

SSAB reunakaide

Suunnittelu- ja asennusohje

SSAB TubeRail N2

Sisältö:

Kaiteiden käsittely	2
Kaiteen rakenne ja osat	2
Pylväsväli ja joustovara	2
Kaiteen sijainti ja korkeus	3
Pylvään ja johteen asentaminen	3
Kaiteen aloitus ja lopetuskohdat	5
Kunnossapito	5



Sovellusalue

Tämä ohje koskee SSAB:n valmistaman reunkaiteen SSAB TubeRail N2 suunnittelua ja asentamista. SSAB:n reunakaiteella 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 mukaisen kaidekokonaisuuden 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.

Kaiteen rakenne ja osat

Reunakaiteen SSAB TubeRail N2 perusrakenteen osat ovat esitettyinä kuvassa 1.

Osa	Spesifikaatio
1. Johde	SSAB Domex Tube 88.9 x 3; S420MC; L = 6 m Kuumasinkitty
2. Pylväs	SSAB UC 115/50 x 4; S500MC; L = 1.8 m Kuumasinkitty
3. Jatkokappale	SSAB Domex Tube 76.1 x 4; S420MC; L = 0.55 m Kuumasinkitty
4. Pultti, pylväs	M10 x 50; 4.6 Kuumasinkitty
5. Mutteri, pylväs	M10; 8 Kuumasinkitty
6. Pultti, jatkos	M16 x 110; 8.8 Kuumasinkitty
7. Aluslevy, jatkos	M16/17; 140HV Kuumasinkitty
8. Mutteri jatkos	M16 ; 8 Kuumasinkitty

