

Pressemitteilung

## **Gleitschleifen von Präzisions-Dreh- und Frästeilen**

Das Gleitschleifen im allgemeinen Sinn ist nicht unbedingt dafür bekannt, Werkstücke mit engen Toleranzen, präzise, im Sinne von gleichmäßiger Kantenverrundung und Oberflächenglättung bearbeiten zu können. Man unterstellt bei dem Wort Gleitschleifen, sofort abgerundete Ecken, verhämmerte dunkelgraue Oberflächen, hohe Bearbeitungsgeräusche, umständliches Handling sowie lange Bearbeitungszeiten.

Das dem nicht so sein muss, hat die Firma OTEC Präzisionsfinish GmbH in den letzten Jahren bewiesen. Der Name ist quasi Gesetz! Die Maschinen und Verfahrenstechnik der Fa. OTEC wurden unter anderem speziell für die Bearbeitung präziser und hochgenauer Dreh- und Frästeile entwickelt. Folgende Anforderungen können die CF Maschinen von OTEC erfüllen:

- deutliche Erhöhung der Traganteile, dadurch z.B. bessere Abdichtung der Lauffläche von Wellendichtringen und Erhöhung der Standzeit
- Prozesssichere, präzise Kantenverrundung; z.B. 0,6 µm für Kolben im Automobilsektor im Hochdruckbereich bis 2000 bar.
- Halbierung der Ausgangsoberflächenrauigkeit
- Hochwertige, helle Oberflächen
- Entgratung von aussenliegenden Bohrungen.



Bild 1: CF 18 - Maschine mit Unisepa

Verfahrensbeschreibung (siehe Bild 1 - Maschine CF 18):

Bei diesem Verfahren werden überwiegend Tellerfliehkraftmaschinen der Baureihe CF eingesetzt. Die Funktion der Maschine ist wie folgt:

Der Arbeitsbehälter besteht aus einem oben offenen Behälter, bei dem der Boden drehbar gelagert ist. In diesen Behälter werden z.B. Schleifkörper in Dreieckform mit der Größe 4x4 mm gegeben. Schaltet man nun die Maschine ein, entsteht eine toroide, wirbelförmige Bewegung

(siehe Bild 2).

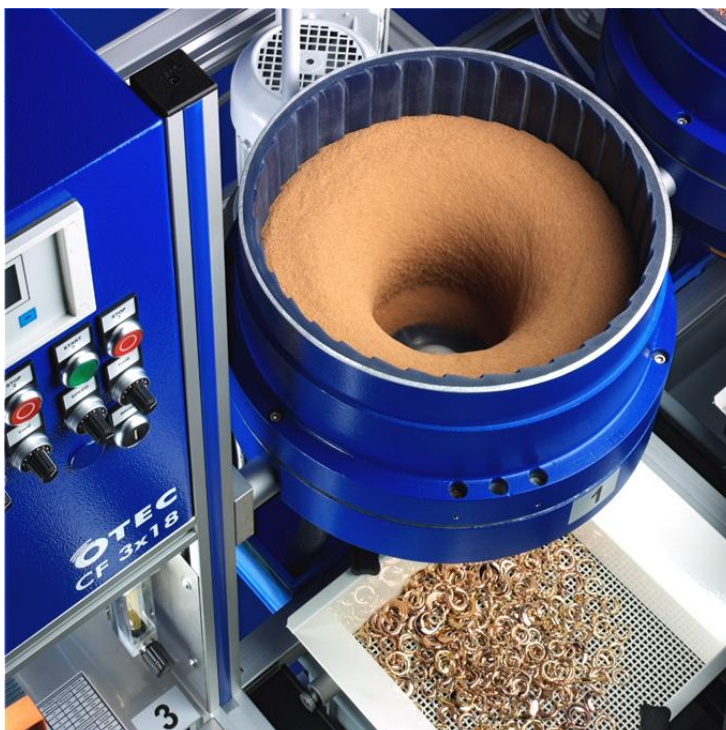


Bild 2: Arbeitsbehälter CF 18

Man gibt die Werkstücke hinzu. Automatisch wird ein Compound/Wasser-Gemisch zudosiert. Das Compound ist ein tensidhaltiges Reinigungsmittel, das folgende Aufgaben hat:

- Korrosionsschutz
- Sauberhalten der Werkstücke und Schleifkörper
- Abtransport des Schmutzes
- bei Bedarf Erzeugung heller Oberflächen

Das Compound/Wasser-Gemisch fließt während des Prozesses durch den Arbeitsbehälter und nimmt den entstehenden Schleifabrieb mit. Somit bleiben die Werkstücke während der Bearbeitung relativ sauber. Durch das Fliehkraftprinzip reiben die Schleifkörper und Werkstücke bei gleichsinniger Bewegung unter hohem Druck aneinander. Dadurch entsteht eine hohe Schleif- oder Polierwirkung.

