

Anspruchsvolle Zerspanprozesse- analysieren und beherrschen



Moderne Ausrüstung und Einzigartigkeit in der Industrie - Das Blaser Technologiezentrum im schweizer Hauptsitz in Hasle-Rüegsau

Kühlschmierstoff-Bewertung unter Betriebsbedingungen

Qualitativ hochwertige Kühlschmierstoffe dank Kistler Sensorik

3-Komponentenmess-System ermöglicht Fortschritte in der Entwicklung von Kühlschmierstoffen

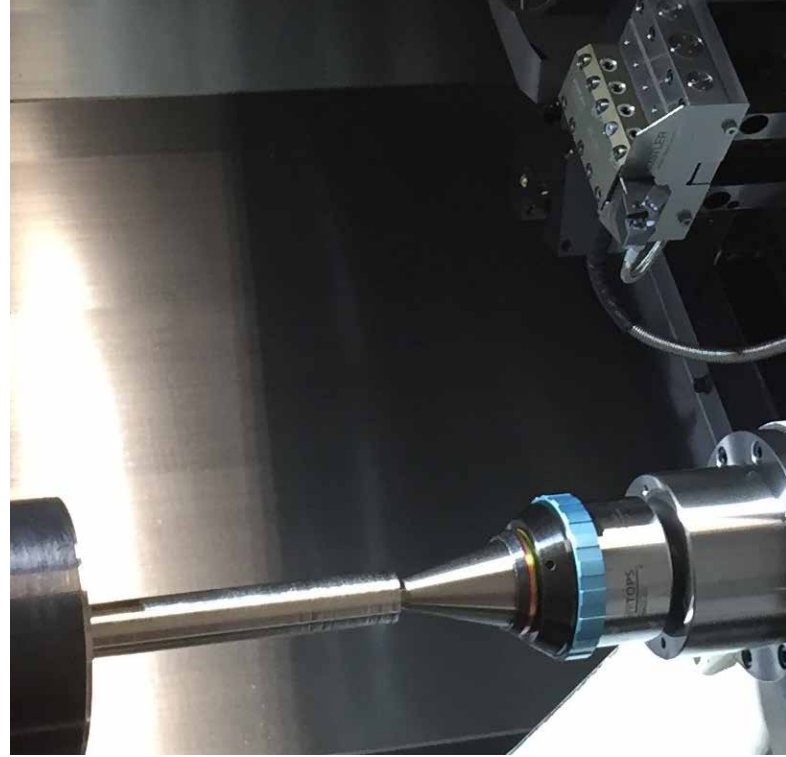
Kühlschmierstoffe werden in der industriellen Produktion stetig wichtiger. Das Schweizer Unternehmen Blaser Swisslube AG in Hasle-Rüegsau ist ein führender Hersteller von Schmierstoffen für die Metallbearbeitung und vertraut bei der Entwicklung auf Messsysteme aus dem Hause Kistler. Hochpräzise Messdaten gewährleisten, dass die Kühlschmierstoffe exakt auf die Anwendungsbedürfnisse angepasst werden können und im Praxiseinsatz zuverlässig funktionieren.

Kontinuierliche Optimierung als Herausforderung

Mehr als 80 Spezialisten sind bei der Blaser Swisslube im Entwicklungs- und Technologiezentrum des Hauptsitzes damit beschäftigt neue und bessere Lösungen für Morgen zu entwickeln. Durch die Entwicklung neuer Werkstoffe und Prozesse ergeben sich für Kühlschmierstoffe ständig neue Anwendungsfelder. Gleichzeitig werden diese aber auch vor neue Herausforderungen gestellt. Um den Bedürfnissen gerecht zu werden, müssen die Schmierstoffe unterschiedliche Eigenschaften aufweisen und zuverlässig funktionieren.

Erfolgsbasis verlässliche Messdaten

Um die Eigenschaften der neu entwickelten Kühlschmierstoffe zu



Integration eines Kistler Dynamometer Typ 9129AA in einer Drehmaschine.

testen und permanent weiter zu entwickeln, ist für die Blaser Swisslube AG die Gewinnung von verlässlichen, unter industriellen Bearbeitungsbedingungen generierten Daten, unabdingbar. Das Ziel ist, möglichst viele relevante Größen zu erfassen, um dadurch Rückschlüsse auf das Kühl- und Schmierverhalten ziehen zu können. Bei ihrer Arbeit setzt die Blaser Swisslube AG auf modernste Maschinen und Messtechnik.

