

Neue Features für die Tiefdruckzylinderherstellung

Hell hat sein komplettes Graviermaschinen-Programm überarbeitet

Ansgar Wessendorf

Auch wenn die Lasergravur an Bedeutung gewinnt, der überwiegende Teil der weltweit produzierten Tiefdruckzylinder wird nach wie vor elektromechanisch graviert. Mit seinen HelioKlischographen (K) dominiert Hell Gravure Systems (Hell) eindeutig den Markt der Graviermaschinen für Tiefdruckformen. Nun hat Hell kürzlich sein Produktprogramm überarbeitet. Mit der Neuvorstellung des K2, dem Relaunch von K5 und K5 Smart und einem großen Update für den K500 erfahren alle HelioKlischograph-Modelle eine Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit.

Aufwertung aller aktuellen HelioKlischograph-Modelle

High Quality Hinting (HQH) ist ein Verfahren, das die Wiedergabe feiner Texte und Strichelemente im Tiefdruck verbessern soll. Reproduktionen werden in der Regel per manueller Korrektur gravurspezifisch aufbereitet. HQH automatisiert diesen Prozess, indem Gravurdaten auf feine Linien und Texte untersucht und diese dann automatisch nach zuvor eingestellten Vorgaben optimiert werden. Durch die Zeichenerkennung bleibt die Charakteristik von Buchstaben und Zeichen erhalten. Feine Texte bleiben somit lesbar und kleine grafische Elemente verschwinden nicht im Druck. Darüber hinaus rüstet Hell alle HelioKlischographen standardmäßig mit der integrierten HQH-Funktion aus. Hierdurch erfahren die aktuellen HelioKlischograph-Modelle insgesamt eine Aufwertung in ihrer Leistungsfähigkeit.

Neues Abgleichverfahren

Grundsätzlich erstellt Hell für jeden Gravierkopf den sogenannten Fingerprint. Dieser beschreibt das spezifische Verhalten des Kopfes unter Gravurbedingungen.

Dazu wird die Charakteristik des Gravierkopfes anhand von Messungen ermittelt, diese im Touchmemory abgespeichert und das Bildsignal während der Gravur entsprechend kompensiert.

Das neue Abgleichverfahren MultiTune soll einen wesentlich aussagekräftigeren Fingerprint des Graviersystems liefern. Das Verhalten des Graviersystems wird dadurch präziser an das jeweilige Raster und die Rasterwinkelung angepasst. In der Gravur folgen daraus schärfere Konturen und weniger Nachziehen und Prellen.

Multitune wird in Zukunft für alle neuen HelioKlischographen zur Standardausrüstung gehören. Ab dem vierten Quartal 2018 wird das neue Abgleichverfahren im Rahmen der Gravierkopfwartung für alte Graviersysteme zur Verfügung stehen.

Für Einsteiger

Mit dem HelioKlischograph K2 bietet Hell eine neue Graviermaschine für den einfachen Start in die elektromechanische Zylindergravur an. Sie ist kompakt aufgebaut und wird manuell bedient. Die Maschine wird mit einem motorischen Support, einer integrierten Autofocus-Kamera sowie dem 5 kHz-Graviersystem ausgestattet. Die maximal gravierbare Ballenbreite von 1400 mm prädestiniert den K2 für die Gravur von Hohlzylindern.

Der neue K2 ist mit dem integrierten HQH zur automatischen Verbesserung sehr feiner Texte und Strichelemente ausgestattet, sowie mit MultiTune, das schärfere Texte und weniger Nachziehen und Prellen bewirkt.

