

Teräspaalupäivä

SSAB

Manuaaliuudistukset & EPD

Antti Perälä, SSAB

SSAB

RR[®]- ja RD[®]-paalujen Suunnittelu- ja asennusohjeet

- Kaksi päivitystä vuoden aikana
 - RR- ja RRs-elementit, lisätty uudet RRs170/12.5 ja RR/RRs270
 - RR270 ja RR320 mekaanisesti kiinnittyvät kalliokärjet
 - RR170 injektointikärjet sekä injektoitujen paalujen asennuksen ohjeistusta tarkennettu
 - Uusi hitsauslisäaine
 - RDT kierreholkkien kiristämiseen lisäohjeistusta
- Loppulyöntitaulukot, yksi päivitys vuoden aikana
 - Lisätty Furukawa FXJ375 hydraulivasara
 - Lisätty RRs170/12.5

RR[®]- ja RD[®]-paalut

SUUNNITTELU- JA ASENNUSOHJEET

Ohje käsittelee SSAB:n valmistamia lyömällä ja puristamalla asennettavia RR- ja RRs-paaluja, poraamalla asennettavia RD- ja RDs-paaluja sekä lyömällä asennettavia injektaituvia RR-paaluja. Ohjeessa käsitellään kaikki SSAB:n teräspaalujen paalukoot. Ohje perustuu Paalutusohje PO-2016 -ohjeeseen ja Eurokoodi suunnittelujärjestelmään. Ohjeessa esitetään SSAB:n teräspaalujen ja paaluperustusten suunnittelun ja mitoituksen perusteet, suosituksia paalutyypin ja -koon valintaan, paalujen käsittely- ja asennusohjeet sekä paalutustyön laadunvalvonnan, mittauksen sekä dokumentoinnin ohjeet. Ohje sisältää suunnittelua ja toteutusta helpottavia valmiiksi laskettuja mitoitustaulukoita sekä suunnittelu- ja toteutus esimerkkejä.

Käyttökohteet:

- pientalot
- yksi- ja monikerroksiset liike-, toimisto-, teollisuus- ja varistorakennukset
- monikerroksiset asuinrakennukset
- urheiluareenat
- perustusten vahvistus
- sillat
- väylien ja kunnallistekniikan paalulaatat ja muut rakenteet
- meluesteet ja aidat
- satamat
- tuuli- ja muut voimalat



SSAB on maailmanlaajuisesti tunnettu pohjoismaalainen ja yhdysvaltalainen teräsyhtiö. Yhtiön lisäpalvelu tarjoaa tuotteet ja palvelut on kehitetty tiivissä yhteistyössä asiakkaiden kanssa. Tavoitteena on vahvistaa, keuhkia ja kestävää muutosta. SSAB:lla on tytäryhtiöitä ja SO-muotoja ja tuotantolaitoksia Ruotsissa, Suomessa ja Yhdysvalloissa. Yhtiö on nimitetty NASDAQ OMX Nordic. Tuotantoa ja myyntiä NASDAQ OMX Helsingissä.

www.ssab.fi/infra

SSAB

SSAB

RD[®]-paaluseinän suunnittelu- ja asennusohjeet

- Yksi päivitys vuoden aikana
 - Lisätty viittauksia toteutusstandardeihin EN 12063 ja EN 1090-2. Samalla hieman valmistauduttu EN 12063 uuden version tulemiseen
 - Lisätty mainintoja toteutusluokista

Tukiseinien toteutusstandardi EN 12063 ei nykyisellään pidä sisällään toteutusluokkia

Mutta suunnittelustandardit EN 1990 ja EN 1993-1-1 edellyttävät, että jokaiselle rakenteelle määritellään seuraamusluokka tai luotettavuusluokka ja lisäksi jokaiselle teräsrakenteelle on määritettävä toteutusluokka

Tukiseinien muissa teräsrakenteissa kuin paaluissa, mm. tukipalkit, on noudatettava EN 1090-2 ja toteutusluokkia

- Kestävyystaulukot päivitetty, paikallisen lommahduksen laskenta uusimman standardiversion mukaan, mukana myös kimmoinen kestävyys

