

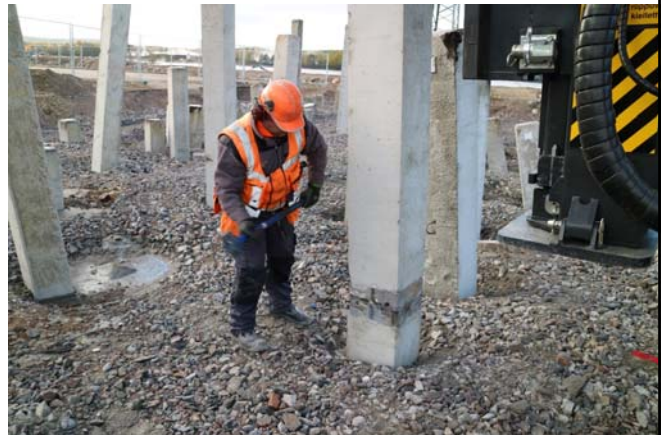


SUOMALAISEN BETONIPAALUTUKSEN OSAAMISEN VIENTI

17.11.2016
Juha Heinonen

Historia:

- Pohjoismainen maaperä
 - pienet työmaat / pitkät välimatkat
- Eurooppalainen paalutuskalusto
- Sodanjälkeinen aika
 - valuuttapula 50-luku
 - raaka-ainepula
 - teollistuminen
 - Teollinen paaluvalmistus
 - Kone- ja laitevalmistus
 - Ruotsi esimerkki



Viennin aloitus ja haasteet

- 80-luku yleinen näkemys Keski-Euroopassa lyöntipaaluksen vähenemisestä
 - melu
 - tärinä
- Saksalaiset ja Italialaiset voimakkaasti eri porausmenetelmien takana
 - CFA
 - suurpaalu/kaivinpaalu
- Benelux maitten pitkät yksimittaiset teräsbetonipaalut
 - kuljettaminen (kalusto ja paalut)
 - jatkosten puuttuminen
- Itä-Eurooppa ja Venäjä
 - Jatkoksien teko hitsaamalla (halpa työvoima)
 - Keski-Euroopan vaikutus / laitteet ja menetelmät
- Aasia
 - Hiilijalanjälki – dieseljärkeleitten kieltäminen suurkaupungeissa
 - Keskipakovalupaalut (spun-paalu)
 - Jatkoksien teko hitsaamalla
- Amerikka
 - Suuret yksimittaiset
 - Teräspaalut



Suomalaisia toimijoita mm.

Junttan

ELEMATIC

SMART EVOLUTION

Inspecta

CEMECA

LEIMET

MOTOCUT

Paikalliset olosuhteet – tottumukset

- Paikalliset viranomaismääräykset
 - seismisten alueitten vaatimukset
 - kantavuuden määrittäminen
 - rakennustapa
 - saastunut maaperä
- Suunnittelijoiden näkemykset
 - haluttomuus muutoksiin
 - uusien asioiden vierastaminen
- Paaluvalmistusteollisuus
 - paalutehtaitten puute - investointikynnys
- Paikallinen laitevalmistus (kopiointi)



Mahdollisuudet

- Ympäristönäkökohdat → hiilijalanjälki
- Nopeus ja tehokkuus → kokonaistyöaika / melu
- Lyhyet paalusegmentit → Työturvallisuus, kuljetettavuus
- Laitekehitys: melu, värinä, digitalisaatio
- Älylaitteet: ehjyysmittaukset, kantokyky, paikoitus/identifiointi
- Yhteistyö eri toimijoiden välillä
- Pohjatutkimuksen kehittyminen
- Koulutus
- GRLWeap analyysi



You Thank