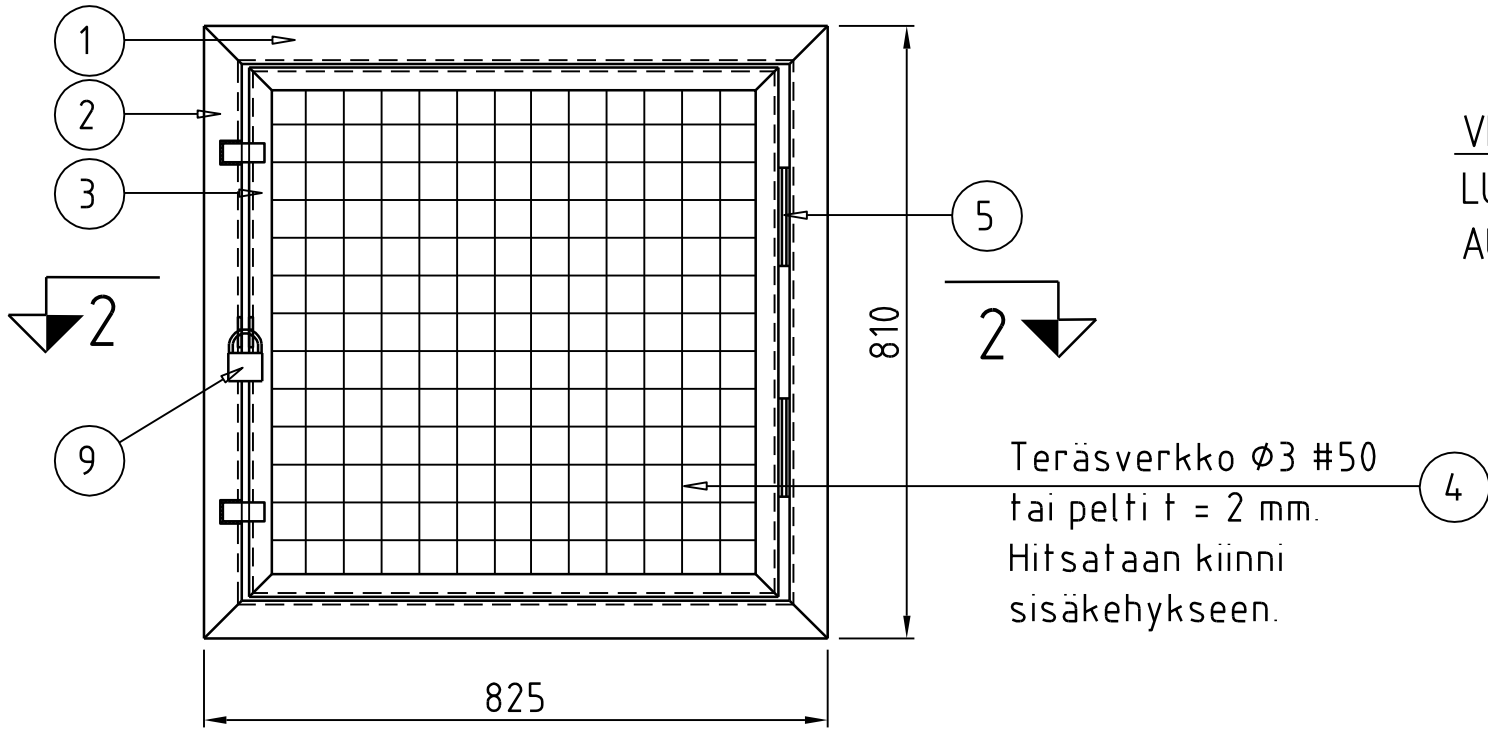
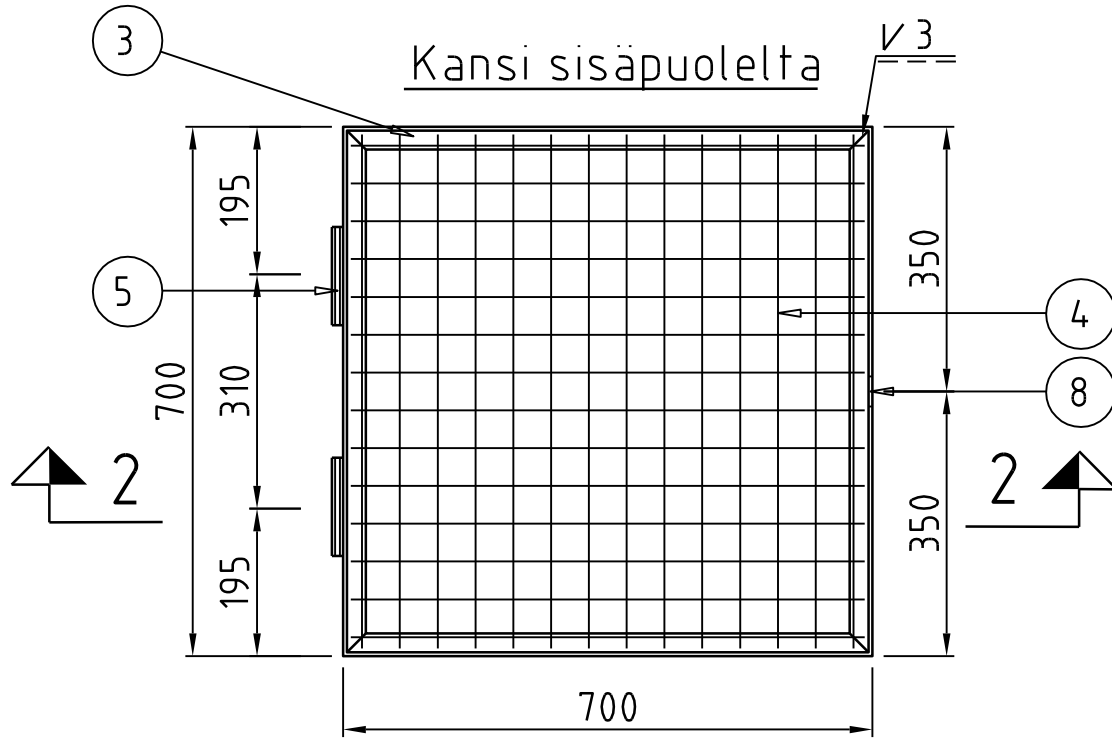


Tarkastusluukku, 1:10

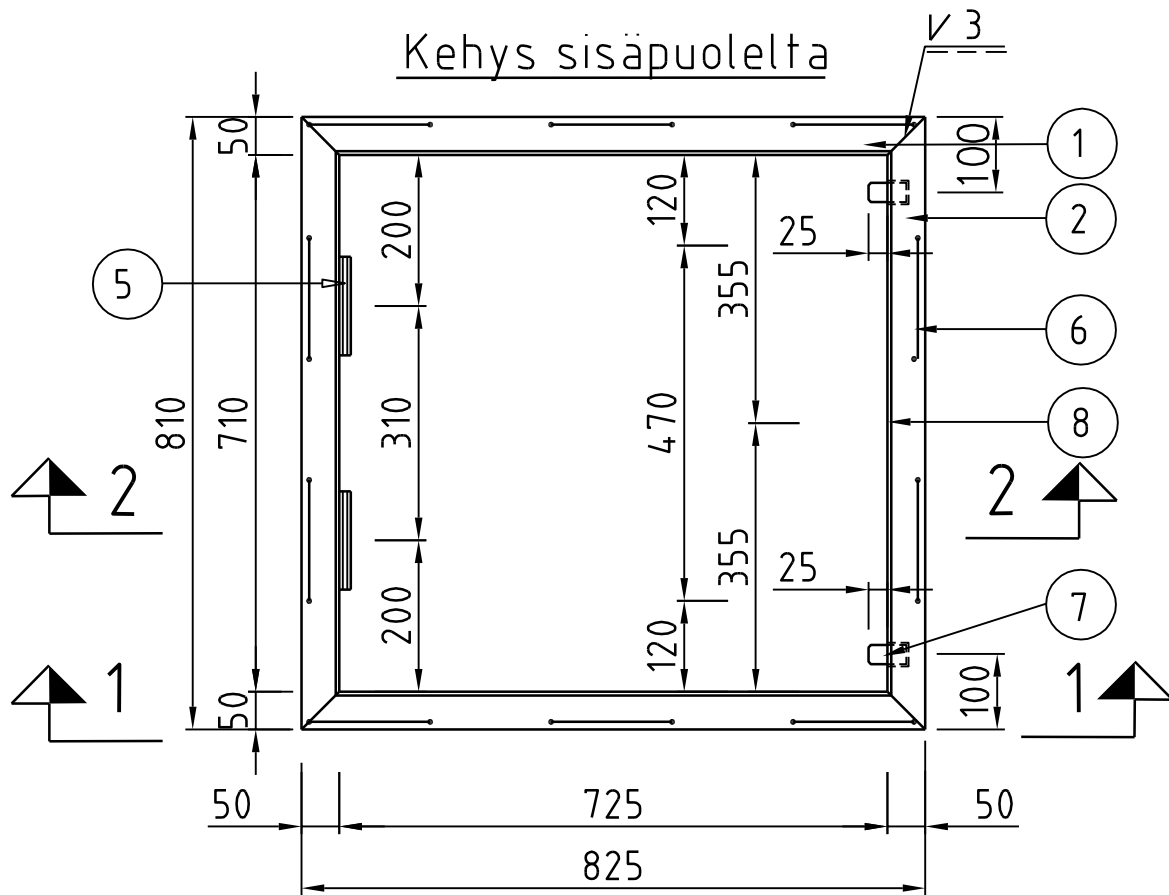
Tarkastusluukku ulkopuolelta



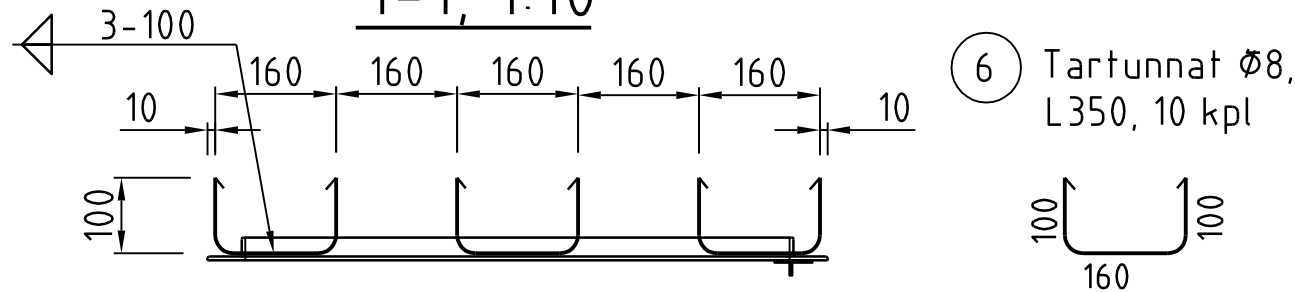
Kansi sisäpuolelta



Kehys sisäpuolelta

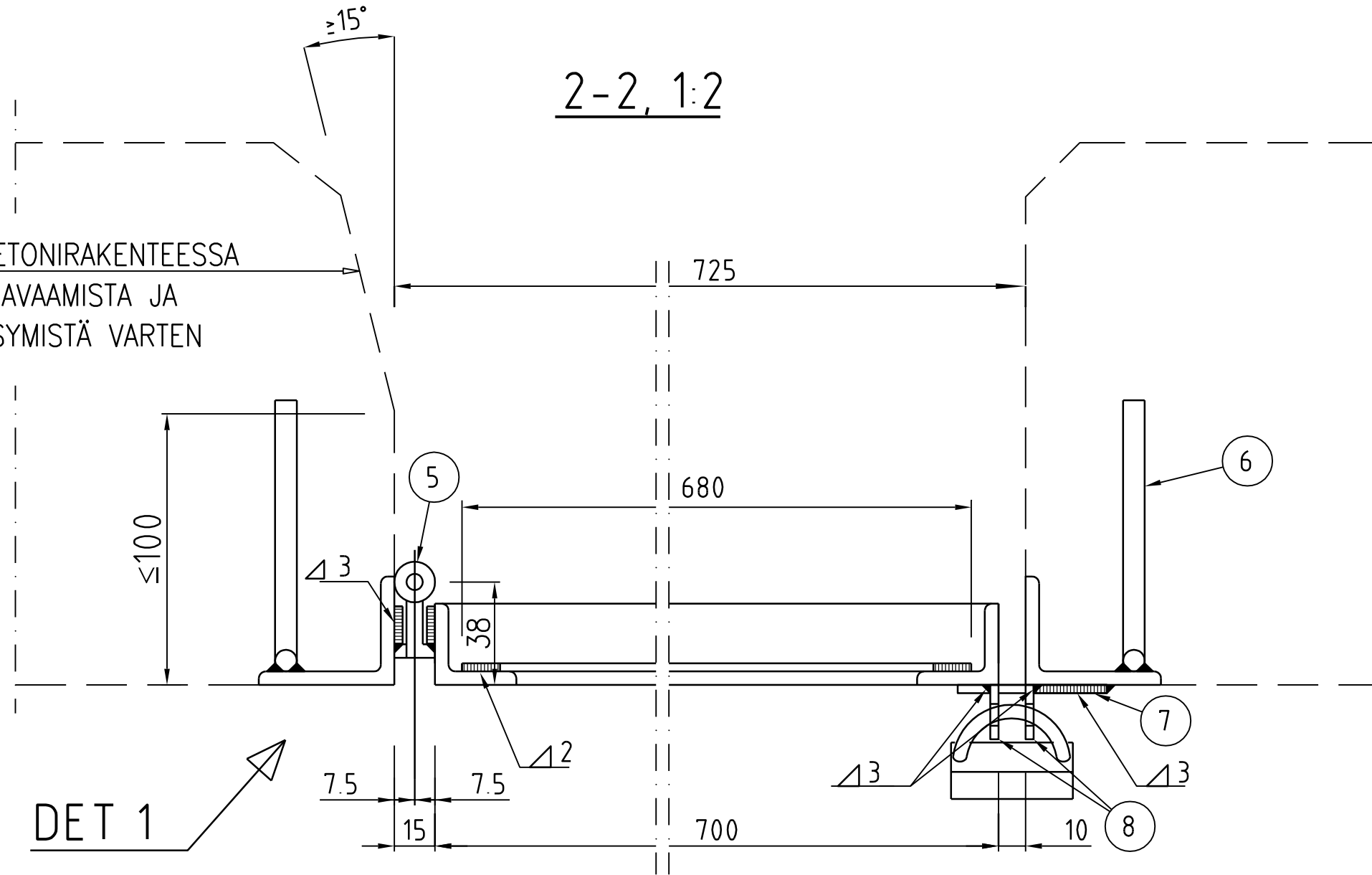


1-1, 1:10



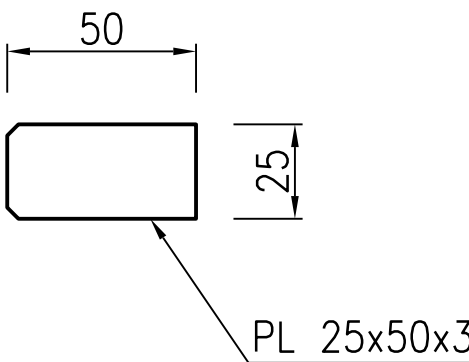
2-2, 1:2

VIISTE BETONIRAKENTEESSA
LUUKUN AVAAMISTA JA
AUKI PYSYMISTÄ VARTEN

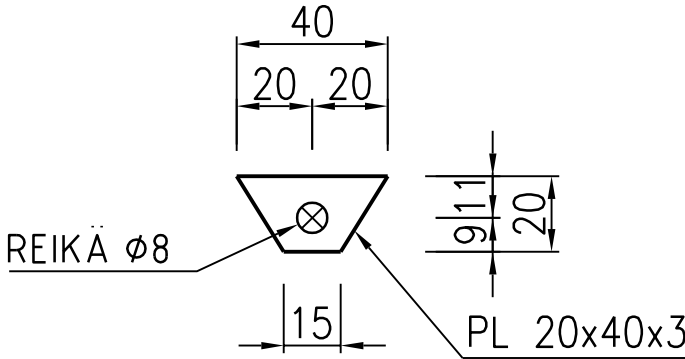


DET 1

OSA 7 1:2

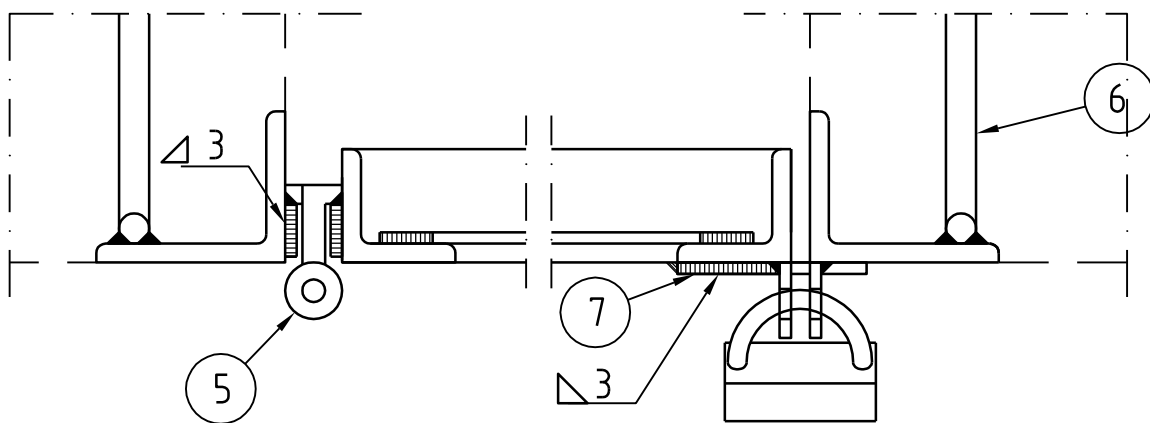


OSA 8 1:2



DET 1, 1:2

KUN LUUKKU AVAUTUU ULOSPÄIN



Osaluettelo

Osa	Nimi	Mitat	Lukumäärä
1	Ulkokehys	L40x50x5-825	2 kpl
2	Ulkokehys	L40x50x5-810	2 kpl
3	Sisäkehys	L30x30x3-L700	4 kpl
4	Teräsverkko	Ø3 #50 680x680	1 kpl
5	Sarana		2 kpl
6	Tartunta	Ø8 L350	10 kpl
7	Rajoitin	PL25x50x3	2 kpl
8	Lukitusosa	PL20x40x3	2 kpl
9	Riippulukko		1 kpl

PAINO YHT. 17 kg.
RAKENNETERÄS: S235JR SFS-EN 10025
BETONITERÄS: A500HW
TERÄSOSIEN KUUMASINKITYS: SFS-EN ISO 1461,
KESKIMÄÄRÄINEN KERROSPAKSUUS: ≥ 115 µm
HITSAUSLUOKKA: C SFS-EN 5817

TARKASTUSLUUKKU ON SISÄÄNPÄIN AUKEAVA.
ULOSPÄIN AUKEAVA LUUKKU SOVELTAEN: SARANA
KÄÄNNETÄÄN ULKOPUOLELLE JA OSAN 7
HITSAUSKIINNITYS SISÄKEHYKSEEN (DET 1).

B	24.10.2008	PÄIVITYS JA STANDARDIT	T. SAARIAHO	T. LUNABBA
MERKKI	PVM	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TARKASTUSLUUKKU				
DESTIA			TIEHALLINTO VÄGFORVALTNINGEN	
PIIRT	22.06.2004	T.SAARIAHO	TARK	
SUUNN	22.06.2004	E. MEURONEN/ T. LUNABBA	TARK	
TARK	30.11.2004	A. RAMET	HYV.	20.10.2005 O. NISKANEN
MITTAK	1:2, 1:10		PIIR. NRO	R15/DM1

