



Valutuoteteollisuus

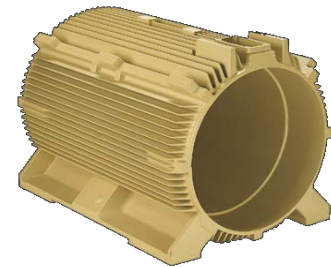


Käytettyjen valimohiekkojen laadunvalvonta

Life-Foundrysand seminaari 27.4.2017

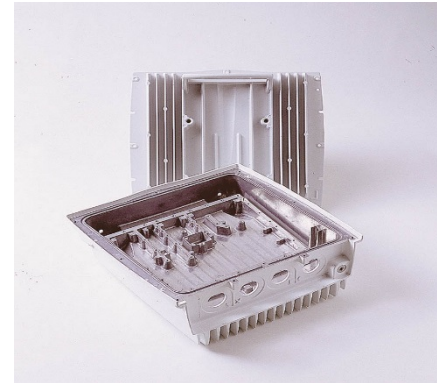
Valutuoteteollisuusyhdistys ry, VALTY

- Suomessa toimintaa harjoittavien valimoiden toimialayhdistys.
- Jäsenyrityksiä 28.
 - Yhdistykseen kuuluvien yritysten tuotannon arvo vuonna 2016 oli noin 250 miljoonaa euroa.
- Yhdistyksen tehtävänä on toimia jäsenvalimoiden kansallisena yhteistyöelimenä sekä hoitaa alan kansainvälistä yhteistyötä.
- Työntekijöitä toimialalla on noin 1600.
- VALTY ry on jäsen Euroopan valimoliitto CAEF:ssa.



Toiminnan painopisteet

- Jäsenvalimoiden tuotteiden suunnittelun ja valmistuksen teknisen tason kehittäminen.
- Alan tutkimuksen ja koulutuksen kehittäminen.
- Valutuotteiden kansallisen ja kansainvälisen kilpailukyvyyn parantaminen.
- Keinoja:
 - Valimoalan muutoksista ja uudistuksista tiedottaminen
 - Tilastointi ja suhdannetietojen keruu
 - Vuosittaisen Valun käytön seminaarin järjestäminen
 - Keväällä 2016 seminaarin aiheena oli "Kilpailukykyinen valutuote Suomesta"
 - Valimoiden ja valunkäyttäjien tutkimushankkeiden koordinointi
 - Uudet valumateriaalit
 - Valimoiden ympäristökysymykset
 - Valimoiden digitalisaatio



Yhdistyksen jäseniä

- Alphaform RPI Oy
- Alteams Oy
- Componenta Högfors Oy
- Componenta Pori Oy
- Erikoisvalu Halmela Oy
- Oy Johnson Metall Ab
- Jukova Oy
- Karhulan Valimo Oy
- Keskipakovalu Oy
- KM-Valu Ky
- Lapuan Valu Niskanen&Niskanen
- Leinovalu Oy
- Mekava Oy
- Miilucast Oy
- Niemisen Valimo Oy
- Nordhydraulic Oy Ab
- Novacast Oy
- Oitin Valu Oy
- Oras Oy
- Peiron Oy
- Sacotec Components Oy
- Selcast Oy
- Specialvalimo J.Pap Oy
- Suomivalimo Oy
- TEVO Lokomo Oy
- TP-Tools Oy
- Uudenkaupungin Rautavalimo Oy
- Valmet Technologies Oy, Valimo
- Valmet Technologies Oy, Valkeakosken terähtehdas



