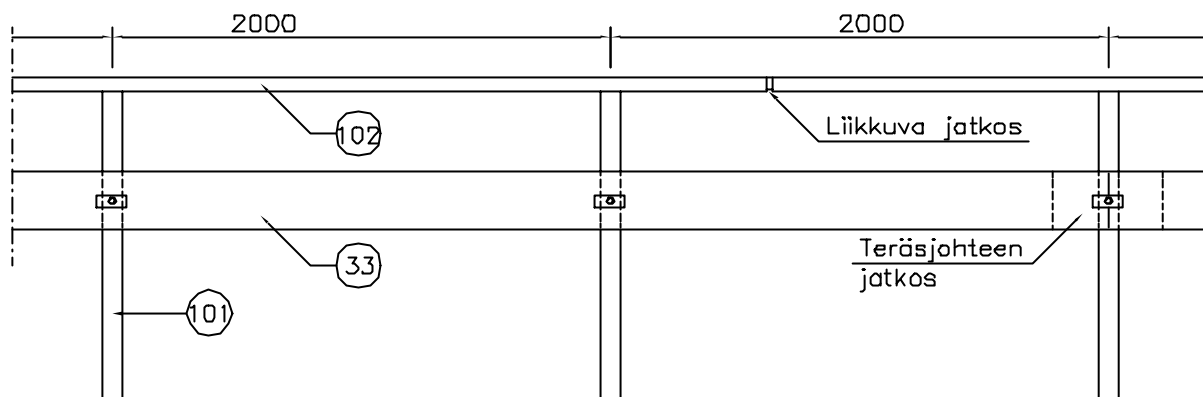
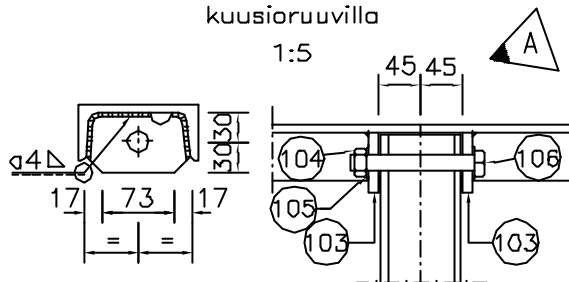


# HARVA SILLANKAIDE 1:20



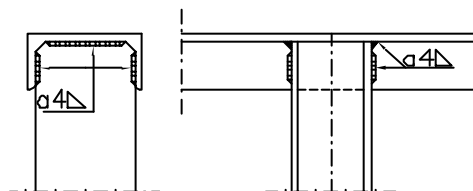
Yläjohteen kiinnitys pylvääseen  
kuusioruuvilla

1:5



Yläjohteen kiinnitys poikkeustapauksessa  
pylvääseen hitsaamalla

1:5



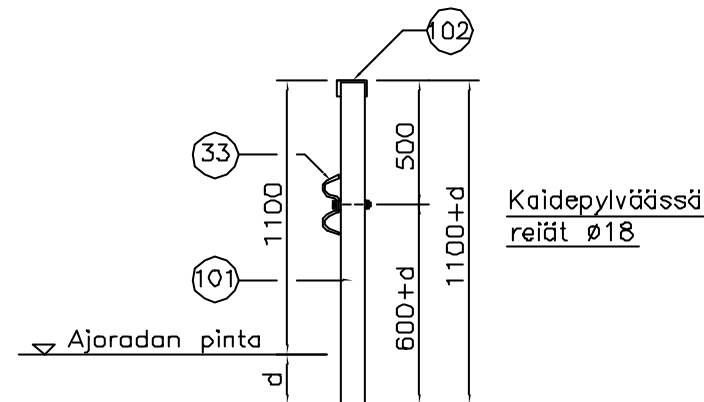
**Teräsjohte:** Kuvien Ko-1466 ja Ko-2484 mukaan. Liikuntasauman kohdalle on järjestettävä riittävä liikevara käyttämällä johteen jatkosta liikuntasauman viereisessä pylväessä (liikevara -10...+20 mm), kuvan Ko-1469 mukaista erikoisosaa liikunta-saumavälissä (liikevara ±50 mm) tai erikseen esitettävällä tavalla.

**Yläjohteen jatkaminen:** Yläjohteen liikkuvat jatkokset kuvan R15/DK 1-2, tai kuvan R15/DK 1-12 mukaan. Liikkuvien jatkosten paikat esitetään siltasuunnitelmassa. Muut jatkokset ovat hitsaus- tai pultti-jatkoksia kuvan R15/DK 1-12 mukaan.

**Kaiteen kiinnitys siltaan:** Kaiteen kiinnitys siltasuunnitelmassa ilmoitetun piirustuksen mukaan.

**Kaiteen paino:** 38 kg/m

PYLVÄS  
1:20



Hitsausluokka:

Yläjohteen ja kaidepylvään päittäishitsit B, muut hitsit C.

Teräsosien kuumasinkitys:

Yläjohte (102), kaidepylväs (101) ja teräsjohte (33) SYL 4.5.4.1,

muut osat SFS-EN ISO 1461

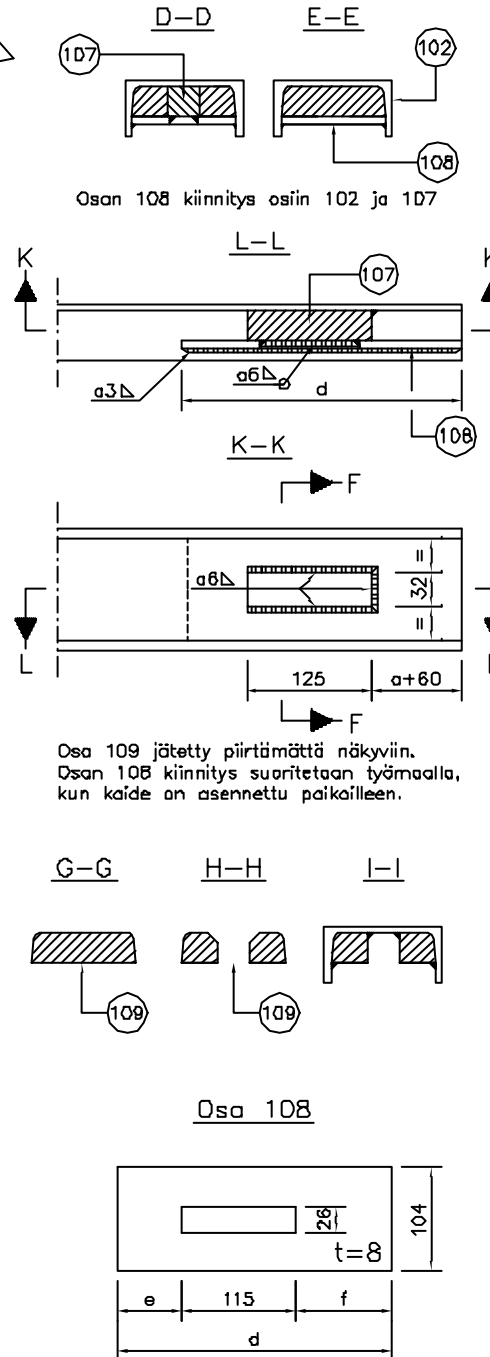
Osa 102 voidaan vaihtoehtoisesti valmistaa kylmämuovatuista profiilista U115\*55\*6, Fe 510 D.

## OSALUETTELO

| OSA | NIMI          | MITAT - STANDARDI - TERÄSLAATU |
|-----|---------------|--------------------------------|
| 33  | Teräsjohte    | Piir.n:o Ko-1466               |
| 101 | Kaidepylväs   | 100*80*5-1090+d S355J2G3       |
| 102 | Yläjohte      | U 120 SFS 2026 S235JR          |
| 103 | Laatta        | 60*105*10 S235JR               |
| 104 | Kuusiomutteri | M16-8 SFS-ISO 4032             |
| 105 | Aluslaatta    | 20-140 HV SFS-ISO 7091         |
| 106 | Kuusioruuvi   | M16*125-8.8 SFS-ISO 4014       |

|                                   |                           |            |                      |
|-----------------------------------|---------------------------|------------|----------------------|
| A/19.9.01                         | HITSIT, DETALJIT          | TOS/       |                      |
| MERKKI/pvm                        | MUUTOS                    | TEHNYT     | TARKASTANUT          |
| Tielaitos<br>Siltakeskus          |                           |            |                      |
| KORKEA SILLANKAIDE<br>HARVA KAIDE |                           |            | MITTAK.<br>1:20, 1:5 |
| PIIRT.                            | 22.02.95 RNn              |            |                      |
| SUUNN.                            | 12.6.78 Aimo Lehtomaa     | PIIR.NRO   |                      |
| TARK.                             | 03.03.95 Timo Järvenpää   | R15/DK 1-1 |                      |
| HYV.                              | 03.03.95 Matti Kuusivaara |            |                      |

FILE: DK1-1

[illegible]

Liikevaran  $\Delta I$  ollessa suurempi kuin  $\pm 50$  mm annetaan siltasuunnitelmassa erikseen ohjeet liikkuvan jatkoksen tekemiseksi.