SIVUKUVA

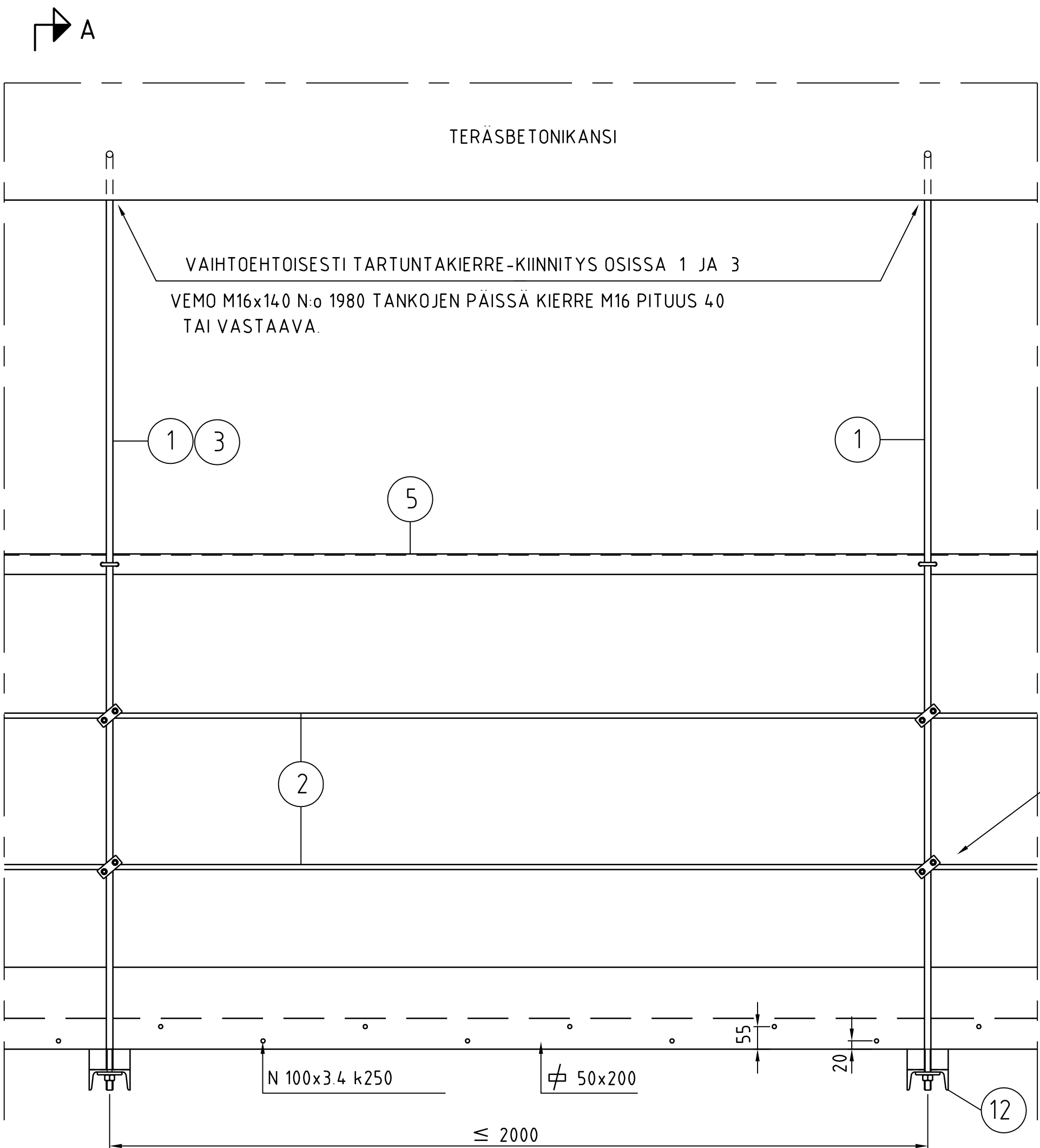
1 : 10

A - A

1 : 10

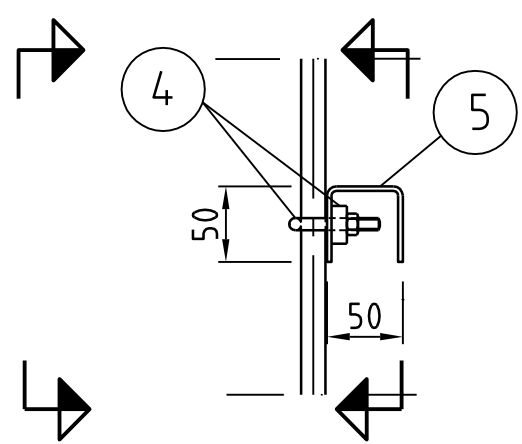
SIVUTUENTA VINOSITEILLÄ

SIVUTUENTA RISTIKKÖÖN



DET. 2

1 : 5



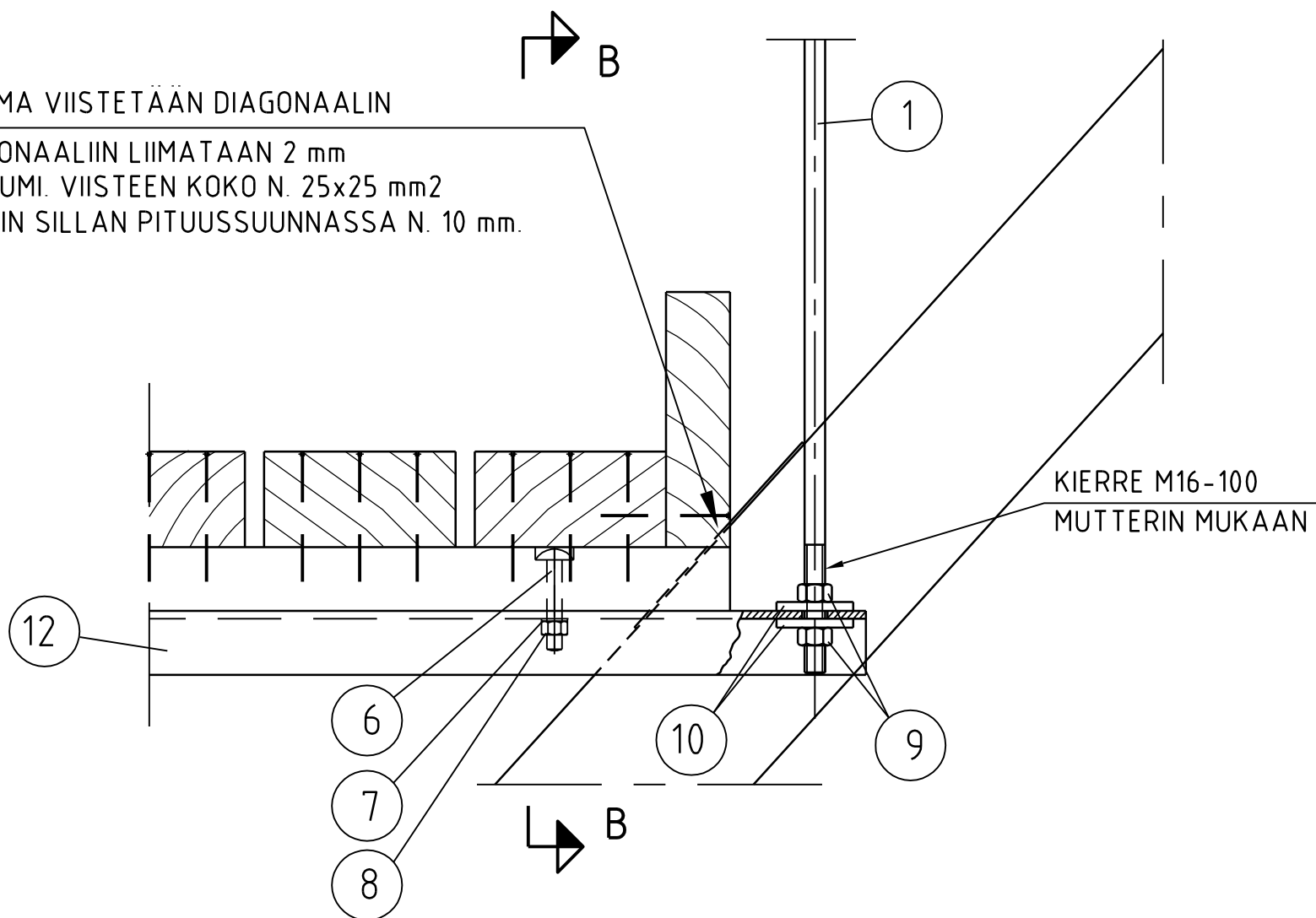
DET. 1

1 : 5

DIAGONAALIEN KOHDILLA

(1) POTKULANKUN KULMA VIISTETÄÄN DIAGONAALIN

KOHDALTA JA DIAGONAALIIN LIIMATAAN 2 mm
PAKSU NEOPREENIKUMI. VIISTEEN KOKO N. 25x25 mm2
VALYS DIAGONAALIIN SILLAN PITUUSSUUNNASSA N. 10 mm.

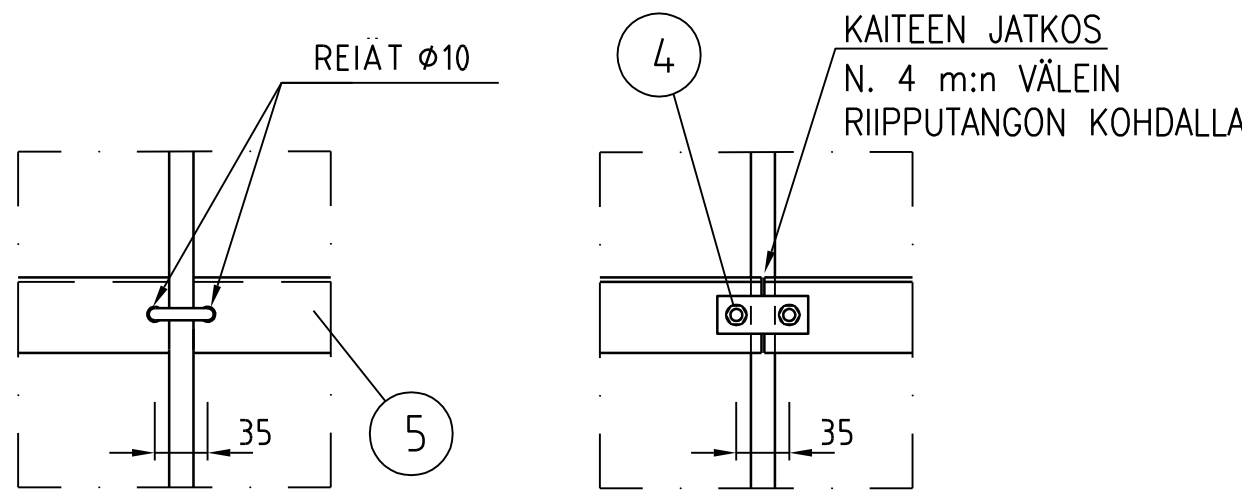


(1= VIISTAMISTA EI TEHDÄ MIKÄLI TARKASTUSSILTA VIEDÄÄN
POIKKIRISTIKON ALAPAARTEEN ALITSE.

VINOSITEET MOLEMMILLA PUOLILLA
N. 8 m VÄLEIN, MIKÄLI RAKENNETTA
EI VOIDA TUKEA SIVUSUUNNASSA
PYSTYRISTIKON DIAGONAALeihin.

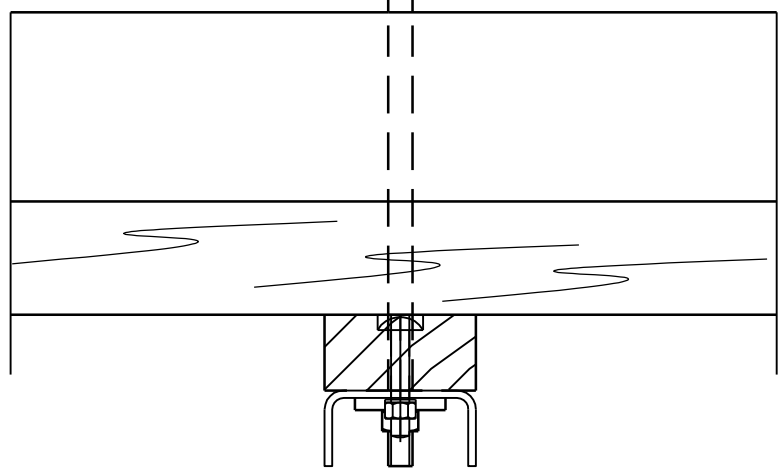
VAAKATERÄKSET PURISTETAAN PYSTYTERÄKSIIN
SITEN, ETTA HARJAT ESTÄVÄT LIUKUMISEN.
KIRISTYSVÄÄNTOMOMENTTI 5 Nm. LUKOT
KIRISTETÄÄN JOHTEIDEN KIRISTÄMISEN JÄLKEEN.

KUN H MITTA ON PIENI, VOIDAAN TARKASTUSSILTA
ERIKSEEN SOVITTAESSA VIEDÄ SILLAN POIKKIRISTIKON
ALAPAARTEEN ALITSE. TÄLLÖIN POTKULANKKU TULEE
LOVETA ALAPAARTEEN OSALLA JA ALAPAARRE JA
DIAGONAALIT MAALATAAN TARKASTUSSILLAN OSALLA
VAROITUSVÄREILLÄ.



B - B

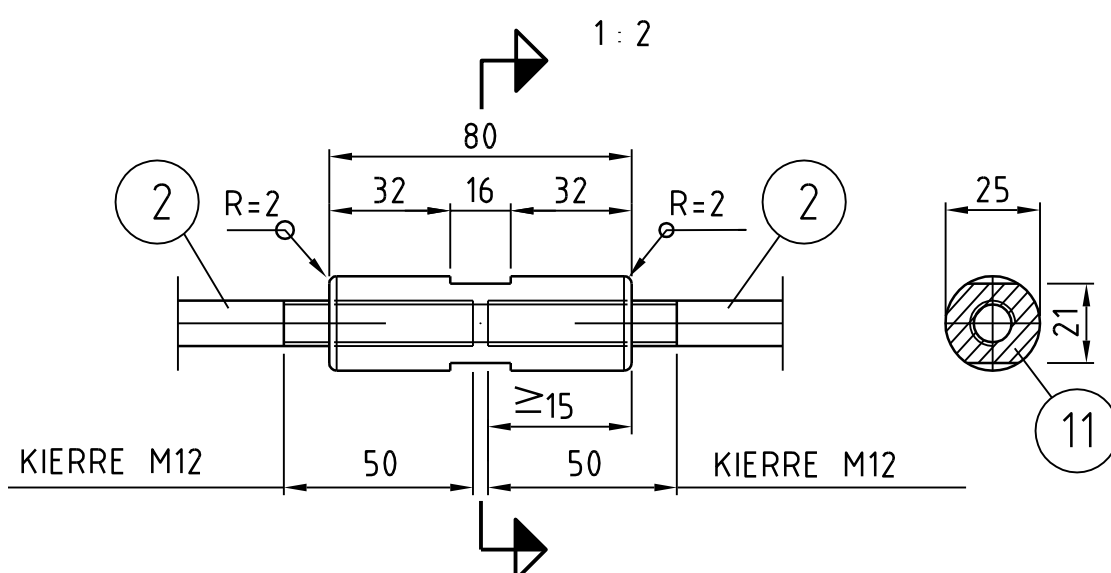
1 : 5



KANSILANKUT JATKETAAN VUOROTELLEN JOKA TOISEN
UNP-TERÄKSEN KOHDALLA.

POTKULANKKU JATKETAAN KUTEN KANSILANKKU, JATKOS EI SAA
OLLA SAMALLA KOHDALLA KUIN VIEREISESSÄ KANSILANKUSSA.

VAAKAJOHTEN JATKOS N. 10 M VÄLEIN



VAAKAJOHTEN JA JATKOSMUHVIN TOISESSA PÄÄSSÄ
VASENKATINEN KIERRE JA TOISESSA PÄÄSSÄ OIKEAKATINEN.
PÄÄTYKEHAAN LIITYVISSÄ TANGON PAISSA KIERRE PIIR. N.O
R15/DM 3-2 MUKAAN.

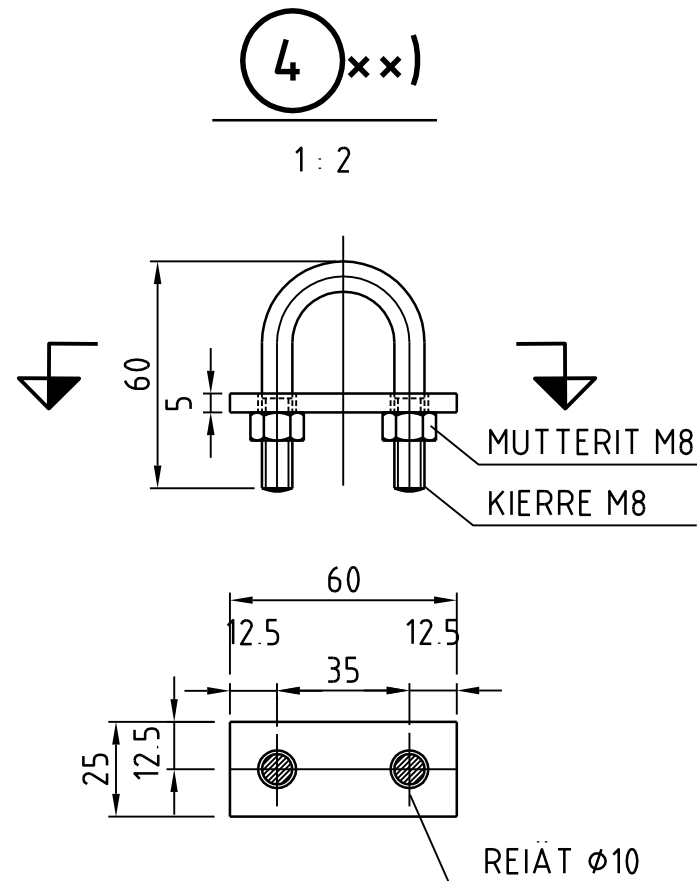
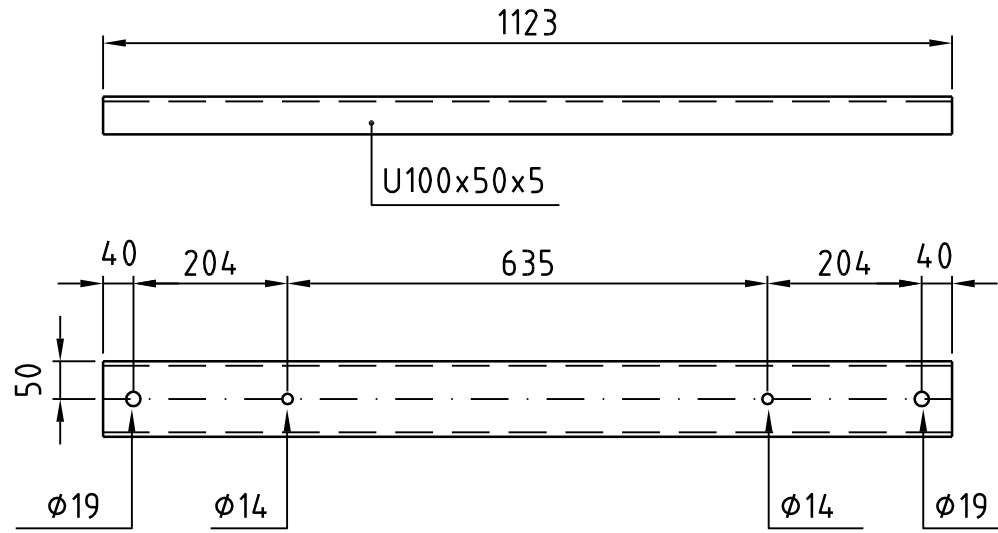
RISTIKON YLÄSAUVA MAALATAAN
VAROITUSVÄRILLÄ, MIKÄLI
ALIKULKUKORKEUS ON 2000
JA SAUVAA EI POISTETA.

HUOM. HARJATERÄSTEN HARJOJEN
SUUNTA OLTAVA VAAKATERÄKSIIN PAIN.

DET. 1

12

1 : 10



xx) VAIHTOEHTO: KOYSILUKKO

OSA	KPL	MITAT	PAINO		AINE	HUOM.
			kg/kpl	kg. yht.		
1		Ø16 - L1			A500HW	ANKKUROITU BET.
1		Ø16 - L1			A500HW	VEMO KIINNITYS
2		Ø12 - L2			S235JR	
3		Ø16 - L3			A500HW	ANKKUROITU BET.
3		Ø16 - L3			A500HW	VEMO KIINNITYS
4	{	U-LENKKI Ø8			S355J0	VAIHTOEHTO: VOIDAAN KÄYTTÄÄ KOYSILUKKOA
		PL25x10-60			S355J0	
		KUUSIOMUTTERI ISO 4032-M8-8				
5		U50x50x3			S235JRH	
6		LUKKORUUVI M12x70 SFS 2458				
7		ALUSLAATTA ISO 7098-12-140 HV				
8		KUUSIOMUTTERI ISO 4032-M12-8				
9		KUUSIOMUTTERI ISO 4032-M16-8				
10		ALUSLAATTA SFS 4683 - 16				
11		MUHVI Ø25-80			S235JR	
12		U100x50x5-1123			S235JRH	

VAIHTOEHTOINEN TARTUNTAKIERRE-KIINNITYS TERÄSBETONIKANTEEN

		VEMO TARTUNTAKIERRE M16x140, N.O 1980			TAI VASTAAVA
--	--	--	--	--	--------------

PITUUDET LU, H, L1, L2, L3 JA L5 MÄÄRÄTÄÄN SILTARAKENTEEN MUKAAN.

ANKKUROITU BETONIIN OSA 1 : L1 = 305 + LU + H

OSA 3 : L3 = 290 + 1.155 x (LU + H)

TARTUNTAKIERRE-KIINNITYKSELLÄ BETONIIN OSA 1 : L1 = 205 + H

OSA 3 : L3 = 165 + 1.155 x H

KANSILAATAN OLLESSA POIKKISUUNNASSA KALTEVA, TULEE MITAT L1 JA L3
TARVITTAESSA TARKISTAA TAPAUSKOHTAISESTI.

TYÖSSÄ NOUDATETAAN SYL 1, SYL 4 JA SYL 5 OHJEITA

KAIKKI TERÄSOSAT KUUMASINKITTÄÄN SFS-EN ISO 1461 MUKAAN.

MIKÄLI EI KÄYTETÄ TARTUNTAKIERRE-KIINNITYSTÄ, ON OSIEN 1 JA 3 OLTAVA
RIITTAVAN PASSIVOITUNEITA, KTS. SYL 4.5.4.1.

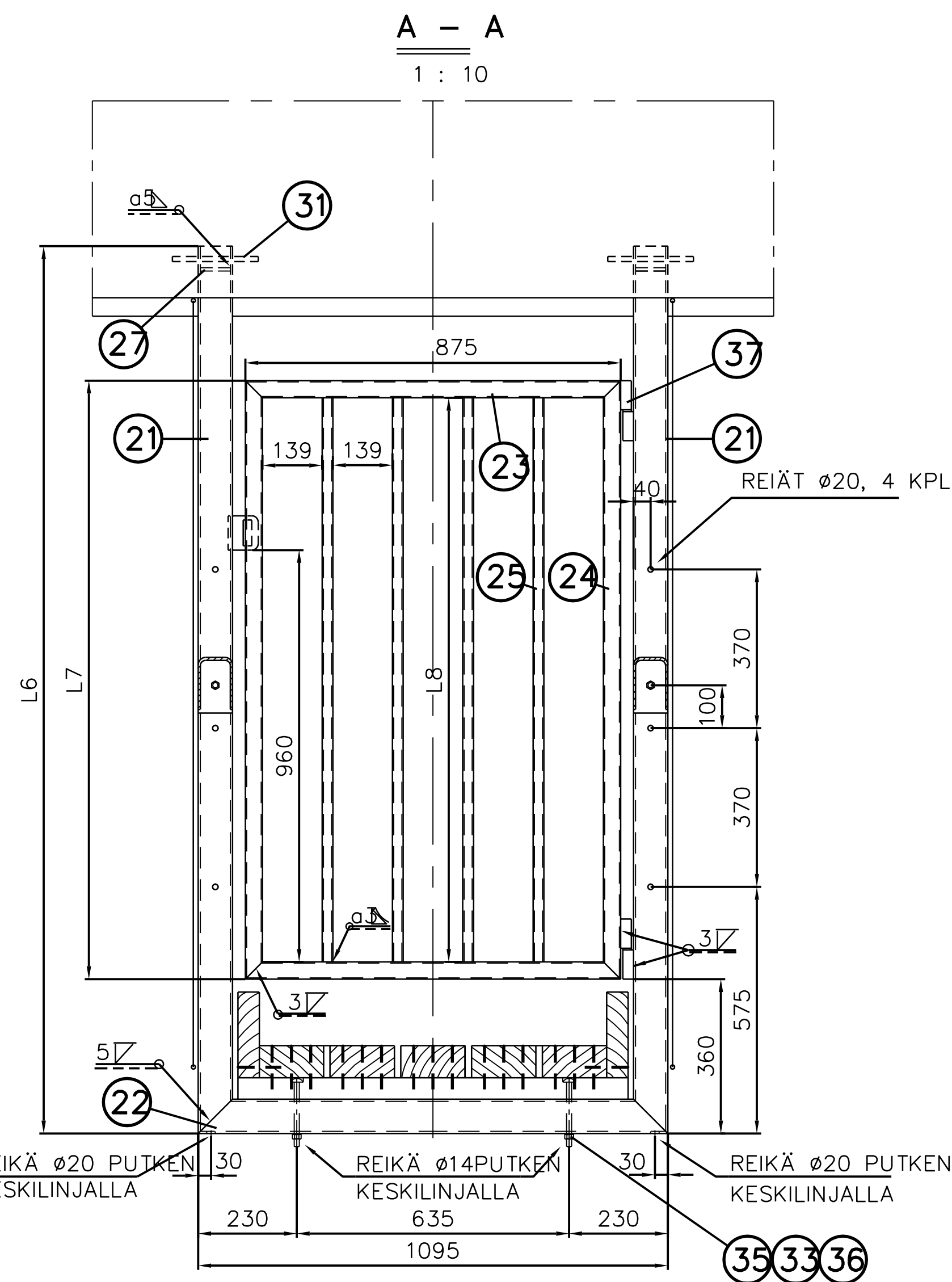
PUUTAVARA ON PAINEKYLÄSTETTYÄ MÄNTYÄ SFS-EN 351, LUOKKA AB,
LUJUUSLUOKKA T30.

