



Tellerfliehkraftanlagen **Disc-Finishing Units**

Serie CF
Series CF



Perfekte Oberflächen. Weltweit.

Perfect Surfaces. World-wide.



Die Marke OTEC ist weltweit bekannt als führender Entwickler und Hersteller von hochwertigen Schleif- und Poliersystemen für zahlreiche Industriezweige wie beispielsweise der Metall-, Kunststoff- und Textilindustrie, Medizintechnik, dem Automobilbau oder der Schmuck- und Uhrenbranche.

Das führende Know-how und die langjährige Erfahrung von OTEC sind insbesondere dann gefragt, wenn es darum geht individuelle, effiziente und vor allem wirtschaftliche Lösungen für besonders anspruchsvolle Anwendungsbereiche zu realisieren.

Dies und selbstverständlich die herausragenden konstruktiven Voraussetzungen begründen den Erfolg der Tellerfliehkraftanlagen der Serie CF von OTEC.

The OTEC brand has a world-wide reputation as a leading developer and manufacturer of high-quality grinding and polishing systems for many different sectors of industry such as metalworking, plastics, textiles and pharmaceuticals and also for the automotive, jewellery and watch making industries.

OTEC's leading-edge expertise and many years of experience are in particular demand when customised, efficient and above-all cost-effective solutions for especially demanding applications are called for.

This, and of course their outstanding design features, is the key to the great success of the OTEC CF disc-finishing units.



Gleitschleiftechnik für höchste Ansprüche

The centrifugal disc process for demanding applications

Verfahrensprinzip

In einem oben offenen Behälter ist der als Teller geformte Boden durch einen Spalt von der Behälterwand getrennt. Bei der Bearbeitung werden die Werkstücke zusammen mit einem geeigneten Schleif- oder Poliergranulat durch die Drehbewegung des Tellers in eine toroide Strömung versetzt.

Durch die Wirkung der unterschiedlichen Fliehkräfte zwischen den Werkstücken und dem Bearbeitungsmedium entsteht eine sehr intensive Bearbeitung, die um das 20-fache effektiver als beispielsweise herkömmliche Vibratoren sein kann.

Bei der Nassbearbeitung wird kontinuierlich ein Wasser-/Compound-Gemisch zu- und abgeführt, welches die abgetragenen Schmutzteilchen ausspült, so dass auf den Werkstücken eine saubere, korrosionsfreie Oberfläche entsteht.

The centrifugal disc process

The process is carried out in a cylindrical container which is open at the top and the bottom of which consists of a disc separated from the container wall by a gap. During operation, the workpieces and the grinding or polishing media, in which they are immersed, rotate at a high speed, creating a toroidal effect.

The differing centrifugal forces acting on the workpieces and the media provide a very intensive finishing process which is 20 times more effective than the traditional vibratory systems.

In the wet finishing process a water/compound mixture flows in and out, carrying away the particles of dirt so that the workpieces receive a clean, corrosion-free surface finish.



Bedienung

Drehzahl, Bearbeitungszeit, Wasser-/Compound-Konzentration, Spülzyklen und alle anderen wichtigen Prozessparameter können über eine einfache Menüführung mittel Siemens Touch-Screen-Steuerung (oder 2D-Steuerung) eingestellt und bis zu 75 unterschiedliche Bearbeitungsprogramme gespeichert werden.

Control unit

Speed, processing time, water/compound concentration, rinse cycle and all other important process parameters can be set by means of the easy-to use menu navigation system of the Siemens touch-screen control unit (or 2D controller). Up to 75 different processing programs can be stored and retrieved.



Arbeitsbehälter

Auf Grund der Modulbauweise können bis zu 4 Arbeitsbehälter je Anlage nebeneinander angeordnet werden. Die strömungstechnisch optimierte Behältergeometrie erzielt eine weitaus geringere Schlagwirkung auf die Werkstücke, was zu hochwertigen Bearbeitungsergebnissen, und damit auch zur besseren Glättung führt. Bei der Nassbearbeitung sorgt eine Hohlwelle im Teller für ein komplettes Abfließen des Wasser-/Compound-Gemisches.

