

DISKOVÁ ODSTŘEDIVÁ ZAŘÍZENÍ

ŘADA OTEC CF





VELKOKAPACITNÍ JEMNÉ OBRÁBĚNÍ SPLŇUJÍCÍ TY NEJNÁROČNĚJŠÍ POŽADAVKY

Zařízení CF od společnosti OTEC provádějí jemné obrábění na principu odstředivého omílání, což je nesmírně efektivní postup pro finální úpravu v masovém měřítku. Při tomto procesu jsou obrobky ponořeny do otáčejících se brusných nebo leštících médií v otevřené pracovní nádobě ve tvaru bubnu. Brusná média se otáčí díky otočnému disku, který tvoří dno nádoby a který je od stěny nádoby oddělen nastavitelnou mezerou.

Účinek různých odstředivých sil působících na obrobky a brusný materiál vyvolává velmi intenzivní obráběcí proces, který může být až 20krát efektivnější než například tradiční vibrační zařízení. Při obrábění za mokra je neustále přidávána a odsávána směs vody a kompaundu, které s sebou odnáší rezidua odstraněného materiálu. Tím je zajišťován čistý a nekorozní povrch obrobků. Vývoj těchto zařízení vychází z mnohaletých zkušeností, což vysvětluje, proč jsou u zákazníků tak oblíbené.

Výhody

- Rychlé, naprosto spolehlivé a opakovatelné výsledky
- Velmi finančně výhodné finální obrábění i pro velmi malé obrobky (např. vysoustružené díly o průměru 0,5 mm, tloušťka materiálu 0,08 mm)
- Jednoduchá manipulace
- Široká škála využití od odstraňování otřepů až po finální leštění do zrcadlového lesku





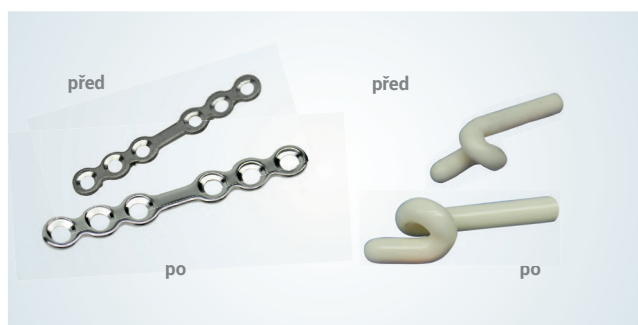
Průmysl – od odstraňování otřepů po leštění

Zde patří mezi hlavní oblasti využití rychlé a dokonalé finální úpravy povrchů ražených, vyfrézovaných a vysoustružených dílů. Zařízení CF dokáží dokonce zpracovat i velmi komplikované a jemné obrobky. V průmyslových aplikacích je pozornost zaměřena zejména na odstraňování otřepů a broušení povrchů ve vysoké kvalitě až do zrcadlového lesku.



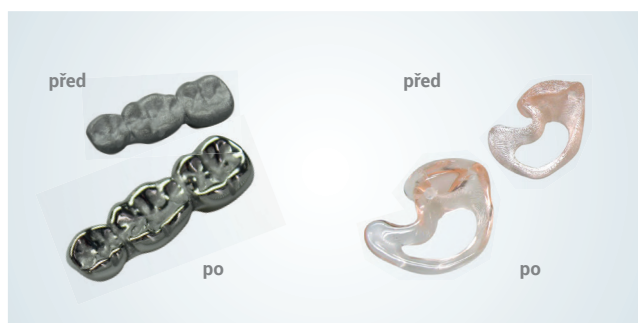
Šperkařství – oslnivý lesk i v těch nejhlubších zákoutích

Ať už jde o dosažení povrchové úpravy s vysokým leskem při průmyslové výrobě šperků s drahými kameny nebo bez nich, nebo o finální úpravu tvarově složitých kusů jemných šperků – zařízení CF lze využít pro všechny tyto účely. Použití těchto správných brusných médií pro daný úkol a vhodné příslušenství, například držáky na prsteny, zajišťuje skvělé a nákladově efektivní výsledky v každé fázi tohoto procesu.



