



M A C H I N E R Y

Hochleistungskeramik für
Nichteisen-Metallschmelzen

Aluminiumtitanat ALUTIT

CA220113/DE/22.10/IM



ALUTIT – Aluminiumtitanat-Bauteile in NE-Metallschmelzen



Saugrohr /
Dosierrohre

Aluminiumtitanat (Al₂TiO₃)

Dieser keramische Werkstoff zeichnet sich durch die einzigartige Kombination von thermischen und physikalischen Eigenschaften aus. Hochreines Aluminiumoxid und Titanoxid vereinen sich in einem speziell definierten Reaktionsprozess zu einem mikroporösen Werkstoff. Das von einem Mikro-Riss-System durchzogene Gefüge verleiht ALUTIT ein einzigartiges Eigenschaftsprofil. Die extrem gute Thermoschockbeständigkeit ist ein Resultat aus der sehr niedrigen Wärmedehnung und einer vorgegebenen Porosität im Gefüge. Da dieser Keramik-Werkstoff sich praktisch nicht mit metallischen Schmelzen benetzen lässt, eignet er sich besonders gut für den Einsatz in Gießereien und in der Schmelzmetallurgie, hauptsächlich beim Aluminiumguss.

Eigenschaften

- Hervorragende Thermoschockbeständigkeit: Temperaturunterschiede bis zu 900°C
- Nichtbenetzbarkeit
- Niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Sehr gute chemische Beständigkeit / gute Korrosionsbeständigkeit
- Geringe Wärmeausdehnung

Vorteile

- Direkter Kontakt mit Schmelze möglich – auch ohne Vorheizen!
- Vereinfachte Reinigung von Anhaftungen
- Energieeinsparung beim Gießprozess
- Vermindertes Temperaturgefälle in der Schmelze
- Verzögerung des Erstarrens der Schmelze
- Längere Standzeiten der Bauteile
- Höhere Effizienz der Gießanlagen
- Keine Verunreinigung der Schmelze durch Abbauprodukte der Keramik
- Geringe mechanische Spannung

Produkte und Anwendungen

ALUTIT kann in der Metallurgie in den verschiedensten Formen Anwendung finden:

- Steigrohre für den Niederdruck-Kokillenguss
- Breakringe für den Strangguss von Messing
- Düsen / Buchsen als Gießformeinsatz oder Verbindungselement
- Saugrohre für den Vakualguss
- Dosierrohre für Dosieröfen
- Platten, Stopfen und Verschlussysteme zur Flusskontrolle von Schmelzen

Desweiteren produziert CeramTec aus Aluminiumtitanat-Keramik auch Sonderbauteile nach Kundenanforderungen. Möglich sind hier zum Beispiel:

- Abstandshalter
- Tiegel
- Gießformen
- Mundstücke
- Rotoren und Rotorschäfte
- Schutzrohre
- Sonderbauteile

Bauformen und Besonderheiten

- Breites Toleranzspektrum (von Fein- bis Grobtoleranzen)
- Anspruchsvolle dreidimensionale Formen

Je nach Ausführung mit / ohne:

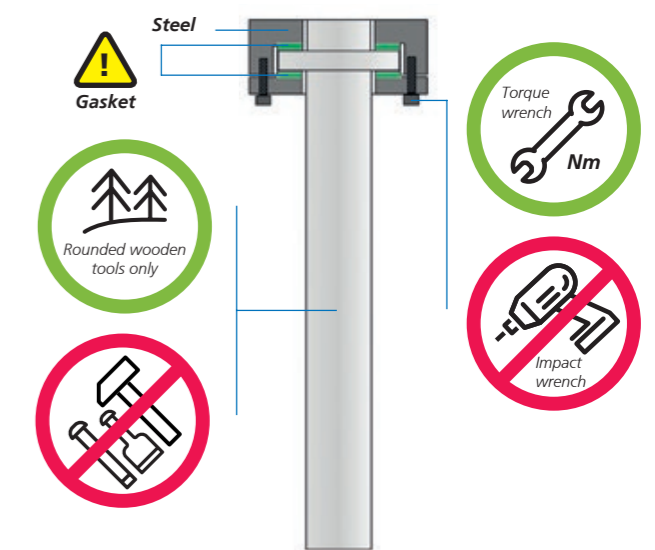
- Beschichtung (z.B. Bornitrid)
- Umlaufende Nut
- Bohrung(en)
- Flansch
- gekröpft oder anderes

Handlingshinweise

Insbesondere ist beim Umgang mit ALUTIT zu bedenken, dass es sich um einen keramischen und somit spröden Werkstoff handelt.

Daher beachten Sie beim Handling bitte Folgendes:

- Vermeidung jeglicher Beanspruchung durch mechanische Schläge bei der Montage und Reinigung
- Berücksichtigung der unterschiedlichen Wärmedehnung beim Einbau in metallische Vorrichtungen
- Verwendung von rundem, hölzernen Werkzeug bei der Reinigung (keine metallischen Hämmer oder Meißel)
- Verwendung von geeignetem Dichtungsmaterial um mögliche Spannungen und damit einhergehende Beschädigung des Bauteiles zu vermeiden
- Entfernung von anhaftendem Aluminium oder Schlacke am Bauteil unmittelbar nach Herausnahme aus der Schmelze



Steigrohre



Breakringe



Düsen / Buchsen



Stopfen / Platten