

SSAB reunakaide

SUUNNITTELU- JA ASENNUSOHJE

- Reunakaide SSAB W230
- Reunakaide SSAB W230/4, Ty3/51:2010
- Reunakaide SSAB W230/4, Ty3/51:2006

Sisältö:

Sovellusalue	2
Asennus	2
Kaiteiden käsittely	2
Kaiteiden rakenne ja osat	3
Reunakaide W230/4 Ty3/51:2006 kokoonpano	3
Reunakaide W230/4 Ty3/51:2010 kokoonpano.....	4
Reunakaide SSAB W230 kokoonpano.....	4
Reunakaiteiden kaarreosat.....	5
Kaiteen aloitus ja lopetuskohdat	6
Kaiteen sijainti, korkeus ja alusta.....	6
Pylväsväli ja joustovara.....	8
Pylvään ja johteen asentaminen	9
Kunnossapito.....	9



SSAB on maailmanlaajuisesti toimiva pohjoismainen ja yhdysvaltalainen teräsyhtiö. Yhtiön lisäarvoa tarjoavat tuotteet ja palvelut on kehitetty tiiviissä yhteistyössä asiakkaiden kanssa. Tavoitteena on vahvempi, kevyempi ja kestävämpi maailma. SSAB:llä on työntekijöitä yli 50 maassa ja tuotantolaitoksia Ruotsissa, Suomessa ja Yhdysvalloissa. Yhtiö on noteerattu NASDAQ OMX Nordic Tukholmassa ja toissijaisesti NASDAQ OMX Helsingissä.

SOVELLUSALUE

Tämä ohje koskee SSAB:n valmistaman reunakaiteiden SSAB W230 ja SSAB W230/4 Ty3/51:2006 ja 2010 suunnittelua ja asentamista. Reunakaiteet W230/4 ovat liikenneviraston tyyppikuvan Ty3/51 mukaisia. SSAB:n reunakaiteilla on standardin EN 1317-5 mukainen CE-hyväksyntä.

Ennen asentamisen aloittamista on varmistuttava, että kaikki kaiteeseen tarvittavat osat ovat SSAB:n toimittamia. Muita kuin SSAB:n toimittamia osia, mukaan lukien ruuvit, ei saa tämän ohjeen mukaisten kaidekokonaisuuksien asentamisessa käyttää.

Kaiteista tulee laatia ennen työn aloittamista luettelo, josta ilmenee kaiteen tyyppi, pituus ja erityispiirteet, joustovara kaiteen takana oleviin läheisiin esteisiin, asennusolosuhteet sekä niiden edellyttämät lisätoimenpiteet. Luettelo toimitetaan tilaajan edustajalle ennen kaiteiden asennusta.

