



EV GROUP UND INKRON KOOPERIEREN BEI DER ENTWICKLUNG VON MATERIALIEN MIT HOHEM BRECHUNGSINDEX FÜR DIE NEUESTE GENERATION OPTISCHER PRODUKTE

Partnerschaft im EVG NILPhotonics® Competence Center unterstützt Entwicklung neuer Materialien für diffraktive Optiken in Wellenleitern, Gesichtserkennungssensoren und anderen photonischen Produkten

ST. FLORIAN, Austria und ESPOO, Finland, 22. Januar 2020 — EV Group (EVG), ein führender Entwickler und Hersteller von Anlagen für Waferbonding- und Lithographieanwendungen in der Halbleiterindustrie, Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie und Inkron, ein Hersteller von Materialien mit hohem und niedrigem Brechungsindex (engl. „Refractive Index“ oder „RI“), geben heute ihre Partnerschaft bekannt. Ziel ist es, optimierte Prozesse und aufeinander abgestimmte Materialien mit hohem RI für die Entwicklung und Produktion hochwertiger Strukturen für diffraktive optische Elemente (DOE) bereitzustellen. Zu diesen DOE-Strukturen gehören Wellenleiter für AR/MR/VR-Geräte (Augmented/Mixed/Virtual Reality) sowie Strahlteiler und Diffusoren, die für zukunftsweisende, optische Sensoren in der Automobil- und Unterhaltungselektronik sowie in anderen, kommerziellen Anwendungen eingesetzt werden.

Diese Partnerschaft findet im Rahmen des NILPhotonics® Competence Centers am Hauptsitz von EVG in in St. Florian am Inn (Österreich) statt. EVGs NILPhotonics Competence Center bietet Kunden und Partnern entlang der NIL-Lieferkette einen Open-Access Innovationsinkubator, um gemeinsam die Entwicklungszyklen innovativer photonischer Komponenten und Anwendungen zu verkürzen und deren schnellere Markteinführung zu ermöglichen. Im Rahmen der Vereinbarung zur Zusammenarbeit erwarb Inkron auch ein EVG®7200 NIL-System für den Einsatz in seinen eigenen Forschungs- und Entwicklungslabors, um so die Entwicklung und Qualifizierung neuer optischer Materialien weiter zu beschleunigen. Das EVG7200 System nutzt die innovative SmartNIL®-Technologie und das Know-how von EVG im Materialbereich, um die Massenfertigung von großflächigen Strukturen im Mikro- und Nanobereich bis hinunter auf 30 nm Größe mit unübertroffener Konformität, niedrigen Prägekräften, kurzen Belichtungszeiten und schonender Stempelablösung zu ermöglichen.

"Die Nachfrage nach waferbasierten optischen Komponenten und Sensoren für den Einsatz in professionellen und Consumer-Anwendungen steigt in rasantem Tempo, wodurch auch der Bedarf an Materialien und Prozessen, die für die Leistungsanforderungen und notwendigen Produktionsvolumen dieser Märkte optimiert sind, zunimmt", erklärte Markus Wimplinger, Corporate Technology Development und IP Director bei EV Group. "Inkron verfügt über umfangreiches Know-how im Bereich der optischen Materialien und ist einer der führenden Hersteller von Beschichtungen mit hohem und niedrigem RI-Wert, was das Unternehmen zu einem idealen Partner für die Zusammenarbeit in unserem NILPhotonics Competence Center macht. Kooperationen wie diese ermöglichen es EVG, die Anwendungen und Möglichkeiten unserer NIL-Technologie weiter zu erforschen und zu erweitern und so die Verfügbarkeit von produktionsreifen Lösungen für optische Komponenten und Endprodukte der nächsten Generation zu gewährleisten."

Die Materialeigenschaften von optischen Elementen und Komponenten haben einen großen Einfluss auf die Gesamtleistung und Baugröße der endgültigen optischen Devices. Beispielsweise ermöglichen höhere Brechungsindizes (bis zu 1,9x und höher) optimierte Designs für eine verbesserte Auskoppelung des Lichts, wodurch das Sichtfeld von Wellenleitern deutlich vergrößert werden kann und ein intensiveres Erlebnis beim Einsatz von AR/VR-Headsets ermöglicht wird. Materialien mit höheren RI-Werten können



auch eine höhere optische Dichte bieten und effizientere, diffraktive Optiken zur Strahlteilung (z.B. für Sensoren zur Gesichtserkennung) ermöglichen. Damit wird auch die weitere Miniaturisierung der Optiken unterstützt. Eine zusätzliche Optimierung von Materialien mit hohem RI kann einen besseren Kontrast aufgrund verbesserter Transparenz sowie geringerer Schleier- und Streueffekte erzielen, während eine verbesserte Stabilität der Kunstharze strengere thermische Anforderungen erfüllen kann, wie sie z.B. in Automobilanwendungen benötigt werden.