Process container

Because of the modular design of the system, up to 4 process containers per unit can be arranged side by side. The geometry of the containers provides the best flow conditions and an extremely low impact effect on the workpieces, which in turn produces high-quality results and a much smoother finish. With the wet finishing process a hollow shaft in the disc ensures that the water/compound mixture is completely drained off.

Spaltsystem

Vor allem beim Spaltbereich, die Distanz zwischen Teller und Behälterwand, bietet OTEC mehrere einzigartige Systeme, die sich perfekt auf die jeweilige Anforderung des Kunden abstimmen lassen.

Eine geringe Wärmeausdehnung im Spaltbereich ermöglicht einen sehr geringen Wasser-/Compound-Durchlauf, welcher die Prozesszeit deutlich verkürzt und ein Nachstellen des Spalts erübrigt.

• 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 eine hohe Prozesssicherheit und geringen Wartungsaufwand.

• 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.

• Gleit-Spaltsystem

Zur Nassbearbeitung sehr dünner Werkstücke kann das Spaltmaß auf Null verringert werden. Dies ermöglicht den Einsatz feinkörniger Schleifmittel, wie beispielsweise Quarz, und verhindert ein Festklemmen der Werkstücke im Spalt.

Gap system

In particular with regard to the gap system, i.e. the distance between the disc and the container wall, OTEC offers several unique systems which can be fine-tuned to meet the exact requirements of the customer. Low thermal expansion in the gap area ensures a very low water/compound flow rate, which considerably reduces the processing time and makes it unnecessary to reset the gap.

• Ceramic/polyurethane gap system

This is OTEC's standard system and is suitable for the most common wet-finishing applications. The ceramic/polyurethane combination prevents the disc from sticking or jamming in the gap area and thus ensures high process reliability and low maintenance.

• Ceramic gap system

With this system the gap can be set to a precise distance of 0.05 mm. This technology is preferred for dry processing since it enables the best processing results to be achieved by using very fine polishing media.

• Zero gap system

For the wet processing of very thin workpieces the gap size can be reduced to zero. This enables fine-grained abrasives such as quartz to be used without the workpieces becoming trapped in the gap.

Vorzüge

Die Tellerfliehkraftanlagen der Serie CF stehen für:

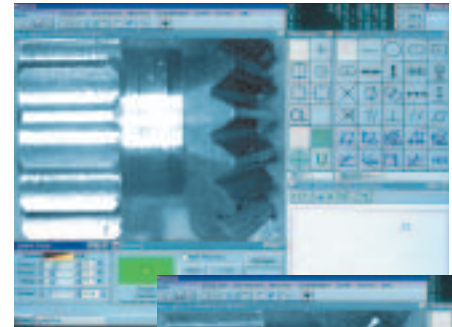
- **Absolute Zuverlässigkeit**
Konsequente Verwendung ausschließlich hochwertigster Werkstoffe und Bauteile sorgen für einen störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer.
- **Hohe Wirtschaftlichkeit**
Vergleichsweise niedrige Anschaffungskosten und ein hohes Einsparungspotenzial an Bearbeitungszeiten bescheinigen der Serie CF ein ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis.
- **Perfekte Bearbeitungsergebnisse**
Entgraten, Glätten, Schleifen und Polieren – immer den gewünschten Anforderungen gerecht.

Highlights

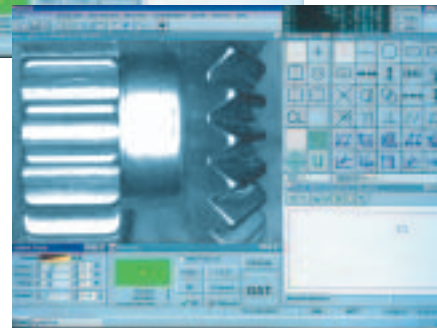
The CF series disc-finishing units stand for:

- **Absolute reliability**
Consistent use of only the best materials and components ensures trouble-free operation and long service life.
- **Maximum cost-effectiveness**
Comparatively low capital investment coupled with the potential for very high cost savings in terms of processing times make the CF series an extremely cost-effective solution.
- **Perfect processing results**
Deburring, smoothing, grinding and polishing – always suited to the particular requirements of the job in hand.

