

Инлайн инспектиращи системи за контрол в „Дунав прес“ АД



Венелин Николов,
менеджър Изследване и развитие, „Дунав прес“ АД

В серия материали ви разказахме детайлно за провежданата в печатница „Дунав прес“ АД инвестиционна политика. За една година в производствената база на печатницата бяха внедрени редица технологични нововъведения посредством интегрирането на нови високотехнологични машини за печат и за довършителни процеси.

В настоящата статия ще бъдете запознати с внедрените в „Дунав прес“ АД системи за инспекция и контрол, с които качеството на печатните продукти, произведени в русенската печатница, е на гарантирано световно ниво.

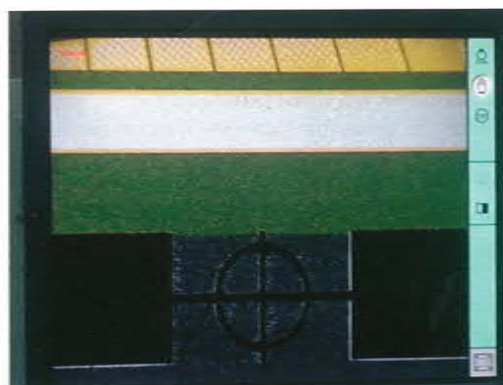
Inline inspection systems for control in Dunav press JSC

In a series of materials, we told you in detail about the investment policy in Dunav press JSC printing house. For a year, a number of technological innovations were introduced in the production base of the printing house by integrating new high-tech printing and finishing machines. In this article, you will find out about with the inspection and control systems introduced in embedded in Dunav press JSC, with which the quality of printed products manufactured in the Ruse printing house are on a guaranteed world class level.

През последните 12 месеца „Дунав прес“ АД направи инвестиции за над 4 милиона евро във високотехнологични машини за печат и довършителни процеси. По този начин печатницата удвои производствения си капацитет и има възможност да предлага на своите клиенти отлично качество на печатната продукция. В статията ще ви представим кратък обзор на най-уникалните системи за инспекция и контрол, които в допълнение на традиционните издигат качеството на изделията на „Дунав прес“ АД на световно ниво.

От 24 до 27 септември 2013 г. в изложбения център в Брѝксел, по време на изложението Labelexpo, Nuova Gidue S.r.l. представи новата си флексопечатна машина Master M5. В „Дунав прес“ АД такава машина вече бе инсталирана в края на предходната 2012 г. Възможен е печат на произволни субстрати за изработване на продукти като самозалепващи етикети, термосвиваеми ръкави, обиколни етикети на бяло, прозрачно или метализирано фолио, гъвкави опаковки и т.н. Десетцветната UV машина е оборудвана допълнително със сушене с топъл въздух на последните две печатни секции. Това дава възможност за избор между маслата и лакове на UV и на водна основа. Master M5 въвежда нови стандарти в цифровото управление: натискът по време на печат и регистърът се контролират постоянно посредством цифрови „очи и пръсти“ (HD цифрова камера, комбинирана със 7 мини серводвигателя на печатна секция). Тази система изключва

възможността от човешка грешка при подготовката и процеса на изпълнение на заданието за печат. Като алтернатива на тази иновативна система автоматичен контрол на регистъра по време на печат може да се извършва и по отпечатана синхронизираща печатна марка. В машината са интегрирани също система за водене на ролата, система за контрол на опъна и мониторингова система за визуален контрол. Автоматизацията при настройването и възможността за запомняне на настройките за конкретна поръчка гарантират минимално време за подготовка както при поръчки за първи печат, така и при повторяеми поръчки.



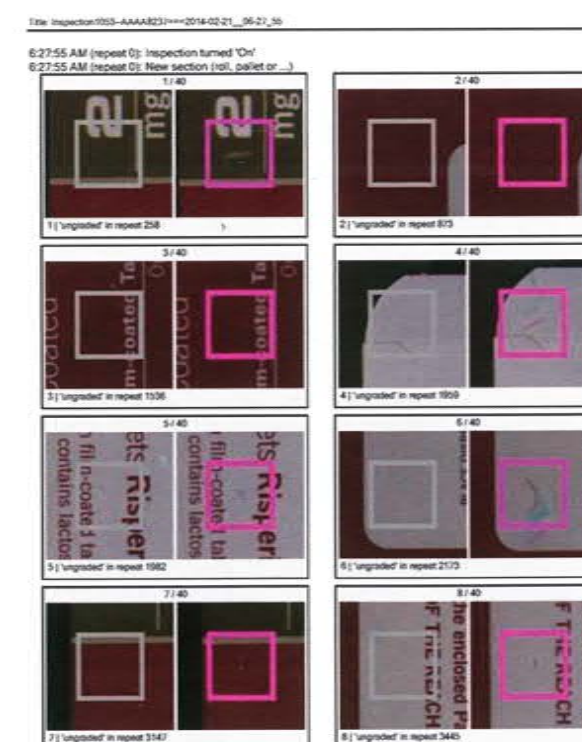
Мониторизираната система за мониторинг визуализира резултата от работата на останалите контролни системи по време на печат

