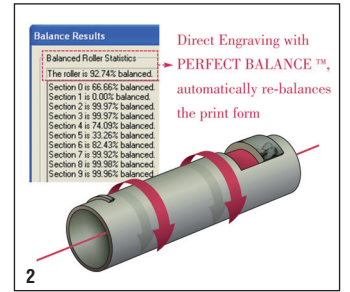
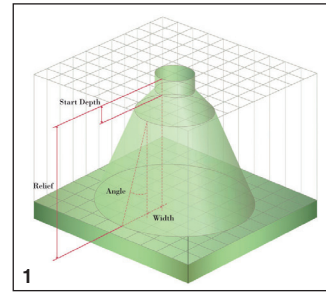


Il Punto Perfetto

STATO DELL'ARTE Le caratteristiche del punto ideale, il ruolo del software per la formazione tridimensionale, i laser ad alta potenza e le attrezzature che contribuiscono a garantire il miglior risultato di stampa... Excursus sullo stato dell'arte dell'incisione laser diretta. *Cristiano Bottazzini**



Creare un punto di stampa perfetto è il traguardo ambito da qualsiasi operatore. Poiché i metodi tradizionali non garantiscono un controllo totale del processo, è utile analizzare le caratteristiche del punto ideale e approfondire i vantaggi dell'incisione diretta al laser.

QUALITÀ E STABILITÀ

Per creare un punto "perfetto" occorre anzitutto poter gestire tutte le caratteristiche come altezza, rilievo e spalla. I punti isolati e quelli nelle alte luci devono risultare stabili e omogenei e dobbiamo essere certi di poterli stampare senza il rischio di perderli per via dei trattamenti di formatura come l'azione di solventi, raschiamento delle spazzole o a causa dei trattamenti termici. Analogamente, con un punto "perfetto", le aree in negativo o percentuali più alte non si chiudono né sporcano la stampa garantendo così lunghe tirature e minori fermi macchina. Inoltre, la superficie stampante del punto risulterà piatta per una migliore misurazione degli strumenti. Quindi, in questo modo, un'ottima stampa non dipenderà dal singolo operatore ma dalla qualità del cliché che manterrà le sue caratteristiche nel corso del tempo, anche nelle future ripetizioni della lastra.

LA GESTIONE DEL PUNTO NELLA DLE

Grazie all'incisione laser diretta (Direct Laser Engraving o DLE) è possibile ottenere un cliché con tutte le caratteristiche sopraelencate. Tale tecnologia, che risponde alle richieste sempre più diffuse di un controllo qualitativo e costante delle forme di stampa, avanza a passi da gigante e, ormai, assicura risultati eccellenti in tempi apprezzabilmente ridotti. Nella DLE, il punto viene creato in 3D tra-

mite un software che permette di impostare i valori di altezza del punto e il grado di inclinazione della spalla, che sarà verticale vicino alla parte stampante e inclinata dopo, per ottenere stabilità (dimensioni minime di $10\mu \times 10\mu = 0.5\%$ in 80 l/cm). Per evitare l'ingrossamento del punto, l'altezza può essere impostata in base alla percentuale di retino, conseguendo il massimo controllo del dot gain indipendentemente dalle abitudini dell'operatore.

1 Gestione della formazione 3D del punto: controllo del dot gain e stabilità in stampa/Managing the 3D dot formation: control of dot gain and print stability.

2 Perfect Balance per aumentare la velocità in stampa Perfect Balance for increasing print speed.

Competenze

Ditom Srl (Baranzate, MI) è presente nel mercato della stampa da più di 60 anni come produttore di mescole in gomma. Distributore in Italia di fotopolimeri flessografici e tipografici da quasi trent'anni, fornisce lastre analogiche, fotopolimeri digitali CtP ad acqua e a solvente, e lastre in elastomero e polimero per l'incisione diretta al laser.

Oltre a commercializzare impianti CtP e macchine per processare fotopolimeri, Ditom è partner per l'Italia della Lead Lasers di cui distribuisce gli impianti per l'incisione diretta.

L'ampia esperienza maturata nel corso degli anni le permette di garantire tutto il necessario supporto tecnico, l'assistenza e le competenze utili ad aggiornare gli utilizzatori sulle nuove tecnologie per la grafica.

Competencies

Ditom Srl (Baranzate, Mi) has been present on the print market for the last 60 years as a producer of rubber mixes. Distributor in Italy of flexographic and typographic photopolymers for close on thirty years, it provides analogical plates, water and solvent digital photopolymer CtPs and elastomer and polymer plates for direct laser engraving. As well as trading CtP systems and machines for processing photopolymers, Ditom is partner for Italy of Lead Lasers for which it distributes systems for direct engraving. The broad experience built up over the years enables them to guarantee all the necessary technical support, assistance and skills needed for updating users on the new graphics technologies.