Zdravotnické přístroje – vysoce přesná finální úprava jemných prvků

Robustní implantační materiály, keramika a umělé hmoty. Pro zdravotnické přístroje je zapotřebí vysoce hladkých povrchů s velmi nízkými hodnotami drsnosti (méně než 0,02 μm). Zařízení CF jsou tak jemná a důkladná, že při finální úpravě nedochází k naprosto žádné deformaci výrobků.



Stomatologie a další - leštění do zrcadlového lesku

Akrylové plastové hmoty, amorfní materiály, skleněný porcelán a tvrdá pryž – zařízení CF vyleští všechny tyto materiály do vysokého lesku. Poradí si se složitými tvary i citlivými obrobky, tvrdými i měkkými materiály. Dokáže odstranit otřepy, vyhladit a vyleštit v rámci jednoho procesu.

CF – MALÁ KAPITÁLOVÁ INVESTICE A NÍZKÉ PROVOZNÍ NÁKLADY

Obráběcí systém, který je vyladěn pro každou konkrétní oblast využití, nasazuje vysokou laťku efektivnímu a úspornému odstraňování otřepů, broušení, vyhlazování povrchu a leštění. Výrobní řada zařízení CF je založena na modulární koncepci a tato zařízení lze tudíž snadno rozšířit. Například lze v jedné jednotce vedl sebe nainstalovat až šest nádob, v nichž probíhá zpracování.



Nesmírně přívětivé k uživateli

Rychlost otáčení, doba zpracování koncentrace směsi vody a kompaundu, oplachovací cykly a všechny ostatní klíčové parametry procesu lze nastavit pomocí přehledného systému jednotlivých menu na ovládací jednotce Siemens s dotykovou obrazovkou a lze uložit až 75 různých obráběcích programů.



Naprostá spolehlivost

Použity jsou pouze materiály a komponenty té absolutně nejvyšší kvality pro zajištění bezproblémového provozu a dlouhé životnosti.

Nesmírně nákladově efektivní

Díky relativně malé kapitálové investici a značnému potenciálu pro úspory z hlediska doby zpracování je výrobní řada zařízení CF cenově velice výhodná.

Dokonalé výsledky procesu

Odstraňování otřepů, vyhlazování povrchu a leštění – jedno zařízení splní kompletní škálu požadavků.



MODERNÍ TECHNIKA

Mezerový systém je klíčem k účinnosti a nákladové efektivnosti finálního diskového obráběcího procesu. Zařízení z řady CF jsou proto k dispozici s patřičným mezerovým systémem pro všechny obráběcí postupy (za mokra nebo za sucha).

Výhody jsou tyto:

- Nenáročná údržba
- Opakovatelné výsledky špičkové kvality
- Naprostá spolehlivost



Keramický mezerový systém

S tímto systémem lze mezeru nastavit s přesností na 0,05 mm. Tato technika je upřednostňována pro suché finální obrábění, kde použití velmi jemných leštících granulátů přináší ty nejlepší výsledky leštění.

Keramický/polyuretanový mezerový systém

Tento standardní systém od společnosti OTEC je vhodný pro nejběžnější využití při finálním obrábění za mokra. Kombinace keramiky a polyuretanu brání tomu, aby v mezeře cokoli uvízlo a zablokovalo disk, čímž zajišťuje vysokou míru spolehlivosti provozu a nízké nároky na údržbu.

Systém nulové mezery

Pro finální obrábění velmi jemných obrobků za mokra může být mezera snížena na nulu. To umožňuje použít velmi jemné materiály pro finální mikroobrábění, např. KXMA 24, a zároveň zajišťuje, že v mezeře nemohou uvíznout žádné obrobky.



VÝROBNÍ ŘADA CF

Zařízení z řady CF jsou dostupná ve verzích pro šperkařství a pro průmyslové účely. Jedním z hlavních rozdílů je ovládací systém; průmyslová verze je standardně dodávána s řídicí jednotkou Siemens S 7-200. Modulární disková zařízení pro finální povrchovou úpravu jsou standardně dostupná s 1-4 nádobami, v nichž probíhá zpracování.

