

Pressemitteilung

AUFGEDECKT: die Geheimnisse der Industrietinten

Tuttlingen, 09.07.2024 – Jährlich kommen Tausende verschiedener Tinten in zahlreichen Branchen zum Einsatz – insbesondere im industriellen CIJ-Druck (Continuous Inkjet), um Chargennummern und Codes auf Produkte und Verpackungen zu drucken. Doch wie viel wissen Sie wirklich über die Tinten, welche die Produkte kennzeichnen, die wir alle täglich verwenden?



Da LEIBINGER sowohl Industriedrucker als auch die dafür verwendete Tinte herstellt, möchten wir Ihnen einen Einblick in diese essenzielle, aber oft übersehene Substanz geben. Mit Hilfe von Dr. Thomas Paul, Tintenexperte der LEIBINGER-Gruppe, haben wir die geheime Welt der Industrietinten erkundet und einige interessante Fakten entdeckt, die Ihnen vielleicht noch unbekannt sind.

1. Sicherheits-UV-Tinte enthält die gleiche Substanz wie Waschpulver



Mit UV-lesbarer Tinte können versteckte Zeichen oder Codes als Sicherheitsmerkmal hinzugefügt werden, um die Echtheit eines Produkts zu verifizieren. Fun Fact: Der Farbstoff, der unter UV-Licht sichtbar wird, ist allgemein erhältlich; er ist ein wichtiger Bestandteil der meisten Waschmittel, da der bläuliche Farbton dem Vergilben der Wäsche entgegenwirkt und sie dadurch weißer erscheinen lässt. Ultraviolette Tinte ist nur dann eine wirksame Sicherheitsmaßnahme, wenn sie nicht ohne weiteres reproduziert werden kann. Moderne Sicherheitstinten kombinieren daher verschiedene

Farben - z. B. eine schwarze Tinte, die unter UV-Licht grün erscheint - weil deren Herstellung für die meisten Fälscher technisch zu schwierig ist.

2. Je härter das PVC, desto einfacher der Druck



Jährlich werden über 40 Millionen Tonnen PVC (Polyvinylchlorid) hergestellt. In reiner Form ist es recht spröde, daher werden häufig Weichmacher zugesetzt, die es flexibler machen. Starre Kunststoffrohre enthalten beispielsweise weitaus weniger Weichmacher als flexibleres PVC, wie es für Kabelummantelungen und Plastikfolien für Lebensmittelverpackungen verwendet wird.

Nun haftet Tinte zwar auf PVC-Molekülen sehr gut, nicht aber auf Weichmachermolekülen. Das Bedrucken von starren Rohren ist also unkompliziert, aber das Bedrucken von Lebensmittelverpackungen und Kabeln - für die mehr Weichmacher erforderlich sind, ist daher eine Herausforderung. Denn hierbei kommt es nicht selten zu einem „Set-off“ Abdruck. Das heißt, die Tinte haftet nicht da wo sie soll und wird leicht auf den Nachbargegenstand übertragen. Ein bekanntes Praxisbeispiel ist ein weiches Kabel, welches aufgerollt wird. Unsere Tintenexperten bei LEIBINGER haben deshalb smarte Tintenrezepturen entwickelt, die höchst zuverlässig an den Weichmachermolekülen haften und damit das Problem beseitigen.

3. Unsichtbare Tinte wird auch verwendet, um Produktverpackungen ansprechender zu gestalten

Im UV-Licht erkennbare Tinte wird nicht nur für Sicherheitsaspekte verwendet, sondern auch zur Verbesserung der Produktästhetik. Wenn Unternehmen der Ansicht sind, dass ein sichtbarer Barcode oder eine Chargennummer dem Aussehen ihrer hochwertigen Marken-Verpackungen schadet, können sie stattdessen eine nur im ultravioletten Licht lesbare Tinte wählen. Auf vielen Produkten mit stilvollem Design sind Codierungsinformationen aufgedruckt, die für das bloße Auge unsichtbar, aber zur Rückverfolgbarkeit sehr nützlich sind.

