

**MACHINES DE FINITION PLONGEANTE**  
SÉRIE DF



## OTEC : NOUS FAISONS LA DIFFÉRENCE

**Polissage, ébavurage, rayonnage ou lissage : nous fabriquons des installations de finition plongeante qui traitent toutes les surfaces de façon économique et rapide. De la petite série à la grande production industrielle.**

Le procédé de finition plongeante signé OTEC convient particulièrement au traitement des pièces lourdes ou de grandes dimensions qui ne peuvent pas être traitées en vrac. Elles sont ainsi plongées dans un bain de produits de traitement en rotation à haute vitesse. La forte pression générée entre la pièce et les produits, ainsi que la vitesse relative importante entre les deux assurent un résultat optimum en un temps très court et avec une grande fiabilité.

Pour obtenir des surfaces de qualité « poli main », le choix de la bonne combinaison entre produits de traitement, supports de pièces et paramètres de process est déterminant. Forts de 20 ans d'expérience dans la construction de machines de tribofinition et dans le développement de procédés efficaces pour des clients du monde entier, nous pouvons le dire : OTEC fait la différence.



Prothèse de genou DF

Film sur le traitement des prothèses de genou



DF Tools

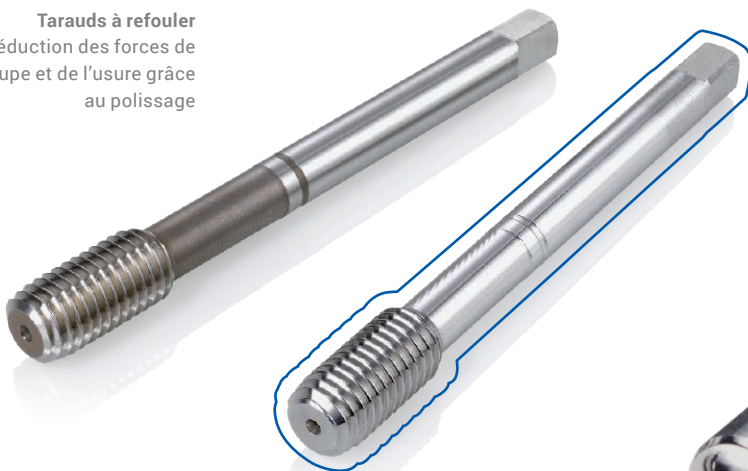
Film sur le traitement des outils



#### Porte-outils

Amélioration de la résistance à la corrosion grâce au polissage

