

ljina većih od 380 nm potrebna žućkasta ili crvenkasta boja boce.



SLIKA 15. PET boce za mliječne napitke

Ako proizvođač želi pakirati mliječne napitke u prozirne i neobojene PET boce, nužno je punjenje bez prisutnosti kisika (odnosno uklanjanje kisika, koji bi se mogao *aktivirati* UV svjetlošću). Istodobno se radi na receptima za mliječne sastojke koji sprječavaju probleme zbog utjecaja svjetlosti. Uporabom posebnih postupaka i prilagođavanjem sastojaka smjese i voćnih dodataka za mliječne napitke, proizvod se može zaštititi od štetnog svjetla i neprijateljskog kisika, prirodno - iznutra.

PETplanet insider, 12/05.

## Postupci i oprema

Priridili: Božo BUJANIĆ i Damir GODEC

### Novi stroj za rotacijsko kalupljenje - Leonardo

Tvrtka *Persico s.p.a* najavila je predstavljanje novog stroja za rotacijsko kalupljenje nazvanog *Leonardo* (slika 16) na sajmu *Plast '06* koji se u veljači održava u Milanu. Riječ je o novom, potpuno automatiziranom sustavu koji omogućuje izradbu slojevitih tvorevina, a njegovom uporabom omogućena je veća sloboda pri razvoju takvih tvorevina. Primjere, vanjski slojevi mogu biti načinjeni s povećanom UV zaštitom i žilavošću, a središnji slojevi mogu imati ulogu izolacije (uz uporabu npr. poliuretanskih pjena).



SLIKA 16. Stroj za rotacijsko kalupljenje *Leonardo*

Sustav *Leonardo* omogućuje automatsko ubrizgavanje dodatnih smola i pjenila u kalup za rotacijsko kalupljenje tijekom ciklusa

lijevanja. Stoga nije potrebno zaustavljati rotaciju kalupa niti ga otvarati tijekom ciklusa. Uporaba sustava *Leonardo* omogućuje izradbu tvorevina vrlo ujednačene debljine stijenke bez dopunskih intervencija poslužitelja stroja. Pri uporabi tog sustava izbjegava se temperiranje kalupa s pomoću velikih peći, već ih se temperira izravno s pomoću ulja ili vode (slično kao i kalupi za injekcijsko prešanje), čime se može postići vrlo precizno i točno namještanje temperatura stijenke kalupne šupljine i vrijeme ciklusa rotacijskog kalupljenja. Pri tome je moguće prerađivati i druge materijale, a ne isključivo klasični PE. Tvrtka *Persico* trenutno pokreće pokusnu proizvodnju rotacijski kalupljenih tvorevina od PA6, PP-a i PC-a. Temeljna prednost novog sustava *Leonardo* jest potpuna automatiziranost procesa rotacijskog kalupljenja. Stroj omogućuje automatiziranu dobavu materijala, ulaganje i vađenje tvorevine iz kalupa, čime se smanjuje potreba za brojem poslužitelja sustava, a sustav omogućuje i brzu izmjenu kalupa.

*Persico* Press Release, 1/2006.

### EL-EXIS S - novi pojam visoke učinkovitosti

Kratki rokovi isporuke injekcijski prešanih proizvoda zahtijevaju razvoj vrlo brzih ubrizgavalica. To je posebice izraženo na području izradbe ambalaže, zatvarača i preciznih tehničkih proizvoda. Tržišnim zahtjevima koji, uz kratko vrijeme isporuke, obuhvaćaju visoku preciznost i točnost otpresaka, ponovljivost procesa, visoku kvalitetu te niske troškove, proizvođači ubrizgavalica nastoje odgovoriti primjenom novih pristupa pri njihovom razvoju i proizvodnji. Tvrtka *Demag* te pokušaje nastoji ostvariti novom serijom ubrizgavalica nazvanom *EL-EXIS S* (slika 17). Riječ je o seriji hibridnih ubrizgavalica koje se očituju: mogućnošću postizanja vrlo kratkih ciklusa injekcijskoga prešanja, visokim kapacitetom plastificiranja, sustavima zaštite kalupa, fleksibilnošću (modularna izvedba prilagodljiva za izradbu svih vrsta tankostjenih i preciznih otpresaka u kratkim ciklusima), štedljivošću (ušteda energije i do 40 % u usporedbi s klasičnim ubrizgavalicama), malim troškovima održavanja te tihim radom. Inovativni koncept ubrizgavalica *EL-EXIS S* sjedinjuje prednosti potpuno električnih ubrizgavalica s konstrukcijom brzih hidrauličkih ubrizgavalica. Pogoni jedinice za ubrizgavanje i za zatvaranje kalupa odvojeni su, no istodobno sinkronizirani. Sile držanja kalupa su od 600 do 4 200 kN. Takva konstrukcija ubrizgavalica omogućuje istodobno vrlo kratke (brze) cikluse, uz održavanje visoke preciznosti i točnosti otpresaka. Jedinica za ubrizgavanje omogućuje plastificiranje tijekom cijeloga ciklusa injekcijskoga prešanja, postiže se visoka homogenost taljevine te izvrsna raspršenost pigmenta. Visoke brzine ubrizgavanja za potrebe tankostjenoga injekcijskog

prešanja omogućuje središnji hidraulički akumulator i servo-ventil.



SLIKA 17. Ubrizgavalica *EL-EXIS S* tvrtke *Demag*

www.dpg.com

### Tvrtka Maplan na sajmu Plast '06

Na sajmu *Plast '06*, koji je od 14. do 18. veljače 2006. održan u Milanu, tvrtka *Maplan* predstaviti će novosti iz programa ubrizgavalica za injekcijsko prešanje kaučukovih smjesa. Pri tome će naglasak biti na ubrizgavalicama za injekcijsko prešanje *O-brtvi* te novoj seriji ubrizgavalica *MAPLAN ergo* (slika 18).

Ubrizgavalica *MHF400/190E1* jedna je od najučinkovitijih ubrizgavalica na tržištu s vodoravnom jedinicom za ubrizgavanje za izradbu *O-brtvi*. Nedavno je ubrizgavalica rekonstruirana, čime je dobivena ušteda na potrebnom radnom prostoru. Rekonstrukcija ubrizgavalice provedena je u suradnji s najpoznatijim proizvođačima *O-brtvi* radi postizanja optimalnih karakteristika ubrizgavalice. Predstavljanjem ubrizgavalica serije *MAPLAN ergo* s okomitom jedinicom za ubrizgavanje, tvrtka *Maplan* otvara nov ergonomijski koncept. Jedinica za zatvaranje i držanje kalupa omogućuje brz i siguran rad, a visoka je pouzdanost postignuta malim brojem pokretnih dijelova tog sustava. Jedinica za ubrizgavanje kaučukovih smjesa temeljena je na sustavu *MAPLAN FIFO*, koji omogućuje visoke tlakove u kalupnoj šupljini. Mlaznica sustava ne odmiče se tijekom ciklusa pa nema istjecanja taljevine tijekom rada. Sustav omogućuje vrlo precizno i točno doziranje te izvrsnu ponovljivost u procesu.



SLIKA 18. Ubrizgavalica *MAPLAN ergo*

*MAPLAN* Press Release, 12/2005.