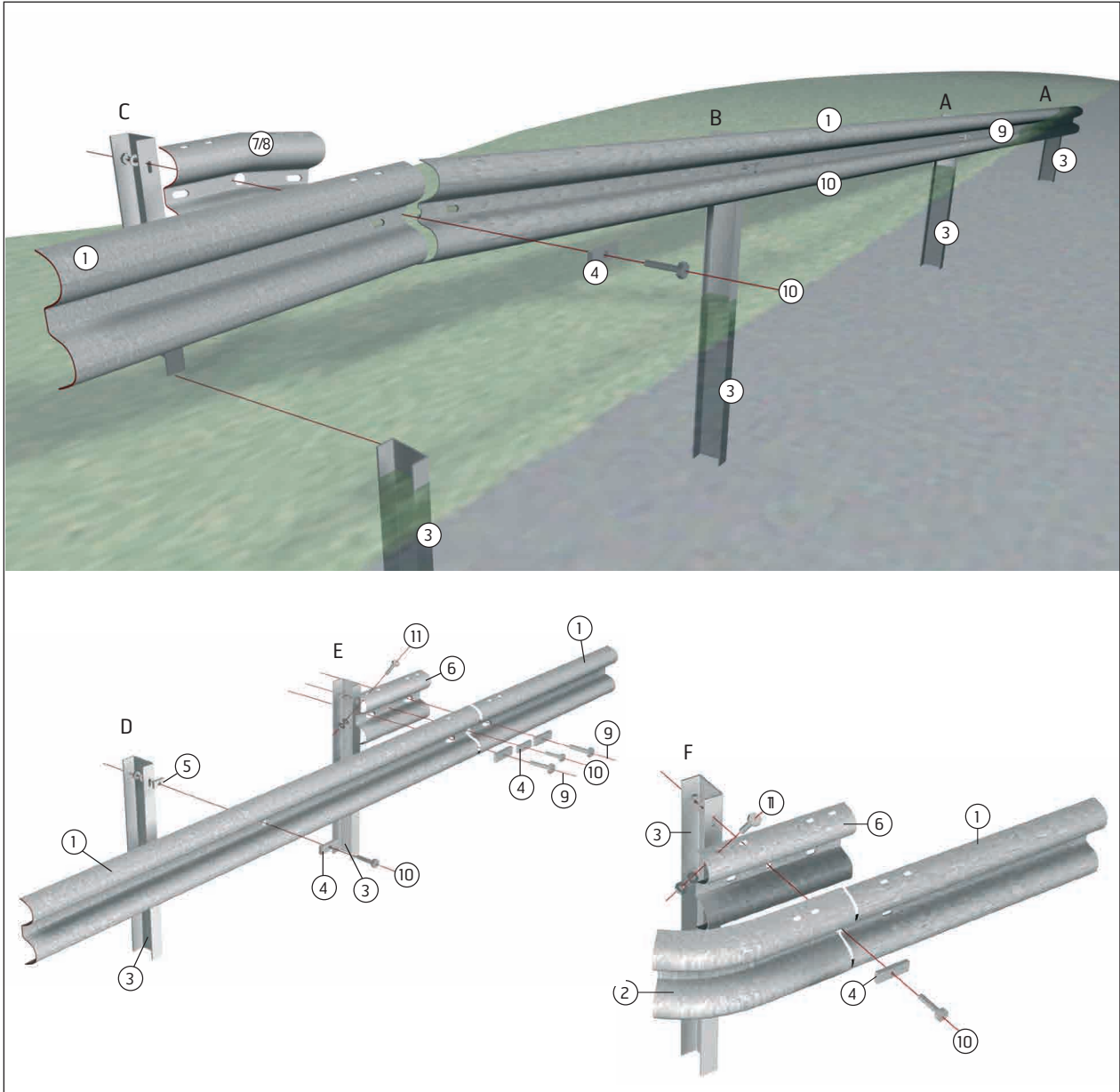
ASENNUS

Kaiteiden käsittely

Kaiteiden vastaanotto, käsittely ja varastointi tulee tehdä voimassa olevien työturvallisuusmääräysten ja -ohjeiden mukaisesti sekä huomioiden SSAB:n ohjeen "Reunakaide ja tarvikkeet, turvallisen käsittelyn ja asennuksen suositukset työmaalle" suositukset.

Kaiteiden rakenne ja osat

Reunakaide W230/4 Ty3/51:2006 kokoonpano



Positio ja nimike	Mitat	Standardi	A	B	C	D	E	F
1. Ajojohde	L=4; 8; 12 m	EN 10162	1	1	2	1	2	1
2. Päätekappale	L=-600 mm	EN 10162						1
3. Kaidepylväs	L=1.1; 1.8; 2.2 m	EN 10162	1	1	1	1	1	1
4. Välilevy	45x90x6		1	1	1	1	3	1
5. Linjauslaatta	50x50x4					1		
6. Sidelevy	L=470 mm	EN 10162					1	1
7. Erikoissidelevy; 8 ja 12 m	L=470 mm	EN 10162			1			
8. Erikoissidelevy; 4 m	L=470 mm	EN 10162			1			
9. Kuusioruuvi, kuusiomutteri, 2xaluslaatta	M16x50-8.8; 2x17x30x3	DIN 933/934/125	1				2	
10. Kuusioruuvi, kuusiomutteri, 2xkorialuslaatta	M12x50-4.6; 2x13x40x3	DIN 933/934/9021		1	1	1	1	1
11. Lukkoruuvi, kuusiomutteri, aluslaatta	M12x30-5.8; 14x24x2.5	DIN 603/934/125			8		8	8