NAULAT OVAT KUUMASINKITTYJÄ

TARKASTUSSILTA VOIDAAN VARUSTAA PIIR. N.O R15/ DM 3-2 MUKAISILLA PÄÄTY-
KEHILLÄ, JOIDEN ASEMA JA MUOTO ON SOVITU RAKENNUTTAJAN KANS-SA.

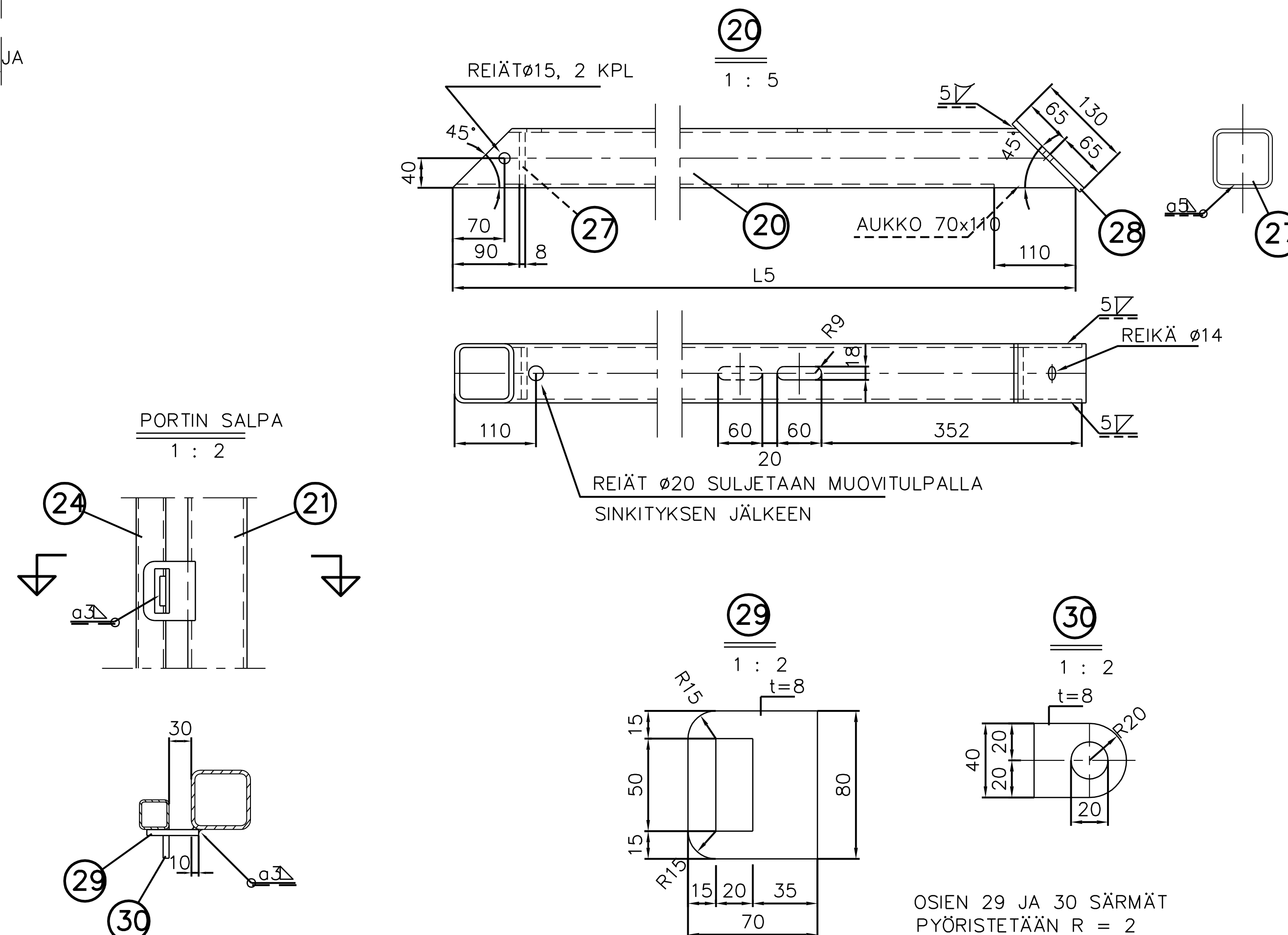
RAKENNETERÄKSET SFS-EN 10025 MUKAAN.
HITSAUSLUOKKA: C SFS-EN 25817

B	24.10.2008	OSA 5, U-TERÄS MUUTETTU	T. SAARIAHO	T. LUNABBA
HERKKI	PVM	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TARKASTUSSILTA KULKUTASO- JA KANNATINRAKENNE				
DESTIA			TIEHALLINTO VAGFÖRVALTNINGEN	
PIRT	22.06.2004	T. SAARIAHO	TARK	
SUUNN	22.06.2004	J. HORTTANANEN	TARK	
TARK	30.11.2004	T. LUNABBA	HYV.	20.10.2005 O. NISKANEN
MITTAK.	1:2, 1:5, 1:10		PIIR. NRO	R15/DM3-1



OSA	KPL	MITAT	PAINO		AINE	HUOM.
			kg/kpl	kg, yht.		
20	2	P $\varnothing$ 80x80x5-L5			S355J2H	
21	2	P $\varnothing$ 80x80x5-L6			—”—	
22	1	P $\varnothing$ 80x80x5-1095			—”—	
23	2	P $\varnothing$ 40x40x3-875			—”—	
24	2	P $\varnothing$ 40x40x3-L7			—”—	
25	4	P $\varnothing$ 25x25x2.5-L8			—”—	
26	4	KUDOTTU SUOJAVERKKO, AUKKO 40x40, LANKA $\varnothing$ 4 + KIINNİKKEET			S235J2G3NURKISSA R#6	
27	2	PL8-69x69			—”—	
28	2	PL8-80x130			—”—	
29	1	PL8-70x80			—”—	
30	1	PL8-40x50			—”—	
31	6	$\varnothing$ 12-200			A500HW	
32	8	LUKITUSMUTTERI DIN985-M12-8 ZN				
33	10	ALUSLAATTA ISO 7098-12-140 HV				
34	2	KUUSIORUUVI ISO 4014-M12x120-8.8				
35	2	KUUSIOMUTTERI ISO 4032-M12-8				
36	2	LUKKORUUVI M12x160 SFS 2458				
37	2	HITSATTAVA PISARANMALLINEN SARANA 20x140				
	1	RIIPPULUKKO				

RAKENNETERÄKSET SFS- EN 10025 MUKAAN
PUTKIPALKIT SFS- EN 10219 MUKAAN



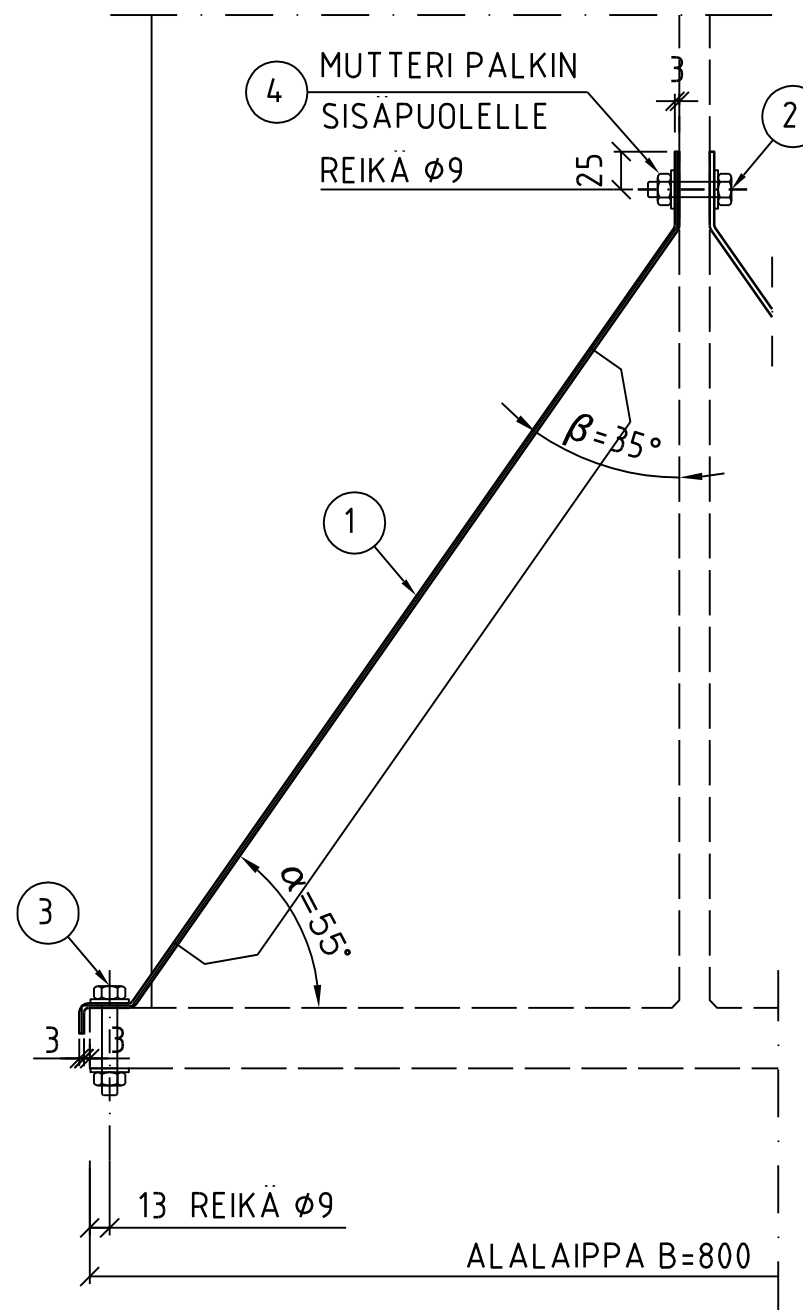
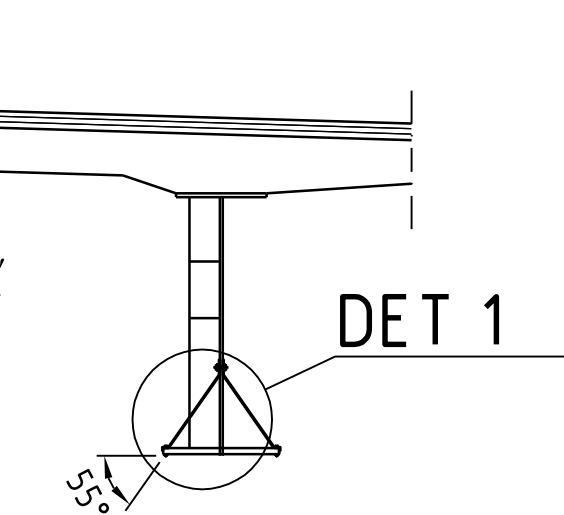
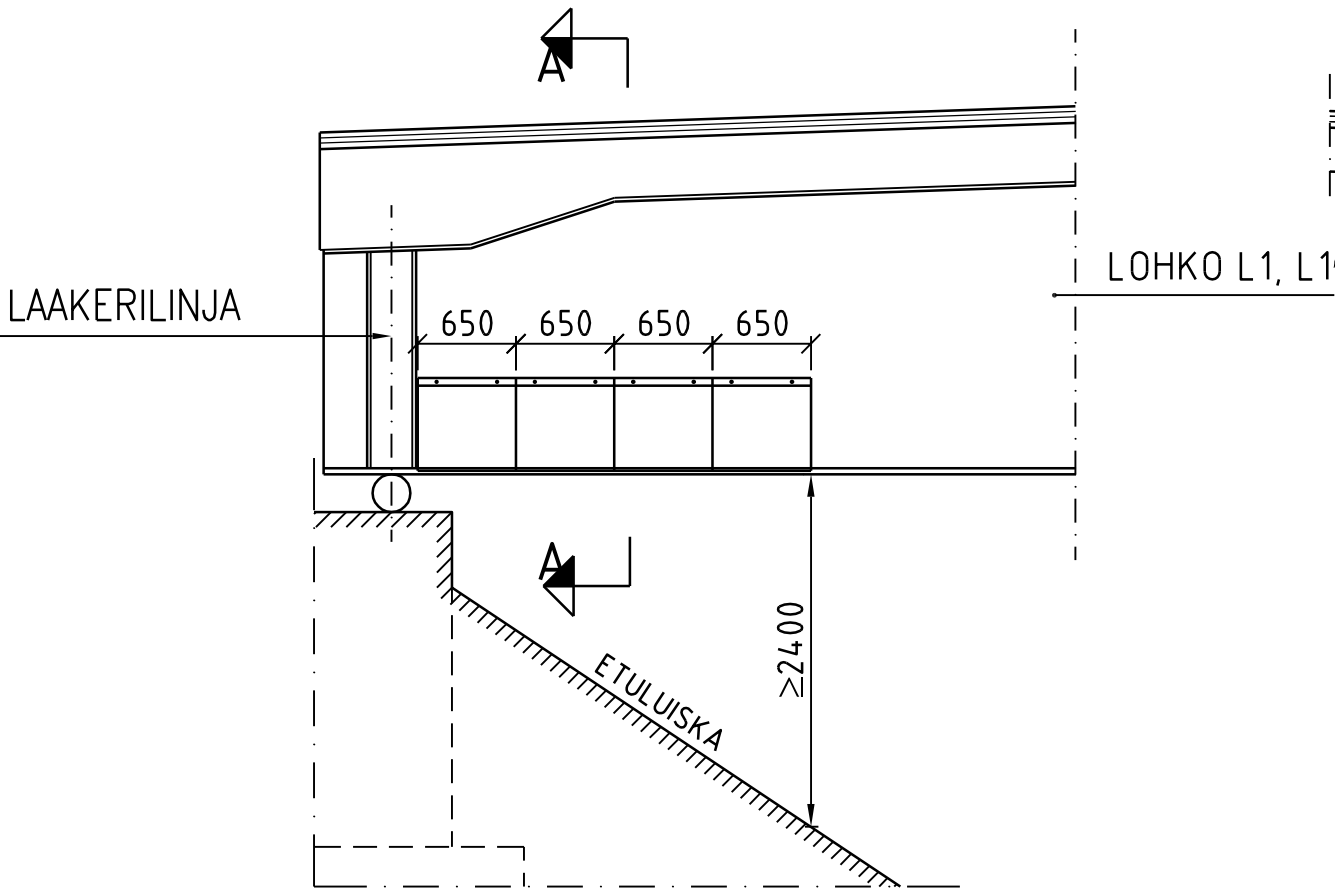
VERKKO KIINNITETÄÄN TARKASTUSSILTAAN AIDOISSA KÄYTETTÄVILLÄ REUNAKIINNIKEILLÄ,
KIINNIKKEET VERKON TOIMITTAJALTA.
VERKON KOKO VALITAAN SILTAKOHTAISESTI SITEN, ETTÄ PÄÄSY TARKASTUSSILLALLE ESTYY.

A		22.05.2008		HITASUUSLUOKKA JA STANDARDI		E. SHIVONEN		T. LUNABAA	
MERKKI		PVM		MUUTOS		TEHNYT		TARKASTANTU	
NORMAALIRAKENNE									
TARKASTUSSILTA									
PÄÄTYKEHÄ JA PORTTI									
KUORMA $p = 4 \text{ kN/m}^2$ työ $p = 1.5 \text{ kN}$ VINDUS —									
INSINÖÖRIKATOISTO PONTEK oy KUTOLAJITTE 28, 02630 ESPOO PUH. 09-25304500 FAX 09-25304545						 TIEHALLINTO VAGFORVALNINGEN			
PIIRIT.		1.1.1999		J.T./CAD		HYV./TARK.			
SUUNN.		1.1.1999		Juhani Hyvärinen		Siltatekniikka			
TARK.		1.1.1999		Juhani Hyvärinen		TARK.			
GEOT.						HYV.		22.11.2001 Matti Piispanen	
SUUNN.						Geotekninen suunnittelu			
MITTAK.		1:10, 1:5, 1:2				HYV./TARK.			
PIIRNRD						Yh / var.			
R15/DM 3 - 2									
						HYV./TARK.			

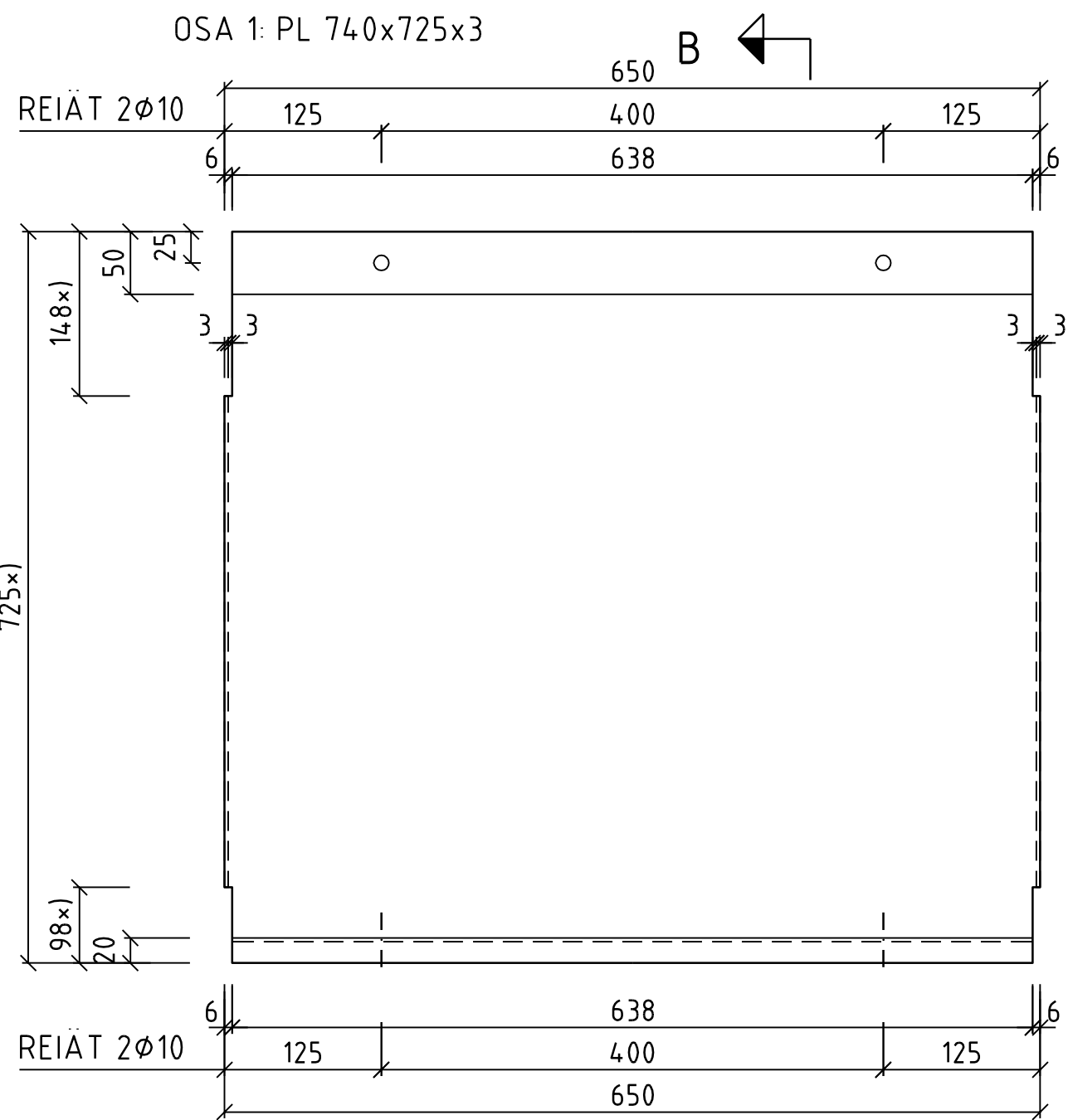
SIJAINTI SILLASSA 1:50

A-A 1:50

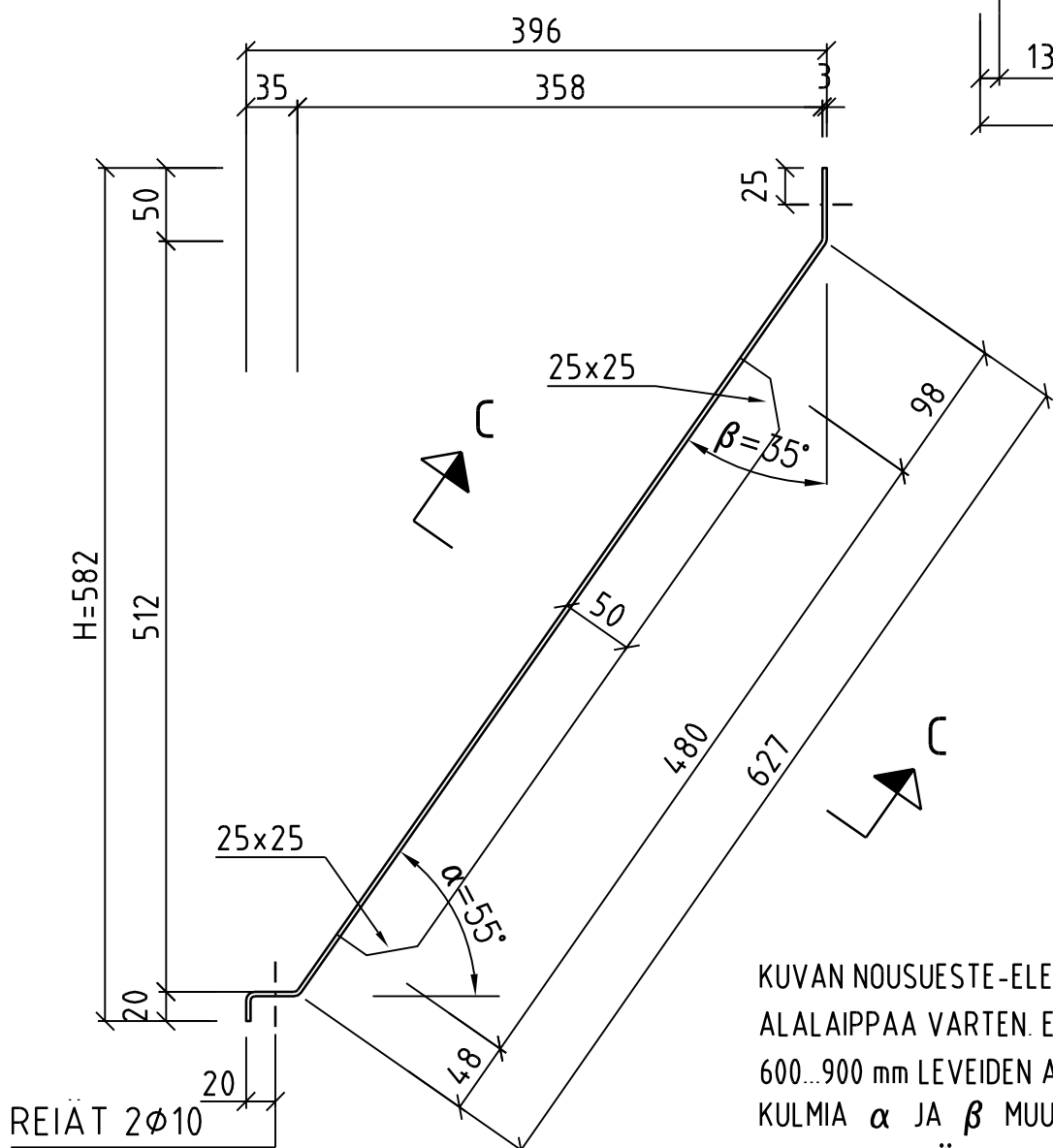
DET 1 1:5



NOUSUESTE-ELEMENTTI 1:5



B - B 1:5



KUVAN NOUSUESTE-ELEMENTTI ON 800 mm LEVEÄÄ ALALAIPPAA VARTEN. ELEMENTTIÄ VOIDAAN KÄYTTÄÄ 600...900 mm LEVEIDEN ALALAIPPOJEN YHTEYDESSÄ KULMIA α JA β MUUTTAMALLA OHEISEN TAULUKON MUKAISESTI. VÄLIARVOT INTERPOLOIDAAN LINEAARISESTI.