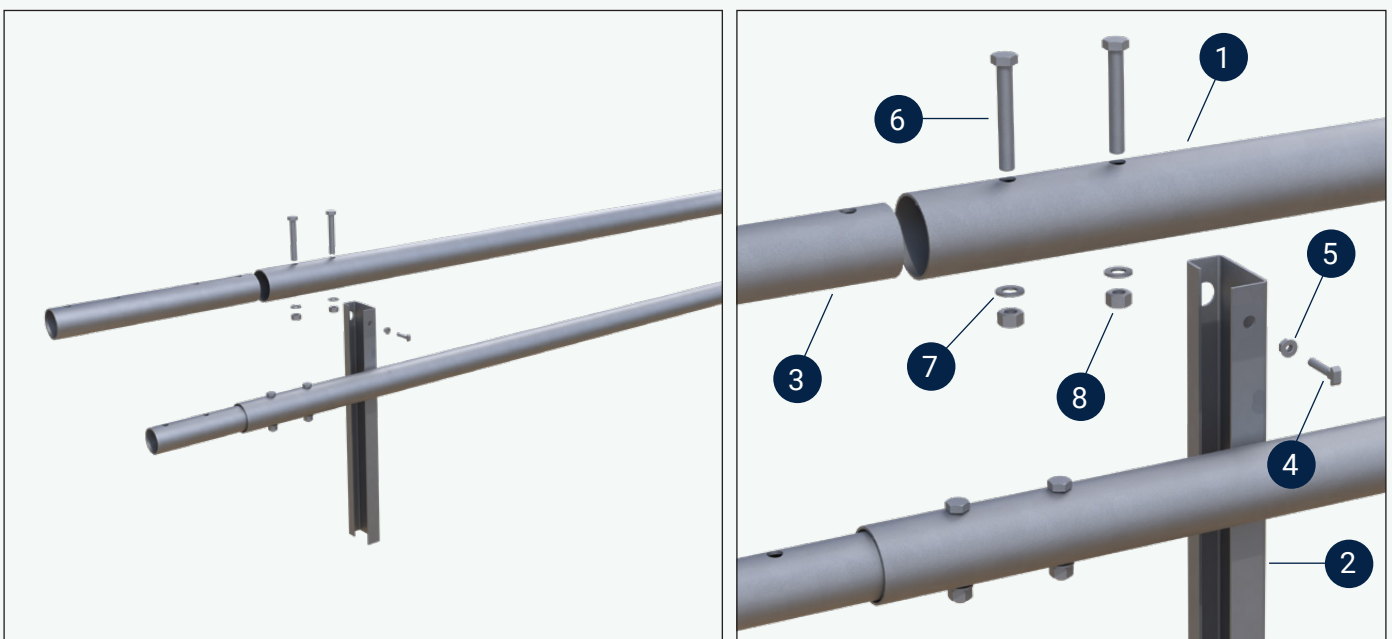
Pylväsväli ja joustovara

Kaiteen toimintaleveysvaatimus osoitetaan suunnitelmassa, joka perustuu voimassa oleviin viranomaisohjeisiin. Suunnitelmassa otetaan huomioon mm. kaiteen ja suojattavan esteen välissä tarvittava joustovara sekä kaiteen törmäyskestävyysluokka.

Pylväsväli valitaan toimintaleveysvaatimuksen mukaan.

Kaide	SSAB TubeRail N2	
Törmäyskestävyysluokka	N2	
Aurauskestävyys	4	
Riskitaso	A	
Pylväsväli [m]	2	4
Toimintaleveys Wn, [m]	1.0 (W3)	1.5 (W5)
Dynaaminen taipuma DN [m]	0.9	1.4
Pylvästyyppi	SSAB UC 115/50 x 4	

Testijaksonpituus 84 m.



Kuva 1. Kaidejärjestelmän osat

Kaiteen sijainti ja korkeus

Kaiteen sijainti määrätään suunnitelmassa. Kaiteen sijainnin sallittu poikkeama tien poikkisuunnassa on ± 50 mm ja poikkeaman sallittu muutos 20 m matkalla on enintään 20 mm. 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 yläreunan korkeus on 700 mm, ellei suunnitelmissa ole muuta esitetty. Kaiteen johteen yläreunan korkeus mitataan päällysteen pinnasta kun kaide sijaitsee enintään 0.5 m etäisyydellä päällysteen reunasta. Korkeudessa otetaan huomioon suunnitelmissa osoitetut myöhemmin rakennettavat päällysteet. Kaiteen korkeuden sallittu poikkeama on ± 20 mm ja poikkeaman sallittu muutos 20 m matkalla on enintään 20 mm.

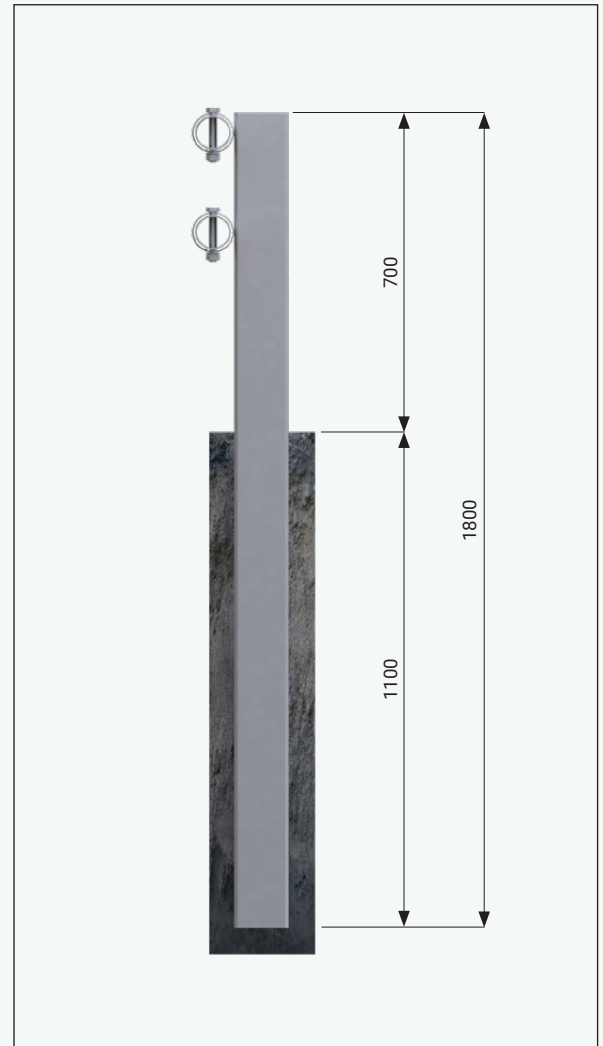
Yksittäisen pylvään sijaintitoleranssi kaiteen pituussuunnassa on ± 25 mm.

