

# Das perfekte Finishing der Oberfläche schenkt Keramikachsen eine lange Lebensdauer

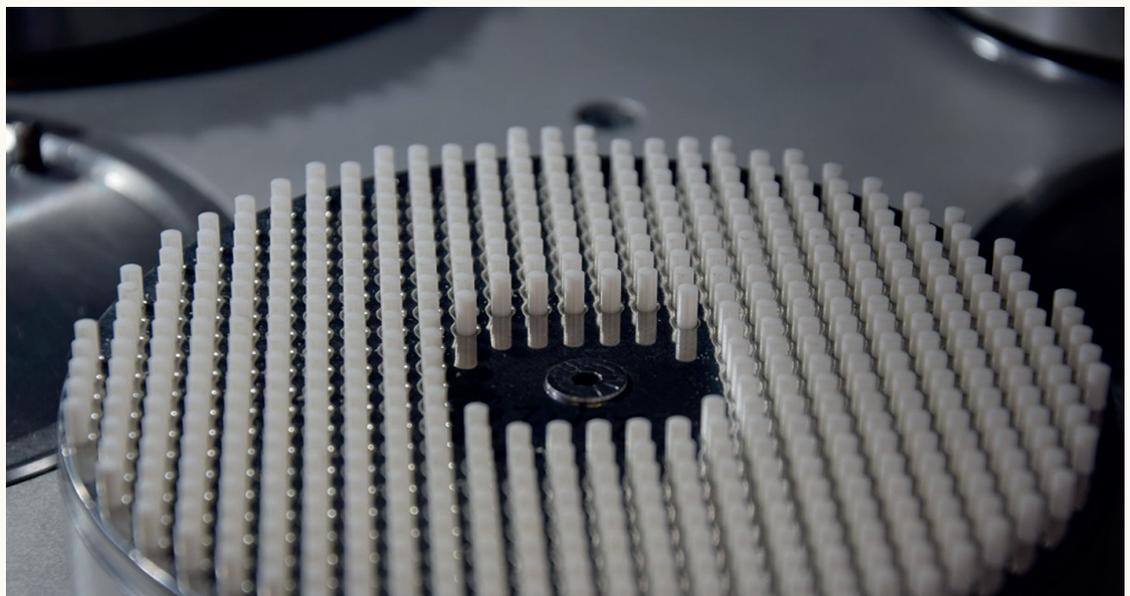
Keramische Stifte werden heute in Bereichen verwendet, in denen früher Metalle zum Einsatz kamen. Noch vor wenigen Jahrzehnten galten Anwendungen, die heute selbstverständlich sind, als nicht realisierbar. Die alleinige Wahl auf das teurere Produkt macht es jedoch nicht aus. Erst das perfekte Gerber-Finishing der Oberfläche schenkt dem Material eine lange Lebensdauer und eine konstante Performance.

Es ist unglaublich, in welchen Branchen und Einsatzgebieten Keramik heute zum Einsatz kommt. Das breite Spektrum zeigt uns die Vielschichtigkeit unsere Anfragen auf. Ein klares Zeichen dessen, dass je länger je mehr top Material gewählt werden muss, um den hohen Anforderungen der Technik gerecht zu werden, aber sich auch der Invest in teureres Material lohnt, bei welchem die Lebensdauer erheblich länger ist.

In der Medizinaltechnik werden keramische Werkstoffe schon jahrelang als Ersatz von Knochen oder auch Zähnen verwendet. Hier sind die große mechanische Stärke und Verschleißfestigkeit sowie die hohe Verträglichkeit mit lebendem Gewebe von großer Bedeutung.

