



MASZYNY DRAG FINISHING SERIA DF



DOSKONAŁE POWIERZCHNIE. NA CAŁYM ŚWIECIE

OTEC: TO MY SPRAWIAMY, ŻE JEST RÓŻNICA

**Polerowanie, gratowanie, zaokrąglanie lub
wygładzanie: Budujemy systemy obróbki DF
aby wyroby były obrabiane szybko i opłacalnie.
Od produkcji małoseryjnej do wielkoskalowej
produkcji przemysłowej.**

Polerki DF firmy OTEC przeznaczone są do obróbki dużych i ciężkich wyrobów których nie można obrabiać luzem. Wyroby mocowane są w uchwytach obrotowych i przeciągane z dużą prędkością przez wsad. Wysoki nacisk wsadu na wyrób i względna różnica prędkości pomiędzy wyrobami a wsadem ściernym daje doskonałe wyniki obróbki w bardzo krótkim czasie.

Aby uzyskać jakość porównywalną z polerowaniem ręcznym, konieczne jest dobranie odpowiedniego wsadu, typu uchwytów oraz parametrów procesu. 20-letnie doświadczenie w projektowaniu, budowie oraz rozwijaniu efektywnych procesów obróbki wykończeniowej dla naszych klientów na całym świecie, pozwala z całą pewnością na stwierdzenie – OTEC czyni różnicę.



DF Endoprotezy
Film o obróbce endoprotez kolana



DF Tools

Film o obróbce narzędzi skrawających



Uchwyty narzędzi
Polerowanie jest naturalną ochroną przed korozją

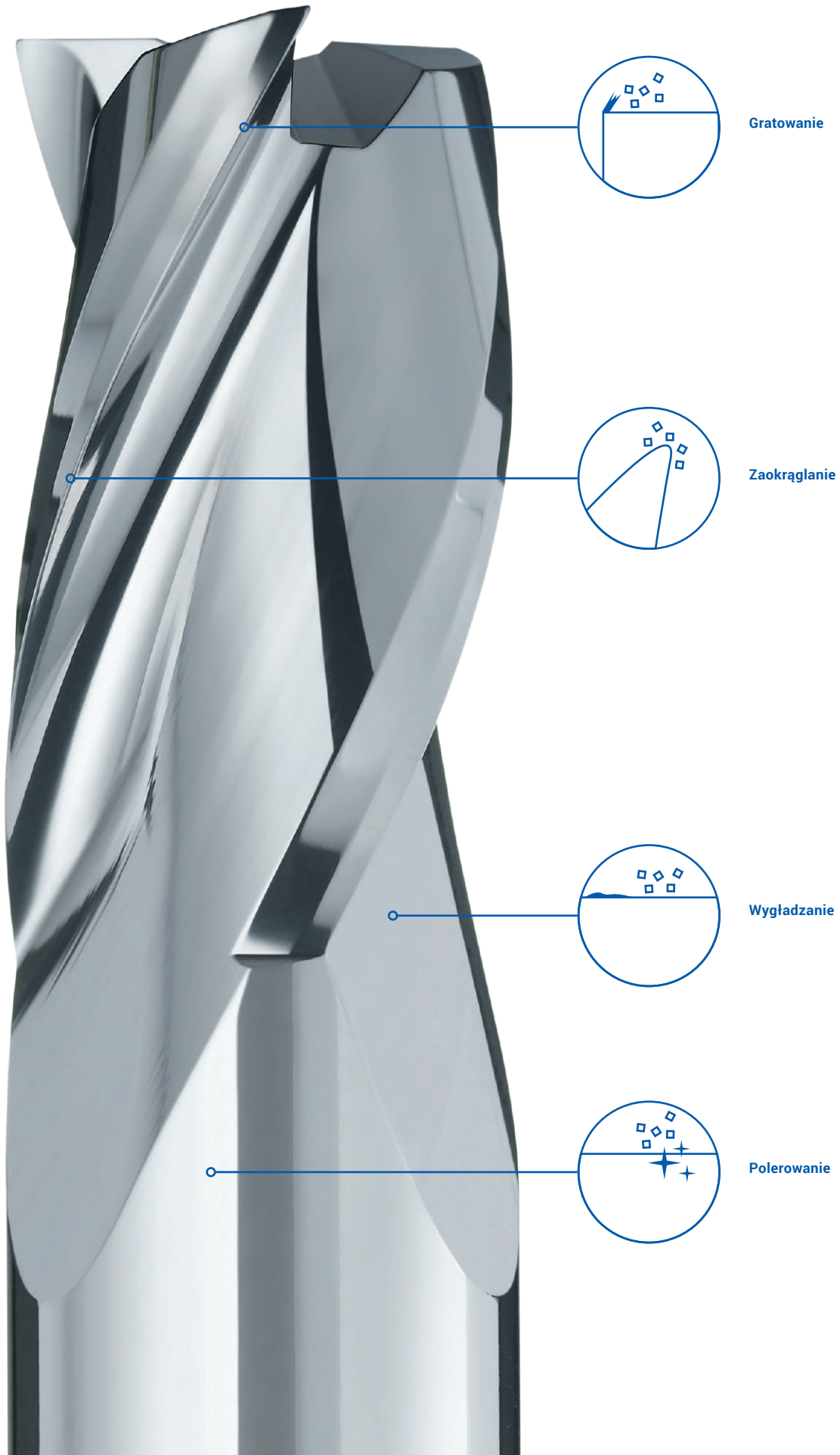
Wygniatki i gwintowniki
Polerowanie zmniejsza tarcie i zwiększa żywotność