Die Erfassung der Zerspankraftkomponenten hat bei der Beurteilung von neuen Schmierstoffrezepturen eine große Aussagekraft, da die Kraftkomponenten in direktem Zusammenhang mit den tribologischen Verhältnissen in der Schnittzone stehen. Hierdurch lassen sich detaillierte Erkenntnisse über die Schmiereigenschaften eines Kühlschmierstoffs sowie einzelner Bestandteile davon gewinnen. Zudem können die Einflüsse des Kühlschmierstoffs bei zunehmendem Werkzeugverschleiß analysiert werden.

Zur Gewinnung aussagekräftiger Zerspankraftverläufe für die Kühlschmierstoffbewertung bestehen hohe Anforderungen an die Dynamik und die Genauigkeit des Messsystems. Wichtig ist, dass die Stabilitätsverhältnisse im Zerspanprozess nicht negativ beein-

„Je nach Kühlschmierstofftechnologie ergeben sich sehr unterschiedliche Kraftverläufe. Zusammen mit weiteren modernen Messwerkzeugen können wir so die Wirkmechanismen des Kühlschmierstoffes im Zerspanungsprozess genau erfassen“

Manfred Schneeberger, Process Engineering Manager
bei der Blaser Swisslube AG

Blaser Swisslube AG, Hasle-Rüegsau, www.blaser.com





Messaufbau vor einem Bearbeitungszentrum

flusst werden. Dadurch können die Bedingungen der industriellen Fertigung beibehalten und valide Messergebnisse erhalten werden. Für Messungen in diesem Extrembereich muss ein sehr steifes und kompaktes Messsystem eingesetzt werden.

Die Lösung von Kistler

Die Blaser Swisslube AG setzt bei den Messungen das Kistler 3-Komponenten-Messsystem Typ 9129A ein. Das Instrument erfüllt alle Anforderungen in Bezug auf Genauigkeit, Dynamik und einer sehr hohen Steifigkeit. Zudem ist es kompakt aufgebaut und kann ohne größeren Aufwand direkt in die Maschine eingebaut werden.

Das System kommt bei allen Zerspanversuchen auf der Drehmaschine zum Einsatz und liefert zuverlässige Daten zu Schnitt-, Vorschub- und Passivkraft. Dank der eingesetzten Piezotechnologie lassen sich der Messbereich und die Auflösung ohne größeren Aufwand an die jeweilige Aufgabe anpassen, ohne dass sich dabei die Stabilität des Systems verändert.

Mit Kistler zum Erfolg

Durch die permanente Krafterfassung bieten sich für Blaser die Möglichkeiten, Kühlschmierstoffe und deren Bestandteile zu vergleichen. „Je nach Kühlschmierstofftechnologie ergeben sich sehr unterschiedliche Kraftverläufe. Zusammen mit weiteren modernen Messwerkzeugen können wir so die Wirkmechanismen des Kühlschmierstoffes im Zerspanungsprozess genau erfassen“, erklärt Manfred Schneeberger, Process Engineering Manager bei der Blaser Swisslube AG. Aus den gewonnenen Erkenntnissen profitiert die Entwicklungsabteilung. Zukünftige Kühlschmierstofflösungen können so noch gezielter auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnitten werden.

Komplette Messkette von Kistler

Mehrkomponenten-Dynamometer Typ 9129AA bis 8 kN



Universelles Dynamometer mit hoher Eigenfrequenz: Robuster Aufbau ermöglicht Messung von hochdynamischen Kräften.

Das Design garantiert minimale negative Einflüsse von Temperaturänderungen auf die Messergebnisse.

Mehrkomponenten-Dynamometer zum Messen der drei Komponenten des resultierenden Kraftvektors, sowie der drei Komponenten des resultierenden Momentvektors.

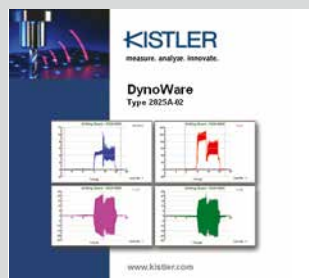


Mehrkanal-Ladungsverstärker 5070A... für Mehrkomponenten-Kraftmessung



Universelles Datenerfassungs-System zusammen mit der Software DynoWare.

DAQ-System mit DynoWare Datenerfassung



Neues DAQ-System mit Erfassungs- und Auswertesoftware DynoWare bietet eine hohe Abtastrate und USB-Anbindung. DAQ-System für DynoWare besteht aus einer Anschlussbox und dem DynoWare-Programm.

Weitere Informationen zu den Produkten

www.kistler.com/zerspankraftmessung

Kistler Group

Eulachstrasse 22

8408 Winterthur

Switzerland

Tel. +41 52 224 11 11

Kistler Group includes the Kistler Holding AG and all its subsidiaries in Europe, Asia, Americas and Australia.

Find your local contact on
www.kistler.com

KISTLER

measure. analyze. innovate.