CF: Standardní vybavení

- Nádobu na zpracování s polyuretanovou výstelkou tvarovanou za tepla
- Rám z hliníkových profilů – lze snadno přidávat volitelné vybavení
- Rám z anodizovaných hliníkových profilů (nekorodujících)
- Ovládání rychlosti pomocí frekvenčního měniče
- Dotyková obrazovka programovatelného logického automatu (PLC) nebo dvourozměrný ovládací systém (pro použití ve šperkařství) s digitálním displejem zobrazujícím dobu zpracování, rychlost otáčení, oplachovací cykly, dávkování a další klíčové parametry procesu, s kapacitou pro uložení až 75 jednotlivých programů pro finální obrábění.

Řada CF (samostatně stojící jednotka)

Typ	Objem nádoby	Průměr nádoby	Šířka × hloubka × výška	Hmotnost	Příkon
	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 162	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 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

CF-T: Standardní vybavení

- Vysoce kvalitní mezerový systém s keramickými kroužky, který umožňuje používání velmi jemnozrnného leštícího granulátu
- Ovládání rychlosti pomocí frekvenčního měniče
- Digitální displej zobrazující nastavenou dobu, uplynulou dobu, rychlost otáčení a závady

Volitelné příslušenství

- Dávkovací čerpadlo s automatickým vypnutím při vyprázdnění
- Síta pro oddělení obrobků od granulátu



Řada CF-T (kompaktní zařízení s možností umístění na pracovní stůl)

Typ	Objem nádoby	Průměr nádoby	Šířka × hloubka × výška	Hmotnost	Příkon
	l	mm	mm	kg	kVA/V
CF 9 T	9	257	650 x 530 x 83	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



Olejová řada CF

Tato výrobní řada je zkonstruována speciálně pro velkokapacitní finální obrábění, při němž se využívají speciální brusná a leštící média společně s oleji namísto směsi vody a kompaundu.

Využití

Vhodné zejména pro obrobky, které mají pouze omezené množství otřepů (např. sekundární otřepy po broušení)

Výhody tohoto systému

- Žádné další náklady a prostorové požadavky na zpracování odpadní vody
- Před velkokapacitním finálním obráběním není zapotřebí obrobky odmašťovat
- Nevznikají problémy s korodováním
- Není zapotřebí provádět sušení; obrobky jsou stále pokryté olejem, když jsou předávány do další fáze zpracování
- Ideální jako flexibilní stanice pro finální úpravu ve výrobní lince

Řada CF GB SP

Tato nová řada byla speciálně vytvořena pro jednostupňové broušení a leštění.

Aplikace

- Užití speciálního leštícího média v kombinaci s pastou pro mokré broušení výrazně zvyšuje brusnou účinnost
- Po vymytí pasty vymizí brusný efekt a začíná proces leštění

Výhoda

- Možnost provést broušení i leštění v jednostupňovém zpracování



Volitelné příslušenství pro všechna zařízení

Dávkovací jednotka s elektronickým programováním koncentrace kompaundu a průtoku vody

Kromě nastavení koncentrace kompaundu umožňuje tato dávkovací jednotka předem nastavit pomocí ovládací jednotky přesný průtok vody. Dále je také možné flexibilně programovat průtok vody a koncentraci kompaundu v průběhu cyklu zpracování. Například:

- Nízký průtok vody, nízká koncentrace kompaundu na začátku procesu = velmi intenzivní broušení
- Vysoký průtok vody, vysoká koncentrace kompaundu, nízká rychlost na konci procesu = vysoce kvalitní povrch, vysoká míra spolehlivosti procesu





OTEC CF-Element

Samostatný stroj pro mokrý nebo suchý proces

Cenově dostupný základní model pro jednoduché procesy

Technologie

- K dispozici jsou nádoby na mokrý a suchý proces a nádoby s nulovou mezerou
- Vybavení:
 - Dotykový panel Schneider pro intuitivní zadávání parametrů
 - Jedna procesní nádoba s vnitřním obložení PU
 - Vysoce kvalitní ocelový rám
 - Ruční separační jednotka s děrovaným kovovým sítím
 - Dávkovací jednotka
 - Dávkovací čerpadlo

OTEC CF-Standard

Modulární diskové omílací zařízení s jednou až třemi procesními nádobami

Rychlé a vysoce kvalitní povrchové opracování nejrůznějších obrobků

Modulární disková omílací zařízení se standardně dodávají s jednou až třemi procesními nádobami. Všechny ovládací prvky jsou uživatelsky přívětivé, přehledné a snadno přístupné. Tato osvědčená technologie vychází z dlouholetých zkušeností a neustálého vývoje. Mezi zákazníky společnosti OTEC patří mezi nejoblíbenější.

