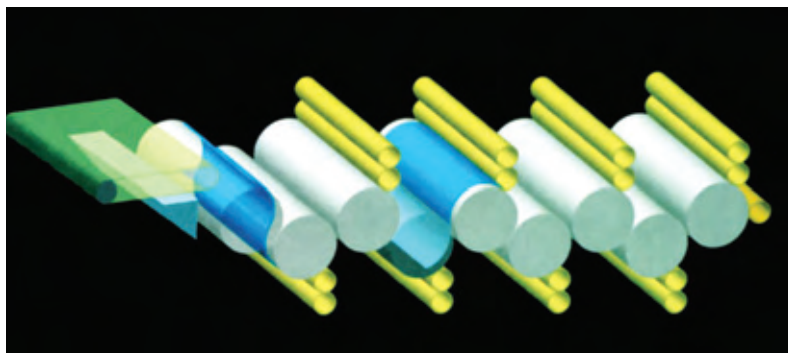




Slika 1. S



Slika 2. S



Komori Lithrone S 40 SP - za optimalnu kvalitetu obostranog tiska

JAPANSKI PROIZVOĐAČ TISKARSKIH STROJEVA KOMORI KORISNICIMA SVOJIH STROJEVA ŽELI OMOGUĆITI BESPRIJEKORNO I KVALITETNO UDOVOLJAVANJE SVIM ZAHTJEVIMA TRŽIŠTA. PORED TOGA, SVOJIM KORISNICIMA ŽELI OSIGURATI KONKURENTNU PREDNOST POMOĆU NAJNOVIJE TEHNOLOGIJE, UGRAĐENE U KOMORI TISKARSKE STROJEVE I ROTACIJE. TA TEHNOLOGIJA POMAŽE POVEĆANOJ PRODUKTIVNOSTI I TROŠKOVNOJ UČINKOVITOSTI.

■ Priredio: Tomo Kovačič, Prosystem Print d.o.o., Slovenija

Komori je na prošlogodišnjem sajmu u Birminghamu IPEX 2006 prvi put predstavio novi stroj u formatu B2 Lithrone S 29 i tiskarski stroj u formatu B1 Lithrone S 40 SP (Super Perfector).

Serijski tiskarskih strojeva Lithrone S

tiskarskom stroju ne preokreće, već se na njega tiska i s gornje i s donje strane. To omogućava raspodjela gornjih i donjih tiskovnih jedinica te tiskovnih i transportnih cilindara. Svi tiskovni i transportni cilindri su duplog obujma, a tiskovni cilindri obavljaju funkciju tiskovnog i transportnog cilindra.

U novi Lithrone S 40 SP ugrađena je najnovija tehnologija, razvijena na temelju iskustava sa starijim modelom tog stroja. Novosti predstavljaju

prije svega poboljšani transport tiskovnog materijala te njegovo poravnavanje na markama i samom primopredajnom mehanizmu na *predgrajferima*. Veli-

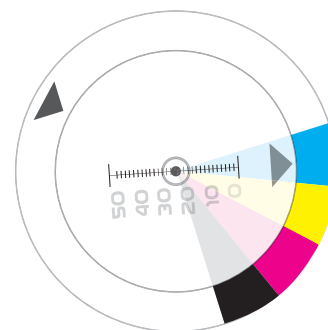
ko poboljšanje predstavlja i uređaj za raspuhavanje ispred svakog gumi i tiskovnog cilindra, koji omogućava stabilizaciju tiskovnog materijala neposredno prije otiskivanja kod visokih brzina stroja i uklanjanje tekućine za vlaženje iz gumi cilindra. To otklanjanje tekućine za vlaženje iz gumi cilindra pridonosi većoj dimenzijskoj stabilnosti tiskovnog materijala.

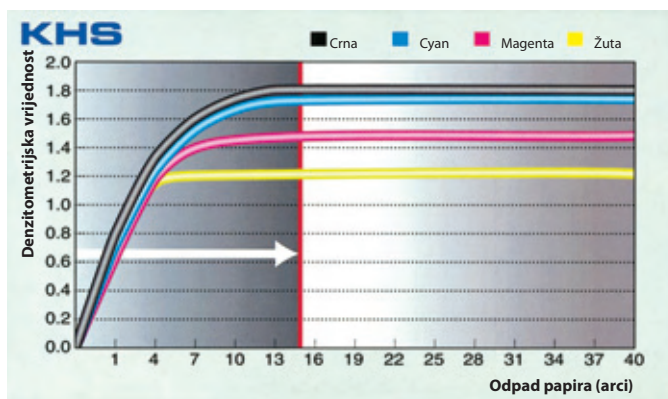
Pored već spomenutih mehaničkih poboljšanja, značajno je poboljšano odnosno skraćeno vrijeme pripreme. Na tiskarskom stroju Lithrone S 40 SP može se izvršiti promjena s jedne na drugu tiskovinu u četrnaest minuta. U tu je promjenu uključeno pranje gumi presvlaka, promjena tiskovnih formi, podešavanje stroja na format tiskovnog materijala te podešavanje registra i boja.