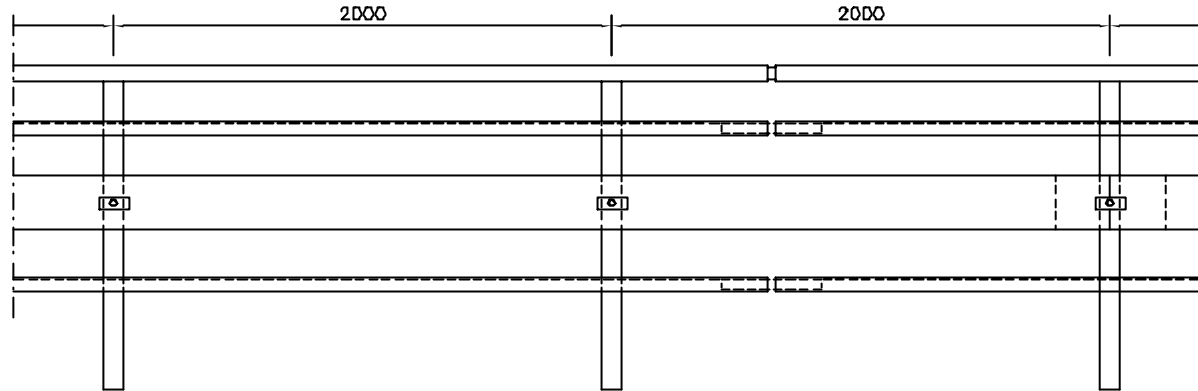
Teräsosien kuumasinkitys:  
Yläjohde (102), kaidepylväs (101) ja teräsjohte  
(33) SYL 4.5.4.1,  
muut osat SFS-EN ISO 1461

| OSA | NIMI                          | MITAT – STANDARDI – TERÄSLAATU                      |
|-----|-------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 102 | Yläjohde                      | U 120 SFS 2026 S235JR                               |
| 107 | Yläjohteen hitsattava kappale | –32*30*125 S235JR                                   |
| 108 | Hitsattava aluslevy           | –104*8*d S235JR                                     |
| 109 | Kieli                         | Työstetään U120 sisä-<br>mittojen mukaisesti S235JR |

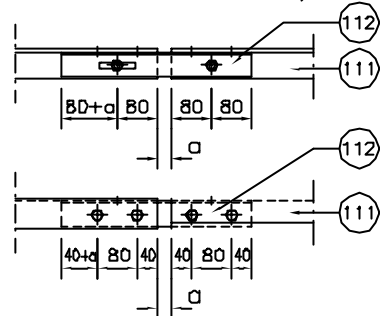
|                                                                                                                            |                  |                   |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------------------------|
| A/20.9.01                                                                                                                  | HITSIT, DETALJIT | TOS/              |                            |
| MERKKI/pvm                                                                                                                 | MUUTOS           | TEHNYT            | TARKASTANUT                |
|  <div>Tielaitos<br/>Siltakeskus</div> |                  |                   |                            |
| KORKEA SILLANKAIDE<br>YLÄJOHTEEN LIIKKUVA JATKOS                                                                           |                  |                   | MITTAK.                    |
| PIIRT.                                                                                                                     | 22.02.95         | RNn               |                            |
| SUUNN.                                                                                                                     | 12.6.78          | Aimo Lehtomaa     | PIIR.NRO<br><br>R15/DK 1-2 |
| TARK.                                                                                                                      | 03.03.95         | Timo Järvenpää    |                            |
| HYV.                                                                                                                       | 03.03.95         | Matti Kuusiavaara |                            |

FILE: DK1-2

# TIHEÄ SILLANKAIDE 1:20

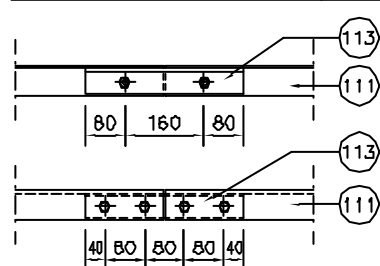


Välijohteen liikkuva jatkos sillan liikuntasauaman kohdalla lukkomutteria M12 käyttäen

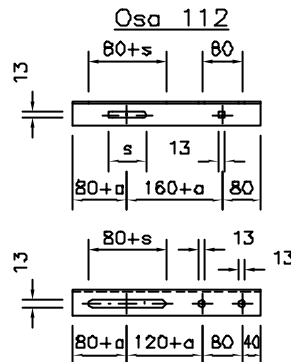


- 114 Kuusioruuvit M12, 6 kpl/jatkos
- 115 Aluslaatat 14, 6 kpl/jatkos
- 116 Lukkomutterit M12, 6 kpl/jatkos

Välijohteen tavallinen jatkos kuusiomutteria M12 käyttäen

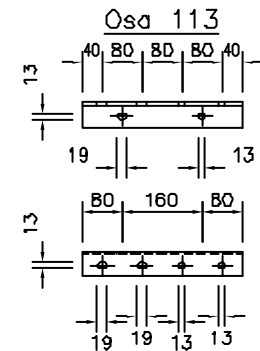


Kuusiomutterit M12, kuusioruuvit M12 ja aluslaatat 14, 6 kpl/jatkos

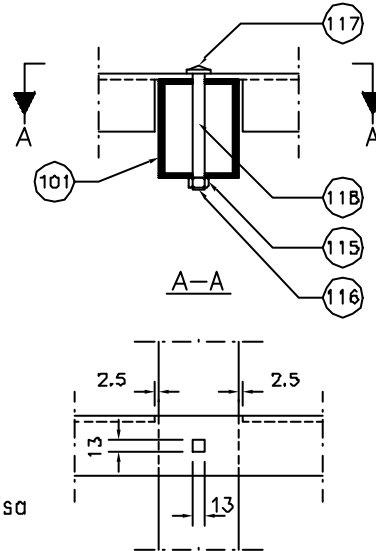


| $\Delta l$ | a  | s   |
|------------|----|-----|
| $\pm 10$   | 10 | 35  |
| $\pm 30$   | 30 | 75  |
| $\pm 50$   | 50 | 115 |

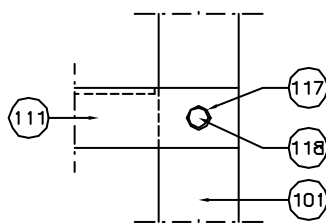
$\Delta l$  = liikevara  
a = väli perusasennossa



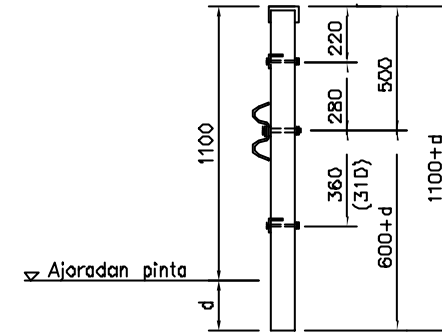
Välijohteen kiinnitys pylvääseen



Välijohteen päättäminen



## PYLVÄS



Suluissa oleva mitta korkean reunapalkin yhteydessä

Tämä piirustus esittää väijotteet ja niiden sijoituksen. Muilta osin noudatetaan piirustusta n:o R15/DK 1-1.

Teräsosien kuumasinkitys:  
Yläjohde (102), kaidepylväs (101) ja teräsjohte (33)  
SYL 4.5.4.1,  
muut osat SFS-EN ISO 1461

## OSALUETTELO

| OSA | NIMI                      | MITAT - STANDARDI - TERÄSLAATU |
|-----|---------------------------|--------------------------------|
| 111 | Välijohte                 | L 60*6 S235JR                  |
| 112 | Jatkoskappale             | L 50*5-320+2a S235JR           |
| 113 | Jatkoskappale             | L 50*5-320 S235JR              |
| 114 | Kuusioruuvi               | M12*30-8.8 SFS-ISO 4017        |
| 115 | Aluslaatat                | 12-140 HV SFS-ISO 7091         |
| 116 | Lukkomutterit             | M12-8                          |
| 117 | Neliöreikäinen aluslaatta | @ D/a*t = 30/13*2              |
| 118 | Lukkoruuvi                | M12*130 g 4.6 SFS 2458         |

|            |          |             |
|------------|----------|-------------|
| A/19.9.01  | SINKITYS | TOS/        |
| MERKKI/pvm | MUUTOS   | TEHNYT      |
|            |          | TARKASTANUT |



Tielaitos  
Siltakeskus

KORKEA SILLANKAIDE  
TIHEÄN KAITEEN VÄLIJOHTEET

MITTAK.

|        |          |                  |
|--------|----------|------------------|
| PIIRT. | 22.02.95 | RNn              |
| SUUNN. | 12.6.78  | Aimo Lehtomaa    |
| TARK.  | 03.03.95 | Timo Järvenpää   |
| HYV.   | 03.03.95 | Matti Kuusivaara |

PIIR.NRO

R15/DK 1-3

Elevation view of the bridge deck showing the steel reinforcement layout. The deck is divided into two 2000mm sections. The reinforcement consists of vertical bars with labels 123, 125, 125, 125, 125, 125, 122, and 122. The section is labeled A-A.

Pituus 852  
(752)

Pituus 852  
(752)

120

Technical drawing of a shaft with a keyway. The drawing shows a cross-section of the shaft with a keyway. The dimensions are: 49, 17, 91, 17, 49. The callouts are: 122, 129, 130, 3D. The drawing is labeled with 'B' and 'a'.

A-A

Technical drawing of a door handle assembly (Osa 122) with dimensions and callouts:

- Dimensions: 860 (760), 934 (834), 20.
- Callouts: 102, 120, 121, 122, 123.
- Text: Kumi- tai muovitiiviste säleikön värähtelyn vaimentamiseksi.
- Warning symbol: A (triangle with exclamation mark).
- Note: Osa 122 voidaan vaihtoehtoisesti valmistaa kymäläsestusta profiilista UB0\*40\*5, Fe 360 B FN.

| $\Delta$ | $a$ | $s$ |
|----------|-----|-----|
| 10       | 10  | 34  |
| 30       | 30  | 44  |
| 50       | 50  | 64  |

$\Delta l$  = liikevara  
a = väli perusasennossa

Osa 129

B-B 1:5

Osg 130

Technical drawing of a rectangular plate. The drawing shows a top view and a side view. The top view is a rectangle with a total length of  $L$  and a total width of  $65$ . There are two circular holes, each with a diameter of  $\varnothing 14$ . The distance between the centers of the holes is  $91$ . The distance from the right edge of the plate to the center of the right hole is  $50$ . The side view shows a thickness of  $65$  and a small triangular feature on the right edge with a height of  $\frac{\Delta 1}{2}$ .

A diagram of a 1000mm long cable. A section of 500mm is marked with a vertical line and labeled '500'. Below this, a dimension of 405 is shown, with '(305)' in parentheses below it. The total length of the cable is labeled as 1100 + d.

Suluissa oleva mitta korkean reunapalkin yhteydessä

Tämä piirustus esittää säleköt ja niiden sijoituksen.  
Muilta osin noudatetaan piirustusta R15/DK 1–1.

Hitsausluokka:

Yläjohteen ja kaidepylvään päittäishitsit B,  
muut hitsit C.

