

Femurteile automatisiert bearbeiten

Artikel vom 27. Februar 2025

Anlagen, Maschinen und Geräte zur Oberflächenbearbeitung

Ein Implantathersteller nutzt die »RMSF 4/800« von Rösler zur Oberflächenbearbeitung von Knieimplantaten aus Titan. Die »Surf-Finish«-Technologie ermöglicht präzises, automatisiertes Schleifen und Polieren von Femurteilen in einem Viertel der üblichen Zeit und reduziert dabei Investitions- sowie Betriebskosten.



Die Femurteile werden an die Werkstückaufnahmen einer Arbeitsspindel aufgespannt. Die Bearbeitung erfolgt in einem mit Schleifkörpern bzw. Poliermitteln gefüllten Arbeitsbehälter (Bild: Rösler).

Ergänzend zu Knieimplantaten aus Kobalt-Chrom-Legierungen erweiterte ein Implantathersteller sein Produktspektrum um Kniegelenke aus Titan. Für die Oberflächenbearbeitung setzt der Betrieb auf die Lösung »RMSF 4/800« von [Rösler](#). Damit lassen sich Femurteile gleichzeitig bearbeiten, die Prozesszeiten liegen dabei im Vergleich zur hierfür üblicherweise eingesetzten Schleppfinish-Technik bei nur 25 %.

Für die Medizintechnik entwickelte Kunststoffschleifkörper

Je nach Ausgangszustand des Rohteils werden beim Schleifen mit speziell für die Medizintechnik entwickelten Kunststoffschleifkörpern Rauheitswerte von unter Ra 0,1 µm innerhalb von ca. 20 Minuten erreicht. Das Trockenpolieren erfolgt mit einem pflanzlichen Medium. Der Boxbereich, der beim Schleppfinishen häufig aufwendig manuell nachbearbeitet werden muss, wird zudem komplett vollautomatisch geschliffen und poliert. Möglich macht dies die spezielle »Surf-Finish«-Technologie, die für hochwertige, komplex geformte Werkstücke entwickelt wurde, die eine punktgenaue Einzelteilbearbeitung erfordern. Die Femurteile werden dafür an die Werkstückaufnahmen einer mit einem Servomotor ausgestatteten Arbeitsspindel aufgespannt. Die Bearbeitung erfolgt in einem mit Schleifkörpern bzw. Poliermitteln gefüllten, rotierenden Arbeitsbehälter. Individuell einstellbare Dreh- und Schwenkbewegungen sorgen dabei für die besonders präzise und prozesssichere Bearbeitung der Implantatkomponenten in genau definierten Bereichen. Die Bearbeitungsparameter, z. B. Zeit sowie Drehzahl und -richtung der Bewegungen, können als teilespezifische Programme in der Anlagensteuerung gespeichert werden. Ein pneumatisches Spannpaket für die Werkstückaufnahme und die serienmäßige Ausstattung der Anlagen mit einem Beladefenster ermöglichen die einfache Automatisierung des Beladevorgangs mit einem Industrieroboter. Ein weiterer Vorteil ist, dass der beim Schleppfinishen von Femurteilen erforderliche Prozessschritt Vorschleifen mit Keramikschleifkörpern entfällt. So werden daher statt drei nur zwei Anlagen für das Schleifen und Polieren benötigt. Neben Einsparungen bei den Investitionskosten wirkt sich dies auf den Energie- und Ressourcenverbrauch sowie auf den Platzbedarf für die Oberflächenbearbeitung aus. Ferner besteht die Möglichkeit, kostspielige Bearbeitungszeiten für das Schleifen auf CNC-Maschinen zu reduzieren, indem Schleifprozesse in die Anlage verlagert werden.

Hersteller aus dieser Kategorie

Supfina Grieshaber GmbH & Co. KG

Schmelzgrün 7
D-77709 Wolfach
07834 866-0
info@supfina.com
www.supfina.com
[Firmenprofil ansehen](#)