4. Die Herstellung umweltfreundlicher Tinte ist zwar schwieriger, aber die Mühe wert



Die Herstellung von Tintenfarben erfolgt nach bekannten und bewährten Verfahren. Doch wie stellt man Tinte her, die umweltfreundlich ist? Um den ökologischen Fußabdruck von Druckfarben zu bewerten, müssen wir uns zunächst deren Hauptbestandteile ansehen.

Da die Tinte im Bereich der Industrie- und Verpackungskennzeichnung sehr schnell trocknen muss, besteht diese in etwa zu 80 % aus Lösungsmitteln. Der Großteil des verbleibenden Anteils besteht aus Bindemitteln und Farbstoffen, die nach dem Verdunsten des Lösungsmittels auch zurückbleiben. Traditionell werden sowohl Lösungsmittel als auch Bindemittel aus Öl hergestellt, was den Spielraum der Tintenhersteller stark einschränkt. Umso mehr freut es uns bei LEIBINGER, dass wir dank eines intensiven Forschungsprojekts nun eine innovative Tinte produzieren können, die zu 85 % aus biologischen Ausgangsstoffen besteht. Dies reduziert die Auswirkungen auf die globalen Ressourcen drastisch.

5. Jede perfekte Tintenrezept erfordert eine Prise Salz



Neben dem Lösungsmittel, dem Farbstoff und dem Bindemittel gibt es noch eine weitere geheime Zutat für CIJ-Tinten, die nicht jeder kennt: Salz. Der

Grund dafür ist die elektrostatische Aufladung jedes Tintentropfens im CIJ-Verfahren, womit er durch elektrostatische Platten im Druckkopf abgelenkt werden kann, um ein Schriftbild auf dem Substrat zu erzeugen. Deshalb ist die Zugabe von Salz hier unerlässlich, denn diese macht die Tinte elektrisch leitfähig und ermöglicht die Tintentropfen-Lenkung. Wie alle guten Köche wissen, gehört zu einem perfekten Rezept immer eine Prise Salz – das gilt auch für CIJ-Tinten.

6. Jeder Brief, den Sie erhalten, enthält UV-Tinte



Maschinelle Lesegeräte - beispielsweise die vielen Millionen Scanner, die in Postsortiersystemen eingesetzt werden - arbeiten mit UV (ultra-violetter) - Tinte effektiver. Der Grund dafür: Diese ist besser lesbar als ein normaler Schwarzweißdruck. Wenn ein Brief in der Sortieranlage ankommt, liest ein OCR-Scanner die enthaltene Adresse und versieht sie mit einem Strichcode in UV-Tinte. Nachfolgende Scanner können diesen Strichcode schnell und präzise lesen, wodurch der Brief die Sortieranlage schneller durchläuft. Wenn Sie sich jemals gefragt haben, warum Ihre Post oft mit einem schwachen orangefarbenen oder rosafarbenen Strichcode versehen ist, kennen Sie jetzt den Grund ...

7. Tinteneigenschaften für spezifische Kundenbedürfnisse



Manchmal sollen aufgedruckte Markierungen dauerhaft sichtbar bleiben. Oft benötigen unsere Kunden jedoch auch Tinten, die bei Bedarf wieder entfernt werden können. Daher stellen wir Tinten mit unterschiedlicher Beständigkeit und Abwaschfähigkeit her.

Betrachten Sie beispielsweise das Verfallsdatum auf einer Glas-Pfandflasche. Bei der Wiederbefüllung muss das alte Verfallsdatum entfernt werden, bevor es durch ein Neues ersetzt wird. Da Trinkflaschen jedoch häufig nass werden – sei es im Eiskübel oder durch Kondenswasser, wenn das Getränk an einem heißen Tag direkt aus dem Kühlschrank genommen wird – muss die Tinte so beständig sein, dass sie nicht allein durch Wasser entfernt werden kann. Erst in der Flaschenwaschanlage soll der Aufdruck durch eine Laugenlösung abgewaschen werden können. PET-Flaschen stellen eine andere Herausforderung dar. Sie werden zwar nicht nachgefüllt, aber das Verfallsdatum muss trotzdem abgewaschen werden, damit die Tinte keinen Grauschleier auf dem Recyclingmaterial hinterlässt.

