

» Predelovalci plastike potiskajo meje tankostenskih izdelkov

Debelina sten kosov je ključna pri oblikovanju in izdelovanju plastičnih izdelkov. Medtem ko debelejša stena ponujajo večjo trdnost, je hkrati bolj pogosto prisoten pojav upogibanja, ko se plastika ohladi v orodju. Za preprečevanje tega pojava in v prizadevanju za zniževanje stroškov, se mnogi inženirji in oblikovalci danes usmerjajo v drugo smer – k oblikovanju čim tanjših in lahkih kosov.

Za tankostenske posode se ocenjuje, da naj bi do leta 2020 dosegle 226,4 milijarde USD, z letno 4,4-odstotno rastjo v naslednjih petih letih. V tem obdobju naj bi PE nosil največji rastoči del. Lahka teža in udobje potrošnikov sta v taki ekspanziji pomembna dejavnika.

Prednosti proizvodnje tankostenskih izdelkov so jasne. Znižanje teže pomeni zmanjšanje količine surovin in stroškov transporta. Hkrati so zaradi hitrejšega časa hlajenja cikli precej hitrejši. To omogoča proizvajalcem precejšnje prednosti v povečanju produktivnosti – pomembno prednost v današnjem konkurenčnem okolju. Prednosti pa se ne tičejo zgolj pakirne industrije. Avtomobilska industrija lahko s proizvodnjo lažjih komponent zmanjša težo avtomobilov in posledično zmanjša emisije ogljika. Proizvajalci elektronskih in telekomunikacijskih naprav ter proizvajalci medicinske opreme prav tako nenehno potiskajo meje k čim tanjšim kosom.

Torej, o kakšni tankosti sploh govorimo? Praviloma so komponente s tankimi stenami označene kot tanjše od 1 mm na področju elektronike in tanjše od 2 mm na področju avtomobilske industrije. Pri embalaži hrane za maloprodajo pa je debelina stene običajno manjša od 0,6 mm.

Za uspeh na tem področju morajo predelovalci plastike analizirati vsako aplikacijo – izbira materiala, stroja in orodja morajo ustrezati optimalni mešanici hitrosti, kvalitete in ponovljivosti. Zagotavljanje, da stroji za brizganje plastike lahko prenesejo višje obremenitve in brizgalne tlake, omogoča preklon na tankostensko brizganje. Sumitomo (SHI) Demag kot strokovnjak na področju tehnologije tankih sten ponuja nekaj nasvetov bodočim uporabnikom.

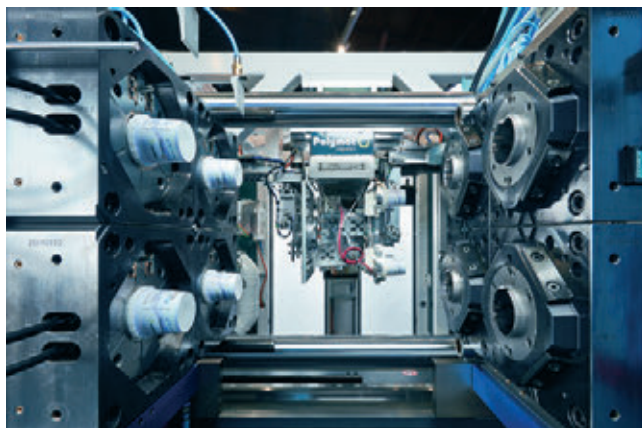
Izbira stoja za tankostenske aplikacije

Hidravlični stroji, oblikovani za tankostenske aplikacije, imajo pogosto akumulatorje za gnanje tako brizganja kot tudi zapiranja orodja. Današnji povsem električni in hibridni električno/hidravlični modeli so zasnovani tako, da prenesejo večje obremenitve in hitrosti v 24/7 proizvodnji. Pri Sumitomo (SHI) Demag je hibridni El-Exis SP najboljša izbira mnogih tankostenskih aplikacij.



