

1/2023

VALIMOVIESTI

SUOMEN VALIMOTEKNINEN YHDISTYS RY

JÄSENLEHTI

CAST THE FUTURE
74th World Foundry Congress

s.8

VALUN KÄYTÖN SEMINAARI
3.II.-4.II.2022

s.16

GREEN CASTING LIFE -HANKE
Rauta- ja teräsvalimoiden ympäristö-
vaikutusten vähentäminen

s.32

Green Casting LIFE -hanke alkanut rauta- ja teräsvalimoiden ympäristövaikutusten vähentämiseksi



TEKSTI: SARA TAPOLA

EU:n LIFE -ohjelman osarahoittama *Green Casting LIFE* -projekti (LIFE21-ENV-FI-GREEN CASTING LIFE) on jatkoa kesällä 2022 päättyneelle *Green Foundry LIFE* -projektille (www.greenfoundry-life.com). Hanke on alkanut syyskuussa 2022, ja kestää 3,5 vuotta. Hankkeen budjetti on 7,2 M€, johon saadaan EU-tukea 4,3 M€.

Projektihakemus on laadittu laajan yhteistyöverkoston kanssa, ja se sai tiukan evaluoinnin jälkeen positiivisen rahoituspäätöksen kesällä 2022. LIFE -hankkeessa on mukana 16 partneria, mm. 6 eurooppalaista rauta- ja teräsvalimoa Puolasta, Espanjasta, Virossa ja Suomesta sekä sideaineiden toimittajia, valimoalan tutkimuslaitoksia, yliopistoja sekä valimoalan asiantuntijoita yhteensä seitsemästä EU-maasta. Meehanite Technology Oy toimii projektin koordinaattorina.

Green Casting LIFE -hankkeen tavoitteena on edistää Euroopan rauta- ja teräsvalimoiden muutosta kohti puhtaampia ja vihreämpiä tuotantomenetelmiä. Tällä hetkellä laajasti käytetyt orgaaniset sideai-

nejärjestelmät hiekkamuotien ja -keernojen valmistuksessa saavat aikaan haitallisia päästöjä valuprosessin aikana, ja aiheuttavat terveysriskejä valimon työntekijöille ja ympäristölle. Näissä prosesseissa syntyvä jätehiikka sisältää haitallisia orgaanisia yhdisteitä, jotka tekevät sen uudelleenkäytöstä ja hävittämisestä usein erittäin vaikeaa ja kallista.

Green Foundry LIFE -projektissa testattiin uuden sukupolven epäorgaanisia sideaineita kolmessa teräs- ja rautavalimossa. Saadut tulokset osoittivat, että epäorgaanisten sideainejärjestelmien käyttö orgaanisten sideainejärjestelmien sijaan on toimiva menetelmä, jolla voidaan vähentää haitallisia päästöjä, parantaa sisäilman laatua ja vähentää haitallisia yhdisteitä jätehiikassa:

- Esim. PAH-, BTEX ja VOC -päästöjä saatiin vähennetyksi yli 90 % käytettäessä uusia epäorgaanisia sideainejärjestelmiä orgaanisten sideainejärjestelmien sijaan.

- Sisäilman laadun osoitettiin paranevan yli 80 %, kun käytetään

epäorgaanisia sideainejärjestelmiä.

- Epäorgaaninen sideainejätehiikka sisälsi vähemmän haitallisia orgaanisia epäpuhtauksia (mm. DOC, BTEX, fenoli), mikä helpottaa niiden uudelleenkäyttöä moniin eri sovelluksiin.

Saadut tulokset kannustivat hakemaan jatkohanketta, jossa epäorgaanisia sideaineita testataan laajasti useissa erilaisissa rauta- ja teräsvalimoissa sekä saavutetaan valmius siirtää täysimääräiseen tuotantoon niitä käyttäen.

Green Casting LIFE -hankkeen kuusi "lippulaiva" -valimoa ovat sitoutuneet tekemään tarvittavat investoinnit, ja aloittamaan tuotantomittaisen epäorgaanisten sideaineiden käytön projektin aikana. Tarvittaviin investointeihin valimot saavat 60 % EU-tukea.

Sen lisäksi hankkeessa on tarkoitettu houkutellessa mukaan vähintään 15 "seuraaja" -valimoa, jotka saavat käyttöönsä kaikki projektin tulokset ja kokemukset. Projektin si-

deinevalmistajat ovat sitoutuneet toimittamaan näille 15 valimolle sideaineiden koe-eriä, ja hankkeen asiantuntijat ovat mukana suunnittelemissa ja toteuttamassa tarvittavia koevaluja. Lisäksi osallistuville koevalimoille laaditaan toteutus- ja suunnitelmat kustannusarvioineen, liittyen epäorgaanisten sideaineiden mahdolliseen käyttöön ottamiseen.

Seuraajavalimot valitaan ottamalla ensin yhteyttä vähintään 200 rauta- ja teräsvalimoon Euroopassa. Näistä tullaan haastattelemaan 100 valimoa heidän nykyisistä prosesseistaan, tuotteistaan sekä ennen kaikkea tarpeestaan, haluk-

kuudesta ja mahdollisuuksistaan siirtyä puhtaampiin valmistusmenetelmiin.

Suomesta hankkeeseen osallistuu yksi rauta- ja teräsvalimo projekti-partnerina. Tämän lisäksi tavoitteena on saada mukaan vähintään 1-2 koevalimoa. Hankkeessa otetaan yhteyttä kevään 2023 aikana suomalaisiin rauta- ja teräsvalimoihin, ja tarjotaan mahdollisuutta osallistua haastatteluihin ja koevaluihin. Mukaan lähtevät valimot voivat testata epäorgaanisia sideaineita tuotannossa, ja saada omakohtaisia kokemuksia. Hankkeen asiantuntijat ja laaja yhteistyöverkosto ovat valimoiden käytettävissä

suunniteltaessa siirtymistä epäorgaanisten sideaineiden käyttöön-ottoon.

Yhteystiedot projektiin liittyen:
Sara Tapola
Meehanite Technology Oy
sara.tapola@ains.fi

"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 or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them."

 **Funded by the European Union**



Projektin partnerit.