Pylvään ja johteen asentaminen

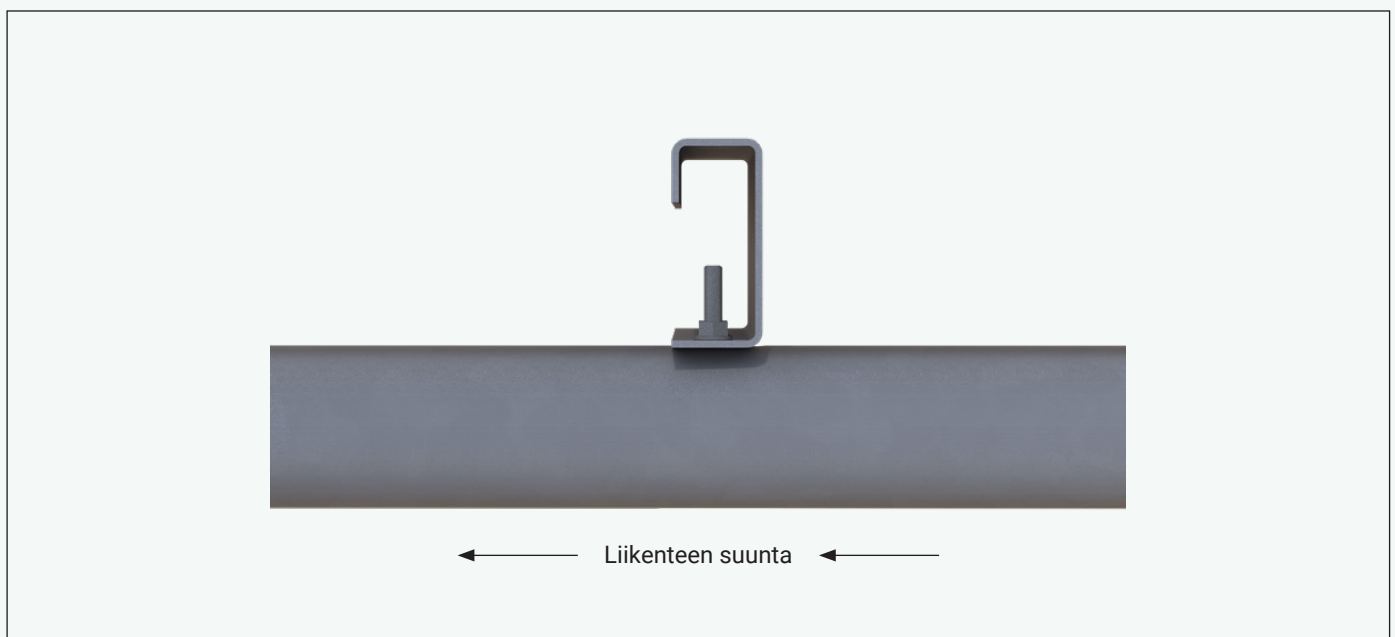
Pylväät asennetaan maahan painamalla tai iskuvasaralla. Tarvittaessa käytetään esireikää. Kun esireikää käytetään, tiivistetään pylvään ympärys maanpinnassa ympäröivällä maalla niin, että pylväs ei heilu ja pylvään juureen ei tule myöhemmin kuoppaa. (Kuva 2)

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 pitempiä pylväitä tai luisakatäyte vaihdetaan toiseksi pylväiden kohdalla. Johteiden keskikiljan korkeusero on 220 mm ja johteiden väli noin 130 mm.