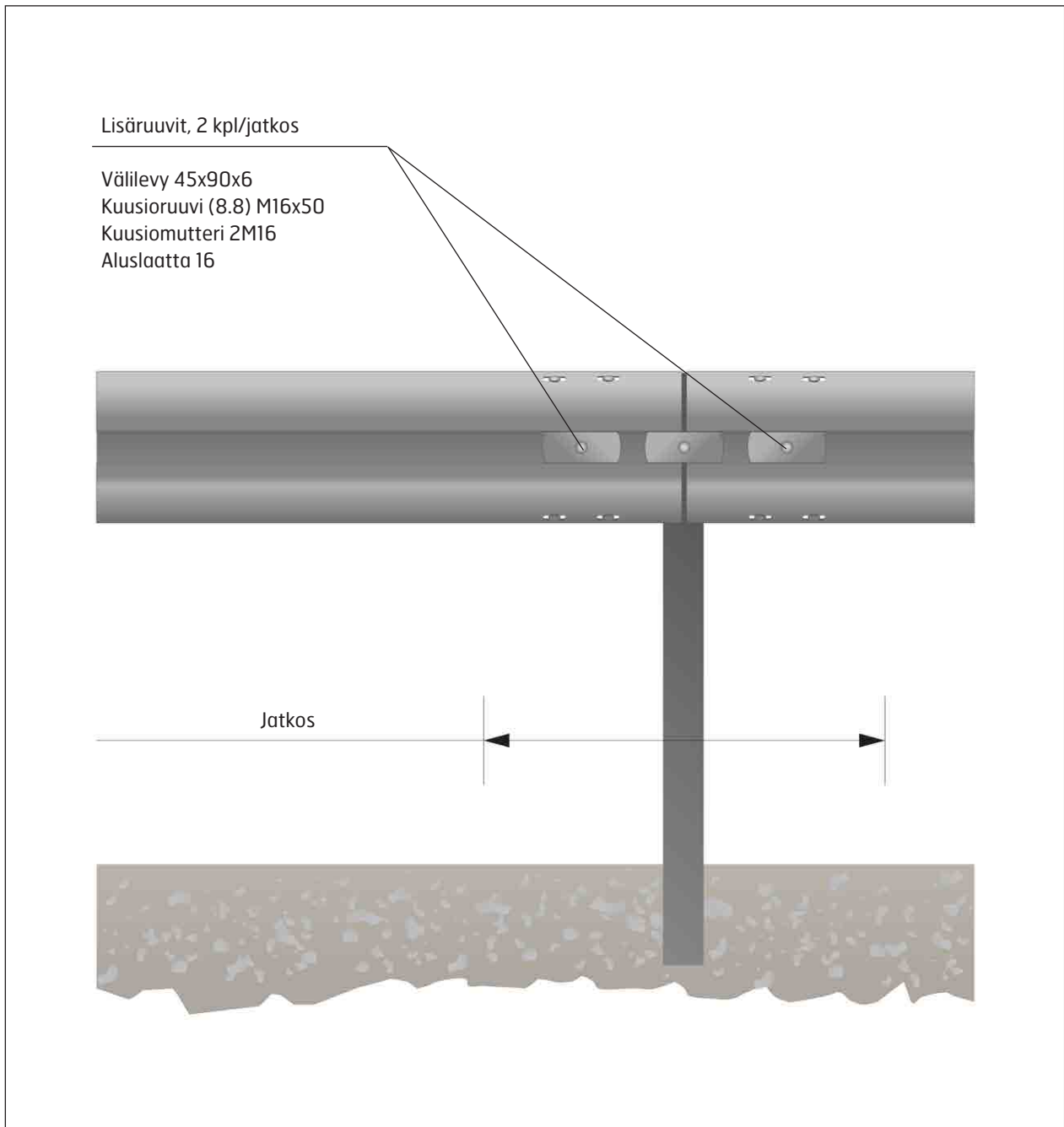
Kokoonpano ja osat liikenneviraston yleispiirustusten TY3/51, TY3/52 ja TY3/55 mukaisesti.

