

Prikazi strojeva

Uster Technologies - evolucija upravljanja kvalitetom

Uster Technologies ima rješenja za kontrolu kvalitete, upravljanje i poboljšanje tekstila od vlakna do plošnog proizvoda čime se ostvaruje dodatna vrijednost za svaku fazu proizvodnje. USTER dalje pojačava tu koncepciju i omogućuje tekstilnim proizvođačima da stvarno spriječe lošu kvalitetu, a ne da je samo zabilježe.

Posljednji napredak kombinira tekstilno stručno znanje i tehnologiju s pametnim softverom jer tekstilna industrija prihvaća digitalno doba pomoću inteligentnih sustava koji obećavaju bržu, bolju i ekonomičniju proizvodnju.

Uvođenje optimalizacije temeljene na podacima

„Digitalizacija pruža mnogo prilika za razvoj i poboljšanje naših sustava i usluga,“ tvrdi glavni izvršni direktor tvrtke Uster **Thomas Nasiou**. „Istodobno će suština naše ponude uvijek biti razmišljanje o kvaliteti i svi naši naponi će biti usmjereni na mjerenje i upravljanje kvalitetom da bi se maksimalizirala vrijednost za naše korisnike.“

Na sajmu ITMA 2015 USTER je uveo vrednovanje podataka za kontrolu kvalitete tekstila, tj. USTER® *TESTER 6*, sl.1 On je omogućio da korisnici prvi puta kombiniraju kako laboratorijske tako i procesne podatke različitih proizvodnih faza da bi se optimizirala kontrola kvalitete i njezino upravljanje. U 2019. sljedeći logički korak je proširiti ovaj povezani proces na sljedeće proizvodne procese, te da se ponude moduli vrijednosti koji omogućuju da tekstilni proizvođači ne budu samo informirani o problemima kvalitete, već da sprječavaju i optimiraju kad god je moguće. To je važna faza u upravljanju tekstilnom tvornicom koja vodi računa o kvaliteti.

Prvo predstavljanje na sajmu ITMA 2019

USTER® *QUALITY EXPERT*, platforma za upravljanje kvalitetom, pri-



Sl.1 USTER® TESTER 6 omogućuje vrednovanje podataka za kontrolu kvalitete tekstila

kuplja i ocjenjuje podatke iz različitih proizvodnih faza i proširuje svoju analitiku vrijednom inteligencijom kada se spaja svaki dodatni instrument. Cijeli proces postaje transparentniji za rukovodioce i poslužitelje. Konačno, platforma upravljanja kvalitetom dovodi konstantnu kvalitetu u svaki dio procesa pređenja, sl.2.

Uvođenje platforme upravljanja kvalitetom znači važan razvoj za Uster Technologies. Ona kombinira prikupljanje i analizu podataka iz više procesnih faza sa sljedećom razinom upozorenja temeljenih na znanju na moguće kvarove i proširenu prognozu ponašanja pređe u sljedećim procesima. Također nova je i mogućnost bolje kontrole kontaminacije i optimalizacije procesa pređenja koja se temelji na kvaliteti, uključujući mogućnost da se zaustavi proizvodnja s greškom što je prije moguće.

Upozorenja su dostupna na mobilnoj aplikaciji, a važni pokazatelji učinka se projiciraju na kontrolnoj ploči sa svrhom aktiviranja brze reakcije na probleme. Naravno da je izvještavanje također dostupno na klijentovim terminalima kroz pogan.



Sl.2 USTER® QUALITY EXPERT tvrtke Uster - platforma za upravljanje kvalitetom, prikuplja i ocjenjuje podatke iz različitih proizvodnih faza

Platforma za upravljanje kvalitetom (Quality Management Platform) središte je prezentacije tvrtke USTER na sajmu ITMA 2019 u Barceloni. Istovremeno će veliko područje online i laboratorijskih proizvoda kao i proizvoda za pregledavanje te usluge za dodanu vrijednost biti prošireni s daljnjim inovacijama.