Puncyny tabletek
Polerowanie obszaru roboczego optymalizuje pracę i polepsza jakość tabletek



Narzędzia skrawające
Zaokrąglanie krawędzi skrawających wydłuża żywotność narzędzi



DOPROWADZIMY TWÓJ WYRÓB DO μ PRECYZJI

OTEC – optymalnie wykończona powierzchnia zapewnia wyrobom spełnienie wysokich wymagań klienta. Skupiamy się nad wykończeniem powierzchni lub nadaniem jej odpowiednich właściwości. W produkcji seryjnej, niezawodnie powtarzalne wyniki i efektywność kosztowa dają prawdziwą przewagę nad konkurencją.

Gratowanie

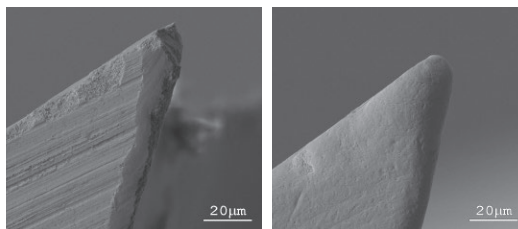
Pozostałe po obróbce zadziory i wióry na krawędziach i powierzchniach obniżają jakość wyrobów. Dobierając odpowiednie ścierniwo i parametry procesu wady te mogą być usunięte, co zaprocentuje bezproblemową, bardziej precyzyjną obróbkę oraz lepszym użytkowaniem.



Przykład: przed z zadziorami, po całkowicie bez zadziorów

Zaokrąglanie

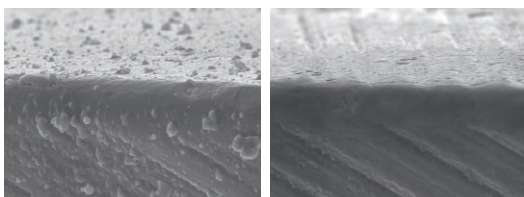
Zasadniczo zaokrąglanie krawędzi zwiększa stabilność pracy wyrobu. Zaokrąglone krawędzie nie mają zadziorów oraz gratu wtórnego a dzięki temu wyrób jest bardziej odporny na zużycie i mniej podatny na wyszczerbienia.



