpötila on  $-5^{\circ}\text{C}$ . Tätä alhaisemmissa lämpötiloissa on teräs lämmitettävä n.  $+50^{\circ}\text{C}$  lämpötilaan.

## 7. TUOTTEET

### 7.1 TR 15, TR 16 & TR 17 Ruutuelementin kannatin

Kiinnitystoleranssi	± 20 mm
Tartuntojen kaltevuus	± 5°
Tartuntojen sijainti	± 5 mm
Tartuntojen keskinäinen sijainti	± 5 mm
Teräsoosan kokonaiskorkeus	± 10 mm
Levyn sivumitat	SFS-EN ISO 13920 Luokka C
Pintakäsittely	Vakiolevyissä 40 µm suojamaalaus. Sovittaessa epoksimaalaus tai sinkitys
Merkintä	Tyyppimerkintä, Peikko Groupin tunnus, valmistuspäivämäärä ja -paikka sekä Inspectan sertifiointimerkki

#### Mitat



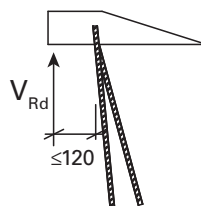
	H	D	t	Ø	paino [kg]	pakkausko [kpl / FIN-lava]
	[mm]					
TR 15	570	455	8	10	2,5	150
TRR 15	570	455	8	10	2,5	100
TR 16	675	480	10	12	3,9	150
TRR 16	675	480	10	12	3,9	100
TR 17	873	560	12	16	7,1	150
TRR 17	873	560	12	16	7,1	100

#### Materiaalit

	levy	standardi	tartunnat	standardi
TR 15/16/17	S355J2+N	SFS-EN 10025-2	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268
TRR 15/16/17	1.4301	SFS-EN 10088	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268

#### Kestävyydet

	EC V <sub>Rd</sub> [kN]	RakMk V <sub>u</sub> [kN]
TR 15	35,0	34,6
TRR 15	23,0	-
TR 16	51,0	50,4
TRR 16	35,1	-
TR 17	93,2	-
TRR 17	59,7	-

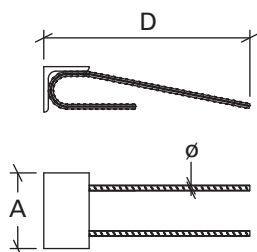


# Vakioteräosat

## 7.2 TR 23 & TR 24 Ruutuelementin vastakannatin

Kiinnitystoleranssi	± 20 mm
Tartuntojen kaltevuus	± 5°
Tartuntojen sijainti	± 5 mm
Tartuntojen keskinäinen sijainti	± 5 mm
Teräsojan kokonaiskorkeus	± 10 mm
Levyn sivumitat	SFS-EN ISO 13920 Luokka C
Pintakäsittely	Vakiolevyissä 40 µm suojamaalaus. Sovittaessa epoksimaalaus tai sinkitys
Merkintä	Tyyppimerkintä, Peikko Groupin tunnus, valmistuspäivämäärä ja -paikka sekä Inspectan sertifiointimerkki

### Mitat

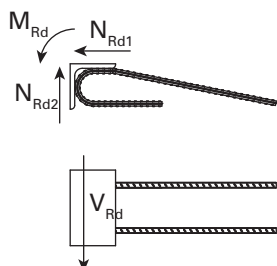


	D	A	kulma [mm]	Ø	paino [kg]	pakkauskoko [kpl / laatikko]
TR 23	270	100	60 x 60 x 6	6	0,7	20
TRR 23	270	100	60 x 60 x 6	6	0,7	20
TRRr 23	270	100	60 x 60 x 6	7	0,8	20
TR 24	350	100	80 x 80 x 8	8	1,4	20
TRR 24	350	100	80 x 80 x 8	8	1,4	20
TRRr 24	350	100	80 x 80 x 8	9	1,5	20

### Materiaalit

	kulma	standardi	tartunnat	standardi
TR 23 / TR 24	S235JR	SFS-EN 10025-2	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268
TRR 23 / TRR 24	1.4301	SFS-EN 10088	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268
TRRr 23 / TRRr 24	1.4301	SFS-EN 10088	B600KX	SFS 1259