Nach Ende des Bearbeitungsprozesses wird das Schleifkörper/Werkstück-Gemisch in ein Sieb gekippt und die Werkstücke ausgesiebt.

Das herausragende Know-How von OTEC charakterisiert sich in folgende Merkmale:

1. Optimale fließgerechte Behältergestaltung, d.h. die Schleifkörper fließen gleichsinnig mit den Werkstücken. Dadurch ergibt sich eine geringere Stoßwirkung. Das Ergebnis sind glattere Oberflächen und gleichmäßige Kantenverrundungen.
2. Spaltgestaltung: Der Bereich zwischen dem drehenden Behälterboden (Teller genannt) und der feststehenden Behälterwand ist der kritische Bereich in der Tellerfliehkrafttechnik. Es kann hier zum Verklemmen von dünnen Werkstücken oder Spänen, und erhöhtem Verschleiß führen. Hier hat OTEC in den vergangenen Jahren eindeutige Maßstäbe gesetzt und kann hier mehrere Varianten, abgestimmt auf den jeweiligen Prozess anbieten; z.B. die sogenannte Gleitspalttechnik, die es erlaubt den Spalt auf „0“ einzustellen.

3. Hohe Flexibilität. Die CF-Maschine von OTEC eignet sich zum:

- Entgraten
- Kantenverrunden
- Polieren
- Glätten

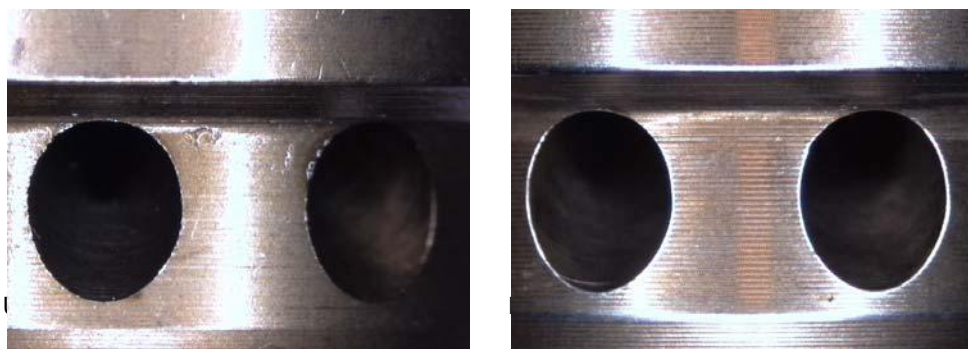
von Werkstücken aus Metall, Keramik, Kunststoff etc.

Anstatt mit dem Compound/Wasser-Gemisch kann die Maschine auf Wunsch auch mit Kühlschmiermittel oder Schleifölen betrieben werden.

4. OTEC verfügt über umfangreiches Know How in der Verfahrenstechnik: Die Wahl der richtigen Schleif- und Polierkörper ist sehr wichtig. Die Größe der Schleifkörper richtet sich nach der Trennbarkeit sowie nach der Anforderung an die Oberflächenqualität und der geforderte Schleifleistung. Die Auswahl der Form der Schleifkörper richtet sich nach der Geometrie des zu bearbeitenden Werkstückes. Auch gibt es Verfahren, bei denen in einem Arbeitsgang sowohl geschliffen als auch poliert werden kann. Dadurch wird das Separieren zwischen den Arbeitsschritten eingespart.

Bearbeitungsbeispiel:

Bei dem unten abgebildeten Werkstück handelt es sich um ein Drehteil. Bearbeitungsaufgabe hier war das Entgraten der Bohrungen.



Die Bearbeitungszeit betrug 30 Minuten.

Durch die Auswahl des richtigen Schleifkörpers in der richtigen Größe, konnte hier eine 100%-ige Entgratung der Bohrungen erreicht werden.

## **Das Unternehmen:**

OTEC ist ein mittelständischer Hersteller von Schleppschleif- und Tellerfliehkraftmaschinen. 1996 von Helmut Gegenheimer gegründet, hat sich das Unternehmen durch neue Maschinenkonzepte und zahlreich patentierte Verfahren sukzessive im Markt etabliert. Zuerst in der Schmuckindustrie, dann zunehmend in der Werkzeug- Pharma- und Automobilindustrie sowie in der Medizin- und CNC Bearbeitungstechnik. Schlüssel dafür waren immer neue, bessere Lösungen, welche den bis dato eingesetzten Oberflächenbearbeitungsverfahren überlegen waren. Heute ist OTEC in vielen Märkten technologisch führend und mit eigenen Standorten weltweit präsent.

**OTEC Präzisionsfinish GmbH**

**Dieselstraße 8 - 12**

**75334Straubenhardt-Feldrennach**

[www.otec.de](http://www.otec.de)