**Tarands à refouler**  
Réduction des forces de découpe et de l'usure grâce au polissage



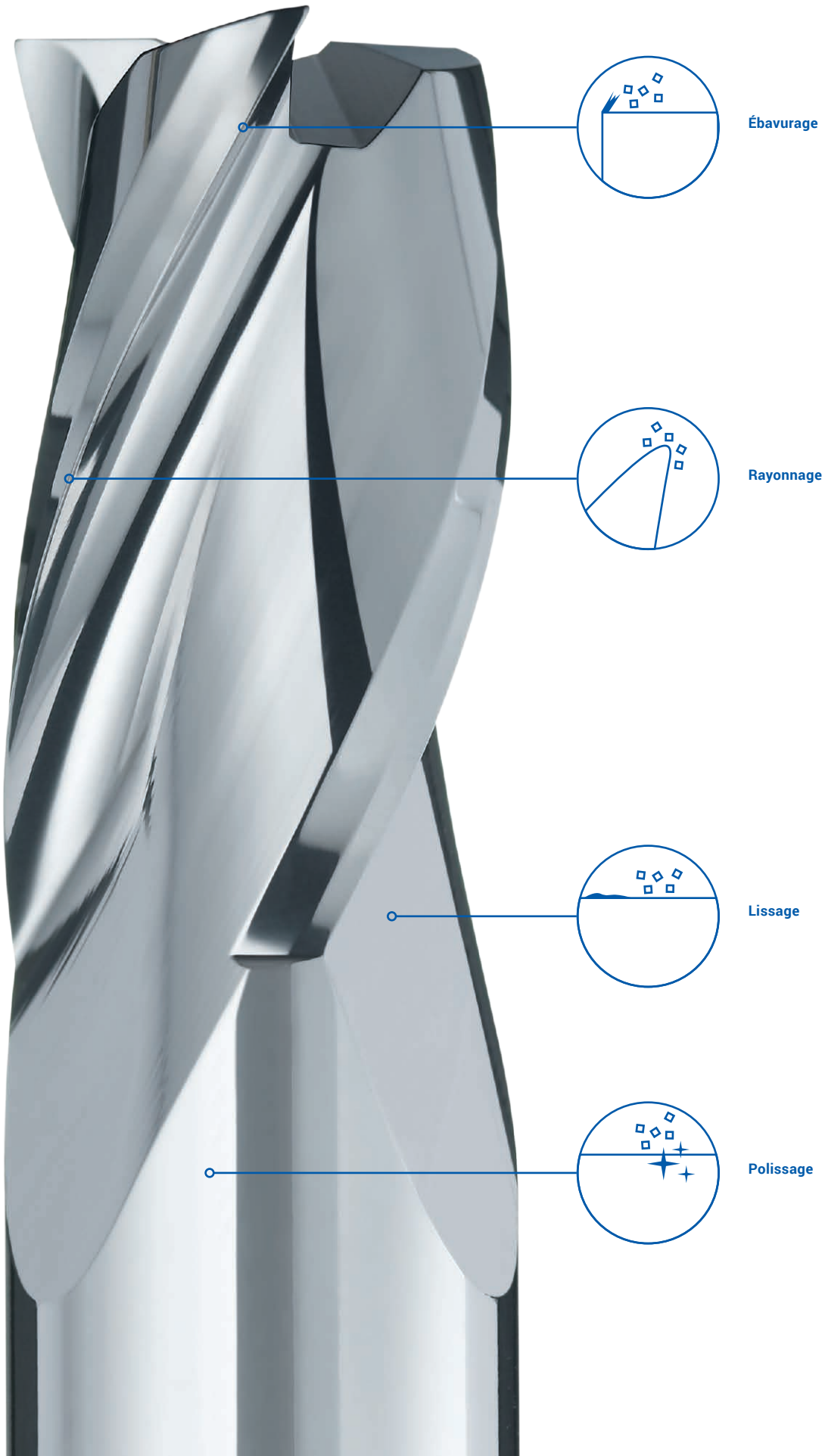
#### Pistons de préformage

Optimisation du pressage pour une meilleure qualité de comprimés grâce au polissage de la surface de compression



#### Fraises

Augmentation de la durée utile des fraises par rayonnage de l'arête





## DROIT AU BUT AU MICRON PRÈS

L'optimisation des surfaces induite par les procédés OTEC produit des pièces conformes aux exigences de qualité élevées de nos clients. La priorité est donnée à la qualité des surfaces et à leurs caractéristiques. En production de série, le caractère reproductible des résultats et la rentabilité du procédé entraînent un réel gain de compétitivité.

### Ébavurage

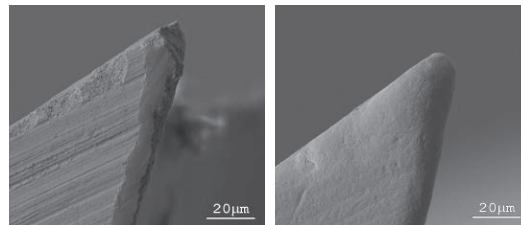
La présence de bavures résiduelles en sortie de production ou de surplus de matière sur les rebords et surfaces altère la qualité d'une pièce. Le choix du procédé et des produits de traitement appropriés permet d'éliminer ces irrégularités et facilite les traitements en aval ainsi que les manipulations de la pièce.



Exemple : avec bavure avant traitement, sans bavure après

### Rayonnage

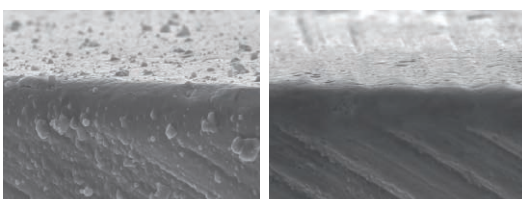
Les bords font l'objet d'un rayonnage afin d'améliorer la fiabilité de la pièce. Une arête arrondie est exempte de bavures et de bavures secondaires, elle est donc mieux protégée contre l'usure et le bris.



