

# MACHINES À FORCE CENTRIFUGE SÉRIE CF



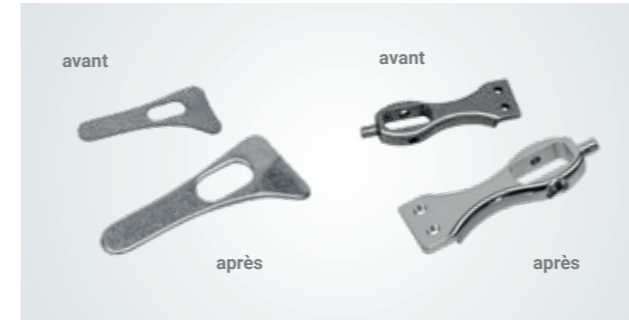
# LA TRIBOFINITION POUR LES PLUS EXIGEANTS

Les machines CF d'OTEC fonctionnent selon le principe de la force centrifuge à plateau, une technique de tribofinition de haute efficacité. Les pièces sont plongées dans une cuve ouverte, remplie de granulat abrasif ou polissant en rotation. Le granulat est mis en rotation par le fond de la cuve, qui se présente sous la forme d'un plateau tournant, séparé de la cuve par un joint réglable.

La différence de force centrifuge entre les pièces et le granulat entraîne un traitement très intensif, jusqu'à 20 fois plus efficace que sur les vibrateurs traditionnels. Pour le traitement par voie humide, un mélange eau/composé est introduit en continu pour rincer les particules de saleté enlevées. On obtient ainsi une surface de pièce propre et protégée contre la corrosion. Ces machines sont le résultat de nombreuses années d'expérience, ce qui explique leur popularité auprès de nos clients.

## Avantages

- Traitement rapide, parfaitement fiable et constant
- Traitement économique, y compris des très petites pièces (par ex. pièces de décolletage de  $\varnothing$  0,5 mm, tôle d'épaisseur 0,08 mm).
- Maniement simple
- Large gamme de traitement, de l'ébavurage au poli spéculaire



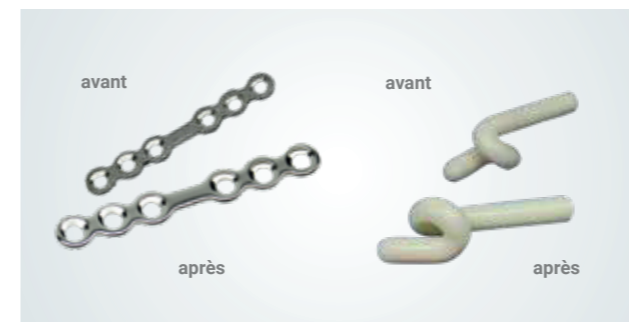
## Industrie – De l'ébavurage au polissage

Les principales applications résident dans le traitement de surface excellent et rapide des pièces découpées, décolletées ou fraisées. La CF permet même de traiter les pièces très fines et de faible épaisseur. Les applications industrielles utilisent avant tout l'ébavurage et la rectification pour obtenir des surfaces polies parfaitement lisses.



## Bijoux – Brillant jusque dans les recoins

Poli spéculaire en fabrication industrielle de bijoux, avec ou sans pierres, bijoux de forme simple ou complexe – la CF offre des possibilités illimitées. Le choix du produit de traitement approprié et des accessoires ad hoc (supports de bagues, ...) est un gage de brillant et d'économie à chaque étape du traitement.



## Secteur médical – Finesse et précision extrême

Matériaux d'implant ultrarésistants, céramiques et plastiques. Le secteur médical exige des surfaces extrêmement lisses, avec une rugosité minimale (inférieure à  $0,02 \mu\text{m}$ ). La CF produit un résultat efficace, mais tout en douceur, sans déformer les produits pendant le traitement.



## Secteur dentaire et autre – Poli miroir

Matériaux synthétiques, verre, porcelaine, caoutchouc dur – la CF fait briller tous les matériaux. Durs ou souples – sensibles ou délicats. Ébavurage, lissage et polissage en une seule passe.

## CF – RENTABLE À L'INVESTISSEMENT ET À L'USAGE

**Format compact, maniement simple –**  
 Cette technologie de process parfaitement adaptée aux besoins fait référence pour ébavurer, rectifier, lisser et polir avec efficacité et rentabilité. Conçue à la base pour être modulaire, la série CF peut être étendue sans problème. On peut ainsi disposer jusqu'à 4 cuves de traitement côte à côte par machine.



