Projektziele

Entwicklung einer schnellen, kostengünstigen und fertigungsnahen Nachweismethode für Filmische Verunreinigungen mittels lumineszierender Zusatzstoffe.

Projektleistungen

Das Projekt beinhaltet im Wesentlichen folgende Leistungen:

- Definition eines universell geeigneten lumineszierenden Markierungsstoffes
- Erarbeitung einer geeigneten, kostengünstigen und praxisnahen Nachweismethode
- Auswahl zu markierender Prozessstoffe in Zusammenarbeit mit den Projektteilnehmern
- Erprobung der markierten Prozessstoffe in der Fertigung der Projektteilnehmer und Bewertung der Prozesstauglichkeit
- Durchführung von Reinigungsversuchen in Zusammenarbeit mit Projektteilnehmern
- Erprobung der Nachweismethode an den gereinigten Bauteilen und Bewertung der Nachweisbarkeit

Die Projektteilnehmer erhalten exklusiv die während des Projektes erarbeiteten Ergebnisse und damit die Möglichkeit, sich durch Einführung einer innovativen Qualitätssicherungstechnik einen Marktvorteil zu verschaffen.

Projektdaten

- Titel: LumoFilm
- Start: 01.04.2018
- Dauer: 24 Monate
- Kosten: 5.900 € / Jahr

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu Projektablauf und technischem Inhalt erhalten Sie auf unserer Homepage **www.cleanalytics.de** oder durch persönlichen Kontakt:

Technische Projektleitung:
Dr. Alexej Kreider
alexej.kreider@rio.de

Projektorganisation:
M. Sc. Anna-Carina Ganz
anna.ganz@rio.de

Allgemeine Informationen zu den weiteren Dienstleistungen der RIO GmbH finden Sie auf unserer Internetseite **www.rio.de**.

RIO GmbH

Birlenbacher Straße 18
57078 Siegen

Tel. 0271. 89 01 051
Fax 0271. 89 01 100
rio@rio.de
www.rio.de

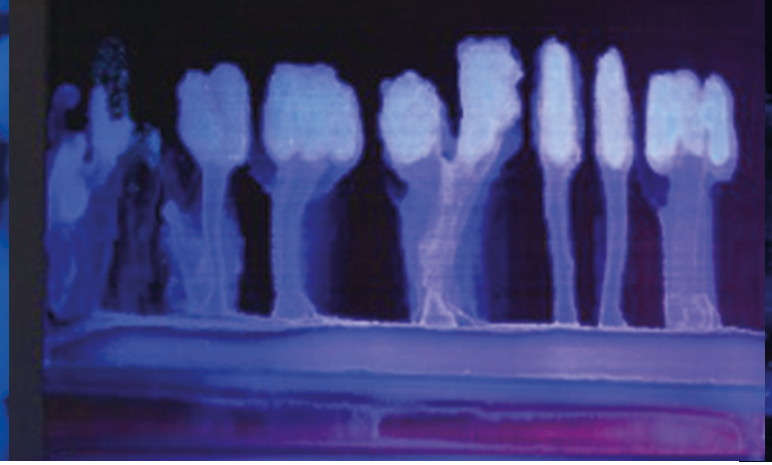
RIO GmbH

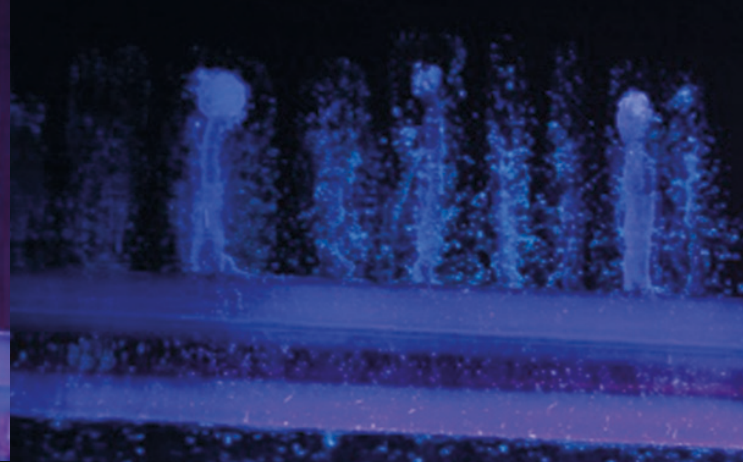
LumoFilm

Verbundprojekt

Entwicklung einer fertigungsnahen Nachweismethode für Filmische Verunreinigungen mittels lumineszierender Zusatzstoffe

Verbund-projekt





Projektziel

Die Herstellung spanend oder verformend gefertigter Bauteile ist ohne die Verwendung von Stanzölen, Kühlschmiermitteln oder anderen organischen Prozessstoffen kaum möglich. Sollen die Bauteile anschließend z.B. beschichtet, verklebt oder geschweißt werden, müssen die Hilfsstoffe wieder durch Reinigung entfernt werden, denn oberflächlich verbleibende Reste können bei den weiteren Bearbeitungsschritten zu großen Qualitätsmängeln führen.

Bislang ist es nur mit aufwendigen Verfahren, wie z.B. Infrarotspektroskopie oder Gaschromatographie möglich, die Bauteiloberflächen auf das Vorhandensein von Filmischen Verunreinigungen zu prüfen.

Im Projekt **LumoFilm** soll im Verbund mit Herstellern, Verarbeitern und Anwendern eine sichere und gleichzeitig aber fertigungsnahe Lösung zum kostengünstigen Nachweis Filmischer Verunreinigungen erarbeitet werden.

Projektschwerpunkte

Schwerpunkt des Projektes **LumoFilm** ist es, einen lumineszierenden Markierungsstoff zu finden, der problemlos nahezu allen in der Fertigung zum Einsatz kommenden Prozessstoffen zugefügt werden kann, ohne deren Funktion zu beeinträchtigen. Gleichzeitig soll dieser Markierungsstoff dazu dienen, Filmische Verunreinigungen kostengünstig, schnell und praxisnah nachweisen zu können.

Die Projektschwerpunkte sind:

- Auffinden eines geeigneten Markierungsstoffes durch Recherche relevanter Stoffgruppen
- Auffinden und Erproben eines kostengünstigen und einfach zu handhabenden optischen Nachweisverfahrens
- Herstellung von markierten Prozessstoffen und Erprobung in ausgewählten Bearbeitungsprozessen
- Effiziente Reinigung der mit den markierten Hilfsstoffen hergestellten Bauteile und Nachweis der Reinigungsleistung mit dem vorgesehenen Nachweisverfahren

Hintergrund

Filmische Verunreinigungen rücken zunehmend in den Mittelpunkt des Interesses der Hersteller von qualitativ hochwertigen Bauteilen. Grund ist die wachsende Verbreitung von werkstofftechnisch komplexen, oberflächensensitiven Veredelungsprozessen.

Sollen Filmische Verunreinigungen vermieden werden, muss die gesamte Prozesskette „Prozessstoff / Bauteilherstellung – Reinigung – Oberflächenveredelung“ betrachtet werden. Aus diesem Grund werden im Projekt **LumoFilm** Prozessstoffhersteller, Reinigungsdienstleister und Anwender beteiligt.

Eine effektive Kontrolle der Wirksamkeit, insbesondere des Reinigungsschrittes, ist nur dann möglich, wenn geeignete, praxisnahe Verfahren zum Nachweis Filmischer Verunreinigungen zur Verfügung stehen.