

» NASA je patentirala nov proces navarjanja z žico za izdelavo šob raketnih motorjev

Ekipa inženirjev v NASA centru Marshall Space Flight Center, Huntsville, v Alabami, je razvila, testirala in patentirala proces navarjanja z žico. Nasini strokovnjaki pravijo, da gre za nov proces oblikovnega navarjanja, ki omogoča stroškovno učinkovito izdelavo šob raketnih motorjev. Proces so poimenovali »Laser Wire Direct Closeout (LWDC)«.

Raketne šobe za motor delujejo v ekstremnih temperaturah in tlaku pri izgorevanju ter so običajno zapletene in drage za izdelavo. S tehnologijo LWDC se lahko čas gradnje šob motorja skrajša z nekaj mesecev na nekaj tednov.

Šobe za gorivo raketnih motorjev se aktivno ali regenerativno hladijo z usmerjanjem pogonskega goriva, ki se nato uporablja v izgorevalnem krogu skozi hladilne kanale v šobi, s katerimi se preprečuje pregrevanje sten šob. Hladilni kanali so med proizvodnjo izdelani v šobi, vendar morajo biti zatesnjeni, da vsebujejo visokotlačno hladilno sredstvo.

Glede na navedbe NASE se postopek LWDC uporablja za natančno zapiranje kanalov hladilne tekočine in hkrati za oblikovanje »podpornega plašča« na šobi z možnostjo reagiranja na strukturne obremenitve med delovanjem motorja.

Proizvodni proces je dodatno zapleten zaradi dejstva, da je vroča stena šobe izredno tanka in mora vzdržati visoke temperature in napetosti med delovanjem. Šoba je opravila preizkus vročega testiranja, ki je pri visokih tlakih in temperaturah izgorevalne komore delovala več kot 1040 sekund.

V okviru istega raziskovanja je NASA razvila tudi postopek freziranja z abrazivnim vodnim curkom in drugi postopek aditivnega



» Šoba raketnega motorja med testiranjem v Nasinem vesoljskem centru »NASA'S Marshall Space Flight Centre«

nanašanja na osnovi varilnega obloka. Raziskovalni projekt je bil izveden v okviru agencijskega raziskovalnega programa za inovacije malih podjetij, ki povezuje raziskovalce NASA z industrijskimi partnerji za napredne proizvodne tehnologije.

» www.siemens.com

» www.materialssolutions.co.uk

» Siemens vlaga 27 milijonov funtov v nov objekt podjetja Materials Solutions

Siemens bo vložil 27 milijonov evrov v nov, naj sodobnejši 3D-proizvodni obrat podjetja Materials Solutions Ltd, ki se nahaja v Worcesterju v Veliki Britaniji. Novo spletno mesto bodo odprli septembra 2018, kar bo omogočilo, da se bo v prihodnjih petih letih povečalo število strojev za aditivno proizvodnjo od petnajst do petdeset. Pričakujejo, da bo širitev poslovanja ustvarila približno 55 novih delovnih mest ter do 80-odstotno povečanje ekipe Materials Solutions.

Nov proizvodni obrat bo popolnoma podprt z rešitvami tehnologije Siemens Digital Enterprise, ki predstavlja celovit portfelj in vključuje programske sisteme in komponente avtomatizacije. Novi objekt bo tudi kontaktna točka za sodelovanje med Materials Solutions in oddelkom Digital Factory.

Direktor Siemensu Juergen Maier je prepričan, da je to velik potencial za inovacije in rast znotraj sektorja za aditivno proizvodnjo. To je tudi naslednji korak k doseganju cilja za pionirsko industrializacijo 3D-tiskanja. Materials Solutions ponuja tudi celovite storitve za inženiring in tiskanje do popolne izdelave delov za letalsko in avtomobilsko industrijo, proizvodnjo električne energije in motorne športe. Phil Hatherley, generalni direktor Materials Solutions je dodal, da je zelo ponosen, da so lani prvič uspešno preizkusili 3D-tiskane lopatice plinske turbine.