

ÉCO-MARATHON SHELL

## OTECE PRÄZISIONSFINISH SOUTIENT L'ÉQUIPE TED AIRBUS

L'Éco-marathon Shell est l'un des plus grands concours d'efficacité énergétique au monde. Il a pour objet de concevoir un véhicule capable de couvrir la plus grande distance possible avec un litre de carburant. Les frottements dans la chaîne cinématique constituent un enjeu important.



L'équipe AIRBUS TED (Technologies et Energies de Demain) profite du savoir-faire d'OTECE Präzisionsfinish. En effet, le traitement de surface ciblé des éléments de transmission avec la technologie OTECE se traduit par des effets tribologiques clairement positifs.

### COUP D'ENVOI

La collaboration a vu le jour sur le conseil d'un constructeur automobile renommé, engagé dans la compétition automobile. À partir de cette recommandation, OTECE Präzisionsfinish GmbH a traité différentes pièces pour l'équipe AIRBUS TED. Le défi consistait à polir les pignons, le vilebrequin, l'arbre à cames et les segments de piston en machine et avec précision, en garantissant une qualité maximale, indispensable en compétition.

En plus du poids du véhicule, de l'aérodynamisme et de la monte pneumatique, les frottements tout au long de la chaîne cinématique jouent un rôle majeur. Plus les pièces sont polies avec précision dans le respect de la géométrie, meilleures seront leurs caractéristiques tribologiques et moins il y aura de frottements. La réduction des frottements au minimum permet de parcourir la plus grande distance possible avec un seul litre de carburant.

## Communiqué de presse

---

**Marc Denante, division développement des réacteurs chez AIRBUS, nous explique :**



*«Il est prouvé que le traitement de surface des segments de piston et autres composantes dans les machines d'OTECH permet de réduire les frottements dans le moteur. Cela se traduit par une diminution de la consommation de carburant à puissance égale. Après avoir décroché la deuxième place en 2019 avec 2 561 km/l, l'objectif est maintenant de devenir champion du monde en 2021 ! »*

### **LE PROCÉDÉ IDÉAL ET INDIVIDUEL POUR CHAQUE COMPOSANT**

OTECH Präzisionsfinish GmbH est très attaché aux sports mécaniques. Premièrement, OTECH connaît l'importance des processus de traitement de surface et leur impact sur les caractéristiques tribologiques des pièces: à l'intérieur du moteur et tout au long de la chaîne cinématique, les caractéristiques tribologiques à la surface des composants sont déterminantes pour la tenue aux frottements et à l'usure. Pour en tirer le meilleur bénéfice, il est essentiel de modifier la topographie de la surface, mais aussi la structure de la couche superficielle dans des conditions compatibles avec le rodage. Ce résultat est obtenu par le polissage à flux continu OTECH, qui améliore l'efficacité tout au long de la chaîne cinématique des moteurs à combustion et des moteurs électriques.

Deuxièmement, OTECH soutient depuis longtemps déjà l'écurie allemande de sport automobile Halder. Michelle Halder est entrée dans l'histoire en devenant la première femme à remporter une victoire dans la compétition TCR Touring Car Series Europe en septembre 2020 ! L'Allemande a signé un départ parfait lors de la course du dimanche à Zolder, en Belgique. Laissant tous les autres pilotes derrière elle, elle a maintenu sans relâche une allure élevée jusqu'à la ligne d'arrivée.

Forts de cette passion et de cette expérience, les experts de l'équipe ont retenu deux procédés OTECH différents pour TED AIRBUS :



### **SÉRIE CF : PROCÉDÉ À FORCE CENTRIFUGE OTEC**

Les segments de piston ont été polis en phase humide dans une machine à force centrifuge. Le traitement a lieu dans une machine de la série CF d'Otec, disposant d'une cuve ouverte avec un fond en forme de plateau pivotant. Les composants sont mélangés à un granulat de rectification ou de polissage adapté et exposés à un courant toroïdal généré par le mouvement de rotation du plateau dans la cuve fixe. Il en résulte un traitement intensif entre les pièces et le granulat. Le résultat a également séduit l'équipe TED AIRBUS.



### **SÉRIE SF :**

### **LA TECHNOLOGIE DE POLISSAGE À FLUX CONTINU SIGNÉE OTEC**

Les grandes pièces assez complexes telles que les arbres à cames ont été traitées pour l'équipe TED AIRBUS dans la machine de polissage à flux continu de la série SF. Ce procédé mis au point par Otec consiste à fixer les pièces dans un support avant de les plonger dans une cuve en rotation remplie d'abrasifs ou d'agents de polissage. Comme la pièce est elle-même en rotation, le traitement obtenu est uniforme. Cela permet de produire des surfaces ultrafines avec des profondeurs de rugosité jusqu'à  $Ra\ 0,01\ \mu m$ , y compris sur des géométries complexes. Jugez-en par vous-même !

## Communiqué de presse

---

### TROUVER LE BON PROCÉDÉ AVEC LES EXPERTS OTEC PRÄZISIONSFINISH



Nos experts du Centre de finition OTEC sont prêts à relever n'importe quel défi (ou presque) dans le cadre d'un traitement sans engagement de vos échantillons. L'objectif ? Trouver la solution la meilleure, adaptée à vos besoins et parfaitement efficace. Prenez directement rendez-vous pour assister au traitement de votre échantillon.



En savoir plus sur le [traitement individualisé des échantillons >>](#)

### APPLICATIONS DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE



[Aperçu >>](#)

### OTEC PRÄZISIONSFINISH GMBH

OTEC Präzisionsfinish GmbH propose des technologies de grande précision permettant de produire des surfaces parfaites. Les machines de lissage, de polissage, de rayonnage de précision et d'ébavurage signées OTEC assurent un traitement de surface économique de multiples pièces.

Grâce à ses distributeurs internationaux, OTEC est présent partout dans le monde au plus près de ses clients. Industrie alimentaire, outillage, industrie automobile, industrie aéronautique et spatiale, secteur médical et horlogerie/joaillerie – les clients d'innombrables secteurs profitent du savoir-faire unique du leader technologique OTEC, qui sait trouver le produit de traitement le mieux adapté à chaque machine.

### CONTACT PRESSE OTEC PRÄZISIONSFINISH

OTEC Präzisionsfinish GmbH | Heinrich-Hertz-Straße 24 | 75334 Straubenhardt-Conweiler  
| Allemagne  
Tél. +49 (0) 70 82 - 49 11 20 | Fax +49 (0) 70 82 - 49 11 29 | [info@otec.de](mailto:info@otec.de) | [www.otec.de](http://www.otec.de)