Engraving

The Perfect Dot

STATE OF THE ART The perfect dot, the role of software in 3D formation, high powered laser and equipment that contributes to guaranteeing the best print results... Excursus on the state of the art of direct laser engraving. *Cristiano Bottazzini**

Creating a perfect print dot is the aim of any print operator. In that traditional methods do not guarantee a total control of the process, it is useful to analyse the characteristics of the ideal dot and go further into the advantages of direct laser engraving.

Quality and stability

In order to create a "perfect" dot one has to aboveall manage its characteristics in terms of height,

relief and shoulder relative stability. The isolated dots and those forming highlights have to be stable and homogeneous and we have to be able to be sure of printing without any risk of losing them due to forming processes such as the action of solvents, scraping of brushes or due to thermal treatment. Similarly, with a "perfect" dot, the negative area or highest percentages do not close up, nor do they dirty the print, thus

guaranteeing long runs and fewer machine stops. As well as that, the dot print surfaces are flat giving a better measuring of the instruments. Hence, in this way, an excellent print does not depend on the single operator but on the quality of the plate in its maintaining its characteristics in time, even in future plate repeats.

DLE Dot management

Thanks to Direct Laser Engraving or DLE a plate can be obtained having all the above characteristics. This technology, that responds to an ever broader request for qualitative and constant control of print forms, had made great leaps forward and by now ensures excellent results in relatively limited times. In DLE the dot is created in 3D via software that enables dot height and angle of the slope of the shoulder to be set, that should be vertical close to the printing part and slope after

that, to obtain stability (smallest size $10\mu \times 10\mu = 0,5\%$ in 80 l/cm). To avoid dot gain, the height can be set on the basis of the screen, enabling max control of the dot gain never mind the habits of the operator. The values set in this fashion are memorised to be able to use them in repeats with the certainty of using a print form that is not simply "similar" but totally "identical" to the preceding one. Once the plate has been engraved, residual dust is removed by simply rinsing with water and soap, without any distortion or damaging effects on the dot formed; and, thanks to the creation of more open negative areas, machine stops due to accumulated ink residue are reduced, at the same time facilitating plate cleaning the structure will not even be affected by changing climatic conditions. Thanks to the flat dot printing surface, the plate created in this way

*** Cristiano Bottazzini**

Responsabile area tecnica Ditom Srl; specializzato nella ricerca e sviluppo di nuovi prodotti e tecnologie.

Head of the Ditom Srl technical area. He is specialised in the R&D of new products and technologies.

I valori così impostati vengono memorizzati per poterli riutilizzare nelle ripetizioni con la certezza di usare una forma di stampa non semplicemente "simile" ma del tutto "identica" alla precedente. Una volta incisa la lastra, la polvere residua si rimuove tramite un semplice risciacquo con acqua e sapone, senza effetti deformanti o dannosi per il punto formato e grazie alla creazione di aree negative più aperte, si riducono i fermi macchina dovuti a residui dell'accumulo di inchiostro, agevolando al contempo la pulizia del cliché la cui struttura non risentirà nemmeno delle diverse condizioni climatiche. Grazie alla superficie stampante piatta del punto, il cliché così creato permette di effettuare un perfetto controllo strumentale qualitativo prima dell'invio in stampa.

L'IMPIANTO IDEALE

In estrema sintesi, dunque, potremmo dire che l'incisione diretta al laser permette di formare il punto con estrema precisione eliminando le variabili che potrebbero interferire con il risultato desiderato. Questo premesso, non va sottovalutata la necessità di dotarsi di un impianto DLE ade-

guato. Lead Lasers, rappresentata in Italia dalla Ditom Srl di Baranzate (MI), propone il proprio FlexoStar come il più veloce in questo campo applicativo e, soprattutto, capace di garantire i requisiti di una produzione di qualità. Eccone le caratteristiche di base.

La prima è che FlexoStar opera con un'unica sorgente laser ad alta potenza, che consente di incidere le forme da stampa sia in polimero che in elastomero in modo preciso e costante. Questo sistema non richiede allineamento come, invece, gli impianti con sorgenti multiple (aspetto spesso critico, soprattutto nella banda larga) e riesce a gestire risoluzioni fino a 3000 dpi senza rallentare il processo produttivo.

Lead Lasers, poi, pone grande attenzione alla camera di incisione. Le polveri - seppur minime - prodotte durante il processo possono depositarsi sulle superfici di contatto in movimento, dando origine a vibrazioni. FlexoStar elimina questo problema alla radice, muovendo la sorgente laser scrivente all'esterno della camera di incisione, che è sigillata, e limitando il movimento del cilindro alla sola rotazione.