Hlavní výhody

- Různé systémy mezer poskytují velkou flexibilitu
- Vysoce nákladově efektivní s dokonalými výsledky odjehlování, vyhlazování, broušení a leštění pouze v jednom zařízení
- Vynikající poměr ceny a výkonu s krátkou dobou opracování
- Vysoce kvalitní zpracování a materiály pro absolutní spolehlivost, bezporuchový provoz a dlouhou životnost
- Ruční separační jednotka s vyměnitelnými síťovými vložkami nebo automatický separátor jako volitelný doplněk (Unisepa)

Technologie

- Mokrá a suchý proces
- Vybavení:
 - Procesní nádoba s vnitřním obložením PU
 - Lakovaný ocelový rám pro jednu až tři procesní nádoby
 - Dotykový panel Siemens pro zadávání/monitorování všech klíčových parametrů procesu
 - Frekvenční měniče pro řízení otáček stroje
 - Automatické dávkování vody a kompaundu pro spolehlivé a reprodukovatelné procesy
 - Pro nádoby na suchý proces je k dispozici chlazení vodou
- Úložiště až na 5 000 různých programů
- Pro výběr programu je k dispozici ruční skener
- Možnosti vzdáleného ovládání (remote control), vzdálené údržby a rozhraní OPC UA



Snadno vyprázdnitelná nádoba



Spolehlivá separace obrobků



Video řady CF



CF-Standard se třemi nádobami



CF-Standard s jednou nádobou

SEPARACE

Následné oddělení obrobků od brusných nebo leštících médií je velmi důležitým prvkem procesu finální povrchové úpravy. Odborné znalosti výrobce a použitých strojů jsou často rozhodujícím faktorem spolehlivosti procesu. Rozdíl ve velikosti brusných médií a obrobků definuje volbu vhodného postupu.

Řada OTEC FS

Spolehlivá separace během několika minut

Funkce proudové separace řady FS je ideálním řešením pro rychlé a snadné oddělení obrobků a médií, zejména v případě plastových brusných médií. Odpadá tak pracné a časově náročné ruční třídění. Vzhledem k rozdílné hustotě materiálu a médií lze zcela automaticky oddělit proudem vody během několika málo minut.

Nejdůležitější informace

- Rozdělení obrobků a procesních médií do různých zásobníků
- Rychlé a snadné nastavení průtoku vody v závislosti na směsi
- Automatizovaný proces trvá jen několik minut, což činí tento systém nákladově efektivním



DŮKAZ JE LEPŠÍ NEŽ SLIBY

Dovolte nám dokázat, jak pokročilá je naše technika

S potěšením vám dokážeme svá tvrzení ohledně kvality a efektivnosti diskových zařízení z řady CF pro finální obrábění. Na požádání vám konkrétně a podrobně poradíme s výběrem správného systému povrchových úprav pro vaše účely, včetně stanovení správného složení brusného a leštícího materiálu. A navíc také bezplatně a zcela nezávazně otestujeme finální povrchovou úpravu vašeho výrobku a poskytneme zprávu o všech příslušných parametrech procesu.