Zusätzliche Funktionen

Der K5 ist nach Aussage von Hell die erfolgreichste Graviermaschine, die mit dem bis zu 9 kHz schnellen Graviersystem HelioSprint BC+ ausgerüstet ist. Durch die Ausrüstung mit einer Reihe zusätzlicher Funktionen wurde der K5 aufgewertet. So wird die Graviermaschine in Zukunft standardmäßig über einen motorischen Support mit integrierter Autofocus-Kamera verfügen. Diese Kombination ermöglicht das halbautomatische Ausmessen der gravierten Näpfchen. Messgenauigkeiten durch den Bediener entfallen dadurch. Weitere neue Funktionen sind die Startpunktfindung mittels Laserpointer, die Qualitätsdokumentation mittels Zylinderzertifikat, das schnellere Einrichten mittels zweier Verfahrensgeschwindigkeiten sowie die Möglichkeit, die Gravur von Volltonzylindern direkt an der Maschine zu parametrieren. Darüber hinaus verfügt der K5 auch über das integrierte HQH sowie MultiTune.

Mit 12 kHz-Graviersystem

Der HelioKlischograph K5 Smart ist insbesondere durch einen hohen Automatisierungsgrad gekennzeichnet. Der Maschinenbediener muss lediglich den Zylinder manuell eingelegt und eventuell ölen – alle weiteren Schritte werden über die Ein-Knopf-Bedienung ausgelöst. Für eine standardisierte Gravurqualität sorgt das volumenbasierte Einschneidverfahren CellEye. Neuerdings kann der K5 Smart auch mit dem 12 kHz Graviersystem HelioSprint III ausgerüstet werden. „Damit wird der K5 Smart – neben dem vollautomatischen K500 – zur produktivsten Graviermaschine am Markt“, sagt Jan Breiholdt, Sales und Product Manager bei Hell. Darüber hinaus bietet auch der neue K5 Smart standardmäßig das integrierte HQH. Ebenso wird das Abgleichverfahren für Graviersysteme MultiTune unterstützt.“

Reinigungsfunktion entlastet Entfettungsbad

Der HelioKlischograph K500 ist die Highend-Anlage für die vollauto-

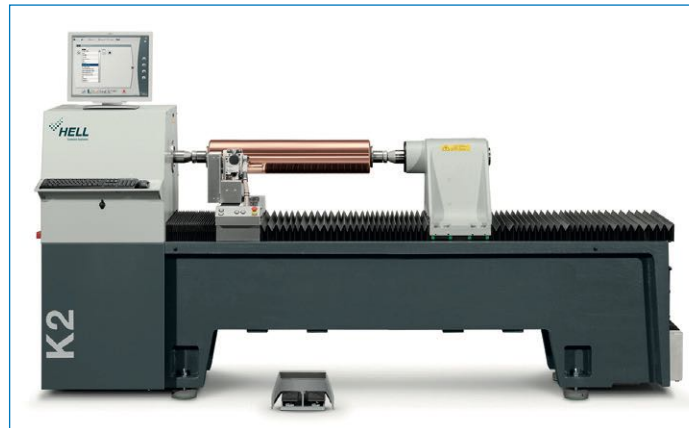
matische Zylindergravur und ist mit nahezu allen Modulen ausgestattet, die Hell zu bieten hat. Das 12-kHz-Graviersystem HelioSprint III, die Twain-Mehrkopfgravur sowie der Linearantrieb gewährleisten eine relativ schnelle Produktion von Tiefdruckzylindern. Technologien wie XtremeEngraving, CellEye und SprintEasy sorgen für eine gleichbleibende und wiederholbare Gravurqualität. Die Integration in die vollautomatische Produktionsstrecke AutoCon realisiert einen hohen Automatisierungsgrad in der Tiefdruckformherstellung. Die Module HQT und MultiTune gehören ebenfalls zur Standardausstattung des K500. Zudem wurde für den K500 eine Funktion realisiert, die es im Automatikbetrieb gestattet, den Zylinder nach der Gravur noch einmal zu reinigen. Dadurch wird das Entfettungsbad weniger durch Gravuröl belastet. Die Funktion des Zylinderreinigens steht für den K500 G4 ab der Version 5.4.3 zur Verfügung. Updates für K500 G3 und K500 NT werden folgen.