Exemple : arête avant et après traitement

### Lissage

Le procédé consiste à réduire la rugosité des surfaces, autrement dit à éliminer les irrégularités en hauteur. Parmi les arguments en faveur du lissage figurent la réduction des frottements, l'élévation des taux de portance ou une meilleure résistance à l'usure. Cela permet également d'éliminer les gouttelettes après l'enduction PVD.



Exemple : gouttelettes avant et après traitement

### Polissage

En plus de l'aspect esthétique, le polissage de la surface entraîne une amélioration des caractéristiques techniques. Par exemple, une surface parfaitement lisse et exempte de rayures prolonge la durée de vie des implants et une goujure polie augmente la vitesse de coupe des outils à enlèvement de copeaux.



Exemple : surface à poli spéculaire d'une valeur Ra 0,01 µm

## NOTRE EXIGENCE DE QUALITÉ EST LA VÔTRE



OTEC DF-5 HD

La série DF est une gamme diversifiée de machines de finition plongeante. Que ce soit pour des petites ou des grandes séries, chaque machine répond aux exigences les plus élevées en matière de rentabilité et de précision de traitement.

En choisissant une machine OTEC-DF, vous optez pour une exigence de qualité made in Germany – à un prix juste. La qualité hors pair des matériaux est un gage de longévité et la construction éprouvée assure un maniement ergonomique et efficace.

La richesse des équipements de série et les extensions modulaires disponibles permettent de pérenniser l'investissement. Les cuves de traitement, par ex., sont en acier inox. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 500 recettes (capacité extensible) et de les sauvegarder sur une clé USB.

Les modules optionnels contribuent à améliorer le confort d'utilisation et la sécurité de process. À la demande, la commande de profondeur de plongée peut ainsi régler la profondeur de la pièce en fonction du process – avec une programmation entièrement automatique ou manuelle. Un dispositif de refroidissement de l'eau de cuve est disponible pour maintenir le granulat de polissage à température constante et assurer des vitesses de process élevées.

Les machines de traitement par voie humide disposent d'une unité de dosage permettant de réguler l'écoulement de l'eau et la concentration du composé depuis le panneau tactile.



### Écran tactile

Commande confortable et programmation des paramètres de process et – en option – de la profondeur de plongée.



### Entraînement à 2 moteurs

L'entraînement à 2 moteurs permet de régler la vitesse de rotor et la vitesse de rotation des pièces indépendamment l'une de l'autre. Ainsi, la machine peut être encore mieux adaptée aux besoins des pièces.

# LA PERFECTION D'ORIGINE

**Machine + support + process + pièce. Le tout est supérieur à la somme des parties. Pour un résultat parfait, les supports et la machine doivent avoir été testés ensemble et être parfaitement adaptés l'un à l'autre.**

Nos supports de pièces OTEC entrent pour une part déterminante dans la qualité parfaite des résultats fournis par la série DF.

Les supports d'origine permettent non seulement une fixation optimale des pièces, mais aussi un chargement rapide et un remplacement rapide des charges. Nous avons réalisé plus d'une centaine de supports de pièces personnalisés au cours des dernières années, en étroite coopération avec nos clients. Les équipements optionnels, tels que la commande de profondeur de plongée par laser, profitent particulièrement d'une compatibilité parfaite entre support et machine.



#### Supports inclinables à rotation propre

Dispose en option d'une fonction d'inclinaison du support qui permet de traiter les surfaces frontales et les géométries complexes.



#### Support rigide

Support rigide à serrage rapide



#### Support à serrage rapide

Ce système permet de changer les outils tels que forets et fraises en quelques secondes par un simple levier.



#### Versions spéciales

Sur demande, nous pouvons réaliser des supports adaptés précisément à vos besoins.



## LA SÉRIE DE QUALITÉ POUR UNE QUALITÉ DE SÉRIE



### Série DF-3/4 HD

Conçu idéalement pour le traitement des pièces en petite et moyenne production.



### Série DF-5/6 HD

La solution pour le traitement des pièces en grande production industrielle.



### Série DF-7/8

Machine de finition plongeante pour la tribofinition et le polissage des pièces en milieu sec ou humide.





### Série DF-40/80 PHARMA

Spécialement conçue pour répondre aux besoins de l'industrie pharmaceutique et alimentaire.



### Machine spéciale

Conçue avec notre savoir-faire et selon vos spécifications à des tarifs équitables.