Przykład: krawędź skrawająca przed i po obróbce

Wygładzanie

Podczas wygładzania obniżana jest chropowatość wyrobu tzn. usuwane są wierzchołki nierówności na powierzchni. Daje to zmniejszone tarcie, lepsze przyleganie i mniejsze zużycie. Kolejną zaletą jest usuwanie kropeł z powłok PVD.



Przykład: krople przed i po wygładzaniu powłoki

Polerowanie

Oprócz polepszenia wyglądu powierzchni, polerowanie polepsza również jej właściwości fizyczne. Na przykład gładka powierzchnia bez zarysowań wydłuża żywotność implantu a narzędziom pozwala pracować dłużej z większymi prędkościami.



Przykład: wypolerowanie na wysoki połysk Ra = 0,01 μm

**JEŚLI JAKOŚĆ JEST
W ŚRODKU TO WIDAĆ
JĄ TEŻ NA ZEWNĄTRZ**



OTEC DF-5 HD

Seria DF oferuje szeroki wachlarz wszechstronnych zastosowań. Czy to dla małych czy dla dużych serii produkcyjnych każda maszyna spełnia najbardziej wygórowane wymagania w kwestii opłacalności i precyzji obróbki..

Wybierając system DF z OTEC decydujesz się na nieporównywalną, niemiecką jakość za rozsądną cenę. Materiały o najwyższej jakości gwarantują długowieczność maszyny a sprawdzona budowa zapewnia ergonomię i sprawną obsługę.

Bogate wyposażenie podstawowe maszyn oraz dostępna szeroka gama wyposażenia dodatkowego czynią każdą maszynę DF gotową do rozbudowy w przyszłości. Pojemniki w serii DF wykonane są ze stali nierdzewnej. Sterownik pozwala na zapis do 500 programów, które mogą być zapisywane i wczytywane z pamięci USB.

Wyposażenie dodatkowe sprawia że seria DF może być jeszcze bardziej niezawodna i przyjazna dla obsługi. Np. automatyczny pomiar głębokości zanurzenia pozwalający zanurzyć wyroby na największą bezpieczną głębokość. Dostępne jest również chłodzenie pojemnika, aby utrzymywać wsad w optymalnej temperaturze i zapewnić maksymalną prędkość procesu.

Maszyny do obróbki na mokro wyposażone są w jednostkę dozującą pozwalającą na sterowanie przepływem i stężeniem mieszanki wody i płynu poprzez panel dotykowy.



Panel dotykowy

Przyjazny dla użytkownika panel umożliwiający sterowanie i kontrolę parametrów procesu jak również opcjonalnie ustalanie głębokości zanurzenia.



Dodatkowy napęd

Dodatkowy napęd umożliwia sterowanie prędkością obrotu narzędzi wokół własnych osi niezależnie od prędkości przeciągania ich przez wsad.

SPECJANE CZĘŚCI DLA SPECJALNYCH SYTSTEMÓW

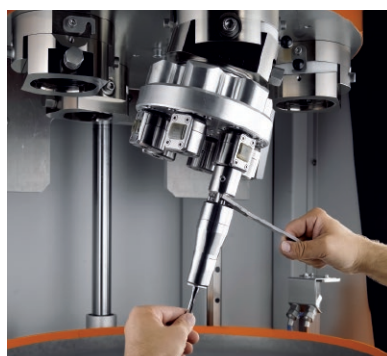
Maszyna + uchwyt + proces + wyrób.

Całość jest czymś więcej niż tylko sumą części. Aby dać doskonałe wyniki obróbki, uchwyt musi zostać przetestowany w maszynie, aby go dokładnie dopasować.

Nasze uchwyty wyrobów mają znaczący wpływ na uzyskiwanie doskonałych wyników obróbki w maszynach serii DF.

Oprawki OTEC zapewniają szybką i bezproblemową wymianę a także znacznie usprawniają rozładowanie i załadowanie partii wyrobów.