Valimoprosessista



Tuorehiekkamuottien valamista
Componentalla

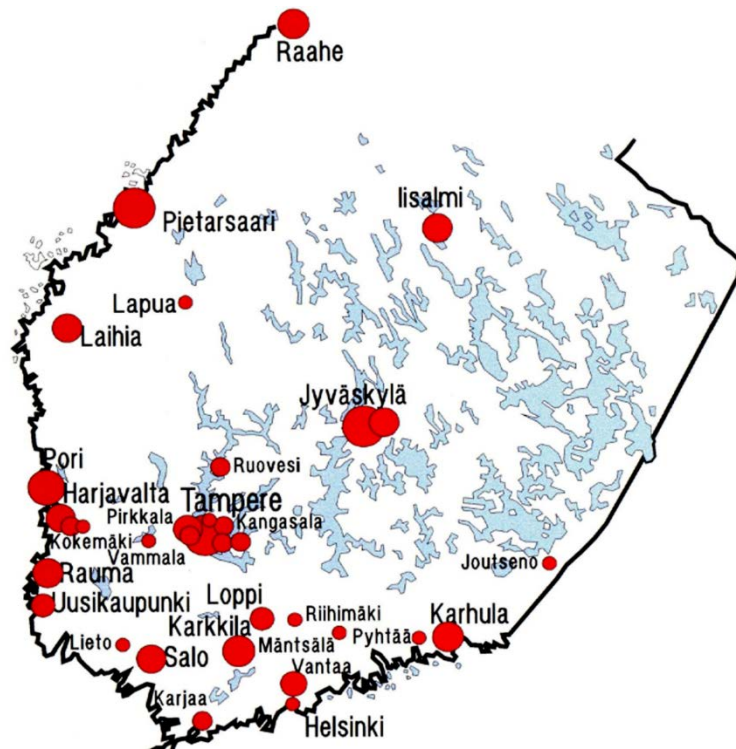


Muotin täyttöä alphasethiekalla
Peironilla

Valimot Suomessa

Hiekkatyypit:

- Perushiekkana kvartsi, keskiraekoko noin 0,3 mm
- Tuorehiekkia eli bentoniittihiekkia
- Furaanihiekkia
- Alphasethiekkia (fenolisideaine)
- Ylijäämähiekan määrät valimokohtaisesti 500 – 10.000 t/vuosi
- Myös pölyä syntyy 20 – 1.000 t/vuosi
- Kustannukset valimoille:
 - Hiekat 4 – 110 €/t
 - Pölyt 13 -180 €/t



Valimoiden ylijäämähiekkojen ympäristökelpoisuus

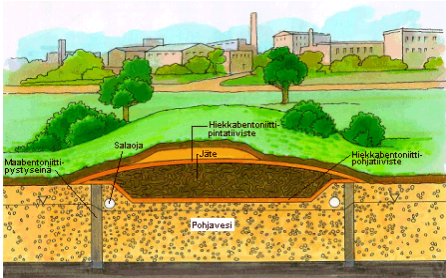
Laaja tutkimus 2000-luvun vaihteessa. Tuloksena Juhani Orkaksen väitöskirja ”Technical and Environmental Requirements for Surplus Foundry Sand Utilization”

Työssä keskityttiin Suomessa yleisimmin käytettyjen valimohiekkojen (esterikovetteinen fenolihartsihiekka, furaanihartsihiekka sekä tuorehiekka) tutkimiseen. Hiekkojen sisältämistä haitallisista orgaanisista yhdisteistä analysoitiin laajemmin fenoli- ja PAH (polyaromaattiset hiilivety) –yhdisteet sekä raskasmetalleista kromipitoisuus eri menetelmillä.

Kaikki tutkitut hiekkatyypit sisälsivät jonkin verran fenoli- ja PAH-yhdisteitä. Pääsääntöisesti ko. yhdisteiden pitoisuudet olivat suurimmat tuorehiekoilla. Kromin liukoisuus kromiittihiekkaa sisältävästä ylijäämähiekkasta on olematonta.

Työssä luotiin ylijäämähiekoille maarakentamiseen sijoituskelpoisuuskriteeristö. Orgaanisia ylijäämähiekoja voidaan käyttää maarakentamiseen tietyin ehdoin.

Testattuja uusiokäyttökohteita valimoiden ylijäämähiekoille ja -pölyille



- Kaatopaikkojen eristemateriaali
- Kompostointi
- Maarakennuskohteet, kuten maanteiden pohjarakenteet, parkkipaikat, satamarakenteet ym.
- Asfaltin valmistus
- Sementinvalmistus
- Betoninvalmistus
- Ns. flowable fill, low strength concrete, "lietebetoni" esim. erilaisten kaivantojen täyttämiseen.
- Maanparannusaineeksi
- Kuonanmuodostaja metallurgisessa teollisuudessa
- Tiilenvalmistus
- Muut valimot