Teräsdosien kuumasinkitys:

Yläjohde (102), kaidepylväs (101) ja teräsjohte (33) SYL 4.5.4.1, muut osat SFS-EN ISO 1461

## OSALUETTELO

| OSA | NIMI                 | MITAT – STANDARDI – TERÄSLAATU     |
|-----|----------------------|------------------------------------|
| 120 | Säleen kiinnityslevy | — 100*8 S235JR                     |
| 121 | Säle                 | P1 25*2,5 tai<br>Pø 25*25*2 S235JR |
| 122 | Alajohde             | U 80 SFS 2026 S235JR               |
| 123 | Kulmateräs           | L 65*50*9–60 S235JR                |
| 124 | Kuusioruuvi          | M12*35–8.8 SFS-ISO 4017            |
| 125 | Aluslaatta           | 12–140 HV SFS-ISO 7091             |
| 126 | Kuusiomutteri        | M12–8 SFS-ISO 4032                 |
| 127 | Kuusioruuvi          | M12*120–8.8 SFS-ISO 4014           |
| 128 | Kuusioruuvi          | M12*60–8.8 SFS-ISO 4014            |
| 129 | Jatkoskappale        | — 50*30–403 S235JR                 |
| 130 | Aluslevy             | — 65*5–L S235JR                    |

|            |                  |        |             |
|------------|------------------|--------|-------------|
| A/20.9.01  | HITSIT, SINKITYS | TOS/   |             |
| MERKKI/pvm | MUUTOS           | TEHNYT | TARKASTANUT |



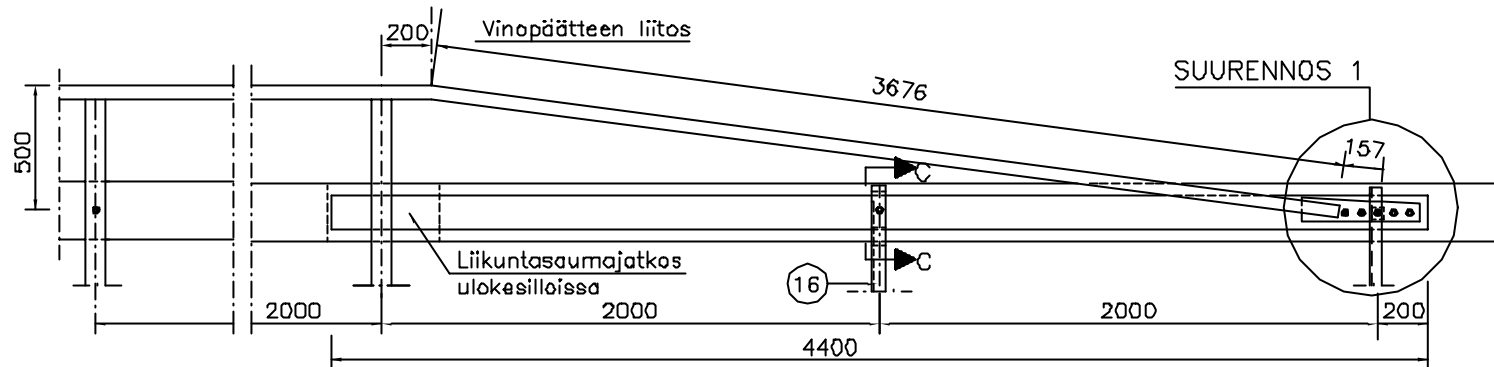
Tielaitos  
Siltakeskus

## KORKEA SILLANKAIDE SÄLEKAITEEN SÄLEIKÖT

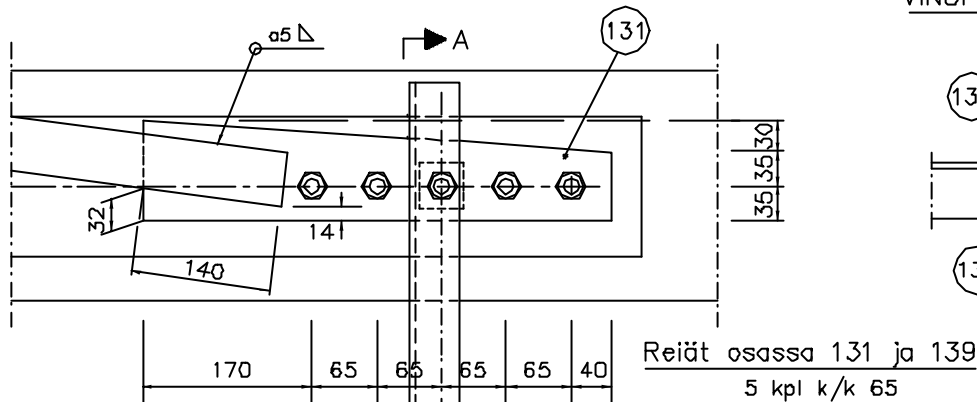
|         |
|---------|
| MITTAK. |
|---------|

|        |          |                  |                        |
|--------|----------|------------------|------------------------|
| PIIRT. | 22.02.95 | Ritva Nuutinen   | PIIR.NRO<br>R15/DK 1-4 |
| SUUNN. | 12.6.78  | Aimo Lehtomaa    |                        |
| TARK.  | 03.03.95 | Timo Järvenpää   |                        |
| HYV.   | 03.03.95 | Matti Kuusivaara |                        |

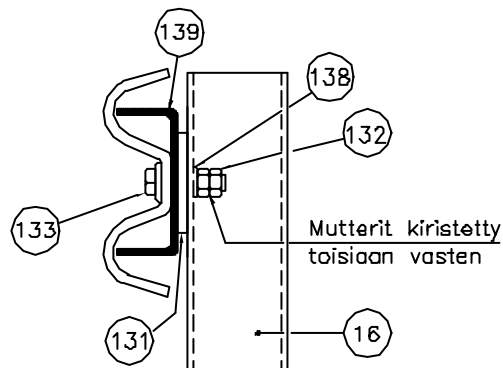
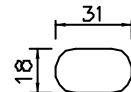
# KORKEAN SILLANKAITEEN PÄÄTTÄMINEN 1:20



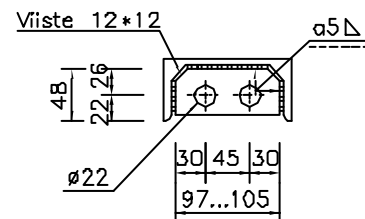
SUURENNOS 1



A-A

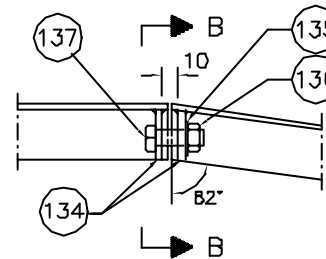


B-B

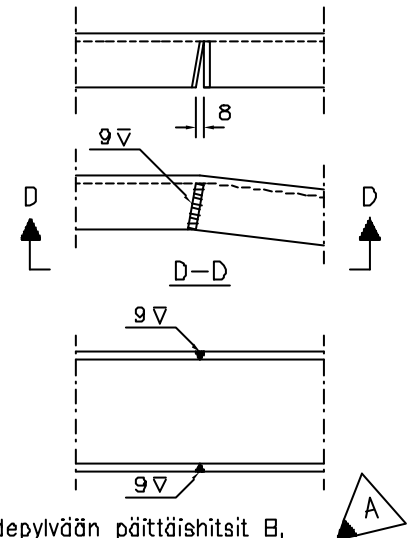


C-C

## VINOPÄÄTTEEN PULTTILIITOS



## VINOPÄÄTTEEN HITSILIITOS



Hitsausluokka:

Yläjohteen ja kaidepylvään päittäishitsit B, muut hitsit C.

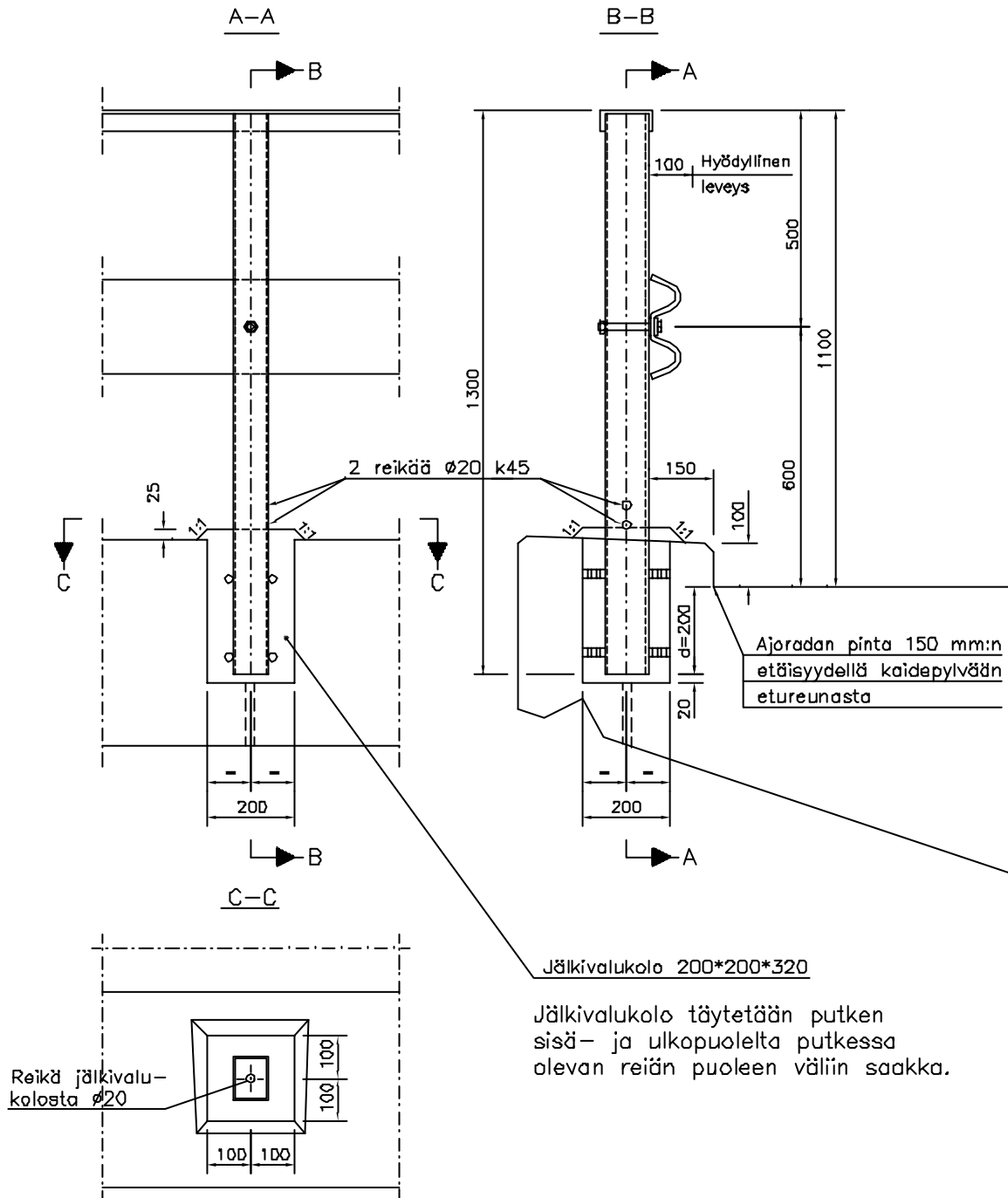
Teräsosien kuumasinkitys:

