



Teräsrakenneyhdistys

Finnish Constructional Steelwork Association

Teräsrakennekatsaus 2/2025

ADVANCE

Teräksen uudelleenkäyttöprojekti

Teräsrakenneyhdistys ry

Teräksen uudelleenkäyttö

- Useimmat teräsrakenteet ovat puretavissa ehjinä komponentteina
- Monet yksittäiset esimerkitapaukset ovat saatavilla tutkimuksia varten
- Useita liiketoimintakäytäntöjä on jo kokeiltu



Picture credits: Purkupiha

Teräsrakenne voidaan uudelleenkäyttää useita kertoja



1942 London
1958 Rotterdam
2015 Schiphol



1958: Brussel's World Fair
1959: "Zoo-Brücke" in Duisburg
2000: Bridge further south the A3



ADVANCE

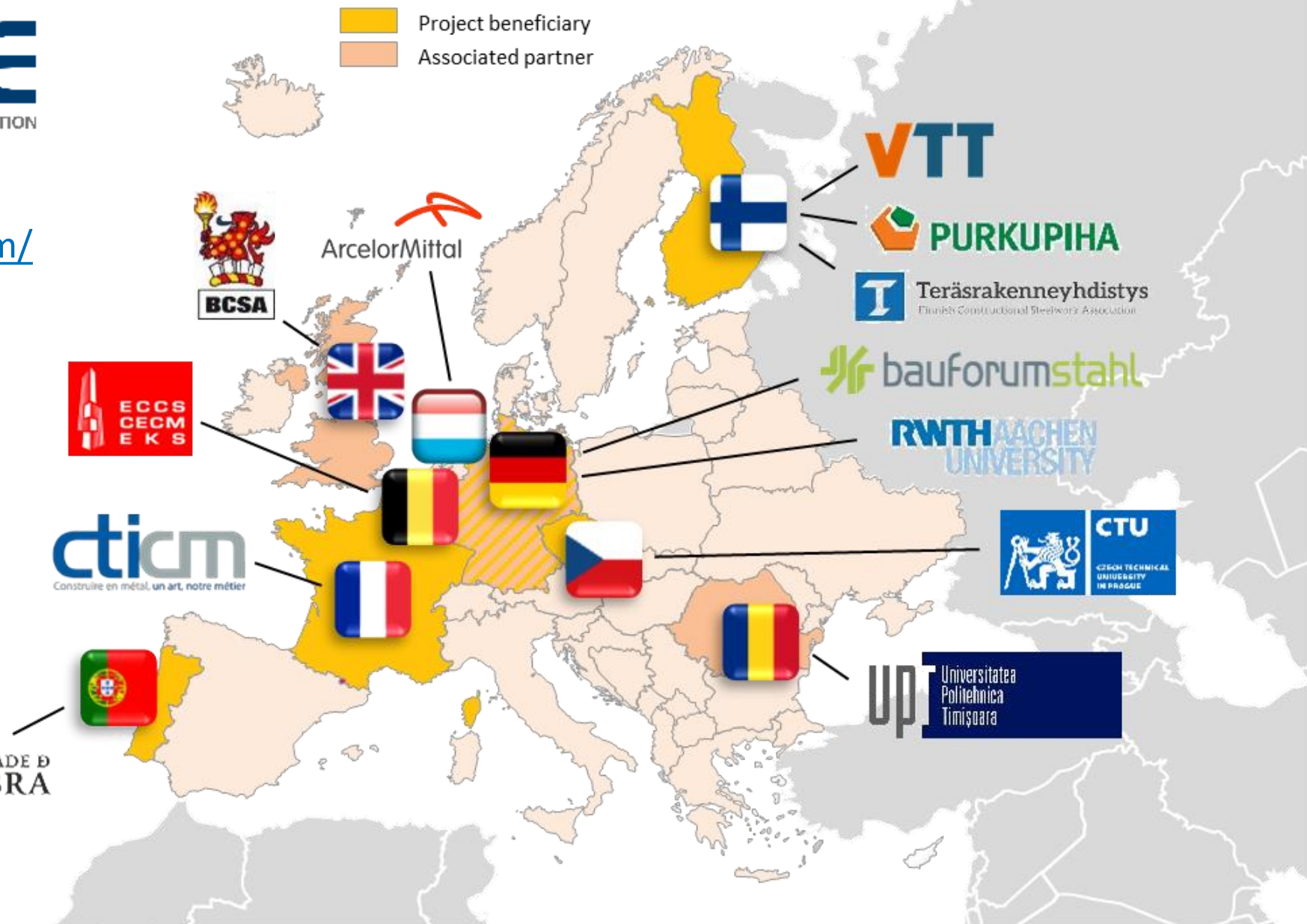
2023-2025

ACCOMPANYING MEASURE FOR DISSEMINATION, VALORISATION
AND COLLABORATIVE EXPLOITATION OF CIRCULARITY
OF CONSTRUCTIONAL STEEL PRODUCTS