Reunakaide W230/4 Ty3/51:2010 kokoonpano

Liikenneviraston tyyppikuvan Ty3/51:2010 mukaisen kaitteen kokoonpano eroaa yllä olevasta kokoonpanokuvasta vain jatkoksen osalta. Ty3/51:2010:ssa jatkos on vahvistettu kahdella lisäruuvilla per jatkos alla olevan kuvan mukaisesti. Jatkokseltaan vahvistettua kaidetta käytetään paikoissa, joissa edellytetään pienempää toimintaleveyden arvoa.

Reunakaide SSAB W230 kokoonpano

SSAB W230 kaitteen kokoonpanossa käytetään SSAB W230/4 Ty3/51:2010 mukaisen jatkoksen ruuvijärjestelyä sillä erotuksella, että johteen uuman lisäruuvien välilevy 45x90x6 voidaan korvata tavanomaisella aluslaattalla. Pylväänä SSAB W230 kaitteessa käytetään sigma 100x55/4 pylvästä. Pylvään pituus on 1,8m. Ennen pylvään asennusta on varmistuttava, että asennettava pylväs on SSAB W230 kaidejärjestelmän pylväs.



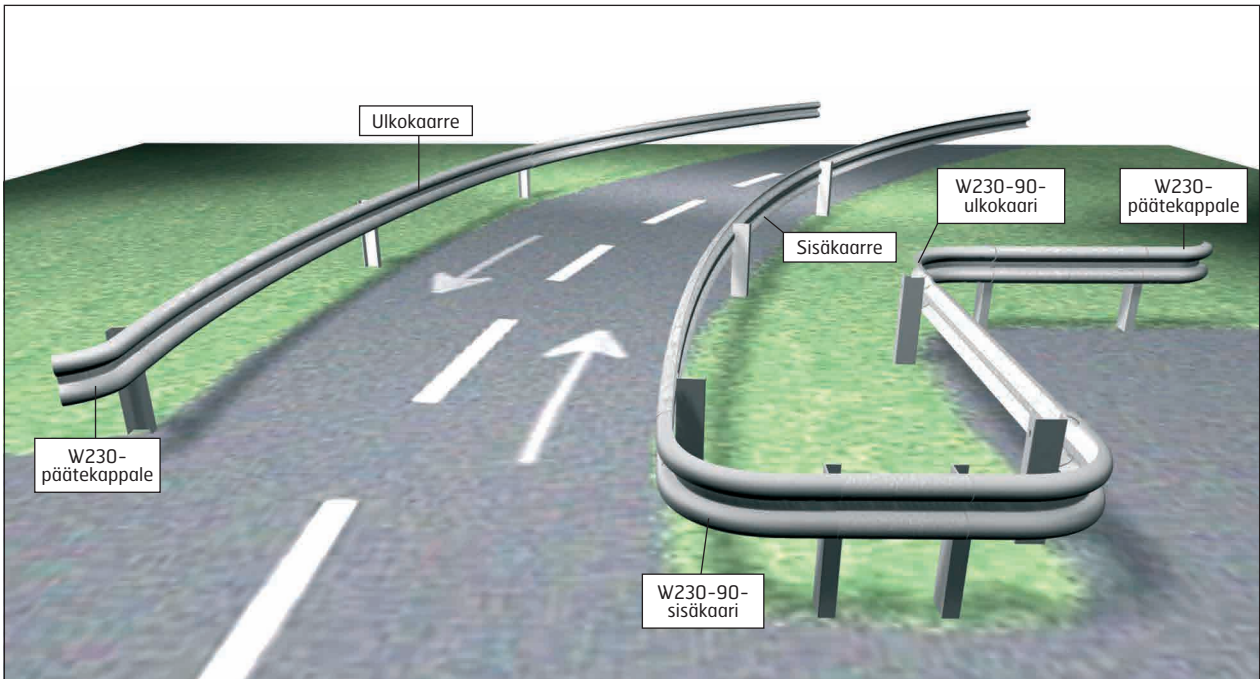
Reunakaiteiden kaarreosat

Reunakaiteen johteen saa taivuttaa kaarteeseen vaatimaan muotoon. Kaarteessa johteeseen porataan jatkoksen edellyttämät reiät. Johteita ja sidelevyjä ei saa jatkaa hitsaamalla.