Bearbeitungsprotokoll

Handler: Prometh Ltd.
Kunde: Mr. Vrány
Anspruchspartner: 14.02.2007
Muster einlesen am: 22.02.2007
Bearbeitung am: 0229
Protokoll-Nr.: 3730
Technik:

Musternummer: 2
Verschleißgrad: Nachsch.
Werkstückname: Menge: 0
Material: Stahl

Herstellungsvorfahren: Pressen
Sonstiges: Mit Magnetscheiter vorbereiten
Qualifikation: Wasserdrucklauf
Compound-Wasser-Konzentration: Intervall

Process-Report

Agent: Prometh Ltd.
Customer: Mr. Vrány
Manager: 04.02.2007
Date received: 22.02.2007
Processed on: 0229
Report number: 3730
Technik:

Sample no.: 2
Requirement: grinding, needs
Workpiece name: Quantity: 0
Material: Steel

Manufacturing process: pressed part
Others: Treated with Magnet Polisher
Gloss-Refiner
Waterflow: Compound-Water-Konzentration: Intervall

Протокол процесса обработки

Покупатель - Продавец: Prometh Ltd.
Покупатель: Mr. Vrány
Отчетственный работник: 04.02.2007
Обработка (дата): 22.02.2007
Принятый номер - Отчетный №: 0229
Тест номер - Тест №: 3730

Обработка номер - Обработка №: 2
Цель обработки: полировка
Назначение изделия: Количество: 0
Материал: сталь

Продукт изготовления: Прочие: Промышленная обработка в механической обработке
Состояние изделия (шпатель): Ресурсная информация: Измерения:

пřed



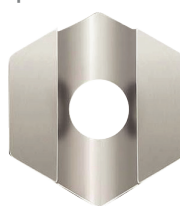
po



пřed



po



пřed



po



SPECIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ VE VÝROBNÍ ŘADĚ CF

Pro speciální použití nebo procesy dodáváme zařízení, která jsou konkrétně uzpůsobena pro dotyčnou oblast použití. Díky zkombinování standardních komponentů se speciálními dokážeme dodávat cenově velice výhodné systémy individuálně přizpůsobené požadavkům zákazníka. Zašlete nám podrobné informace o požadavcích na vaši činnost a my pro vás navrhne a postavíme to právě zařízení.

Výrobní řada zařízení CF 50 MR je vybavena automatickou separační jednotkou a systémem pro vrácení médií. Když se nádoba, v níž probíhá zpracování, vyprázdní, jsou obrobky automaticky odděleny. Když se nádoba vrátí zpět do své polohy, jsou média znovu přivedena do nádoby, v níž probíhá zpracování. Média mohou být vyměněna jednoduše použitím vyměnitelné nádoby. Propracovaný mechanismus umožňuje vyměnit síto separátoru rychle a snadno, aniž by k tomu bylo zapotřebí nástrojů.

Technické specifikace

Typ	Šířka × hloubka × výška	Hmotnost	Příkon
	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



Poloautomatické CF 1X18

Toto individuálně uzpůsobené zařízení zahrnuje manipulační systém pro recyklaci médií a automatický systém pro oddělování obrobků od brusných médií.

Plně automatické zařízení CF

se separačním systémem a vrácením médií.



U NÁS MÁ KVALITA DLOUHOLETOU TRADICI

Společnost OTEC byla založena v roce 1996 a díky vyvíjení nových koncepcí zařízení, vynálezů a zlepšení se rychle dostala do čela technického rozvoje na trhu. Společnost OTEC dodává zařízení, která jsou pečlivě uzpůsobena potřebám konkrétních odvětví a která jsou skutečně impozantní z hlediska nákladové efektivnosti, manipulace a přesnosti. Tato zařízení daleko předčí tradiční systémy. Ve firemním ústředí v jižním Německu je zaměstnáno přibližně 100 kmenových pracovníků. Celosvětová prodejní síť zajišťuje vynikající servis a finální obrábění špičkové kvality.



Řada DF

Pro individuálně upnuté obrobky.



Řada EF

Jemný leštící proces pro choulostivé díly.



Řada SF

Dokonalé řešení pro obrobky se složitými geometrickými tvary.



OTEC Präzisionsfinish GmbH

Heinrich-Hertz-Str. 24 • 75334 Straubenhardt • Germany
Tel. +49 7082 4911-20 • Fax +49 7082 4911-29 • E-Mail: info@otec.de
www.otec.de/en

Výhradní distributor pro Českou republiku, Slovensko a Maďarsko:

ADVANTAGE-FL.cz, s.r.o.

U Trati 970/38 | 100 00 Praha 10 | Česká republika
Tel: +420 605 216 756 | e-mail: info@advantage-fl.cz
www.advantage-fl.cz