

KIERTOTALOT- HANKE

Innovaatiohaaste ehjänä purkamisen
tehokkaiden keinojen ja rakennusosien
uudelleenkäytön ratkaisuiden kehittämiseksi.

Tiilien ehjänä irrottamisen tehostaminen

21.11.2025

spoliadesign

The background of the image is a close-up of a brick wall. Three rectangular windows are embedded in the wall, each with a grey frame and horizontal blinds. The text is overlaid on the middle window.

**Missiomme on rakentaa
luonnonvaroja säästäen**

spoliadesign

TIILIEN EIJÄNÄ IRROTAMISEN TEHOSTAMINEN

TAUSTAA

- Tiilien **rikkoutuminen** normaalissa purussa 50-90%, ei vastaa potentiaalia
- Suurin osa puhdistamisen **kuluista syntyy** muusta kuin puhdistamisesta
 - Irrotus
 - Siirrot työmaan sisällä
 - Yksittäisten tiilien etsiminen kasasta
- Ehjänä irrotus osaksi hankintaa, ei **lisätöinä**
- Puuttuu prosessi ja toteutus, joka sopii kaikille tiili- ja laastityypeille
- Työkalut ja menetelmät eivät tue ehjänä irrotusta



TIILIEN EIJÄNÄ IRROTAMISEN TEHOSTAMINEN

KOKEILUSSA

- **Selvitetään** markkinoilta löytyvät manuaaliset ja koneelliset ratkaisut
- **Laaditaan kehityssuunnitelma**
- **Käytännön testaus**; ehjänä irrottaminen, siirrot, puhdistaminen
- **Lopputuloksena** menetelmäsuositukset, työohjeet, ohjeistus purku-urakoiden hankintoihin

+OPTIO

- Valmistetaan prototyyppi ehjänä irrotuksen työkalusta

spoliadesign



MARKKINAN KEHITYS

Kiertotalouden KONKREETTINEN ratkaisu

Spolian tavoite olla teollisen mittakaavan toimija

Purkutiiilet M / vuodessa Suomessa

Käytetyt tiilet	2026	2027	2028
Määrä			
Liikevaihto			
CO2 säästö	tn	tn	tn

Top 3 hyödyt:

- Esisopimukset -> SAATAVUUS
- Kestävä valinta -> BRÄNDI JA YMPÄRISTÖHYÖDYT
- Teollinen tuotanto -> HINTA JA LAATU

spoliadesign



TOTEUTUS JA KUMPPANIT

Kokeilukohde

- Helsinki, XX
- Myös muita mahdollisia kohteita

Jälleenmyynnin kehittämien

- Spolia
- XX

Varaston luominen

- Spolia
- XX
- 100,000kpl
- 3-5 tiilityyppiä

Koneellistaminen

- Spolia
- XX
- XX



RATKAISUN SKAALAUUS

KONEELLISTAMINEN -> TEOLLINEN TUOTANTO -> KEHITTÄMINEN -> TEHOKKAAMPI TUOTANTO



spoliadesign

HINTA 3,00-5,00€/kpl --> **ALLE 2,00 € / kpl**

TUOTETIEDON JA VARASTON HALLINTA

DIGITAALINEN KÄYTTÖLIITTYMÄ

**TN19 Poltettu reikätiili**
Spolia Design Projektikohtainen tuote





Title
TN19 Poltettu reikätiili

Tuotenimi
Poltettu reikätiili

Kuva



Projekti
[Kiertotalot innovaatiohaaste](#)

1.1.1.1. Alanimike
[1.2.4.1 Ulkoseinät](#)

Tuoteryhmä
[Poltettu tiili](#)

Materiaali
[Tiili \(poltettu, punainen\) \(0.22 CO₂ g/kg\)](#)

Valmistaja
[Wienerberger Oy](#)

Kuntoluokka
K2 – Hyvä / käyttökelpoinen sellaisenaan (ei vaadi merkittävää kunnostusta)

Soveltuvuus
S1 – Soveltuu alkuperäiseen käyttötarkoitukseensa

Väri
Punainen

Leveys
270 mm

Syvyys
130 mm

Korkeus
75 mm

Paino, kpl
3.8 kg/kpl

Paino / inventointiyksikkö
3.8 kg / (kpl, m2, jm)

Konversioluku
42 kpl/m2

Sauma
15 mm

Testit 4

Testattavat 4

Puristuslujuus
Jäädytys-sulatus kestävyys
Vedenalkuimunopeus
[Show 1 more](#)

Valmistusvuosi
1 986

Paloluokka
-

Profiili / muoto
Reikätiili

Lujuusluokka
-

Pakkauskoko kpl / pakkaus
77 kpl / pakkaus

Käsittely / pintakäsittely
Puhdistettu

Varastointiolosuhteet
3- Katettu ulkovarasto

Irrotusohje
TESTIOHJE:
1. Nosta kaivinkoneen leveällä purkukouralla tiilet kentinä maahan
2. Irroita tiilet toisistaan iskulla

Kunnostusohje
TESTIOHJE:
1. Nosta tiilet valmiiksi puhdistuspisteelle
2. Puhdista toisistaan irrotetut tiilet laastista näkyviltä pinnoilta

Pakkausohjeet
TESTIOHJE:
1. Pakkaa tiilet 77kpl letkoihin lavalle
2. Paketoi valmiit lavat kelmulla

Huolto-ohjeet
Ei ohjetta

Tunniste
TN19

TARJOTUN RATKAISUN HYÖDYT

- Luonnonvarojen säästö ja hiilisäästö
- Nopeasti hyödynnettävissä erilaisissa hankkeissa
- Tuottavuus paranee ja yksikköhinta pienenee
- Laadunvarmistus ja asiantuntijuus sisältyy tuotteen ja puhdistuspalvelun hintaan
- Tiilet tuotteena tai palveluna
 - Energiaremontit
 - Julkisivukorjaukset
 - Historialliset kohteet
 - Purkuhankkeet
 - Uudishankkeet



TOTEUTUSAIKATAULU

- Kehityssuunnitelma 12/2025-02/2026
- Ehjänä irrotus
 - o Kevät 2026
 - o Määrä tarkentuu työn edetessä
- Markkinointi
 - o Showroom
 - o Store.spolia.fi
 - o Sosiaalinen media
 - o Talvi - kevät 2026
- Varaston luominen
 - o Tiilet varastoon kevät 2026
 - o Uusien kohteiden haku



**KOKEILU,
JOTA
JÄLKIPOLVET
ARVOSTAVAT!**

spoliadesign



Kiitos

Yhteystiedot:

www.spolia.fi

Santeri Paronen, 050 428 5717

santeri@spolia.fi

Mikko Piitulainen, 050 545 9398

mikko@spolia.fi

Petri Salmi, 040 707 8191

petri@spolia.fi

spolia design