### Kestävyydet



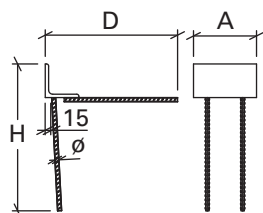
	EC				RakMk			
	N <sub>Rd1</sub>	N <sub>Rd2</sub>	V <sub>Rd</sub>	M <sub>Rd</sub>	N <sub>u1</sub>	N <sub>u2</sub>	V <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>
TR, TRR, TRRr 23	14,5	3,7	6,2	0,55	13,8	3,6	6,0	0,53
TR, TRR, TRRr 24	25,7	6,6	11,1	1,31	24,8	6,4	10,7	1,26



## 7.3 TR 25 & TR 26 Ruutuelementin vastakannatin

Kiinnitystoleranssi	$\pm 20$ mm
Tartuntojen kaltevuus	$\pm 5^\circ$
Tartuntojen sijainti	$\pm 5$ mm
Tartuntojen keskinäinen sijainti	$\pm 5$ mm
Teräsosan kokonaiskorkeus	$\pm 10$ mm
Levyn sivumitat	SFS-EN ISO 13920 Luokka C
Pintakäsittely	Vakiolevyissä 40 $\mu$ m suojamaalaus. Sovittaessa epoksimaalaus tai sinkitys
Merkintä	Tyyppimerkintä, Peikko Groupin tunnus, valmistuspäivämäärä ja -paikka sekä Inspectan sertifiointimerkki

### Mitat



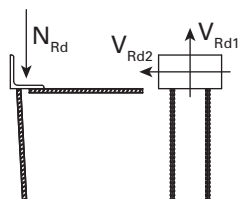
	H	D	A	kulma [mm]	Ø	paino [kg]	pakkauskoko [kpl / FIN-lava]
TR 25	350	315	150	80 x 80 x 8	8	1,9	150
TRR 25	350	315	150	80 x 80 x 8	8	1,9	150
TR 26	450	415	150	100 x 100 x 10	10	3,2	150
TRR 26	450	415	150	100 x 100 x 10	10	3,2	150

### Materiaalit

	kulma	standardi	tartunnat	standardi
TR 25 / TR 26	S235JR	SFS-EN 10025-2	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268
TRR 25 / TRR 26	1.4301	SFS-EN 10088	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268

### Kestävyydet

	EC			RakMk		
	$N_{Rd}$	$V_{Rd1}$	$V_{Rd2}$	$N_u$	$V_{u1}$	$V_{u2}$
	[kN]			[kN]		
TR, TRR 25	86,2	21,6	13,3	83,7	16	7,2
TR, TRR 26	104,1	36,2	23	117,5	28,5	14,1

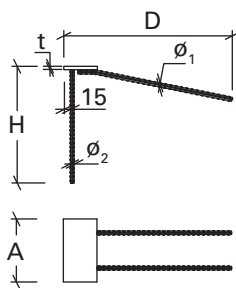


# Vakioteräosat

## 7.4 TR 35 Reunatartunta

Kiinnitystoleranssi	$\pm 20$ mm
Tartuntojen kaltevuus	$\pm 5^\circ$
Tartuntojen sijainti	$\pm 5$ mm
Tartuntojen keskinäinen sijainti	$\pm 5$ mm
Teräsoosan kokonaiskorkeus	$\pm 10$ mm
Levyn sivumitat	SFS-EN ISO 13920 Luokka C
Pintakäsittely	Vakiolevyissä 40 $\mu$ m suojamaalaus. Sovittaessa epoksimaalaus tai sinkitys
Merkintä	Tyyppimerkintä, Peikko Groupin tunnus, valmistuspäivämäärä ja -paikka sekä Inspectan sertifiointimerkki

### Mitat



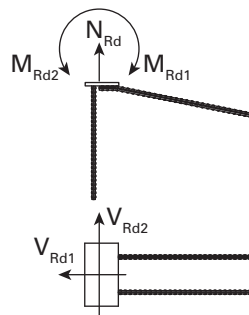
	H	D	A	t	$\varnothing_1$	$\varnothing_2$	paino [kg]	pakkauskoko [kpl]
	[mm]							
TR 35	150	260	80	8	6	8	0,5	?