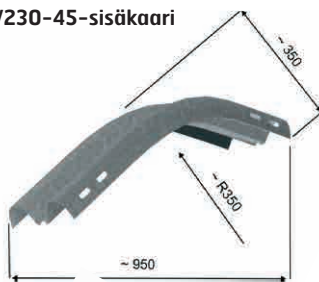
W-johteita voidaan toimittaa myös taivutettuina. Pienin mahdollinen taivutussäde kaarreosille on 350 mm ja pi-

tempien kaideprofiilien taivutussäteet sovitaan tilauskohdittaisesti. Lisäksi johteeseen on valittavissa 45 ja 90 asteen valmiita kaarreosia ja päatekappaleita vakiona.

Lisätietoja muiden astelukujen valmistusmahdollisuuksista saat teknisestä tuesta ja myynnistä.



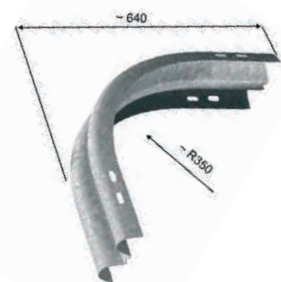
W230-45-sisäkaari



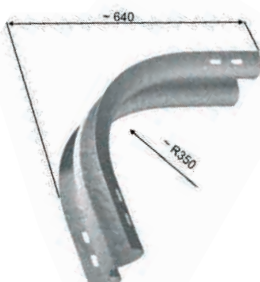
W230-45-ulkokaari



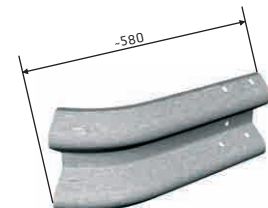
W230-90-sisäkaari



W230-90-ulkokaari

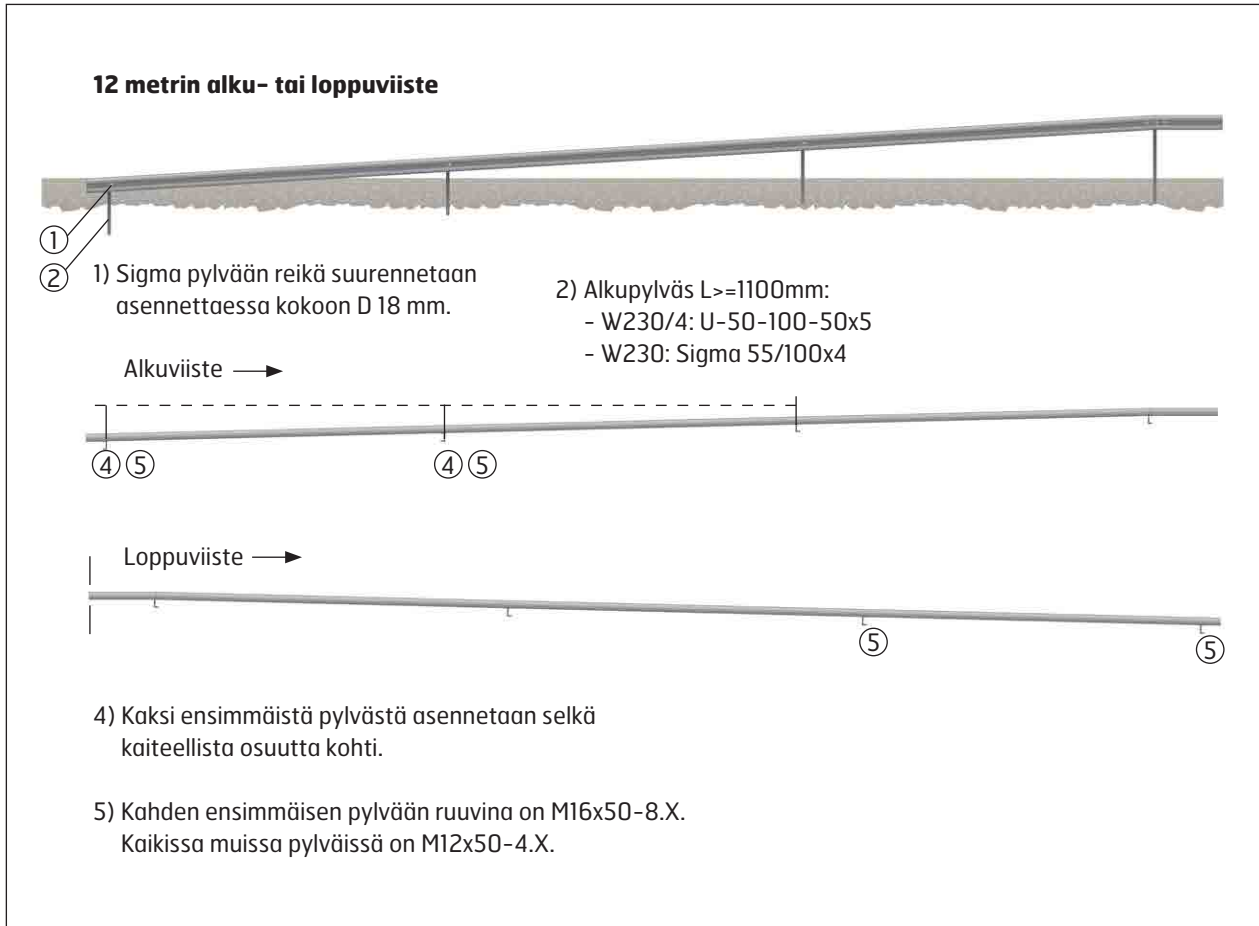


W230-päatekappale



Kaiteen aloitus ja lopetuskohdat

Reunakaiteiden ankkurointi toteutetaan viisteillä seuraavan kuvan mukaisesti.