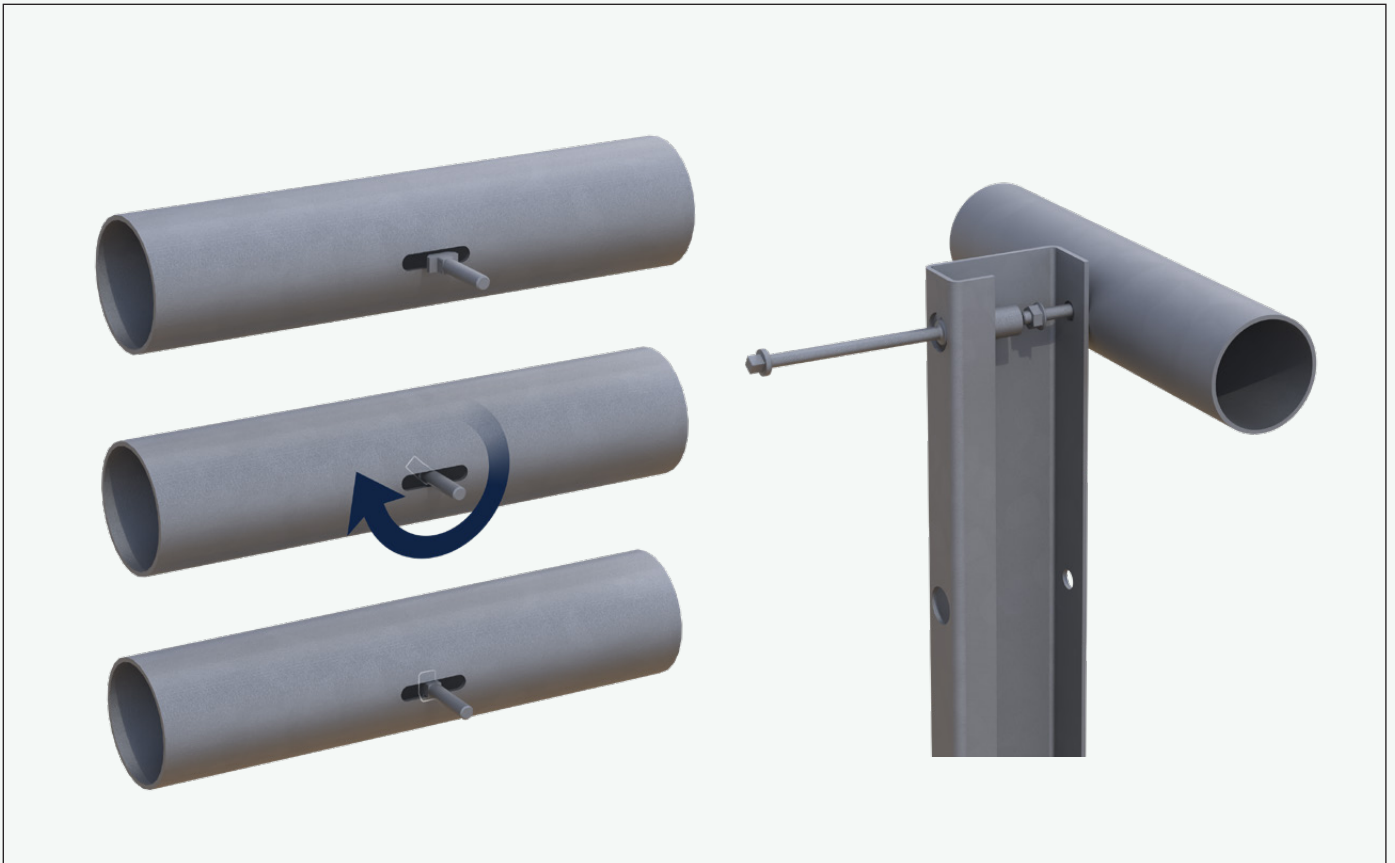
Pylvään avoin kylki asennetaan normaalisti liikenteen ajosuuntaan. (Kuva 3)