W ostatnich latach zaprojektowaliśmy ponad 100 różnych rodzajów uchwytów w ścisłej współpracy z naszymi klientami. Opcjonalna laserowa kontrola zanurzenia jest przykładem na doskonałą kompatybilność uchwytów z maszyną.



Gniazda uchylnie uchwytów obrotowych

Dostępne jako opcja gniazda z możliwością pochylenia uchwytów. Przydatne podczas obróbki powierzchni wyrobów o bardziej złożonych geometriach.



Uchwyt prosty

Specjalny uchwyt do puncyn tabletek z szybką blokadą wyrobów.



Uchwyty szybkomocujące

Specjalne mocowania umożliwiające wymianę narzędzi trzpieniowych w kilka sekund za pomocą dźwigni.



Uchwyty specjalne

Na zapytanie możemy stworzyć uchwyt dostosowany do specyficznych wymagań wyrobu.

JAKOŚĆ SERII DLA SERYJNEJ JAKOŚCI



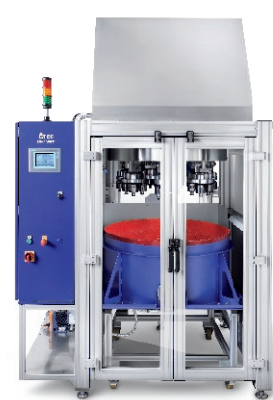
SERIA DF-3/4 HD

Doskonale dopasowana maszyna do obróbki narzędzi w małej i średniej skali produkcyjnej.



SERIA DF-5/6 HD

Maszyna do obróbki wykończeniowej narzędzi w wielkoskalowej produkcji.



SERIA DF-7/8

Maszyna do szlifowania i pole-
rowania wyrobów w procesie na
mokro.



SERIA DF-40/80 PHARMA

Wersja zaprojektowana specjalnie dla spełnienia wymagań branży farmaceutycznej i żywnościowej.



Maszyny specjalne

Indywidualnie dopasowana maszyna do specjalnych wymagań dotyczących obróbki w uczciwej cenie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

	DF 3/4	DF 5/6	DF 7/8	DF 40	DF 80
Wymiary maszyny (dl x sz x wys mm)	1415 x 1050 x 2500	1565 x 1155 x 2550	1740 x 1360 x 2680	1124 x 855 x 2030	1344 x 1100 x 2030
Pojemność robocza (litry)	80	114	200	60	95
Maksymalna głębokość zanurzenia (mm)	250	250	250	250	250
Waga (kg)	~ 900	~ 1100	1700	322	530
Napięcie (V)	400	400	400	230	230
Pobór mocy (kVA)	7,5	11	15	2,5	3
Ilość uchwytów	3/4	5/6	7/8	3	5
Maks. średnica wyrobu (mm)	250/210	250/210	250	250/210	250/210

Ilość gniazd w uchwytach obrotowych 3/4/6	DF 3: 9/12/18	DF 5: 15/20/30	DF 7: 21/28/42	9/12/18	15/20/30
	DF 4: 12/16/24	DF 6: 18/24/36	DF 8: 24/32/48		
Maks. średnica wyrobu w uchwytach obr. 3/4/6 (mm)	90/85/55	90/85/55	90/85/55	–	–
Maks. waga wyrobu w uchwytach obr. 3/4/6 (mm)	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	–	–

DOSTOSUJEMY SIĘ DO TWOICH POTRZEB



Przykład: maszyna dostosowana do wymagań klienta: DF 5/330 z pojemnikiem o średnicy 1100 mm

Masz wyjątkowe wymagania związane z obróbką wykończeniową? Zwróć się do nas. Specjalne rozwiązania oparte na specyfikacji klienta są naszą szczególną siłą i uczyniły z nas lidera w tej dziedzinie. Współpracując ściśle z Tobą stworzymy wysoce wyspecjalizowane rozwiązanie wraz z najbardziej dopasowanym procesem obróbki. Nasz zespół chętnie doradzi w obróbce wyrobów bez żadnych kosztów bądź zobowiązań.