ALALAIPPA B [mm]	a	b (90°- α)	H [mm]
600	65.5°	24.5°	640
800	55.0°	35.0°	582
900	49.2°	40.8°	544

MITAKIN MITTOJA MUUTTAMALLA ELEMENTTIÄ VOIDAAN SOVELTAA MYÖS MUILLE ALALAIPPOJEN LEVEYKSILLE. TÄLLÖIN KULMAN α TULEE OLLA VÄHINTÄÄN 55°.

OSA	KPL	MITAT	LAATU
1	8	PL 740x725x3	S235JR SFS-EN 10025
2	8	Kuusioruuvi M8-55	SFS-ISO 4014
3	16	Kuusioruuvi M8-70	SFS-ISO 4014
4	24	Kuusiomutteri M8	SFS-ISO 4032
5	48	Aluslaatta M8	SFS-ISO 7089

OSIEN PAINOT:	
OSA 1	12.1 kg/kpl
NOUSUESTE 2x4x650	YHT. N. 100 kg / 8 kpl

PALKIN PÄÄHÄN TULEE TAVALLISESTI 8 KPL NOUSUESTE-ELEMENTTEJÄ. LUKUMÄÄRÄ RIIPPU SILTAPAIKASTA JA ETULUISKASTA. NOUSUESTEEN ON ULOTUTTAVA VÄHINTÄÄN 2.4 METRIN KORKEUTEEN.

TAVALLISESTI ENSIMMÄINEN ELEMENTTI ASENNETAAN LAAKERILINJAN JÄYKISTEEN VIEREEN. MIKÄLI JÄYKISTEITÄ ON NOUSUESTEEN ALUELLA, SE ON SUUNNITELTAVA TAPAUSKOHTAISESTI.

KANNATINPALKKIEN REIÄT $\phi 9$ NOUSUESTE-ELEMENTTIEN KIINNITYSTÄ VARTEN PORATAAN SILTAPAIKALLA ELEMENTTIEN LÄPI.

MAALAUJARJESTELMÄ TIEL 4.12 PINTAVÄRI SILLAN MUKAAN. OSAT PINTAKÄSITELLÄÄN JA MAALATAAN KUTEN SILLAN PÄÄPALKIT JA ASENNETAAN PÄÄPALKKIEN MAALAUKSEN JÄLKEEN.

*) TAIVUTTAMATTOMAN LEVYN MITTA

C - C 1:5



MERKKI	PVM	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
NOUSUESTE TERÄSSILLOILLE				
DESTIA		TIEHALLINTO VÄGFÖRVALTNINGEN		
PIIRT.	22.06.2004	J. HORTTANAINEN	TARK.	
SUUNN.	22.06.2004	J. HORTTANAINEN	TARK.	
TARK.	24.10.2008	T. LUNABBA	HYV.	24.10.2008 O. NISKANEN
MITTAK.	1:5, 1:50		PIIR. NRO	R15/DM3-3

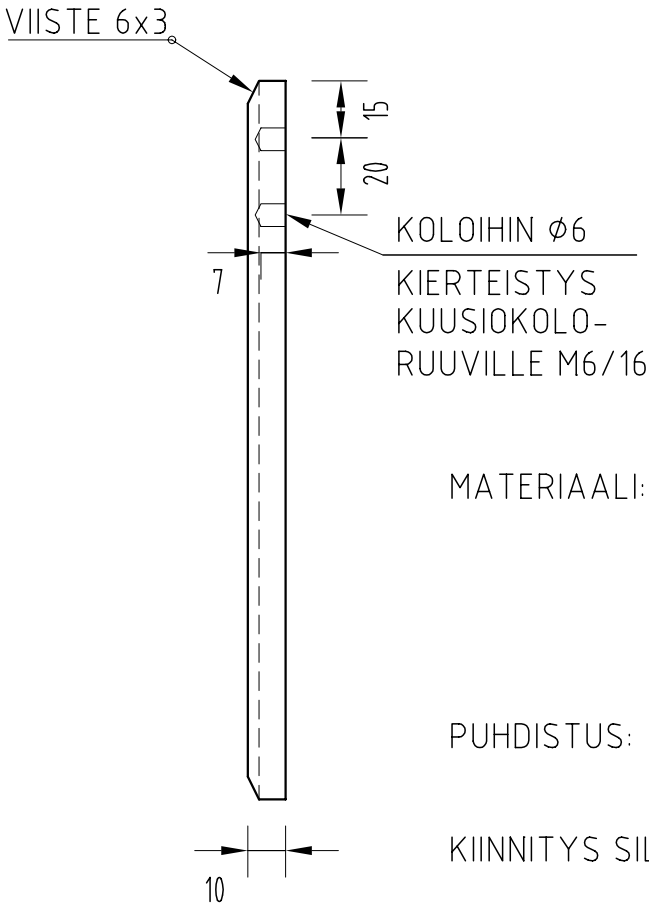
MITTAPIIRUSTUS, 1:2



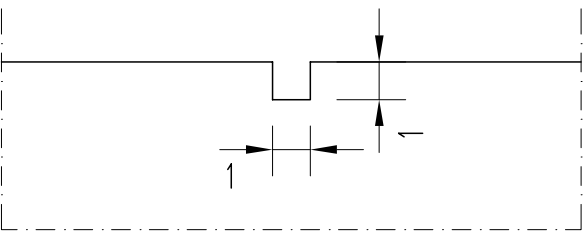
VIISTEIDEN PINTA KIILLOTETAAN

VUOSILUVUN NUMEROIDEN KORKEUS 55 mm. SILLAN NIMITEKSTIN KORKEUS 18 mm.

A-A, 1:2

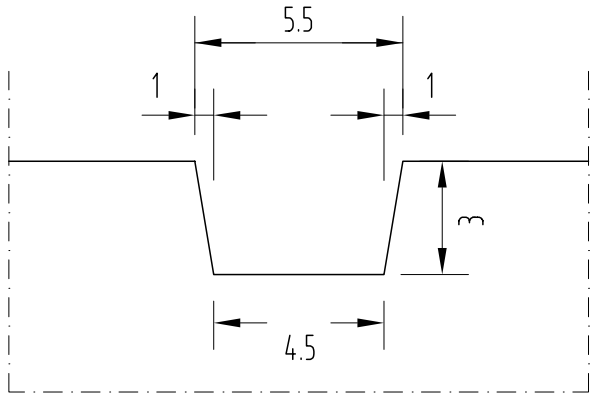


VIIVAKAIVERRUKSEN PROFIILI, 5:1

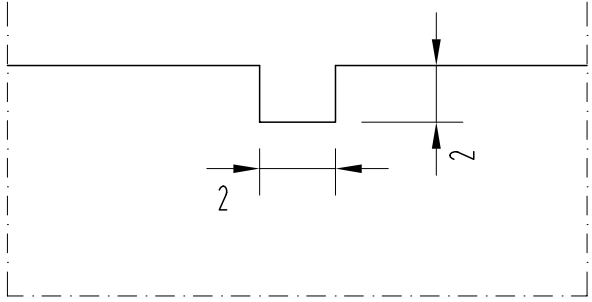


- MATERIAALI: HAPONKESTÄVÄ RUOSTUMATON TERÄS
- STANDARDI: SFS 750 (EN 1.4401) TAI SFS 757 (EN 1.4436)
- PINTAKÄSITTELY: EN 1D (KUUMAVALS-SATTU, HEHKUTETTU JA PEITATTU)
- PUHDISTUS: EPÄPUHTAUKSIEN POISTO KEMIALLISTESTI, HIEKKAPUHALLUS TMS. KIELLETTY
- KIINNITYS SILTAAN: KIINNITYSOSA KAIDETYYPIN MUKAAN
- HARVA SILLANKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-5
- SILLAN SÄLEKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-6
ASENNUSPIIRUSTUS KAIDETYYPIN MUKAAN
- HARVA SILLANKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-9
- SILLAN SÄLEKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-10
- MERKISTÖ: PIIRUSTUKSEN R15/DM 4-12 MUKAAN

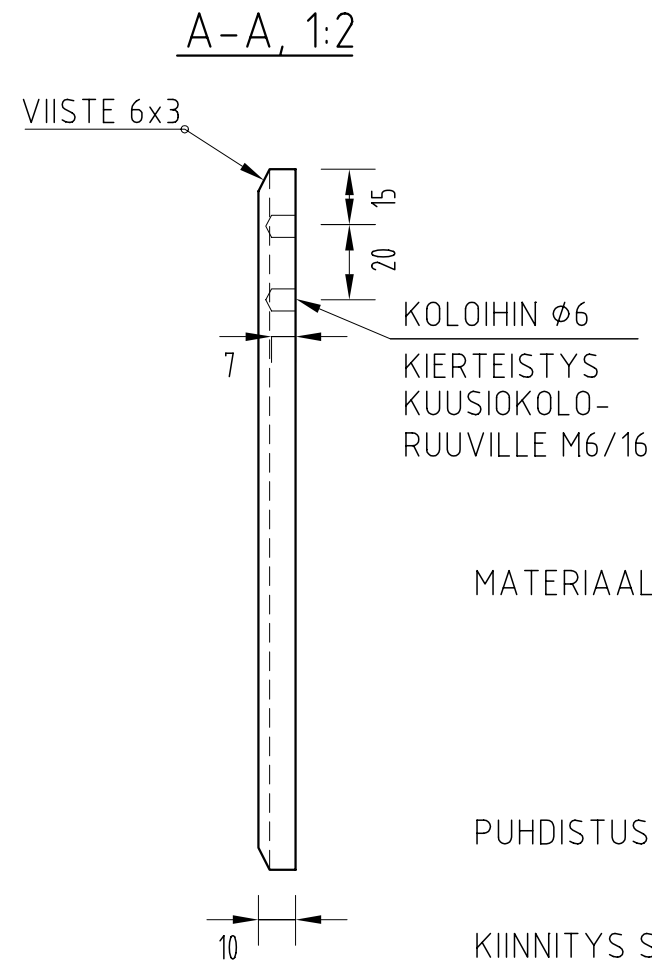
NUMEROKAIVERRUKSEN PROFIILI, 5:1



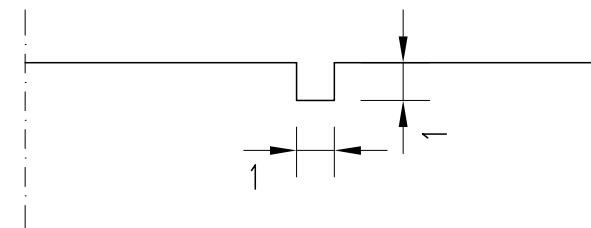
TEKSTIKAIVERRUKSEN PROFIILI, 5:1



MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT		
SILLAN VUOSILAATTA VUOSILUKU JA NIMI KAIVERRETTUNA					
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 1430		 Tielaitos TIEHALLINTO Siltayksikkö Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395			
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			
MITTAK.		1:2, 1:5	PIIR. NRO R15/DM 4-1		

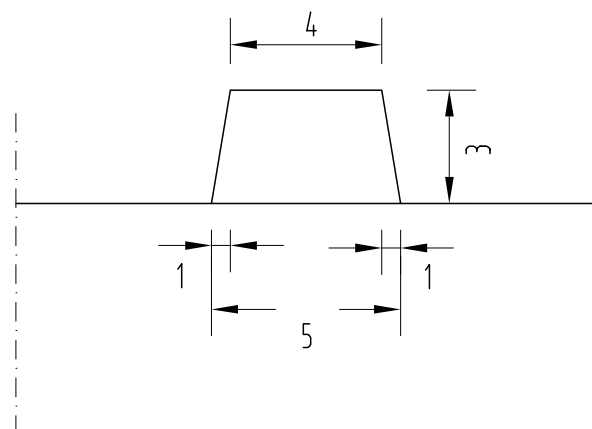


VIIVAKAIVERRUKSEN PROFIILI, 5:1

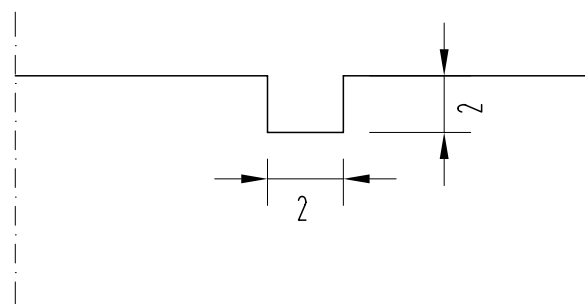


- MATERIAALI: HAPONKESTÄVÄ RUOSTUMATON TERÄS
- STANDARDI: SFS 750 (EN 1.4401) TAI SFS 757 (EN 1.4436)
- PINTAKÄSITTELY: EN 1D (KUUMAVALS-SATTU, HEHKUTETTU JA PEITATTU)
- PUHDISTUS: EPÄPUHTAUKSIEN POISTO KEMIALLISTESTI, HIEKKAPUHALLUS TMS. KIELLETTY
- KIINNITYS SILTAAN: KIINNITYSOSA KAIDETYYPIN MUKAAN
- HARVA SILLANKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-5
- SILLAN SÄLEKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-6
ASENNUSPIIRUSTUS KAIDETYYPIN MUKAAN
- HARVA SILLANKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-9
- SILLAN SÄLEKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-10
- MERKISTÖ: PIIRUSTUKSEN R15/DM 4-12 MUKAAN

NUMEROMERKIN PROFIILI, 5:1

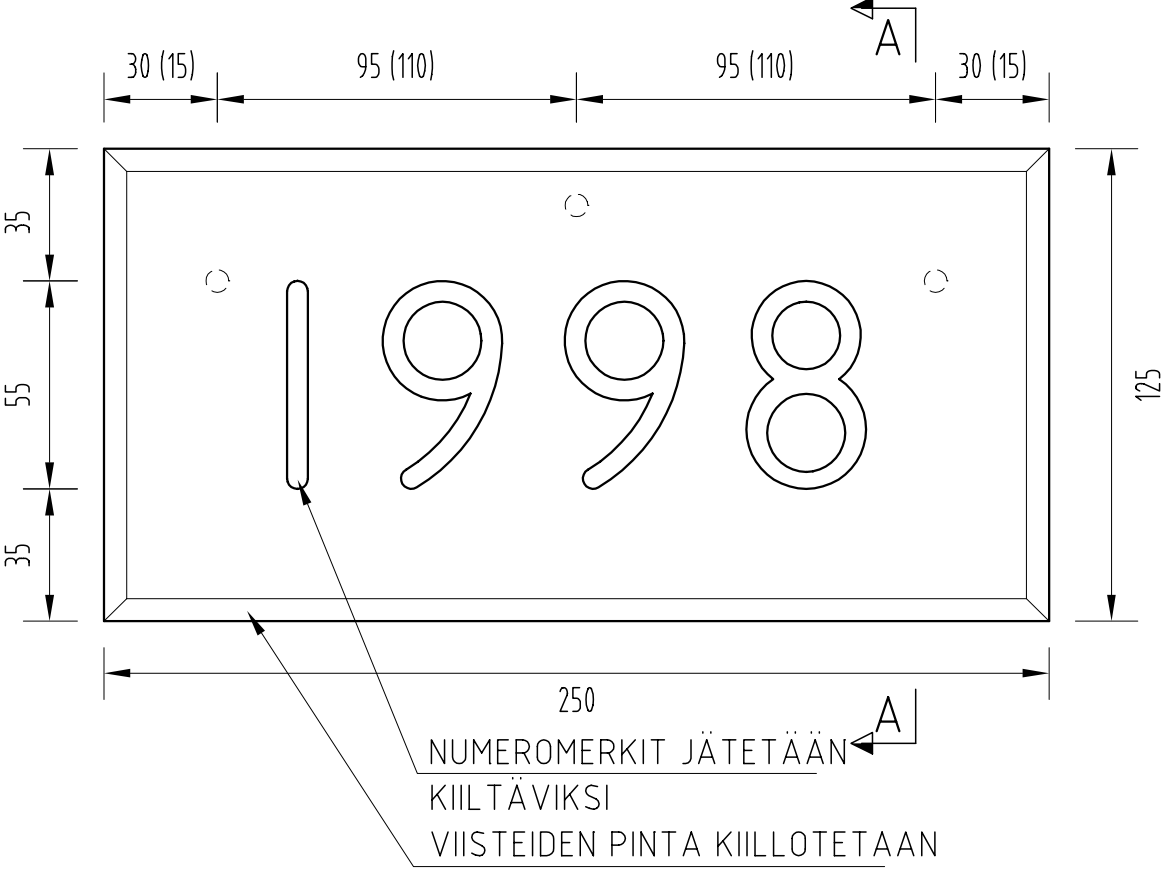


TEKSTIKAIVERRUKSEN PROFIILI, 5:1



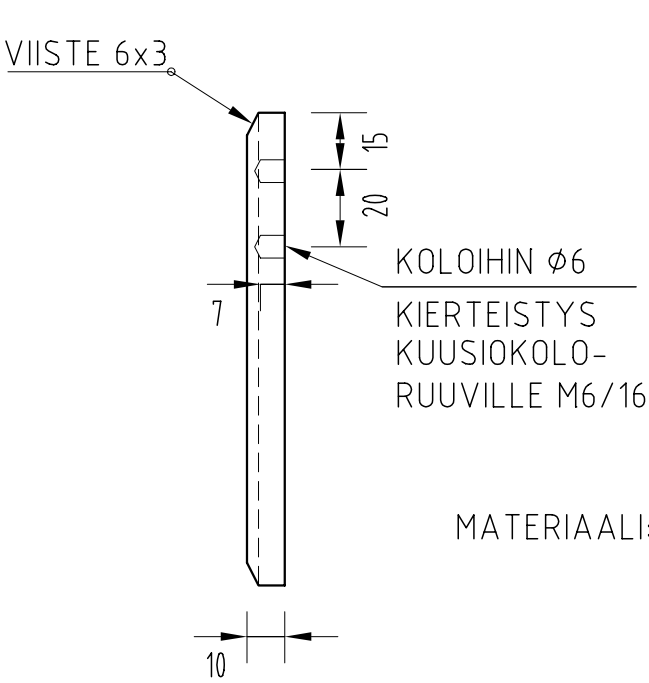
MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT		
SILLAN VUOSILAATTA VUOSILUKU KOHOKUVIONA, NIMI KAIVERRETTUNA					
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 1430		 Tielaitos TIEHALLINTO Siltayksikkö Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395			
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			
MITTAK.		1:2, 1:5	PIIR. NRO R15/DM 4-2		

MITTAPIIRUSTUS, 1:2



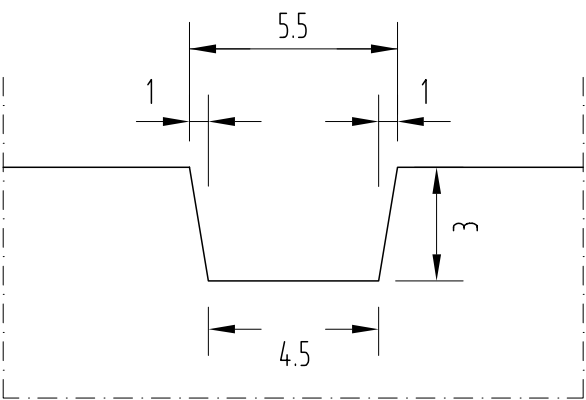
VUOSILUVUN NUMEROIDEN KORKEUS 55 mm.
SULKEISSA SILLAN SÄLEKAIDETTA KOSKEVAT MITAT.