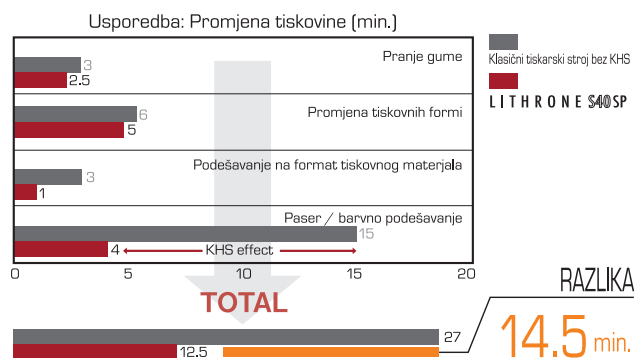
Osnovno usmjerenje Komorija pri razvoju strojeva prvenstveno je smanjivanje svih troškova koji se pojavljuju, od potrošnje vremena, materijala u procesu tiska te troškova održavanja

40 SP namijenjena je isključivo kvalitetnom obostranom tisku. Takav tisak omogućava njegova jedinstvena dvokatna konstrukcija. Tiskovni materijal se u





3 Slika 3. HKS



4 Slika 4. Usporedba promjene vremena

Brojne prednosti

Osnovno usmjerenje Komorija pri razvoju strojeva prvenstveno je smanjivanje svih troškova koji se pojavljuju, od potrošnje vremena, materijala u procesu tiska te troškova održavanja. KHS (*Komori High performance inking system*) pridonosi skraćivanju vremena pripreme. Spomenuti sustav omogućava podešavanje registra i nanosa boje u jednom koraku pri izradi tiskovnih formi pomoću CTP sustava te preko podataka prenesenih CIP4 sustavom na tiskarski stroj iz samog CTP-a. Programsko nadzirana funkcija nanosa boje i *razribavanja* (izjednačavanja sloja boje na valjcima u sustavu za bojanje) omogućava pravilan profil boje na valjcima na početku tiska. To pridonosi iznimno brzom podešavanju nanosa boje, a posljedično i pokretanju stroja te iznimno malu potrošnju makulature odnosno papira.

Uz KHS, kraćem vremenu pripreme pridonosi i potpuno automatska promjena tiskovnih formi. Promjena tiskovnih formi je u slučaju Lithrone S 440 SP (osam promjena tiskovnih formi) izvršena u samo pet minuta. Obavlja se u usklađenim fazama, tako da se promjena više tiskovnih formi vrši odjednom u pravilnom rasporedu.

Automatizirane su i ostale funkcije na stroju. Podešavanje tiskarskog stroja na format tiskovnog materijala potpuno je automatizirano, kako na dijelu za ulaganje, transportu materijala kroz stroj, tako i na dijelu za izlaganje.

Sve funkcije stroja se upravljaju preko dva monitora na kontrolnom pultu, pod nazivom PQC (*Print Quality Control*). Na taj se način preko kontrolnog pulta

i PQC-a može daljinski upravljati dotokom i nanosom boje, vlaženjem, podešavati registar (po obujmu, u smjeru upravljačka-pogonska strana stroja te dijagonalno podešavanje). Isto tako možemo podešavati fazu oscilacije i valjke kako ne bi došlo do preslikavanja. S tog se pulta može upravljati i automatskim pranjem gumi valjka, tiskovnog valjka te valjaka za boju.

Komori Management System

Za nadzor i povezivanje tiskarskog stroja u radnu mrežu služi programska oprema KMS (*Komori Management System*) pomoću koje se prati rad stroja. Na taj se način može planirati i pratiti zauzetost stroja, pohraniti podaci iz proizvodnje za ponovnu upotrebu, pratiti informacije održavanja te o eventualnim zastojima.

Nadzor nanosa boje obavlja se pomoću Spektrophotometra PDC-S (*Print Density control – Spectrophotometer*). PDC-S automatski vrši mjerenje nanosa boje, tako da sam prepoznaje mjesta mjerenja za pojedine boje, kao i format tiskovnog materijala. Povezanost PDC-S sa sustavom za bojanje omogućuje direktno korigiranje nanosa boje s obzirom na zadane parametre te na postotak korekture koju želimo provesti.