Zadzwoń do nas: 004970824971120

Tel. Kom 607769129

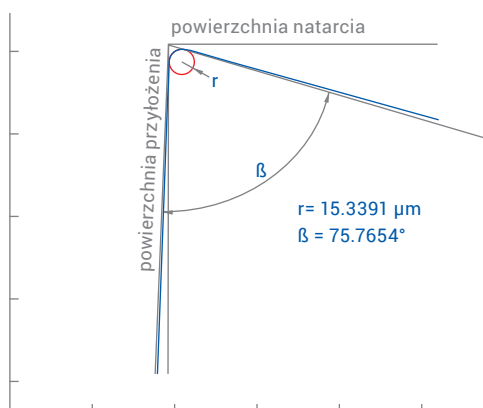
MASZYNA I PRO- CES - PODWÓJNE ROZWIĄZANIE

Każdy wyrób jest inny. Nasze raporty z procesu obróbki zawierają wszystkie istotne parametry, co pozwala na przeprowadzenie powtarzalnych i wydajnych procesów których wynikiem zawsze jest doskonała powierzchnia.

Nasze laboratorium badawcze oferuje profesjonalne usługi i może dostosować proces do Twojego wyrobu.

Po obróbce próbek najpierw tworzymy raport dokumentując wszystkie parametry procesu. Na podstawie tych informacji łatwo zbadać ilość usuniętego materiału, jakość powierzchni oraz inne techniczne parametry. Dostarcza to cennych informacji, które następnie pozwalają nam ustalić odpowiednią kombinację wsadów szlifierskich i polerskich najbardziej odpowiednich dla Twojego wyrobu.

Możemy również służyć radą bez wykonania testów na podstawie zdjęcia o dobrej jakości, Twojego wyrobu. Przy zakupie maszyny w takim przypadku stworzenie procedury przebiegu procesu jest oczywiście bezpłatne.



Raport z pomiarów
pokazuje zaokrąglonej
krawędzi mierzonej w μm



Przykład przebiegu procesu

Cel:	szlifowanie i polerowanie	W lewo:	50 %	Dodatkowy napęd:	✓
Materiał:	tytan	W prawo:	50 %	Uchwyt:	uchylny, 3 gniazda typ 7
Sposób produkcji:	odlew				

Maszyna: DF 5 Wet

Etap 1	Czas	Proces	Wsad	Preparat	Wrzeciono	Uchwyt
	45 min	szlifowanie na mokro	DBS 6/6 ceramiczny	SC 15	35 obr/min	100 obr/min
Etap 2	Czas	Proces	Wsad	Preparat	Wrzeciono	Uchwyt
	60 min	szlifowanie na mokro	KM 6 plastikowy	SC 15	45 obr/min	40 obr/min
Etap 3	Czas	Proces	Wsad	Preparat	Wrzeciono	Uchwyt
	30 min	Polerowanie na sucho	M5/300 kukurydza	PP 04 proszek	45 obr/min	40 obr/min



TAM SKĄD JESTEŚMY, DBANIE O JAKOŚĆ MA DŁUGĄ TRADYCJĘ

Założony w 1996 roku OTEC szybko zyskał na rynku pozycję lidera technologii swoją pozycję tworząc maszyny nowego typu, innowacje i usprawnienia. OTEC dostarcza maszyny dokładnie dostosowane do konkretnych wymagań różnych gałęzi przemysłu, które imponują jakością, łatwością obsługi i opłacalnością, co czyni je rozwiązaniami lepszymi od standardowych systemów. Około 120 pracowników w siedzibie głównej w południowych Niemczech oraz sieć przedstawicielstw na całym świecie zapewnia wsparcie i doskonałą jakość usług przez cały czas.



SERIA CF



SERIA SF



OTEC Präzisionsfinish GmbH

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

Tel. +49 7082 4911-20 · Fax +49 7082 4911-29

E-Mail: r.wojcik@otec.de; info@otec.de

www.otec.de/pl