### Utilisation simplissime

La vitesse de rotation, le temps de traitement, la concentration du mélange eau/composé, les cycles de rinçage et tous les paramètres de process peuvent être réglés par une interface utilisateur d'accès facile, via une commande Siemens à écran tactile. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 75 programmes de traitement.

### Robustesse absolue

L'utilisation systématique de matériaux et composants de très haute qualité garantit un fonctionnement sans défaut et une durée de vie prolongée.

### Rentabilité élevée

La série CF se caractérise par un rapport qualité/prix hors pair grâce à un coût d'investissement relativement faible et à un potentiel d'économies élevé.

### Résultats de traitement parfaits

Ébavurage, lissage, rectification et polissage – le programme complet dans une seule machine.



## LA MEILLEURE TECHNOLOGIE

Le système de joint est l'élément clé de la rentabilité sur les machines à force centrifuge à plateau. Les machines de la série CF sont donc équipées du système de joint adapté à la technique de traitement utilisée (humide ou sec). Avec les avantages suivants :

- Maintenance minimale
- Sécurité de process élevée
- Robustesse absolue



### Système de joint céramique

Ce système permet de régler la largeur du joint avec une précision de 0,05 mm. Cette technologie est particulièrement utilisée en traitement à sec parce qu'elle permet d'employer des granulats très fins pour obtenir d'excellents résultats de polissage.

### Système de joint céramique/polyuréthane

Ce système standard d'OTEC est destiné aux utilisations les plus courantes dans le domaine de la rectification en phase humide. Le couple céramique/polyuréthane empêche le coincement et le blocage du plateau au niveau du joint, assurant ainsi une grande fiabilité du process et des contraintes de maintenance minimales.

### Système à joint glissant

Pour traiter les pièces très fines en phase humide, on peut réduire l'écartement du joint à 0, ce qui permet d'utiliser des abrasifs de microfinition à très fine granularité et d'empêcher le blocage des pièces dans le joint.



## SÉRIE DE MACHINES CF

Les machines CF sont proposées dans une version joaillerie ou industrie. La différence réside par ex. dans la commande, la « Siemens S 7/1200 » étant la commande standard pour l'industrie. Les machines à force centrifuge de conception modulaire (version standard) sont disponibles avec 1 à 4 cuves de traitement.

### Série CF (machine sur pieds)

Type	Volume de cuve	Diamètre de cuve	Largeur × prof. × hauteur	Poids	Puissance absorbée
	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

### Équipement de base CF

- Cuve de traitement avec revêtement en polyuréthane coulé à chaud
- Bâti à profilés en aluminium – facilité de montage de dispositifs complémentaires
- Cadre en profil d'aluminium anodisé (insensible à la corrosion)
- Commande de vitesse par convertisseur de fréquence
- Commande API à écran tactile ou commande 2D (joaillerie) avec affichage numérique de la durée de traitement, de la vitesse, des cycles de rinçage, du dosage et d'autres paramètres importants, avec possibilité de sauvegarder jusqu'à 75 programmes individuels

### Série CF-T (machine de table)

Type	Volume de cuve	Diamètre de cuve	Largeur × prof. × hauteur	Poids	Puissance absorbée
	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

### Équipement de base CF-T

- Système de joint haut de gamme avec anneaux en céramique permettant d'utiliser des granulats de polissage extra-fins
- Réglage de la vitesse par convertisseur de fréquence
- Affichage numérique du temps réglé, du temps écoulé, de la vitesse et des anomalies

### Options CF-T

- Pompe de dosage avec coupure à vide
- Cribles de séparation des pièces et granulats



### Série CF Huile

Cette série est spécialement conçue pour la tribofinition utilisant des agents de polissage et de rectification, mais aussi des huiles en remplacement des mélanges eau/composé.

#### Application

Spécialement pour les pièces qui présentent peu de bavures (par ex. bavures secondaires après processus d'ébavurage).

#### Avantages de ce système

- Pas de coûts ni d'encombrement impliqués par une unité de traitement de l'eau de process dédiée
- Pas besoin de dégraisser les pièces avant la vibro-abrasion
- Pas de problème de corrosion
- Pas besoin de séchage – les pièces sont livrées huilées pour le traitement en aval
- Utilisation optimale en cellule flexible de vibro-abrasion sur la ligne de production

### Série CF SP

Ce type de machine a été conçu spécifiquement pour la rectification et le polissage des pièces en une seule passe.

