



» 3D-natisnjeni nosni bris z upogljivo palčko za testiranje na COVID-19

» Bodite samozavestni pri izdelavi ključnih medicinskih pripomočkov s 3D-tiskanjem

Izziv

Nenadna prekinitev v svetovni dobavni verigi zaradi pandemije COVID-19 je povzročila pomanjkanje dobave testnih brisov v Avstralijo. Skupaj z nenadnim porastom povpraševanja po testnih brisih za COVID-19 se je pojavila potreba po lokalno razvitih in stroškovno učinkoviti lokalni izdelavi zanesljivih nosnih brisov za testne komplete.

Rešitev

3D-natisnjeni nosni brisi izdelani iz biokompatibilnega in steriliziranega materiala EOS PA 2200 na stroju EOS P 396.



Rezultati

- Medicinsko varni, zanesljivi nosni brisi za zbiranje človeških celic za laboratorijsko testiranje
- Stroškovno učinkovita lokalna izdelava
- Čas do prodaje v štirih tednih
- Izdelava brez orodja z nizkimi stroški na izdelek v času pandemije
- Delovno neintenziven proizvodni postopek je ključnega pomena med COVID-19

Masovna proizvodnja medicinskih nosnih brisov z uporabo 3D-tiska v Avstraliji

Pandemija COVID-19 je svetovno dobavno verigo postavila na veliko preizkušnjo. Spomladi so se številna podjetja soočila s šokom oskrbe, ker so bila njihova dobavna podjetja omejena zaradi omejitev transporta in zaradi nadzorovane trgovine s ključnimi medicinskimi pripomočki. Vlade, podjetja in posamezni potrošniki so se nenadoma trudili, da bi kupili ključne medicinske izdelke in materiale, ob tem pa so bili prisiljeni se soočiti s krhkostjo njihove dobavne verige. Da bi zadostili nenadnemu velikemu povpraševanju po ključnih medicinskih pripomočkih, so se številne države in podjetja obrnili na lokalne proizvajalce in na alternativ-

ne izdelovalne tehnologije, kot so aditivne tehnologije, da bi vsaj delno zagotovili potrebe po osebnih zaščitnih sredstvih (vizirji za obraz, zaščita za oči, maske itd.), ventilatorjih in nosnih brisih. Pojavila se je potreba po razvoju novih medicinskih pripomočkov, ki morajo biti zanesljivi in jih je mogoče učinkovito proizvajati serijsko s tehnologijo 3D-tiska. V Avstraliji je podjetje 3D Printing Studios hitro začelo sodelovati z vlado in ministrstvom za zdravje z izdelavo medicinskih nosnih in žrelnih brisov, ki se uporabljajo za testiranje na COVID-19.

Podjetje 3D Printing Studios je avstralsko podjetje, ki je opremljeno z najnovejšimi 3D-tehnologijami. Njihov slogan se glasi: »Oživite vaše ideje.« Ponosni so, da svojim strankam pomagajo uresničiti inovativne ideje, ki zagotavljajo trajnost in konkurenčnost v vseh panogah. Njihov cilj je pomagati strankam pri izboljšanju oblikovanja izdelkov, hkrati pa zmanjšati stroške in čas porabljen do lansiranja izdelka na trg.



» Končan medicinski nosni in žrelni bris, pripravljen za testiranje na COVID-19.



Izziv

Zaradi izbruha bolezni COVID-19 je prišlo do nenadnih motenj v svetovni dobavni verigi, kar je povzročilo pomanjkanje testnih brisov v Avstraliji. Skupaj z nenadnim porastom potreb po testnih kompletih za COVID-19 je avstralska vlada poiskala podporo pri lokalnih proizvajalcih. Ker tradicionalna izdelava nosnih brisov zahteva razvoj orodja za injekcijsko brizganje, kar lahko zaradi številnih iteracij traja več mesecev, so vse upe položili na aditivno izdelavo. Tako so z aditivno izdelavo zmanjšali potrebe po osnovnih zaščitnih sredstvih in po nosnih brisih.

Rezultat

Organizacija South Australian Pathology, ki zagotavlja storitve diagnostične in klinične patologije za javni zdravstveni center po celotni južni Avstraliji, je testirala 3D-natisnjene nosne brise in dala zeleno luč za njihovo uporabo. Tako je podjetje 3D Printing

Studios postalo prvi avstralski dobavitelj teh izredno pomembnih pripomočkov v boju proti COVID-19. Celoten proces razvoja in testiranja 3D-natisnjenih nosnih brisov je trajal samo nekaj tednov. Končna oblika nosnega brisa ne zajame samo človeškega celičnega materiala iz nosnega prehoda, ampak omogoča tudi testiranje za druge nalezljive bolezni. Howard Wood in Stuart Grover, lastnika podjetja 3D Printing Studios, sta navdušena, da so postali prvo avstralsko podjetje, ki izdeluje medicinske nosne brise. Howard Wood pravi: »Preizkusili smo več različnih dizajnov za 3D-tisk, ki smo jih pridobili od harvardske medicinske šole in tako prišli do preprostega dizajna, ki je na koncu obložen z varnim najlonskim materialom. Ta dizajn nam je skupaj s tiskalnikom EOS P 396, omogočil izdelavo več tisoč medicinskih brisov na dan.« Aditivna proizvodnja omogoča agilni cikel razvoja izdelka. Kar 11 različnih iteracij dizajna je bilo testiranih v obdobju štirih tednov, od projektne iteracije do končne potrditve proizvodnje. Po kliničnem preizkušanju in evalviranju so popravljene vzorce oziroma iteracije zagotovili v dveh dneh.

Nosne brise je mogoče prilagoditi glede na funkcijo izdelka predvsem glede velikosti in fleksibilnost. Tako so se izognili stroškom izdelave orodja za injekcijsko brizganje.

Razvoj izdelka je v času pandemije COVID-19 v celoti potekal na daljavo. Potrebna sta bila samo dva operaterja 3D-tiskalnika v proizvodnih prostorih. Proizvodnja preko noči je bila mogoča zaradi zanesljivosti produktov podjetja EOS.

Visoka produktivnost sistema EOS P 396 pomeni, da so lahko izdelali kar 5000 nosnih brisov na dan.

» www.eos.info



Podjetje za dobavo CNC strojev, servis in šolanje za delo s stroji.

www.cadnex.si



Ponujamo:

- CNC stružnice Goodway
- ciklične CNC stružnice CNC-Takang
- CNC obdelovalne centre FFG-Feeler