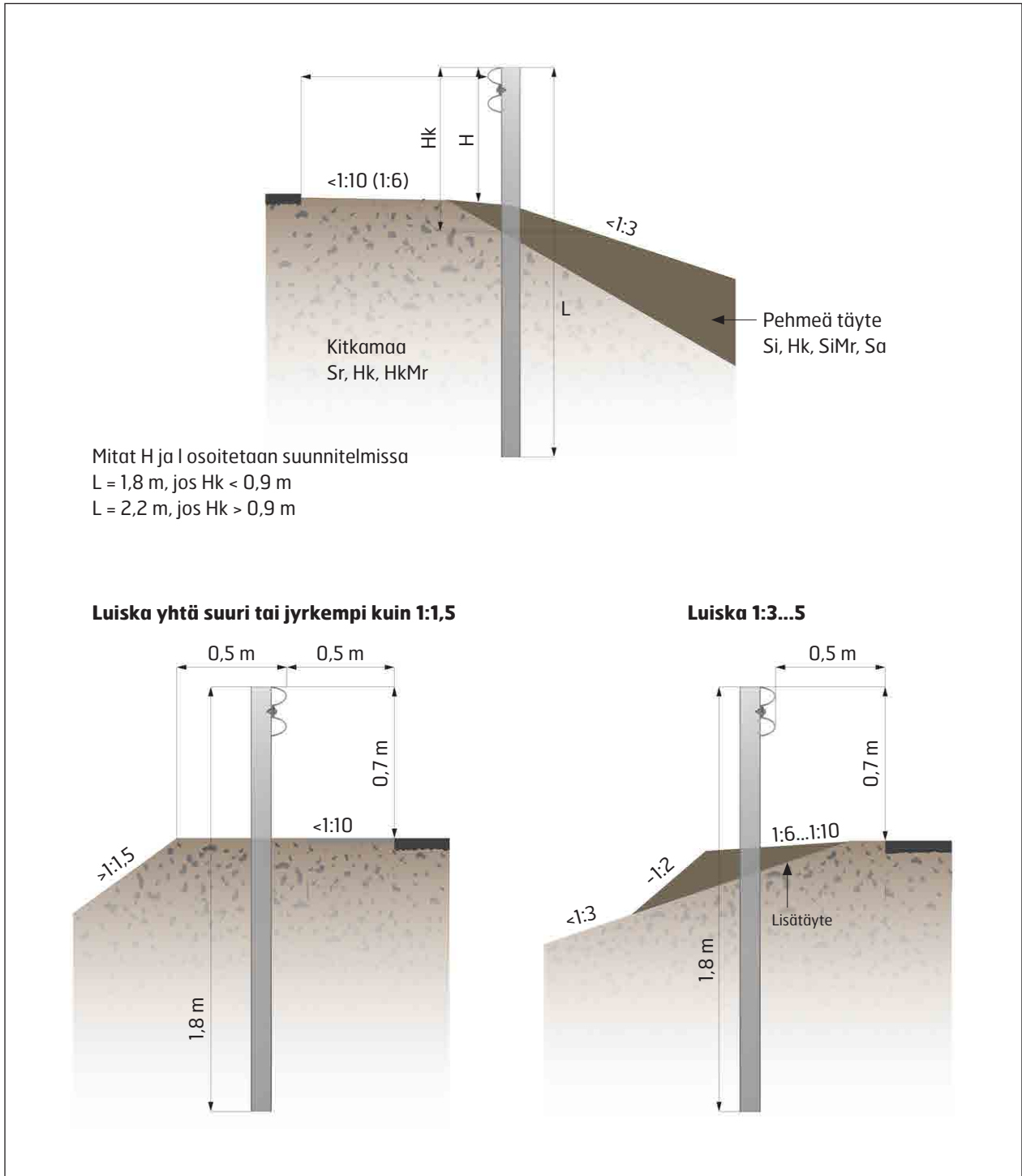


Kaiteen sijainti, korkeus ja alusta

Kaiteen etäisyys reunaviivasta määrätään suunnitelmasa. Kaiteen etäisyys mitataan kaiteen etupinnasta alla olevien kuvien mukaan.

Jos kaide sijoitetaan luiskaan, luiskan kaltevuus on tien ja kaiteen välissä alla olevien kuvien mukainen.

Kaiteen sijainnin sallittu poikkeama tien poikkisuunnassa on ± 50 mm ja poikkeaman sallittu muutos 20 m matkalla on enintään 20 mm. Pylväät asennetaan tielle päin kallistetuksi. Poikkeama pystysuorasta sivusuunnassa on uusilla teillä 10...40 mm ja vanhoilla teillä 0...20 mm pylvään maanpäällisen korkeuden matkalla. Tien pituussuunnassa poikkeama pystysuorasta on enintään + 50 mm.



Kaiteen W230 yläreunan vaadittu korkeus on Liikenneviraston tyyppiirustuksen Ty3/51 mukaisesti 700 mm, jos suunnitelmissa ei ole muuta esitetty.