Ein bedeutsames Einsatzgebiet von Keramikstücken sind die sogenannten Heißanwendungen. Dazu zählen die Brennsysteme, welche unvorstellbaren Einsatztemperaturen

von bis zu 2.500 Grad ohne Ermüdung standhalten. Aufgrund der in Verbrennungsmotoren anzustrebenden immer höheren Temperaturen steigen die Entwicklungsanwendungen und Ansprüche an Bauteile wie Lager, Turbinenschaufeln der Turbolader und Motorteile. Die bekanntesten Anwendungen bilden jedoch die Bauteile als Isolator z.B. bei Zündkerzen. Auch in der Lager- und Dichtungstechnik dominieren keramische Werkstoffe. Als Lagerschalen von Gasturbinen mit Drehzahlen von mehreren tausend Umdrehungen pro Minute können keramische Werkstoffe eingesetzt werden. In Pumpen dichten Gleitringdichtungen aus Keramik die Wellendurchführungen durch das Pumpengehäuse der Außenwelt gegenüber korrosiven und abrasiven Medien ab. Um nur ein paar Tätigkeitsfelder aus dem Einsatzreichtum von Keramik zu nennen. Man sieht, Keramik ist das neue Metall bzw. Hartmetall.



(Bilder:  
René Gerber  
AG, CH-Lyss)

In hochwertiges Material wie Keramik wird dann investiert, wenn es perfekt sein muss und höchste Präzision gefragt ist. Durch seine anorganische, nicht-metallische und polykristalline Beschaffenheit sind Teile aus Keramik extrem langlebig, verschleiben weniger und bieten bei sehr hohen Drehzahlen eine konsequente Performance in Motoren.

Bei den Teilen handelt es sich um Achsen, die in Kleintrieben und Elektromotoren – vorwiegend in der Medizinaltechnik – zum Einsatz kommen.

Mit der Größe und Form eines keramischen Bauteils steigt die technische Herausforderung bei der Nachbearbeitung bzw. dem Finishing zum perfekten Teil. Denn die Aufgabenstellung ist dahingehend schwierig, weil ein perfektes und gezieltes Verrunden und Polieren der Stirnseiten und Achsenenden gefragt ist und nicht wie beim Gleitschleifen, wo alle Seiten bearbeitet werden. Hier stellt sich der Gerber-Bürstprozess in den Vordergrund, denn nur ein perfekt bearbeitetes Keramikteil schlägt hohen Drehzahlen und somit großer Reibung ein Schnippchen.

Die Bürstpoliermaschine des Typen BP-MX eignet sich für diese Zielerreichung optimal und liefert meisterhafte Resultate. Flache wie auch

## DIE RENÉ GERBER AG

Die Gerber Bürstpoliermaschinen und Entgratanlagen werden eingesetzt, wenn es gilt, flache Werkstücke oder Werkstücke mit Durchstellungen mit hoher Präzision zu Entgraten und definiert in einem engen Toleranzfeld zu Verrunden. Gleichzeitig wird im Prozess die Oberflächenrauheit teils deutlich verbessert. Die Technologie findet Eingang bei einer Vielzahl von Präzisionskomponenten bei denen absolute Gratfreiheit und beschädigungsfreie Oberflächen ein Muss sind.

Die RENÉ GERBER AG hat 65-jährige Erfahrung im Bürstentgraten, Kantenverrunden und Polieren.

René Gerber AG  
Werkstrasse 35  
CH-3250 Lyss  
Telefon +41 32 387 88 00  
info@gerber-maschinen.ch

bei dieser Aufgabenstellung leicht gewölbte Teile werden auf einem Planetenpoliertisch bearbeitet. Durch die rotierenden Bewegungen von Poliertisch, Werkstückträgern und Bürste werden die gewünschten Kanten gleichmäßig verrundet. Gleichzeitig wird auch die ganze, von der Bürste bestrichene Stirnseite poliert.

**Effizientes und prozesssicheres Kantenverrunden und Polieren, das sind die Eigenschaften der Bürstpoliermaschine BP-MX der René Gerber AG.**

### Aufgabenstellung: Perfekte Achsenverrundung und Stirnpolitur

Teilebezeichnung	Keramikachsen (-stifte)
Industrie	Medizinaltechnik
Einsatz	Kleintriebe, Elektromotoren, Antrieb für Dialysegeräte

Maschine	BP-MX (Drehung in Käfige, einzeln bestückt)
Kapazität	2.700 Achsen
Bearbeitungszeit	30 Minuten, das sind 0,66 Sekunden pro Teil

