



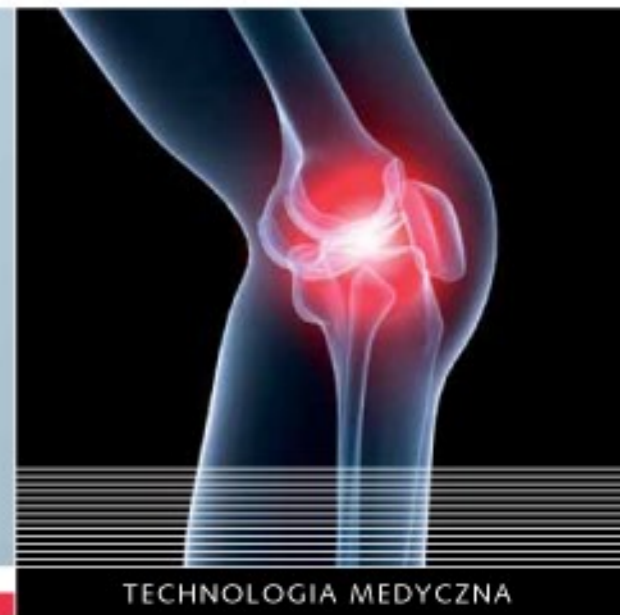
FIRMA

Założona 1996 roku firma OTEC szybko ugruntowała swoją pozycję na rynku nowymi projektami maszyn, innowacjami i rozwojowym działaniem. Około 20% załogi OTEC pracuje w dziale Badania i Rozwoju. Dla każdego z gałęzi przemysłu OTEC stworzył wyspecjalizowane i spełniające specyficzne wymagania maszyny, które są zarówno precyzyjne jak wydajne i zawsze przewyższające dotychczasowe sposoby obróbki wykończeniowej. Poprzez swoją międzynarodową sieć wyszkolonych przedstawicieli oraz certyfikacji DIN 9001, OTEC gwarantuje najwyższy poziom komunikacji i jakości obróbki przez cały czas.



Doskonałe powierzchnie. Na całym świecie.
Dokładne pomiarzenie. Na całym świecie.

Gładkie powierzchnie



TECHNOLOGIA MEDYCZNA

Wyraźnie lepsze!

Aby samemu przekonać się o wydajności i jakości jaką oferują nasze sposoby obróbki wystarczy wysłać nam próbki własnych produktów a my obrobimy je w naszym laboratorium. Po testach odeślemy próbki z raportem dotyczącym rodzaju maszyny, wsadów jakich użyto do obróbki, oraz parametrów procesu. Raporty dostępne są w 12 różnych językach.

Oczywiście nieodpłatnie, bez żadnych zobowiązań i całkowicie poufnie.

Wymagaj dowodów na to, że nasza technologia jest lepsza.



Obróbka powierzchni od lidera na rynku

W technologii medycznej i protetycznej

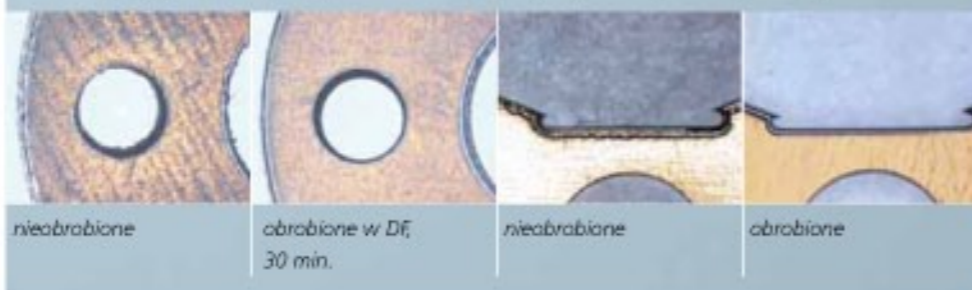
PROCES

Niezależnie czy to technologia odśrodkowa (CF) czy planetarna (DF) OTEC stworzył wysokiej jakości maszyny do obróbki masowej, która zapewnia uzyskanie doskonałych powierzchni wyrobów medycznych i protetycznych. Obróbka jest również do 10 razy bardziej wydajna niż w tradycyjnych technikach.

OTEC oferuje swoje maszyny w wielu rozmiarach, od wersji stołowych do wydajnej obróbki małych serii produkcyjnych do dużych przemysłowych maszyn, według potrzeb. Dlatego maszyny OTEC są idealne do wielu zastosowań w przemyśle medycznym jak i protetycznym takich jak implanty chirurgiczne (płytki kostne, śruby kostne oraz implanty przegubów), implanty protetyczne, zęby, narzędzia dentystyczne, produkty ortodontyczne, ale również wkładki uszne aparatów słuchowych lub sprężynki „stent” w chirurgii naczyniowej. Dodatkowo do maszyny OTEC dodaje pełną technologię obróbki z wsadami ściernymi i polerskimi, aby zapewnić uzyskanie optymalnych wyników.

