

Muoviyhdistys ry:n jäsenlehti

MUOVI PLAST

4/2017

Olemme mukana
Tampereen Alihankinta-
messuilla osastolla

nro C220

Plastic knowhow.



Taitomuovi

Plastic knowhow.

Laura Laitinen, Turun ammattikorkeakoulu

LUKIJAN KYNÄSTÄ



Kierrätysmuovit tulevat mukaan 3D-tulostukseen

Maapallon väkiluvun alati kasvaessa luonnonvarojen puute on nostanut esille uudenlaisen talouden mallin, kiertotalouden. Kiertotaloudessa kehitetään ja etsitään jatkuvasti uusia liiketoimintamalleja ja menetelmiä, joilla esimerkiksi vältetään raaka-aineen päätyminen jätteeksi käyttöä jälkeen. Näin toimimalla tuetaan luonnonvarojen kestävää käyttöä ja varmistetaan niiden riittäminen myös tuleville sukupolville.

Ositrain tämän johdosta neitseellisen muovin rinnalle on noussut kierrätysmuovi. Tänä päivänä kuluttajatkkin ovat kierrätysmuovista aiempaa tietoisempia Essi-kiertokassien ja taloyhtiöiden pihoille ilmestyvien muovipakkausten keräysastioiden yleistyessä. Teknisiltä ominaisuuksiltaan neitseellinen ja kierrätysmuovi kuitenkin vielä ainakin toistaiseksi eroavat toisistaan.

Turun ammattikorkeakoulun, ammattikorkeakoulu Arcadan ja Suomen ympäristökeskuksen Kierrätysmuovien 3D-tulostuksen sovelluslaboratorio -projektissa tutkittiin kierrätysmuovien (mm. PLA ja PP) soveltuvuutta

3D-tulostusmateriaaliksi ja tähän liittyviä liiketoimintamahdollisuuksia. Toteutuksessa oli tiiviisti mukana myös alan yrityksiä, jolloin toimintoja voitiin mahdollisimman kattavasti pohtia ja toteuttaa yritysten tarpeiden pohjalta.

3D-tulostamisesta puhuttaessa tarkoitetaan fyysisen esineen tulostamista erityisellä 3D-tulostimella. Toisinaan puhutaan myös pikavalmistuksesta tai ainetta lisäävästä valmistuksesta.

Muovilaadusta käytetyimpiä 3D-tulostuksessa ovat ABS, PLA ja PA6. Muovien ohella tulostusmateriaaleina on tutkittu ja jonkin verran myös käytetty muun muassa metalleja ja biomateriaaleja.

Projektin aikana tutkittiin muun muassa kierrätysmuoveista valmistettuja 3D-tulostuslankaprototyyppejä sekä jatkumaisen kierrätysmuovien hyödyntämistä. Näiden ohella keskitettiin teollisuusperäiseen muovijättemateriaaliin ja kehittämään uusia menetelmiä ja liiketoimintamalleja sen hyödyntämiseen. Yhtenä hankkeen tavoitteena oli myös uudistaa teollisuutta kehittämällä uusia hyödyntämistapoja kierrätettävälle raaka-aineelle, esimerkiksi muoville.

3D-tulostuksen arvellaan tulevan muuttamaan maailmaa yhtä mullistavalla tavalla kuin internet aikanaan. Siitä on hyötynyt myös kiertotalouden mukaisessa yritystoiminnassa, sillä tulostuksen avulla tuotteiden tuotantokehitykset ja logistiikka-toiminnot lyhenevät siirtäessä enemmän paikallisen ja tarpeeseen perustuvan valmistuksen pariin. Lisäksi 3D-tulostus nopeuttaa yrityksen tuotekehitysprosessia, jolloin markkinoille pääsy nopeutuu.

Laitteiden ja teknikoiden kehittyessä 3D-tulostus tulee mahdollistamaan muovituotteiden valmistuksen hajautumisen teollisuudesta pienempiin tehtaisiin tai vaikkapa koteihin. Oleellista kierrätysmuovien käyttöön 3D-tulostuksessa siirtäessä kuitenkin on, että materiaali huomioitaisiin jo kehitysvaiheessa ja optimoitaisiin menetelmät soveltumaan tälle kierrätetylle muovimateriaalille.

3D-TULOSTUKSEN
ARVELLAAN TULEVAN
MUUTTAMAAN MAAILMAA
YHTÄ MULLISTAVALLA
TAVALLA KUIN INTERNET
AIKANAAN.

Kokonaisvaltainen materiaalitointajanne



RESINEX

Kokonaisvaltainen materiaalitointajanne

+358408667575 | kenneth.oldenburg@resinex.fi | www.resinex.fi

Styron - GPPS, HIPS

DOW - LD, LLD, HDPE

Braskem - PP, Homo, Copo, Raco