

Skupaj močnejši in hitrejši

## » Pandemija koronavirusa združuje različne tipe podjetij pri izdelavi zaščitnih mask

Ko človek pomisli na respiratorje in kirurške maske, ki so trenutno večinoma proizvedeni v Aziji, ultrazvok verjetno ni prva stvar, ki mu pride na misel. Kljub temu pa ima ultrazvočno varjenje pomembno vlogo pri proizvodnji teh izdelkov. Podjetje Weber Ultrasonics AG, ki velja za izkušenega dobavitelja tehnologije za proizvodno opremo, uporabno za izdelavo mask, sedaj proizvaja respiratorje in kirurške maske v Nemčiji. To je omogočila hitra in aktivna podpora drugih podjetij ter velika predanost zaposlenih v podjetju Weber Ultrasonics.

Napori za obvladovanje širjenja COVID-19 jasno izpostavljajo eno izmed težav globalizacije, in sicer odvisnost od držav z nizkimi proizvodnimi stroški pri izdelavi osebne varovalne opreme. To je tudi razlog, da se je poleg zaščitnih oblek in rokavic pojavilo tudi primanjčovanje zaščite dihal in kirurških mask v Nemčiji in drugih evropskih državah, odkar se je globalno začel širiti novi koronavirus SARS-CoV-2. V podjetju Weber Ultrasonics že vse od epidemije z virusom Sars leta 2002 in 2003 izdelujejo proizvodno opremo za izdelavo različnih zaščitnih mask iz netkanih materialov na podlagi termoplastične sintetičke. To opremo v prvi vrsti dobavljajo kupcem v Aziji, razlaga Christian Unser, direktor prodaje pri podjetju Weber Ultrasonics AG. Sem spadajo komponente, kot so generatorji, ojačevalci, konverterji in sonotrode ter celotni kompleti za varjenje, laminacijo, razrez in vtiskovanje z uporabo ultrazvoka. Sama izdelava mask do marca letos ni bila nikoli del poslovanja podjetja iz Karlsbada v Nemčiji, ki izdeluje komponente in opremlja proizvodne obrate.

### Vstop na področje proizvodnje FFP respiratorjev

Proizvodnjo FFP respiratorjev je v podjetju Weber Ultrasonics sprožilo povpraševanje kupca, ki je potreboval filtrske kupole z zaščitnim razredom FFP2 za svoje posebne ventilirane respiratorje



» Respirator po globokem vleku in varjenju robov z ultrazvokom Vir: Weber Ultrasonics



zaradi izvoznih omejitev teh izdelkov v praktično vseh državah. Skupaj s kupcem so v zelo kratkem času razvili zasnovo proizvodnega obrata za izdelavo tridimenzionalnih filtrirnih elementov. Kupec je tako nemudoma naročil tri take stroje, razlaga Christian Unser. Vzporedno s tem razvojem so v podjetju Weber Ultrasonics predelali zasnovo v standardni stroj za proizvodnjo celotne zaščitne maske.

Prvi procesni korak globokega vleka maske je predstavljal za podjetje izziv, saj poteka preko preoblikovanja v vročem, ki zahteva ustrezno orodje in posebne grelnne elemente s pripadajočimi krmilnimi enotami. Da bi lahko hitro izdelali prototipe, se je Christian Unser obrnil na podjetje, ki deluje na tem področju in je podjetju zagotovilo grelnne elemente in krmilno enoto. Vodja razvoja pri podjetju Weber Ultrasonics je pridobil drugi komplet grelnih elementov in krmilne enote pri svojem nekdanjem delodajalcu.

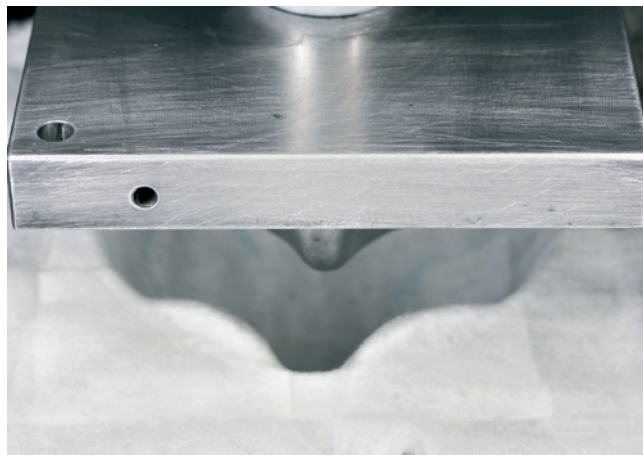
Vsa potrebna orodja so izdelali okoliški orodjarji, dolgoletni partnerji podjetja, praktično čez noč. Pri tem je bilo zelo spodbudno, kako so različna podjetja samoiniciativno ponudila podporo in sodelovanje, poudarja Christian Unser.