» Slika 1: Hibridni brizgalni stroj El-Exis SP

El-Exis SP je zasnovan za proizvodnjo hitrih tankostenskih izdelkov. Vključuje številne inovativne mehanske in programske funkcije in običajno doseže med 3 % do 5 % večjo produktivnost kot drugi stroji na trgu. Kadar so potrebne visoke hitrosti in pogoste spremembe, je vsestranskost stroja bistvenega pomena. Pri



» Slika 2: Štiri gnezdno orodje z avtomatskim vstavljanjem predpripravljenih folije in odvzem izdelkov - IML

El-Exisu se napredne systemske kontrole kombinirajo s kakovostno izgradnjo in s tem zmanjšajo zahteve za vzdrževanje, čas prehoda in porabo energije.

Upoštevati je treba tudi pretok materiala in kako daleč mora material potovati v orodju. Hitrejše polnjenje in višji tlaki so potrebni za polnjenje stopljene plastike v tanjše kavitete, da ne pride do zamrznitve med posameznimi brizgi.

Pri oblikovanju delov je preudarno ostati pri enaki debelini stene. Pri brizganju kosa z različnimi debelinami, se bodo tanjše stene ohladile prej kot debelejšje, kar lahko potencialno povzroči ukripljanje in deformacijo kosa.

Pri odločitvi za proizvodnjo tankostenskih izdelkov je pomembno upoštevati tudi same zahteve proizvodnje. Za številno proizvodnjo embalaž in drugih kosov ter kakovost izdelkov in ponovljivost procesa je ključen po meri izdelan sistem, ki prinese natančnost in hiter čas cikla, potrebnega za hiter donos naložb in trajnostno rast. Razmisliti je treba tudi o dolgoročnih načrtih ter upoštevati možnosti integracije robotskega sistema ali IML tehnologije.

Enako bistvenega pomena so visokokakovostno inženirsko, avtomatizacijsko, operativno, komunikacijsko in informacijsko znanje

Enako pomembne za učinkovitost proizvodnje so tudi spretnosti in izkušnje operaterjev. Sumitomo (SHI) Demag daje velik poudarek na začetno usposabljanje in spoznavanje poleg že utečenih tečajev optimizacije procesov. Zaradi visokega povpraševanja in dobrih izkušenj je Sumitomo (SHI) Demag Velika Britanija v Davetruju odprla izobraževalno ustanovo, ki ponuja začetna, vmesna



» Slika 3: Tankostenska embalaža za jogurt

in napredna izobraževanja za stranke. Udeleženci usposabljanj poročajo o ogromnih izboljšavah produktivnosti.

Čeprav se število proizvajalcev tankostenskih aplikacij znižuje, se količine plastičnih kosov s tankimi stenami eksponentno povečuje. S trajnostno potrošnjo, ki je ključna prednostna naloga v pakirni, avtomobilski in elektronski industriji, lahka plastika ponuja kombinacijo vrhunske funkcionalnosti, moči in odpornosti proti udarcem. Ti dejavniki bodo še naprej spodbujali povpraševanje po tankih stenah kosov v prihodnosti.

» www.sumitomo-shi-demag.eu

» www.topteh.si

zastopanje, distribucija, storitve, svetovanje

NOMIS

prodaja in skladišče:

Gospodarska 3a, 10255 Stupnik

tel/fax (+385) 1 6535 130

nomis@nomis.hr

www.nomis.hr

ARBURG

MORETO

BASF
The Chemical Company

LANXESS

plasti**blow**

DaelimPoly

LOTTE CHEMICAL

synthos
chemical innovations

BOREALIS
SHAPING THE FUTURE OF PLASTICS

ELNIK SYSTEMS
Innovation. Experience. Excellence.

MOL

KAUTEX
MASCHINENBAU

Chem
Trend
Release Innovation

GREEN BOX

Rapid

virginio nastri

Programi izobraževanja in tehničnega izpopolnjevanja za operaterje in tehnologe v **Tech-Centru Nomis!** Programi trajajo 5 delovnih dni s skupno 40 ur teoretičnega in praktičnega učenja na najnovjši generaciji Arburg brizgalnic, ter pripadajoči periferni opremi. Več na www.nomis.hr