Einige Kennzeichnungen wiederum sind nur vorübergehend innerhalb der Herstellungskette erforderlich. In der Automobilherstellung werden Aluminiumblech-Coils normalerweise mit einer Chargennummer versehen. Sobald diese Bleche jedoch zu Fahrzeugteilen geformt sind, muss der Code leicht entfernbar sein.

Unsere Kunden benötigen je nach Produktanforderungen und Art der Verwendung beim Endverbraucher unterschiedliche Beständigkeitseigenschaften der Aufdrucke. Wir bei LEIBINGER sehen es als unsere Aufgabe, Tinten zu entwickeln, die diese Anforderungen erfüllen.

8. Viele Druckerhersteller können ihre Tinte nicht selbst herstellen

LEIBINGER ist bekannt als Hersteller von industriellen Kennzeichnungsgeräten und entsprechenden Tinten. Durch die optimale Abstimmung von Tinten und Druckern bieten wir unseren Kunden eine Komplettlösung, die ein präzises, effizientes und nachhaltiges Drucken ermöglicht.

Viele andere Druckerhersteller, die ihre Tinte von Drittanbietern beziehen, können das nicht leisten. Obwohl der Tintenhersteller ein „Analysezertifikat“ zur Verfügung stellt, welches die chemische Zusammensetzung der Tinte bestätigt und sich in der Regel bewährt hat, ist dies nicht dasselbe wie der direkte Test verschiedener Tinten in unterschiedlichen Druckern. Genau das ist es, was LEIBINGER jeden Tag leistet. Unsere Kunden bestätigen uns täglich im Geschäft, dass dies einen deutlichen Mehrwert für sie darstellt.

Die Tinte, die zu Ihnen passt

Wie auch immer Ihre Druckanforderungen aussehen, Sie benötigen eine perfekte Abstimmung zwischen Tinte und Drucktechnologie, um die besten

Ergebnisse zu erzielen. Wir verfügen über eine Reihe von Druckern mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, Funktionen und Preisen, die auf die Produktionsprozesse unserer Kunden abgestimmt sind - und kombinieren diese mit einer Tintenrezeptur, die auf dem jeweiligen Substrat - sei es Metall, Glas, Karton, Plastik oder ein anderes Material - die besten Ergebnisse erzielt. Da wir sowohl die Tinte als auch die Drucker herstellen, können Sie davon ausgehen, dass es sich um eine Komplettlösung handelt, die von uns gründlich getestet wurde, um für Sie optimale Ergebnisse zu erzielen.

Mehr Informationen und Kontaktmöglichkeiten: www.leibinger-group.com

Ansprechpartner

Paul Leibinger GmbH & Co. KG
Maren Klose / Aljona Barberio (Marketing)
Daimlerstraße 14
78532 Tuttlingen
Tel.: +49(0)7461 / 9286-236
Fax: +49(0) 7461 / 9286-199
E-Mail: marketing@leibinger-group.com
Website: www.leibinger-group.com

Bitte senden Sie bei einer Veröffentlichung ein Belegexemplar an die Marketing-Abteilung.

Über die Paul Leibinger GmbH & Co. KG (LEIBINGER)

LEIBINGER ist ein weltweit aufgestellter Spezialist für Kennzeichnungssysteme mit Hauptsitz in Tuttlingen (Baden-Württemberg), Deutschland. Das in dritter Generation familiengeführte Unternehmen, gegründet im Jahr 1948, entwickelt und produziert mit rund 300 Mitarbeitern schwerpunktmäßig industrielle Inkjet-Drucker sowie Tinten für den Einsatz in der Produktkennzeichnung. Die Lösungen von LEIBINGER zeichnen sich durch ihren hohen Qualitätsstandard und innovative Technologien aus. Als Erfinder einer bahnbrechenden Düsenverschluss-Technologie, welche tintenbasierte Kennzeichnungssysteme deutlich weniger verschmutzungsanfällig machen, sorgt LEIBINGER weltweit mit zehntausenden Installationen für mehr Produktivität in der Herstellung von Lebensmitteln und industriell hergestellten Produkten. Ein globales Netzwerk mit rund 150 Distributions-Partnern und eigenen Niederlassungen in USA und China stellt sicher, dass LEIBINGER überall auf der Welt eine enge Beziehung mit seinen Kunden pflegt.