

# Produktiv bis 30 x D bohren

*Optimierter Hochleistungsbohrer Phoenix TC2 für Chromstahl, Titan und Superlegierungen.*

7. Oktober 2015



In zäharten und korrosionsfesten Stählen und Titan bis 30 D prozessicher, produktiv und genau bohren mit den optimierten VHM-Hochleistungsbohrern Phoenix TC2 der Sphinx Werkzeuge AG.

In zäharten und hochfesten Werkstoffen, zum Beispiel in korrosionsbeständigen Chromstahllegierungen, Titan und Superlegierungen, bohren die Hochleistungsbohrer Phoenix TC2 der Sphinx Werkzeuge AG prozessicherer,

schnell und genau. Die Werkzeuge bestehen aus einem besonders feinkörnigen Hartmetallsubstrat. Ihre speziell geschliffene Spitzengeometrie ist auf zähnharte Werkstoffe, wie korrosionsfeste Stahllegierungen und Titan, abgestimmt. Für hohe Verschleissbeständigkeit sorgt die harte Beschichtung im Kopfbereich. Durch zwei optimierte Führungsfasen fluchten die Bohrungen bei optimaler Oberflächengüte sehr genau. Blank polierte Spannuten führen auch zähe, lange Späne zuverlässig ab. Zu optimaler Kühlschmierung tragen die beiden gewendelten Kühlkanäle bei, die das Kühlschmiermittel direkt bis an die Schneiden zuführen. So können die Hochleistungsbohrer TC2 auch bei nur 20 bar Kühlmitteldruck – wie an bewährten Maschinen üblich – bis 30 x D Bohrtiefe in einem Ablauf (ohne mehrfaches Entspänen) prozesssicher bohren.

Beispielsweise in korrosionsfestem martensitischem Stahl mit erhöhtem Chromgehalt, Werkstoff Nr 1.2316, bohren Hochleistungsbohrer TC2 mit 4,4 mm Durchmesser bei 60 m/min Schnittgeschwindigkeit und 0,12 mm Vorschub pro Umdrehung prozesssicher auf 20 x D. In Titan, Werkstoff-Nr. 3.7165, bohrt ein VHM-Bohrer Phoenix TC2 mit 1,1 mm Durchmesser problemlos auf 16 x D Bohrtiefe bei 80 m/min Schnittgeschwindigkeit und 0,08 mm Vorschub pro Umdrehung. Als Standardausführungen stehen die VHM-Hochleistungsbohrer TC2 im Durchmesserbereich 1 bis 10 mm gestuft um 0,1 mm für Bohrtiefen 3 bis 16 x D, im Durchmesserbereich 3 bis 10 mm zusätzlich für Bohrtiefen 20 x D und 30 x D zur Verfügung. Auf Wunsch produziert der Hersteller Sphinx Werkzeuge AG spezielle Durchmesser.

### **Häufiger hochfeste und zähnharte Werkstoffe zu bearbeiten**

Um leichte, dennoch stabile und steife Bauteile zu realisieren, nutzen Konstrukteure zunehmend schwierig zu bearbeitende Werkstoffe. Ebenso nutzen sie vermehrt korrosionsfeste Stähle, um den Bauteilen eine lange Lebensdauer zu verleihen. Das gilt unter anderem für die Luftfahrt, aber auch für den Automobilbau. Titanlegierungen eignen sich hervorragend, um leichte und dennoch hochfeste Bauteile zu fertigen. Warmfeste Werkstoffe setzt man zum Beispiel für Turbinen und für Turboladergehäuse ein. Für Träger und Fahrwerke, aber auch für Ventile, Flansche und Verschraubungen nutzt man überwiegend korrosionsfeste und deshalb ebenfalls schwierig zu bearbeitende Stähle. Einer spanenden Bearbeitung, wie Bohren und Fräsen, steht die hohe Härte, unter anderem durch einen grossen Chromanteil, sowie die hohe Warmfestigkeit durch hohe Nickelanteile in den Legierungen entgegen. Harte Legierungsanteile verschleissen die Schneiden der Werkzeuge rasch. Warmfeste, zähe Legierungselemente neigen zur Adhäsion auf Schneiden und Spanflächen.

Insbesondere beim Bohren können die meist langen Späne bei zähen Werkstoffen nicht ausreichend abfließen. Übliche Bohrer verschleissen sehr rasch, beim Spänstau in den Spannuten können sie vorzeitig brechen.

**Kontakt:**

[www.sphinx-tools.ch](http://www.sphinx-tools.ch)