

Explore the world of UV

Im Rahmen der Nürtinger UV DAYS informieren wir über Neuigkeiten und Fakten rund um die UV-Technologie. Die UV DAYS finden vom 15. bis 18. Juni 2009 in ihrer vierten Auflage an unserem Firmenstammsitz in Nürtingen statt. Neben der reinen Vermittlung von Fachwissen steht auch der Erfahrungsaustausch im Fokus der Veranstaltung. Wir würden uns freuen, Sie am 18. Juni bei uns begrüßen zu dürfen.

Seminare und mehr

Während des Veranstaltungstags bieten wir Ihnen zwei verschiedene *UV-Seminare* an, welche sich intensiv mit technischen und anwendungsspezifischen Fragen auseinandersetzen.

Im *UV-Forum* können Sie sich an spannenden Diskussionen rund um das Thema UV-Druck beteiligen. Zusätzlich bietet die Hausausstellung *UV Expo* die Möglichkeit mit führenden Leistungsanbietern der Druckindustrie ins Gespräch zu kommen.

Anmeldung

Damit wir Ihnen einen Platz zu den UV DAYS 2009 reservieren können, möchten wir Sie bitten, das Fax-Formular auf der linken Seite auszufüllen und uns bis **Montag, 8. Juni 2009** an die Fax-Nummer 07022 / 6002-952 zurückzusenden.

Sie erhalten umgehend eine Anmeldebestätigung. Die Teilnahme an den UV DAYS 2009 ist selbstverständlich kostenlos.

Weitere Informationen rund um die UV DAYS finden Sie unter:

www.ist-uv.com/wir-ueber-uns/uv-days-2009/

Fax-Anmeldung

Bitte füllen Sie alle Felder des Fax-Formulars aus und senden Sie Ihre Anmeldung bis Montag, 8. Juni 2009 unter der Fax-Nr. **07022 / 6002-952** an uns zurück.

Anrede Herr Frau

Vorname _____

Name _____

Firma _____

Position _____

Straße _____

PLZ _____

Ort _____

Land _____

E-Mail _____

Telefon _____

Telefax _____

Geschäftsfeld _____

(Anlagenhersteller, Forschung & Lehre, Rohstoffe, Dienstleister, ...)

Ich melde mich an für:

- UV DAYS am 18. Juni 2009
 IAK CuringOnlineSensor am 19. Juni 2009

Ich bitte um folgendes Informationsmaterial:

- Hotel Info
 Anfahrtsbeschreibung



Industriearbeitskreis



COS Industriearbeitskreis
CuringOnlineSensor

Optisches Sensorsystem für die Online-Messung der Vernetzung von Farben und Lacken in Druckprozessen

IST METZ GmbH, Nürtingen
18.-19. Juni 2009

www.curingonlinesensor.de

Aufgabenstellung

Die Forderungen an Qualität und Durchsatz von Druck- und Lackieranlagen wachsen rasant. Daraus resultieren Prozessgeschwindigkeiten, die nur noch kurze Bestrahlungszeiten für die Trocknung (Vernetzung) von Farben bzw. Lacken erlauben. Andererseits muss, abhängig von der Anwendung, ein Trocknungsgrad zwischen 60 % und 90 % sichergestellt werden. Ein gravierendes Problem ist dabei die nur mit hohem Aufwand kontrollierbare Durchhärtung der Farben und Lacke. Aktuell erfolgt die Überwachung der Vernetzung durch regelmäßige manuelle Entnahme von Proben direkt aus dem Produktionsprozess und anschließende Analyse im Labor. Um manuelle Kontrollen und Produktionsausschuss zu reduzieren, werden aktuell Prozessparameter wie der Energieeintrag um bis zu 30% erhöht und die Gesamtanlage entsprechend überdimensioniert. Vom Markt werden jedoch Verfahren bzw. Sensoren gefordert, die relevante Qualitätskriterien und Produktmerkmale bereits im Fertigungsprozess kontinuierlich erfassen, überwachen und bei Bedarf einer übergeordneten Steuerung für die Korrektur bzw. Prozessoptimierung aussagekräftige Daten zur Verfügung stellen.

Projektpartner

- ESE GmbH
- IST METZ GmbH
- Universität Karlsruhe, Lichttechnisches Institut
- Robert Bosch GmbH

Projektziele

Ziel des Projektes CuringOnlineSensor ist die Entwicklung, der Aufbau sowie die anschließende industrielle Erprobung eines neuen, laserbasierten Transflexionsverfahrens, das weltweit erstmals eine kontinuierliche quantitative Messung der Vernetzung von UV- und thermisch härtenden Farben, Lacken, Klebstoffen und Silikonen direkt im industriellen Fertigungsprozess durchführt und damit eine Online-Kontrolle und direkte Regelung von vernetzungsrelevanten Parametern im Produktionsprozess ermöglicht.

Vorgehensweise

Die messtechnischen und optischen Eigenschaften von Farb-, Lack- und Silikonsystemen werden auf verschiedenen Substraten in Wechselwirkung mit dem Transflexions-Messverfahren untersucht. Darauf aufbauend folgt die Entwicklung von Hard- und Software für den Sensor sowie dessen Miniaturisierung. Die Messdaten in Testanlagen werden in die Anlagensteuerungen zurückgeführt und die Steuerung als eingebettetes Software-System aufgebaut. Im nächsten Schritt wird der Curing-Online-Sensor in Laboranlagen erprobt sowie die Ergebnisse mit Simulationsrechnungen verglichen. Zudem wird untersucht, wie Umgebungseinflüsse kompensiert werden können. Abschließend wird die Funktionsfähigkeit des Curing-Online-Sensors am Beispiel von aktuell nicht bzw. nur unbefriedigend gelösten Problemstellungen aus dem Druck-, Automotive-, Lebensmittelverpackungs- und Medizinbereich nachgewiesen.

Ergebnisse

Die angestrebten Ergebnisse und Innovationen des Verbundprojektes sind:

- Realisierung des weltweit ersten, für die Online-Messung der Vernetzung von UV-Lacken und Farben in industriellen Anwendungen geeigneten, Sensorsystems.
- Erweiterung der vorhandenen Grundlagen auf die Detektion der Vernetzung von UV-Farb- bzw. Lacksystemen mit unterschiedlichen Pigmentierungen, Farben, Füllgraden, usw.
- Erweiterung des Transflexionsverfahrens auf Farb- und Lacksysteme in Kombination mit industrie-relevanten Trägersubstraten, wie Metallen, Blechen, Folien, Kunststoffen, Stoffen, Papier, Keramik, usw.
- Übertragung der Erkenntnisse zur Messung des Vernetzungsgrades auf weitere, insbesondere thermisch härtende Farb- und Lacksysteme.
- Erweiterung des Anwendungsbereichs des Curing-Online-Sensor-Systems zur Online-Messung der Vernetzung von Lack- bzw. Farbschichten auf industriell relevante Schichtstärken von 1 µm bis 1.000 µm.
- Bereitstellung von quantitativen Informationen zu relevanten Farb- bzw. Lackeigenschaften, wie Oberflächenhärte, Kratzfestigkeit, Abriebfestigkeit chemische Beständigkeit, Haftung am Substrat, usw., aus dem Transflexionssignal bzw. zusätzlichen Sensor-Messsignalen.