

# Transformacija oblikovanja in izdelave s tehnologijo 3D-tiskanja HP MJF

**Zahvaljujoč tehnologiji 3D-tiskanja HP Multi Jet Fusion lahko načrtujemo in proizvajamo tudi izdelke s komponentami, ki jih na tradicionalne proizvodne načine ni mogoče narediti. Glede na mehanske lastnosti so enakovredni izdelkom iz brizgane plastike ter so izotropni, vodotesni in zrakotesni. Za izdelavo ne potrebujemo orodja, temveč le 3D-model.**

Tehnologija 3D-tiskanja HP Multi Jet Fusion (MJF) omogoča izdelavo kakovostnih in funkcionalnih delov s hitrostjo proizvodnje, od 10 do 12-krat hitrejšo od konkurenčnih tehnologij. Pri tiskanju se uporabljajo poliamidi, termoplastični poliuretan, polipropilen ali termoplastični poliamid, nabor materialov pa se ves čas širi. Tehnologija HP MJF zagotavlja celovito rešitev od zasnove do končnega izdelka. Za razliko od 3D-tehnologij, ki uporabljajo postopke s počasnim ustvarjanjem točk, enote

obdela s hitrimi prehodi čez celotno tiskalno območje in s tem doseže veliko proizvodno hitrost. Pri 3D-oblikovanju in tiskanju predstavlja voxel osnovno vrednost v mreži tridimenzionalnega prostora, neke vrste piksel s prostornino. Vsak voksel vsebuje volumetrične podatke, ki bodo ustvarili izdelek z želenimi lastnostmi. Postopek se začne z nanosom sloja materiala na delovno območje. V prečni smeri se z enim neprekinjenim prehodom nanese snov, ki absorbira energijo (fusing agent), in snov, ki natančno definira prehod med staljenim in nestaljenim (detailing agent).

Površina je potem izpostavljena energiji, kar povzroči, da se material selektivno stali, zlije in začne tvoriti končni izdelek. Postopek se plast za plastjo ponavlja do izdelave funkcionalnega dela vrhunske kakovosti.

Prvi 3D-tiskalnik, ki ga je HP predstavil na trgu, je bil HP Jet Fusion 4200. Tiskalnik je idealen za tisk industrijskih prototipov in produkcijskih izdelkov. Produkcijski 3D-tiskalnik HP Jet Fusion 5200 se ponaša s povečano hitrostjo tiskanja, veliko zmogljivostjo, statistično kontrolo kakovosti, nižjo ceno natisnjenih kosov in ponovljivo natančnostjo izdelave. 3D-tiskalnik HP Jet Fusion 5200 zagotavlja izdelavo v tolerančnem območju Sigma IT13 in  $CPK \geq 1,33$ , skladno s standardi ISO 286. Kot najbolj donosen in gospodaren v svojem razredu zagotavlja maksimalno učinkovito 3D-tiskanje. Idealen je za industrijsko proizvodnjo funkcionalnih izdelkov, ki dosegajo najboljšo izotropijo.





Izdelki, natisnjeni s tiskalnikom HP Jet Fusion 5200 3D, so kakovostni in trdni, z nizkimi stroški izdelave. Materiali, kot je Ultrasint TPU01, omogočajo tudi tiskanje prožnih kosov. Cenovno ugodni HP-jevi barvni tiskalniki serij 300 in 500 so namenjeni izdelavi funkcionalnih prototipov in proizvodnji manjših serij. Idealni so za ponudnike storitev 3D-tiskanja, manjše in srednje velike razvojne ekipe, oblikovalske in arhitekturne studie ter univerze.

Primerni so tudi za izdelavo končnih izdelkov v maloserijski proizvodnji, kjer nakup večjega, produkcijskega tiskalnika, ekonomsko ni upravičen. Barvni tiskalniki so za uporabo precej bolj enostavni od večjih »bratov,« saj vsi procesi potekajo v isti napravi.

HP preizkuša tudi 3D-tiskalnik za kovine, ki bo najverjetneje pomenil podobno revolucijo kot jo je ob predstavitvi tehnologija MJF za izdelavo plastičnih kosov.

Podjetje CGS plus, slovenski ponudnik in serviser za 3D-tiskalnike HP Multi Jet Fusion, ima na Brnčičevi ulici 13 v Ljubljani demo center, kjer si lahko ogledate HP 3D-tiskalnike ter izveste vse o možnostih uporabe tehnologije HP MJF v vašem podjetju. PR

Edita Žugelj

**CGS PLUS d.o.o.**  
**Brnčičeva ulica 13, 1000 Ljubljana**  
**Telefon: +386 (1) 530 11 00**  
**E-pošta: [info@cgsplus.si](mailto:info@cgsplus.si)**  
**[www.cgsplus.si](http://www.cgsplus.si)**