

# Höchste Präzision und Standfestigkeit mit Vollkeramik Fräsern



## Kleinstbohrungen und Mikrofräsen in extremen Toleranzen mit Ziroxit® Keramik von Metoxit.

In herkömmlichen Bohr- und Fräsverfahren werden Hartmetallwerkzeuge eingesetzt. Für jeden Lochdurchmesser wird ein separater Bohrer benötigt. Dies führt zu einer hohen Anzahl von Werkzeugen im Magazin und häufigerem Werkzeugwechsel mit dadurch verbundenem Produktivitätsverlust.

Zudem unterliegen Hartmetallbohrer schnellem Verschleiß und müssen bei hohen Toleranzvorgaben häufig ersetzt werden, was mit Kosten verbunden ist.

Metoxit hat ein Keramik Material für Fräser entwickelt, für Bohrungen im interpolierenden Mikrofräsverfahren und für Präzisionsfräsen mit konstanter Toleranz über lange Standzeit. Im Vergleich dazu sehen Sie auf der rückseitigen Tabelle ein Werkzeug aus Hartmetall für Bohrungen bis 6 mm mit fallender Präzision.

**Setzen Sie auf Ziroxit® Keramik für zukunftsweisende Fertigungstechnik!**

### Eigenschaften:

- sehr guter Verschleissfestigkeit
- hohe Härte und Zähigkeit
- geringe Vibrationen

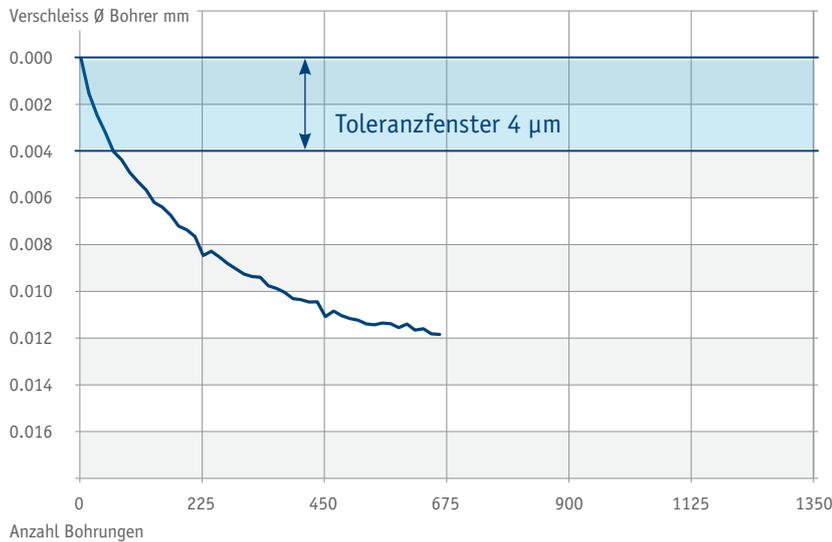
### Einsatzgebiete:

- Bronze, Messing, Kupfer, weitere Buntmetalle
- Aluminiumlegierungen
- Graphit, GFK

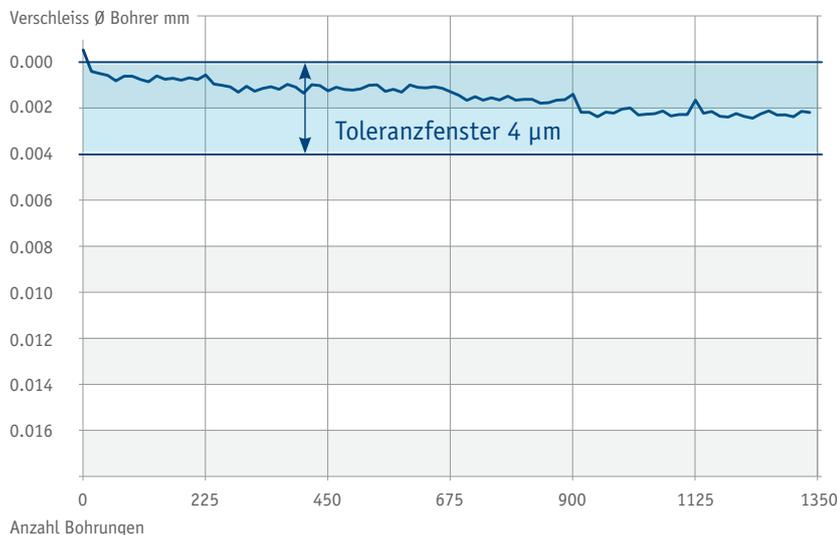
### Warum Ziroxit®:

- niedriger Verschleiss, längere Lebensdauer
- höchste Präzision, Einhaltung feinsten Toleranzen
- Produktivitätserhöhung, weniger Standzeiten
- Ein Bohrwerkzeug für Durchmesser bis 6mm

## Bohrtests Hartmetall für Bohrungen bis Ø 6 mm



## Bohrtests Ziroxit® Keramik für Bohrungen bis Ø 6 mm



Herkömmliche Hartmetallfräser fallen bei diesen Fräsoperationen bereits nach 100 Bohrungen aus einem Toleranzfenster von wenigen µm heraus. Der Verschleiss der Keramikwerkzeuge ist nach weit über 1400 Bohrungen immer noch im Toleranzfenster. Hier kommt unser Ziroxit® Keramikmaterial zum Zuge. Es bietet ein komplett anderes Verschleissverhalten als klassische Hartmetallfräser und zeigt somit seine Überlegenheit!

Diese Angaben entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Materialien und ihre Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie können darum keine bestimmten Eigenschaften eines Produkts oder dessen Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zusichern. Etwaige gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Unsere Qualitätssicherung ist in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen formuliert.

Der Trend zur Miniaturisierung erreicht zunehmend auch mechanische Bauteile und erfordert immer kleinere Abmessungen. Der Einsatz von Ziroxit® Keramikfräsern erlaubt die Herstellung von Präzisions-Bauteilen mittels CNC-Mikrofräsen bei hoher Standzeit und kontinuierlicher Einhaltung von engster Toleranzen im µm-Bereich.

Beispiele typischer Bauteile aus dem Bereich Mikroerspanung sind Teile für Uhregehäuse, sowie Bauteile in der Medizintechnik, Halbleiterindustrie, Luft- und Raumfahrt. Ziroxit® Keramikfräser haben hier die Überlegenheit bezüglich Verschleiss und Reproduzierbarkeit gegenüber Hartmetallfräsern bewiesen. Vibrationsfreie Bearbeitung bei hohen Drehzahlen über lange Standzeiten garantieren gleichbleibende Qualität und erhöhte Wirtschaftlichkeit.

Der Einsatz von Ziroxit® Keramikfräsern bietet auch überzeugende Ergebnisse bei Mikrobohren. Interpolierend zu fräsen, statt zu bohren ermöglicht es Bohrungen mit verschiedenen Durchmessern mit Toleranzen im unteren einstelligen µm Bereich mit nur einem Fräser auszuführen. Bei Verwendung von Hartmetall, muss ein entsprechendes Werkzeug für jeden Durchmesser eingesetzt werden.

### Metoxit AG

Emdwiesenstrasse 6  
CH-8240 Thayngen, Switzerland  
phone +41 52 645 01 01  
fax +41 52 645 01 00  
www.metoxit.com  
info@metoxit.com