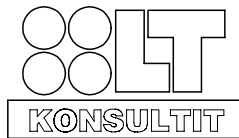
A-A, 1:2



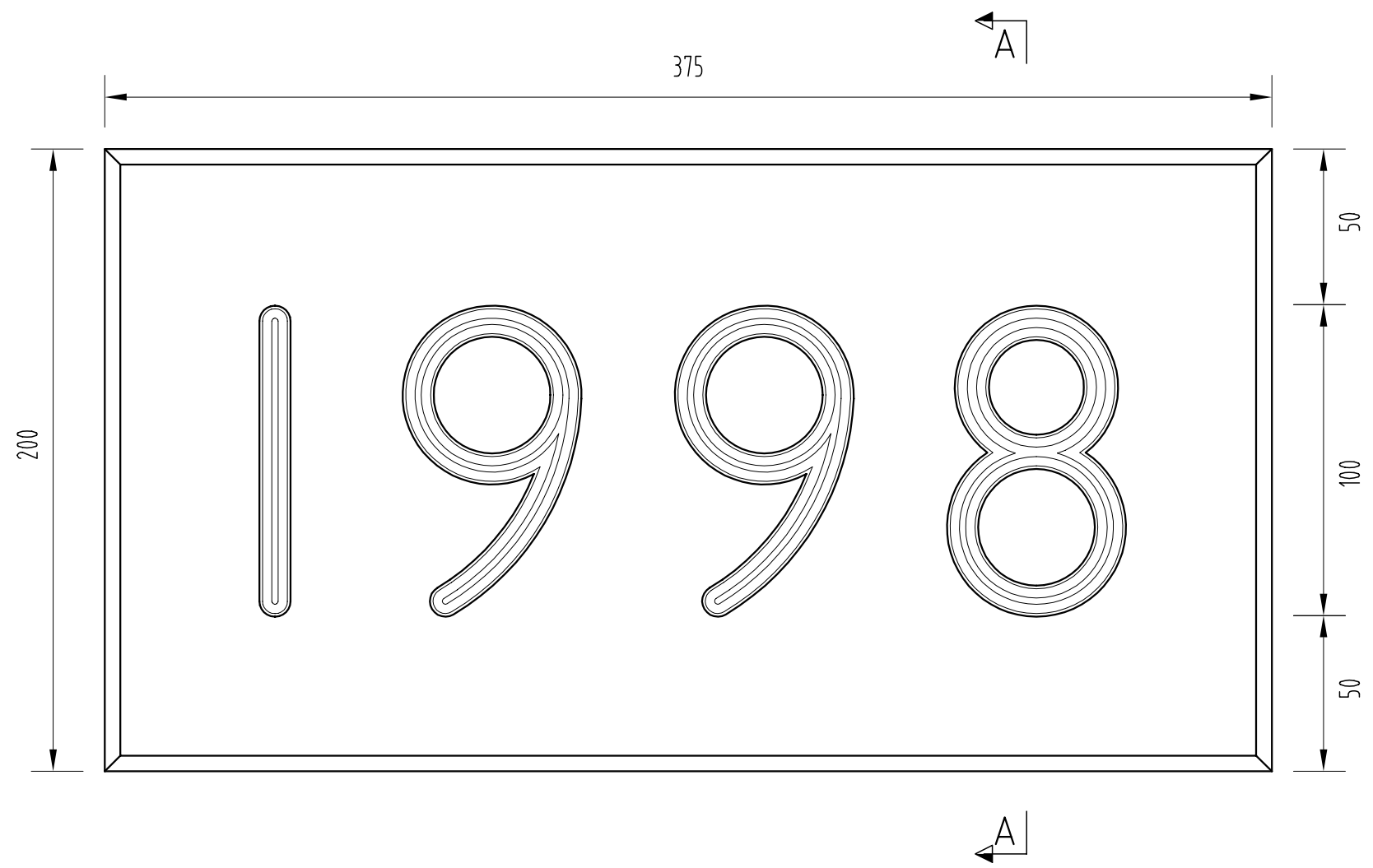
- MATERIAALI: HAPONKESTÄVÄ RUOSTUMATON TERÄS
- STANDARDI: SFS 750 (EN 1.4401) TAI SFS 757 (EN 1.4436)
- PINTAKÄSITTELY: EN 1D (KUUMAVALSATTU, HEHKUTETTU JA PEITATTU)
- PUHDISTUS: EPÄPUHTAUKSIEN POISTO KEMIAALLISESTI, HIEKKAPUHALLUS TMS. KIELLETTY
- KIINNITYS SILTAAN: KIINNITYSOSA KAIDETYYPIN MUKAAN
- HARVA TAI TIHEÄÄN SILLANKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-7
- SILLAN SÄLEKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-8
ASENNUSPIIRUSTUS KAIDETYYPIN MUKAAN
- HARVA SILLANKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-9
- SILLAN SÄLEKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-10
- TIHEÄ SILLANKAIDE, PIIRUSTUS R15/DM 4-11
- MERKISTÖ: PIIRUSTUKSEN R15/DM 4-12 MUKAAN

NUMEROKAIVERUKSEN PROFIILI, 5:1

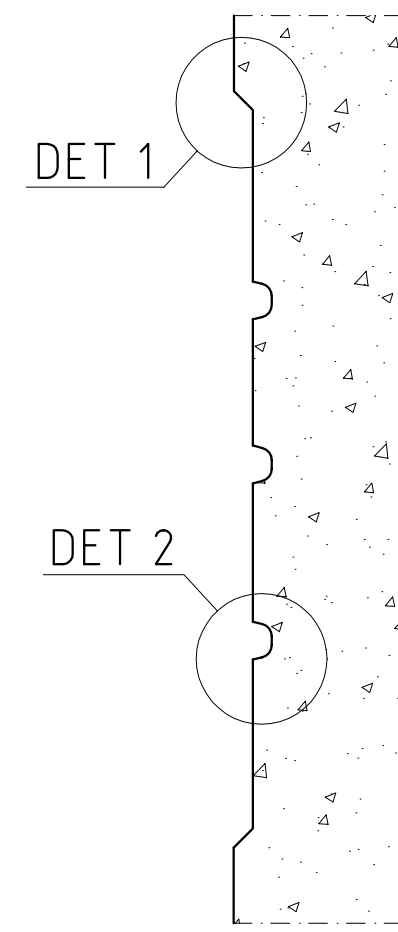


MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT		
SILLAN VUOSILAATTA VUOSILUKU KAIVERRETTUNA					
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 1430		 Tielaitos TIEHALLINTO Siltayksikkö Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395			
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			
MITTAK.		1:2, 1:5	PIIR. NRO R15/DM 4-3		

VUOSILUKU BETONIVALUUN, 1:2

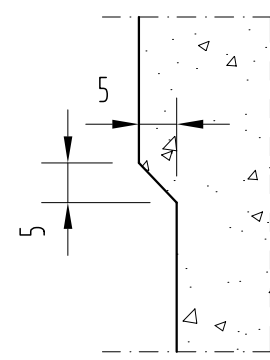


A-A, 1:2

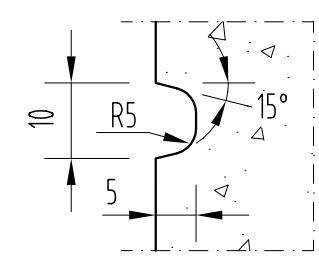


MERKISTÖ: PIIRUSTUKSEN R15/DM 4-12 MUKAAN

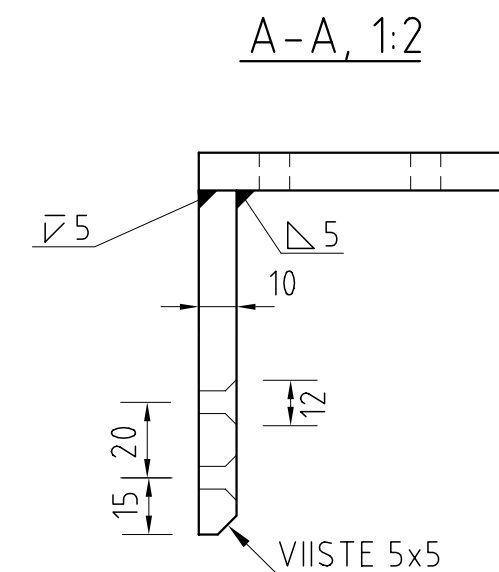
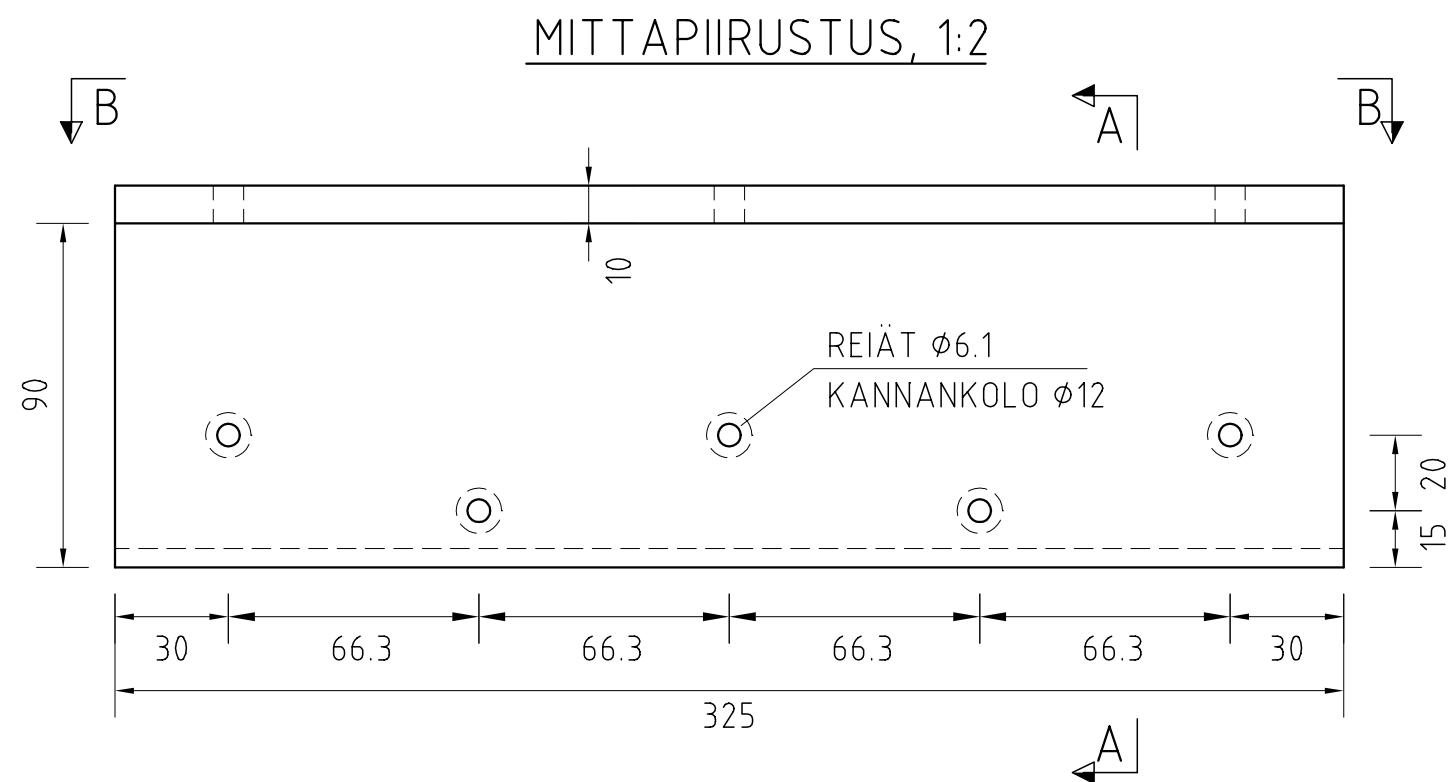
DET 1, 1:1



DET 2, 1:1

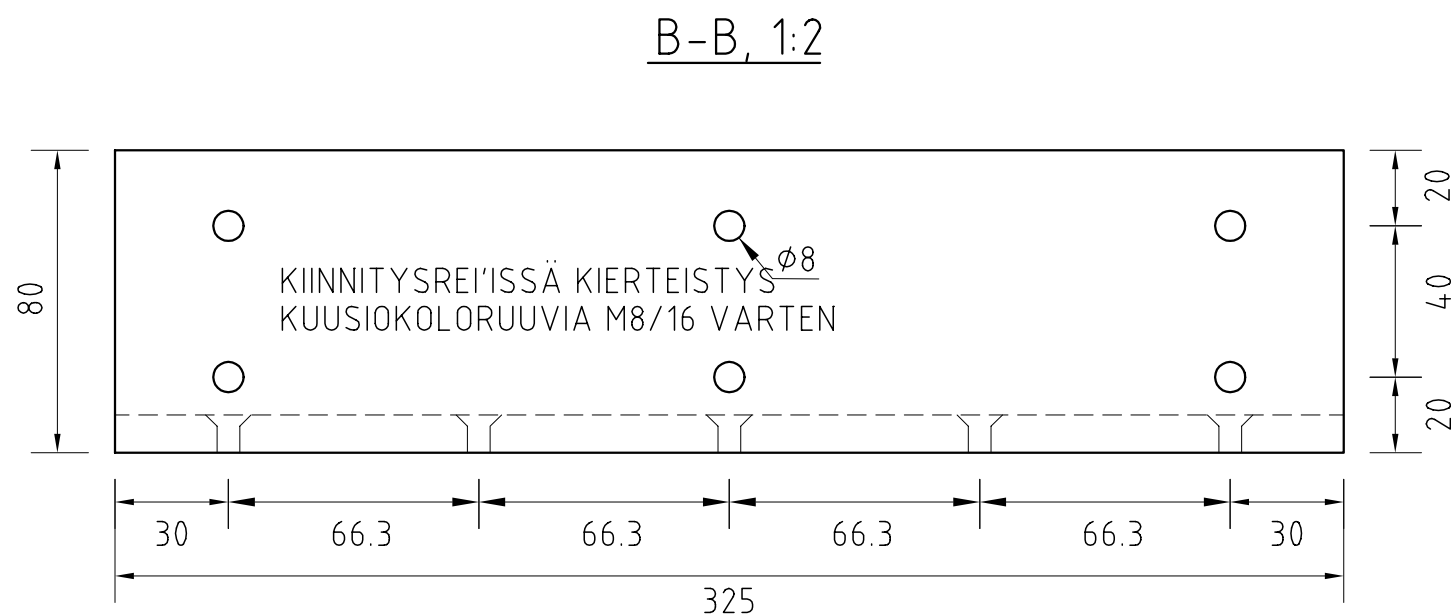


MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT		
SILLAN VALMISTUMISVUODEN VUOSILUKU BETONIPINTAAN VALETTUNA, MITTAPIIRUSTUS					
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 1430		 Tielaitos TIEHALLINTO Siltayksikkö Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395			
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			
MITTAK.		1:2, 1:1	PIIR. NRO R15/DM 4-4		

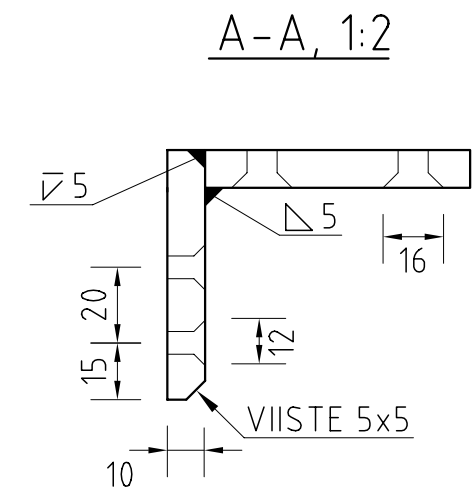
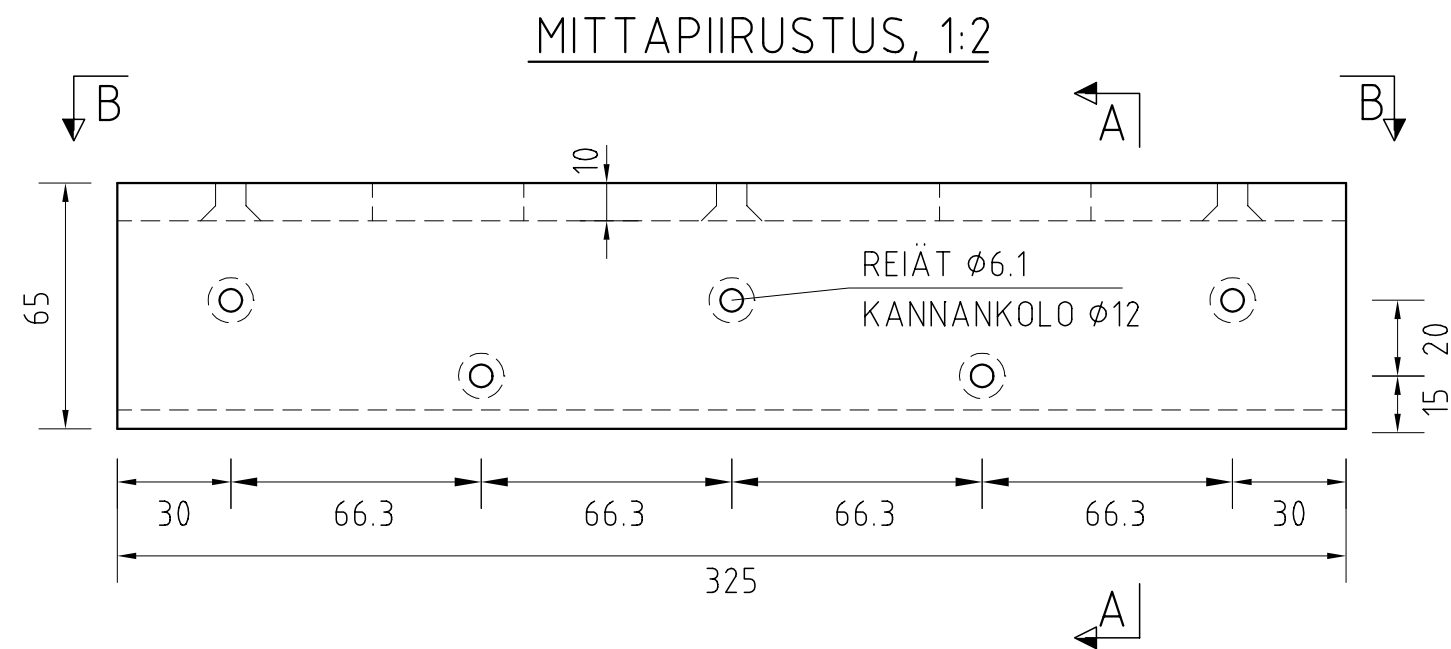


MATERIAALI: HAPONKESTÄVÄ RUOSTUMATON TERÄS
 - STANDARDI: SFS 750 (EN 1.4401) TAI
 SFS 757 (EN 1.4436)
 - PINTAKÄSITTELY: EN 1D (KUUMAVALS-
 SATTU, HEHKUTETTU JA PEITATTU)

PUHDISTUS: EPÄPUHTAUKSIEN POISTO KEMIAALLISESTI,
 HIEKKAPUHALLUS TMS. KIELLETTY

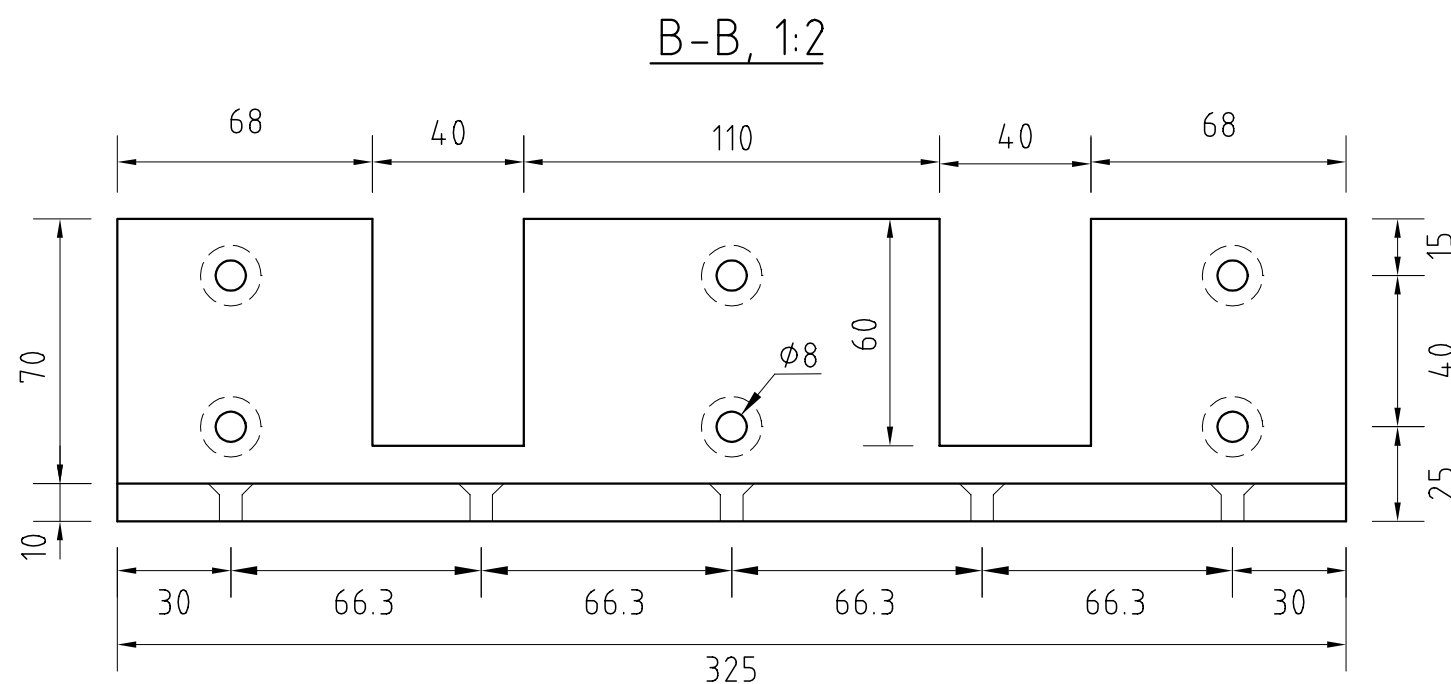


MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT		
SILLAN VUOSILAATTA SILLAN NIMELLÄ VARUSTETUN VUOSILAATAN KIINNITYSOSA HARVAAN SILLANKAITEESEEN					
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 1430		 Tielaitos TIEHALLINTO Siltayksikkö Opatinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395			
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			
MITTAK.		1:2	PIIR. NRO R15/DM 4-5		