Yläjohde (102), kaidepylväs (101, 16) ja teräsjohde (33) SYL 4.5.4.1, muut osat SFS-EN ISO 1461

## OSALUETTELO

| OSA | NIMI          | MITAT - STANDARDI - TERÄSLAATU |
|-----|---------------|--------------------------------|
| 16  | U-pylväs      | 50/100/50 * 5 S235JR           |
| 131 | Liitoslevy    | 450 * 100...70 * 10 S235JO     |
| 132 | Kuusiomutteri | M16-B SFS-ISO 4032             |
| 133 | Kuusioruuvi   | M16 * 60-8.8 SFS-ISO 4014      |
| 134 | Laatta        | 105 * 48 * 15 S235JO           |
| 135 | Aluslaatta    | 20-140 HV SFS-ISO 7091         |
| 136 | Kuusiomutteri | M20-8 SFS-ISO 4032             |
| 137 | Kuusioruuvi   | M20 * 60-8.8 SFS-ISO 4017      |
| 138 | Aluslaatta    | 16-140 HV SFS-ISO 7091         |
| 139 | U-tukijohde   | 60/140/60 * 6...4400 S235JR    |

|                                                                                                                |                  |                  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------|
| A/20.9.01                                                                                                      | HITSIT, SINKITYS | TDS/             |             |
| MERKKI/pvm                                                                                                     | MUUTOS           | TEHNYT           | TARKASTANUT |
|  Tielaitos<br>Siltakeskus |                  |                  |             |
| KORKEAN SILLANKAITEEN PÄÄTTÄMINEN                                                                              |                  |                  | MITTAK.     |
| PIIRT.                                                                                                         | 22.07.94         | Ritva Nuutinen   |             |
| SUUNN.                                                                                                         | 20.07.94         | Timo Järvenpää   | PIIR.NRO    |
| TARK.                                                                                                          | 15.01.96         | Timo Järvenpää   |             |
| HYV.                                                                                                           | 15.01.96         | Matti Kuusivaara | R15/DK 1-5  |

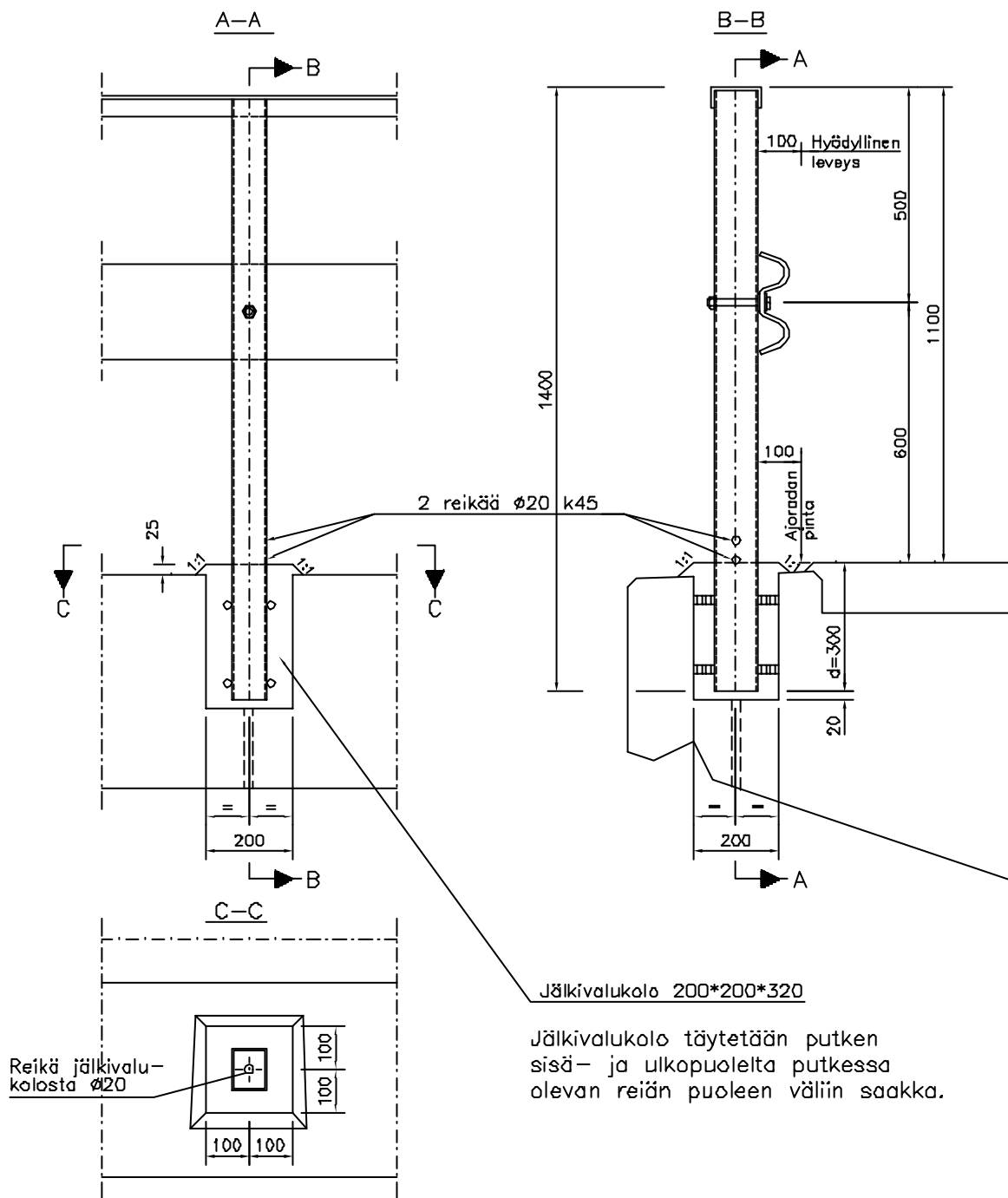


Kaiteen asentamisessa noudatetaan sillanrakentamisen yleisessä työselityksessä (SYT 7) annettuja ohjeita.

Kaidepylvään alapää pinnoitetaan betonoinnin rajakohdasta kuumasinkityksen päälle tulevalle epoksipikimaalilla (80 µm), tai kromatoinnilla (standardi SFS 4789/ISO 4520). Pinnoitus ulottuu 60 mm rajakohdasta ylöspäin ja alaspäin.

Teräsosien kuumasinkitys:  
Yläjohde (102), kaidepylväs (101) ja teräsjohde (33) SYL 4.5.4.1, muut osat SFS-EN ISO 1461

|                                                                                                                |          |                  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|-------------|
| A/20.9.01                                                                                                      | SINKITYS | TOS/             |             |
| MERKKI                                                                                                         | MUUTOS   | TEHNYT           | TARKASTANUT |
|  Tielaitos<br>Siltakeskus |          |                  |             |
| KORKEA SILLANKAIDE<br>KOLOKIINNITYS KORKEAAN<br>REUNAPALKKIIN                                                  |          |                  | MITTAK.     |
| PIIRT.                                                                                                         | 23.02.95 | RNn              |             |
| SUUNN.                                                                                                         | 03.04.78 | Aimo Lehtomaa    | PIIR.NRO    |
| TARK.                                                                                                          | 03.03.95 | Timo Järvenpää   |             |
| HYV.                                                                                                           | 03.03.95 | Matti Kuusivaara | R15/DK 1-6  |
| FILE: DK1-6.dwg                                                                                                |          |                  |             |



Kaiteen asentamisessa noudatetaan sillanrakentamisen yleisessä työselityksessä (SYT 7) annettuja ohjeita.

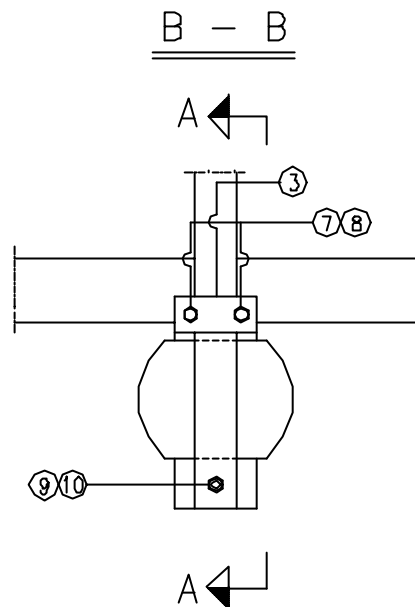
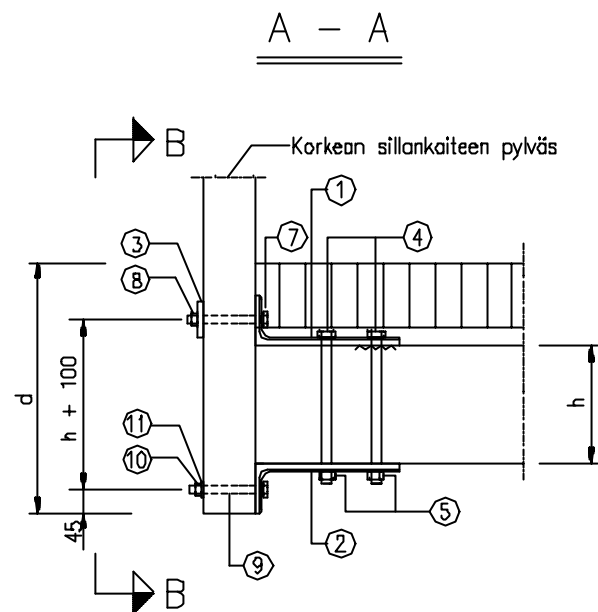
Kaidepylvään alapää pinnoitetaan betonoinnin rajakohdasta kuumasinkityksen päälle tulevilla epoksipikimaalilla (80 µm), tai kromatoinnilla (standardi SFS 4789/ISO 4520). Pinnoitus ulottuu 60 mm rajakohdasta ylöspäin ja alaspäin.

