

TTT Tapping-Torque-Testsystem

Labor Auswerte- & Analysesystem

Aufgabenstellung / Ansatz

Das Temperatur-Sensor-Equipment TSE erfasst Temperatur-Werte zur Verwendung als Delta T

Die exakte Temperatur an der Spitze des Werkzeuges ist zum Zeitpunkt der größten Erwärmung nur mit sehr hohem Aufwand zu erfassen

Lösung / DeltaT Methode

Mit Beginn einer Messung wird an der Spitze des Mess-Werkzeuges die Ausgangstemperatur erfasst und unmittelbar nach dem Messvorgang dem ermittelten End-Temperaturwert gegenübergestellt. Aus der Differenz errechnet sich der Temperaturwert Delta T (ΔT)

Ausführung

Das Temperatur-Sensor-Equipment TSE ist mit einer Temperatur-Messeinheit inkl. Optik, Fixierungsarm und Einrichtungszubehör ausgestattet

Merkmale

Die Daten ΔT werden in die „Auswerte & AnalyseSoftware“ eingelesen und im Analyser mit den Drehmomentwerten der Arbeitsspindel zusammengeführt und ausgewertet

Das TSE in Verbindung mit dem TTT System wurde speziell für die Labor-Anforderungen der Schmierkühlmittel- sowie der Gewindewerkzeug- und Beschichtungsindustrie entwickelt



...direkt vor und nach dem Messzyklus

Temperatur Erfassung

Aus dem „ ΔT “ erhalten wir einen aussagekräftigen Wert zur Interpretation der Temperatureinflüsse. Der errechnete ΔT Mittelwert einer Messreihe lässt in Ergänzung zu den Drehmomentwerten weitere Rückschlüsse auf die Wirkkraft von Additiven und anderen Inhaltsstoffen von Schmiermedien, sowie von Werkzeugeigenschaften, in Abhängigkeit zu den im Fertigungsprozess aufgetretenen Temperaturen (Reibung*) zu

* Bei der Ermittlung des Reibungskoeffizienten werden die technisch-physikalischen Beanspruchungsparameter bei Verschleißvorgängen durch vier Größen definiert:

- Normalkraft FN (Drehmoment)
- Geschwindigkeit v (Drehzahl)
- Temperatur T (Delta T)
- Beanspruchungsdauer tB (Gewinde-Tiefe / Zeit)
(GFT, Tribologie, aus 2002, Arbeitsblatt 7, Seite 8)

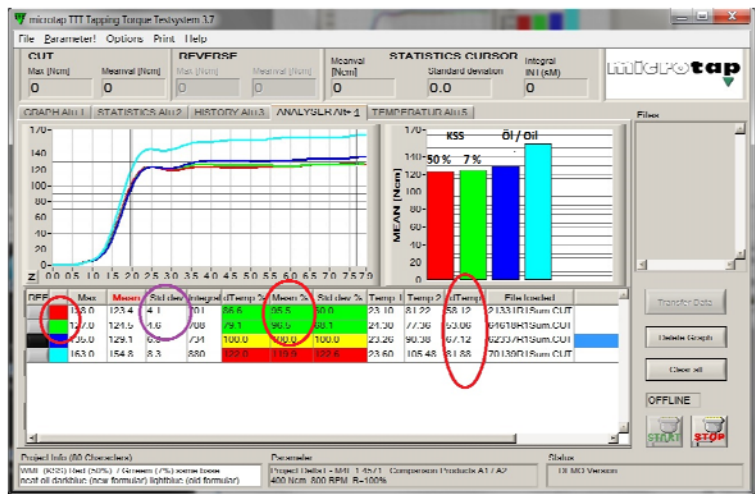
TTT Tapping-Torque-Testsystem

Labor Auswerte- & Analysesystem

Nachrüstung Temperatur-Sensor-Equipment TSE Upgrade WinPCA

Nutzen / Vorteil

Die Temperatur, die einen maßgebenden Einfluss auf die Aktivität und Funktionalität - also die Potenz und die Begrenzung der tribologischen Leistungsfähigkeit von Schmiermitteln und ihren Additiven hat - ist das Resultat von Reibung*, mit wesentlichen Auswirkungen auf einen dauerhaften Bestand und die Qualität des faktisch wirkenden Schmierfilms und auch seiner Grenzen



Im Analyser / Balkendiagramm

Preis

Nachrüstung

2.600 €

Inkl. Firmware-Update im Hause microtap GmbH und autorisierte Partner, exklusive Versandkosten

Voraussetzung

Das **TSE System** ist nur in Verbindung mit der WinPCA3.7 und der Maschinen-Firmware > V.4.99, erhältlich und anwendbar

Upgrades

V2.5 – 2.6V3

V2.7 – 2.7V6

WinPCA3.7 (Kompatibel MS-2000 / MS-XP / Win7+8 32/64)

3.000 €

2.500 €

Updates

V3.0 – V3.36

WinPCA3.7

1.000 €

1.600 € (1 Tag)

2.800 € (2 Tage)

Ausland plus Spesen (Bahn/Flug, Hotel)

300 € pro Arbeitsplatz / Rechner

TTT Einweisung, Schulung vor Ort
Inkl. TSE Installation, TTT Standard & Methoden, WinPCA Auswerte-Analyse
WinPCA SW für weitere PC's

microtap GmbH

Rotwandweg 4

82024 Taufkirchen / München (Munich – GERMANY)

Tel +49-89-6128051 / Fax +49-89 -6127488

<http://www.tapping-torque-test.com>

Dezember 2014

© Copyright

info@microtap.de

TSE_Nachrüstung & WinPCA3_Upgrade