#### Application

- L'utilisation d'agents de polissage spéciaux associés à une pâte abrasive en phase humide augmente l'effet abrasif
- Une fois la pâte évacuée après rinçage, l'effet abrasif disparaît et les agents de polissage commencent à polir

#### Avantage

- Possibilité de rectifier et de polir les pièces en une seule étape

### Équipements optionnels pour toutes les machines

#### Unité de dosage avec présélection électronique de la concentration de composé et de l'écoulement d'eau

Cette unité de dosage permet non seulement de présélectionner la concentration du composé avec exactitude, mais aussi l'écoulement d'eau par l'intermédiaire de la commande. De plus, il est également possible de programmer le débit d'eau et la concentration du composé en cours de process avec une grande souplesse. Par exemple :

- Faible écoulement d'eau, faible concentration du composé au début du traitement = haute efficacité abrasive
- Écoulement d'eau élevé, forte concentration du composé, faible vitesse en fin de traitement = surface de qualité supérieure, plus grande fiabilité du process



### Séparateurs pour la série CF



Dispositif de stockage de bacs en plastique supplémentaires pour produits de traitement

#### Unisepa

- Unité de séparation automatique par crible mécanique avec moteurs à balourd
- Haute efficacité
- Dispositif de changement rapide du tamis, vitesse de vibration réglable par convertisseur de fréquence
- En option avec roulettes, dispositif de rinçage



Unité de séparation manuelle par tamis à main

#### Séparation automatique avec démagnétiseur intégré

- Sépare efficacement les pièces ferromagnétiques des abrasifs
- Grâce au démagnétiseur en sortie de traitement, les pièces sont démagnétisées automatiquement



## UN TEST VAUT MIEUX QUE TOUTES LES PROMESSES

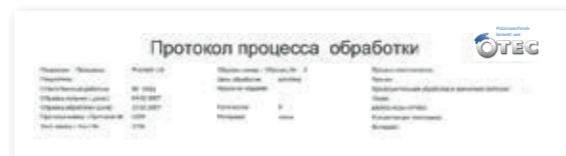
#### Demandez la preuve de notre avance technologique

Nous sommes prêts à vous démontrer les compétences d'OTEC et de la série CF. Vous recevrez des conseils détaillés sur la base d'une stratégie de traitement spécialement adaptée à vos besoins, incluant la définition des abrasifs et agents de polissage appropriés. Nous vous proposons également un traitement gratuit et sans engagement de vos échantillons avec un protocole récapitulatif tous les paramètres de process.

avant



après



## MACHINES SPÉCIALES DE LA SÉRIE CF

Caractéristiques, équipement et options – Vous avez des applications ou des procédés spécifiques ? Nous vous proposons des machines spéciales parfaitement adaptées à votre domaine d'application. À partir de composants spécifiques et de série, nous concevons des machines économiques. Envoyez-nous votre demande, nous réaliserons la machine adaptée à vos besoins.



#### CF 1x18 semi-automatique

Cette machine entièrement conçue pour les besoins du client dispose d'un système de récupération des additifs et d'une séparation automatique des produits de traitement et des pièces.



La CF 50 MR est dotée d'un tamis automatique et d'un retour automatique des abrasifs. Les pièces sont automatiquement tamisées au vidage de la cuve. Les abrasifs sont ramenés dans la cuve de traitement par retour de balancier. Les abrasifs peuvent être facilement remplacés grâce au réservoir collecteur amovible. Un mécanisme raffiné permet de remplacer le tamis rapidement, simplement et sans outils.

#### Caractéristiques techniques

Type	Largeur × prof. × hauteur	Poids	Puissance absorbée
	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

#### CF automatique

avec séparation et système de récupération des additifs



## CHEZ NOUS, LA QUALITÉ EST DE TRADITION

Depuis sa fondation en 1996, OTEC s'est rapidement imposé comme leader technologique avec ses concepts de machine innovants, ses inventions et ses optimisations. OTEC conçoit et fabrique des machines qui répondent exactement aux besoins des différents secteurs d'activité. Supérieures aux procédés traditionnels, elles présentent des atouts décisifs en termes de rentabilité, de maniabilité et de précision de traitement. Avec environ 120 personnes employées au siège social de l'entreprise, dans le sud de l'Allemagne, et un réseau de distributeurs international, OTEC garantit une qualité de conseil et de procédé élevée, ainsi qu'un service après-vente dans le monde entier.



Série DF

Pour le traitement de pièces fixées séparément.



Série SF

Parfaitement adapté aux pièces à géométrie complexe.

### OTEC Präzisionsfinish GmbH

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

Téléphone +49 7082 4911-20 · Fax +49 7082 4911-29 · E-mail: [info@otec.de](mailto:info@otec.de)

[www.otec.de](http://www.otec.de)