Für hohe Produktivität

In der Twain-Version wird der K500 G4 mit einem zweiten Gravierkopf ausgestattet. Beide Gravierköpfe positionieren und gravieren in Abhängigkeit zum Zylinderlayout. Im Idealfall teilen sich die beiden Köpfe die Gesamtgravur, so dass sich die Leistung der Graviermaschine verdoppelt. Durch die hohe Verfahrgeschwindigkeit wird die Rüstzeit erheblich reduziert.

SprintEasy ist das grundlegende Werkzeug in der Zylindergravur, wenn eine hohe Gravierqualität erzielt werden soll. Der Mess- und Einstellplatz für Graviersysteme führt die Eingangskontrolle von Gravierdiamanten durch und trägt den Schneidwinkel des Diamanten in das Touchmemory des Gravierkopfes ein. Zusätzlich wird die Einstellung des Gleitfußes schnell und präzise vorgenommen. SprintEasy stellt ein Zertifikat mit folgenden Angaben zur Verfügung: Bediener, Stichelhersteller, Stichelnummer, Stichelwinkel, Gleitfußposition, Gravierkopf #, Touchmemory-Version, kumulierte Stichelzeit.

CellEye ist ein Einschneidverfahren, das zu einer herausragenden



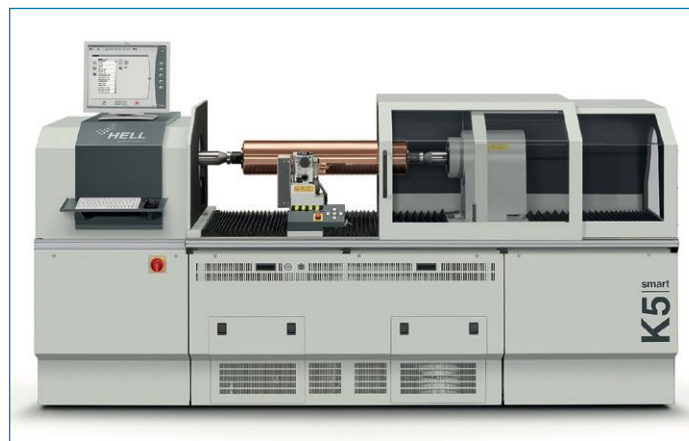
HelioKlischograph K2

Quelle: Hell Gravure Systems



HelioKlischograph K5

Quelle: Hell Gravure Systems



HelioKlischograph K5 Smart

Quelle: Hell Gravure Systems



HelioKlischograph K500

Quelle: Hell Gravure Systems

Wiederholgenauigkeit von Verpackungstiefdruckzylindern führt. Es basiert auf einer volumenorientierten Messung von Gravurnäpfchen, die unter Berücksichtigung des mit SprintEasy gemessenen realen Stichelwinkels durchgeführt wird.

5000. HelioSprint ausgeliefert

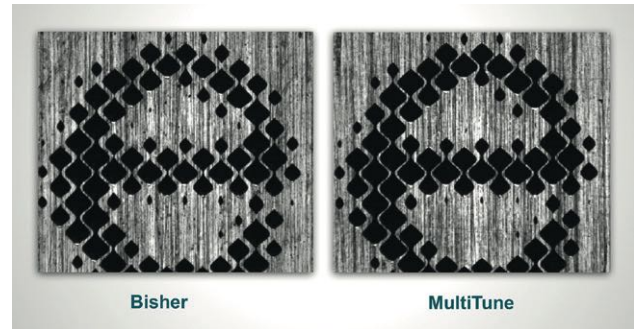
Als erstem Anbieter gelang es Hell 1998 ein auf dem elektromagnetischen Verfahrensprinzip basierendes Graviersystem mit doppelter Graviergeschwindigkeit von 8 kHz zu entwickeln. Andere Ansätze die Graviergeschwindigkeit zu steigern, wie z. B. piezoelektrische oder magnetostruktive Verfahren, sind bis heute gescheitert. Mit HelioSprint III konnte das Unternehmen 10 Jahre später die Graviergeschwindigkeit auf 12 kHz steigern. „Die Auslieferung des 5000. HelioSprint Graviersystems im März dieses Jahres stellt den Erfolg der elektromagnetischen Gravur unter Beweis“, so Jan Breiholdt.