RD[®]-paaluseinä

SUUNNITTELU- JA ASENNUSOHJEET

Ohje käsittelee SSAB:n valmistamaa poraamalla asennettavaa tukiseinäratkaisua. Ohje perustuu EN-standardijärjestelmään. Ohjeessa esitetään RD-paaluseinän suunnittelun ja mitoituksen perusteet, suosituksia paalukoon ja lukkoprofielien valintaan, paalujen käsittely- ja asennusohjeet sekä paalutuksen laadunvalvonnan, mittauksen sekä dokumentoinnin ohjeet. Ohje sisältää suunnittelua ja toteutusta helpottavia valmiiksi laskettuja mitoituslaskelmia sekä suunnittelu- ja toteutus esimerkkejä.

Käyttökohteet:

- pysyvät tukiseinät
- väliaikaiset tukiseinät
- vaak- ja pystyasennetut rakenteet
- siltöjen maatuot
- pysäköintikellarit
- vesitiiviit tukiseinät
- kallioon ulotettavat tukiseinät ja kaivannot



SSAB on maailmanlaajuisesti toimiva porausalan ja yhdysvaltojen teräsyhtiö. Yhtiön kotimaa tarjoavat tuotteet ja palvelut on kehitetty tiivissä yhteistyössä paikallisten kanssa. Tuotteista on vahvoja kertyneitä ja kehittyviä määriä. SSAB:ia on työntekijöitä yli 500 maassa ja tuotantoa on Suomessa ja Yhdysvalloissa. Yhtiön on nimenomaisesti NASDAQ OMX Nordic. Tuotteissa ja toimituksissa NASDAQ OMX:n kriteerit.

www.ssab.fi/infra



Vakiopaaluanturat RR- ja RD-paaluille

- Lisätty RR245, RR270, RR320 ja RR400 pitkien paalujen edellyttämät pidemmät paaluvälit
 - Paalupituudet huomioitu 40 m saakka
- Pieniä sekalaisia korjauksia, tarkennuksia ja lisäyksiä
- Ohjeeseen liittyvät DWG-tiedostot päivitetty
 - Yhteensä 197 DWG-tiedostoa
- Ohjeeseen liittyvä Tekla komponentti päivitetty
- Ohje vielä viimeistelyssä, mutta sekä pdf että DWG:t ja Tekla komponentti tulevat ladattaviksi aivan lähiaikoina

Perustukset

TERÄSBETONISET VAKIOPAALUANTURAT RR- JA RD-PAALUILLE (FPS)

Valmiiksi mitoitettujen teräsbetonisten vakiopaaluanturat RR- ja RD-paaluille on tarkoitettu tehostamaan SSAB:n RR- ja RD-paalujen käyttöä talonrakentamisessa ja helpottamaan paaluanturoiden suunnittelua ja käyttöä. Vakiopaaluanturat käsittävät 2, 3, 4 ja 5 paalun anturat lyötyille RR- ja RD-paaluille sekä porattaville RD- ja RDs-paaluille. Anturoiden normaali voimakapasiteetit murtorajatilassa vaihtelevat 0,9 – 21,0 MN:n välillä. Vakiopaaluanturoissa voidaan käyttää esivalmistettavia raudoituksia, joiden avulla anturoiden raudituksen asentaminen on tehokasta. Suunnittelua ja toteutusta nopeuttavat valmiit ja testatut rakennusratkaisut sekä asiantuntijoidemme tuki.

