

PRESSE- MITTEILUNG

DEUTSCH

Datum 5. Dezember 2017

Kontakt Christine Glaser

Tel. (+ 352) 275 888 2276

E-Mail christine.glaser@list.lu

LUXEMBOURG INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (LIST)

Das Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) ist eine Research and Technology Organisation (RTO) mit der Mission fortschrittliche Technologien zu entwickeln und innovative Produkte und Dienstleistungen für Wirtschaft und Gesellschaft bereitzustellen. Durch Innovationen ist LIST ein wichtiger Motor für die Diversifizierung und das Wachstum von Luxemburgs Wirtschaft. LIST unterstützt den Einsatz einer Reihe von Lösungen für viele Branchen, darunter Unternehmen aus den Bereichen Energie, IT, Telekommunikation, Umwelt, Landwirtschaft und modernster Fertigung auf nationaler und europäischer Ebene. Dank seiner Lage in einer außergewöhnlich kooperativen Umgebung, nämlich dem Innovations-Campus Belval, beschleunigt LIST Markteinführungen durch das Maximieren von Synergien mit den verschiedenen Akteuren, einschließlich der Universität Luxemburg, der nationalen Förderagentur und industriellen Clustern

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY



LIST UND CERATIZIT WOLLEN DIE HOCHGESCHWINDIGKEITS- ZERSPANUNGSTECHNIK VERBESSERN

LIST und CERATIZIT engagieren sich bis 2020 in der Entwicklung von PVD-Beschichtungen für künftige Industrie-Schneidwerkzeuge, die im Zerspanungsgewerbe zum Einsatz kommen.

Am Dienstag, dem 5. Dezember 2017, haben das Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) und das luxemburgische Unternehmen CERATIZIT einen Kooperationsvertrag für die Dauer von 3 Jahren unterzeichnet. Im Rahmen des Forschungsprojektes NANOPIMS, finanziert durch den Nationalen Forschungsfonds FNR (Fonds National de la Recherche) in Luxemburg, engagieren sich die beiden Partner für ein gemeinsames Vorhaben, nämlich die Entwicklung neuer, bei Hochtemperaturen von über 850 Grad Celsius leistungsstarker PVD-Beschichtungen (Physical Vapor Deposition) für den Einsatz in der Hochgeschwindigkeitszerspanung. Ein Ziel, das sie bis Oktober 2020, dem Datum der Projektfertigstellung, erreichen wollen.

Anpassung des Angebots an die Nachfrage auf dem Markt für Schneidwerkzeuge

Das Zerspanungsgewerbe versucht nicht nur, seine Kosten zu optimieren, sondern auch die Umweltrisiken so weit wie möglich zu reduzieren, indem möglichst wenig Schmierstoffe eingesetzt werden.

So zeigen sich auf dem Markt für Schneidwerkzeuge zwei Haupttendenzen: die „Rohzerspanung“ in Verbindung mit dem Konzept der Reduzierung der Schmiermittelmenge (minimum quantify lubrication – MQL) oder das Trockenfräsen sowie eine wachsende Nachfrage nach hochtemperaturbeständigen PVD-Beschichtungen. Während der Schneidarbeiten müssen die Werkzeuge daher einer Anhebung ihrer Oberflächentemperatur sowie einer Verringerung ihrer Lebensdauer standhalten.

Gemeinsame Nutzung der Kompetenzen und der experimentellen Mittel

Die Hartmetallexperten von CERATIZIT und die Forscher am LIST, die auf die Abscheidung von Dünnschichten und reaktiver Polymer-Verbundwerkstoffen spezialisiert sind, sowie deren Experten für analytische Oberflächen werden ihre Kompetenzen und experimentellen Mittel gemeinsam nutzen, um diese Problematik anzugehen. Sie werden sich mit der Optimierung sowohl der nanoskaligen Zusammensetzung als auch der Mikrostruktur aus einigen Mikrometern dicken Titan- und Aluminiumnitridbeschichtungen befassen, die derzeit auf den von der Industrie verwendeten Werkzeugen aufgebracht werden, um ihre Anwendungstemperaturen zu erhöhen und dabei gleich hohe Leistungen beizubehalten.

Sie werden insbesondere an der chemischen Zusammensetzung, der Mikrostruktur, der Haftung sowie an der Beständigkeit gegen plastische Verformung und dem Verschleiß

PRESSE- MITTEILUNG

DEUTSCH

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY



der Endbeschichtung arbeiten. Während in den Labors von LIST in Belvaux Analysen, mechanische Tests und Tests zur Oberflächencharakterisierung durchgeführt werden, finden die Zerspanungstests innerhalb der CERATIZIT-Gruppe statt.

Eine echte Herausforderung, die letztendlich nicht nur zu einer Verbesserung der Lebensdauer der von CERATIZIT hergestellten Schneidplatten um 15–30 % führen könnte, sondern auch zusätzliche Kenntnisse hinsichtlich der Verbesserung der Widerstandsfähigkeit der PVD-Beschichtungen gegen Oxidation und Verschleiß bei einer Verwendung unter Hochtemperaturbedingungen liefern könnte.

Eine Beziehung, die auf Vertrauen basiert

Die Zusammenarbeit zwischen LIST und CERATIZIT ist nicht neu – sie begann im Jahr 2009 mit der Entwicklung von PVD-Beschichtungen. Bereits in den letzten Jahren haben sich beide mit neuen hochtemperaturbeständigen Nanokomposit-Hartbeschichtungen sowie neuen grundlegenden und technologischen Konzepten für die Gestaltung neuer Hartbeschichtungen beschäftigt.

Die beiden Partner besitzen somit eine gemeinsame Forschungserfahrung in diesem Bereich, die ihnen im Rahmen dieses neuen Forschungsprojektes zugutekommt.

Weitere Informationen zum NANOPIMS-Projekt finden Sie auf www.list.lu/en/project/nanopims.

LUXEMBOURG INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (LIST)

Das Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) ist eine Research and Technology Organisation (RTO) mit der Mission fortschrittliche Technologien zu entwickeln und innovative Produkte und Dienstleistungen für Wirtschaft und Gesellschaft bereitzustellen. Durch Innovationen ist LIST ein wichtiger Motor für die Diversifizierung und das Wachstum von Luxemburgs Wirtschaft. LIST unterstützt den Einsatz einer Reihe von Lösungen für viele Branchen, darunter Unternehmen aus den Bereichen Energie, IT, Telekommunikation, Umwelt, Landwirtschaft und modernster Fertigung auf nationaler und europäischer Ebene. Dank seiner Lage in einer außergewöhnlich kooperativen Umgebung, nämlich dem Innovations-Campus Belval, beschleunigt LIST Markteinführungen durch das Maximieren von Synergien mit den verschiedenen Akteuren, einschließlich der Universität Luxemburg, der nationalen Förderagentur und industriellen Clustern