Entwicklung eigener Raster

Cellaxy ist eine Anlage von Hell für die Laserdirektgravur von Prägeformen und Tiefdruckzylindern. Hell stellt seinen Kunden für die Zylinderherstellung standardmäßig ein Set Helio-kompatibler Raster zur Verfügung. Auf dieser Basis können Strich- als auch Halbtonzylinder bebildert werden, die mit elektromechanisch gravierten Zylindern gemischt werden können. Der optionale CellCreator gestattet darüber hinaus, vordefinierte Raster zu bearbeiten oder eigene Raster zu entwickeln. Sie ermöglicht für jeden Dichtewert eine separate Napfbeschreibung zu hinterlegen.

„Eine Niveau-Stufe höher“

Mit der Überarbeitung seines Produktprogramms hievt Hell seine Graviermaschinen für die elektromechanische Zylindergravur sozusagen „eine Niveau-Stufe“ höher. Kennzeichen ist, das alle Helio-



Quelle: Hell Gravure Systems

Klischographen jetzt über mehr Funktionen verfügen, die vor allem der Sicherstellung einer konstanten und wiederholbaren Qualität im Tiefdruck dienen soll. Zudem verfügen alle Graviermaschinen über eine Mindestausstattung an Automatisierungsmodulen. Dabei hängt der Automatisierungsgrad davon ab, für welchen Graviermaschinentyp sich der Anwender letztendlich entscheidet.

MultiTune bewirkt schärfere Konturen sowie weniger Nachziehen und Prellen

Mit dieser Strategie treibt Hell insgesamt die Industrialisierung bzw. die Standardisierung des Tiefdrucks weiter voran und erfüllt damit insbesondere eine wesentliche Forderung der internationalen Markenartikler nach hoher farblicher Konsistenz ihrer Verpackungen. [4998]

HelioKlischographen im Vergleich



Basisgravuren	K2	K5	K5 Smart	K500 G4
Graviersystem	5 kHz	9 kHz	9 / 12 kHz	9 / 12 kHz
Handhabung	Einfach	Komfortabel	Assistiert	Eigenständig
Motorischer Support mit integrierter AF-Kamera	•	•	•	•
Testcut	Geführt	Halbautomatisch	Automatisch	Automatisch
HQH embedded	•	•	•	•
MultiTune	•	•	•	•
Gravurcheck			•	•
Zylinderzertifikat		•	•	•
Smarte Gravuren				
HQH Pro	◦	◦	◦	◦
XtremeEngraving		◦	◦	◦
CellEye			•	•
1-Knopf-Gravuren			•	•
High Performance Gravuren				
Linearantrieb: Verkürzte Rüstzeiten				•
Symmetrisches Verfahren der Lagerböcke				•
Twain Doppelkopfgravur				◦
Vollautomatische Zylinderproduktion mit AutoCon				◦
Zylinderabmessungen				
max. Ballenbreite Hohlzylinder	1400 mm	1300 / 2400* mm	1300 / 2400* mm	2400 mm
max. Länge Achszylinder inkl. Achsen	1460 mm	1300 / 2580* mm	1300 / 2580* mm	2700 mm
max. Umfang	1100 mm	1200 mm	1200 mm	1500 mm
max. Gewicht	150 kg	300 kg	300 kg	600 kg

• = Standard ◦ = Optional * = XL-Version

Quelle: Hell Gravure Systems