



VOLLE PROZESSKONTROLLE MIT TOOLSCOPE

Digitale Überwachung für Ihre Fertigung

TEAM CUTTING TOOLS



CERATIZIT ist eine Hightech-Engineering-Gruppe,
spezialisiert auf Zerspanungswerkzeuge und
Hartstofflösungen.

Tooling a Sustainable Future

www.ceratizit.com

ToolScope



Ihre Prozesse sicher im Blick...

CERATIZIT stellt die Weichen für die digitale Zukunft in der Zerspanung. Ein zentraler Bestandteil dafür ist das Überwachungs- und Regelungssystem ToolScope. Das System erfasst permanent Signale aus der Maschine, die im Fertigungsprozess entstehen. Diese Daten werden visualisiert und zur Überwachung und Regelung der Maschine eingesetzt.

Prozesskontrolle

- ▲ Prozessdaten werden von ToolScope erfasst, dargestellt und ausgewertet
- ▲ Abweichungen werden in Echtzeit erkannt
- ▲ Sie können durch ToolScope automatisiert in Ihre Fertigungsprozesse eingreifen

Maschinenschutz

- ▲ Der Maschinenzustand wird für die Instandhaltung überwacht
- ▲ Bei Stoßkollisionen wird ein Nothalt ausgelöst (Airbag der Maschine)
- ▲ Einer Überlastung des Werkzeugs und der Werkzeugmaschine kann vorgebeugt werden

Dokumentation & Digitalisierung

- ▲ Werkzeugstandzeitanalyse (Daten über die Nutzung des Werkzeugs werden erfasst)
- ▲ Maschinenlaufzeitanalyse
(Analyse von Maschinenstillstandszeiten und entsprechenden Gründen)
- ▲ 100% Kontrolle über das Werkstück: kritische Prozessparameter werden dokumentiert
(Sicherstellung des Qualitätsstandards)

Prozesskontrolle



TS-PM: Prozessüberwachung

ToolScope lernt automatisiert den optimalen Ablauf des Prozesses und reagiert anschließend auf Abweichung in der Bearbeitung.

- ▲ Erkennt Werkzeugbrüche
- ▲ Verringert Folgeschäden an Werkzeug, Werkstück und Maschine
- ▲ Schnelle und einfache Anpassung an die Fertigungsprozesse
- ▲ Ermöglicht die mannlose Fertigung durch 100% Kontrolle der Werkstücke

TS-WEAR: Verschleißerkennung

ToolScope ermittelt verschlissene Werkzeuge anhand der durchschnittlichen Prozesskraft. Somit kann die Reserve des Werkzeugs voll ausgeschöpft werden.

