

TELLERFLIEHKRAFTANLAGEN

SERIE CF



GLEITSCHLEIF- TECHNIK FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

Die CF Maschinen von OTEC basieren auf dem Tellerfliehkraftverfahren, einer hocheffektiven Gleitschleiftechnik. Hierbei werden die Werkstücke in rotierendes Schleif- oder Poliergranulat eingebracht, das sich in einem offenen Behälter befindet. Die Rotation des Mediums erfolgt über einen sich drehenden Teller, der den Boden des Behälters bildet und über einen einstellbaren Spalt von der Behälterwand getrennt ist.

Durch die Wirkung der unterschiedlichen Fliehkkräfte zwischen den Werkstücken und dem Bearbeitungsmedium entsteht eine sehr intensive Bearbeitung. Diese kann um das 20-fache effektiver sein als beispielsweise herkömmliche Vibratoren. Bei der Nassbearbeitung wird kontinuierlich ein Wasser-Compound-Gemisch zu- und abgeführt, welches die abgetragenen Schmutzteilchen ausspült. So entsteht auf den Werkstücken eine saubere und korrosionsfreie Oberfläche. Langjährige Erfahrungen sind in diese Maschinen eingeflossen und machen sie darum bei den Kunden sehr beliebt.

Die Vorteile

- Schnell, absolut zuverlässig und prozesssicher
- Wirtschaftliche Bearbeitung auch von sehr kleinen Teilen (z.B. Drehteile 0,5 mm Ø, Blechdicke 0,08 mm)
- Einfaches Handling
- Breites Spektrum von Entgraten bis Hochglanzpolitur



Industrie – Von Entgraten bis Politur

Die Haupteinsatzgebiete sind hier die schnelle und perfekte Oberflächenbearbeitung von Stanz-, Fräs- oder Drehteilen. Insbesondere können in der CF auch filigrane und dünne Werkstücke bearbeitet werden. In der industriellen Anwendung ist es vor allem das Entgraten und Schleifen der Oberflächen bis hin zu sehr glatt polierten Oberflächen.



Schmuck – Hochglanz bis in alle Ecken

Hochglanzpolitur in der industriellen Schmuckfertigung, ob mit oder ohne Schmuckstein, oder ob komplexe, verwinkelte Schmuckstücke bearbeitet werden müssen, die CF ist universell einsetzbar. Das jeweils geeignete Media sowie entsprechendes Zubehör wie z.B. Ringhalter sorgen in jedem Bearbeitungsschritt für Brillanz und Wirtschaftlichkeit.



Medizintechnik – filigran und hochpräzise

Hochfeste Implantat-Werkstoffe, Keramik und Kunststoffe. In der Medizintechnik werden sehr glatte Oberflächen mit geringsten Rautiefen (unter 0.02µm) gefordert. Hierbei arbeitet die CF so sanft und gründlich, dass während des Bearbeitungsprozesses keine Verformung der Produkte stattfindet.



Dental und mehr – in Hochglanz

Kunststoffe, Glas, Porzellan, bis hin zu Hartgummi – die CF bringt alle Materialien auf Hochglanz. Ob filigran oder sensibel – von hart bis weich. Entgraten, Glätten und Polieren in einem Arbeitsgang.

CF – WIRTSCHAFT- LICHKEIT IN ANSCHAFFUNG UND BETRIEB

Kompakte Bauweise, einfache Handhabung – Eine optimal auf den Einsatz abgestimmte Verfahrenstechnik setzt Maßstäbe für effizientes und wirtschaftliches Entgraten, Schleifen, Glätten und Polieren. Die CF- Maschinenserie ist ein modular aufgebautes Maschinenkonzept, das problemlos erweiterbar ist. So können bis zu 4 Arbeitsbehälter je Anlage nebeneinander angeordnet werden.



Einfachste Bedienung

Drehzahl, Bearbeitungszeit, Wasser-Compound-Konzentration, Spülzyklen und alle anderen wichtigen Prozessparameter können über eine einfache Menüführung mittels Siemens Touch-Screen-Steuerung eingestellt und bis zu 75 unterschiedliche Bearbeitungsprogramme gespeichert werden.

Absolute Zuverlässigkeit

Die konsequente Verwendung ausschließlich hochwertiger Werkstoffe und Bauteile sorgen für störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer.

