

## COMUNICATO STAMPA

---

### **Levigatura di protesi articolari**

Per le protesi di ginocchia e anche è necessario che le superfici di contatto siano perfettamente omogenee e lisce. Per ottenere questo risultato, OTEC ha sviluppato un procedimento di levigatura a trascinamento ideale per il settore protesi (v. foto 1 – impianto di finitura a trascinamento).



Foto 1: Impianto di finitura a trascinamento (Foto: OTEC)

I pezzi sono fissati ad appositi supporti e trascinati attraverso media abrasivi e lucidanti, durante più fasi di lavorazione. Il fatto che i pezzi siano ancorati ai sostegni, impedisce a questi di collidere e danneggiarsi. Soprattutto nella lavorazione di pezzi dalla geometria particolare come le protesi per le ginocchia, è importante che nel processo di levigatura e lucidatura il materiale sia trattato in maniera omogenea, per garantire la perfetta aderenza del pezzo al corpo. Per questo OTEC ha condotto numerosi test per giungere alla realizzazione di portapezzi in grado di assicurare questo tipo di risultato.

Prendendo come esempio le protesi per il ginocchio, vediamo nel dettaglio il procedimento di lavorazione:

## COMUNICATO STAMPA

---

### **1) Levigatura a umido**

Nella levigatura a umido la protesi viene trascinata attraverso speciali abrasivi in plastica. Questo procedimento è accompagnato dal flusso continuo di una miscela di acqua e composto che facilita la levigatura ma evita un attrito eccessivo e confluisce poi in uno speciale dispositivo esterno per la depurazione dell'acqua di scarico (ad esempio tramite un impianto di microfiltrazione). Questo afflusso continuo di acqua/composto fa sì che i pezzi restino sempre puliti. Inoltre, grazie al pannello di controllo Siemens S7 sarà possibile variare la concentrazione della miscela acqua/composto, accrescendo così la sicurezza di processo.

Variando la profondità di immersione dei pezzi nel materiale abrasivo e il numero di giri, che determina la pressione esercitata dagli abrasivi sul pezzo, potranno essere raggiunti valori Ra di 0,08 µm. Il ciclo di lavorazione per la levigatura a umido richiederà circa 2 o 3 ore.

Dopo la levigatura a umido i pezzi sono così puliti che si potrà procedere direttamente alla lucidatura.

### **2) Lucidatura a secco**

Nella lucidatura a secco la protesi è trascinata attraverso un granulato naturale, trattato in maniera specifica e impregnato di pasta lucidante, come ad esempio il granulato di noce. Quando vengono impregnati, i granulati acquisiscono un rivestimento costituito da uno speciale lubrificante e ossido di alluminio. Attraverso il movimento dei pezzi all'interno del granulato e il conseguente attrito che si viene a creare, il pezzo viene liscio e lucidato. Con questo tipo di trattamento è possibile raggiungere valori Ra da 0,01 µm, ovvero una qualità delle superfici del tutto identica a quella ottenibile con la lucidatura a mano. Il composto lubrificante/polvere di ossido di alluminio, sotto forma di pasta lucidante, deve essere dosato a cadenza regolare per mantenere costantemente efficace l'effetto lucidante. Il ciclo di lavorazione per la lucidatura a secco richiederà circa 1 o 2 ore.

## COMUNICATO STAMPA

---



Foto 2: Protesi per ginocchio prima e dopo la finitura OTEC (Foto: OTEC)

Le macchine di finitura a trascinamento OTEC della serie DF sono predisposte per essere personalizzate. Ad esempio è possibile richiedere un allestimento *ad hoc* che permetta di passare automaticamente da un ciclo di lavorazione all'altro, risparmiando il tempo necessario alla sostituzione dei pezzi. Ad esempio, con l'impianto di finitura a trascinamento DF-10 Tools di OTEC sarà possibile levigare e lucidare contemporaneamente 20 protesi per il ginocchio, concludendo la lavorazione in circa 3/5 ore.

Un ulteriore vantaggio della tecnologia OTEC è la grande sicurezza di processo. Tutti i parametri possono essere impostati e registrati direttamente nella macchina e i programmi potranno essere salvati.

Per la perfetta riuscita della lavorazione la giusta combinazione dei parametri è fondamentale. In questo, così come nella scelta del tipo di lavorazione che meglio si adatta alle vostre esigenze, OTEC mette a disposizione la sua esperienza e un servizio di lavorazione di prova gratuito che potrete richiedere in qualsiasi momento, da qualsiasi parte del mondo!

## COMUNICATO STAMPA

---

### **L'azienda:**

OTEC è un'azienda di medie dimensioni che produce macchine per la finitura a trascinamento e a disco centrifugo. Fondata da Helmut Gegenheimer nel 1996, l'azienda si è ritagliata una propria posizione sul mercato, grazie a macchine di nuova concezione e a numerosi procedimenti brevettati. I prodotti OTEC si rivolgono inizialmente all'industria gioielliera, ma poi si estendono anche ad altri settori come quello dell'utensileria, farmaceutico e automobilistico, per finire con il settore medicale e per la lavorazione di CNC. Alla base del successo dell'azienda vi sono soluzioni sempre innovative, che sono diventate sinonimo di "lavorazione delle superfici".

OTEC è oramai l'azienda leader, nel campo della tecnologia, in diversi mercati ed è presente, con proprie sedi, in tutto il mondo.

### **Contatti**

OTEC Präzisionsfinish GmbH

Dieselstraße 8 - 12

75334 Straubenhardt-Feldrennach

Germania

Tel. + 49 (0) 70 82 - 49 11 20

Fax + 49 (0) 70 82 - 49 11 29

E-Mail: [info@otec.de](mailto:info@otec.de)

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