Teräsosien kuumasinkitys:  
Yläjohde (102), kaidepylväs (101) ja teräsjohde (33) SYL 4.5.4.1, muut osat SFS-EN ISO 1461



| A/20.9.01                                                                                                      | SINKITYS | TOS/             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|-------------|
| MERKKI                                                                                                         | MUUTOS   | TEHNYT           | TARKASTANUT |
|  Tielaitos<br>Siltakeskus |          |                  |             |
| KORKEA SILLANKAIDE<br>KOLOKIINNITYS MATALAAN<br>REUNAPALKKIIN                                                  |          |                  | MITTAK.     |
| PIIRT.                                                                                                         | 23.02.95 | RNn              |             |
| SUUNN.                                                                                                         | 03.04.78 | Aimo Lehtomaa    | PIIR.NRO    |
| TARK.                                                                                                          | 03.03.95 | Timo Järvenpää   |             |
| HYV.                                                                                                           | 03.03.95 | Matti Kuusivaara | R15/DK 1-7  |

FILE: DK1-7.dwg

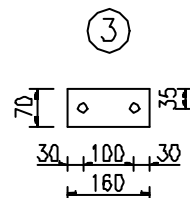
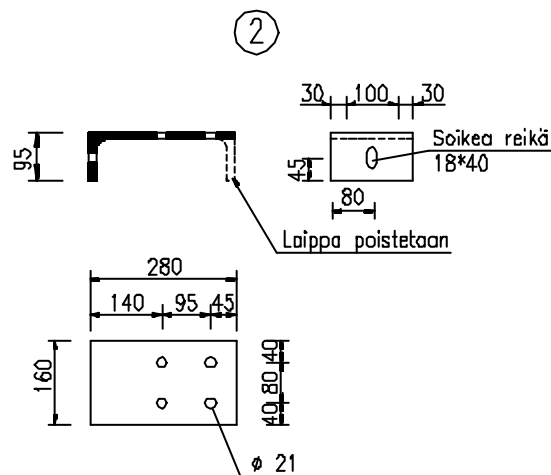
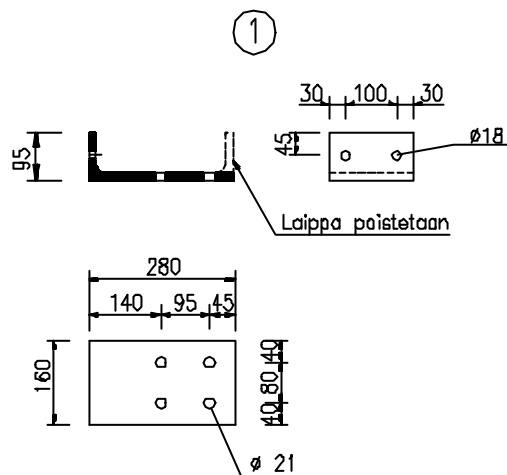


| OSA | NIMIKE         | MITAT            | LAATU            | KPL |
|-----|----------------|------------------|------------------|-----|
| 1   | Kiinnitysteräs | U28 160          | S235 JR SFS 2026 | 1   |
| 2   | — " —          | U28 160          | — " —            | 1   |
| 3   | Vastalevy      | 70x160x10        | S235 JR SFS 2022 | 1   |
| 4   | Kuusioruuvi    | M20 x 280        | 8.8 SFS 2063     | 4   |
| 5   | Kuusiomutteri  | M20              | SFS 2067         | 4   |
| 6   | Hammaslevy     | ø95,yksipuolinen |                  | 2   |
| 7   | Kuusioruuvi    | M16 x 140        | 8.8 SFS 2063     | 2   |
| 8   | Kuusiomutteri  | M16              | SFS 2067         | 2   |
| 9   | Kuusioruuvi    | M16              | 8.8 SFS 2063     | 1   |
| 10  | Kuusiomutteri  | M16              | SFS 2067         | 1   |
| 11  | Aluslaatta     | ø17              | SFS 2041         | 1   |

Mitat h ja d ilmoitetaan siltasuunnitelmassa.

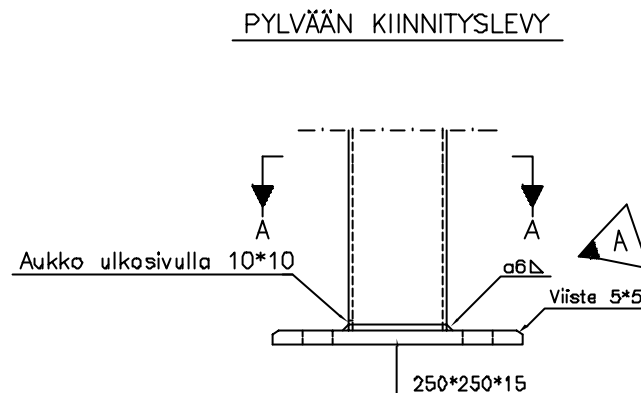
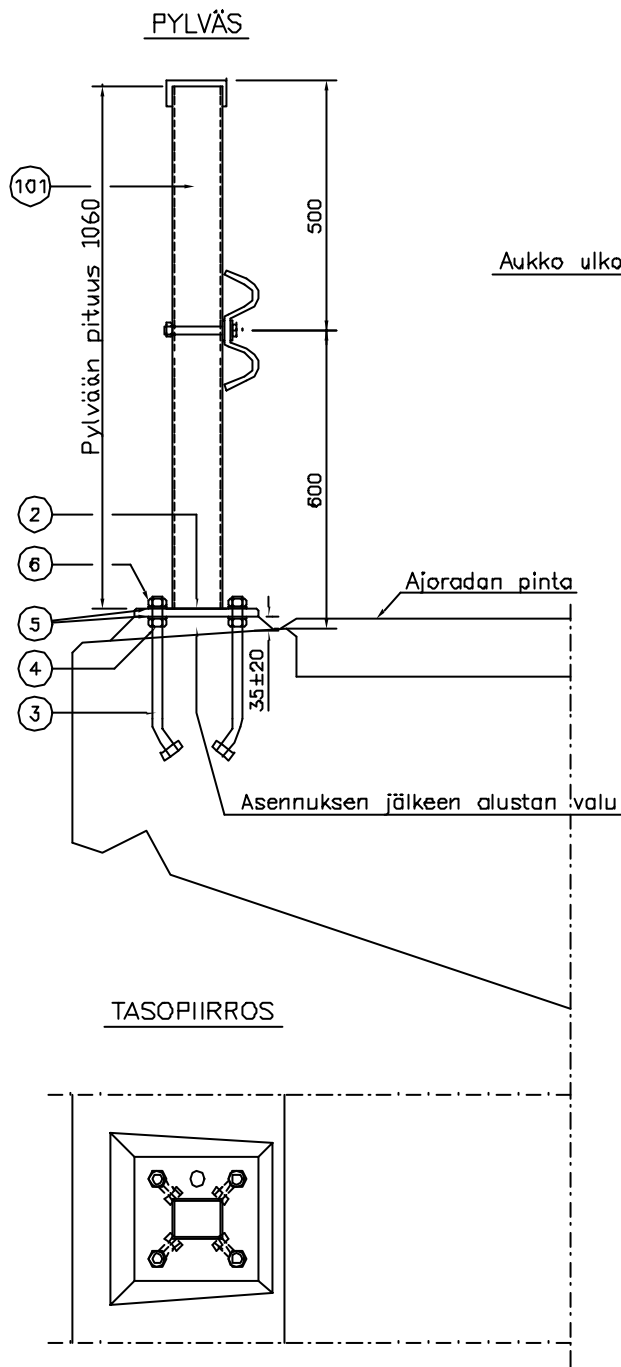


Teräsosien kuumasinkitys:  
Yläjohde (102), kaidepylväs (101) ja  
teräsjohte (33) SYL 4.5.4.1, muut osat  
SFS-EN ISO 1461

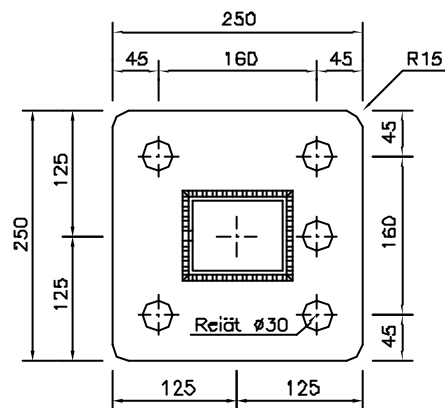


|                                                                                                                                       |            |                  |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|-------------|
| A/20.9.01                                                                                                                             | SINKITYS   | TOS,             |             |
| MERKKI / pvm                                                                                                                          | MUUTOS     | TEHNYT           | TARKASTANUT |
| <div></div> <div>Tielaitos<br/>Siltakeskus</div> |            |                  |             |
| KORKEA SILLANKAIDE                                                                                                                    |            |                  | MITTAK.     |
| KIINNITYS PUUKANTISEEN TERÄSPALKKI-SILTAAN, PITKITTÄINEN SYRJÄLANKKUKANSI                                                             |            |                  |             |
| PIIRT.                                                                                                                                | 23.10.1996 | RNn              |             |
| SUUNN.                                                                                                                                | 23.3.1973  | Matti Kuusivaara | PIIR.NRO    |
| TARK.                                                                                                                                 | 23.10.1996 | Timo Järvenpää   |             |
| HYV.                                                                                                                                  | 23.10.1996 | Matti Kuusivaara | R15/DK 1-8  |

FILE: DK1-8.dwg

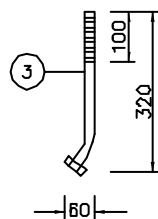


A-A



Kiinnityspultti osa 3

Osan kuumasinkityksen tulee olla riittävän passivoitunut kts. SYL 4.5.4.1



Työn suoritus:

Kiinnityspultit asennetaan reunapalkin valuuun ryhmänä. Pulttiryhmä koostuu vaneriseen kaavirolevyyn, levyn ylä- ja alapuolelle tulevien pulttien kiristysmuttereiden avulla. Pultin on pysyttävä pystysuorassa valun aikana. Kaavirolevy naulataan reunapalkin muottiin.

Kiinnityspultin yläpään kierteet (100 mm) on suojattava betonoinnin ajaksi.