- <https://www.steelconstruct.com/eu-projects/advance/>
- RFCS-hanke (Research Fund for Coal and Steel on EU:n rahoitusohjelma, jolla tuetaan hiili- ja teräsalan tutkimushankkeita)
- Kesto 24 kk (1.9.2023 – 31.8.2025)
- Budjetti n. 800 000 €
- 12 osapuolta



UNIVERSIDADE D
COIMBRA



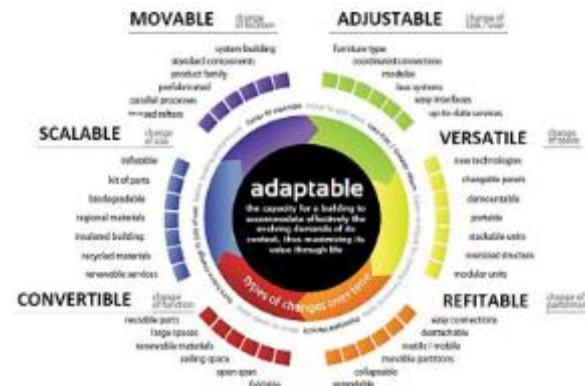
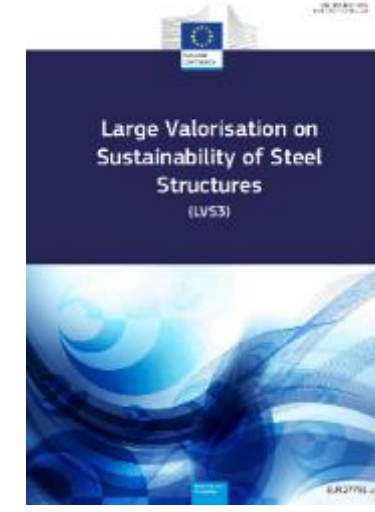
Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

in ADVANCE

<https://www.steelconstruct.com/eu-projects/advance/>

Liittyvät hankkeet

- 2006: Facilitating Greater Reuse and Recycling of Structural Steel in the Construction and Demolition Process Methodologies
- 2013: Sustainable building project in steel (SB STEEL)
- 2014: Large Valorisation on Sustainability of Steel Structures (LVS3)
- 2019: Reuse and demountability using steel structures and the circular economy (REDUCE)
- 2023: Delivering Innovative Steel Reuse Project (DISRUPT)
- 2017-2020: PROGRESS (European Recommendations for Reuse of Constructional Steel Products)



ADVANCE tavoitteet

- **Ohjeistus** olemassa olevien osien tai rakenteiden uudelleenkäyttöä ja uusien suunnittelua varten. Suosituksia tuotteen/jätteen asemasta ja ohjeistus materiaalitestauksen protokollasta terästuotteiden uudelleensertifiointia varten
- Tuetaan teräksen uudelleenkäytön ympäristöhyötyjen ilmoittamista projektissa kehitetyn **mobiilin LCA-sovelluksen ja verkkotyökalun avulla**
- Lisätään **tietoisuutta** rakennusteräksen ja teräspohjaisten tuotteiden vaihtoehtoisista käyttöiän päättymisvaihtoehdoista
- **Luodaan tiekartta**, jonka avulla taustahankkeiden tuloksia voidaan laajentaa niiden alkuperäistä painopistealuetta laajemmalle.