Kuva 2. Pylvään asennussyvyys

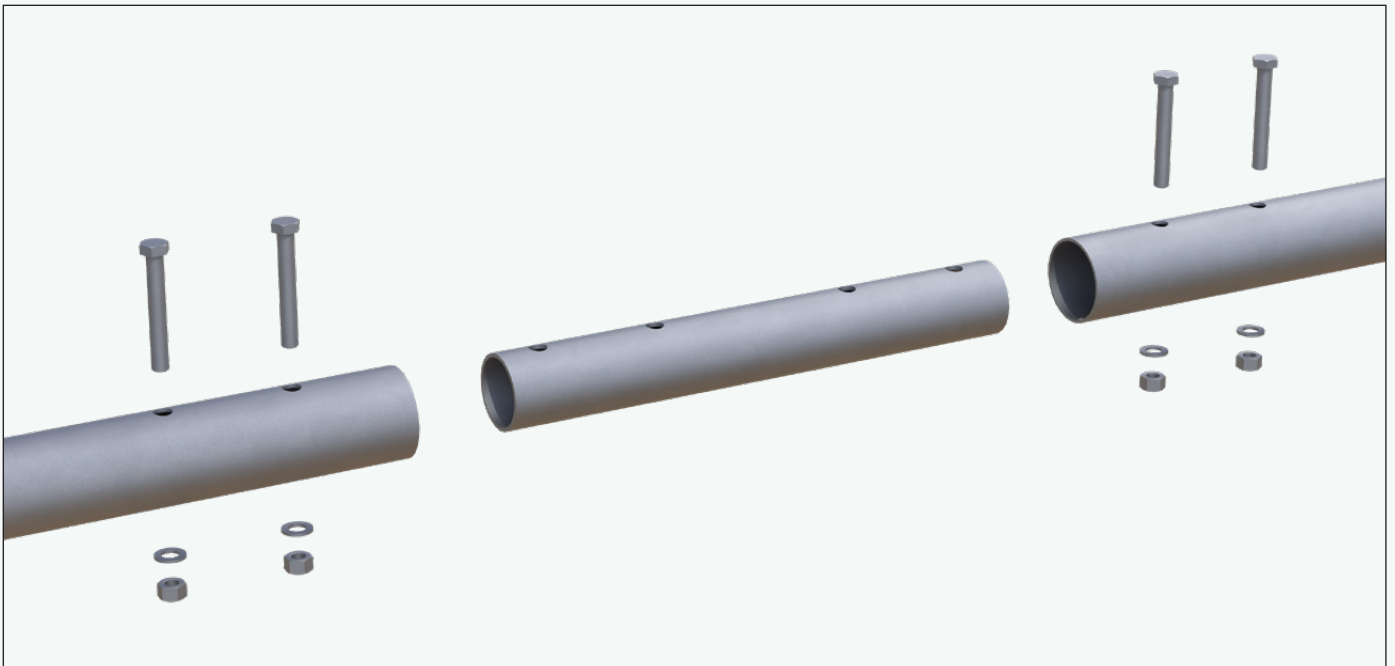


Kuva 3. Avoimen kyljen suunta



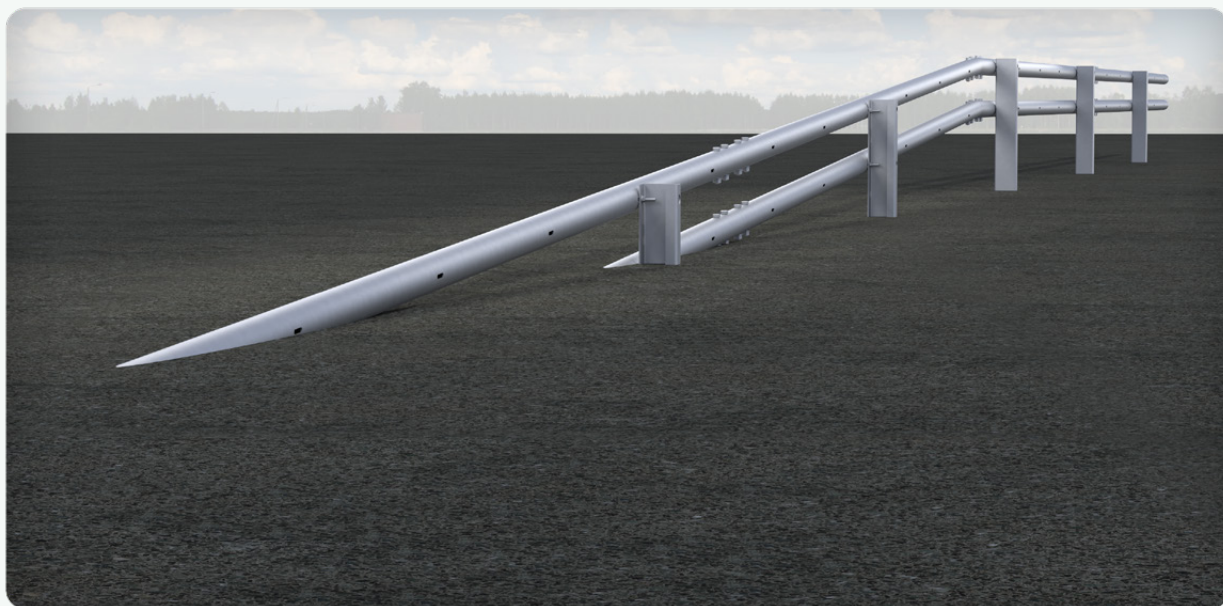
Kuva 4. Johteen ja pylvään kiinnitys

Johteet kiinnitetään pylvääseen M10x50; 4.6 pultilla. Mutterina käytetään vähintään saman lujuusluokan mutteria kuin pultti. Kiinnitystä varten pultin kanta käännetään johteen sisään. Mutteri voidaan kiinnittää pylvään läpi käyttämällä hylsyavainta ja jatkovartta. Suositeltu kiristysmomentti on noin 15–25 Nm. Liitoksen toiminta ei perustu kiristysmomenttiin, joten momentin mittaaminen kiristuksen yhteydessä ei ole pakollista. (Kuva 4)



Kuva 5. Johteen jatkaminen

Johteen jatkaminen toteutetaan jatkoskappaleen avulla. Kiinnitykseen käytetään M16x110; 8.8 pultteja. Pultit kiristetään riittävään kireyteen, suositeltu kiristysmomentti on noin 20–60 Nm. Liitoksen toiminta ei perustu kiristysmomenttiin, joten momentin mittaaminen kiristuksen yhteydessä ei ole pakollista. (Kuva 5)



Kuva 6. Havainnekuva viisteestä

Kaiteen aloitus ja lopetuskohdat

Reunakaide voidaan aloittaa ja lopettaa viisteellä. Viiste tehdään painamalla johteen pää maanpinnan alle. (Kuva 6)

Reunakaiteen viisteessä pylväsväli on aina vastaava kuin johteen viisteeseen liittyvällä vaakaosuudella (2 m tai 4 m). Alkuvieste pylväät asennetaan normaalista poiketen suljettu kylki kohti liikenteen ajosuuntaa. Vaakasuoran johteen ensimmäisen pylväsreiän kohdalla on aina pylväs.

Pylväiden normaalista poikkeavat asennuskorkeudet viisteessä ovat sijainti [m]/yläpään korkeus [mm]: 0 m/0 mm, 2 m/120 mm, 4 m/240 mm, 6 m/360 mm, 8 m/480 mm ja 10 m/600 mm.