Hohe Wirtschaftlichkeit

Vergleichsweise niedrige Anschaffungskosten und ein hohes Einsparungspotenzial an Bearbeitungszeiten bescheinigen der Serie CF ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Perfekte Bearbeitungsergebnisse

Entgraten, Glätten, Schleifen und Polieren – das komplette Programm mit nur einer Maschine.



DIE BESSERE TECHNIK

Das Spaltsystem ist beim Tellerfliehkraftverfahren die Schlüsseltechnik für die Wirtschaftlichkeit. Die Maschinen der CF-Serie sind deshalb für jede Bearbeitungstechnik (trocken oder nass) mit dem entsprechend richtigen Spaltsystem ausgestattet. Die Vorteile hiervon sind:

- Geringer Wartungsaufwand
- Hohe Prozesssicherheit
- Absolute Funktionszuverlässigkeit



Keramik-Spaltsystem

Bei diesem System kann das Spaltmaß präzise auf 0,05 mm eingestellt werden. Diese Technik wird bevorzugt bei der Trockenbearbeitung eingesetzt, da sie den Einsatz sehr feiner Poliergranulate für beste Polierergebnisse ermöglicht.

Keramik/Polyurethan-Spaltsystem

Dieses Standardsystem von OTEC eignet sich für die gängigsten Anwendungen im Nassschleifbereich. Die Keramik-Polyurethan-Kombination verhindert ein Verklemmen und Blockieren des Tellers im Spaltbereich und sorgt so für hohe Prozesssicherheit und geringen Wartungsaufwand.

Gleitspaltsystem

Zur Nassbearbeitung sehr dünner Werkstücke kann das Spaltmaß auf Null verringert werden. Dies ermöglicht den Einsatz feinkörniger Mikrofinish-Schleifkörner und verhindert ein Festklemmen der Werkstücke im Spalt.



DIE MASCHINEN-REIHE CF

Die CF-Maschinen gibt es in einer Schmuck- und Industrieausführung. Der Unterschied besteht z.B. in der Steuerung, bei der Industrieausführung ist „Siemens S 7/1200“ Standard. Modular aufgebaute Tellerfliehkraftmaschinen sind (Standausführung) mit 1-4 Arbeitsbehältern erhältlich.



Serie CF (Standmaschine)

Typ	Behältervolumen	Behälterdurchmesser	Breite x Tiefe x Höhe	Gewicht	Leistungsaufnahme
	l	mm	mm	kg	kVA/V
CF 1 x 9	1 x 9	257	810 x 1000 x 1620	118	1,2 / 230
CF 2 x 9	2 x 9	257	1240 x 1000 x 1620	182	1,8 / 230
CF 3 x 9	3 x 9	257	1670 x 1000 x 1620	220	3,0 / 230
CF 4 x 9	4 x 9	257	2200 x 1000 x 1620	254	3,6 / 400
CF 1 x 18	1 x 18	333	880 x 1000 x 1620	127	0,9 / 230
CF 2 x 18	2 x 18	333	1380 x 1000 x 1620	200	2,0 / 230
CF 3 x 18	3 x 18	333	1880 x 1000 x 1620	234	3,0 / 230
CF 4 x 18	4 x 18	333	2405 x 1110 x 1760	350	4,5 / 400
CF 1 x 32	1 x 32	410	1130 x 1120 x 1630	285	2,0 / 230
CF 2 x 32	2 x 32	410	1960 x 1120 x 1630	520	4,5 / 400
CF 3 x 32	3 x 32	410	2780 x 1120 x 1630	750	7,0 / 400
CF 4 x 32	4 x 32	410	3610 x 1120 x 1630	900	9,0 / 400
CF 1 x 50	1 x 50	485	1200 x 1535 x 1680	265	2,5 / 230
CF 2 x 50	2 x 50	485	2120 x 1535 x 1680	450	5,0 / 400
CF 3 x 50	3 x 50	485	3040 x 1535 x 1950	635	7,5 / 400
CF 4 x 50	4 x 50	485	3940 x 1535 x 1950	1050	10,0 / 400

