

Anwendungsfall

Ein Kunde stellt Sondermaschinen her. Eine dieser Maschinen dient der Herstellung von Seegeringzangen. Bei der Endabnahme war man mit den Standzeiten der Fräser nicht zufrieden, da der Wärmeaufbau zu kritisch war. Auch brachen die kleinen Bohrer ständig ab, da sich die Späne nicht schnell genug vom Bohrer ablösten. Da die Maschine für Trockenbearbeitung konstruiert war, konnte man keine Umlaufkühlung nachrüsten.

Da der Maschinenbauer schon selber erfolgreich einen Pulsomat P10 einsetzt, wollte man auch hier eine Lösung mit MMKS. Jetzt kommt ein Lubrimat L50/2 zum Einsatz. Dabei besprüht eine Düse K4 die kleinen Bohrer, der Zuführschlauch der anderen Pumpe ist direkt an die Spindel montiert und sprüht so durch die Spindel und durch den innengekühlten Fräser. Wegen der optimalen Begebenheiten (Spindel nur 200 mm kurz, axialer Anschluss, mittiger, gradliniger Kanal) ist das Sprühergebnis trotz der 12-16.000 Umdrehungen ausreichend. Als Medium wird Lubrimax Alu-Quick verwendet. So konnte eine Standzeiterhöhung von 70% erzielt werden, zusätzlich wurde noch die Oberflächengüte verbessert.

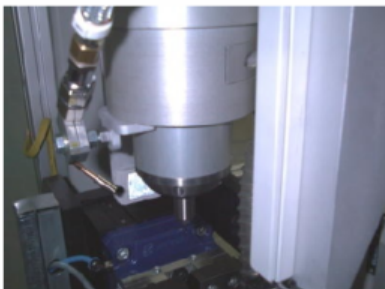


Abb.: Mittig die vertikale Bohrspindel, links daneben die Düse K4. Unterhalb des Bildausschnittes die horizontale Frässpindel. (bohrt21m2.jpg)

Das MMKS-System:

Steidle Lubrimat® L50/2

(BC: L50/2 – P2NC – e24VDC – ZM2000 - 1x K4-100)

Einstellungen: Pumpe 40 Rasten von voll

Frequenzgenerator: 0,75

Luftventil: voll geöffnet bei 2 bar

Medium: Lubrimax® Alu Quick

Maschine:	Sondermaschine
Werkstück:	Seegeringzangen
Material:	Chrom-Vanadium
Werkzeuge:	Bohrer: 0,9 – 3,2 mm Ø Fräser: 5 – 10 mm Ø
Drehzahl:	Bohrer: 12.700 – 15.000 min ⁻¹ Fräser: 12.000 – 16.500 min ⁻¹
Vorschübe	Bohrer: 500 – 1.240 mm min ⁻¹ Fräser: 1.000 – 1.800 mm min ⁻¹