Zalety na pierwszy rzut oka

- ▶ Wydajna obróbka zarówno małych jak i dużych serii produkcyjnych
- ▶ Bezpieczny proces obróbki
- ▶ Jednolita obróbka powierzchni, lepsza niż obróbka ręczna
- ▶ Do 10 razy bardziej wydajna obróbka
- ▶ Maszyny specjalnie przygotowane do wymogów przemysłu medycznego



Obszary zastosowań

Implanty chirurgiczne

Do obróbki implantów z materiałów o dużej wytrzymałości jak CoCr, szeregu stali nierdzewnych a także ceramiki i tworzyw sztucznych. Nasze maszyny tworzą doskonale powierzchnie z najmniejszą chropowatością w bezpiecznym i wydajnym systemie zgodnym z wymogami nowoczesnej chirurgii.



Maszyny

Implanty stawów kolana, biodra: **DF dry, DF wet** Strona 4
Płytki kostne: **HV 20** (do 500 mm długości), **CF, CF-T** (80 – 120 mm) Strona 6
Śruby kostne, małe płytki kostne **CF-SP, CF-T** Strona 8

Dentystyka

Do obróbki szerokiej gamy materiałów dentystycznych jak również bardzo małych detali zarówno miękkich jak i twardych. Maszyny OTEC są doskonale dopasowane do wymagań dentystyki przy obróbce:

- ▶ Implantów protetycznych
- ▶ Zębów ceramicznych
- ▶ Narzędzi dentystycznych
- ▶ Produktów ortodontycznych



Maszyny i informacje o obróbce

Implanty, zęby: **CF-SP, CF-T** Strona 10
Narzędzia dentystyczne, produkty ortodontyczne: **CF** Strona 12

Wkładki uszne

Do wygładzania konturów bardzo chropowatych powierzchni jak również do tworzenia bardzo gładkich plastikowych powierzchni.

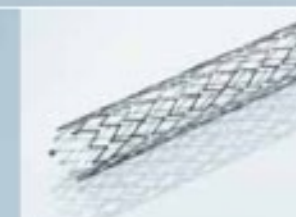
Specjalne procesy i maszyny: CF, ECO Maxi Strona 14



Sprężynki „Stent”

Do miękkiego i delikatnego usuwania ostrych krawędzi wyrobów o lekkiej konstrukcji także w słabo dostępnych częściach wewnętrznych. Bez zgniatania, rozciągania czy zapychania.

Specjalne procesy i maszyny: HV 20 Strona 14



Przegląd maszyn

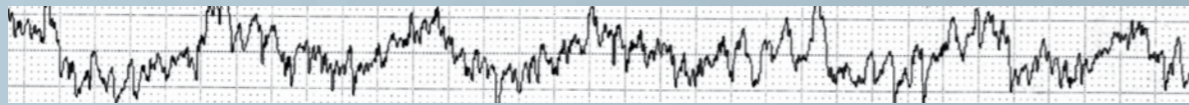
Obszar zastosowania i zalety wyposażenia od strony 15

Implanty stawów, piszczeli, kości udowej...

Doskonała powierzchnia wypolerowana na wysoki połysk, bez nawet najmniejszej rysy o chropowatości 0,01 µm uzyskana w całkowicie bezpiecznym procesie. Również na rozbudowanych powierzchniach wyrobów o otwartej budowie. To wyróżnia polerkę planetarną DF firmy OTEC. W zależności od granulatów szlifierskich i polerskich DF pozwala uzyskać maksymalne lśnienie powierzchni przeróżnych materiałów. OTEC jest obecnie jedynym, który oferuje technologie polerowania i uzyskania doskonałej powierzchni także implantów ceramicznych.

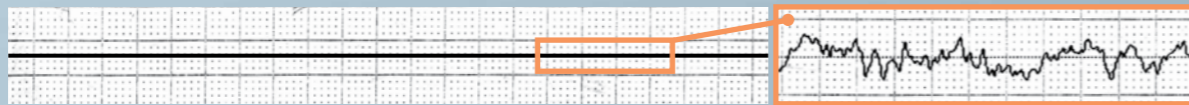
Powierzchnia po obróbce na szlifierce CNC

Ra: 1,23 µm
Rz: 7,9 µm



Powierzchnia po obróbce w OTEC na maszynie DF

Ra: 0,01 µm
Rz: 0,1 µm



MASZyny



Przed:
Porysowana powierzchnia



Po:
Powierzchnia absolutnie bez zarysowań.
Implant kolanowy wypolerowany na wysoki połysk o Ra do 0,01 µm

DF wet / DF dry

Obróbka na mokro i sucho równomiernie ściera powierzchnie umożliwiając uzyskać powierzchnię o wysokim połysku. Poprzez szybkie poruszanie się wyrobu na jego powierzchni wytwarza się duży nacisk wsadu. Pozwala to na uzyskiwanie bardzo gładkich powierzchni o połysku porównywalnym jak po obróbce ręcznej w bardzo krótkich czasach w pełni powtarzającym procesie. W zależności od materiału wyrobu można przeprowadzić każdą kombinację obróbki na mokro i sucho. Wsad do obróbki dostępne są w szerokiej gamie wymiarów i rodzajów – dopasowane do odpowiedniej obróbki dla danych wyrobów.