Jedinica za ulaganje na stroju ima poboljšanu glavu za ulaganje, posebice povećanu mogućnost upravljanja i regulacije zraka kod samog prolaza tiskovnog materijala iz kupa kao i na samom

ulagačem stolu, koji ima vakuumske trake za ulaganje kao i valjke koji svojom težinom pritišću papir na traku. Bočna marka je pneumatska. Visina ulagačeg kupa tiskovnog materijala je čak 1.450 mm, a samo podizanje ulagačeg stola kontrolira poseban senzor, koji eventualni neravnomjerno raspoređen tiskovni materijal poravnava kako bi bio uvijek jednako udaljen od bočne marke.

Sustav za bojanje je u gornjim i donjim tiskovnim jedinicama sličan te je preko valjka povezan sa sustavom za vlaženje Komorimatic. Svi metalni valjci u bojnom grozdu su prevučeni fino zrnatim bakrom, a oscilacijski valjci za razribavanje su hlađeni vodom.

U novi Lithrone S 40 SP ugrađena je najnovija tehnologija, razvijena na temelju iskustava sa starijim modelom tog stroja



Zbog posebne konfiguracije tiskarskog stroja i transporta tiskovnog materijala, pripremanje tiskovnog materijala se uvijek obavlja samo na jednoj strani i zato je montaža s obje strane jednaka. Zbog hvatanja tiskovnog materijala samo na jednoj strani smanjena je potrošnja papira, jer klasičan tiskarski stroj za obostrani tisak ima dva ruba za *grafjere*.


Tiskarski stroj Komori Lithrone 40 SP, pored svoje konstrukcije i rasporeda tiskovnih valjaka, ima i posebnu izvedbu sustava za izlaganje. U taj je sustav uključena i traka za izlaganje, koja se kreće jednakom brzinom kojom se





 **5** Slika 5. S

kreće i izlagači lanac s *grajferima*. Ta traka za izlaganje omogućava izlaganje tiskovnog materijala bez prljanja ili klijanja araka, što je od posebne važnosti kod osjetljivih tiskovnih materijala. Na kraju te trake su valjci u obliku gumenih traka, koji preuzimaju arke tiskovnog materijala i stabiliziraju ih kod prijelaza

 **Sustav za bojanje je u gornjim i donjim tiskovnim jedinicama sličan te je preko valjka povezan sa sustavom za vlaženje Komorimatic**

na izlagači stol pomoću vakuuma i ventilatora iznad izlagaćeg stola.

Aparat za prašenje može prašiti arke s obje strane, pa zbog toga ima ugrađen i dio za odstranjivanje suvišnog praha. Nanos odnosno dužina nanašanja praha je kompjuterski vođena s komandnog pulta.

Komori ima u svojem programu čak dva stroja koji omogućavaju obostrani tisak. To su model Lithrone S 40 P i Lithrone S 40 SP. Iako su po osnovnim tehničkim karakteristikama (tiskovni format, brzina tiska) jako slični, ipak su koncept i svrha tih strojeva potpuno različiti. Tiskarski stroj Lithrone S 40 SP namijenjen je

isključivo vrhunskom obostranom tisku, kod kojeg nije uočena razlika između tiska prve i druge strane. Namijenjen je za tisak najzahtjevnijih monografija, godišnjih prikaza, knjižai kvalitetnih obostranih tiskovina.

Lithrone S 40 P je namijenjen obostranom tisku, ali je njegova osnovna prednost prilagodljivost. Može se koristiti za jednostrani višebojni tisak (više od četiri boje), a isto tako i za obostrani tisak. Na modelu Lithrone S 40 P mogu se tiskati deblji materijali, kao primjerice u slučaju SP modela.

Prednost Lithrona S 40 SP je i relativno mali prostor koji zauzima. U usporedbi s klasičnim osmerobojnim strojem, zauzima čak 43 posto manje prostora nego klasični tiskarski stroj za obostrani tisak (Lithrone S 840 P). Velika prednost koju nudi Lithrone S 40 SP je i iznimno mali broj preuzimanja tiskovnog materijala u odnosu na Lithrone S 40 P. U slučaju osmerobojnog stroja postoji model SP koji ima samo 10 preuzimanja papira, dok P model ima 18 preuzimanja papira.

Tiskarski stroj Lithrone S 40 SP je prvi put predstavljen na IPEX-u 2006. godine. Za Lithrone S 440 SP su se prvi u Europi i među prvima u svijetu odlučili u Gorenjskem tisku d.d. u Kranju, nakon detaljnog razmatranja. Prva instalacija opisanog tiskarskog stroja provedena je u Gorenjskem tisku krajem rujna. Poseban izazov je predstavljala montaža tog tiskarskog stroja zbog posebnosti njegove konstrukcije. Zanimljivo je da se gornja i donja tiskovna jedinica transportira u jednom komadu.