

UPDATE

Neues für den Offsetdrucker · BU Sheetfed · EMEA Edition



Sind unsere Drucksachen recycelbar?

Am 14. November organisierte die Gesellschaft der Unternehmensleiter der grafischen Industrie (CCFI) in Paris eine Diskussionsveranstaltung über das Recycling von Drucksachen.

Digitaldruck, Low Energy-UV, H-UV, anspruchsvolle Veredelung und Papierverarbeitung ... Die Verfahren werden komplexer. Andererseits reagiert der Verbraucher immer sensibler auf die Erfordernisse der Kreislaufwirtschaft. Zu dieser Thematik waren verschiedene Akteure aus der grafischen Industrie eingeladen.

Jérôme Fumex, Produktmanager EMEA der Business Unit Offset von SIEGWERK, erläuterte, welche Maßnahmen bei den Farbserien SICURA L-NRGY und H-UV zur Verbesserung der Recycelbarkeit von UV-bedruckten Materialien realisiert wurden, und dies mit beachtlichem Erfolg.

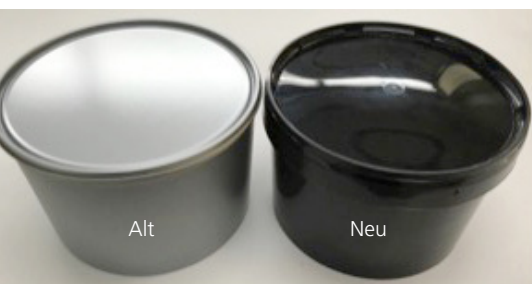
Am 21. und 22. November befasste sich in Istanbul auch ein erstmals durchgeführter Verpackungskongress



unter dem Motto «Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft» mit diesem Thema. Rund 500 Teilnehmer aus 13 Ländern konnten sich an insgesamt 45 Vorträgen über Deinking und Recycling informieren und mitdiskutieren.

Thomas Glaser, Technolog-Manager EMEA bei der Business Unit Offset (in der Mitte des Bildes) erklärte, dass man bei SIEGWERK seit mehr als zwei Jahren an der Recycelbarkeit von UV-bedruckten Materialien arbeitet. Die oben genannten Druckfarben SICURA L-NRGY und UV/LED-UV wurden speziell angepasst, um sich beim Recycling im sogenannten Flotationsverfahren von der Papierfaser zu lösen.

Neue Dose für UV-Farben



Zu Beginn dieses Jahres installierte Siegwirk eine neue Abfülllinie. Ab sofort werden deshalb die bestehenden 2,5 kg Metall Dosen für UV-Offset-Farben durch neue Kunststoffbehälter ersetzt.

Der Kunststoffbehälter bietet gegenüber der Metalldose folgende Vorteile:

- hohe Stabilität auf der Palette
- höhere Transportsicherheit
- 60 % weniger Gewicht im Vergleich zur Metalldose
- Einfaches Öffnen und Schließen der Behälter

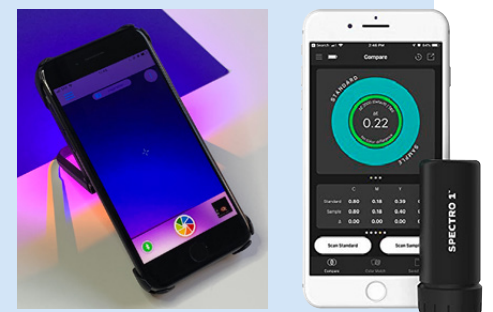
Die Produktbezeichnung, die Produktmenge (2,5 kg) und die Kennzeichnung ändern sich nicht mit dieser neuen Verpackung. Beachten Sie, dass Siegwirk für konventionelle Offsetfarben weiterhin 2,5 kg Metall Dosen verwendet.

Es gibt neue, interessante Spektrometer

Eine neue Generation von Messgeräten ist vor kurzem erschienen. Sie sind kompakt, portabel und über ein Netzwerk verbunden (mittels spezieller App). Es ist keine besondere Erfahrung oder Schulung erforderlich. Etliche Hersteller propagieren diese Art Geräte, mit denen man Farben mit Smartphones messen, vergleichen, speichern und austauschen kann. Einige der Geräte sind ganz einfache Densitometer, andere sind echte Spektralphotometer und auch genauer. Zuverlässigkeit (Reproduzierbarkeit, Genauigkeit), Messbedingungen, Benutzerfreundlichkeit oder das Ausgabeformat sind alles Kriterien, die je nach Gerät variieren. Drei Geräte wurden intern ausgewertet: ColorGrail, Color muse und Spectro 1. Eine ausführlichere Analyse wird in der nächsten Ausgabe von Color News erscheinen.



Color muse



ColorGrail

Spectro 1



Technische Information

Wie kontrolliert man die UV-Aushärtung an der Maschine?