Zalety specjalne

W polerkach DF z kilkoma pojemnikami przejście z obróbki na mokro do obróbki na sucho odbywa się automatycznie bez przerywania procesu obróbki. Przez to obróbka całkowita jest przyspieszona. Uchwyty uchylne oraz uchwyty obrotowe zapewniają całkowitą obróbkę nawet w najmniejszych zakamarkach takich jak w implantach piszczelowych doskonale lśniąca powierzchnia uzyskiwana jest również w nacięciach wyrobu.

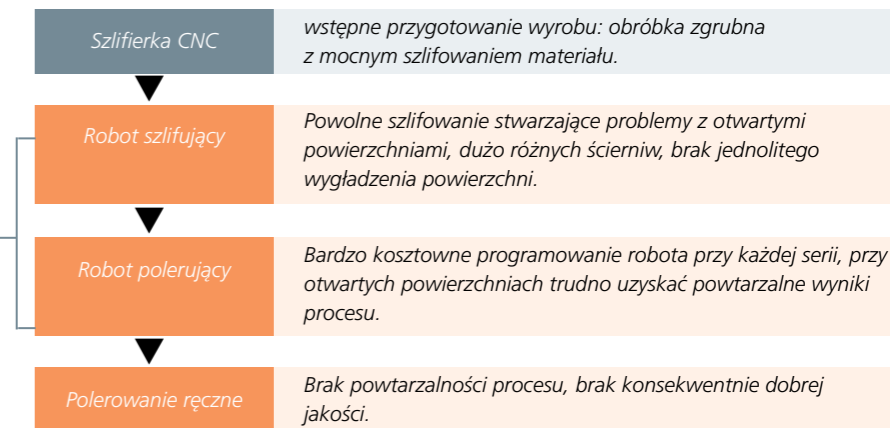
Zalety

- ▶ Jakość powierzchni poniżej 0,02 µm uzyskiwana w bardzo krótkim czasie obróbki
- ▶ Bardzo ekonomiczna
- ▶ Automatyczne przejście z obróbki na mokro do obróbki na sucho
- ▶ Bardzo kompaktowa budowa o wysokiej trwałości
- ▶ Niezawodnie powtarzalny proces
- ▶ Prosta obsługa
- ▶ Powierzchnie wolne od defektów

Dalsze informacje i wyposażenie podstawowe na stronie 16.



Obecny proces produkcji



Obróbka DF

DF upraszcza skomplikowane etapy procesu. Obróbka daje lepsze, powtarzalne efekty zwłaszcza przy otwartych powierzchniach. Wynikiem końcowym obróbki jest powierzchnia o gładkości przewyższającej polerowanie ręczne, bez zadrapań czy skórki pomarańcza. Proces jest bardzo wydajny i daje lepsze wyniki.

▶ OTEC – SERIA: DF



Implant stawu biodrowego o jednolitej, wypolerowanej na wysoki połysk powierzchni w polerce DF.

Implanty chirurgiczne:

Płytki kostne, precyzja na powierzchni

Doskonałe do gładkich, ogólnie zaokrąglonych i jednolitych powierzchni płytek kostnych, które często wymagają szczególnie dużego promienia zaokrąglenia krawędzi. OTEC ma opracowane procesy obróbki do zarówno dużych jak i małych implantów kostnych. Wysokiej wydajności wibrator HV 20 stworzony przez OTEC (do większych wyrobów) oraz maszyny CF (do mniejszych wyrobów o długości do 100 mm). Usuwanie śladów po frezowaniu lub wykrawaniu odbywa się w bardzo krótkich czasach. Rezultat: wysokiej jakości, dokładnie obrobiona powierzchnia płytek kostnych w każdym rozmiarze.

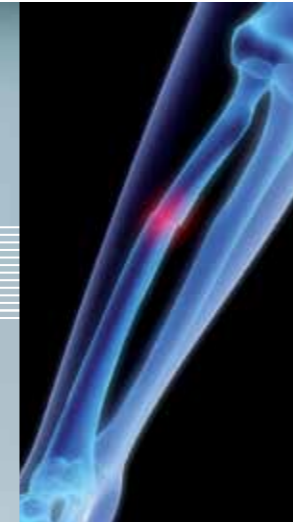


Mocne zaokrąglenie krawędzi i doskonała powierzchnia.

► OTEC – SERIA: HV



Opatentowany system szczelinowy umożliwia stosowanie bardzo drobnoziarnistych wsadów polerskich. Rezultat: powierzchnia o wysokim połysku tak jakby była polerowana ręcznie.