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	DF 3/4	DF 5/6	DF 7/8	DF 40	DF 80
Dimensions machine (L x p x h en 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
Volume utile cuve de traitement (l)	80	114	200	60	95
Profondeur de plongée maximale (mm)	250	250	250	250	250
Poids (kg)	~ 900	~ 1100	1700	322	530
Tension de branchement (V)	400	400	400	230	230
Puissance connectée selon équipement (kVA)	7,5	11	15	2,5	3
Interfaces de support	3/4	5/6	7/8	3	5
Diamètre maximum de pièce (mm)	250/210	250/210	250	250/210	250/210

Interfaces d'adaptateur pour support 3x/4x/6x	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		
Diamètre maximum de pièce pour support 3x/4x/6x (mm)	90/85/55	90/85/55	90/85/55	–	–
Poids de pièce maximum pour adaptateur 3x/4x/6x (kg)	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	–	–

# NOUS NOUS RÉINVENTONS, EN EXCLUSIVITÉ POUR VOUS



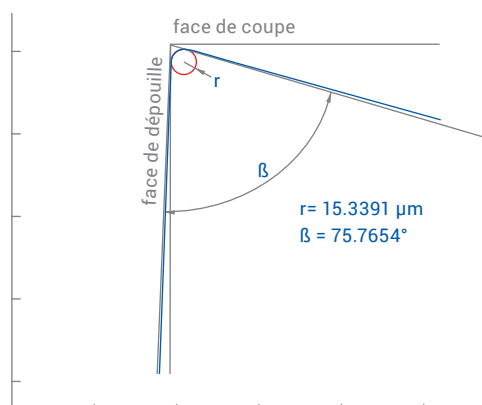
Exemple : machine spéciale DF 5/330 avec un diamètre de cuve de 1 100 mm

Vous avez des besoins spécifiques pour lesquels il n'existe pas de solution sur le marché ? Contactez-nous. Parce que nous sommes leader technologique des machines de finition plongeante innovantes, les solutions personnalisées selon la demande du client sont notre force. En étroite coopération avec vous, nous élaborons une solution entièrement personnalisée, process inclus. Notre équipe vous conseille gratuitement, sans engagement de votre part et dans la plus parfaite confidentialité. Appelez-nous au 0049 (0) 7082 4911-20



## MACHINE ET PROCÉDÉ – LE DUO GAGNANT

**Chaque pièce est différente. Pour obtenir un procédé produisant des surfaces parfaites avec un résultat reproductible, tous les paramètres pertinents sont analysés en laboratoire et documentés de façon professionnelle.**



Le protocole de mesure montre le rayonnage au niveau du  $\mu\text{m}$ .

Notre laboratoire d'essai OTEC vous offre un service professionnel et élabore un procédé spécialement formulé pour vos pièces et votre application.

Après avoir procédé au traitement de vos échantillons, nous établissons un protocole reprenant la totalité des paramètres de process. Les données recueillies permettent de connaître très exactement les caractéristiques en matière d'enlèvement de matière, de type d'abrasion et de compression de la surface, ainsi que d'autres précisions techniques. C'est à l'aide de ces données très précieuses pour la suite des opérations que nous pouvons définir les abrasifs et agents de polissage les mieux adaptés à vos besoins.

Nous pouvons également vous conseiller à partir d'une photo de bonne qualité de vos pièces. Quand vous commandez une machine, le protocole de traitement correspondant à votre application est naturellement gratuit pour vous.



### Exemple d'un protocole de traitement

<b>Objectif de l'essai :</b>	rectification et polissage	<b>Marche à droite :</b>	50 %	<b>Moteur supplémentaire :</b>	✓
<b>Matériau :</b>	titane	<b>Marche à gauche :</b>	50 %	<b>Supports :</b>	support incliné 3 × 7
<b>Procédé de fabrication :</b>	pièce en fonte				

### Machine : DF 5 Wet

Étape de process	Temps	Traitement	Produits de traitement	Composé	Vitesse de rotation	Vitesse de support
Étape de process 1	45 min	rectification humide	abrasifs céramiques DBS 6/6	composé SC 15	35	100
Étape de process 2	60 min	rectification humide	abrasif synthétique KM 6	composé SC 15	45	40
Étape de process 3	30 min	polissage à sec	granulat de maïs M5/300	poudre à polir PP 04	45	40



## 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 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 CF



SÉRIE SF



### OTEC Präzisionsfinish GmbH

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

Tél. +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)