Reunakaiteeseen SSAB TubeRail N2 voidaan liittää CE-hyväksytty soveltuvan luokituksen omaava kokoon painuva kaiteen pää tai törmäysvaimennin. Käytettävän kokoon painuvan kaiteen pään tai törmäysvaimentimen vaatimukset esitetään kohdekohtaisissa suunnitelmissa.

Kunnossapito

SSAB:n valmistaman reunakaiteen SSAB TubeRail N2 korjaamiseen tulee käyttää vain SSAB:n toimittamia osia. Kaiteen korjaamisessa sovelletaan myös tässä ohjeessa esitettyjä uuden kaiteen asennusohjeita.

SSAB:n valmistamien kaiteiden käyttöikä ja suojaus vastaa yleisesti kaiteille asetettuja vaatimuksia. Kaiteen käytön aikaisten tarkastusten yhteydessä tulee kiinnittää huomiota pylväiden suoruuteen sekä niiden juuren tiiveyteen.

SSAB on maailmanlaajuisesti toimiva pohjoismainen ja yhdysvaltalainen teräsyhtiö, joka rakentaa vahvempaa, kevyempää ja kestävämpää maailmaa lisäarvoa tuottavien terästuotteidensa ja -palveluidensa avulla. Yhteistyössä kumppaneidensa kanssa SSAB on kehittänyt SSAB Fossil-free™ -teräksen ja aikoo luoda fossiilivapaan arvoketjun kaivoksesta loppuasiakkaalle. Samalla poistamme suurelta osin oman toimintamme hiilidioksidipäästöt. SSAB Zero™, suurelta osin hiilidioksidipäästötön kierrätysteräkseen perustuva teräs, vahvistaa entisestään SSAB:n johtoasemaa ja kattavaa, raaka-aineesta riippumatonta kestävä kehityksen mukaista tarjontaamme. SSAB:llä on työntekijöitä yli 50 maassa ja tuotantolaitoksia Ruotsissa, Suomessa ja Yhdysvalloissa. Yhtiö on noteerattu Nasdaq Tukholmassa ja toissijaisesti Nasdaq Helsingissä. Tervetuloa matkallemme!

www.ssab.com, [Facebook](#), [Instagram](#), [LinkedIn](#), [X](#) ja [YouTube](#).

VASTUUVAPAUSLAUSEKE

Tämän asiakirjan tiedot ja tekstit on annettu ainoastaan yleisessä tiedonantotarkoituksessa ja ilman minkäänlaista takuuta. SSAB Europe Oy:tä (tai samaan yritysryhmään kuuluvaa yhtiötä) ei voida pitää vastuussa näihin tietoihin liittyvistä virheistä, laiminlyönneistä tai väärinkäytöistä ja ne irtisanoutuvat kaikesta tietojen käyttämiseen tai käyttämättä jättämiseen liittyvästä vastuusta. Kaikki materiaalin käyttö tapahtuu käyttäjän omalla vastuulla. Missään tapauksessa SSAB Europe Oy:tä (tai samaan yritysryhmään kuuluvaa yhtiötä) ei voida pitää vastuussa vahingoista mukaan lukien tulonmenetyksestä, toteutumatta jääneistä säästöistä tai muista liitännäisistä tai välillisistä vahingoista, jotka aiheutuvat tämän tiedon käyttämisestä tai käyttämättä jättämisestä. SSAB:n paalujen kokoluokkaa ja niiden teknisiä ominaisuuksia sekä tämän asiakirjan sisältöä voidaan muuttaa ilman tiedonantoa.

Copyright © 2025 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/tubular

The SSAB logo is displayed in a large, bold, dark blue sans-serif font. The letters 'S', 'S', and 'A' are connected, as are 'B' and 'B'. The 'A' has a unique design with a small triangle cutout in its center.