Käyttökohteet:

- toimisto- ja liikerakennukset
- teollisuusrakentaminen
- voimalaitokset
- urheilurakentaminen
- asuinrakentaminen
- julkinen rakentaminen

SSAB on maailmanlaajuisesti toimiva pohjoismainen ja yhdysvaltalainen yritysryhmä. Yhtiön päätoimipaikat sijaitsevat Suomessa ja Ruotsissa. Yhtiön tuotantoa on Suomessa ja Ruotsissa. Yhtiön tuotantoa on Suomessa ja Ruotsissa. Yhtiön tuotantoa on Suomessa ja Ruotsissa.

www.ssab.fi/infra

SSAB

SSAB

RT-tuotetietokanta

- SSAB:n paalutuotteet on lisätty RT-tuotetietokantaan
- Tietokannasta löytyvät:
 - Pienpaalut ja suurpaalut
 - RR- ja RD-paaluelementit sekä paaluputket
 - Kalliokärjet, paaluhatut ja muut varusteet
- Paaluista ja paineputkista on laadittu myös RT-kortti

SSAB Europe Oy - Hämeenlinna RR® RR-paalu Teräspaalu RR170/10



RR170/10 on lyömällä asennettava teräspaalu. RR170/10 paaluputki toimitetaan teräsputkena ilman jatkosia. RR170/10 paaluputkia käytetään, kun paalua ei ole tarvetta jatkaa. RR170/10 etuina ovat maan vähäinen syrjäytyminen, vähäiset värähtämiset sekä hyvä asennuskestävyys.

Tiedostot (sulussa tallennuspäivä)

Suoritusasointiloitukset (DoP)

[109423_DOP_declaration-of-performance---steel-pipe-piles-fi_Declaration-of-Performance---Steel-pipe-piles-FI - \(10.01.2023\)](#)

Ohjeet

[7 Ohje](#)

[109423_INSTR_ssab_rr_ja_rd_paalut_suunnittelu_ja_asennusohjeet_SSAB_RR_ja_RD_paalut_Suunnittelu_ja_asennusohjeet - \(10.01.2023\)](#)

Muut tiedostot

[6 Muut](#)

[109423_DocManual_ssab_rr_ja_rd_paalut_suunnittelu_ja_asennusohjeet_SSAB_RR_ja_RD_paalut_Suunnittelu_ja_asennusohjeet - \(10.01.2023\)](#)

[109423_DocBrochure_ssab_teraspaalut_fi_SSAB_Teraspaalut_FI - \(10.01.2023\)](#)

[109423_EPD_declaration-of-performance---steel-pipe-piles-fi_Declaration-of-Performance---Steel-pipe-piles-FI - \(10.01.2023\)](#)

[109423_ETA_eta-12-0526_ETA-12-0526 - \(10.01.2023\)](#)

Tuoteselostetiedostot (TDS)

[15 TDS](#)

[109423_TDS_ssab_rr_ja_rd_paalut_suunnittelu_ja_asennusohjeet_SSAB_RR_ja_RD_paalut_Suunnittelu_ja_asennusohjeet - \(10.01.2023\)](#)

[Vertaile >](#)

Lisätiedot

Yrityksen nimi	SSAB Europe Oy - Hämeenlinna
Y-tunnus	2389445-7
Tuotemerkki	RR®
Yleisnimi	Teräspaalu
Tuotesarja	RR-paalu
Tekninen nimi	RR170/10

