

TROCKENSCHMIERUNG

Kühl zerspan besser

Mit der Aerosol Trockenschmierung ATS vermeidet der Schmierexperte Rother Technologie Hitze, bevor sie überhaupt entsteht. In vielen Applikationen der industriellen Zerspanspannung erhöht ATS deutlich die Produktivität und senkt die Kosten.

Um erfolgreich moderne High-tech-Werkstoffe zu bearbeiten, gilt es, alle Parameter des Zerspansystems optimal aufeinander abzustimmen. Dabei nimmt die passende Kühlschmierstrategie eine zentrale Rolle ein, da Maschinen- und Werkzeugperformance auch bei schwierigen Materialien bis zum Maximum ausgereizt werden können.

Für die Bearbeitung reicht eine sehr geringe Menge mineralölfreies Öl (zirka 3 bis 25 ml/h), das mittels eines Druckbehälters in einem Transportgas (Luft) in feinste Partikel zerstäubt wird. Der Ölnebel sorgt für eine spezielle und optimale Schmierung direkt an der Schnittstelle und verhindert so das Entstehen von Reibungswärme. Trotz des niedrigen Verbrauchs ist die optimale Schmierleistung gewährleistet. Zusätzlich kann bei Bedarf

die Aerosolkühlung cryolub zugeschaltet werden. Dieses spezielle Gas kühlt die Eingriffszone auf bis zu -78 °C ab. Die Kühlleistung lässt sich, ebenso wie die Aerosolsättigung, bedarfsgerecht und somit bauteil- und materialabhängig einstellen. In Kombination mit speziellen kryotauglichen Zerspanspannwerkzeugen erhöht sich etwa beim Bearbeiten von Titan laut Rother Technologie die Produktivität deutlich.

Reiner Rother, Geschäftsführer von Rother Technologie: „Durch die stete Analyse und Optimierung der eigenen Produktionsprozesse und durch neue technologische Entwicklungen erfüllen innovative Unternehmen die hohen Anforderungen im globalen Wettbewerb. ATS ist dazu ein wichtiger Schlüssel. Der Mut, unser System zu testen, lohnt sich nach unseren Erfahrungen immer, und

der Return-on-Investment stellt sich sehr schnell ein.“

Als Beispiel nennt er den Hersteller und Vertreiber von Kanalinpektionssystemen IBAK Helmut Hunger GmbH & Co. KG aus Kiel. Das Unternehmen setzt ATS bei Tiefbohrprozessen in Alu, Messing und Kunststoffen ein. Nach der Testphase ließen die Kieler das Steuergerät Aerosol Master 4000 sowie das gesamte System gleich weiterlaufen.

Problemlose Adaption auf ATS

Carsten Büll, Fertigungsleiter bei IBAK: „Etwa beim Tiefbohren mit $25 \times D$ müssen Kühlung, Schmierung und Späneabtransport 100-prozentig stimmen. Wir haben ATS gegenüber der normalen KSS-Kühlung testweise eingesetzt. Die Adaption des Systems ging problemlos und ohne nennenswerte Unterbrechung der Produktion vonstatten. Nach der Pilotphase wollten wir ATS nicht mehr hergeben. Denn die Oberflächengüten sind noch besser geworden, und die Produktivität hat sich um rund 30 bis 50 Prozent verbessert. Kürzlich habe ich einen neuen Kanister ATS-Öl bei Rother bestellt. Das bedeutet, wir haben in drei Jahren, in der ATS nun bei uns in Betrieb ist, 25 l ATS-Öl verbraucht.“

Da keine KSS mehr umgewälzt und filtriert werden müssen, sinken die Energiekosten. Finanzielle Vorteile ergeben sich auch bei der Entsorgung, da trockene Späne für das Recycling nicht besonders gereinigt werden müssen. Auch die Werkstücke gelangen trocken zur Weiterverarbeitung und müssen nicht noch aufwändig nachbehandelt werden.

Rothers Fazit: „IBAK profitiert nicht nur von der besseren Oberflächengüte und dem Mehr an Gutteilen bei gleichen Werkzeugkosten. ATS schützt nachweislich Mitarbeiter und die Umwelt.“ Neben der kompakten, platzsparenden Bauweise kann ATS schnell und ohne große Maschinenmodifikationen in nahezu jedes Bearbeitungszentrum und den entsprechenden Workflow nachgerüstet werden. ○

Der Aufwand und das Risiko, ATS zu testen, ist sehr gering, denn das System lässt sich schnell und problemlos auf bestehende Bearbeitungszentren ohne nennenswerte Unterbrechung der Produktion nachrüsten.



Die Aerosol-Trockenschmierung ATS von Rother Technologie erhöht in vielen Applikationen der industriellen Zerspanspannung deutlich die Produktivität und senkt die Kosten.

Kontakt

Rother Technologie GmbH & Co. KG,
D-72574 Bad Urach, Tel.: 07125/407905,
www.rother-technologie.de