### Materiaalit

	levy	standardi	tartunnat	standardi
TR 35	S355J2+N	SFS-EN 10025-2	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268

### Kestävyydet

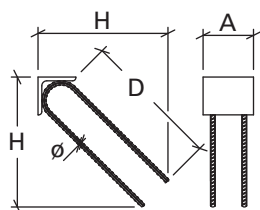
	EC				
	$N_{Rd}$	$V_{Rd1}$	$V_{Rd2}$	$M_{Rd1}$	$M_{Rd2}$
	[kN]			[kNm]	
TR 35	3,4	12,0	5,8	0,39	0,14



## 7.5 TR 36 & TR 37 Kulmatartunta

Kiinnitystoleranssi	$\pm 20$ mm
Tartuntojen kaltevuus	$\pm 5^\circ$
Tartuntojen sijainti	$\pm 5$ mm
Tartuntojen keskinäinen sijainti	$\pm 5$ mm
Teräsosan kokonaiskorkeus	$\pm 10$ mm
Levyn sivumitat	SFS-EN ISO 13920 Luokka C
Pintakäsittely	Vakiolevyissä 40 $\mu$ m suojamaalaus. Sovittaessa epoksimaalaus tai sinkitys
Merkintä	Tyyppimerkintä, Peikko Groupin tunnus, valmistuspäivämäärä ja -paikka sekä Inspectan sertifiointimerkki

### Mitat



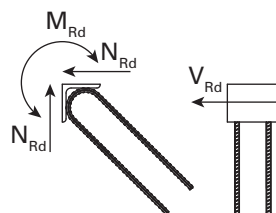
	H	D	A	kulma	Ø	paino	pakkauskoko
	[mm]					[kg]	[kpl / laatikko]
TR 36	206	210	80	60 x 60 x 6	6	0,7	30
TRR 36	206	210	80	60 x 60 x 6	6	0,7	30
TRRr 36	207	210	80	60 x 60 x 6	7	0,7	30
TR 37	250	270	100	80 x 80 x 8	8	1,5	20
TRR 37	250	270	100	80 x 80 x 8	8	1,5	20
TRRr 37	250	270	100	80 x 80 x 8	9	1,5	20

### Materiaalit

	kulma	standardi	tartunnat	standardi
TR 36 / TR 37	S235JR	SFS-EN 10025-2	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268
TRR 36 / TRR 37	1.4301	SFS-EN 10088	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268
TRRr 36 / TRRr 37	1.4301	SFS-EN 10088	B600KX	SFS 1259

### Kestävyydet

	EC			RakMk		
	$N_{Rd}$	$V_{Rd}$	$M_{Rd}$	$N_u$	$V_u$	$M_u$
	[kN]			[kNm]		
TR, TRR, TRRr 36	9,1	6,2	0,70	8,7	6	0,65
TR, TRR, TRRr 37	18,8	11,1	1,81	18,0	10,7	1,80

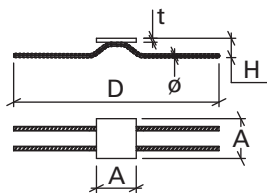


# Vakioteräosat

## 7.6 TR 38 Laattatartunta

Kiinnitystoleranssi	$\pm 20$ mm
Tartuntojen kaltevuus	$\pm 5^\circ$
Tartuntojen sijainti	$\pm 5$ mm
Tartuntojen keskinäinen sijainti	$\pm 5$ mm
Teräsojan kokonaiskorkeus	$\pm 10$ mm
Levyn sivumitat	SFS-EN ISO 13920 Luokka C
Pintakäsittely	Vakiolevyissä 40 $\mu$ m suojamaalaus. Sovittaessa epoksimaalaus tai sinkitys
Merkintä	Tyyppimerkintä, Peikko Groupin tunnus, valmistuspäivämäärä ja -paikka sekä Inspectan sertifiointimerkki