► OTEC – SERIA: CF

CF

MASZYNY

Do dużych płytek kostnych: wibrator HV 20 (do długości 500 mm)

Używając wibracji, wysoko wydajny HV 20 tworzy doskonałe powierzchnie dzięki jednolitej obróbce i jest do 65% szybszy niż porównywalne urządzenia. Dopasowany do wyrobów i wsadu pracuje w ściśle określonej oscylacji, która dzięki wibracjom tworzy efekt ścierania poprzez odpowiednie poruszanie się wyrobów i wsadu. W zależności od geometrii maszyny umożliwia ona obróbkę płytek kostnych od długości nawet do 500 mm.

Zalety

- Umożliwia obróbkę płytek kostnych o długości do 500 mm
- Do 65% szybszy niż porównywalne urządzenia na rynku
- Kilka etapów obróbki w jednym: od gratowania do polerowania na wysoki połysk o Ra: < 0,04 µm

Do małych płytek kostnych: CF lub CF-T (od 0 do 80 mm)

Polerki odśrodkowe o wysokiej wydajności posiadają unikalny, opatentowany system szczeliny pomiędzy dyskiem obrotowym a pojemnikiem który umożliwia ustawienie szczeliny na 0,05 mm podczas obróbki na sucho. Umożliwia to obróbkę bardzo cienkich wyrobów oraz uzyskiwanie najlepszych wyników poprzez stosowanie bardzo drobnych wsadów ściernych. Wszystko to w bardzo dobrym stosunku ceny do wydajności.

Najnowszą wersją polerki CF jest CF-SP przeznaczona do obróbki implantów chirurgicznych opisana na stronie 5.

Zalety

- Przeznaczona do krótkich serii mniejszych płytek kostnych (do długości 80 mm)
- Dostępne kompaktowe wersje stołowe jak i wolnostojące
- Opatentowany system szczeliny umożliwia stosowanie bardzo drobnych wsadów polerskich

Więcej informacji i opis wyposażenia na stronie 15 i 17.

Płytki i wkręty kostne

Seria maszyn CF jest szczególnie przystosowana do obróbki implantów wykonanych ze stali nierdzewnej, stopów tytanu jak również tworzyw sztucznych i ceramiki. Wyroby mogą zostać dobrze gratowane bez znacznego zaokrąglenia krawędzi podczas obróbki, co jest bardzo istotne dla wkrętów i śrub kostnych. OTEC opracował specjalny proces w celu uzyskania dobrego wygładzania i polerowania wyrobów w zakresie mikronów uzyskiwanego w jednym procesie. Proces umożliwia uzyskanie gładkości Ra 0,02 μm . Polerki CF są również przystosowane do całkowitego zaokrąglenia krawędzi płytek kostnych.



