

## PRESSEMITTEILUNG

## Qualitätssteigerung und bessere Verarbeitung mit Toolox 44

**Durch Verwendung des Toolox 44 Werkzeugstahls für Schneidwerkzeuge können Industrieunternehmen ihre Produktivität erhöhen und zugleich eine bessere Oberflächenqualität der bearbeiteten Produkte erzielen. Die Produktion kann insgesamt schneller und kostengünstiger erfolgen.**

Zu diesem Ergebnis kommt eine Examensarbeit, die Mayank Kumar an der Königlich Technischen Hochschule (KTH) in Stockholm vorgelegt hat.

„Wir haben Toolox 44 mit einem herkömmlichen Werkzeugstahl verglichen, der mit Chrom, Molybdän und Vanadium legiert wurde“, erklärt Kumar. „Toolox hat in allen Punkten ein besseres Ergebnis erreicht.“ Der Versuch ergab insgesamt eine um 25-50 Prozent bessere Leistung für Toolox. Und dabei sind nicht die Vorteile einkalkuliert, die dadurch entstehen, dass das Material direkt verwendet werden kann und nicht nachbehandelt werden muss. Der Hintergrund der Untersuchung ist, dass Werkzeughersteller, die regelmäßig mit Toolox arbeiten, seit langem festgestellt haben, dass der Werkzeugstahl von SSAB vibrationsdämpfende Eigenschaften zu haben scheint.

Der Hochschuldozent Dr. Lorenzo Daghini hat sich in der Abteilung Industrielle Produktion an der KTH auf Fertigung und Messsysteme spezialisiert. Seit vielen Jahren beschäftigt er sich in seiner Forschung mit der Verringerung der Vibrationen in Werkzeugen bei der Schneidbearbeitung. Bisher konzentrierte sich die Entwicklung auf verschiedene Typen von Oberflächenbeschichtungen zur Dämpfung der Vibrationen.

### Wichtiger Schritt

Daghini bezeichnet diese Untersuchung als wichtigen Schritt für Unternehmen, die sich mit automatisierter industrieller Produktion beschäftigen.

„Tatsache ist, dass die Vibrationen im Werkzeug einer der größten einschränkenden Faktoren für eine Steigerung der Produktivität sind“, sagt er. „Die heutigen Maschinen sind so gut und stabil, dass sie beträchtlich höhere Takte bewältigen können.“

„Verglichen mit Werkzeug aus herkömmlichem Material kann der Takt bei der Verarbeitung durch einen Wechsel zu Toolox 44 kräftig erhöht werden“, sagt Daghini.

### Riesige Möglichkeiten

Genauere Zahlen möchte er nicht angeben, da die Bedingungen je nach Anwendung stark variieren. Er sieht dennoch riesige Möglichkeiten für die Industrie: „Man kann sagen, dass wir bisher versucht haben, ein Auto aus den Fünfzigerjahren aufzumöbeln“, sagt er. „Wir sind von einer traditionellen Konstruktion ausgegangen und haben sie optimiert. Jetzt haben wir Zugang zu einem fabrikneuen Ferrari! Das kann fantastische Effekte für die Industrie haben.“

In seiner Examensarbeit zeigt Mayank Kumar eine Reihe von Beispielen für Qualitätsverbesserungen an Oberflächen auf, die mit Toolox-Werkzeugen bearbeitet wurden.

**Großer Nutzen**

Allein daraus, dass das Produkt die richtige Qualität hält, kann die Industrie einen großen Nutzen ziehen. Lorenzo Daghini nennt als Beispiel einen der führenden europäischen Fahrzeughersteller:

„In diesem Fall führten die Werkzeugvibrationen zu Problemen bei der Ebenheit der Oberfläche des Zylinderkopfes“, erklärt er. „Dies verursachte Kosten von 0,35 Euro pro Zylinderkopf in der gesamten Fertigungsserie. Das bedeutet, dass viele abgelehnt wurden und entweder justiert oder ganz aus dem Verkehr gezogen werden mussten.“

Mayank Kumar hebt in seiner Untersuchung noch weitere Vorteile des Toolox-Werkzeugs hervor: „Auch die Werkzeugherstellung profitiert von Toolox“, sagt er. „Dank der Eigenschaften des Materials ist Toolox sehr einfach zu verwenden. Es hat gleichmäßige Eigenschaften und wenn das Werkzeug hergestellt ist, ist es sofort verwendbar. Herkömmliches Werkzeug muss oft noch verschiedenen Arten von Nachbehandlungen unterzogen werden, was Tage oder Wochen beanspruchen kann.“

**Vereinfachte Werkzeugherstellung**

Lorenzo Daghini betont auch, dass es mit Toolox einfacher wird, Werkzeug herzustellen, das für bestimmte Produktionen maßgeschneidert ist.

„Bei herkömmlichen Stahlsorten brauchen Sie große Produktionszahlen, damit es überhaupt erst interessant wird, den Herstellungs- und Nachbehandlungsprozess einzuleiten“, sagt er. „Mit Toolox gibt es solche Beschränkungen nicht.“

Für weitere Informationen:

Joaquín Azcona, Head of Product Group, Protection & Tooling, SSAB +46 155 254 142 | [joaquin.azcona@ssab.com](mailto:joaquin.azcona@ssab.com)

SSAB ist ein in Nordeuropa und den USA ansässiges Stahlunternehmen. SSAB bietet Produkte und Dienstleistungen mit Mehrwert an, die in enger Zusammenarbeit mit seinen Kunden entwickelt wurden – damit die Welt stärker, leichter und nachhaltiger wird. SSAB beschäftigt Mitarbeiter in über 50 Ländern. SSAB verfügt über Produktionsstätten in Schweden, Finnland und in den USA. SSAB ist an der Nasdaq OMX Nordic Exchange Stockholm notiert und an der Nasdaq OMX Helsinki zweitnotiert. [www.ssab.com](http://www.ssab.com).