[Tuotteen koodit](#) ▼

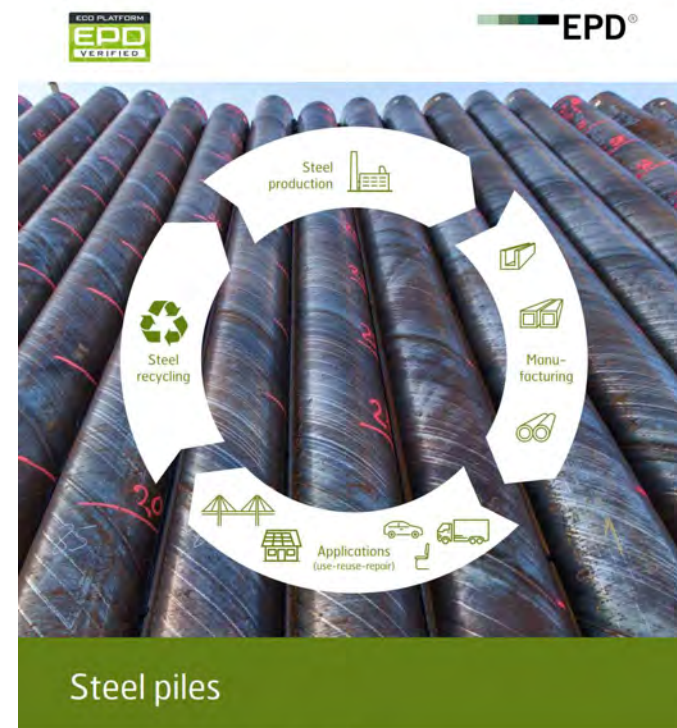
[Mittatiedot](#) ▼

[Logistiikka- ja myyntitiedot](#) ▼

SSAB

EPD – Environmental Product Declaration

- SSAB:n paalutuotteiden EPD päivittyi 1.4.2022
- Mistä SSAB paalutuotteiden EPD löytyy?
 - ssab.fi/infra
 - => Ladattavat tiedostot
 - => EPD: Steel piles
- Verifioitu kolmannen osapuolen toimesta
 - The International EPD® System
 - EPD International AB
 - Ecobio Oy
 - Ramboll Finland Oy



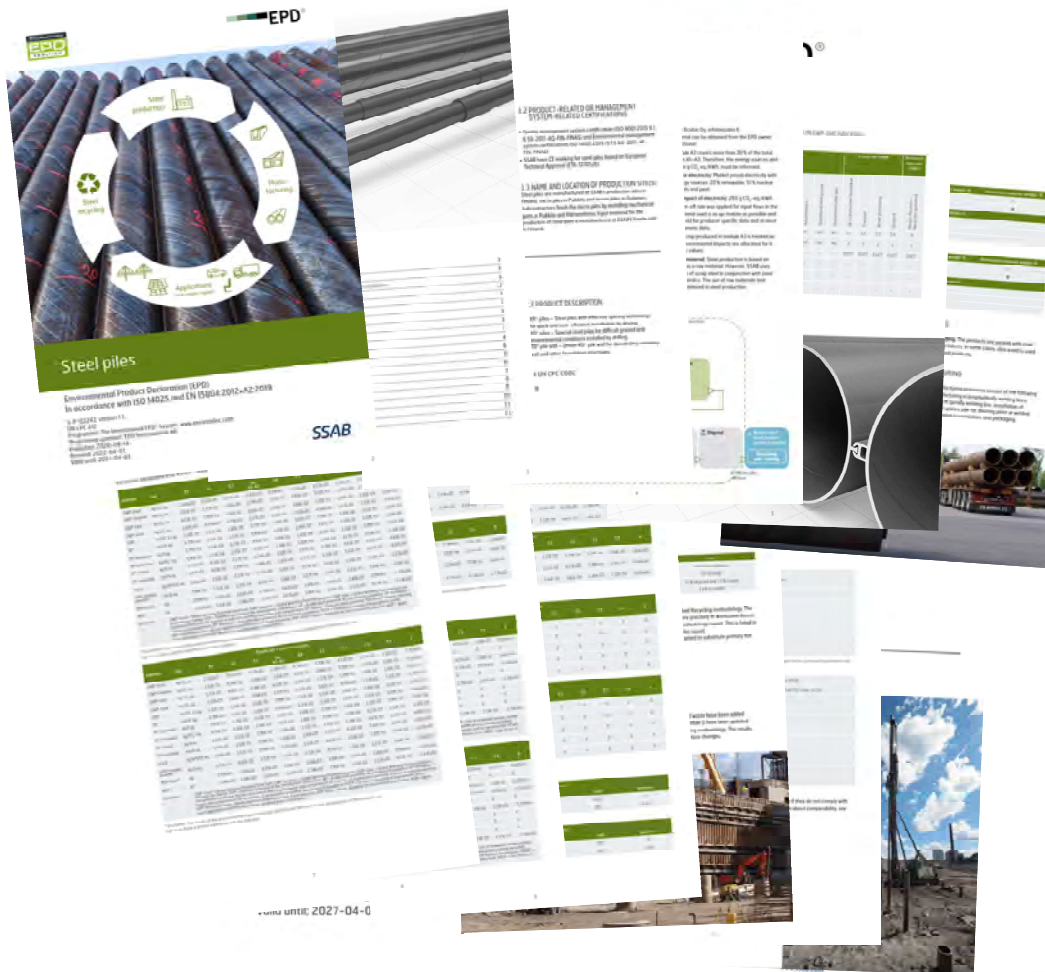
Environmental Product Declaration (EPD)
In accordance with ISO 14025 and EN 15804:2012+A2:2019