## 60 respiratorjev na uro z enim strojem

Izdelava zaščitnih respiratorjev poteka na standardnem stroju podjetja Weber Ultrasonics v večstopenjskem procesu. V prvem koraku se odprtoporni fiberbond kot stabilizator, sloj vroče pihane netkanega materiala kot filter in vezni sloj oblikuje s procesom vročega preoblikovanja. Sledi spajanje robov maske z ultrazvočnim varjenjem. V ta namen ultrazvočni konverter pretvori električni signal, ki nastane v generatorju v mehansko nihanje. To se preko ojačevalca in namenskega varilnega orodja, sonotrode prenese na površino, ki se jo spaja. Toplota, ki pri tem nastane zaradi trenja, povzroči, da se netkani material specifično stali na robovih, kjer nastane trajni spoj brez krivljenja. Medtem pa zanesljiva, ener-



» Pri doseganju zaščitnega razreda FFP3 za respiratorje, ki so izdelani v skladu s trenutnimi standardi, se razvija pospešeno kontrolo kakovosti respiratorjev za potrebe boja proti koronavirusu v Nemčiji. Vir: Weber Ultrasonics



» Da bi v podjetju Weber Ultrasonics hitro začeli izdelovati respiratorje, so različna podjetja dobavila opremo za globoki vlek netkanega materiala. Vir: Weber Ultrasonics

gijsko učinkovita in visoko produktivna tehnologija spajanja zagotavlja mehko in koži prijazno površino. Potem ko so maske mehansko izmetane iz orodja, se namestijo trakovi za nošenje.

Proizvodna kapaciteta kompaktnega standardnega stroja z enim orodjem je približno 60 zaščitnih respiratorjev na uro. Cilj je doseganje zaščitnega razreda FFP3 za respiratorje, ki so izdelani v skladu s trenutnimi standardi, ter izvesti pospešeno kontrolo kakovosti respiratorjev za potrebe boja proti koronavirusu v Nemčiji.

## Virtualni zagon na realnem dvojčku za kirurške maske

V podjetju Weber Ultrasonics imajo povečano povpraševanje po proizvodni opremi za proizvodnjo kirurških mask. Rešitev podjetja na tem segmentu je do sedaj omogočala proizvodnjo 200 mask na minuto. Na tem področju v podjetju trenutno delajo s polno močjo za postavitve testnega sistema v svoji proizvodnji, ki bo uporabljal novo razvito proceduro za neprekinjeno ultrazvočno varjenje. S tem bodo v podjetju Weber Ultrasonics lahko povečali proizvodne kapacitete na 400 ali celo 600 mask na minuto, razlaga Christian Unser. Ta stroj združuje korake upogibanja tkanine, integracije nosne žice, vertikalno in horizontalno varjenje, varjenje na elastični trak ter ločevanje.

Eden izmed razlogov za hitro implementacijo tega sistema v tovarni podjetja v Karlsbadu so trenutne omejitve gibanja. Sedaj morajo virtualno zagnati opremo na proizvodnih lokacijah svojih kupcev, in da jim to uspe, morajo imeti enak stroj v lastni proizvodnji, poudarja Christian Unser. Pozitivna posledica tega je tudi to, da lahko razvijajo naprej v svojem obratu, izvajajo teste za kupce, in kar je najbolj pomembno, sami lahko proizvajajo velike količine kirurških mask.

» [www.weber-ultrasonics.com](http://www.weber-ultrasonics.com)  
» [www.schulzpresstext.de](http://www.schulzpresstext.de)



[www.marsi.at](http://www.marsi.at)



MARSi group