Die Optimierung der Materialien mit hohem RI-Werten für die Verwendung im NIL-Bereich ermöglicht die Umsetzung der Fertigungsprozesse in die Serienproduktion. NIL ist eine bewährte Methode zur Herstellung optischer Elemente, da sie eine kostengünstige Herstellung von Strukturen im Nanometerbereich bei hohem Durchsatz in der Großserienproduktion ermöglicht und gleichzeitig unempfindlich gegenüber Größe, Form und Komplexität der Strukturen ist.

"Wir freuen uns, mit EV Group zusammenzuarbeiten, um die Einführung neuer, optimierter und innovativer Technologien im Bereich optischer Materialien zu beschleunigen und damit die kritischen Leistungsanforderungen in den Roadmaps unserer Kunden zu adressieren", erklärte Juha Rantala, CEO von Inkron. "Unsere nanoimprintfähigen Materialien mit hohem Brechungsindex sowie ergänzende Beschichtungen wie z.B. sogenannte 'gap filling coatings' bieten in Verbindung mit den führenden NIL-Systemen von EVG die kritischen Fertigungslösungen auf Wafer-Ebene, die Optikerhersteller zur schnellen Steigerung der Produktion ihrer neuesten Produkte benötigen."

Anwendungen und Lösungen für Wafer-Level-Optics

Die NIL-Systeme von EVG bilden eine Schlüsselkomponente der WLO-Fertigungslösungen des Unternehmens, die eine Vielzahl neuartiger, optischer Sensoren für mobile Consumer Elektronikprodukte ermöglichen. Wichtige Beispiele sind 3D-Sensorik, Time-of-Flight, strukturiertes Licht, biometrische Authentifizierung, Gesichtserkennung, Iris-Scanning, optische Fingerabdruckererkennung, Spektral-Sensorik, Umweltsensorik und Infrarot-Bildgebung. Weitere Anwendungen sind Automotive Lighting, Erzeugung von Lichtteppichen, Head-Up-Displays, In-Car-Sensorik und LiDAR sowie endoskopische Kameras in der Medizintechnik, ophthalmische Anwendungen und chirurgische Robotik. Die WLO-Lösungen von EVG werden durch das NIL Photonics Competence Center des Unternehmens unterstützt. Weitere Informationen zu den WLO-Lösungen von EVG finden Sie unter <https://www.evgroup.com/de/technologien/wafer-level-optics/>.

About Inkron

Inkron, a member of Nagase Group, is a developer and manufacturer of high and low Refractive Index (RI) coating materials. These industry leading optical coatings cover record breaking RI range between 1.1 and 2.0 in VIS/NIR range. The high RI materials are optimized for the Nano Imprint Lithography (NIL) process. Targeted applications include DOE (Diffractive Optics Elements) such as Waveguides for XR devices, optical diffusers, LIDAR and other photonic applications. High refractive index materials are complemented by Inkron's matching low refractive index materials with RI range of 1.1-1.4. Typical applications of the low RI materials cover anti-reflective coatings (visible and NIR range), waveguide claddings and adhesive layers. The in-house synthesized resins and formulations are optically clear, thermally stable and commercially ready for demanding applications. Other products offered by Inkron cover thermally conductive adhesives, encapsulant materials and a range of printable inks. For more information, visit www.inkron.com.



Über EV Group (EVG)

Die EV Group (EVG) ist anerkannter Technologie- und Marktführer für Präzisionsanlagen und Prozesslösungen zur Waferbearbeitung in der Halbleiterindustrie, Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie. Zu den Kernprodukten gehören Waferbonder, Systeme zur Dünnwafer-Bearbeitung, Lithographie- und Nanoprägelithographie-Systeme sowie Fotoresist-Belacker, Reinigungs- und Metrologiesysteme. Das 1980 gegründete Unternehmen mit Hauptsitz in St. Florian am Inn (Austria) beschäftigt mehr als 950 Mitarbeiter und betreut mit eigenen Niederlassungen in USA, Japan, Korea, China und Taiwan sowie Repräsentanzen namhafte Produktionskunden und R&D-Partner in aller Welt. Mehr Informationen unter www.EVGroup.com.

Kontakte Inkron:

Juha Rantala
CEO
Inkron Oy
E-mail: juha.rantala@inkron.com

Jukka Perento
VP Operations
Inkron Oy
Tel: +358 40 5910 419
E-mail: jukka.perento@inkron.com

Kontakte EV Group:

Clemens Schütte
Director, Marketing and Communications
EV Group
Tel: +43 7712 5311 0
E-Mail: Marketing@EVGroup.com

David Moreno
Principal
Open Sky Communications
Tel: +1.415.519.3915
E-mail: dmoreno@openskypr.com

###