В края на 2012 г. в „Дунав прес“ АД бе инсталирана съвременно-лепачна машина Diana X80, анонсирана от Хайделберг на изложението drupa 2012, с вграден модул за инспекционен контрол (ICM) и модул за поставяне на брайл. Референцията може да се задава чрез сканиране от машината или като pdf файл. ICM автоматично разпознава контура на опаковката и осъществява 100% инспекция по време на работа. Има възможност за избиращо задаване на зони с различен толеранс на чувствителност. Цветна камера с интегриран LED източник на светлина в модула за инспекционен контрол проверява заготовките за възможни дефекти в качеството като зацапан текст, липсваща буква, дефект в цвета, повреда на напечатаната повърхност и др. В допълнение има сензор, който следи за наличието на брайлов надпис в опаковката. Друг тип сензор следи за наличие на достатъчно количество лепило.

При откриване на какъвто и да е дефект заготовки автоматично се отстраняват от устройство за изхвърляне. Софтуерът на машината изготвя отчет в pdf формат за всички изхвърлени заготовки в дадена поръчка със снимки и описание на причините. Автоматичният ви-

Title: Inspection1053-AAAA8231-2014-02-21_06-27_36

Process data		
Order Number:	1053	
Article Number:	AAAA8237	
User name:	193	
System:	EYEC0674 (Proofreader 1.8.6.4360)	
Date / Time:	2/21/2014 7:00:44 AM	
Parameter set:	Drupe	
Inspection start:	2/21/2014 6:27:54 AM	
Inspection end:	2/21/2014 7:00:43 AM	
Defects: 40	Waste meters: 3141.29	Waste ups: 36
Accepted defects: 0	Yield meters: 0.00	Yield ups: 10665
Total defects: 40	Total meters: 3141.29	Total ups: 10701



Съвременно-лепачната машина изготвя автоматично обобщен отчет в PDF формат за всички отхвърлени заготовки в дадена поръчка със снимки и описание на причините



Управлението на Prinect Inpress Control е интегрирано в Prinect Press Center. Цветът и регистърът се измерват автоматично и се контролират по време на печат. Тъчскрипът ясно показва дори и най-малкото отклонение както в основните, така и в допълнителните цветове

зуален контрол е огромна стъпка в посока гарантиране на качеството на произведените опаковки.

На drupa 2012 Heidelberg Druckmaschinen AG представиха новия си флагман във високотехнологичния клас печатни машини 70x100 cm – SpeedMaster XL 106. През пролетта на 2013 г. такава шестцветна печатна машина с две лакиращи секции, работещи както с лакове на водна основа, така и с UV, бе инсталирана в „Дунав прес“ АД. Инвестицията беше осъществена с финансовата подкрепа на оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007–2013, съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие, и от националния бюджет на Република България. Софтуерът Color Assistant Pro, който е част от пакета за управление на цветовете по време на печат, обезпечава напълно автоматично наблюдение на положението на маслитните дукторни винтове и използва тази информация за калибриране на зоните на намастиляване, включвайки автоматично настройване на характерните криви и оптимизация на предварителните настройки на намастиляването. Пакетът за управление на цветовете включва инлайн система за измерване и контрол Prinect Inpress Control, която автоматично измерва и контролира цвета и регистъра по време на печат с какъвто и да е скорост до 18 000 листа/час. Измерването на цвета става посредством спектрофотометър, който се намира на последната печатна секция и разпознава дори най-малките отклонения както в основните, така и в допълнителните цветове. Напълно автоматизираната система за контрол гарантира печат без разномоние и проблеми с регистъра по време на целия тираж. Тъй като няма нужда печатната машина да бъде спирана за подготовка или измерване на продуктова извадка, Prinect Inpress Control постига максимална производителност при гарантирано качество по време на печат.

Високите технологии, интегрирани в новите машини, ограничават до минимум влиянието на човешкия фактор върху качеството на крайното изделие и реализират основния девиз в декларацията на ръководството на „Дунав прес“ АД: „На първо място – удовлетворяване на изискванията на клиентите.“ ■