

Väitöstiedote

16.10.2020

Valurautojen ominaisuuksien hallintaa korotetuissa lämpötiloissa

Väitöskirjan nimi	On thermal and mechanical behavior of cast irons at elevated temperatures
Väitöskirjan sisältö	Valurautojen termisestä ja mekaanisesta käyttäytymisestä korotetuissa lämpötiloissa Valaminen on valmistusmenetelmä, joka mahdollistaa monimutkaisten komponenttien tehokkaan tuotannon. Se vaatii kuitenkin kattavaa tietoutta niin tuotantotekniikoista kuin seosten materiaaliominaisuuksista. Valuraudat ovat keskeisiä konstruktiomateriaaleja käyttökohteissa, joissa yhdistyvät tarpeet hyvistä termisistä ja mekaanisista ominaisuuksista. Työssä tutkittiin tiettyjen valurautatyypin termistä ja mekaanista käyttäytymistä korotetuissa lämpötiloissa. Testien tuloksia käytettiin mallien luomisessa, joka mahdollistaa ominaisuuksien tavoitteellisen optimoinnin tai vaihtoehtoisesti tulosten arvioinnin. Myötövanhenemiseen liittyvät testit osoittavat, että siihen liittyviä ilmiöitä esiintyy kaikilla testatuilla rakenteilla. Myötövanhenemiseen liittyy monia negatiivisia vaikutuksia ja siksi aihepiiri on otettava huomioon lämpökuormitettujen komponenttien suunnittelussa.
Väitöskirjan ala	Konetekniikka, valutuotetekniikka
Väittelijä	Kalle Jalava, DI Syntynyt Perniössä 1989
Väitöksen ajankohta	6.11.2020 klo 12
Paikka	Väitös järjestetään etäyhteyden kautta: https://aalto.zoom.us/j/62725188841
Vastaväittäjät	Professori Attila Diószegi, Jönköping University, Ruotsi
Valvoja	Professori Juhani Orkas, Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulu, konetekniikan laitos
Väitöskirjan verkko-osoite	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-64-0061-7
Väittelijän yhteystiedot	Kalle Jalava, kalle.jalava@aalto.fi +358503282870