Zahnrad | Drive gear

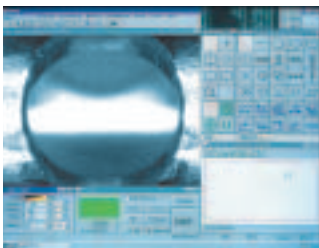


vorher | before

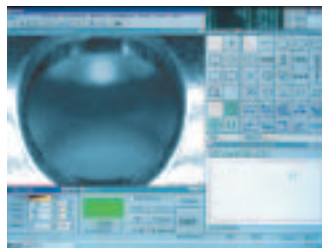


nachher | after

Steuerzylinder | Control cylinder

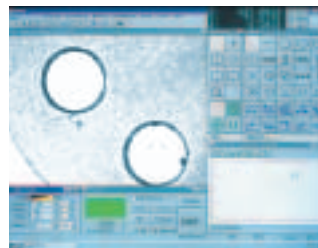


vorher | before

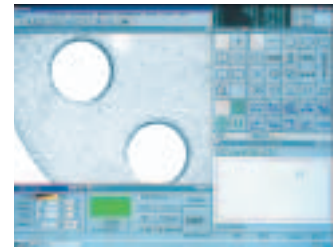


nachher | after

Lochblende | Aperture plate

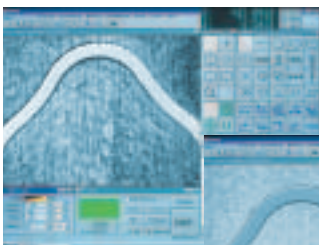


vorher | before



nachher | after

Steuerzunge | Steering element

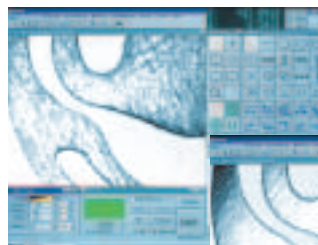


vorher | before



nachher | after

Ventilplättchen | Valve plate



vorher | before



nachher | after

Leistungsdaten, Ausstattung und Optionen

Performance data, equipment and optional extras

Grundausrüstung

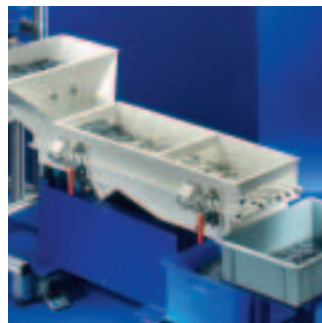
- Arbeitsbehälter mit heiß vergossener PU-Auskleidung
- Alu-Profilrahmen-Bauweise – einfache Montage zusätzlicher Vorrichtungen
- Drehzahlsteuerung über Frequenzumrichter
- SPS-Touch-Screen-Steuerung bzw. 2D-Steuerung (Schmuckanwendung) mit digitaler Anzeige von Prozessdauer, Drehzahl, Spülzyklen, Dosierung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



Standard equipment

- Processing container with hot moulded PU lining
- Aluminium profile chassis – easy to add on optional equipment
- Speed control via frequency inverter
- PLC touch-screen control unit / 2D controller (for jewellery applications) with digital display of process time, speed, rinse cycle, dosing and other important processing parameters. Up to 75 different processing programs can be stored and retrieved.