Osa 1: Olemassa olevien teräsrakenteiden uudelleenkäyttö



Kuva: Politehnica University Timisoara

- Tuotestandardien ja käytäntöjen läpikäynti
- Uudelleenkäytön arviointi rakenteellisen kestävyyskannalta
- Teräsrakenteiden uudelleenkäytön esimerkkitaapaukset
- Olemassa olevan teräsrakenteen rakenteellinen analyysi

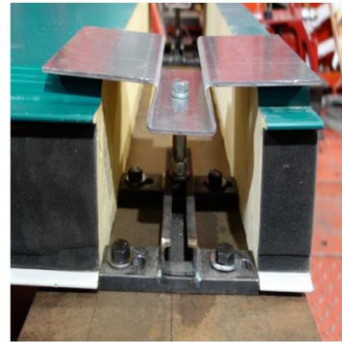
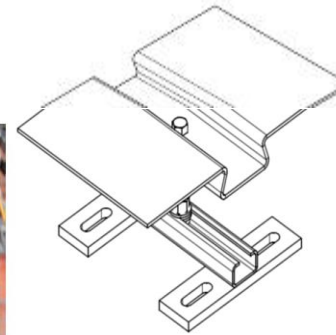
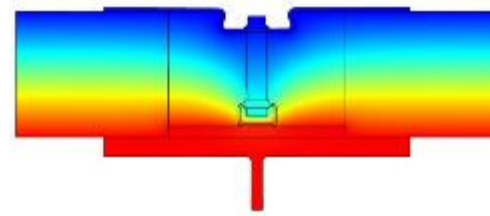
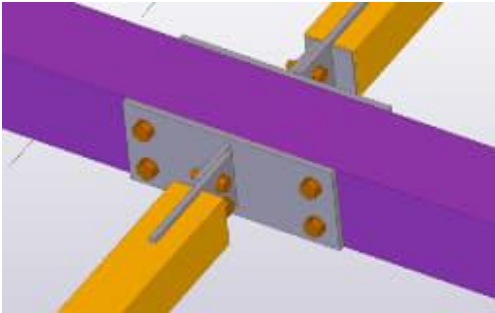


Osa 2: Suunnittelu tulevaan uudelleenkäyttöön

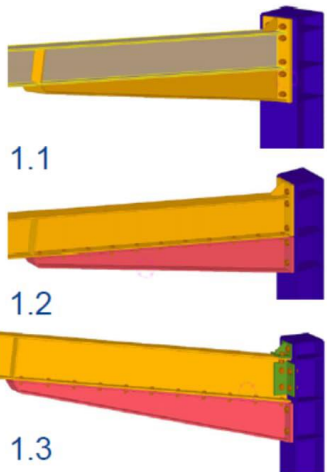
2023-2025

ADVANCE

ACCOMPANYING MEASURE FOR DISSEMINATION, VALORISATION AND COLLABORATIVE EXPLOITATION OF CIRCULARITY OF CONSTRUCTIONAL STEEL PRODUCTS



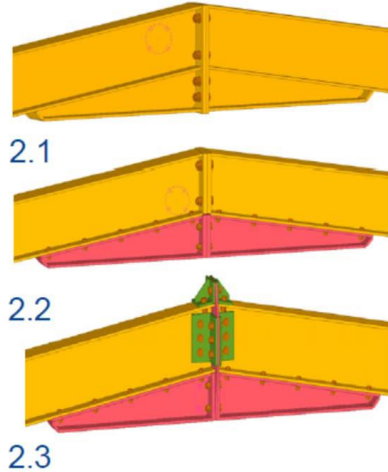
Kuvat: RWTH Aachen University



1.1

1.2

1.3



2.1

2.2

2.3

Kuvat: Ruukki Construction

- Suunnittelusuosituksia uudelleenkäytettävyyden mahdollistamiseksi
- Kuormitusten ja niiden yhdistelmien tarkasteluja
- Uudelleenkäytön mahdollistaminen paremman detaljisuunnittelun avulla



Osa 3: Esimerkkitaupukset



Reuse of Steel Case Study no. 1
NTS building, Thirsk, UK



Figure 1 Erection of the NTS building primary structure (summer 2017)

Project summary

Client:	National Tube Stockholders (NTS)
Original designer/fabricator:	Severfield plc/Fisher Engineering
Project manager and fabricator:	Cleveland Steel and Tubes (CST)
Structural engineer:	BHD partnership
Fabrication drawings:	Rapid consulting
Steelwork erector:	WHL Building Services Ltd

Project description

CST's main business involves buying surplus steel pipe from the offshore oil and gas sector and supplying structural steel tube and piling into the UK construction market. CST holds approximately 65,000 tonnes of pipe stock at their facility in Thirsk, UK. In addition to stock holding, CST offers steelwork fabrication services. CST project managed this reuse project on behalf of NTS. CST has good experience of procuring previously used steelwork and is keen to promote the reuse of structural steel. CST was responsible for the overall management and coordination of this project.