Grundausrüstung CF

- Arbeitsbehälter mit heiß vergossener PU-Auskleidung
- Alu-Profilrahmen-Bauweise – einfache Montage zusätzlicher Vorrichtungen
- Rahmen aus eloxiertem Aluminiumprofil (korrosionsunempfindlich)
- Drehzahlsteuerung über Frequenzumrichter
- SPS-Touch-Screen-Steuerung bzw. 2D-Steuerung (Schmuckanwendung) mit digitaler Anzeige von Prozessdauer, Drehzahl, Spülzyklen, Dosierung und anderer wichtiger Bearbeitungsparameter mit Speichermöglichkeit von bis zu 75 individuellen Bearbeitungsprogrammen

Serie CF-T (Tischmaschine)

Typ	Behältervolumen	Behälterdurchmesser	Breite x Tiefe x Höhe	Gewicht	Leistungsaufnahme
	l	mm	mm	kg	kVA/V
CF 5 T	5	190	575 x 400 x 680	30	0,4 / 230
CF 2 x 5 T	2 x 5	190	990 x 505 x 720	63	0,8 / 230
CF 9 T	9	257	650 x 530 x 830	65	0,9 / 230
CF 2 x 9 T	2 x 9	257	1145 x 545 x 865	116	1,8 / 230
CF 18 T	18	333	725 x 600 x 845	80	0,9 / 230
CF 2 x 18 T	2 x 18	333	1285 x 575 x 845	140	1,8 / 230

Grundausrüstung CF-T

- Hochwertiges Spaltsystem mit Keramikringen für den Einsatz feinsten Poliergranulate
- Drehzahlregelung über Frequenzumrichter
- Digitale Anzeige von eingestellter Zeit, abgelaufener Zeit, Drehzahl und Störungen

Optionen CF-T

- Dosierpumpe mit Leerabschaltung
- Siebe zum Separieren der Werkstücke und Granulate



Serie CF Öl

Diese Serie ist speziell ausgelegt für das Gleitschleifen mit Schleif- und Polierkörpern sowie Ölen als Ersatz für Wasser-Compound-Gemisch.

Anwendung

Speziell für Werkstücke, die nur einen schwachen Grat haben (z.B. Sekundärgrate nach Schleifprozessen)

Vorteile dieses Systems

- Kosten und Platz für Prozesswasseraufbereitung entfallen
- Entfetten der Werkstücke vor dem Gleitschleifen entfällt
- Korrosion ist kein Thema
- Trocknen entfällt – Werkstücke werden ölig zur nachfolgenden Bearbeitung weitergegeben
- Optimal einsetzbar als flexible Gleitschleifzelle in der Produktionslinie

Serie CF SP

Dieser Maschinentyp wurde speziell auf das Schleifen und Polieren von Werkstücken in einem Arbeitsgang ausgelegt.

Anwendung

- Der Einsatz von speziellen Polierkörpern in Kombination mit einer Nassschleifpaste erhöht die Schleifwirkung
- Nachdem Herausspülen der Paste verschwindet der Schleifeffekt und die Polierkörper starten nun den Polierprozess

Vorteil

- Möglichkeit Werkstücke in einem Arbeitsgang zu schleifen und zu polieren

Optionale Ausstattung für alle Maschinen

Dosiereinheit mit elektronischer Vorwahl der Compoundkonzentration und des Wasserdurchlaufs

Bei dieser Dosiereinheit kann zusätzlich zur Compoundkonzentration auch der Wasserdurchlauf exakt über die Steuerung vorgewählt werden. Außerdem ist es möglich, den Wasserdurchfluss und die Compoundkonzentration während des Prozesses flexibel zu programmieren. Zum Beispiel:

- Niedriger Wasserdurchlauf, niedrige Compoundkonzentration zu Bearbeitungsbeginn = hohe Schleifwirkung
- Hoher Wasserdurchlauf, hohe Compoundkonzentration, niedrige Drehzahl am Bearbeitungsende = hochwertigere Oberfläche, höhere Prozesssicherheit



Separieranlagen für die CF Serie



Unisepa

- Automatische Separiereinrichtung über Siebmaschine mit Unwuchtmotoren
- Besonders effektiv
- Schnellwechseleinrichtung für Sieb, Vibrationsgeschwindigkeit über Frequenzumrichter einstellbar
- Auf Wunsch mit Rollen, Spülvorrichtung