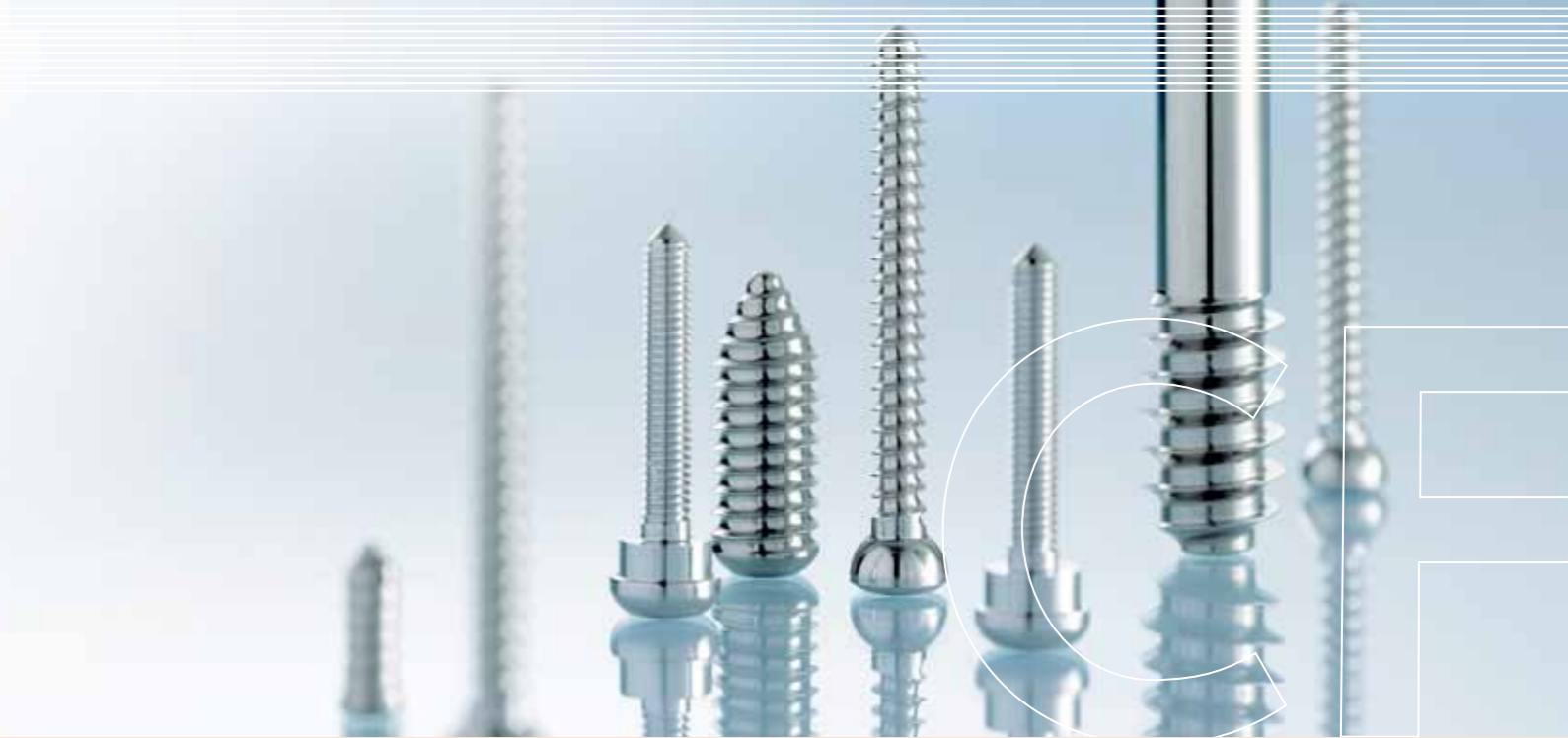
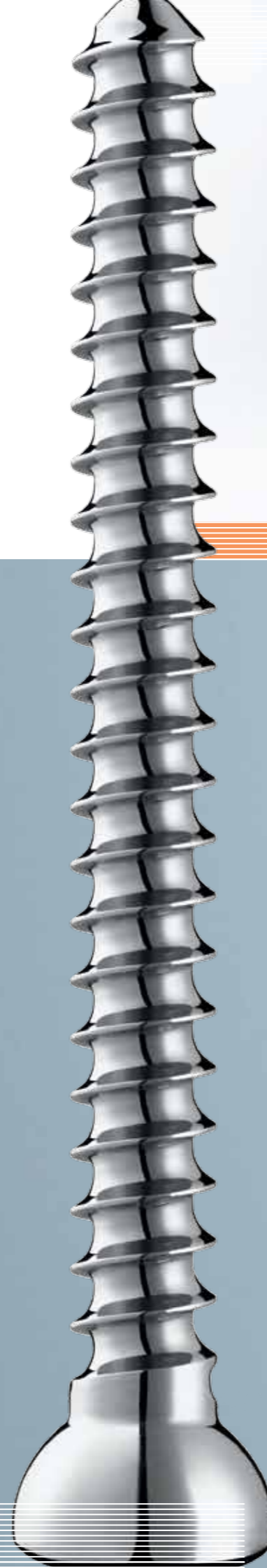
Płytki kostna ręki po obróbce z dokładne zaokrąglonymi krawędziami i wysoką gładkością powierzchni.



Wkręt kostny wypolerowany na wysoki połysk.



► OTE – SERIA: CF



MASZyny

Nowy CF-SP

Unikalną cechą tej polerki odśrodkowej jest to, że maszyna może szlifować i polerować w dwóch etapach jednego procesu bez wymiany pojemnika przekładania wyrobów, przesiewania lub wymiany wsadu. To oszczędza sporo czasu i jest szczególnie przydatne przy utrzymaniu wysokiego stopnia wydajności i powtarzalności procesu. Gratowanie, szlifowanie i polerowanie na wysoki połysk następują po sobie w kolejnych etapach procesu.

Zalety

- Szlifowanie i polerowanie na mokro w jednym procesie bez wymiany wsadu i przesiewania
- Wcześniej nieosiągalna wysoka wydajność
- Stworzona do obróbki dużych serii produkcyjnych
- Niezawodny proces
- Opatentowany system szczeliny zapobiegający blokowaniu się maszyny
- Przepływ wody, stężenie płynu, prędkość sterowane bezpośrednio lub za pomocą kilkietapowych programów

Polerka CF-T

Bardzo kompaktowa maszyna stołowa do ekonomicznego uzyskiwania wysokiej jakości powierzchni zwłaszcza w małych seriach lub obróbki pojedynczych wyrobów do badań i prototypów. Dzięki specjalnej budowie szczeliny CF-T jest szczególnie dostosowana do obróbki małych i płaskich wyrobów. Jakikolwiek blokowanie lub uszkodzenie wyrobów podczas obróbki jest całkowicie wyeliminowane.