Optionen* | Options*



- **Unisepa***
Automatische Separiereinrichtung über Siebmaschine mit Unwuchtmotoren. Besonders effektiv. Schnellwechseleinrichtung für Sieb, Vibrationsgeschwindigkeit über Frequenzumrichter einstellbar.
Technische Daten:
– 230 Volt, 50 Hz, 0,2 kW
– Maße L x B x H
= 1.720 x 600 x 940 mm
– Gewicht 105 kg
Auf Wunsch mit Rollen, Spüleinrichtung, PU-Beschichtung, etc.
- **Unisepa***
Automatic separator unit with screening device and vibration motors. High efficiency. Quick-change system for screen. Vibration speed can be adjusted by means of frequency inverter.
Technical specifications:
– 230 volt, 50 Hz, 0.2 kW
– Dimensions: L x W x H
= 1,720 x 600 x 940 mm
– Weight 105 kg
Also available with castors, rinsing unit, PU lining, etc.

Technische Daten | Technical data

Type Type	Behältervolumen Container volume [l]	Behälterinnen-Ø Inside Ø of container [mm]	Länge x Tiefe x Höhe Width x Depth x Height [mm]	Gewicht Weight [kg]	Leistungsaufnahme Power consumption [kVA / V]
CF 1 x 9	1 x 9	257	810 x 1000 x 1620	118	0,9 / 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	2,7 / 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	1,8 / 230
CF 3 x 18	3 x 18	333	1880 x 1000 x 1620	234	2,7 / 230
CF 4 x 18	4 x 18	333	2405 x 1110 x 1760	350	3,6 / 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 / 400



- Einrichtung zur Lagerung zusätzlicher Kunststoffbehälter für Media*
- Storage system for additional plastic containers for media*



- Manuelle Separiereinrichtung* über Handsieb
- Manual separator unit* with manual screen



- Dosiereinheit zur automatischen Aufbereitung des Wasser-/Compound-Gemisches* mit automatischer Spüleinrichtung. Vorwahl der Compoundkonzentration über Steuerung. Anzeige des Wasserdurchflusses an der Steuerung (siehe Bild).
- **NEU: Dosiereinheit mit elektronischer Vorwahl der Compoundkonzentration und des Wasserdurchflusses.*** 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 am Bearbeitungsbeginn = hohe Schleifwirkung.
 - hoher Wasserdurchlauf, hohe Compoundkonzentration, niedrige Drehzahl am Bearbeitungsende = hochwertigere Oberfläche, höhere Prozesssicherheit.
- Dosierpumpe* mit Sauglanze und Leerabschaltung (besonders geeignet für die Schmuckanwendung)
- Dosing pump* with suction nozzle and cut-off when empty (especially suitable for jewellery applications)
- Dosiereinheit zur automatischen Aufbereitung des Wasser-/Compound-Gemisches* with automatic rinsing. Compound concentration can be selected via control unit. The water flow rate is indicated on the control unit (see photo).
- **NEW: Dosing unit with electronic selection of compound concentration and water flow rate.*** With this dosing unit both the compound concentration and the water flow rate can be precisely selected by means of the control unit. In addition, flexible programming of the water flow rate and the compound concentration is possible. For example:
 - low water flow rate, low compound concentration at the start of process = high grinding rate.
 - high water flow rate, high compound concentration, low speed at the end of processing = high quality surface finish, high process reliability.
- Automatische Separiereinrichtung* für ferromagnetische Werkstücke, wahlweise mit integrierter Entmagnetisierung und/oder Untersortierung.
- Automatic separator unit* for magnetic workpieces, optionally with integrated demagnetification and/or undersize separation.
- Pastendosierung (nur für die Trockenbearbeitung)* In programmierbaren Intervallen wird dem Poliergranulat automatisch mit hohem Druck eine Polierpaste (Vorratsbehälter 7,5 kg) zugegeben, was eine maximale Prozesssicherheit gewährleistet (ohne Abbildung).
- Paste dosing unit (only for dry finishing)* At regular intervals the polishing medium is automatically impregnated with a polishing paste injected at high pressure from a reservoir with a capacity of 7.5 kg. This automatic replenishment system ensures a maximum of process reliability.