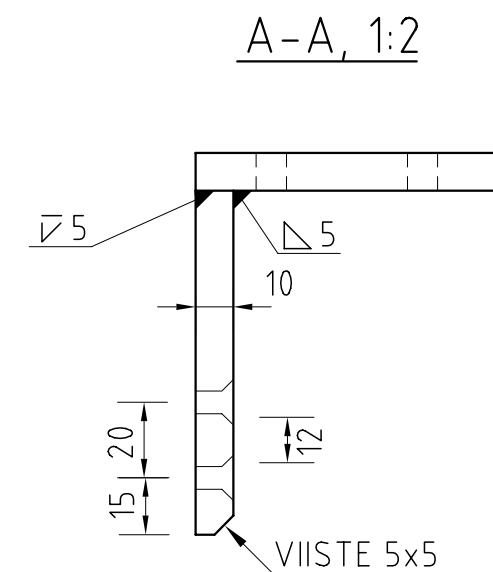
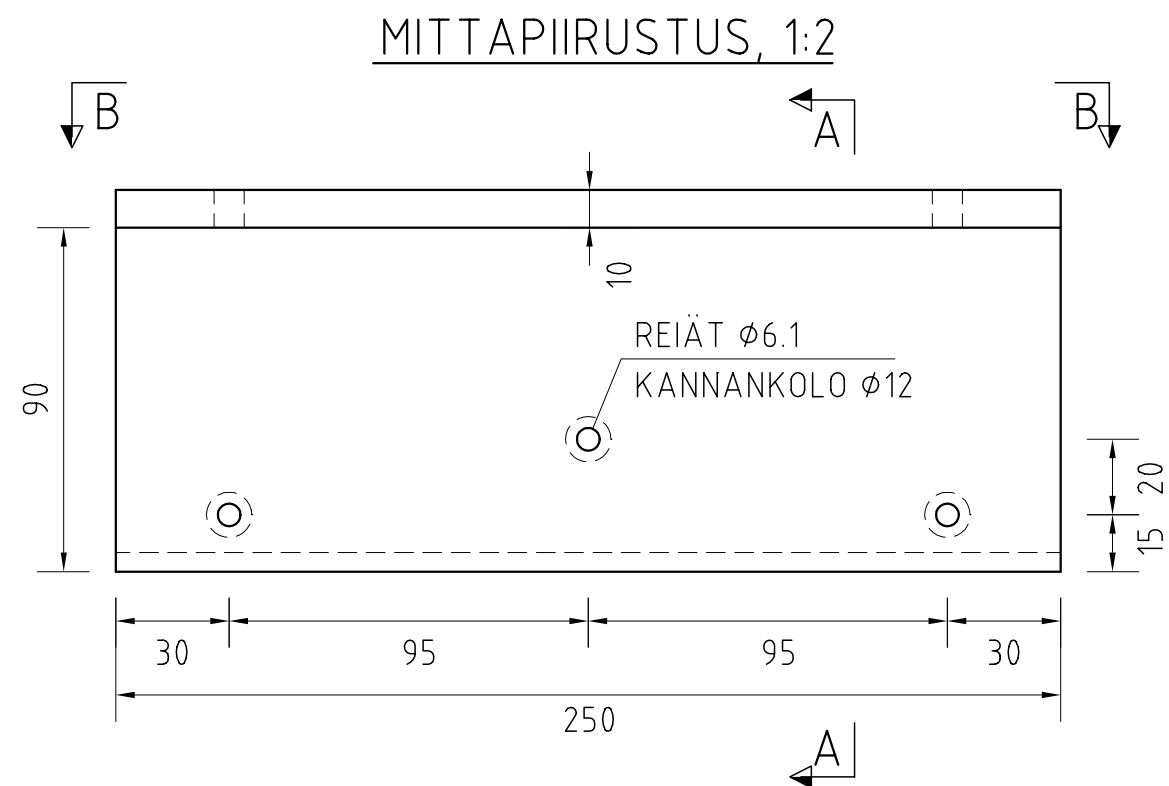


MATERIAALI: HAPONKESTÄVÄ RUOSTUMATON TERÄS
- STANDARDI: SFS 750 (EN 1.4401) TAI
SFS 757 (EN 1.4436)
- PINTAKÄSITTELY: EN 1D (KUUMAVALS-
SATTU, HEHKUTETTU JA PEITATTU)

PUHDISTUS: EPÄPUHTAUKSIEN POISTO KEMIALLISTESTI,
HIEKKAPUHALLUS TMS. KIELLETTY

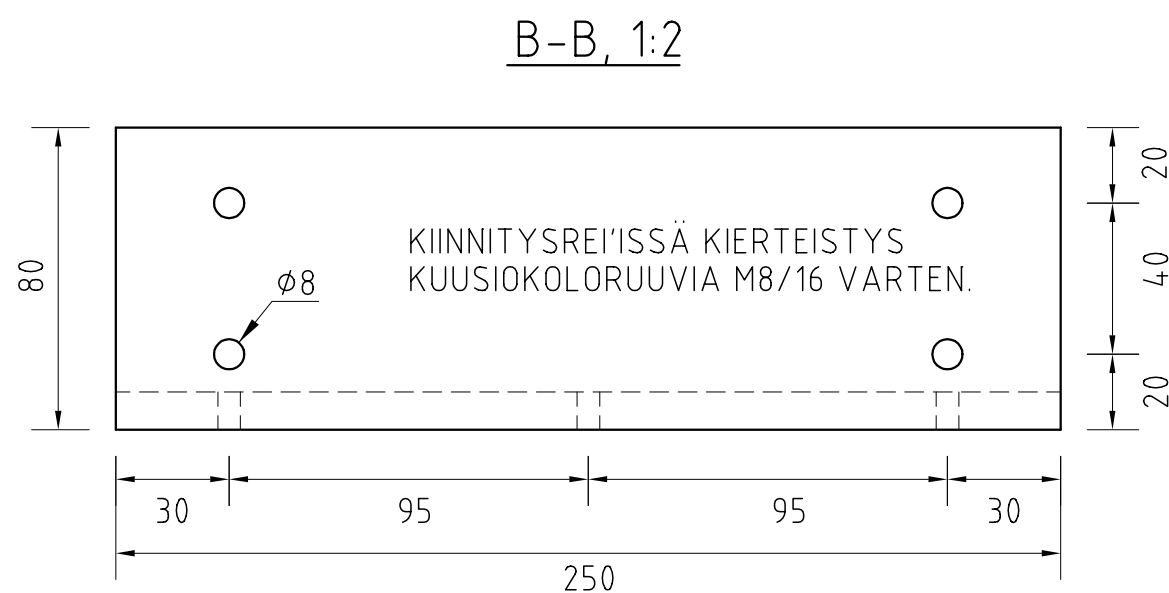


MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT		
SILLAN VUOSILAATTA SILLAN NIMELLÄ VARUSTETUN VUOSILAATAN KIINNITYSOSA SILLAN SÄLEKAITEESEEN					
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 1430		 Tielaitos TIEHALLINTO Siltayksikkö Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395			
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			
MITTAK.		1:2	PIIR. NRO R15/DM 4-6		



MATERIAALI: HAPONKESTÄVÄ RUOSTUMATON TERÄS
 - STANDARDI: SFS 750 (EN 1.4401) TAI SFS 757 (EN 1.4436)
 - PINTAKÄSITTELY: EN 1D (KUUMAVALS-SATTU, HEHKUTETTU JA PEITATTU)

PUHDISTUS: EPÄPUHTAUKSIEN POISTO KEMIALLISTESTI, HIEKKAPUHALLUS TMS. KIELLETTY

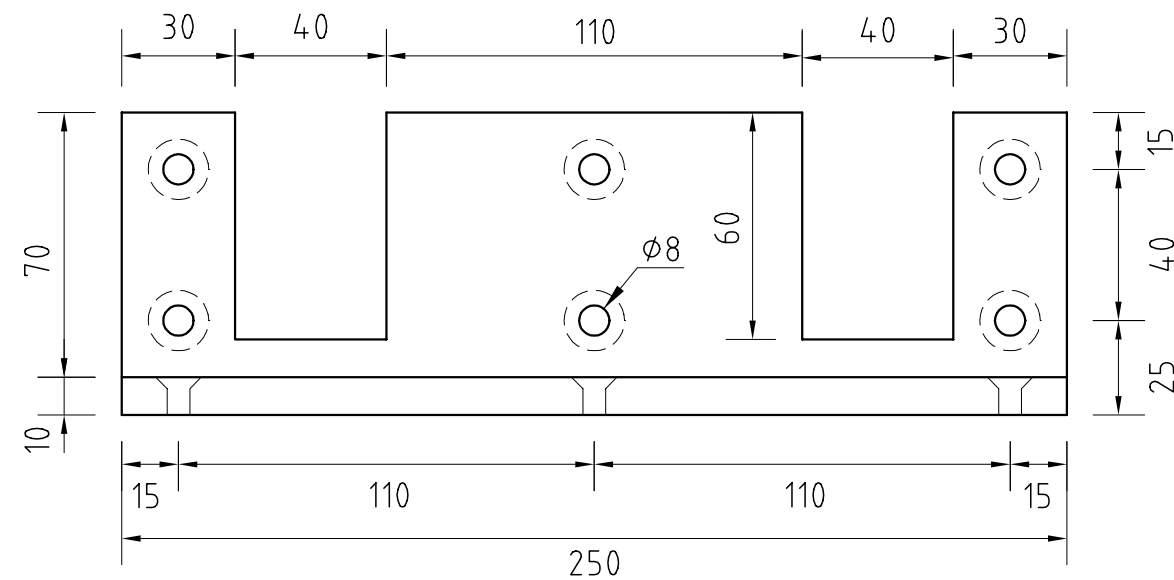


MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT		
SILLAN VUOSILAATTA KIINNITYSOSA HARVAAN TAI TIHEÄÄN SILLANKAITEESEEN					
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 1430		 Tielaitos TIEHALLINTO Siltayksikkö Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395			
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			
MITTAK.		1:2	PIIR. NRO R15/DM 4-7		

Technical drawing of a rectangular plate with the following specifications:

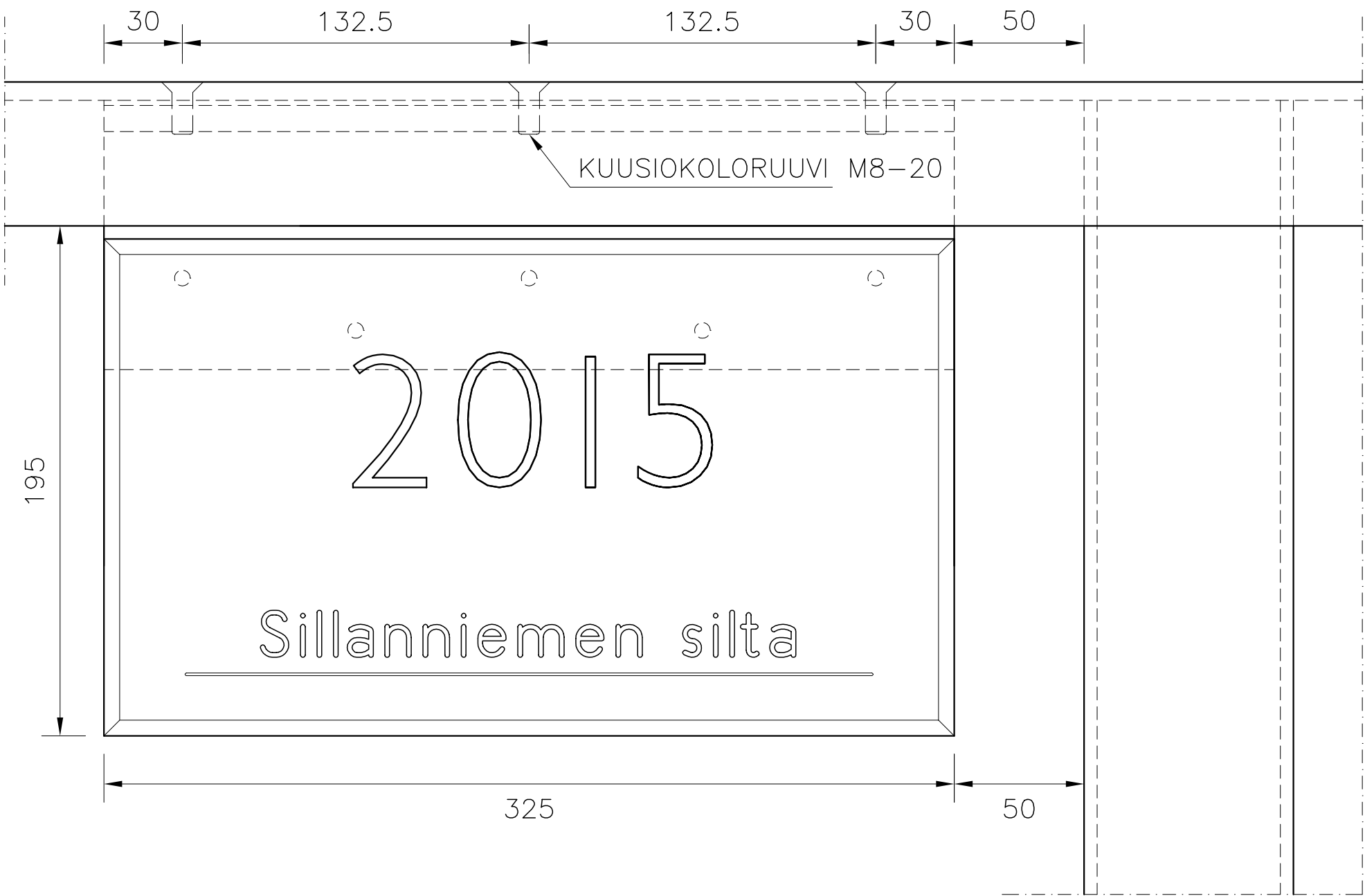
- Overall Dimensions:** Length 250, Width 65.
- Internal Features:**
 - Two circular holes with a diameter of $\phi 12$ (KANNANKOLO $\phi 12$).
 - A central slot with a width of 10.
 - Reinforcement bars (REIÄT $\phi 6.1$) are shown along the top and bottom edges.
- Section Lines:** Indicated by 'A-A' and 'B-B' with arrows pointing to the respective section lines.
- Dimensions and Spacing:**
 - Distance from the left edge to the first hole: 15.
 - Distance between the two holes: 110.
 - Distance from the second hole to the right edge: 15.
 - Distance from the top edge to the center of the slot: 20.
 - Distance from the bottom edge to the center of the slot: 15.

B-B, 1:2

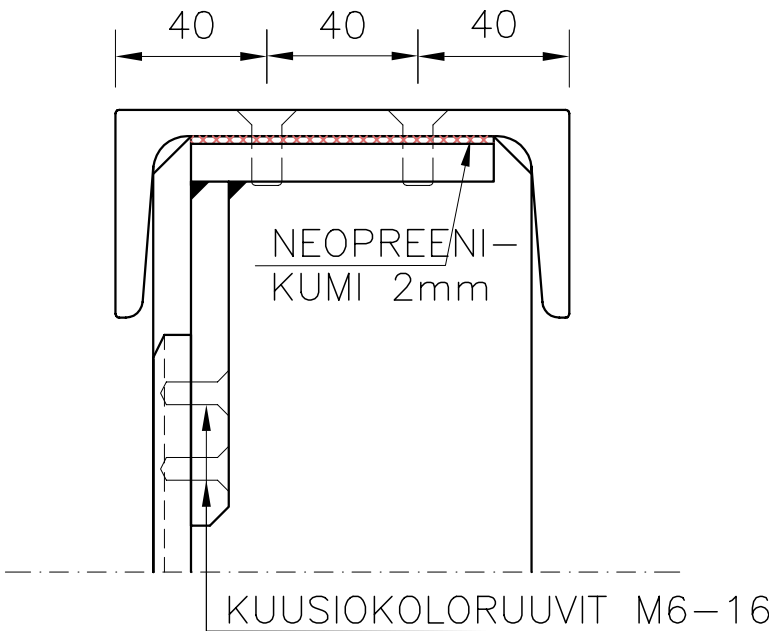


MERKKI		MUUTOS		TEHNYT		TARKASTANUT	
SILLAN VUOSILAATTA KIINNITYSOSA SILLAN SÄLEKAITEESEEN							
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 1430				 Tielaitos TIEHALLINTO Siltayksikkö Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395			
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999		
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999		
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998					
MITTAK.			1:2		PIIR. NRO R15/DM 4-8		

ASENTAMINEN HARVAAN SILLANKAITEESEEN, 1:2



POIKKILEIKKAUS, 1:2

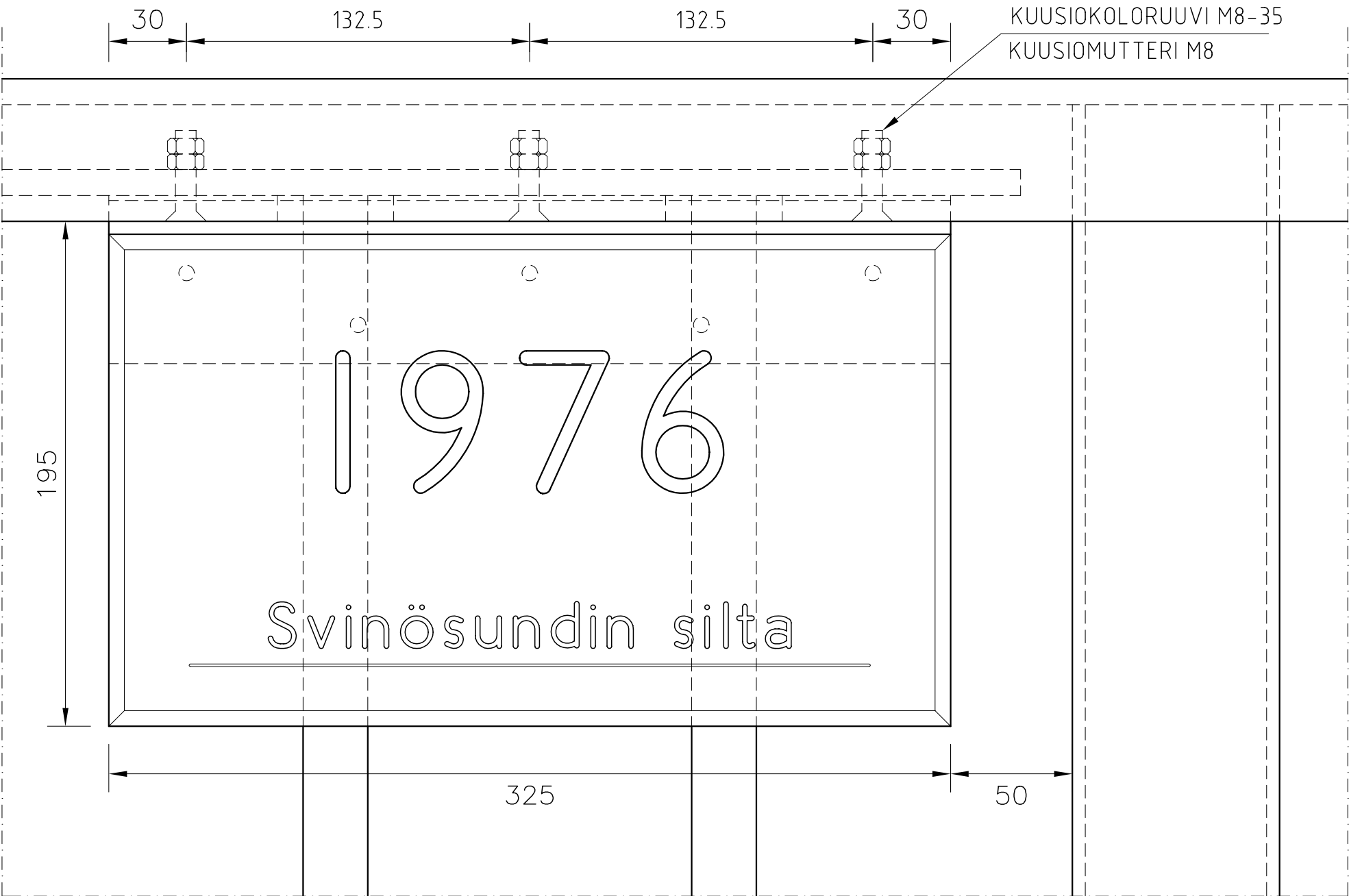


ASENNUSTA VARTEN YLÄJOHTEESEEN PORATAAN
REIÄT Ø8 JA KANNANKOLOT Ø16 KIINNITYSOSAN 1
(PIENEMMÄN LAATAN TAPAUKSESSA KIINNITYSOSAN 3)
MUKAISESTI

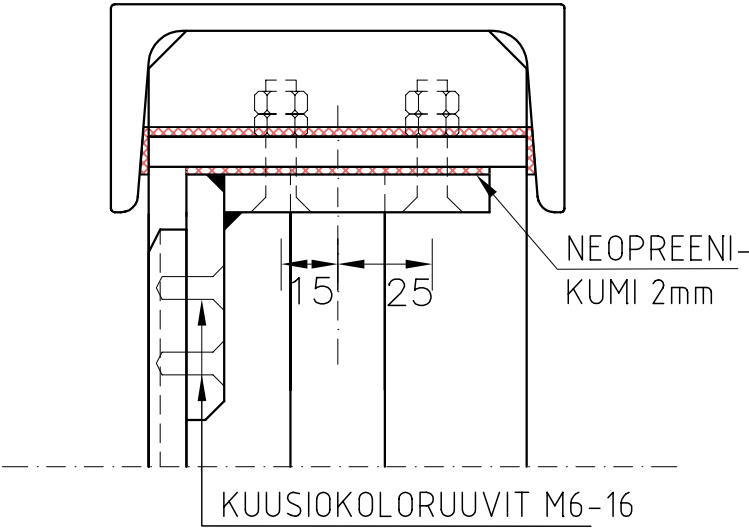
- KIINNITYSTARVIKKEET:
- UPPOKANTAISIA KUUSIOKOLORUUVEJA M8-20 (A4, DIN 7991)
NIMITEKSTILLISEEN LAATTAAN 6 KPL, PIENEMPÄÄN 4 KPL
 - UPPOKANTAISIA KUUSIOKOLORUUVEJA M6-16 (A4, DIN 7991)
NIMITEKSTILLISEEN LAATTAAN 5 KPL, PIENEMPÄÄN 3 KPL
 - KAKSIKOMPONENTTI LIIMAA
(ARALDIT, SUPER EPOXY, TAI VASTAAVA)
- KUUSIOKOLORUUVIT M6-16 JA M8-20 KIINNITETÄÄN LIIMAL-
LA JA KOLOT PORATAAN PYÖREIKSI LIIMAN KOVETUTTUA.

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT		
SILLAN VUOSILAATTA ASENTAMINEN HARVAAN SILLANKAITEESEEN					
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 143		 Tielaitos TIEHALLINTO Siltayksikkö Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395			
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusiväärä	10.6.1999
SUUNN.	P. Molikka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			
MITTAK.	1:2		R15/DM 4-9		

ASENTAMINEN SILLAN SÄLEKAITEESEEN, 1:2



POIKKILEIKKAUS, 1:2



ASENNUSTA VARTEN SÄLEIKKÖ IRROTETAAN JA SIIHEN PORATAAN REIÄT $\varnothing 8$ KIINNITYSOSAN 2 (PIENEMMÄN LAATAN TAPAUKSESSA KIINNITYSOSAN 4) MUKAISESTI.