Einrichtung zur Lagerung zusätzlicher Kunststoffbehälter für Verfahrensmittel



Automatische Separation mit integriertem Entmagnetisierer

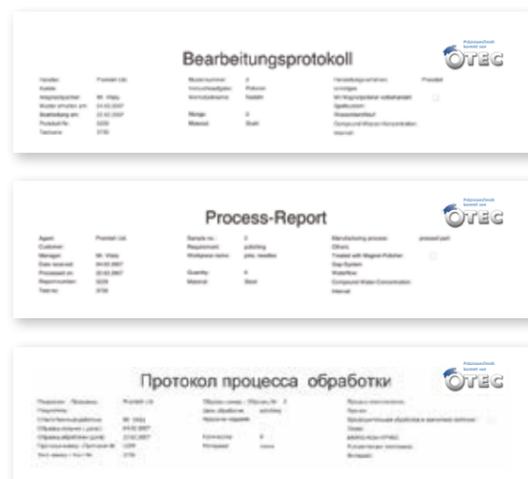
- Trennt zuverlässig ferromagnetische Werkstücke und Gleitschleifkörper
- Durch den nachgeschalteten Entmagnetisierer werden die Werkstücke automatisch entmagnetisiert



Manuelle Separiereinrichtung über Handsieb

TESTEN STATT VERSPRECHEN

Fordern Sie den Beweis für bessere Technik. Gerne stellen wir die Leistungsfähigkeit von OTEC und der Serie CF unter Beweis. Sie erhalten eine umfangreiche Beratung mit einem speziell auf Ihre Anwendung abgestimmten Bearbeitungskonzept inklusive Zusammenstellung der richtigen Schleif- und Poliermittel. Des Weiteren bieten wir eine kostenlose und unverbindliche Musterbearbeitung mit Protokoll über sämtliche Prozessparameter an.



SONDERMASCHINEN DER REIHE CF

Leistungsdaten, Ausstattung und Optionen – Für spezielle Anwendungen oder Verfahren bieten wir Sondermaschinen an, die perfekt auf ihr Einsatzgebiet abgestimmt werden. Bestehend aus Serien- und Sonderbauteilen entstehen so wirtschaftliche Maschinenlösungen. Schicken Sie uns Ihre Anforderung, wir bauen Ihnen die richtige Maschine.



Teilautomatische CF 1x18

Diese speziell auf den Kunden zugeschnittene Maschine hat ein Handlingsystem zur Mediarückführung und eine automatische Separation von Verfahrensmitteln und Werkstücken.



Die CF 50 MR ist mit einer automatischen Siebeinrichtung und einer Schleifkörper-Rückführung ausgestattet. Beim Entleeren des Arbeitsbehälters werden die Werkstücke automatisch ausgesiebt. Durch das Zurückschwenken werden die Schleifkörper in den Arbeitsbehälter zurückgeführt. Über einen wechselbaren Sammelbehälter können die Schleifkörper auf einfache Weise ausgetauscht werden. Ein ausgeklügelter Mechanismus erlaubt es, das Sieb schnell und einfach ohne Werkzeug zu wechseln.

Technische Daten

Typ	Breite x Tiefe x Höhe	Gewicht	Leistungsaufnahme
	mm	kg	kVA/V
CF 1 x 50	1457 x 2000 x 2300	550	3/230
CF 2 x 50	2890 x 2000 x 2300	1100	6/400

Automatische CF

mit Separation und Mediarückführung



WO WIR LEBEN, HAT QUALITÄT TRADITION

1996 gegründet, hat sich OTEC mit neuen Maschinenkonzepten, Erfindungen und Verbesserungen schnell als Technologieführer etabliert. OTEC bietet für die einzelnen Branchen exakt zugeschnittene und entwickelte Maschinen, welche in Wirtschaftlichkeit, Handling und Bearbeitungspräzision überzeugen und den traditionellen Verfahren überlegen sind. Rund 120 Mitarbeiter am süddeutschen Stammsitz und ein global verzweigtes Vertriebsnetz garantieren jederzeit hohe Beratungs- und Verfahrensqualität sowie den weltweiten Service.



Serie DF

Für die Bearbeitung separat aufgespannter Werkstücke.



Serie SF

Perfekt geeignet für Werkstücke mit komplexen Geometrien.

OTEC Präzisionsfinish GmbH

Heinrich-Hertz-Str. 24 · 75334 Straubenhardt · Germany

Telefon +49 7082 4911-20 · Fax +49 7082 4911-29 · E-Mail: info@otec.de

www.otec.de