Odražavajući duh stalnih inovacija, potpuno novi dizajn izložbenog prostora na sajmu ITMA odražavat će digitalno povezanu ponudu tvrtke Uster Technologies i pokazat će razvoje kroz sva područja. (M.H.)

Novosti iz tvrtke Jakob Müller AG

Proširenje tržišta, sve različitija i zahtjevnija područja primjene, a da se ne spominju uzbudljivi izazovi, znače da tekstilnu industriju karakterizira konstantna promjena. Ime Jakob Müller je sinonim za program i stručnjaci ove tvrtke su ponosni da svoje korisnike mogu opskrbljivati s inovacijama i rješenjima koja omogućuju prednosti na konkurentnom tržištu. Za izlaganje na na sajmovima Techtextil u Frankfurtu i ITMA u Barceloni tvrtka predstavlja nove razvoje koji će sigurno naići na pozitivan odgovor.

Inovacije su neophodne kao što su proizvodnost, ekonomičnost, održivost i trajnost. Strojevi tvrtke J. Müller su uvjerljivi u svemu tome, što dokazuje činjenica da strojevi iz ove tvrtke ostaju u upotrebi kroz vrlo dugo vremensko razdoblje. Stvarno, mogli su biti otpisani s investicijskog stajališta, ali ipak su i dalje u vrhunskoj formi. Štoviše, rekonstrukcije starijih strojeva omogućuju kontinuirano učinkovito korištenje takvih strojeva koji su predobri da bi se otpisali.

Strojevi NG3S 28G 2/66 S5 za remenje srednje površinske mase

Strojevi serije NG3 tvrtke Jakob Müller su najbrži tkalački strojevi s iglama za utkivanje za izradu uskih tkanina i simboliziraju najviši učinak i maksimalno iskorištenje, sl.1.

Serija NG3 tkalačkih strojeva za izradu uskih tkanina predstavlja tehnološki i tehnički kvantni skok u razvoju. Listovi i kotlaci su konstruirani za velike brzine i za proizvodnju tkanina srednje površinske mase s brzinom od 2750 min⁻¹ kod upotrebe sustava tkanja S5. Jedan od glavnih razloga za visoki učinak su novi NGV3 listovi otporni na habanje. Zajedno s materijalom najviše kvalitete, vodičem



Sl.1 Jakob Müller stroj NG3S 28G 2/66 S5 za izradu remenja

potkinih niti, kompenzacijom i nadziranjem osigurava se kvaliteta proizvoda najviše kvalitete i smanjuju se vremena zastoja. Sustav složenih igli karakterističan je po sigurnom uvođenju niti uz malu napetost. Time se postiže povećana učinkovitost i istovremeno smanjenje lomova igala. Osim toga, verzija NG3S stroja (S znači „tih“ (silent) opremljena je s dodatnom zaštitom od buke čime se emisija buke smanjuje za 10 db.

Stroj NG3S 28G 2/66 S5 omogućuje sljedeće prednosti:

- visok učinak proizvodnje s brzinama do 2750 min⁻¹
- moguće promjene brzine kod stroja u pogonu
- visok stupanj iskorištenja stroja u kombinaciji s malim trošenjem i minimalnim zahtjevima održavanja
- patentirano, zračno federirano gibanje kotlaca za velike brzine
- vrlo pouzdana i reproducibilna kvaliteta uskih tkanina s rubovima vrlo visokog standarda
- jednostavan i pregledan rad i upravljanje
- vrlo velika sigurnost stroja i poslužitelja.

