

Magnesium & more

auf Langdrehautomaten

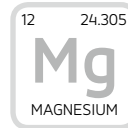
Magnesium hält seit einiger Zeit verstärkt Einzug in die Medizintechnik. Das Material verfügt über bessere mechanische Eigenschaften als Polymere, ist porös und bioabsorbierbar, so dass keine belastende Zweit-OP notwendig ist. Doch die Bearbeitung von Magnesium erfordert sowohl vom Anwender als auch vom Maschinenhersteller höchste Kompetenz.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Schweiz
Tel. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

Der Schweizer Drehmaschinenhersteller Tornos ist ein Pionier der Magnesium-Bearbeitung. Zudem verfügt der Drehmaschinenhersteller über ein weltweit einzigartiges Know-how für die Fertigung medizintechnischer Komponenten aus Magnesium. Die Einsatzgebiete erstrecken sich dabei auf den Knochen- gewebe Aufbau, den Dental- und Orthopädiebereich sowie auf kardiovaskuläre Anwendungen.

Die Berufsgenossenschaft Metall stellt deshalb an die Verarbeiter von Magnesium besondere Anforderungen: „Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass zum Spanen mit geometrisch bestimmter Schneide nur geeignete Maschinen verwendet werden. Die Art der Fertigung, Bearbeitungsverfahren (Trocken- oder Nassbearbeitung) und Spänebeseitigung sind aufeinander abzustimmen. Die Bearbeitungsparameter sind so zu wählen, dass Zündgefahr und Staubbildung weitgehend vermieden werden. Bearbeitungsparameter sind z.B. Schneidengeometrie, Werkzeugschärfe, Schnittgeschwindigkeit, Vorschub und Kühlung. Neben der Wahl der im Hinblick auf die Wärmeentwicklung günstigen Zerspanungsparameter ist bei der Nassbearbeitung, die Anordnung der Kühlschmierstoffzuführung und die Kühlschmierstoffmenge entscheidend.“



Magnesium lässt sich zwar leicht bis mittelschwer zerspanen, hat aber eine sehr unangenehme Eigenschaft. Magnesiumstäube und -späne sind leichtentzündlich. Sie können unter bestimmten Voraussetzungen sogar selbstentzündlich sein. Mit kleinerer Teilchengröße wird die Angriffsfläche für den Luftsauerstoff größer, dies ist der Grund, dass Magnesiumstaub bei entsprechender Konzentration in der Luft explosionsfähig ist.

Besondere Herausforderungen meistern

Tornos beschäftigt sich seit Jahren mit dieser Problematik und hat auf dem Gebiet der Magnesiumbearbeitung ein nahezu einzigartiges Wissen aufgebaut. Die Spezialisten in Moutier und Pforzheim arbeiten bei diesen Anwendungsfällen sehr eng mit dem Kunden zusammen und entwickeln für ihn maßgeschneiderte Lösungen. Häufig werden sie dabei mit unbekanntem Hersteller-Legierungen sowie kurzen Stangen mit teilweise schlechter Qualität konfrontiert. Je nach Legierung sind dann unterschiedliche Späne zu erwarten. In diesem Fall bewähren sich die integrierten Spanbruchzyklen. Die besondere

Kinematik der Maschinen erlaubt niedrige Schnittgeschwindigkeiten mit geringer Wärmeentwicklung. Da in der Medizintechnik kein Eindringen von Kühlmittel in das Material erlaubt ist, werden die Werkstücke meist trocken bearbeitet. Tornos hat Langdrehautomaten im Programm, die für Trockenbearbeitung ausgelegt sind, so dass nur geringe Adaptionen notwendig sind. In der Regel werden nur die Kühlmittelleitungen entfernt und durch pneumatische Kühldüsen ersetzt.

Mit einer speziellen Späneabsaugung und einem Stangenlademagazin mit Löschanlage sind die Maschinen für die Magnesiumbearbeitung hervorragend gerüstet.

Mit seinen Drehautomaten bietet Tornos komplette Lösungen inklusive verschiedener Peripheriegeräte und Werkzeugsysteme für eine effiziente, qualitativ hochstehende und produktive Teilefertigung aus Magnesium an. Ausgehend von Standardmaschinen wird der Bearbeitungsprozess für jeden Kunden optimiert.

tornos.com

