

Kunststofflasern – Rauch sicher filtern

Beim Laserschneiden und Lasergravieren von Kunststoffen und anderen organischen Materialien entstehen klebrige Rauche, die in der Gasphase nicht nur gesundheitsschädlich sind, sondern mit der Partikelfracht auch Laseroptik und Anlagenteile verschmutzen. Zum Schutz von Mensch, Umwelt und Maschine müssen diese Rauche zuverlässig abgesaugt und sicher filtriert werden.



Filteranlage für die Laserbearbeitung von Polycarbonaten.

Werden bei dieser Filtration herkömmliche Gewebefilter in Form von Patronen oder Schläuchen eingesetzt, verstopft der klebrige Rauch das Filtermaterial innerhalb kurzer Zeit. Eine weitere Gefahr besteht im hohen Feinanteil der Partikel – herkömmliche Filtermaterialien können den erforderlichen Abscheidegrad nicht immer sicherstellen, so dass das Reingas verunreinigt wird.

Ein Hersteller von Laseranlagen zur Bearbeitung von Polyurethanteilen setzt laut Anbieter Herding Filteranlagen vom Typ Flex 750-4/9 SB ein, die speziell für diese Anwendung konzipiert worden seien. Wichtig war dem Anwender in diesem Fall ein möglichst gleichbleibender Unterdruck und damit ein konstantes Absaugvo-

lumen, um die empfindlichen Laseroptiken vor dem entstehenden Rauch zu schützen.

Für das Laserschneiden von Kunststoff- und Holzteilen war ein anderer Anwender auf der Suche nach Filterelementen mit längeren Standzeiten, da die bisher eingesetzten Patronen in kurzen Abständen gewechselt werden mussten, was hohe Ausfallzeiten und Ersatzteilkosten zur Folge hatte. Auch hier wurde mit Einsatz der Sinterlamellenfilter eine effiziente Lösung gefunden. In Verbindung dieses Filters und dem Einsatz eines Multicoaters sei die zuverlässige und wirtschaftliche Abscheidung auch dieser feinen und klebrigen Stäube und Rauche möglich.

Herzstück der Lösungen ist ein abreiniger Sinterlamellenfilter, der auf dem Prin-

zip der reinen Oberflächenfiltration beruht. Er ermögliche aufgrund seiner funktionalen Trennung von Filterträger und Filterbeschichtung die optimale Auslegung hinsichtlich Standzeit, Effizienz und Haltbarkeit. Der starre und robuste Grundkörper aus gesintertem PE garantiere optimale Formstabilität. Die filteraktive Schicht, eine in die Matrix eingearbeitete mikroporöse und hydrophobe Beschichtung, sei unempfindlich gegenüber mechanischer Beanspruchung und optimal auf die Filteraufgabe ausgelegt. Konstanter Druckverlust, gleichbleibendes Absaugvolumen und lange Standzeiten der Filterelemente werden als herausragende Merkmale dieser Technologie genannt.

Um das Verkleben der Filteroberfläche durch die adhäsiven Rauchpartikel zu unterbinden wird ein Multicoater eingesetzt. Dieses Aggregat ist ein pneumatisch betriebenes Dosiergerät zur automatisierten und mengenkontrollierten Zugabe von Filterhilfsmittel in das Filtergerät. In definierten Zyklen wird Calciumcarbonat in den Rohgasraum des Filtergeräts eingebracht. Das Filterhilfsmittel legt sich ho-

mogen als Schicht zwischen dem Staub und die Oberfläche des Sinterlamellenfilters und verhindert so das Verkleben der Filteroberfläche während der Filtration.

Durch die konsequente Oberflächenfiltration ist es laut Anlagenhersteller möglich, Stäube mit submikronen Korngrößen mit reingasseitigen Konzentrationen kleiner $0,2 \text{ mg/m}^3$ zurückzuhalten. In Verbindung mit der automatischen Precoatierung

können auch bei schwierigen, klebrigen Stäuben und Rauchen Filterstandzeiten von über fünf Jahren erreicht werden und damit Ausfallzeiten und Wartungsarbeiten auf ein Minimum reduziert werden.

Halle 12, Stand B49

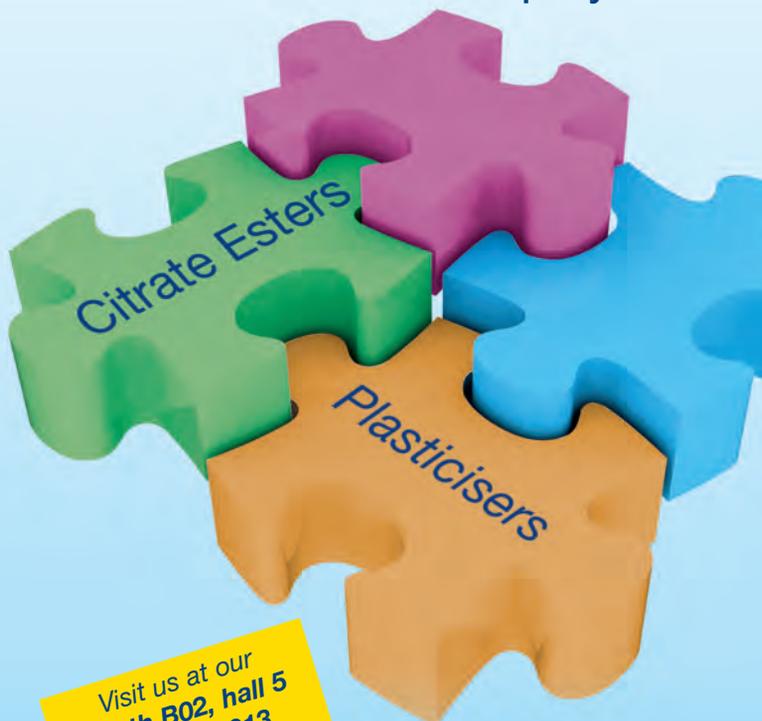
Sinterlamellenfilter

Herding, www.herding.de



In Sinterlamellenfiltern sind Filterträger und Filtrations-schicht funktional getrennt.

The natural solution to polymers



Visit us at our booth B02, hall 5 at the K 2013 Düsseldorf, Germany

CITROFOL® Systems

- Versatile tailor made solutions
- Excellent performance in a wide range of polymers
- Suitable for special inks and textile printing
- Safe during processing and in the finished product
- Environmentally friendly and bio-based alternative

www.jungbunzlauer.com

Jungbunzlauer

From nature to ingredients®