

Trendekhez igazodva

A CÍMKE- ÉS CSOMAGOLÁSNYOMTATÁS SZÁMOS MAKROTRENDJE RUGALMAS GÉPRENDSZEREKET IGÉNYEL

Dieter Finna

Nagymértékben befolyásolja a címke- és a keskenypályás csomagolásnyomtatásban alkalmazott modern gépkonceptiók hatékonyságát a konfigurációs lehetőségek rugalmassága, valamint a nyomtatási folyamatok és a munkák gyors cseréjének lehetősége. Ez jó okot ad arra, hogy alaposan tanulmányozzuk a címke- és csomagolásnyomtatás trendjeit. Hogyan teljesít a fokozott rugalmasságot elváró piacon a nagy hagyományú svájci gépgyártó, a Gallus legújabb fejlesztése, a Labelmaster? Itt a lehetőség, hogy közelebbről szemügyre vegyük a piaci trendeket, és azokat összevegyük a gép konceptiójával.

A címke- és csomagolásnyomtatásban közel-múltban megjelent makrotrendek¹ közül több is hatással van a címkék és csomagolások tervezésére, és ezáltal azokra az elvárásokra, amelyeknél az olyan gépeknek, mint a Gallus Labelmaster, meg kell felelniük. Az aktuális fejlesztésekről és trendekről szóló áttekintés konkretizálja ezeket a követelményeket.

TRENDEK, AMELYEK MEGNÖVELIK A MUNKAÁTÁLLÁSOK SZÁMÁT, ÉS CSÖKKENTIK A PÉLDÁNSZÁMOKAT

A makrotrendek élén a fogyasztói magatartás változásai, valamint a divat- és formatervezési vagy a kiskereskedelmi fejlesztéseknek tulajdonítható trendek állnak. A címke- és csomagolásnyomtatásban ez a munkaátállások számának növekedésében és a példányszámok csökkenésében tükröződik.

◆ Napjainkban a csomagolástervezők jobban összpontosítanak a fogyasztói csoportok igényeire. Másféle dizájnnal szólítják meg a „baby boom” generációt, mint a fiatal fogyasztói csoportokat, ami megnöveli a csomagolási tervek mennyiségét.

- ◆ A fogyasztók életkorának megfelelő tervezés irányába mutató tendencia sokszínűségét növeli az is, amikor az idősebb célcsoport számára áttekinthetőbb címkéket és csomagolást terveznek, például nagyobb méretű betűtípust alkalmaznak.
- ◆ Az „Ide nekem, de rögtön” trend a vásárlóknak azon csoportjára jellemző, amely egyre inkább az interneten vásárol, és ezekhez a termékekhez nagy részben egyedi címkét és csomagolást kell készíteni.
- ◆ Több információhoz, ezáltal több címkéhez vagy csomagoláshoz vezet az a tény, hogy a fogyasztók egyre tudatosabbak, és szeretnék tudni, mi van a csomagolásban. Ezt erősítik a különböző nyelvek és a magyarázatot igénylő termékekre vonatkozó kötelező információk, mint például a gyógyszeripari termékek esetében. Ezek a fejlemények pozitív hatással vannak a *booklet* címkek fejlődésére, de a kisebb példányszámokra is, mivel az információk gyorsan változhatnak.

Különösen fontos a makrotrend technológiája szempontjából a „dolgok internete” (Internet of Things, IOT).

- ◆ A címkéket és a csomagolásokat egyre gyakrabban látják el QR-kódokkal vagy NFC-címkékkel (közeli kommunikációs címkék). A vásárlók további információk vagy interaktív lehetőségek megtekintéséhez az internetet is igénybe vehetik az okostelefonjaik segítségével. Ez lehetővé teszi, hogy a márkatulajdonosok megkülönböztethessék a termékeiket a boltban lévő hasonló termékektől, és közvetlen kapcsolatot létesíthessenek a vevőkkel. Ez magában foglalja az *augmented reality* által létrehozott megnövelt termékélményt is.
- ◆ Mindeközben a hálózatépítés világában élünk, ahol sokkal gyorsabbak a címkék és a csomagolások tervezésében bekövetkezett változások. Ennek hatására megnő a változatok gazdagsága, valamint a kisebb tételek és a munkaátállások száma.