Remen koji je izložen na sajmu Techtextil 2019 sastoji se od osnove od 100% PES filamentne pređe fineće pređe 1670 dtex i potke od PES filamentne pređe fineće 550 dtex. Rubovi se izrađuju primjenom sustava tkanja 5 kod čega pomoćne niti imaju fineću 280 dtex i niti za učvršćivanje imaju fineću od 113 dtex. Specijalni vez omogućuje kombinaciju velike čvrstoće filameta te atraktivan i sjajan izgled proizvoda koji znači posebnu prednost tijekom upotrebe remenja za podizanje. Dokazana otpornost na trganje (prekidna sila) od 29,8 kN uz prekidnu istezljivost od 6,83 % je visoka vrijednost koja predstavlja povećanje od 16 % u odnosu na standardno remenje. Osim za podizanje, remenje se može upotrebljavati u mrežama za osiguranje avionskog tereta.

Comez EL-32 za multiaksijalna tehnička pletiva

Elektronički upravljani RR pletači stroj (dvostrano pletivo) tvrtke Comez idealan je za proizvodnju tehničkog tekstila i multiaksijalnih pletiva, sl.2.

Multiaksijalni EL-32 pletači stroj s iglenicom širine 32 inča ima sljedeće karakteristike:

- jednostavno rukovanje,
- robusni dizajn,
- kompaktna nadgradnja,
- brze izmjene artikala zbog manje širine iglenice,
- mirno gibanje pletačkih dijelova,
- fotoelektrični senzori za optimalnu zaštitu od nezgoda.

Na stroju se može upotrebljavati različite vrste sirovina:

- CFRP - polimer pojačan ugljikovim vlaknima,
- GFRP - polimer pojačan staklenim vlaknima, u Italiji poznat kao (PRFV, poliester pojačan staklenim vlaknima)



Sl.2 Comez EL-32 za multiaksijalna tehnička pletiva

- AFRP, polimer pojačan aramidnim vlaknima, odnosno aramidna vlakna npr. Kevlar®.

Multiaksijalna pletiva su kompleksne tekstilne strukture čiji potencijal u potpunosti može doći do izražaja izradom na EL-32. Elektroničko upravljanje vodiča niti i odvođenje

pletiva omogućuje upotrebu različitih gustoća očica (redova očica/cm) i vrijednosti elastičnosti na istom proizvodu. Osim toga, mogu se koristiti različite potkine i osnovine niti.

Osim toga, multiaksijalni EL-32 stroj je opremljen s kontrolorom upravljanja podacima – DATA CONTROL CONTROLLER – koji pokreće novu generaciju aktuatora s izvrsnim dinamičkim karakteristikama i velikom preciznošću pozicioniranja. Kontrolor olakšava upravljanje svih potrebnih funkcija, nadzire podatke o proizvodnji i dugačke raporte koji se proširuju u virtualno neograničeni broj redova očica.

Dizajn uzoraka i prerada se odvijaju upotrebom COMEZ DRAW 3 softvera ili SYSTEM.WIN za osobna računala. Podaci o uzorku se prenose

osobnim računalom u kontrolor upravljanja podacima preko USB memorijskog uređaja.

Rekonstrukcija starijih strojeva tvrtke Jakob Müller

Da bi se stariji strojevi mogli dalje uspješno koristiti, moguće je rekonstruirati velik broj strojeva tvrtke J. Müller koji su proizvedeni 1992. ili ranije.

Jakob Müller iznimno dugo može isporučivati rezervne dijelove za svoje strojeve. Međutim, za strojeve određene starosti to nije moguće jamčiti, naročito što se tiče upravljačkih sustava. Zato su razvijene kontrole zamjena za određene tipove strojeva pa se naknadnom ugradnjom dijelova može produljiti vijek trajanja strojeva. (M.H.)

Monforts na sajmu Techtexil 2019 – kompetencija naslojavanja na jednom mjestu

Na sajmu Techtexil u Frankfurtu tvrtka A. Monforts Textilmaschinen GmbH & Co. KG predstavlja niz poboljšanja na novim jedinicama za naslojavanje texCoat i Allround.