Kun kaide sijaitsee enintään 0,5 m etäisyydellä päällysteen reunasta, kaiteen johteen yläreunan korkeus mitataan päällysteen pinnasta. Korkeudessa otetaan huomioon suunnitelmissa osoitetut myöhemmin rakennettavat päällysteet. Tukipientareen päällyste ei vaikuta kaiteen korkeuteen. Kun kaide sijaitsee etäämpänä kuin 0,5 m päällysteen reunasta, kaiteen korkeus mitataan luiskan pinnasta.

Kaiteen korkeuden sallittu poikkeama on $\pm 20 \text{ mm}$ ja poikkeaman sallittu muutos 20 m matkalla on enintään 20 mm.

Reunakaiteen alusta muotoillaan tien reunassa edellä olevien kuvien mukaisesti. Jyrkkäluiskaisella (1:1,5) penkereellä kaidetta varten tarvitaan pientareen levennys, jolle kaide asennetaan. Loivaluiskaisessa (1:3 tai 1:4) kohdassa riittää mursketäyte.

Pylväsväli ja joustovara

Kaiteen pylväsväli osoitetaan suunnitelmassa, joka perustuu voimassa oleviin viranomaisohjeisiin. Suunnitelmassa otetaan huomioon mm. kaiteen ja suojattavan esteen välissä tarvittava joustovara sekä kaiteen törmäyskestävyysluokka, joka SSAB:n reunakaiteilla on N2.