Sonderanlagen

Special units



Serie CF Öl

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

Series CF OIL

This model is specially designed for finishing with special grinding and polishing media using oils in place of water/compound mixtures. Especially suitable for workpieces which have only very small burrs (e.g. secondary burrs after grinding processes).

Highlights of this system

- No cost or space requirements for process water preparation
- No degreasing of the workpieces before finishing
- Corrosion is out of the question
- No drying – workpieces are oily when they are passed on to the next stage of processing
- Ideal for incorporating into the production line as a flexible zero gap finishing cell

Technische Daten | Technical data

Type Type	Breite x Tiefe x Höhe Width x Depth x Height [mm]	Gewicht Weight [kg]	Leistungsaufnahme Power consumption [kVA / V]
CF 2 x 18	1380 x 1000 x 1620	200	1,8 / 230

Behältervolumen und Behälterinnendurchmesser entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Seite 6.
Andere Maschinengrößen auf Anfrage.
For the container volume and container diameter, please refer to the table on page 6.
Further sizes of machines on request.



Teilautomatisierte Serie CF

Angeflanschte Separiereinrichtung über Unwuchtmotoren mit automatischer Schleifkörperrückführung

Beim Entleeren des Arbeitsbehälters werden die Werkstücke automatisch ausgesiebt. Durch das Zurückschwenken werden die Schleifkörper automatisch in den Arbeitsbehälter zurückgeführt. Über einen wechselbaren Sammelbehälter können die Schleifkörper auf einfache Weise gewechselt werden. Ein ausgeklügelter Mechanismus erlaubt das Sieb schnell und einfach ohne Werkzeug zu wechseln.

Partly automatic Series CF

Flange-mounted separator unit with vibration motors and automatic media return

After the process, the workpieces are automatically separated from the media. The abrasive media are automatically returned when the container swings back. The media can easily be changed by using an interchangeable reservoir. An ingenious mechanical system provides a quick and tool-free screen change.

Technische Daten | Technical data

Type Type	Breite x Tiefe x Höhe Width x Depth x Height [mm]	Gewicht Weight [kg]	Leistungsaufnahme Power consumption [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

Behältervolumen und Behälterinnendurchmesser entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Seite 6.
For the container volume and container diameter, please refer to the table on page 6.



Mikrofiltrations- anlagen Serie MF

Anlage zum Reinigen, Kreislauf-
führung von Gleitschleifabwasser.
Bei diesem System werden die
Feststoffe zuverlässig über ein
spezielles Filtersystem entfernt.
Diese Anlagen sind somit auch
optimal für die Rückgewinnung
von Edelmetallen geeignet.

Vorteile dieses Systems

- Sauberes Wasser, kompakter
Schlamm, ohne Chemie
- Hohe Kosteneinsparung durch
Compoundrückgewinnung
(bis zu 80 %)
- Automatischer Betrieb
- Sehr günstiges Preis-/Leistungs-
verhältnis
- hohe Durchsatzleistungen
von 15 – 200 l/h

Microfiltration units Series MF

Device for the cleaning and
circulation of waste water from
the grinding and polishing pro-
cess. With this system the solids
are reliably removed by means
of a special filter system. These
units are therefore also ideal for
the recovery of precious metals.

Highlights of this system

- Clean water, firm sludge,
no chemicals
- High cost savings through
compound recovery
(up to 80 %)
- Automatic operation
- Very cost-effective
- High throughputs of
15 – 200 l/h



Strömungsseparierung Serie FS

Die Strömungsseparierung Serie
FS ist das Patentrezept zur Tren-
nung von Werkstücken und Ver-
fahrensmitteln. Mittels eines
Wasserstroms werden innerhalb
weniger Minuten Werkstücke und
Kunststoffschleifkörper zuverlässig
separiert – besonders geeignet
bei gleicher Größe von Werk-
stücken und Schleifkörper.