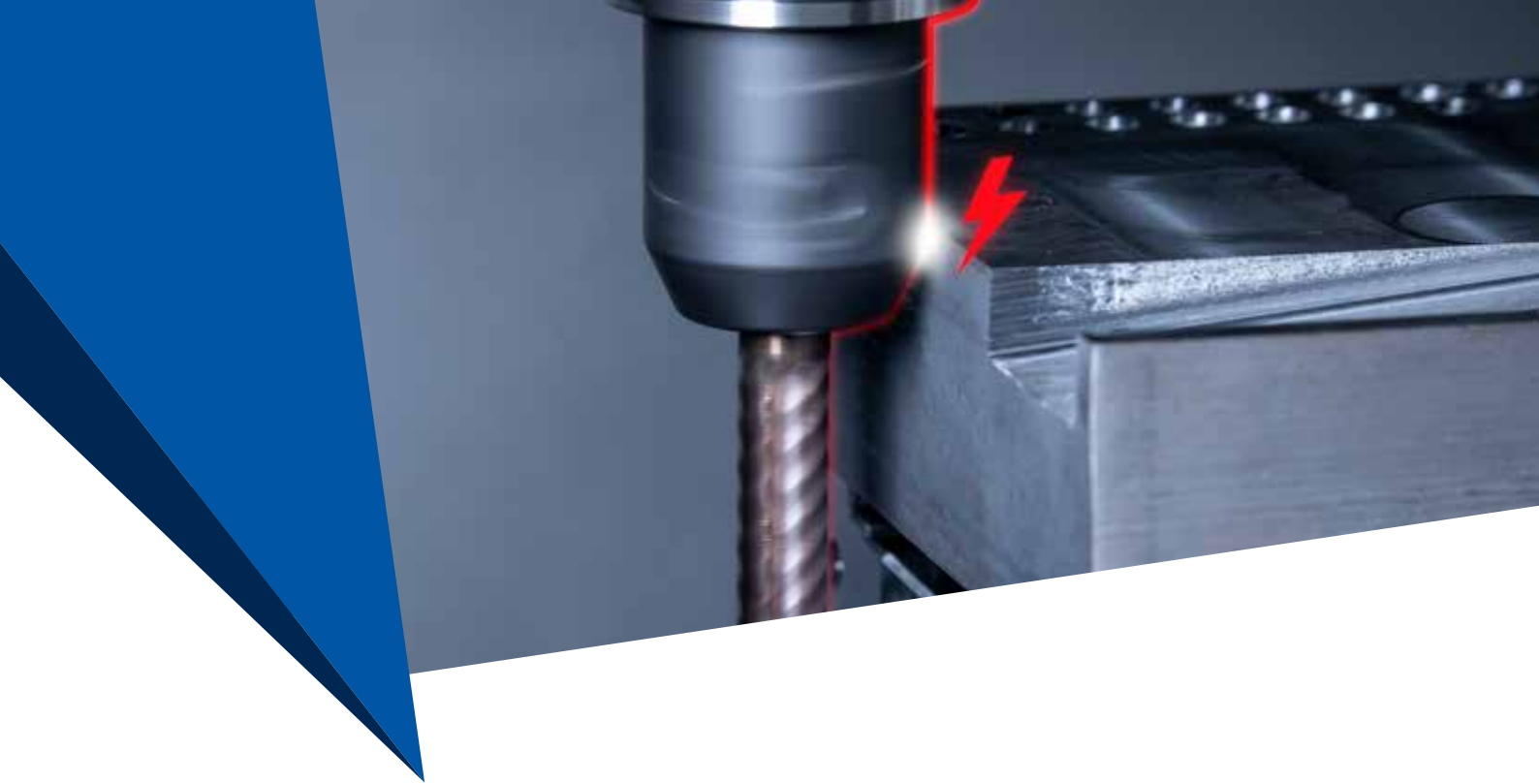
- ▲ Reduziert Werkzeugkosten / Werkzeugbrüche
- ▲ Erhöht die Maschinenverfügbarkeit
- ▲ Optimiert die Werkzeugnutzung

TS-AFC: Adaptive Vorschubregelung

Die Vorschubregelung beschleunigt den Prozess wo dies gefahrlos möglich ist und schützt gleichzeitig das Werkzeug durch das Abfangen von Lastspitzen.

- ▲ Reduziert Taktzeiten und schützt vor Überlast
- ▲ Erhöht die Werkzeugstandzeit
- ▲ Steigert die Maschinenverfügbarkeit





Maschinenschutz



CD: Kollisionsüberwachung

Die Kollisionsüberwachung erkennt Stoßkollisionen im Eilgang mit einem Beschleunigungssensor. Innerhalb von <1 ms wird ein Nothalt eingeleitet und somit größere Schäden verhindert.

- ▲ Senkt Reparaturkosten
- ▲ Verringert Maschinenausfallzeiten
- ▲ Dokumentiert Kollisionen



TS-CM: Zustandsüberwachung

Hier wird der sogenannte Fingerprint der Maschine aufgenommen. Damit können Trendverläufe über den Maschinenzustand dargestellt werden. Das Beobachten des Trendverlaufs erleichtert es der Instandhaltung, die jeweils notwendigen Maßnahmen durchzuführen.

- ▲ Erkennt frühzeitig Lagerschäden an Achsen und Spindeln
- ▲ Unterstützt bei der Planung von Instandhaltungsmaßnahmen und Fehlersuche



Dokumentation & Digitalisierung



TS-TCLog: Werkzeugwechsellog

Erfasst die Werkzeugnutzung über Standmengen- oder Standzeitenzähler, um administrativen Aufwand zu reduzieren. Die Analyse von Abweichungen der Werkzeugstandzeiten deckt Optimierungspotenziale auf.