TRENDEK, AMELYEK HATÁSSAL VANNAK A GÉPKONFIGURÁCIÓRA ÉS A NYOMÓEGYSÉGEK CSERÉJÉRE

A tervezés egyszerűségében jelentkező *fogyasztói magatartás* jelenlegi tendenciája nem feltétlenül jelenti azt, hogy ez a nyomtatási technológia téren is kisebb erőfeszítést jelent.

- ♦ Éppen ellenkezőleg: gyakran nagyobb erőfeszítéseket kell tenni egy meglehetősen egyszerű dizájn érvényesülése érdekében a nyomdai műveletek során. Ilyen a fehér festék nagyobb fedőképessége a szitanyomtatásnál, vagy a matt és fényes lakkokkal, illetve a vastag rétegű, szitanyomtatással létrehozott tapintási effektusok. És ne felejtjük el a meleg- vagy hidegfóliával végzett felületnemesítést! Igény esetén az összes szitanyomó és meleg fóliaprégelő egységet gyorsan és kis munkával el kell tudni helyezni ott, ahol az adott munka megkívánja.
- ♦ Ellentétben az egyszerű kialakítással, a magasabb minőségű fogyasztási cikkeknel továbbra is tapasztalható a márkák exkluzív dizájnnal történő kiemelésének trendje, ami legalább ugyanolyan – ha nem magasabb – követelményeket támaszt a folyamatok variálhatóságával szemben.

RUGALMAS KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK

Milyen technikai eszközökkel kell rendelkezniük a korszerű géprendszereknek ahhoz, hogy megfeleljenek a mai piaci követelményeknek? A Gallus Labelmaster olyan géposztályhoz tartozik, amelyet magas automatizáltsági szint jellemez, és gazdaságos üzemeltetést tesz lehetővé. Moduláris felépítésével számos konfigurációs lehetőséget kínál, és ezért teljesen megfelel a piaci trend által diktált követelményeknek: a Gallus Labelmaster Advanced úgy van kialakítva, hogy a nyomtatási területen belül az összes folyamatváltoztatás egy szinten, az úgynevezett elsődleges folyamatszinten történik. Ennek eredményeképpen minden flexó nyomóegység helyettesíthető szitanyomó, meleg fóliaprégelő vagy stancoló egységgel, de OEM-gyártók egységeit is be lehet helyezni. Ennél a géprendszernél a folyamatcsere, azaz az egyik nyomóegység kicserélése a másikra kevesebb, mint 15 percig tart, ezért nagyon hamar elindulhat a nyomtatás. Ezáltal a géprendszer minden munkához rugalmasan konfigurálható. A folyamatcsere során a Gallus Labelmaster Advanced-et nem kell kikapcsolni, mivel ez a gép futása közben történik, ami időmegtakarítást és pénzületi nyereséget



Kivételesen rövid beigazítási idő és szupergyors munkaváltás a meghajtás nélküli könnyű nyomóhengereknek köszönhetően

eredményez. Mivel az összes egység ugyanazon a vezetőtengelyen helyezkedik el, ez vezérlés-technikai előnyöket is nyújt azokkal a géprendszerekkel szemben, amelyeknél a szitanyomó egység a flexó nyomóegységek fölötti sínre van felszerelve, vagy mint drop-in-station működik.

A makrotrendeket követve a folyamatváltoztatások száma tovább fog emelkedni, és a gyors folyamatátállítás még fontosabb lesz a géprendszerek hatékonyságának szempontjából.