Kaidepylväitä asennettaessa säädetään kiinnityslevyn alapuolelle tulevilla muttereilla pylväille oikea korkeusasema.

Asennuksen jälkeen suoritetaan alustan valu juotoslaastilla, jonka puristuslujuus  $\geq 35 \text{ N/mm}^2$  ja P-luku  $\geq P50$ .

Kiinnityspultteihin pyritään jättämään vapaata kierrettä jäljelle 18–28 mm.

Teräsosien kuumasinkitys:

Yläjohte (102), kaidepylväs (101, 2) ja teräsjohte (33) SYL 4.5.4.1, muut osat SFS-EN ISO 1461

Hitsausluokka:

Yläjohteen, kaidepylvään päittäishitsit ja kiinnityslevyn pienahitsi B, muut hitsit C.

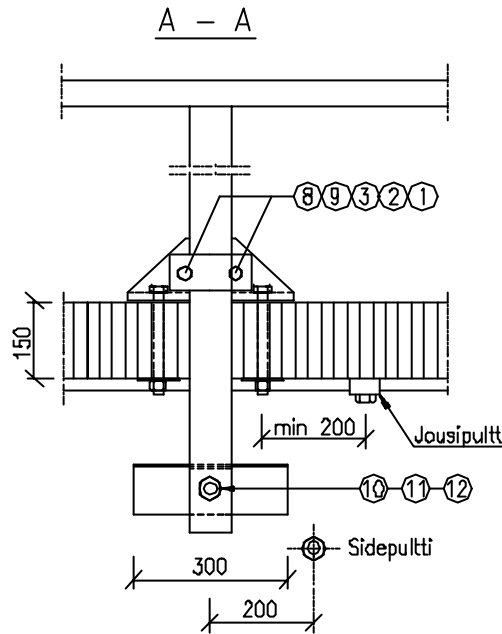
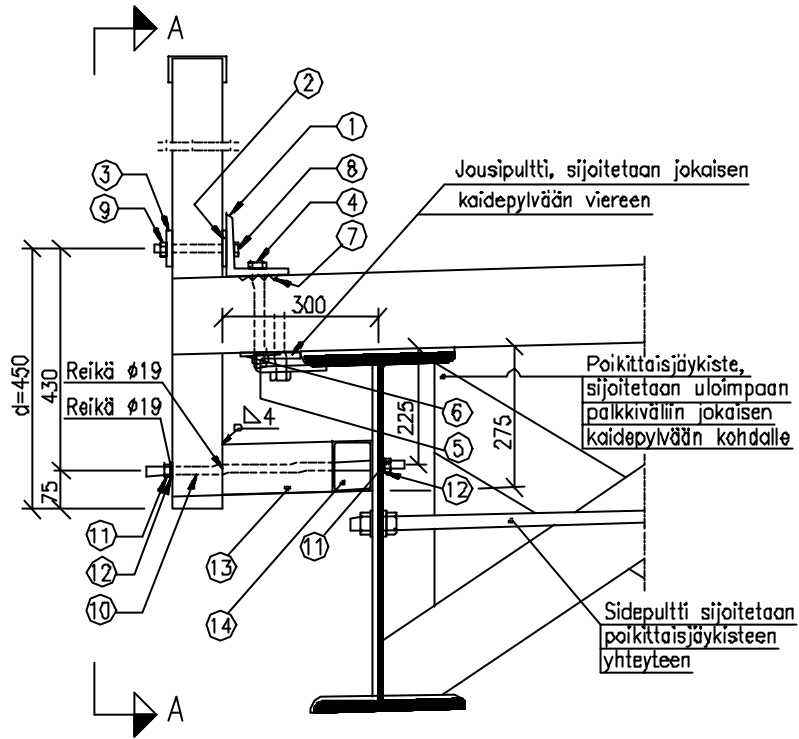
#### OSALUETTELO

| OSA | NIMI                 | MITAT – STANDARDI – TERÄSLAATU |
|-----|----------------------|--------------------------------|
| 101 | Kaidepylväs          | 100*80*5–1060 S355J2G3         |
| 2   | Kiinnityslevy        | 250*250*15 S355J2G3            |
| 3   | Kiinnityspultti      | M20*300–8.8                    |
| 4   | Matala kuusiomutteri | M20–05 SFS-ISO 4035            |
| 5   | Aluslaatta           | 20–140 HV SFS-ISO 7093         |
| 6   | Kuusiomutteri        | M20–8 SFS-ISO 4032             |

|                                                                                      |                 |                   |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| A/20.9.01                                                                            | HITSI, SINKITYS | TQS/              |             |
| MERKKI/pvm                                                                           | MUUTOS          | TEHNYT            | TARKASTANUT |
| Tietoisuus<br>Siltakeskus                                                            |                 |                   |             |
| KORKEA SILLANKAIDE<br>KIINNITYS MATALAAN REUNA-<br>PALKKIIN SINKITYILLÄ<br>RUUVEILLA |                 |                   | MITTAK.     |
| PIIRT.                                                                               | 23.02.95        | RNn               |             |
| SUUNN.                                                                               | 03.04.79        | Markku Koivuranta | PIIR.NRO    |
| TARK.                                                                                | 03.03.95        | Timo Järvenpää    |             |
| HYV.                                                                                 | 03.03.95        | Matti Kuusivaara  | R15/DK 1–9  |



R15/DK 1-11



| OSA | NIMIKE          | MITAT                 | LAATU               | KPL |
|-----|-----------------|-----------------------|---------------------|-----|
| 1   | Kulmateräs      | L120x13-320           | S235 JR G2 SFS 2024 | 1   |
| 2   | Kiilalevy       | 70x160x5-7            | S235 JR G2 SFS 2022 | 1   |
| 3   | Vastalevy       | 70x160x10             | S235 JR G2 SFS 2022 | 1   |
| 4   | Kuusioruuvi     | M20 x 200             | 8.8 SFS 2063        | 2   |
| 5   | Kuusiomutteri   | M20                   | SFS 2067            | 2   |
| 6   | Aluslaatta      | 20                    | B.V. 156            | 2   |
| 7   | Hammaslevy      | Ø 114 yksipuol.       |                     | 2   |
| 8   | Kuusioruuvi     | M16 x 150             | 8.8 SFS 2063        | 2   |
| 9   | Kuusiomutteri   | M16                   | SFS 2067            | 2   |
| 10  | Pyörötanko Ø16  | L500, kierre 2x50 M16 | S235 JR G2          | 1   |
| 11  | Kuusiomutteri   | M16                   | SFS 2067            | 2   |
| 12  | Aluslaatta      | 18                    | SFS 2042            | 2   |
| 13  | Suorakulmaputki | 100x80x5 L220         | S355 J2 G3          | 1   |
| 14  | Suorakulmaputki | 100x80x5 L300         | S355 J2 G3          | 1   |

Hitsausluokka:

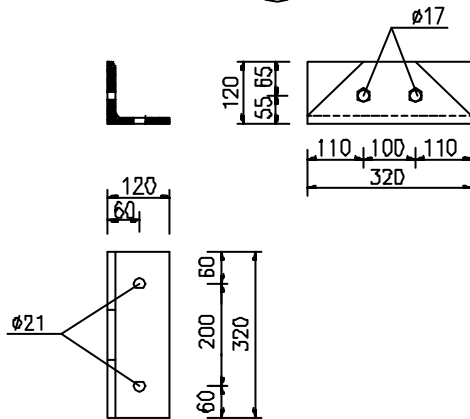
Yläjohteen ja kaidepylvään päittäishitsit B, muut hitsit C.

Teräsosien kuumasinkitys:

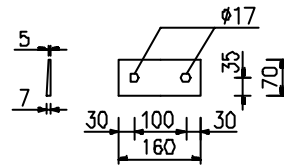
Yläjohte (102), kaidepylväs (101) ja teräsjohte (33) SYL 4.5.4.1, muut osat SFS-EN ISO 1461



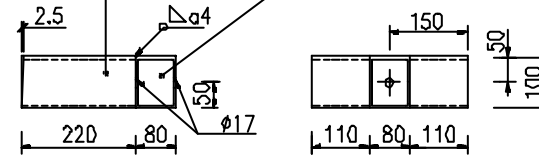
OSA ①



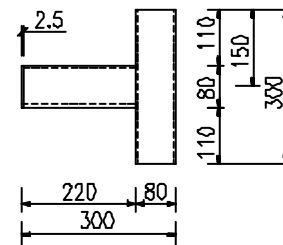
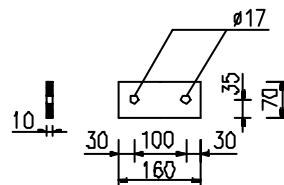
OSA ②



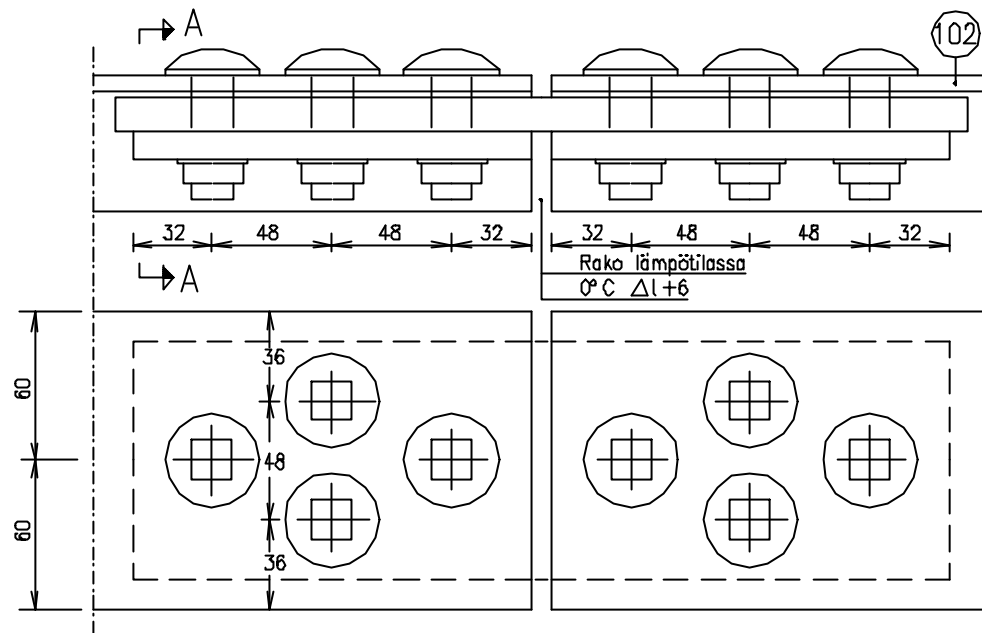
OSA ⑬ JA OSA ⑭



OSA ③



| A/20.9.01                                                                                                      | HITSI, SINKITYS | TOS/             |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| MERKKI                                                                                                         | MUUTOS          | TEHNYT           | TARKASTANUT     |
|  Tielaitos<br>Siltakeskus |                 |                  |                 |
| KORKEA SILLANKAIDE<br>KIINNITYS PUUKANTISEEN TERÄSPALKKISILTAAN,<br>POIKITTAINEN SYRJÄLANKKUKANSI              |                 |                  | MITTAK.<br>1:10 |
| PIIRT.                                                                                                         | 8.10.1996       | Ritva Nuutinen   |                 |
| SUUNN.                                                                                                         | 23.3.1980       | Peter Henry      | PIIR.NRO        |
| TARK.                                                                                                          | 24.10.1996      | Timo Järvenpää   |                 |
| HYV.                                                                                                           | 30.10.1996      | Matti Kuusivaara |                 |
| FILE: DK1-11.dwg                                                                                               |                 |                  | R15/DK 1-11     |