TS-MDA: Maschinendatenanalyse

Erfasst Betriebsdaten der Maschine und speichert diese zur weiteren Auswertung ab. Betriebsdaten sind beispielsweise Maschinenstillstandzeiten und -gründe. Die Analyse dieser Daten ermöglicht eine hohe Produktivitätssteigerung.

TS-QRep: Qualitätsdokumentation

Überwachung und Echtzeitdokumentation als Qualitätsnachweis bei kritischen Prozessen. Auch spezielle Überwachungsnormen der Luftfahrt „GEP11TF12“ und „MTV548-4“ zur Sicherstellung des hohen Qualitätsstandards werden unterstützt.

TS-Connect: Netzwerkfunktionen

Die Einbindung von ToolScope in das Firmennetz ermöglicht einen automatischen Datentransfer auf einen Server oder auf ein Netzlaufwerk. Somit ist eine Langzeitdatenspeicherung, eine automatische Back-up-Funktion und Fernzugriff gewährleistet.

Für mehr Informationen
<http://cutting.tools/de/toolscope>

Hier scannen!



Individuelle Anforderungen werden durch ToolScope perfekt realisiert, wie dieses Praxisbeispiel beim Kunden zeigt:

Erhöhte Prozesssicherheit um bis zu 25 %

- ▲ **Überdrehen und Senken des Kraftstoffanschlusses ...**
... mit der Prozessüberwachung

Taktzeitreduzierung um bis zu 15 %

- ▲ **Schlichtbearbeitung ...**
... mit der adaptiven Vorschubregelung



Werkzeugstandzeiterhöhung um bis zu 30 %

- ▲ **Diverse Bohr-, Dreh- und Fräsbearbeitungen ...**
... mit der Verschleißüberwachung
- ▲ **Optimale Werkzeugstandzeit**
- ▲ **Zusätzliche Werkzeugnutzung mit ToolScope**
Die Verschleißüberwachung von ToolScope ermöglicht sicheres Nutzen der Standzeitreserven des Werkzeuges

Bisherige Werkzeugnutzung

+ 30 % mit ToolScope



Unser Service, Ihr Vorteil

- ▲ Individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte ToolScope Funktionen
- ▲ Vor-Ort-Betreuung beim Einfahren neuer Prozesse und Bauteile
- ▲ Immer auf dem Laufenden durch Schulungen und Software-Updates

VEREINT. KOMPETENT. ZERSPANEN.



**SPEZIALIST FÜR WENDEPLATTENWERKZEUGE
ZUM DREHEN, FRÄSEN UND STECHEN**

Die Produktmarke CERATIZIT steht für hochwertige Wendepplattenwerkzeuge. Die Produkte zeichnen sich durch ihre hohe Qualität aus und enthalten die DNA langjähriger Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Hartmetallwerkzeugen.



**DAS QUALITÄTSLABEL FÜR
EFFIZIENTE BOHRBEARBEITUNG**

Hochpräzises Bohren, Reiben, Senken und Ausspindeln ist Expertensache: Effiziente Werkzeuglösungen für die Bohrbearbeitung sowie mechatronische Werkzeuge tragen daher den Markennamen KOMET.



**EXPERTE FÜR ROTIERENDE WERKZEUGE,
WERKZEUGAUFNAHMEN UND SPANNLÖSUNGEN**

WNT steht als Synonym für Produktvielfalt: Rotierende Werkzeuge aus Vollhartmetall und HSS, Werkzeugaufnahmen und effiziente Lösungen für die Werkstückspannung sind dieser Marke zugeordnet.



**ZERSPANUNGSWERKZEUGE FÜR
DIE LUFT- UND RAUMFAHRT**

Speziell für die Luft- und Raumfahrtindustrie entwickelte Bohrwerkzeuge aus Vollhartmetall tragen den Produktnamen KLENK. Die hochspezialisierten Produkte sind für die Bearbeitung von Leichtbau-Werkstoffen prädestiniert.

CERATIZIT Deutschland GmbH

Daimlerstr. 70 \ 87437 Kempten

Tel. +49 831 57010-0

info.deutschland@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