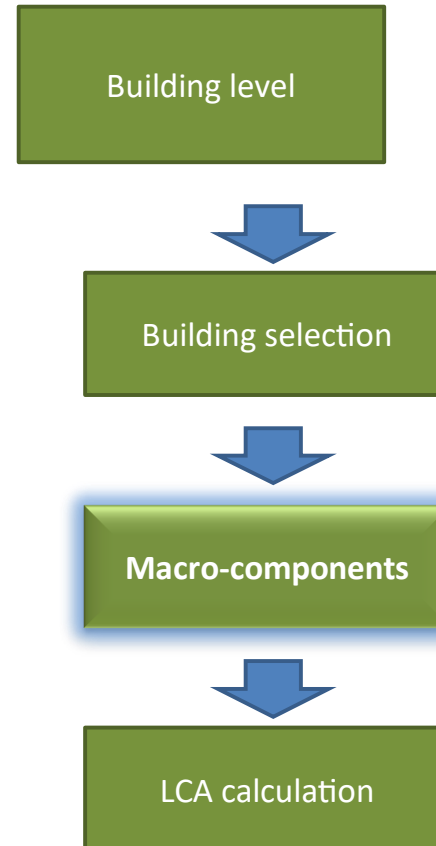
- Esitteet, joissa kuvataan yksityiskohtaisesti teräsrakenteiden uudelleenkäytön tapauksia (<https://www.steelconstruct.com/eu-projects/advance/factsheets/>)



Picture credits: ArcelorMittal



Mobiilisovellus + verkkotyökalu

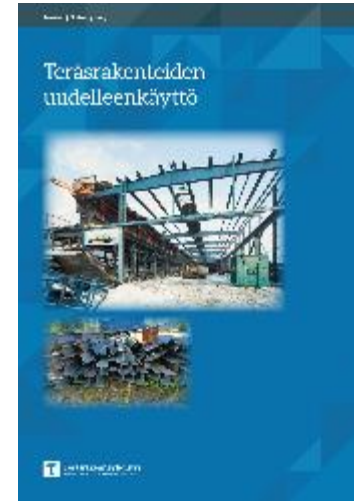


- Perustuu olemassa olevaan **BUILDINGS LCA** - mobiilisovellukseen
- Laajennetaan kattamaan **komponenttien uudelleenkäyttö ja sisällyttämään BIM-syötöet**
- Sovellus siirretään **web-palvelimelle**, jota voidaan käyttää selaimella, mahdollinen API-yhteys
- Jatkuva **Päivitys** menetelmien kehittyessä



Teräsrakenneyhdistyksen uudelleenkäyttöopas

- Tutustu TRY:n teräsrakenteiden uudelleenkäyttöoppaaseen
 - https://www.terasrakenneyhdistys.fi/document/1/1289/467acd9/Terasrakenteiden_uudelleenkaytto_30_06_2023_ISBN_952_9683_49_9.pdf



Teräsrakennekatsaus

- Katsaukset järjestetään Teamsilla ja tilaisuudet ovat avoimia kaikille. Seuraavat tullaan järjestämään joka kuukausi aina perjantaisin
- Teräsrakennekatsaus on 15 minuutin mittainen ja sen aiheet tulevat käsittelemään uudistuvaa kansallista ja kansainvälistä lainsäädäntöä, standardointia sekä muita teräsrakentamiseen liittyviä päivänpolttavia teemoja.
- Teräsrakennekatsaukset tallennetaan ja ne ladataan TRY:n YouTube-kanavalle
 - Teräsrakennekatsaus 3/2025 21.3.2025
 - Teräsrakennekatsaus 4/2025 25.4.2025
 - Teräsrakennekatsaus 5/2025 23.5.2025
 - Teräsrakennekatsaus 6/2025 13.6.2025
 - Teräsrakennekatsaus 8/2025 29.8.2025
 - Teräsrakennekatsaus 9/2025 26.9.2025
 - Teräsrakennekatsaus 10/2025 31.10.2025
 - Teräsrakennekatsaus 11/2025 28.11.2025
 - Teräsrakennekatsaus 12/2025 19.12.2025



Kiitoksia



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

 ADVANCE

<https://www.steelconstruct.com/eu-projects/advance/>