U novostima sustava za naslojavanje tehničkog i netkanog tekstila Monforts dodaje u svoju ponudu mogućnost uvođenja valjaka od ugljikovih

vlakana za jedinice naslojavanja texCoat i Allround kao dodatnu verziju kako bi se postigli zahtjevi najzahtjevnijih klijenata, odnosno zahtjevi za postizanje nanosa vrlo visoke razine točnosti.

„Valjci od ugljikovih vlakana imaju veliku krutost koja je potrebna za postizanje potrebne napetosti namatanja

materijala kao što su predimpregnirani materijali za kompozite i druge tkanine (materijale) velikih površinskih masa, dodatno omogućuju značajno poboljšanje preciznosti naslojavanja, čak i za vrlo lagane fleksibilne materijale”, objašnjava voditelj Monfortsovog odjela za tehnički tekstil, **Jürgen Hanel**. Osim toga, po-



Sl.1 A Monforts texCoat jedinica s magnetskim naslojavanjem – primjer primjene u njemačkoj tvrtki van Clewe



Sl.2 Izuzetna fleksibilnost texCoat jedinice – primjer iz prakse u talijanskoj tvrtki Mariani koja omogućuje provođenje naslojavanja rastiralom preko zraka i preko valjka za naslojavanje pomoću jednostavne PCL tehnike



Sl.3 Jedan od dva Montex sušionika instaliranih u pogonu u Švicarskoj opremljen s posljednjom verzijom jedinice za naslojavanje texCoat



Sl.4 Sustav Allround za naslojavanje tvrtke Monforts

vršine valjaka dodatno su obrađene posebnim keramičkim slojem za poboljšanje otpornosti na abraziju i oštećenja od agresivnih kemikalija, što omogućuje i lakše čišćenje". Dodatno je istaknuo da se na tehnologiji naslojavanja primijenjenoj u jedinicama texCoat i Allround od 2015. godine stalno radi na usavršavanjima koja su rezultirala većom

preciznosti slojeva pri naslojavanju i postizanju veće kvalitete obrađenih tekstilnih materijala. Usporedo s tim rezultatima, nove multifunkcionalne glave za naslojavanje nude velike mogućnosti sa širokim rasponom modula, sl.1-4.

Sustavi strojeva za industriju tehničkog i netkanog tekstila sada čine više od 25 % prometa Monfortsa, a zapa-

ženi nedavni uspjesi uključuju isporuku kompletne jedinice za naslojavanje širine šest metara, vodećem proizvođaču supstrata za digitalno tiskane oglase u Njemačkoj.

Na istom mjestu mogu se dobiti i drugi sustavi u rasponu od materijala od ugljikovih vlakana do kompozitnih materijala visokog učinka, filtera za rad u ekstremnim temperaturnim uvjetima, materijala za zaštitu od vatre, kompaktnih membrana za prikupljanje i skladištenje metana u postrojenjima za bioplina i materijala opremljenih senzorima i elektrovodljivim materijalima koji se koriste kao temeljni sloj u DSC solarnim ćelijama i sl.

Svi navedeni primjeri materijala imaju jednu zajedničku stvar - svi zahtijevaju stručno naslojavanje i doradu za maksimalnu učinkovitost i tehnologiju koja omogućava fleksibilnost i mogućnost brzog prelaska s jedne materijala na drugi, bez narušavanja ekonomičnosti, zahtijeva za energijom ili sirovinama.

Prema riječima gosp. Hansela: "Monforts je jedini proizvođač koji nudi potpuno integrirane linije za naslojavanje na jednom mjestu, a stroj za naslojavanje prilagođen je naknadnom procesu sušenja tehnologijom tvrtke Monforts - sa svim prednostima koje proizlaze iz potpuno integrirane plc kontrole. Sustavi tvrtke Monforts imaju najkraći prolaz materijala od jedinice za naslojavanje do rasteznog sušionika, dodatno postoje sve varijacije sustava nanošenja slojeva, a mogućnosti su dostupne u većoj širini, s inženjerstvom i proizvodnjom na jednom mjestu u Europi."

(A.V.)