KIINNITYSTARVIKKEET:

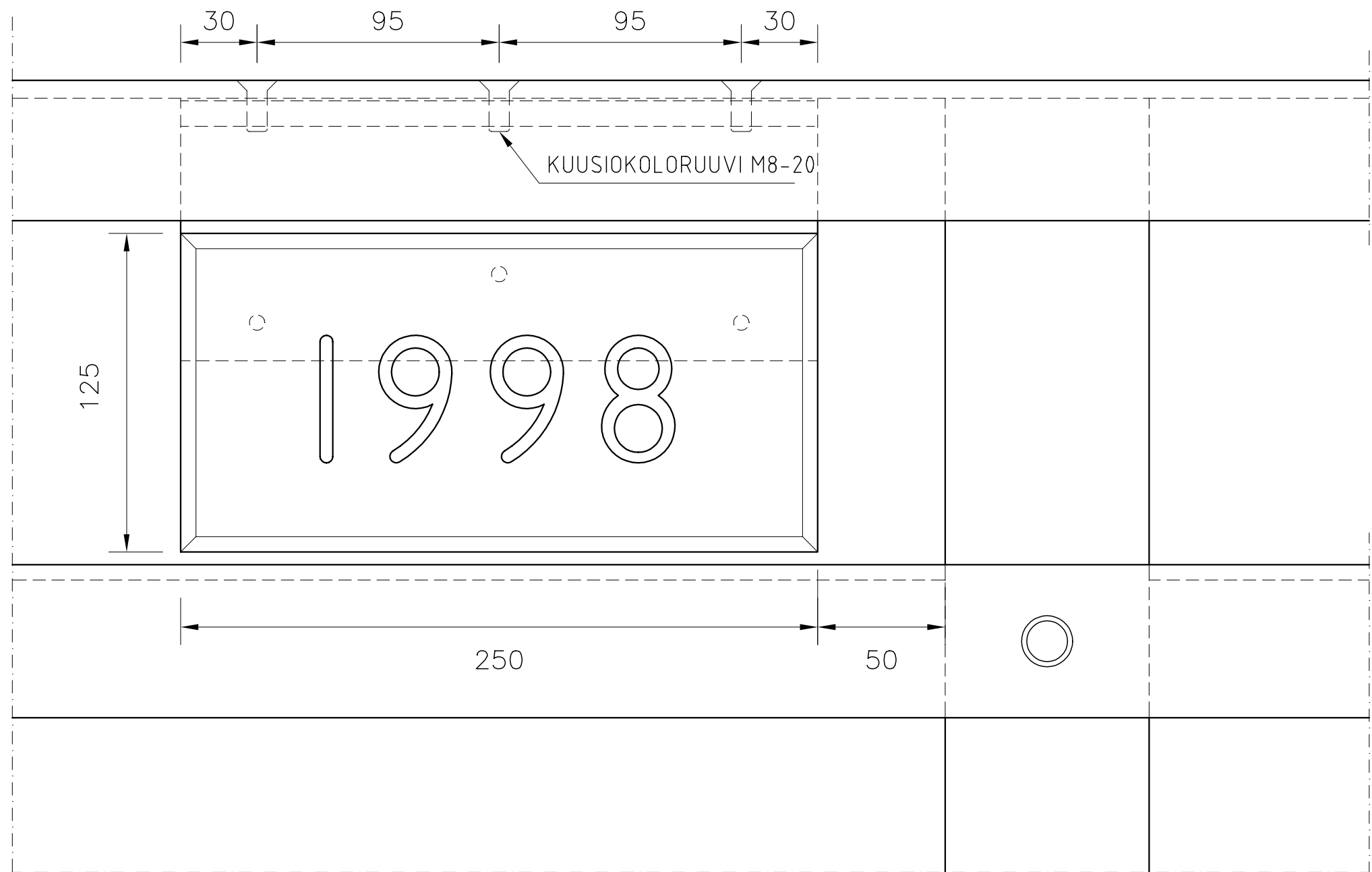
- 6 KPL UPPOKANTAISIA KUUSIOKOLORUUVEJA M8-35 (A4, DIN 7991)
- UPPOKANTAISIA KUUSIOKOLORUUVEJA M6-16 (A4, DIN 7991)
- NIMITEKSTILLISEEN LAATTAAN 5 KPL, PIENEMPÄÄN 3 KPL
- KUUSIOMUTTEREITA M8 (A4, DIN 934) NIMITEKSTILLISEEN LAATTAAN 12 KPL, PIENEMPÄÄN 8 KPL
- KAKSIKOMPONENTTI LIIMAA (ARALDIT, SUPER EPOXY, TAI VASTAAVA)

KUUSIOKOLORUUVIT M6-16 KIINNITETÄÄN LIIMALLA JA KOLOT PORATAAN PYÖREIKSI LIIMAN KOVETUTTUA.

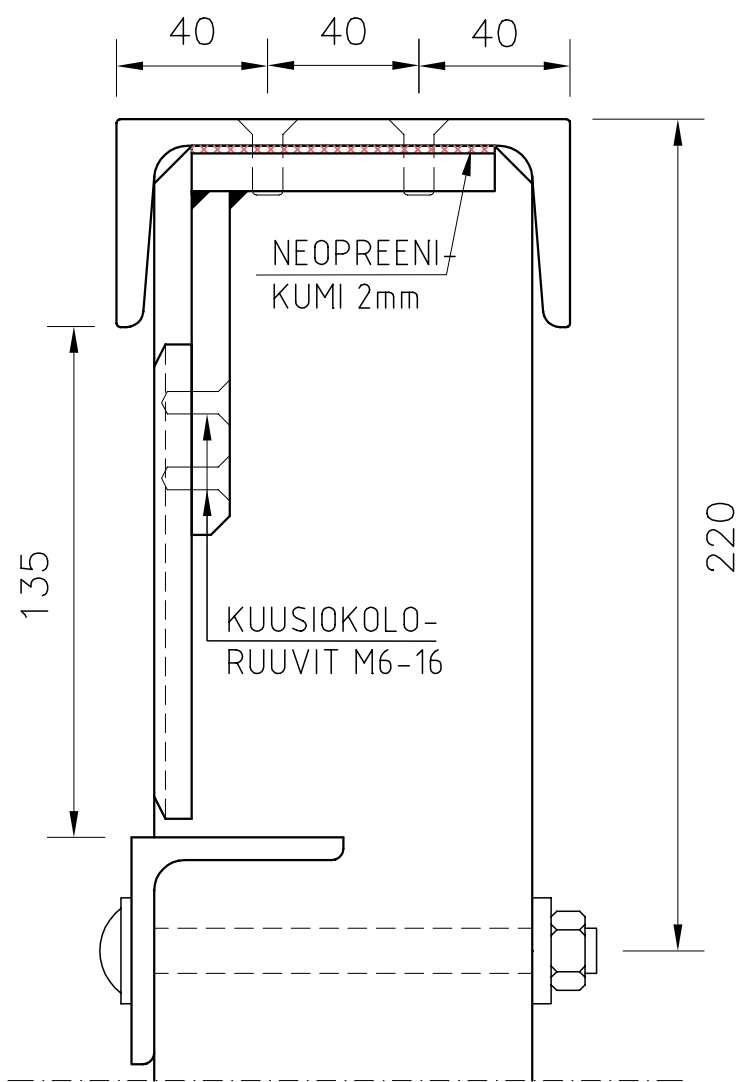
MUTTERIT M8 KIRISTETÄÄN ASENNUKSEN YHTEYDESSÄ TOISIAAN VASTEN SITEN, ETTEI RUUVEJA VOI KIERTÄÄ AUKI.

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT		
SILLAN VUOSILAATTA ASENTAMINEN SILLAN SÄLEKAITEESEEN					
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 1430		 Siltayksikkö Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395			
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			
MITTAK.		1:2	PIIR. NRO	R15/DM 4-10	

ASENTAMINEN TIHEÄÄN SILLANKAITEESEEN, 1:2



POIKKILEIKKAUS, 1:2



ASENNUSTA VARTEN YLÄJOHTEESEEN PORATAAN
REIÄT $\varnothing 8$ KIINNITYSOSAN 3 MUKAISESTI.
KANNANKOLOT PORALLA $\varnothing 16$.

KUUSIOKOLORUUVIT M6-16 JA M8-20 KIINNITETÄÄN LIIMAL-
LA JA KOLOT PORATAAN PYÖREIKSI LIIMAN KOVETUTTUA.

KIINNITYSTARVIKKEET:

- 6 KPL UPPOKANTAISIA KUUSIOKOLORUUVEJA M8-20 (A4, DIN 7991)
- 5 KPL UPPOKANTAISIA KUUSIOKOLORUUVEJA M6-16 (A4, DIN 7991)
- KAKSIKOMPONENTTI LIIMAA (ARALDIT, SUPER EPOXY, TAI VASTAAVA)

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
--------	--------	--------	-------------

SILLAN VUOSILAATTA
ASENTAMINEN TIHEÄÄN SILLANKAITEESEEN



Melkonkatu 9
00210 Helsinki
Puh. 09-615 811
Fax. 09-6158 1430



Tielaitos
TIEHALLINTO

Siltayksikkö
Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI
Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395

PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			

MITTAK.	1:2	PIIR. NRO	R15/DM 4-11
---------	-----	-----------	-------------

VUOSILAATOISSA KÄYTETTÄVÄT ISOT KIRJAINMERKIT:

A B C D E F G H I J K L M N O
P Q R S T U V W X Y Z Å Ä Ö

VUOSILAATOISSA KÄYTETTÄVÄT PIENET KIRJAINMERKIT:

a b c d e f g h i j k l m n o
p q r s t u v w x y z å ä ö

VUOSILAATTOJEN KAIVERUKSISSA JA BETONIVALUN VUOSILUVUSSA KÄYTETTÄVÄT NUMEROMERKIT:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

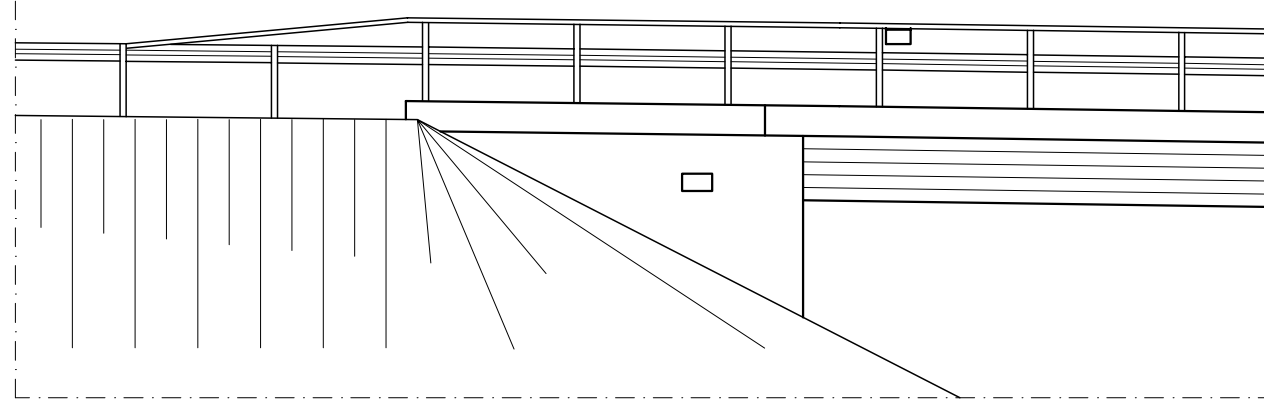
VUOSILAATTOJEN KOHONUMEROISSA KÄYTETTÄVÄT NUMEROMERKIT:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT		
SILLAN VUOSILAATTA MERKISTÖ					
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 1430		 Tielaitos TIEHALLINTO Siltayksikkö Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395			
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			
MITTAK.		—	PIIR. NRO R15/DM 4-12		

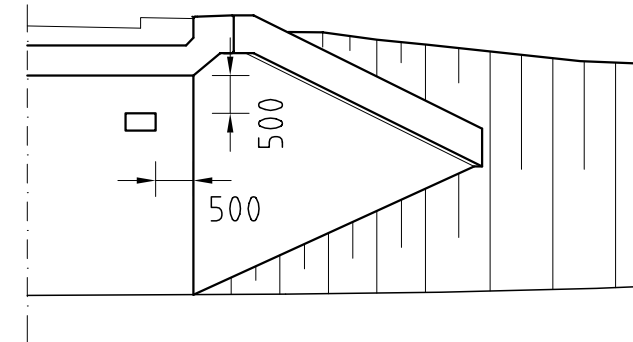
VUOSILAATAN SIJAINTI SILLANKAITEESEESSA TAI VALETUN VUOSILUVUN SIJAINTI SIIPIMUURISSA, 1:100

VUOSILAATTA KANNEN PUOLEISTEN LIIKUNTASAUMAA EDELTÄVIEN KAIDEPYLVÄIDEN VÄLIIN.
VUOSILUKU SIIPIMUURISSA SITEN, ETTEI SE SIJOITU LIIKUNTASAUMAN ALLE.

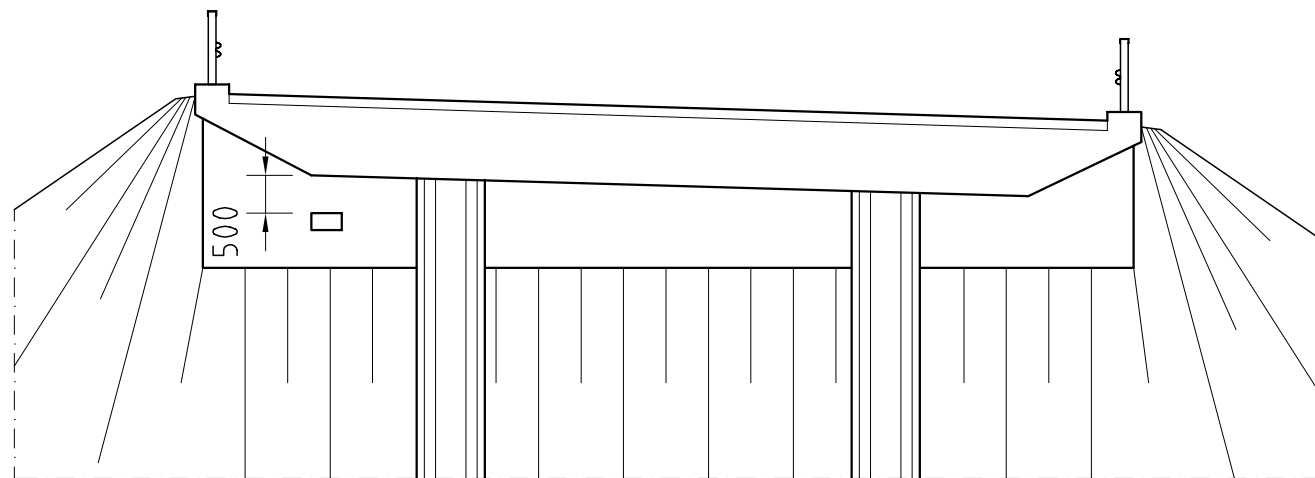


VALETUN VUOSILUVUN SIJAINTI ALIKULKU- KÄYTÄVÄN KEHÄJALASSA, 1:100

SUOSITELTAVA SIJOITUS

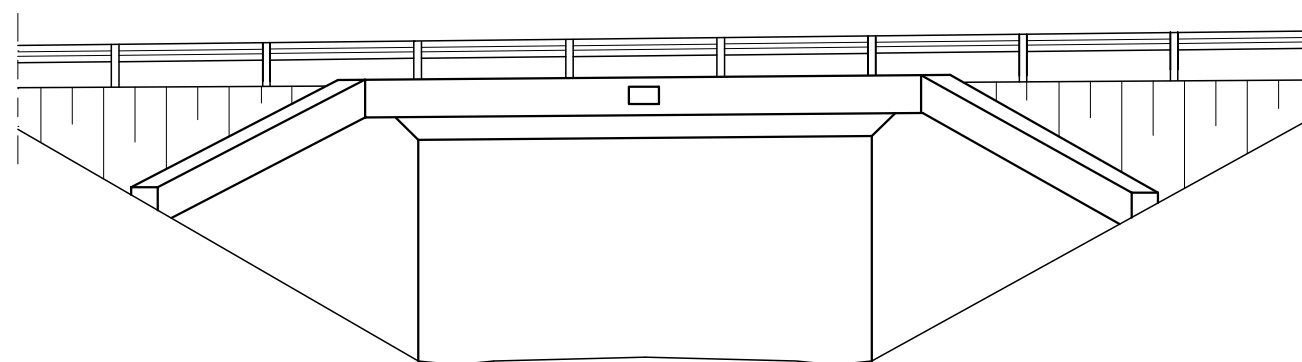


VALETTU VUOSILUKU MAATUESSA, 1:100



VALETUN VUOSILUVUN SIJAINTI ALIKULKUKÄYTÄVÄN REUNAPALKISSA, 1:10

ERIKOISTAPAUKSISSA



MERKKI		MUUTOS	TEHNYT		TARKASTANUT
SILLAN VUOSILAATTA SIJAIN TISUOSITUKSET					
 Melkonkatu 9 00210 Helsinki Puh. 09-615 811 Fax. 09-6158 1430			 Tielaitos TIEHALLINTO Siltayksikkö Opastinsilta 12 A, PL33, 00521 HELSINKI Puh. 0204 44 150, Fax. 0204 44 2395		
PIIRT.	T. Anttila	15.11.1998	TARK.	M. Kuusivaara	10.6.1999
SUUNN.	P. Molkka	16.11.1998	HYV.	J. Vähäaho	16.6.1999
TARK.	L. Ilveskorpi	23.11.1998			
MITTAK.		1:100	PIIR. NRO R15/DM 4-13		

Kaivinpaalun injektointi 1:20

Kaivinpaalun varren injektoinnin syöttöputket (1,2,3...) 1/4" teräsputkia. Yläpäihin laitetaan suojatulpat, jotka erottuvat pohjakontaktiputken tulpasta esim. väriltään.

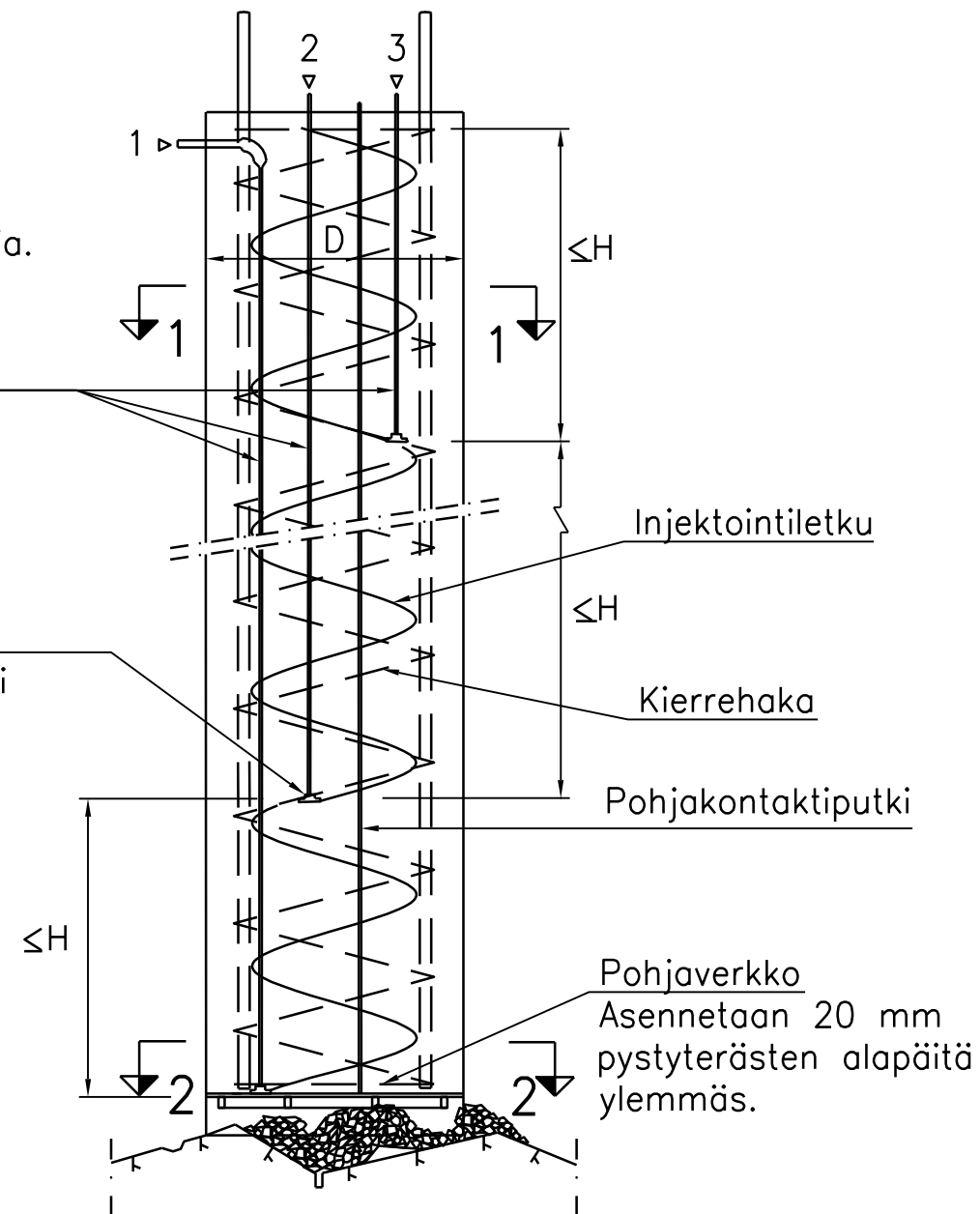
Varsisarja
Takaiskuventtiili + T-kappale
Letkujen päihin puristetaan liitososat.

Injektointiletkut asennetaan kierteisesti nousu 400 mm. Injektointikorkeus H taulukon 1 mukaisesti.

Taulukko 1.