Vorteile dieses Systems

- Zuverlässige Trennung innerhalb
weniger Minuten
- Keine kostenintensive
Handarbeit
- Vergleichsweise geringe
Anschaffungskosten

Current separator unit Series FS

The FS series current separator
unit is the OTEC's patented way
of separating workpieces and
media. Using a water current,
workpieces are separated from
plastic processing media within
a matter of minutes – especially
suitable when the workpieces
and the abrasive media are the
same size.

Highlights of this system

- Reliable separation within
a few minutes
- No cost-intensive manual
operation
- Comparatively low capital
investment

Technische Daten | Technical data

Type Type	Filterleistung Filter capacity [l/h]	Gewicht Weight [kg]	Durchmesser Diameter [mm]	Höhe Height [mm]	Leistungsaufnahme Power consumption [kVA/V]
MF 15	15	16	520	1100	0,05/230
MF 20	20	23	680	1450	0,05/230
MF 50	50	80	900	2120	0,6/230
MF 100	100	80	900	2120	0,6/230
MF 200	200	80	900	2120	0,6/230

Es ist eine umfangreiche Zusatzausstattung erhältlich. Einzelheiten erläutern wir gerne auf Anfrage.
Extensive optional equipment available. Detailed information on demand.

Technische Daten | Technical data

Type Type	Breite x Tiefe x Höhe Width x Depth x Height [mm]	Gewicht Weight [kg]	Leistungsaufnahme Power consumption [kVA / V]	Frequenz Cycles [Hz]
FS 25	1 300 x 500 x 1700	140	0,85 / 230	50/60

Service

Gerne stellen wir die Leistungsfähigkeit von OTEC und der Serie CF unter Beweis. Wir bieten Ihnen dazu eine kostenlose, umfangreiche Beratung mit einem speziell auf Ihre Anwendung abgestimmten Bearbeitungskonzept und die Zusammenstellung der richtigen Schleif- und Poliermittel sowie eine kostenlose Musterbearbeitung durch unser Versuchslabor mit Protokoll über sämtliche Prozessparameter.

Service

Why not accept our invitation to put OTEC's service and the DF series to the test? We offer free advice in all matters and will develop at no cost to you a processing concept tailor-made to your application. We will also prepare for you a list of the most suitable grinding and polishing media for your application. We will even offer you a free trial processing run at our test laboratory with a record of all process parameters.

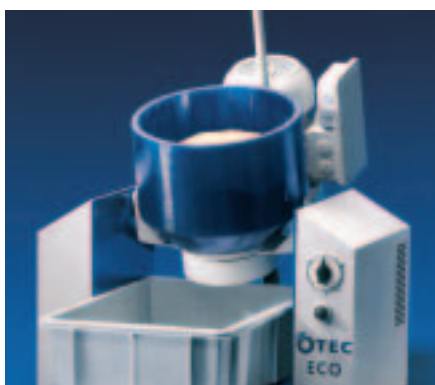
Mehr von OTEC | More from OTEC



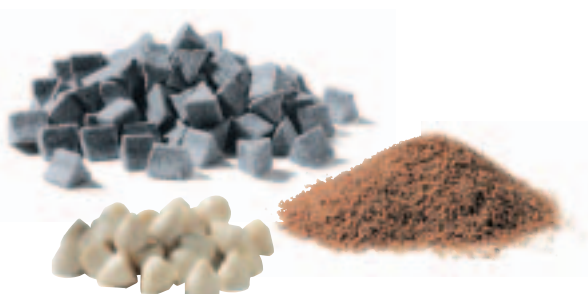
Schleppfinishanlage DF
Drag-Finishing Unit DF



Tellerfliehkraftmaschine ECO-Maxi
Disc-Finishing Unit ECO-Maxi



Tellerfliehkraftmaschine ECO 18
Disc-Finishing Unit ECO 18



Verfahrensmittel
Media

Händler | Representative



OTEC Präzisionsfinish GmbH
Dieselstraße 12
75334 Straubenhardt-Feldrennach
Germany

Tel. +49 (0) 70 82 / 49 11-20
Fax +49 (0) 70 82 / 49 11-29
E-Mail: info@otec.de
www.otec.de