### Mitat

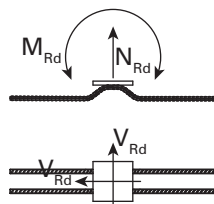


	H	D	A	t	$\varnothing$	paino [kg]	pakkauskoko
	[mm]						
TR 38	45	560	100	10	8	1,3	100 kpl / FIN-lava
TRR 38	45	560	100	10	8	1,3	150 kpl / lava
TRRr 38	45	560	100	10	9	1,4	100 kpl / FIN-lava

### Materiaalit

	levy	standardi	tartunnat	standardi
TR 38	S355J2+N	SFS-EN 10025-2	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268
TRR 38	1.4301	SFS-EN 10088	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268
TRRr 38	1.4301	SFS-EN 10088	B600KX	SFS 1259

### Kestävyydet

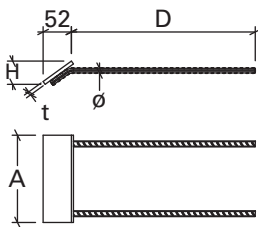


	EC					RakMk				
	$N_{Rd}$	$N_{Rd.re}$ [kN]	$V_{Rd}$	$M_{Rd}$ [kNm]	min. kpa [mm]	$N_u$	$N_{u.re}$ [kN]	$V_u$	$M_u$ [kNm]	min. kpa [mm <sup>2</sup> ]
TR, TRR, TRRr 38	13,3	18,7	14,1	0,93	49 x 49	14,4	20,1	13,7	0,89	44 x 44

## 7.7 TR 39 TT-laatan reunatartunta

Kiinnitystoleranssi	$\pm 20$ mm
Tartuntojen kaltevuus	$\pm 5^\circ$
Tartuntojen sijainti	$\pm 5$ mm
Tartuntojen keskinäinen sijainti	$\pm 5$ mm
Teräsosan kokonaiskorkeus	$\pm 10$ mm
Levyn sivumitat	SFS-EN ISO 13920 Luokka C
Pintakäsittely	Vakiolevyissä 40 $\mu$ m suojamaalaus. Sovittaessa epoksimaalaus tai sinkitys
Merkintä	Tyyppimerkintä, Peikko Groupin tunnus, valmistuspäivämäärä ja -paikka sekä Inspectan sertifiointimerkki

### Mitat



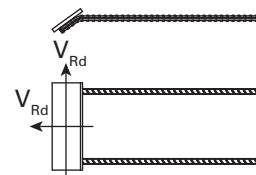
	H	D	A	t	Ø	paino [kg]	pakkausko [kpl / laatikko]
	[mm]						
TR 39	40	306	150	6	8	0,7	20
TRR 39	40	306	150	6	8	0,7	20

### Materiaalit

	levy	standardi	tartunnat	standardi
TR 39	S235J2+N	SFS-EN 10025-2	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268
TRR 39	1.4301	SFS-EN 10088	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268

### Kestävyydet

	EC		RakMk	
	$N_{Rd}$	$V_{Rd}$	$N_u$	$V_u$
	[kN]		[kN]	
TR, TRR 39	20,3	11,1	16,7	10,7

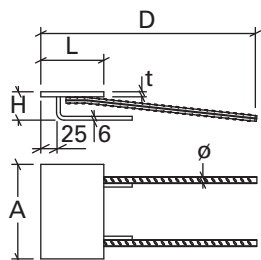


# Vakioteräosat

## 7.8 TRTR 43, TR 45 & TR 46 Reunatartunta

Kiinnitystoleranssi	± 20 mm
Tartuntojen kaltevuus	± 5°
Tartuntojen sijainti	± 5 mm
Tartuntojen keskinäinen sijainti	± 5 mm
Teräsojan kokonaiskorkeus	± 10 mm
Levyn sivumitat	SFS-EN ISO 13920 Luokka C
Pintakäsittely	Vakiolevyissä 40 µm suojamaalaus. Sovittaessa epoksimaalaus tai sinkitys
Merkintä	Tyyppimerkintä, Peikko Groupin tunnus, valmistuspäivämäärä ja -paikka sekä Inspectan sertifiointimerkki