Zalety

- Maszyna stołowa o bardzo kompaktowej budowie
- Idealna do obróbki mniejszych serii oraz pojedynczych wyrobów w celu badań rozwojowych
- Opatentowany system szczeliny zapobiega blokowaniu się wyrobów
- Niezawodny proces
- Regulowana ilość podawanej wody

Więcej informacji i opis wyposażenia na stronie 15.

Implanty, zęby

Gratowanie bez wyraźnego zaokrąglania krawędzi.



MASZYNY

Nowy CF-SP

Polerka może szlifować i polerować jednym procesie bez wymiany pojemnika przekładania wyrobów, przesiewania lub wymiany wsadu. To oszczędza sporo czasu i jest szczególnie przydatne przy utrzymaniu wysokiego stopnia wydajności i powtarzalności procesu. Gratowanie, szlifowanie i polerowanie na wysoki połysk, wszystko w jednym procesie.

Zalety

- ▶ Szlifowanie i polerowanie na mokro w jednym procesie bez wymiany wsadu i przesiewania.
- ▶ Wcześniej nieosiągalna wysoka wydajność
- ▶ Stworzona do obróbki dużych serii produkcyjnych
- ▶ Niezawodny proces

Polerka CF-T

Bardzo kompaktowa maszyna stołowa do ekonomicznego uzyskiwania wysokiej jakości powierzchni zwłaszcza w małych seriach lub obróbki pojedynczych wyrobów do badań rozwojowych. Dzięki specjalnej budowie szczeliny CF-T jest szczególnie dostosowana do obróbki małych i płaskich wyrobów. Jakikolwiek blokowanie lub uszkodzenie wyrobów podczas obróbki jest całkowicie wyeliminowane.

Zalety

- ▶ Maszyna stołowa o bardzo kompaktowej budowie
- ▶ Idealna do obróbki mniejszych serii oraz pojedynczych wyrobów w celu badań rozwojowych.
- ▶ Opatentowany system szczeliny zapobiega blokowaniu się wyrobów
- ▶ Niezawodny proces
- ▶ Regulowana ilość podawanej wody

Więcej informacji i opis wyposażenia na stronie 15.

Gratowanie i tworzenie gładkich powierzchni jest bardzo ważne w przemyśle dentystycznym. Dlatego polerki CF-SP i CF-T są doskonałymi urządzeniami do wygładzania i polerowania implantów i zębów wykonanych ze stali, stopów tytanu jak również ceramiki w zakresie mikronów. Proces opracowany przez OTEC umożliwia osiągnięcie gładkości powierzchni do Ra0,03 μm w jednym procesie obróbki.



Śruba implantu dokładnie gratawana, wygładzona i wypolerowana na wysoki połysk – obrobiona w jednym procesie w maszynie CF-SP. Wyrób nadal posiada ostre krawędzie.



Powierzchnie drobnych i miękkich wyrobów z tworzyw sztucznych lub ceramiki takich jak implanty zębów w małych lub dużych seriach. W tym przypadku jest szczególnie istotne, aby obróbka gratowania i polerowania pozostawiła ostre krawędzie.

▶ OTEC – SERIA: CF-T



Narzędzia ortodontyczne i dentystyczne

Doskonały sposób na perfekcyjne narzędzia



Odpowiedni proces dla każdego z narzędzi: bez znaczenia czy z ostrymi czy z zaokrąglonymi krawędziami, kropkowana czy matowa – seria CF z OTEC tworzy doskonałe powierzchnie w każdym zakresie zastosowania używając odpowiedniego wsadu ściernego i polerskiego. CF tworzą powierzchnię o wysokim połysku, który normalnie możliwy jest do osiągnięcia tylko przy polerowaniu ręcznym. Wszystko to w bardzo krótkim czasie zarówno na dużych jak i na małych wyrobach.

► OTEC – SERIA: CF

CF



MASZyny

Klamry

Trwałe i gotowe do użycia dzięki doskonałemu wypolerowaniu.



Druły

Druły wewnętrzne obrabiane bez deformacji czy uszkodzeń.



Narzędzia ortodontyczne

Doskonałe powierzchnie dla doskonałych narzędzi.

Obrobione Nieobrobione



Seria CF

Doskonała do obróbki ostro zakończonych narzędzi ortodontycznych i dentystycznych z wypolerowaną powierzchnią bez zaokrąglania krawędzi. CF gratuje, szlifuje i poleruje nawet najmniejsze wyroby w jednym procesie. Przy użyciu odpowiednich wsadów w otwartym pojemniku roboczym wyroby poruszają się ruchem toroidalnym, co powoduje delikatne poruszanie się wyrobu we wsadzie podczas szlifowania lub polerowania to powoduje dobrą obróbkę bez zaokrąglania ostrych krawędzi wyrobu.