S-P-02243, version 1.1
UN CPC 412
Programme: The International EPD® System, www.environdec.com
Programme operator: EPD International AB
Published: 2020-09-14
Revised: 2022-04-01
Valid until: 2027-04-01

SSAB

SSAB

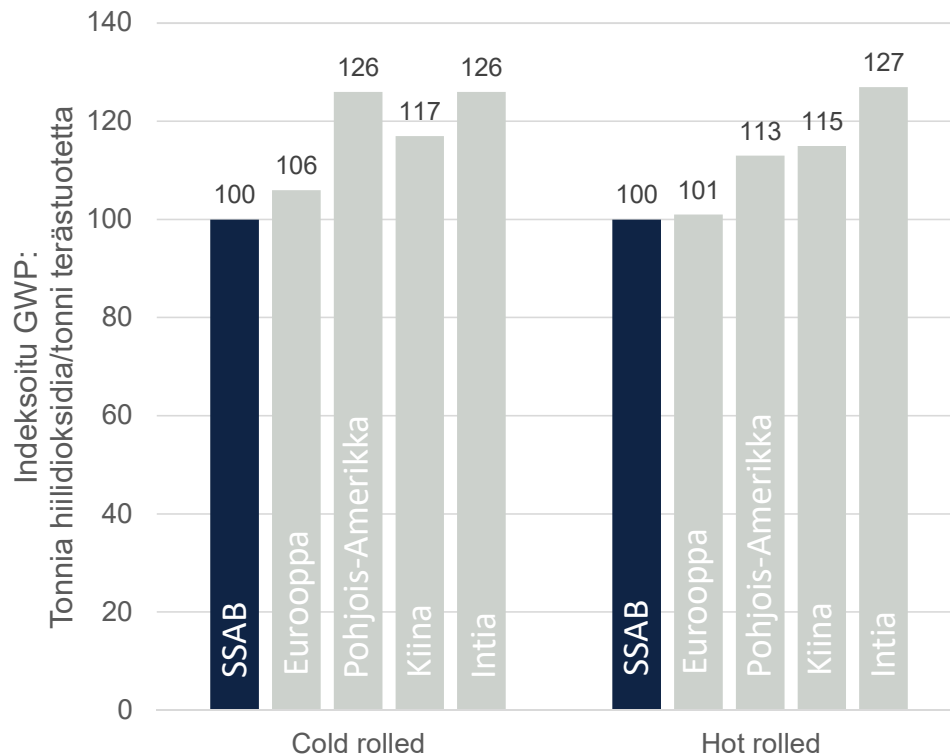
EPD – Environmental Product Declaration



- Mitä EPD pitää sisällään?
 - Yhteensä 13 sivua tietoa tuotteiden ympäristövaikutuksista
- Yleensä tarkastellut arvot ovat tuotteiden GWP-fossil arvot
 - Omat arvot pienpaaluille ja suurpaaluille
 - Paalujen varusteet (kärjet, hatut..) sisältyy lukuihin
 - A1...A3 = valmistus, D = kierrätettävyys
Teräs on 100% kierrätettävä materiaali => käytetään A – D
- Muut sarakkeet
 - A4 = kuljetus työmaalle
 - A5 = asennus työmaalla
 - B1...B7 = käyttö
 - C1...C4 = käyttöiän päättymisen aikaiset toimet

SSAB

Yleistä SSAB:n paalutuotteiden ympäristövaikutuksista



Lähde: Thinkstep, masuunien GWP-vertailu 2019 ja SSAB:n ympäristöselosteet



SSAB

SSAB

Kiitos!