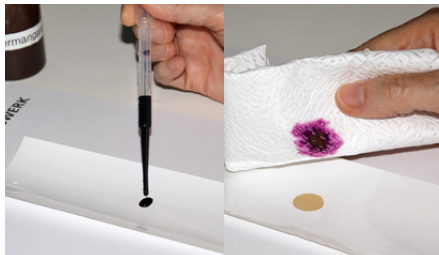
Es ist wichtig, das korrekte Aushärten von UV-Farben und -Lacken an der Maschine laufend zu kontrollieren.

Mit den folgenden Tests kann der Drucker an der Maschine auf einfache Art feststellen, ob die Vernetzung der Farben/des Lacks ausreichend ist. **Bei Lebensmittelverpackungen entbinden diese Prüfmethode allerdings nicht davon, den Härtingsprozess auch mittels Migrationstest validieren zu lassen.**

a) Daumenschmiertest, unmittelbar nach dem Druck: Der Prüfer dreht seinen Daumen bei gleichbleibendem Druck um etwa 180° auf einer gedruckten Stelle. Am Daumen sollten praktisch keine Farbspuren zu sehen sein.

b) Reibfestigkeits-Test, gemäß Handbuch FINAT FTM 26: Für diesen Test verwendet man ein festgelegtes Gewicht. Das Resultat ist weitaus zuverlässiger als der eher subjektive Daumenschmiertest.

c) Kaliumpermanganat-Test: Geeignet für Deckweiß, helle Farbtöne und Lacke, nicht aber für dunkle Farben. Mit 5%-Kaliumpermanganat-Lösung (KMnO₄) wird zunächst auf einem vollständig ausgehärteten Druck ein Referenzmuster erstellt. (Dieses gilt nur für die betreffende Farbe/Lack. Für jede andere Farbe/Lack muss ein separates Referenzmuster erstellt werden.) Während der Produktion werden dann Muster mit der gleichen Kaliumpermanganat-Lösung erstellt und mit dem Referenzmuster verglichen. Da Kaliumpermanganat ein starkes Oxydationsmittel ist, färben sich nicht vernetzte Acrylat-Doppelbindungen dunkel und signalisieren ungenügende Aushärtung. Vorgehen: KMnO₄-Lösung auf Druck träufeln – nach 30 Sekunden abtupfen – optische Dichte des Fleckens gegebenenfalls mit dem Densitometer beurteilen. Gelb = ok, rot oder braun = ungenügend.



Je heller der Fleck, desto besser ist die Farbe/der Lack ausgehärtet.

d) Testen der Lösemittelbeständigkeit. Diese Tests dienen zur Überprüfung der Aushärtung von UV-Farben und -Lacken. Ethanol wird zum Testen der Aushärtung von UV-Farben verwendet, während Methylethylketon (M.E.K.) zum Testen der Aushärtung von UV-Lacken eingesetzt wird.



e) Haftungs-Test: Der Test besteht aus der Beurteilung der Haftung einer UV-Farbe oder eines UV-Lacks auf undurchlässigen Substraten wie Kunststoffen, Laminaten oder nicht porösen Kartons und Papieren. Standardmäßig werden Klebebänder, wie 3M 683 oder 3M 810, verwendet. Schlechte Haftung bedeutet nicht unbedingt einen Mangel an Aushärtung, sondern hängt auch von der Affinität zwischen Farbe und Substrat ab (wählen Sie eine an das Substrat angepasste Farbserie).

f) Andere Techniken, die FT-IR/NIR-Spektroskopie oder UV-Vis-Spektrophotometer umfassen, versuchen, eine Umwandlungsrate der Polymerisationsreaktion zu quantifizieren. Dies ist zwar genauer als die vorherigen Tests, erfordert jedoch zu Beginn einen komplexen Kalibrierungsprozess und die Investition in ein entsprechendes Messgerät.

Gallus RCS 330 bei Siegwark neu mit LED-UV-Strahlern ausgerüstet

Die bei der Siegwark Aarberg eingesetzte Etiketten-Druckmaschine für UV-Offsetdruck, UV-Siebdruck und UV-Flexodruck wurde erweitert und **mit drei Phoscon Strahlern der FirePower Serie für LED-UV-Trocknung ergänzt.** Die Maschine ermöglicht es nun den Farbingenieuren, Tests mit den immer häufiger eingesetzten LED-UV-Farbserien durchzuführen.

LED-UV-Strahler emittieren nur Licht eines eng begrenzten Spektralbereichs und zeichnen sich durch hohe Energieeffizienz aus; zudem hat die geringere Wärmeentwicklung den Vorteil, dass kein Ozon generiert wird.

Als Hersteller einer breiten Palette von LED-UV-Druckfarben – einschließlich «Low Migration» LED-UV-Farben – ist Siegwark nun noch besser in der Lage, die spezifischen Anforderungen der Kunden bereits bei der Entwicklung ihrer Farben zu berücksichtigen.