Zalety

- Szlifowanie i polerowanie na mokro w jednym procesie
- Duża, nieosiągana wcześniej wydajność
- Kilka etapów obróbki bez wymiany wsadu lub pojemnika
- Stworzony do obróbki dużych partii przemysłowych
- Gwarantowany niezawodny proces

Więcej informacji i opis wyposażenia na stronie 15.

Uzyskanie doskonałych powierzchni nawet dla złożonych, delikatnych kształtów nie jest problemem dla polerki CF z OTEC



Wkładki uszne (z szybkiego prototypu) do aparatów słuchowych

Powierzchnia do dokładnego dopasowania

MASZYNY

Powierzchnia wkładek usznych jest na początku zbyt chropowata by właściwie dopasować się do ludzkiego ucha. Polerki OTEC szlifują i polerują plastikowe wkładki we w pełni powtarzalny sposób w bardzo krótkich czasach. Zastępuje to czasochłonny i trudny proces polerowania ręcznego.



Do obróbki dużych serii CF

- ▶ Opatentowany system szczeliny pozwala na użycie bardzo drobnych wsadów
- ▶ Można zapisać 75 indywidualnych programów obróbki
- ▶ Duża wydajność w dla dużych serii

Dla laboratoriów i małych serii ECO-Maxi

- ▶ Niedroga i wydajna maszyna do obróbki małych serii
- ▶ Szlifowanie i polerowanie na mokro, polerowanie na sucho i obróbka magnetyczna
- ▶ Krótkie czasy obróbki
- ▶ Małe wymiary



Sprężynki „Stent”

Delikatna obróbka powierzchni

HV 20

Delikatna konstrukcja tych wyrobów stawia wysokie wymagania odnośnie obróbki. Sprężynki nie mogą być deformowane podczas obróbki. Trudnodostępna powierzchnia wewnętrzna musi również zostać obrobiona. HV 20 spełnia te wymagania. Ten wysokiej mocy wibrator zapewnia jednolite ścieranie w delikatny sposób.

Zalety

- ▶ Dostosowany do obróbki dużych i małych wyrobów
- ▶ Bardzo delikatna obróbka
- ▶ Niezawodny proces
- ▶ Wysokiej jakości powierzchnie
- ▶ Dobra obróbka wewnątrz wyrobów



▶ OTEC – SERIA: HV

MASZYNY

Przegląd maszyn

	CF	CF-T	CF-SP
Zakres zastosowań	Implanty chirurgiczne: Duże serie produkcyjne Implanty dentystyczne: Duże serie produkcyjne Narzędzia ortodontyczne i dentystyczne małych i średnich rozmiarów	Implanty chirurgiczne, duże wymiary, małe serie Implanty dentystyczne, mniejsze ilości Zasadniczo do zastosowań medycznych	Implanty chirurgiczne małych rozmiarów Implanty protetyczne
Zalety specjalne	Opatentowany system szczeliny, całkowicie bezpieczny proces, wysoka wydajność przy obróbce dużych serii, prosta obsługa	Kompaktowe i małe, obróbka i jakość maszyny ta sama jak w dużych urządzeniach przemysłowych. Wersja stołowa. Prosta obsługa	Zaawansowana technologia CF, szlifowanie i oierowanie bez wymiany pojemnika i wsad, prosta obsługa. Woda i płyn dozowane w ilościach ustawionych na panelu dotykowym, wysoka niezawodność procesu

Polerki odśrodkowe serii CF, CF-T, CF-SP

Wyposażenie

- ▶ Pojemnik roboczy wyłożony poliuretanem formowanym na gorąco
- ▶ Wysokiej jakości system szczeliny z ceramicznymi pierścieniami umożliwiającymi używanie bardzo drobnych wsadów polerskich
- ▶ Rama z profili aluminiowych łatwa w rozbudowie
- ▶ Prędkość regulowana falownikiem
- ▶ Cyfrowy odczyt ustawionego czasu, czasu jaki upłynął, prędkości i błędów (tylko CF-T)
- ▶ Sterownik z panelem dotykowym PLC, odczyt ustawionego czasu, prędkości, cykli przemywania, dozowania i innych istotnych parametrów procesu oraz możliwość zapisania 75 programów obróbki (nie w CF-T)
- ▶ Automatyczne przejście ze szlifowania do polerowania dzięki wieloetapowemu trybowi obróbki i kontroli przepływu wody i stężenia płynu polerskiego podczas procesu (tylko CF-SP).

Opcje i akcesoria

- ▶ Jednostka dozująca mieszająca wodę z płynem polerskim w odpowiednich proporcjach lub pompka dozująca podająca wcześniej przygotowaną mieszaninę do pojemnika roboczego z wyłącznikiem pływającym zatrzymującym proces, gdy zabraknie płynu (CF-T)
- ▶ Automatyczna jednostka przemywająca. Nastawa stężenia płynu polerskiego na panelu sterowania. Wyświetlanie ilości przemywającej wody na panelu sterowania (CF, CF-SP)
- ▶ Dodatkowe szuflady na wsad (CF, CF-SP)
- ▶ Ręczne odsiewanie za pomocą sita (CF, CF-SP)
- ▶ System spłukujący zapobiegający przyklejaniu się wyrobów do ścianek, co uniemożliwiłoby ich obróbkę (CF, CF-SP)
- ▶ Automatyczna stacja odsiewu z sitami wibracyjnymi

Pozostałe informacje o wyposażeniu i opcjach na stronie www.otec-online.pl lub na zapytanie.