Jóllehet ezeknél a gépeknél is van bizonyos fokú rugalmasság, de jelentős a veszteség az átállási időkből, a nyomtatási stabilitásban, ezáltal a gépi megoldás termelékenységében. Az ilyen megoldások esetében a folyamatátállítások lényegesen hosszabbak, a sínrendszereknél összesen kb. 30 perc (+100%), drop-in változatoknál akár 45 perc (+200%). Ha a gyakorlatból kiindulva, műszakonként két folyamatátállítást feltételezünk, akkor kétműszakos üzemelés mellett az időigény alapú éves megtakarítás a sínrendszert alkalmazó gépekhez képest 38 400 euró, a drop-in rendszerű megoldásokhoz viszonyítva pedig 76 800 euró. A makrotrendeket követve a folyamatátállítások száma tovább fog emelkedni, és a gyors folyamatátállítás még fontosabb lesz a géprendszerek hatékonyságának szempontjából.

A Gallus Labelmaster Advanced technológiával történő folyamatátállítások megtakarítási lehetőségei jelentősebbek, mint a sínrendszerekkel vagy a drop-in berendezésekkel felszerelt gépeknél.

TRENDEK, AMELYEKBE DÖNTŐ SZEMPONT A LEHETŐ LEGKEVESEBB MAKULATÚRA

A mai géprendszereknek még további trendeknek is meg kell felelniük. Az egyik ilyen trend a csomagolás fenntarthatósága, ami a jövőben egyre nagyobb elvárás lesz.

- ◆ Mivel egyre kritikusabban tekintenek a csomagolási hulladékokra, ezért mind a címke-, mind a csomagolásnyomatatoknak szembesülniük kell azzal a kérdéssel, hogyan tudnák minimálisra csökkenteni a munkák beigazításakor keletkező hulladék mennyiségét, különös tekintettel az egyre gyakoribb munkacserékre.
- ◆ Ezen túlmenően egyre fontosabbá válnak a műanyagok alternatívái is, ami együtt jár a

nyomathordozók választékának növekedésével. Erre az egyik legfrissebb példa a fűpapír. Beruházáskor figyelembe kell venni azt a szempontot is, hogy a gép képes legyen a legkülönbözőbb anyagokra nyomtatni, a monofóliától a tubuslaminátumokig.

IGÉNY A KEVÉS BEIGAZÍTÁSI SELEJTTEL DOLGOZÓ GÉPKONCEPCIÓRA

E trendek figyelembevételével felmerül a kérdés, hogy melyik az a gépkonceptió, amely megfelel az ökológia és a fenntarthatóság követelményeinek. Az alacsony hulladékmennyiség nemcsak a fenntarthatóság, de a megtakarítási potenciál szempontjából is fontos kritérium. A Gallus Labelmaster esetében a nyomóművek közötti pályahossz 1,4 méter. Ez azért lehetséges, mert az összes lényeges művelet az elsődleges folyamatszinten történik, így nincs szükség más szintre váltásra. Ha például egy szitanyomómű a sínen van, akkor az további 4–6 méteres pályautat igényel. Ezzel szemben, a nyomóegységeknek az elsődleges folyamatszinten történő elhelyezése csökkenti a selejtet, és lerövidíti a beigazítási időt, aminek a jelentősége különösen a gyakoribb munka- vagy anyagcsere esetén hangsúlyos.

KEZELŐBARÁT KIVITELEZÉS: „EASY TO USE”

A gyors folyamat- és munkaváltáshoz elengedhetetlenek a nyomdagép felhasználóbarát tulajdonságai. Ez magában foglalja az „Easy to Use” tulajdonságok teljes egészét. Például azt, hogy a folyamatsere során az elsődleges folyamatszintnél nincs szükség láncemelőre. Vagy a stabil nyomóegységek, amelyekben a nyomó- és a raszterhengerek futógyűrűvel vannak ellátva. Ezek biztosítják a változatlan nyomtatási minőséget azáltal, hogy kiküszöbölik a fogcsíkok előfordulását, amelyek fogaskerék-meghajtású nyomóhengereknél egy idő után mindig megjelennek.