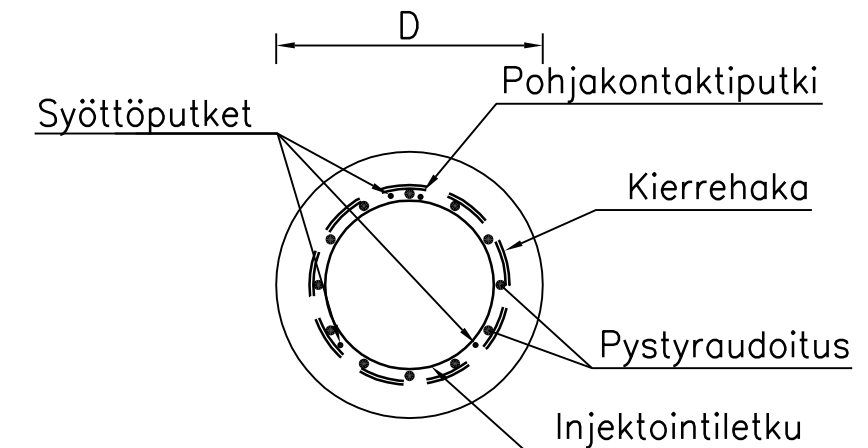
Halkaisija D [m]	Korkeus H [m]
0.90	15 *)
1.20	12 *)
1.50	8 *)

*) Mitat varmistettava tuotteen toimittajalta



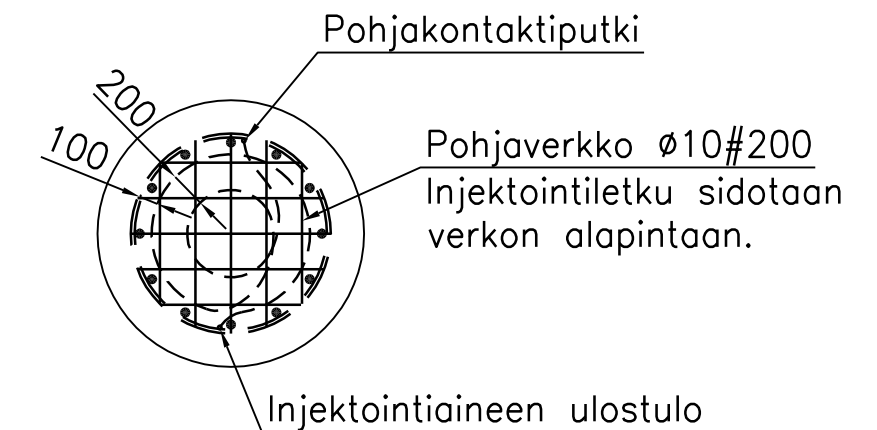
1-1 1:20

Varren injektointi



2-2 1:20

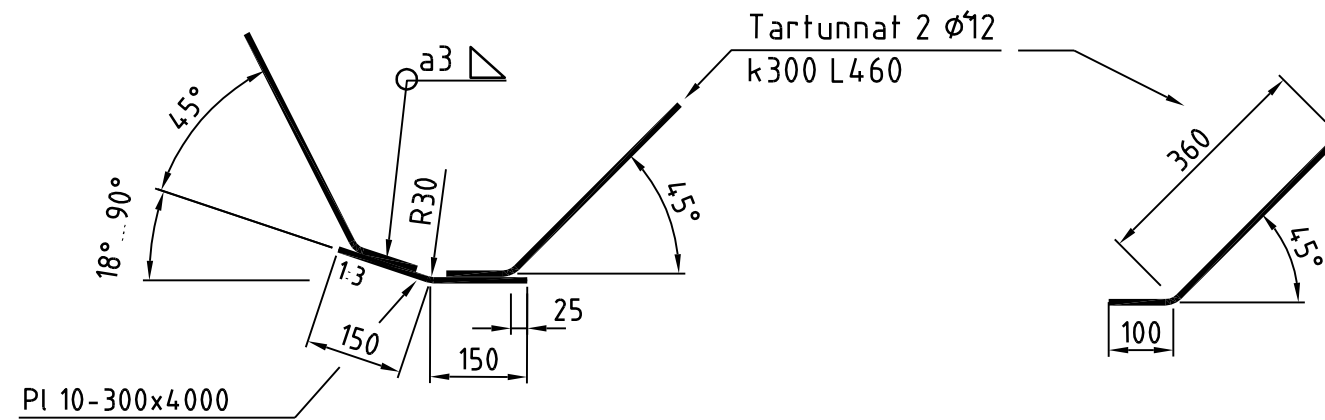
Kalliokontaktin varmistus



MERKKI	PVM	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
KAIVINPAALUN INJEKTOINTI				
DESTIA		TIEHALLINTO VÄGFÖRVALTNINGEN		
PIIRT.	24.10.2008	T. Saarioho	TARK.	
SUUNN.	24.10.2008	T. Lunabba	TARK.	
TARK.	24.10.2008	T. Lunabba	HYV.	24.10.2008 O. Niskanen
MITTAK.	1:20		PIIR. NRO	R15/DM 5

Kolhaisusuoja 1, 1:10

Tartuntoina betoniteräkset



Betoniteräs: A500HW
Rakenneteräs: S235JR
Pulttivaarnat: S235J2+C450
Hitsausluokka: C SFS-EN 5817

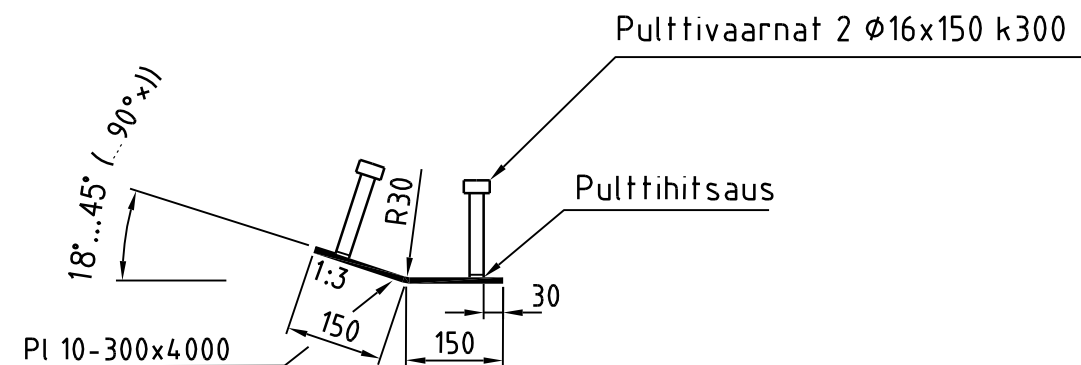
Osa kuumasinkittää tartuntoineen,
≥ 115 μm SFS-EN ISO 1461.

Kolhaisusuoja asennetaan vähintään 0.5 m
päällystetyn tiealueen ulkopuolelle 4 m pitkinä osina
puskusaumoin.

Kaarevien siltojen kolhaisusuojat kootaan 2:sta
muotoon leikatusta osasta hitsaamalla.

Kolhaisusuoja 2, 1:10

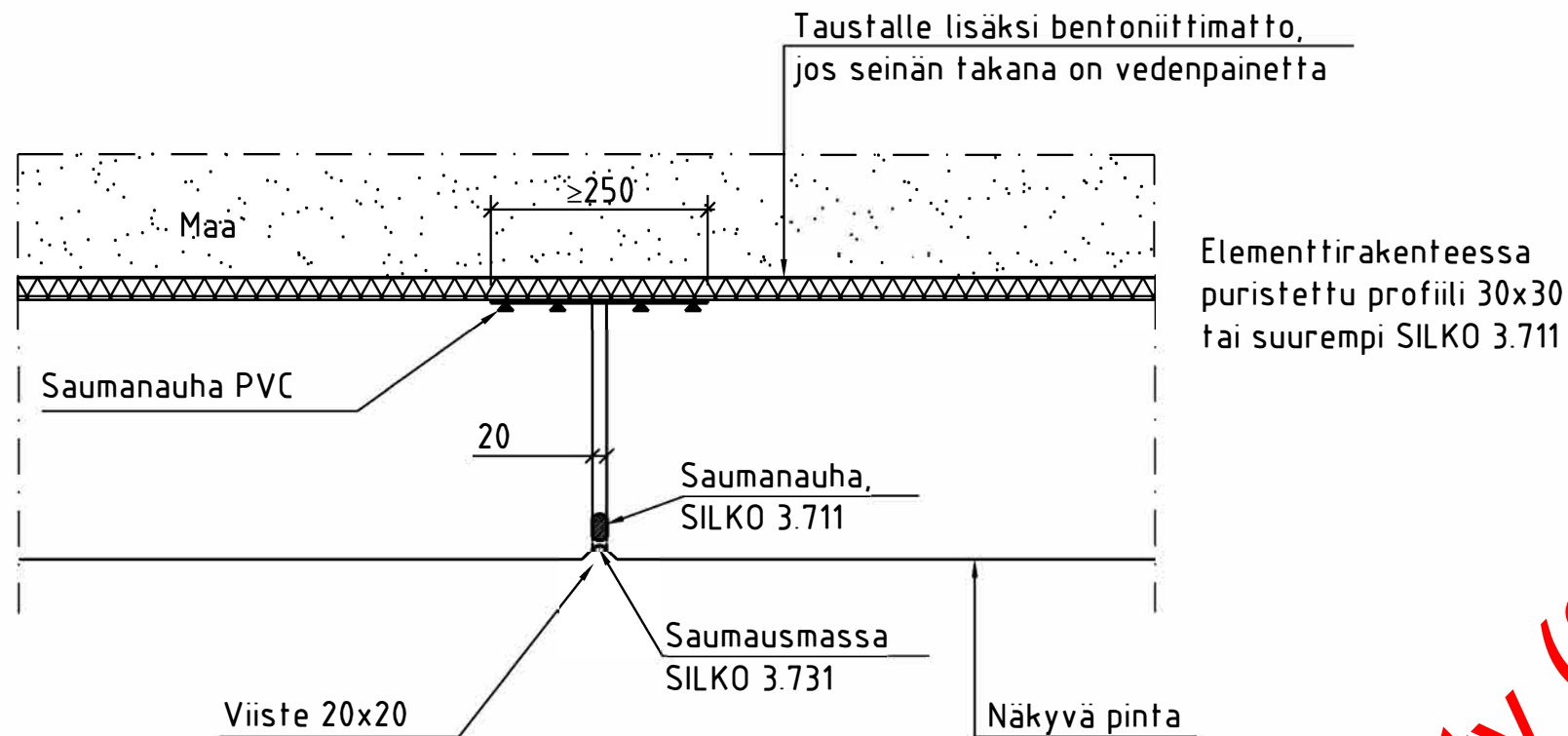
Tartuntoina pulttivaarnat



x) Huom. Kun kulma on 45°...90°, pulttivaarnat
asennetaan limittäin ja betonirakenteen
pääteräket pujotetaan niiden väliin.

MERKKI	PVM	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
KOLHAISUSUOJA				
DESTIA				
PIIRT.	24.10.2008	T. SAARIAHO	TARK.	
SUUNN.	24.10.2008	T. LUNABBA	TARK.	
TARK.	24.10.2008	T. LUNABBA	HYV.	24.10.2008 O. NISKANEN
MITTAK.	1:10		PIIR. NRO	R15/DM6

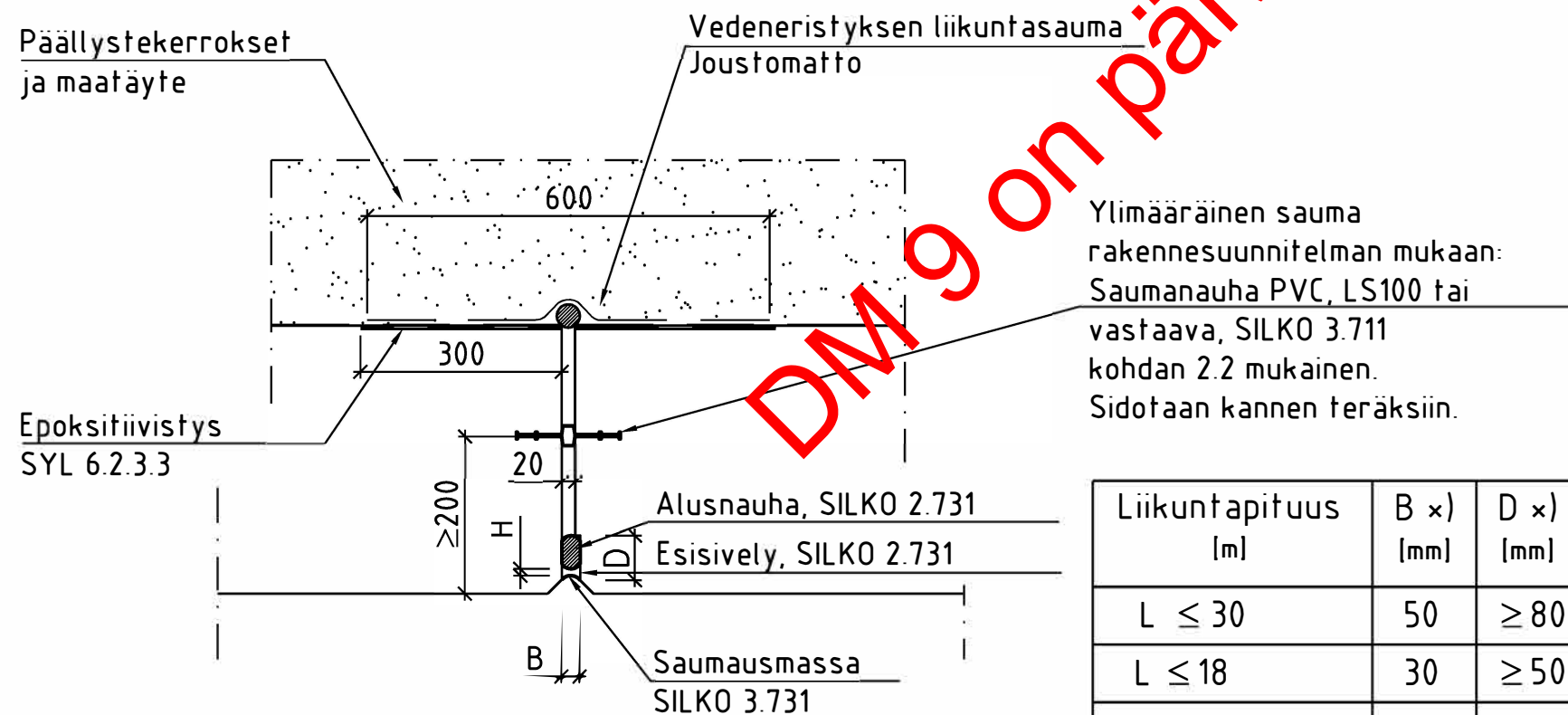
Betoniseinän liikuntasauma 1:10



VEDENERISTYKSEN LIIKUNTASAUMA

- Epoksitiivistys sauman molemmin puolin ≥ 300 mm
- Sauman kohdalle alusnauha $\varnothing 30$, SILKO 2.731
- Päälle alimmasta vedeneristysmatosta tehty 300 mm leveä matto, jota ei liimata alustaan
- Sillan vedeneristys kaikkine kerroksineen katkaistaan sauman kohdalla ja saumakohtaan yli liimataan keskeisesti 600mm leveä joustomatto

Kannen liikuntasauva 1:10



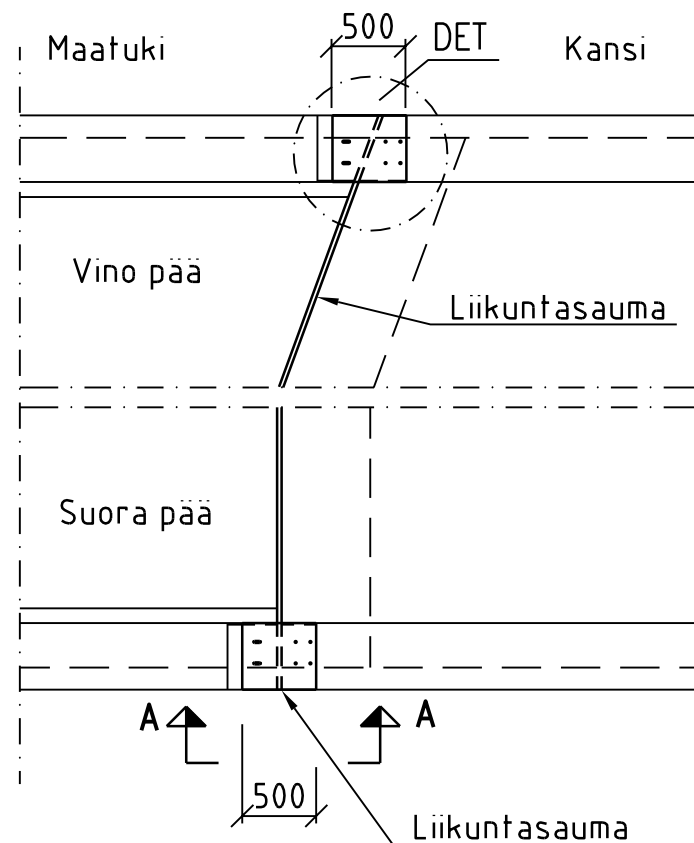
Liikuntapituus [m]	B x) [mm]	D x) [mm]
$L \leq 30$	50	≥ 80
$L \leq 18$	30	≥ 50
$L \leq 6$	20	≥ 40

$$H \geq B/2 (\geq 5 \text{ mm})$$

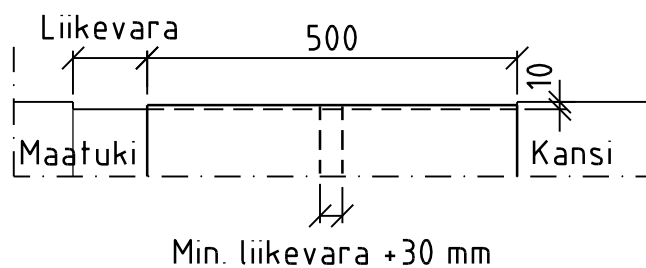
x) Mitat varmistettava
tuotteen toimittajalta

MERKKI	PVM	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
KEHÄSILTOJEN JA TUKIMUURIEN LIIKUNTA-ASEMA				
			 TIEHALLINTO VÄGFÖRVALTNINGEN	
PIIRT.	24.10.2008	T. SAARIAHO	TARK.	
SUUNN.	24.10.2008	T. LUNABBA	TARK.	
TARK.	24.10.2008	T. LUNABBA	HYV.	24.10.2008 O. NISKANEN
MITTAK. 1:10			PIIR. NRO R15/DM9	

TASOKUVA, 1:50



A-A, 1:10

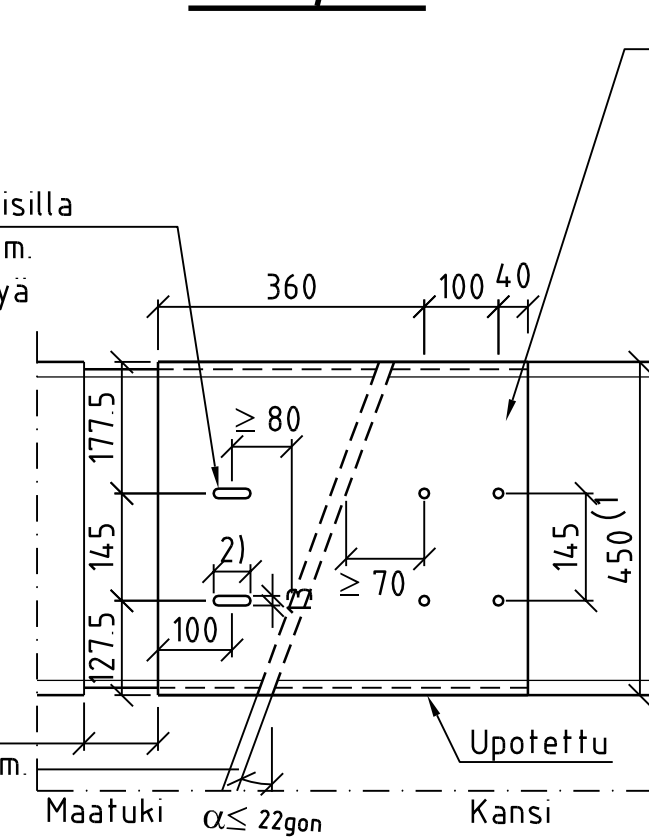


DET., 1:10

Peitelevyn kiinnitys kemiallisilla ankkureilla $\phi 12$ mm, L=100 mm. Aluslevyt $\phi 24$ mm teräslevyä vastaan.

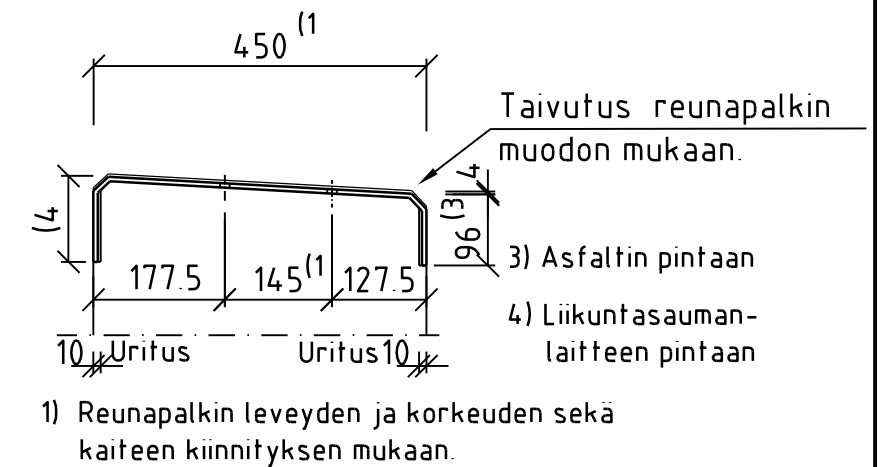
Löysä kiristys, sovitus ennakoasennuksen mukaan.

Liikevara, esim. 60mm, kun liike $< + 40$ mm.



2) Soikea reikä 110mm, (kun liike ± 40 mm).

Peitelevyn kiinnitys kemiallisilla ankkureilla $\phi 12$ mm, L=100 mm. Reiät $\phi 13$ mm. Aluslevyt $\phi 24$ mm teräslevyä vastaan.



Osa	Mitat	Laatu
Teräslevy	t=6mm Reunapalkin leveyden ja korkeuden mukaan	S235JR, SFS-EN 10025
Kemiallinen ankkuri - vaarna - aluslevy	$\phi 12$ L=100 $\phi 24$, t=2.5mm	Haponkestävä teräs, kovuus 5.8, SFS-EN 10088 Haponkestävä teräs, SFS-EN 10088
Kuusiomutteri	M12	Haponkestävä teräs, kovuus 5.8, SFS-EN 10088

Teräslevy kuumasinkitty SFS-EN ISO 1461

MERKKI	PVM	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
LIIKUNTASAUMAN PEITELEVY REUNAPALKKISSA LIIKUNTASAUMAN PEITELEVY REUNAPALKKISSA MITTAPIIRUSTUS				
DESTIA			TIEHALLINTO VÄGFÖRVALTNINGEN	
PIIRT.	24.10.2008	T. SAARIAHO	TARK.	
SUUNN.	24.10.2008	E. MEURONEN	TARK.	
TARK.	24.10.2008	T. LUNABBA	HYV.	24.10.2008 O. NISKANEN
MITTAK.	1:10, 1:50			PIIR. NRO R15/DM12