Kaide	Törmäyskestävyysluokka	Auruskestävyys	Riskitaso	Pylväsväli, m	Törmäysajoneuvo				Pylvästyyppi
					Massa, kg	Nopeus, km/h	Törmäyskulma	Toimintaleveys W_n , m	
SSAB W230	N2	4	A	4	900	100	20	1,4	Sigma100
					1500	110	20	1,8 (W6)	
W230/4, vahvistettu jatkos TY3/S1:2010 mukaisesti	N2	4	A	4	900	100	20	1,3	U100
					1500	110	20	2,1 (W6)	
	N2	4	A	2	900	100	20	0,8	
					1500	110	20	1,4 (W5)	
	N2	4	A	1	900	100	20	0,7	
					1500	110	20	1,0 (W3)	
W230/4, vakiojatkos TY3/S1 mukaisesti	N2	4	A	4	900	100	20	1,5	U100
					1500	110	20	2,1 (W6)	
	N2	4	A	2	900	100	20	1,2	
					1500	110	20	1,7 (W5)	

Lyhin sallittu törmäyskestävyysluokan N2 mukainen kaidejakson pituus on 72 m.

Pylvään ja johteen asentaminen

Pylväät asennetaan maahan painamalla tai iskuvasaralla. Tarvittaessa käytetään esireikää. Kun esireikää käytetään, tiivistetään pylvään ympäryks maanpinnassa ympäröivällä maalla niin, että pylväs ei heilu ja pylvään juureen ei tule myöhemmin kuoppaa.

Pylvään pituus on normaalisti 1,8 m.

Pylvään pituus on kuitenkin 2,2 m,

- kun kaiteen etupinnan etäisyys jyrkän penkereen luiskasta (1:1,5) on pienempi kuin 0,4 m
- kun pylväs pystytetään luiskatäytteeseen siten, että kaiteen korkeus kitkamaan pinnasta on suurempi kuin 0,9 m.

Jos kaiteen pylvästä ei saada asennettua tavoitesyvyyteen eikä se irtoa, se voidaan katkaista sopivan pituiseksi, kuitenkin enintään yksi pylväs viidestä peräkkäisestä. Jos pylväiden pituus ei riitä kitkamaassa, käytetään pitem-

piä pylväitä tai luiskatäyte vaihdetaan toiseksi pylväiden kohdalla.

Ennen jatkosruuvien kiristämistä johdetta vedetään pituus suunnassa siten, että pitkiin jatkosreikiin jää jatkoksen venymisvaraa (jatkosvälystä) jäljelle keskimäärin 2...10mm johdetta (12m) kohti. Keskiarvo lasketaan vähintään viidestä jatkoksesta.

KUNNOSSAPITO

SSAB:n valmistamien reunakaiteiden korjaamiseen tulee käyttää vain SSAB:n toimittamia osia.

Reunakaiteiden kunnostuksessa noudatetaan tämän ohjeen uuden kaiteen asennusohjeita.

SSAB:n valmistamien kaiteiden käyttöikä ja suojaus vastaa yleisesti kaiteille asetettuja vaatimuksia. Kaiteen käytön aikaisten tarkastusten yhteydessä tulee kiinnittää huomiota mm. jatkosruuvien kireyteen, tolppien suoruteen sekä niiden juuressa maa-aineksen tiiveyteen.

SSAB on maailmanlaajuisesti toimiva pohjoismainen ja yhdysvaltalainen teräsyhtiö. Yhtiön lisäarvoa tarjoavat tuotteet ja palvelut on kehitetty tiiviissä yhteistyössä asiakkaiden kanssa. Tavoitteena on vahvempi, kevyempi ja kestävämpi maailma. SSAB:llä on työntekijöitä yli 50 maassa ja tuotantolaitoksia Ruotsissa, Suomessa ja Yhdysvalloissa. Yhtiö on noteerattu Nasdaq OMX Nordic Tukholmassa ja toissijaisesti Nasdaq OMX Helsingissä. www.ssab.com

Tämä ohjelehti on tarkistettu mahdollisimman huolellisesti. Emme kuitenkaan vastaa mahdollisista virheistä tai tietojen väärästä soveltamisesta aiheutuneista välittömistä tai välillisistä vahingoista. Oikeudet muutoksiin pidätetään.

Copyright © 2015 SSAB. Kaikki oikeudet pidätetään. SSAB ja SSAB:n tuotenimet ovat SSAB:n tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä

SSAB
Harvialantie 420
13300 Hämeenlinna

Puh. 020 5911

www.ssab.fi/infra

SSAB