Inoltre, per conseguire un perfetto controllo del punto e riprodurlo fedelmente, Lead Lasers ha inserito il sistema Cal-Kwik per la calibrazione veloce e, soprattutto, automatica dei vari materiali. Uno dei benefici derivati è che i dati in memoria possono essere richiamati ogni volta vi sia la necessità di incidere un determinato materiale. Insieme al controllo 3D del punto e alla ripetibilità fedele della forma da stampa, Cal-Kwik consente dunque all'operatore di variare velocemente le impostazioni dei vari materiali da incidere: sleeves di elastomeri vari e polimero, lastre flexo in

elastomero e polimero, lastre dry-offset in elastomero e polimero, lastre letterpress e serigrafia in curvo.

I MOLTI CAMPI D'APPLICAZIONE

Grazie alla versatilità dei propri impianti, Lead Lasers ha installato macchine in tutto il mondo e per tutti i settori applicativi; in Italia registra analoghe tendenze di mercato e, tramite Ditom, può vantare clienti del calibro di NuMaber (Roncade, TV), uno dei principali "service" di pre-stampa flexo, con forte produzione di sleeve e matrici.

L'incisione diretta, infatti, trova utile impiego nella lavorazione delle sleeve ma anche nell'incisione di lastre flessografiche e tipografiche. Nell'era della flexo In The Round e con i benefici delle movimentazioni gearless, bisogna dunque tenere in conto i vantaggi di forme di stampa in curvo, come l'eliminazione dei tempi e dei costi per montaggi e montacliché, l'azzeramento dei tempi di messa a registro in macchina e l'aumento della velocità di stampa.

Per soddisfare quest'ultima esigenza, Lead Lasers ha sviluppato un software aggiuntivo, che consente di bilanciare la manica. In sostanza, il programma legge il disegno e calcola quali zone "svuotare" per far sì che il bilanciamento renda effettive le velocità dichiarate dai costruttori di macchine da stampa. Un esempio? Utilizzando maniche incise e bilanciate da un impianto Lead Lasers, Fischer & Krecke ha raggiunto in stampa i 1000 metri al minuto.

L'imminente Grafitalia, dove Ditom ha riservato lo stand H17-I20 presso il padiglione 14, costituirà una preziosa occasione di approfondimento.



3 Impianto per l'incisione diretta al laser della Lead Lasers/Lead Lasers' direct laser engraving system.

enables a perfect qualitative instrument control to be carried out prior to print start-up.

The ideal system

Summing things up hence one could say that the direct laser engraving of enables extremely accurate dot forming, eliminating the variables that could interfere with the desired results. It goes without saying though that the need to equip oneself with an adequate DLE system should not be underrated. Lead Lasers, represented in Italy by Ditom Srl, Baranzate (MI), proposes its own FlexoStar as the speediest in this applicative field and, aboveall, capable of guaranteeing the requisites for quality production. Here are its basic characteristics. The first is that FlexoStar works with a unique, high power laser source, that enables the print forms to be accurately and constantly engraved both in polymer as well as in

elastomer. This system does not require lining up like the multiple source systems (a critical aspect this, aboveall with wide web) and can handle resolutions up to 3000 dpi without slowing down the production process. Lead Lasers also pays a lot of attention to the engraving chamber. Dust - even minimum - produced during the process can deposit on the moving contact surfaces, giving rise to vibrations. FlexoStar eliminates the same at source, moving the laser write source outside the engraving chamber, that is sealed, and limiting the cylinder movement to rotation only. Furthermore, to give a perfect control of the dot and reproduce it faithfully, Lead Lasers have inserted the Cal-Kwik system for speed and aboveall automatic calibration of the various materials. One of the derived benefits is that the data stored can be called up each time there is a

need for engraving a given material. Along with the 3D control of the dot and the faithful repeatability of the print form, Cal-Kwik hence enables the operator to speedily vary the settings of the various materials to be cut: various elastomer or polymer sleeves, flexo plates in elastomer and polymer, elastomer and polymer dry-offset plates, letterpress plates and silkscreen in the round.

The many fields of application

Thanks to the versatility of their systems, Lead Lasers have installed machines the world over and for all the applicative sectors; in Italy the company registers similar market trends and, via Ditom, can boast customers the calibre of NuMaber (Roncade, TV) one of the main flexo preprint services, with a strong output of sleeves and plates. Direct engraving in fact is effectively used in sleeve processing but also in the engraving of flexographic and

typographic plates. In the "flexo in the round" era and with the benefits of gearless moving parts, one has to consider the advantages of forms of printing in the round, like the elimination for mounting and plate mounts, the zeroing of on board machine register times and the increase of print speeds. To satisfy this latter need, Lead Lasers has developed an additional software, that enables the balancing of the sleeves. Basically, the program reads the draught and calculates the areas to be "emptied" so that the balancing meets the speeds declared by the print machine builder. An example? Using engraved sleeves balanced by a Lead Lasers system, Fischer & Krecke has reached print speeds of 1000 metres a minute. The imminent Grafitalia, where Ditom has reserved a stand H17-I20 in hall 14, features as a precious occasion for finding out more about the system.