

ROFIN präsentiert revolutionären Laserglasschneidprozess für die industrielle Massenproduktion

ROFIN auf der Glasstec in Düsseldorf, 21.-24.10.2014,
Halle 11, Stand A18

Starnberg, September 2014 - Das Schneiden von spröden und transparenten Materialien, insbesondere Glas, benötigt effiziente Technologien für die globale Massenproduktion. Alleine die Anzahl der verkauften Smartphones und Tablets wird 2014 die 1,5 Milliardenmarke überschreiten. Hinzu kommen Displays für Fernseher und Computerbildschirme und neue Geräte wie etwa Smartwatches. ROFIN ist nun in der Lage, den weltweit fortschrittlichsten, reinen Laserschneidprozess für Glas, Saphir, Keramik und andere transparente und spröde Materialien anzubieten: das patentgeschützte SmartCleave™ FI Schneidverfahren.

Gewaltiges Potential beim Schneiden von Display Glas

Das Glasschneiden mit konventionellen, mechanischen Verfahren, wie Diamantritzen und Brechen, ist eine vergleichsweise günstige Technologie, die jedoch aufgrund der begrenzten Ritzqualität (Mikrorisse, Chips) und Genauigkeit mit erheblichen Nachteilen verbunden ist. In der Regel ist eine ganze Reihe von zusätzlichen, zeitaufwendigen Nachbearbeitungsschritten, etwa Schleifen, Polieren, und Ätzen nötig, um die Beschädigungen, die der mechanische Ritz- und Brechprozess hinterlassen hat, zu beheben und die nötige Konturgenauigkeit zu gewährleisten. Zudem sind mechanische Verfahren bei komplexen Geometrien, beispielsweise mit kleinen Radien, schnell überfordert. Werkzeugabnutzung und mechanische Belastung des Materials können zu einer beträchtlichen Bruchrate und verringerter Produktionsausbeute führen. Eine ganze Reihe von Gründen, weshalb die glasverarbeitende Industrie ständig auf der Suche nach alternativen Verfahren ist, die Glas und andere spröde Materialien mit weniger Beschädigungen und höherer Ausbeute schneiden.

Begrenzt Einsatzgebiet bisheriger Laserschneidverfahren

Die Glasindustrie setzt bereits verbreitet Laserprozesse ein. So werden Laser teilweise zum Bohren von Löchern oder ablativem Schneiden von Teilbereichen mit komplexer Geometrie eingesetzt. Diese Verfahren sind jedoch deutlich zu langsam, um für das gesamte Werkstück eingesetzt zu werden. Schnelle Laserprozesse, wie das Schneiden mit CO₂ Lasern, zeigen dagegen begrenzte Genauigkeit, besonders beim Konturschneiden. Deshalb behilft man sich

derzeit bei der Glas- oder Saphirverarbeitung oft mit einer Kombination aus mehreren, laserbasierten und mechanischen Verfahrensschritten.

SmartCleave™ FI - eine bahnbrechende Technologie

SmartCleave™ FI ist ein spaltfreier Trennprozess für (chemisch oder thermisch) gehärtetes und ungehärtetes Glas von 100 µm bis 10 mm Dicke und für andere spröde Materialien. Das Verfahren bietet Schnittgeschwindigkeiten von mehr als 300 mm/s. Es eignet sich für gerade, kurvige, geneigte oder angefasste Konturen gleichermaßen wie für das Schneiden von Rohren, gekrümmten Oberflächen oder geschichteten Gläsern.

SmartCleave™ FI bietet dabei eine bislang unerreichte Oberflächenqualität mit minimaler Bildung von Mikrorissen und einer Oberflächenrauheit $Ra < 1 \mu\text{m}$. Mit SmartCleave™ FI geschnittene Teile behalten ihre hohe Biegebruchfestigkeit und benötigen lediglich minimale Nachbearbeitung.

Beeindruckende Wirtschaftlichkeit

Je nach Materialart und Dicke trennen sich die geschnittenen Teile selbstständig oder benötigen dazu nur geringste mechanische Einwirkung. Dies führt zu einer deutlich verringerten Anzahl von Verfahrensschritten und signifikant höherer Ausbeute in der industriellen Massenproduktion. Nicht zuletzt ist SmartCleave™ FI ein umweltfreundliches Verfahren, das ohne den Einsatz von Wasser auskommt.

Einzigartig und patentgeschützt

Durch eine kürzlich abgeschlossene Übernahme hat ROFIN das gesamte geistige Eigentum, inklusive Warenzeichen, Know-how, Patenten und Patentanmeldungen von FiLaser USA LLC erworben. Dies bildet die Basis für den SmartCleave™ FI Prozess, einer Technologie mit einem gewaltigen Einsatzfeld, nicht nur in der Unterhaltungselektronik, auch in vielen anderen Industriezweigen.



4448 Zeichen

Die Pressemeldung und die dazugehörigen Produktbilder sind in digitaler Form auf unserer Website verfügbar:
<http://www.rofin.de/produktmeldungen>

Besuchen Sie uns auf der
GLASSTEC in Düsseldorf
21.-24. Oktober 2014
Halle 11 / Stand A18

ROFIN Laser Micro

ROFIN-BAASEL Lasertech

Susanne Löttsch
Petersbrunner Straße 1b
D-82319 Starnberg
Telefon: +49-8151-776-4220
Fax: +49-8151-776-4159
s.loetzsch@baasel.de