Przegląd maszyn

SERIA DF dry/wet

Zakres zastosowań	Endoskopia Implanty kości udowej Narzędzia ortodontyczne i dentystyczne Implanty chirurgiczne takie jak implanty piszczela, kolana, zastawek serca
Zalety specjalne	Uchwyty uchylne umożliwiają uzyskanie optymalnej powierzchni nawet złożonych kształtów

Polerki planetarne DF dry/wet

Wyposażenie

- ▶ Pojemnik roboczy DF 3/4 o pojemności 150 litrów, DF 5/6 220 litrów, DF 8/10 300 litrów
- ▶ Pojemnik roboczy wyłożony poliuretanem minimalizującym zużycie (tylko DF wet)
- ▶ Stabilna rama główna z profili aluminiowych
- ▶ Szczelna obudowa z wysokiej jakości stali malowana proszkowo na zewnętrznej stronie
- ▶ Szybka wymiana pojemnika ze wsadem
- ▶ Podnośnik wrzeczona na śrubach kulowych umożliwiających ciągle poruszanie się podczas procesu
- ▶ Wyświetlanie i nastawa pionowego ustawienia wyrobów
- ▶ Możliwość zapisu do 200 programów
- ▶ Duża przestrzeń pomiędzy wrzeczonym i pojemnikiem procesowym ułatwiająca załadunek
- ▶ 3, 4, 5, 6, 8, 10 gniazd na mocowanie uchwytów z wyrobami
- ▶ Wzmocnione łożyska dla uchwytów z wyrobami do 15 kg
- ▶ Tworzenie kopii zapasowej programów obróbki na zewnętrznej karcie MMC

Opcje i akcesoria

Cyfrowy pomiar głębokości zanurzenia

Pozwala ustawiać na panelu sterowania żądane zanurzenie wyrobów we wsadzie ściernym.

Jednostka dozująca (tylko DF wet)

Automatycznie przygotowuje mieszaninę wody i płynu w ustawionych na panelu sterowania proporcjach i podaje ją do automatycznej jednostki przemysłowej. Ilość podawanej wody wyświetlana jest na panelu sterowania.

Uchwyty narzędzi z niezależnymi obrotami

Uchwyty te głównie stosowane są przy obróbce narzędzi. Każdy wyrób podczas obróbki dodatkowo obraca się wokół własnej osi. Umożliwia to uzyskanie jednociele obrobionych powierzchni w znacznie krótszych czasach.

Uchwyty uchylne

Szczególnie zalecane podczas obróbki wyrobów z częścią czołową (jak np. implant kości piszczelowej).

Dodatkowy napęd

Pozwana na niezależną regulację prędkości obrotowej uchwytów z wyrobami od prędkości przeciągania wyrobów przez wsad. Pozwala to znacznie lepiej kontrolować zmianę powierzchni obrabianej i uzyskiwać optymalne wyniki obróbki.

Chłodzenie wodne

- ▶ Do obniżania temperatury wsadu
- ▶ Szczególnie przydatne do chłodzenia wsadów polerskich

Przegląd maszyn

HV

ECO-Maxi

Zakres zastosowań	Implanty chirurgiczne, duże wymiary, Sprężynki „Stent”	Obróbka wydruków szybkiego prototypu włókadek usznych, Małe serie, laboratoria
Zalety specjalne	Bardzo delikatna obróbka	Opcjonalne wielozadaniowe urządzenie umożliwiające obróbkę małych serii, prosta obsługa

Wibrator HV 20

Wyposażenie

- ▶ Pojemnik wyłożony poliuretanem
- ▶ Prędkość sterowana falownikiem
- ▶ Pojemnik roboczy 23 litry
- ▶ Cyfrowe wyświetlanie prędkości i czasu procesu
- ▶ Automatyczna zmiana kierunku obrotów wibratora

Opcje

- ▶ Pompa dozująca
- ▶ Ścianki dzielące pojemnik roboczy na mniejsze sekcje do obróbki jednostkowej

Polerka odśrodkowa ECO-Maxi

Wyposażenie

- ▶ Wyświetlacz LCD prędkości i czasu procesu
- ▶ Prędkość sterowana falownikiem
- ▶ Szybkie mocowanie wymiennych pojemników
- ▶ Automatyczne wykrywanie rodzaju zamontowanego pojemnika i dobór zakresu prędkości
- ▶ Automatyczna zmiana kierunku obrotów podczas pracy z pojemnikiem magnetycznym