A Gallus Labelmaster könnyű nyomóhengereit gyorsan ki lehet cserélni. Egy nyolc nyomóműves gép esetén kevesebb, mint nyolc perc elég a cseréhez, még ennél is kevesebb, ha egyszerre két ember végzi a cserét. Erre a célra egy speciális befogórendszert fejlesztettek ki, amely a hengereket rögzíti. Előnyös az is, hogy a kezelőgombokat a gyakorlati tapasztalatok alapján praktikus és ergonomikus helyezették el, úgy, ahogyan a gépkezelőnek a legkényelmesebb.

Megtakarítás, Gallus Labelmaster Advanced	Folyamat- csere	Költség	Megtakarítás egy műszakban*	Megtakarítás két műszakban*
	(min.)	(EUR/h)	(EUR/év)	(EUR/év)
Labelmaster Advanced	15	160	Összehasonlítás	Összehasonlítás
Sínes rendszer	30	160	-19 200	-38 400
Drop-in rendszer	45	160	-38 400	-76 800
*2 folyamatcsere műszakonként, 20 munkanap/hónap, óráköltség 160 EUR/h				

Megtakarítás, Gallus Labelmaster	Folyamat- csere	Költség	Megtakarítás egy műszakban*	Megtakarítás két műszakban*
	(min.)	(EUR/h)	(EUR/év)	(EUR/év)
Labelmaster	25	160	Összehasonlítás	Összehasonlítás
Sínes rendszer	30	-160	-6400	-12 800
Drop-in rendszer	45	160	-25 600	-51 200
*2 folyamatcsere műszakonként, 20 munkanap/hónap, óráköltség 160 EUR/h				

Karbantartáskor a nyomóegységeket könnyen el lehet távolítani, így a szerviz során nincs szükség gépleállításra. A szitanyomó egységek hozzáadása esetén érvényesül igazán az az előny, hogy azokat a Gallus saját maga tervezi és gyártja, és minden egyes géptípushoz külön modell létezik, ami a vezérlőrendszerbe van integrálva. Figyelemre méltó a kamrarákel robusztus festékkamrákkal történő kialakítása, amelyekhez nagyon kis mennyiségű festék, 220–1500 ml elegendő. A kamrarákelben lévő festékcsonkban lekerekített formája biztosítja a légzárványokra hajlamos festék jobb keringését, és gondoskodik az egyszerűbb tisztíthatóságról. Ezek az ismérvek segítik a gép könnyű használatát és gyors átállítását a kezelő számára.

ÖSSZEGZÉS

Az elsődleges folyamatszinten történő, teljesen rugalmas folyamat- és munkaátállítási koncepciójával a Gallus teljes mértékben összhangban van a címke- és csomagolásnyomatás mai makrotrendjeivel. A versenyképesség megőrzése és a hatékony termelés szempontjából különösen nagy jelentősége van a gyors munka- és folyamatátállításnak. Ugyanakkor a rugalmas gépkonceptió befektetési biztonságot is jelent a felhasználó számára, mivel gyorsan alkalmazkodhat a változó piaci feltételekhez. Ezért a

nyomdáknak érdemes kiszámítaniuk a címke-nyomó gép napi termelési költségeit, mégpedig az adott gépi megoldás teljes életciklusa alatt. A címke- és csomagolásnyomatás növekvő iparosodása idején a fenntartható üzleti siker fő hajtóerejét a gépi megoldás termelékenysége jelenti.

A GALLUS LABELMASTER FOLYAMATSZINTJEI

Másodlagos folyamatszint

Az elsődleges szint fölött elhelyezett sínrendszerből áll, ezen történnek az olyan műveletek, mint a hidegfóliázás, a laminálás vagy a pályafordítás.

Elsődleges folyamatszint

Itt helyezkedik el az összes flexó- és szitanyomómű, illetve a meleg fóliaprégelő és stancolóegység, valamint a pályaszél-szabályozás.

Harmadlagos folyamatszint

A nyomóegységek alatt található a szárító és az opcionális egységek, mint pl. a lakkfelhordó vagy a pályaszél-szabályozó berendezés.

FORRÁS

Joanna Stephenson, Marketing Director of EFIA, Packaging Trends, Shaping the Future of Print, Konferenz in Brüssel Februar 2019