

GERINGE REIBUNG. REDUZIERT EMISSIONEN. MEHR REICHWEITE.



REIBUNGS- UND VERSCHLEISSREDUKTION

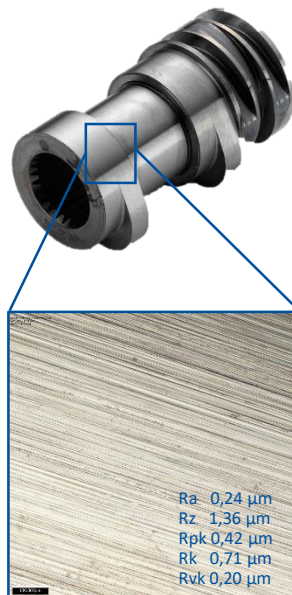
Im Motor und Antriebsstrang sind die tribologischen Eigenschaften von Bauteiloberflächen entscheidend für deren Reib- und Verschleißverhalten, hierdurch besteht großes Optimierungspotenzial. Für geringe Reibung und Verschleiß spielt die Veränderung der Oberflächentopografie sowie eine einlaufgerechte Veränderung des Randschichtgefüges eine entscheidende Rolle. Dies wird durch den OTEC Streamfinishprozess erzeugt und führt zur gesteigerten Effizienz im Antriebsstrang bei Verbrennungsmotoren sowie bei Elektroantrieben.

STREAMFINISHVERFAHREN

- Werkstücke werden als Stückgut in einen sich drehenden, mit Schleif- und Poliergranulat gefüllten Prozessbehälter eingetaucht
- Arbeitsbewegung erfolgt durch umströmendes Schleif- oder Poliergranulat und das ebenfalls rotierende Werkstück
- Entgraten, Verrunden, Glätten sind in einem Prozess möglich
- Sehr kurze Taktzeiten zwischen 20 Sekunden und wenigen Minuten
- Prozesse sind automatisierbar und wiederholgenau

ISOTROPE OBERFLÄCHE

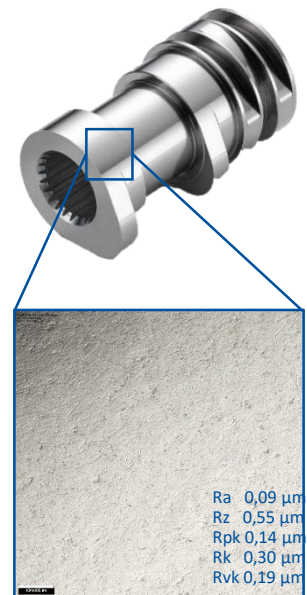
- Entfernen der Vorzugsrichtung nach dem Schleifprozess
- Deutliche Verringerung der Spitzenrauheit
- Entstehung abgeschlossener Mikrokavitäten zur verbesserten Schmierfilmstabilität



Oberflächentopografie



Abb. 1: Oberflächentopografie (schematisch) - Konventionell geschliffen

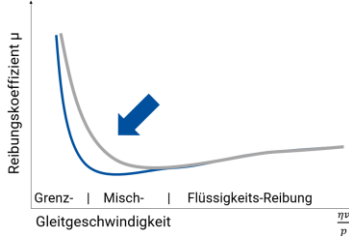


Oberflächentopografie



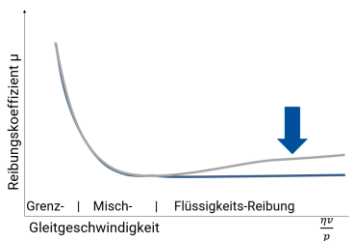
Abb. 2: Oberflächentopografie (schematisch) - Mit OTEC Streamfinish bearbeitet

MEHRWERT DES OTEC STREAMFINISHVERFAHREN



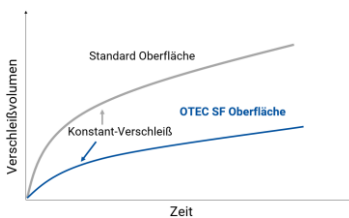
REDUZIERUNG DER REIBZAHL

- Reduzierte Rauheitsspitzen verhindern Festkörperkontakt bei niedriger Schmierfilmdicke
- Verbesserte Schmierfilmstabilität und Öläffinität



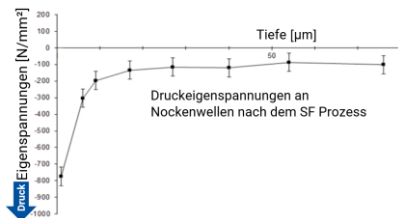
REIBREDUKTION

- Reduzierung der Rauheit ermöglicht Einsatz von niedrigviskosem Öl
- Verschleißschuttschicht: gutes Reibungs- und Verschleißverhalten auch im Mischreibungsbetrieb



VERSCHLEISSREDUKTION

- Vorwegnahme des Einlaufs und Konditionierung der Oberfläche
- Stabiler Verschleißkorridor
- Kein zusätzliches Einlaufen notwendig



ERHÖHUNG DER DRUCKEIGENSPANNUNG

- Druckeigenstressungen an der Oberfläche verringern Reibungsverschleiß
- Höherer Widerstand gegen zyklische Belastung
- Verbesserung der kritischen Kerbstellen

Zusätzliche Vorteile der Streamfinishverfahrens zeigen sich in der verschlankten Produktionskette. Häufig lassen sich andere Vorstufen der Fertigung, wie bspw. Entgrat- oder andere Finishingoptionen, durch das Streamfinishing ersetzen.

ANWENDUNGSGEBIETE

Das Streamfinishverfahren kommt für die Bearbeitung von zylindrischen oder zylinderähnlichen Bauteilen zum Einsatz. Wodurch hauptsächlich die Mantelfläche bearbeitet wird. Durch eine große Auswahl an Schleif- und Poliergranulaten in Kombination mit den vielfältig einstellbaren Maschinenparameter findet sich für nahezu jedes Werkstück der optimale Bearbeitungsprozess. Typische Bauteile sind Zahnräder, Kurbel- und Nockenwellen, Ventile, Spindeltriebe und sonstige getriebeartige Teile.

UNSER PROZESS FÜR IHR WERKSTÜCK

Unser OTEC Finishing Center erarbeitet gerne einen speziell auf Ihr Werkstück und Ihre Anwendung abgestimmten Prozess. Vereinbaren Sie direkt einen persönlichen Termin, um bei Ihrer Musterbearbeitung dabei zu sein.

KONTAKT

OTEC Präzisionsfinish GmbH | Heinrich-Hertz-Straße 24 | 75334 Straubenhardt-Conweiler
Tel. + 49 (0) 70 82 - 49 11 20 | info@otec.de | www.otec.de