# OSALUETTELO

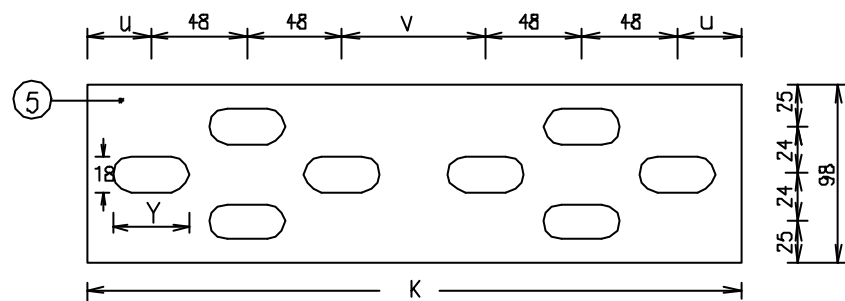
| OSA | NIMI              | MITAT-STANDARDI-TERÄSLAATU |              |
|-----|-------------------|----------------------------|--------------|
| 102 | Yläjohde          | U120                       | S235JR       |
| 1   | Lukkoruuvi *      | Kts. kuva                  | 8.8 SFS 2458 |
| 2   | Aluslaatta        | 16-140 HV                  | SFS-ISO 7092 |
| 3   | Kuusiomutteri     | Kts. kuva                  |              |
| 4   | Aluslaatta        | 38/23x5                    | SFS 2042     |
| 5   | Jatkoskappale     | 98x14xK                    | S355J2G2     |
| 6   | Hitsattava laatta | 100x11x160                 | S355J2G2     |

Osa 102 reiät 4 kpl □ 17 x 17

Osa 5 reiät 8 kpl ○ kts. osa 5 mitat

Osa 6 reiät 4 kpl ∅ 18

\* Tiheässä ja harvassa sillankaiteessa voi lukkoruuvien tilalla käyttää samanmittaista ja laatuista kuusiorkuuvia.  
Osa 4 jää pois ja osan 102 reiät 4 kpl ∅ 18.

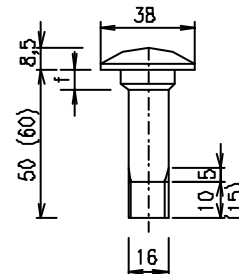
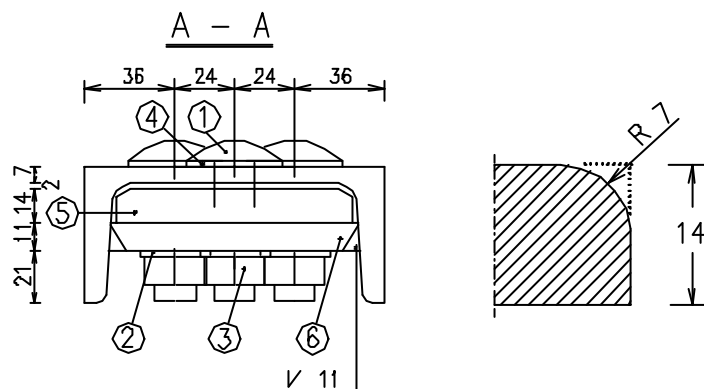


## OSAN 5 MITAT Δl = liikevara

| Δl   | Y  | u  | v  | K   |
|------|----|----|----|-----|
| ± 0  | 18 | 32 | 70 | 326 |
| ± 10 | 26 | 37 | 80 | 346 |
| ± 16 | 32 | 40 | 86 | 358 |
| ± 24 | 40 | 44 | 94 | 374 |

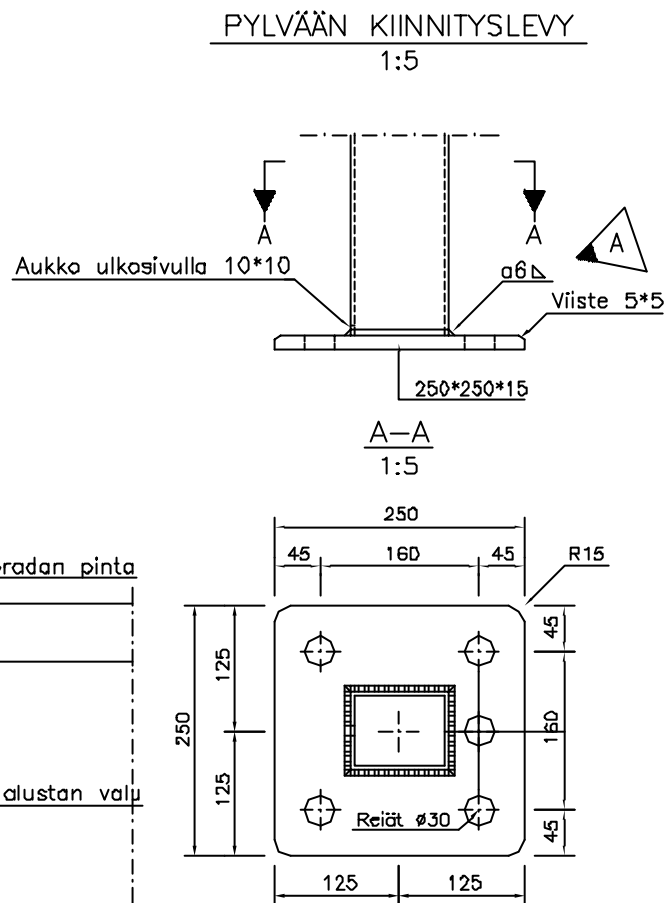
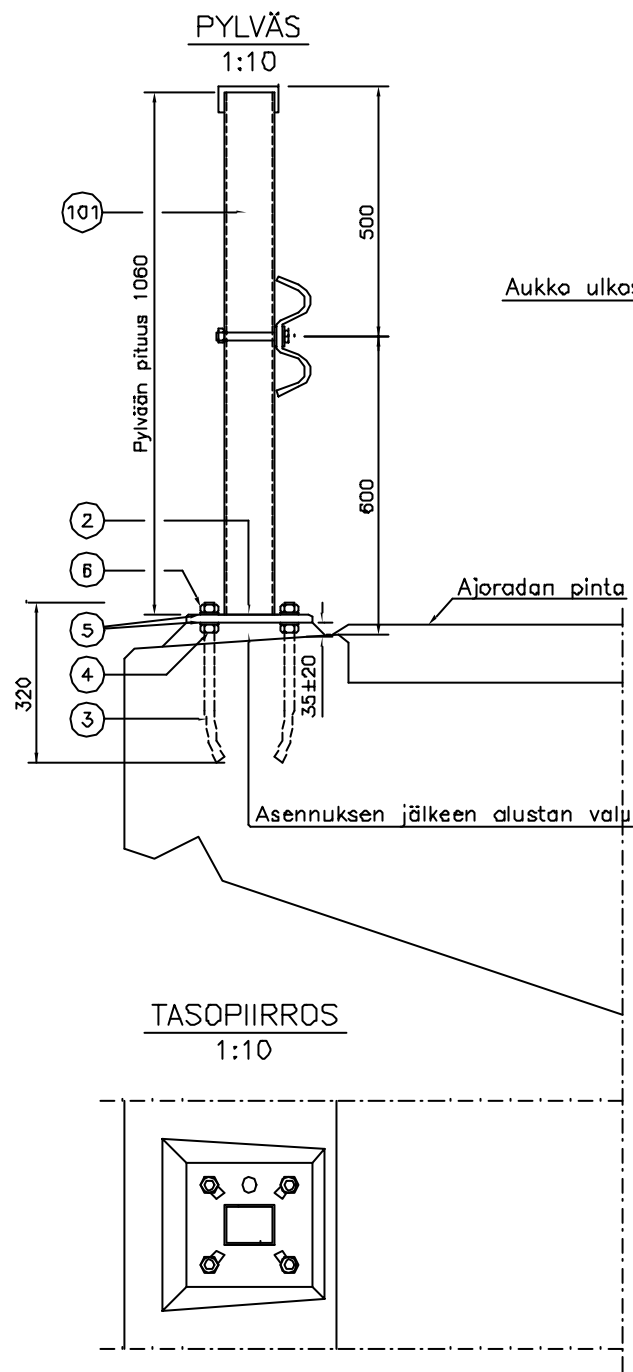
Teräsosien kuumasinkitys:  
Yläjohde (102), kaidepylväs (101) ja teräsjohte (33)  
SYL 4.5.4.1, muut osat SFS-EN ISO 1461

## LUKKORUUVI JA KUUSIOMUTTERI SÄLEKAITEESSA (TIEHEÄSSÄ JA HARVASSA KAITEESSA)

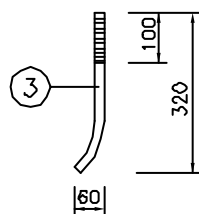


Kuusiomutteri M16-05 SFS-ISO 4035  
(Kuusiomutteri M16-8 SFS-ISO 4032)

| A/20.9.01                                          | SINKITYS                     | TÖS/      |             |
|----------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-------------|
| MERKKI/pvm                                         | NUUTOS                       | TEHNYT    | TARKASTANUT |
| Tielaitos<br>Siltakeskus                           |                              |           |             |
| KORKEA SILLANKAIDE<br>YLÄJOHTEEN RUUVILIITOSJATKOS |                              |           | MITTAK.     |
| PIRT.                                              | 24.08.1992 Ritva Nuutinen    | PIIR. NRO |             |
| SUUNN.                                             | 21.08.1992 Timo Järvenpää    |           |             |
| TARK.                                              | 03.03.1995 Timo Järvenpää    |           |             |
| HYV.                                               | 03.03.1995 Matti Kuusiavaara |           |             |
|                                                    |                              |           | R15/DK 1-12 |



Kiinnitysteräs osa 3  
Harjateräs tai kierretanko  
1:10



### Työn suoritus:

Kiinnitysteräksset asennetaan reunapalkin valuun ryhmänä. Ryhmä koostuu vaneriseen kaavirolevyyn, levyn ylä- ja alapuolelle tulevien pulttien kiristysmuttereiden avulla. Terästen on pysyttävä pystysuorassa valun aikana. Kaavirolevy naulataan reunapalkin muottiin. Kiinnitysteräksen yläpään kierteet (100 mm) on suojattava betonoinnin ajaksi.