### Mitat

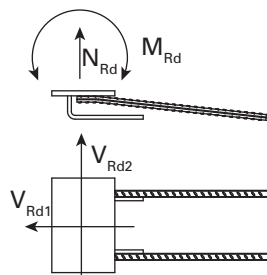


	H	D	L	A	t	Ø	paino [kg]	pakkauskoko [kpl / laatikko]
	[mm]							
TR 43	45	340	100	150	8	8	1,4	20
TRRr 43	45	340	100	150	8	9	1,4	20
TR 45	45	340	100	100	8	8	1,1	20
TRRr 45	45	340	100	100	8	9	1,1	20
TR 46	65	450	150	150	10	10	2,6	20
TRRr 46	65	450	150	150	10	11	2,6	20

### Materiaalit

	levy	standardi	tartunnat	standardi	latta	standardi
TR 43, 45, 46	S355J2+N	SFS-EN 10025-2	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268	S235JR	SFS-EN 10025-2
TRRr 43, 45, 46	1.4301	SFS-EN 10088	B600KX	SFS 1259	1.4301	SFS-EN 10088

### Kestävyydet

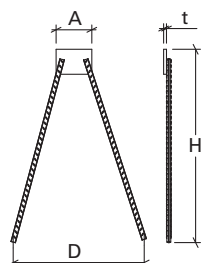


	EC							RakMk				
	N <sub>Rd</sub>	V <sub>Rd1</sub>	V <sub>Rd2</sub>	M <sub>Rd1</sub>	M <sub>Rd2</sub>	min. kpa	N <sub>u</sub>	V <sub>u1</sub>	V <sub>u2</sub>	M <sub>u1</sub>	M <sub>u2</sub>	min. kpa
	[kN]			[kNm]		[mm]	[kN]			[kNm]		[mm <sup>2</sup> ]
TR, TRRr 43	3,8	31,0	11,1	0,15	0,50	10 x 74	5,0	29,0	10,7	0,23	0,56	14 x 70
TR, TRRr 45	3,4	26,1	11,1	0,12	0,42	32 x 32	-	-	-	-	-	-
TR, TRRr 46	6,4	48,6	17,3	0,32	1,30	56 x 56	-	-	-	-	-	-

## 7.9 TR 44 TT-laatan reunatartunta

Kiinnitystoleranssi	$\pm 20$ mm
Tartuntojen kaltevuus	$\pm 5^\circ$
Tartuntojen sijainti	$\pm 5$ mm
Tartuntojen keskinäinen sijainti	$\pm 5$ mm
Teräsosan kokonaiskorkeus	$\pm 10$ mm
Levyn sivumitat	SFS-EN ISO 13920 Luokka C
Pintakäsittely	Vakiolevyissä 40 $\mu$ m suojamaalaus. Sovittaessa epoksimaalaus tai sinkitys
Merkintä	Tyyppimerkintä, Peikko Groupin tunnus, valmistuspäivämäärä ja -paikka sekä Inspectan sertifiointimerkki

### Mitat



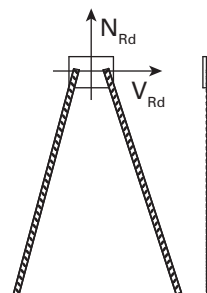
	H	D	A	t	$\emptyset$	paino [kg]	pakkauskoko [kpl / FIN-lava]
	[mm]						
TR 44	540	355	100	8	10	1,1	150
TRR 44	540	355	100	8	10	1,1	150
TRRr 44	540	355	100	8	11	1,3	150

### Materiaalit

	levy	standardi	tartunnat	standardi
TR 44	S355J2+N	SFS-EN 10025-2	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268
TRR 44	1.4301	SFS-EN 10088	A500HW / BSt 500 S / B500B	SFS 1215 / DIN 488 / SFS 1268
TRRr 44	1.4301	SFS-EN 10088	B600KX	SFS 1259

### Kestävyydet

	EC		RakMk	
	$N_{Rd}$	$V_{Rd}$	$N_u$	$V_u$
	[kN]		[kN]	
TR, TRR, TRRr 44	47,1	17,3	44,9	16,8





**Peikko Group** • [www.peikko.com](http://www.peikko.com)