

2. Tehnični e-NOVIČNIK

Prikaz rešitev za embalažne izdelke (embalaža za steklenice vina) na osnovi preoblikovanih vlaken iz hmeljevine

Klára Stavínohová, TRIDAS

Junij 2021

Leta 2020 je ekipa inženirjev družbe TRIDAS pripravila predlog zunanje podobe embalaže za steklenice v skladu s splošnimi dimenzijami steklenic, določila pa je tudi, kako bi jo lahko proizvajali s pomočjo vlaken iz hmeljevine. Družba TRIDAS je pripravila vzorec 3D-zasnove embalaže za vinsko steklenico, tj. zgornji in spodnji del, ki se lahko zapre, in ki naj bi ustrezala običajni vinski steklenici.



Zasnova embalaže za steklenice, fotografija: TRIDAS

Družba TRIDAS je po prejemu 125-kilogramske serije s strani partnerja ZELFO Technology začela s prvo proizvodnjo 1.000 predstavitvenih embalaž za vinske steklenice.

POSTOPEK IZDELAVE EMBALAŽE

Postopek se je začel z mešanjem zbranega odpadnega papirja (kartona in časopisnega papirja) z vlakni iz hmeljevine v razpuščevalniku (hidropulper), kjer se je material zmešal z vodo, v 15 do 20 minutah pa so se iz njega izločila tudi vsa vlakna, da je nastala kaša. Mešanica je bila nato prečrpana s pomočjo postopka dvostopenjske filtracije, kjer so bile v prvem ciklu izločene težke nečistoče (kamenčki, pesek, papirne sponke), v drugem ciklu pa so bile izločene vse lahke nečistoče (les, plastika, polistiren) in lepilni trakovi. Čista kaša je bila potem shranjena v rezervoarje za nadaljnjo uporabo. Zadnji korak priprave kaše je bilo mešanje le-te, da so bili doseženi zahtevani parametri.



Mešanje materiala, fotografija: TRIDAS



Drugi proizvodni korak je bilo črpanje kaše v oblikovalni predel linije, kjer je bila kaša vsesana na aluminijeve kalupe. Ko je odtekla odvečna voda, je bil dokončani izdelek prenešen na kalup za vroče oblikovanje. Med postopkom sušenja je bila še mokra embalaža stisnjena s pomočjo visokega tlaka. Čas sušenja izdelka je od 60 do 150 sekund, kar je odvisno od velikosti in teže embalaže.



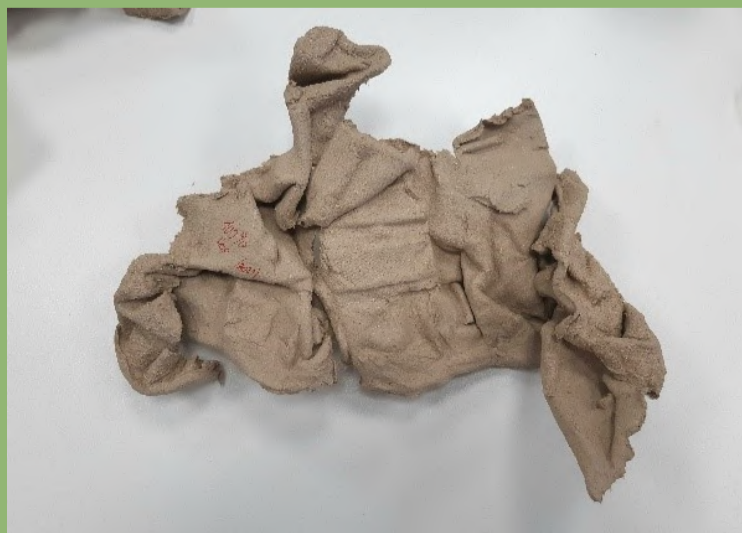
Proces sušenja (50 % mešanica, fotografija: TRIDAS)

TESTIRANJE MEŠANIC EMBALAŽE

Najprej je družba TRIDAS poskusila z materialom iz 100 % vlaken iz hmeljevine, vendar v skladu s pričakovanji glede na predhodne preskuse, ta mešanica ni delovala. Material je bil premoker in se zato ni mogel sprijeti. Nato je 70 % mešanica vlaken in vlaken iz hmeljevine pokazala boljše rezultate, ki pa kljub temu niso bili popolni za izdelavo embalaže za vinske steklenice. Embalaža se je raztrgala, prav tako pa tudi ni obdržala ustrezne oblike.



Material s 100 % vlaken iz hmeljevine, fotografija TRIDAS



Material s 70 % vlaken hmeljevine, fotografija TRIDAS

Vse je presenetilo, da je bila mešanica 50 % vlaken in 50 % vlaken iz hmeljevine popolna izbira, saj je embalaža obdržala svojo obliko. To je bilo presenečenje predvsem zato, ker so predhodni preskusi pokazali, da omenjena mešanica ne bo delovala, dejanska situacija v proizvodnji pa je spremenila vsa pričakovanja.



Embalaža iz 50 % vlaken iz hmeljevine, fotografija: TRIDAS

NAČRTI

Družba TRIDAS načrtuje še proizvodnjo 1.000 novih predstavitvenih embalaž, ko jim bo družba ZelfoTechnology poslala naslednjo serijo materiala.



1000 kosov embalaž za steklenice vina foto TRIDAS

Dodatne informacije na <https://www.life-biothop.eu>
ali **sledite naša socialna omrežja:**



INŠTITUT ZA HMEJARSTVO
IN PIVOVARSTVO SLOVENIJE
Slovenian Institute of Hop Research and Brewing



Lankhorst | Yarns

TRIDAS®
ENVIRONMENT FRIENDLY PACKAGING



Razvojna agencija Savinja
Gospodarsko interesno združenje

Tecno
packaging

TEO
Slovenian Tool and Die Development Centre

Zelfo®
TECHNOLOGY



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