Kaidepylväitä asennettaessa säädetään kiinnityslevyn alapuolelle tulevilla muttereilla pylväälle oikea korkeusasema.

Asennuksen jälkeen suoritetaan alustan valu juotoslaastilla, jonka puristuslujuus  $\geq 35 \text{ N/mm}^2$  ja P-luku  $\geq P50$ .

Kiinnityspultteihin jätetään vapaata kierrettä jäljelle 0–20 mm. Ylimääräinen pituus katkaistaan.

### Ruostuvien teräsosien kuumasinkitys:

Yläjohde (102), kaidepylväs (101, 2) ja teräsjohde (33) SYL 4.5.4.1, muut osat SFS-EN ISO 1461

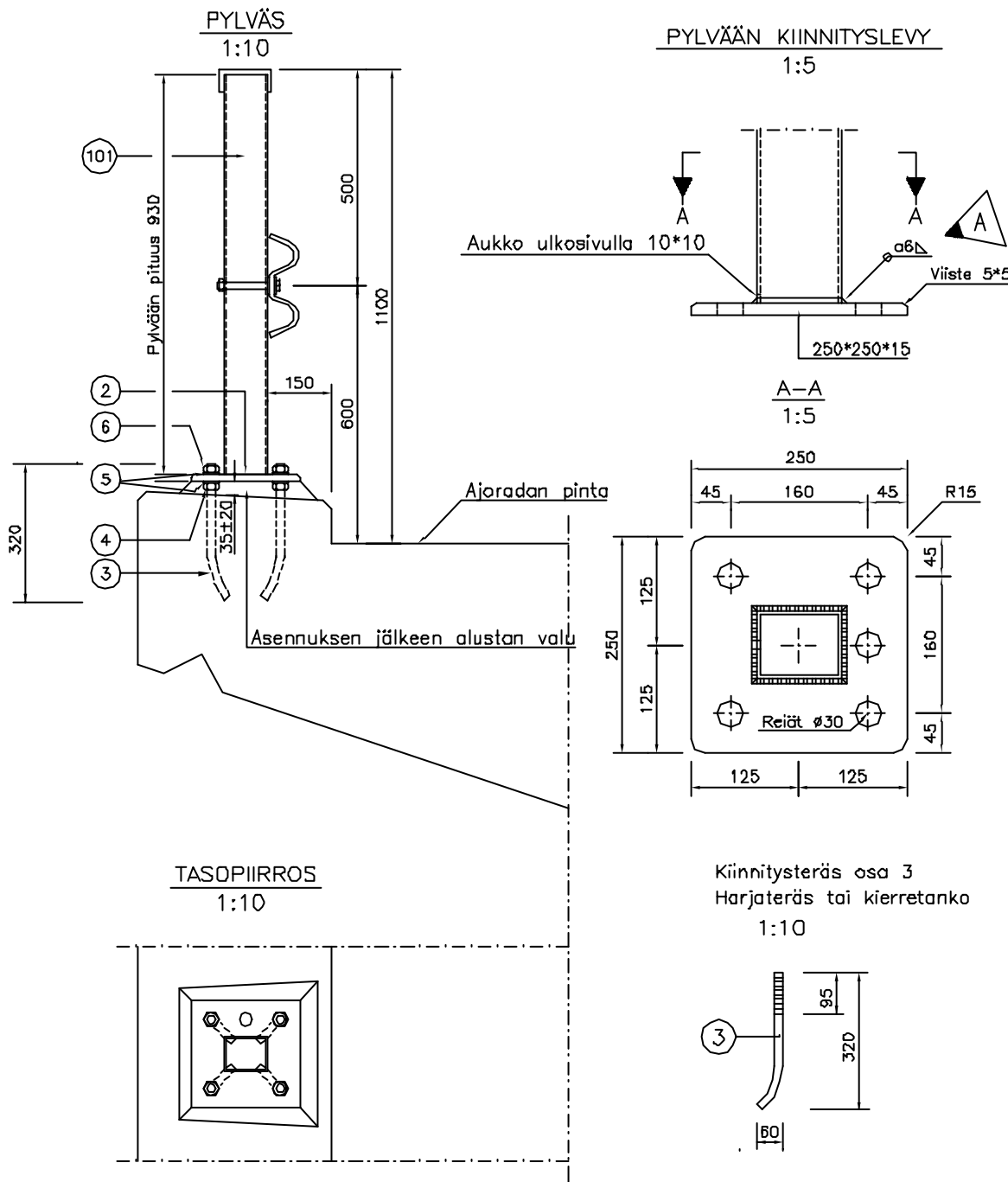
### Hitsausluokka:

Yläjohteen, kaidepylvään päittäishitsit ja kiinnityslevyn pienahitsi B, muut hitsit C.

### OSALUETTELO

| OSA | NIMI                 | MITAT – STANDARDI – TERÄSLAATU |
|-----|----------------------|--------------------------------|
| 101 | Kaidepylväs          | 100*80*5–1060 S355J2G3         |
| 2   | Kiinnityslevy        | 250*250*15 S355J2G3            |
| 3   | Kiinnitysteräs       | 1 20*330 AISI316 SFS 757       |
| 4   | Matala kuusiomutteri | M20 A2–70 SFS–ISO 4035         |
| 5   | Aluslaatta           | 20–140 HV SFS–ISO 7093         |
| 6   | Kuusiomutteri        | M20 A2–70 SFS–ISO 4032         |

|                                                                                           |                  |                   |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|
| A/20.9.01                                                                                 | HITSIT, SINKITYS | TÖS/              |                      |
| MERKKI/pvm                                                                                | MUUTOS           | TEHNYT            | TARKASTANUT          |
|                                                                                           |                  |                   |                      |
| KORKEA SILLANKAIDE<br>KIINNITYS MATALAAN REUNA-<br>PALKKIIN RUOSTUMATTOMILLA<br>RUUVEILLA |                  |                   | MITTAK.<br>1:10, 1:5 |
| PIIRT.                                                                                    | 23.02.95         | RNn               |                      |
| SUUNN.                                                                                    | 03.04.79         | Markku Koivuranta | PIIR.NRO             |
| TARK.                                                                                     | 03.03.95         | Timo Järvenpää    |                      |
| HYV.                                                                                      | 03.03.95         | Matti Kuusivaara  | R15/DK 1–13          |



#### Työn suoritus:

Kiinnityspultit asennetaan reunapalkin valuuun ryhmänä. Pulttiryhmä koostuu vaneriseen kaavirolevyyn, levyn ylä- ja alapuolelle tulevien pulttien kiristysmuttereiden avulla. Pultin on pysyttävä pystysuorassa valun aikana. Kaavirolevy nautataan reunapalkin muottiin.

Kaidepylväitä asennettaessa säädetään kiinnityslevyn alapuolelle tulevilla muttereilla pylväälle oikea korkeusasema.

Asennuksen jälkeen suoritetaan alustan valu juotoslaastilla, jonka puristuslujuus  $\geq 35 \text{ N/mm}^2$  ja P-luku  $\geq \text{P50}$ .

Kiinnityspultteihin jätetään vapaata kierrettä jäljelle 0–20 mm. Ylimääräinen pituus katkaistaan.

Ruostuvien teräsosien kuumasinkitys:

Yläjohde (102), kaidepylväs (101, 2) ja teräsjohte (33) SYL 4.5.4.1, muut osat SFS-EN ISO 1461

Hitsausluokka:

Yläjohteen, kaidepylvään päittäishitsit ja kiinnityslevyn pienahitsi B, muut hitsit C.

#### OSALUETTELO

| OSA | NIMI                 | MITAT – STANDARDI – TERÄSLAATU       |
|-----|----------------------|--------------------------------------|
| 101 | Kaidepylväs          | 100*80*5–930 S355J2G3                |
| 2   | Kiinnityslevy        | 250*250*15 S355J2G3                  |
| 3   | Kiinnitysteräs       | $\varnothing 20*330$ AISI316 SFS 757 |
| 4   | Matala kuusiomutteri | M20 A2–70 SFS-ISO 4035               |
| 5   | Aluslaatta           | 20–140 HV SFS-ISO 7093               |
| 6   | Kuusiomutteri        | M20 A2–70 SFS-ISO 4032               |

|                                                                                            |                  |                   |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|
| A/20.9.01                                                                                  | HITSIT, SINKITYS | TOS/              |                      |
| MERKKI/pvm                                                                                 | MUUTOS           | TEHNYT            | TARKASTANUT          |
|                                                                                            |                  |                   |                      |
| KORKEA SILLANKAIDE<br>KIIINNITYS KORKEAAN REUNA-<br>PALKKIIN RUOSTUMATTOMILLA<br>RUUVEILLA |                  |                   | MITTAK.<br>1:10, 1:5 |
| PIIRT.                                                                                     | 23.02.95         | Rn                |                      |
| SUUNN.                                                                                     | 30.03.79         | Markku Koivuranta | PIIR.NRO             |
| TARK.                                                                                      | 03.03.95         | Timo Järvenpää    |                      |
| HYV.                                                                                       | 03.03.95         | Matti Kuusivaara  | R15/DK 1–14          |