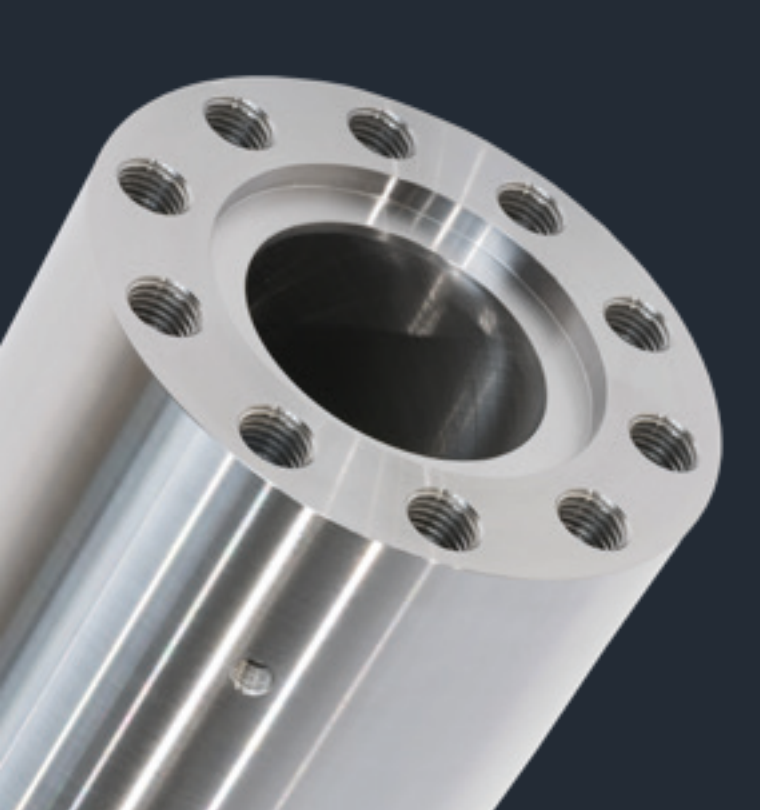




RM10Co

Entwickelt für die Verarbeitung von teilflüssigem Magnesium

RM10Co ist ein Premium-Warmarbeitsstahl, der speziell für Werkzeugkomponenten und Zylindergehäuse in Thixomolding-Anwendungen entwickelt wurde.

Der Werkstoff vereint:

- hohe Warmverschleißbeständigkeit
- hervorragende Anlassbeständigkeit
- hohe Warmfestigkeit
- stabile Härte bis 50 HRC

Daraus ergeben sich:

- längere Standzeiten
- zuverlässiges Werkzeugverhalten
- geringerer Wartungsaufwand
- verbesserte Wirtschaftlichkeit des Prozesses

Warum RM10Co

Entwickelt für eine zuverlässige Werkzeugleistung im Thixomolding-Prozess

HOHE WARMVERSCHLEISS-BESTÄNDIGKEIT

RM10Co bietet eine hohe Beständigkeit gegen abrasiven Verschleiß durch Magnesiumpartikel im teilflüssigen Zustand. Dies trägt dazu bei, die Bohrungsgeometrie und die Maßgenauigkeit der Werkzeugkomponenten auch über lange Produktionszyklen zu erhalten.

HOHE WARMFESTIGKEIT

Die Kombination aus erhöhten Temperaturen und dynamischen Prozessdrücken führt im Zylindergehäuse zu hohen mechanischen Beanspruchungen. RM10Co bewahrt unter diesen Bedingungen seine Festigkeit und trägt dazu bei, Erosion, Auswaschungen und thermische Ermüdung zu reduzieren.

Integrierte Fertigungsprozesse reduzieren Schnittstellen, vereinfachen die Abstimmung und unterstützen eine langfristig zuverlässige Werkzeugleistung, tooling stability.

HÄRTE BIS 50 HRC

Eine höhere Einsatzhärte verbessert die Verschleißbeständigkeit und kann die Standzeit verlängern. Gleichzeitig bleibt die für anspruchsvolle Prozessbedingungen erforderliche Zähigkeit erhalten.

HERVORRAGENDE ANLASSBESTÄNDIGKEIT

Bei dauerhafter thermischer Beanspruchung innerhalb der Plastifiziereinheit können konventionelle Stähle allmählich an Härte verlieren. RM10Co erhält seine Härte und Maßstabilität auch unter kontinuierlicher thermischer Belastung.

ESU-UMGESCHMOLZEN FÜR LEICHMÄSSIGE WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN

RM10Co wird im Elektroschlacke-Umschmelzverfahren (ESU) hergestellt und zeichnet sich aus durch:

- hohen Reinheitsgrad
- hervorragende Homogenität
- feinkörniges Gefüge
- gleichmäßige Werkstoffeigenschaften auch über große Querschnitte

Dies unterstützt die zuverlässige Funktion von Werkzeugkomponenten mit Fertigabmessungen bis 380 mm.



THIXOMOLDING

Premium-Warmarbeitsstahl für Werkzeugkomponenten und Zylindergehäuse bei der Verarbeitung von Magnesium im teilflüssigen Zustand.

Kind & Co. Edelstahlwerk GmbH
Bielsteiner Str. 124-130
51674 Wiehl - Bielstein | Germany
www.gmh-gruppe.de

 **Edelstahlwerk Kind & Co.**
GMH GRUPPE
Pure Performance

 **Edelstahlwerk Kind & Co.**
GMH GRUPPE
Pure Performance



Thixomolding

und die Anforderungen an Werkzeugsysteme

Thixomolding ist ein Verfahren zur Verarbeitung von Magnesiumlegierungen im teilflüssigen Zustand. Es verbindet die Präzision des Spritzgießens mit den Werkstoffeigenschaften leistungsfähiger Leichtbauteile.

Das teilflüssige Magnesium wird in einem thixotropen Zustand verarbeitet. Dadurch werden ein kontrolliertes Fließverhalten und eine hohe Bauteilpräzision ermöglicht.

Das Verfahren bietet:

- dünnwandige Geometrien
- hohe Maßgenauigkeit
- endkonturnahe Fertigung
- reduzierten Zerspanungsaufwand
- effiziente Herstellung von Leichtbauteilen

Steigende Maschinenkapazitäten und größere Bauteilabmessungen erweitern die Einsatzmöglichkeiten von Thixomolding in folgenden Bereichen:

- urbane Mobilität
- Datenverarbeitungssysteme
- mobile Energieversorgung
- tragende Leichtbauteile

Mit zunehmenden Prozessanforderungen sind die Werkzeugsysteme in der gesamten Plastifiziereinheit einer anhaltenden thermischen und abrasiven Beanspruchung ausgesetzt.



DIE HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE WERKZEUGTECHNIK

Dauerhafte thermische Belastung

Zylindergehäuse und Werkzeugkomponenten sind dauerhaft erhöhten Prozesstemperaturen ausgesetzt. Konventionelle Warmarbeitsstähle können dabei allmählich an Härte verlieren. Dies kann zu geringerer Maßstabilität und kürzeren Standzeiten führen.

Abrasiver Verschleiß durch Magnesiumpartikel

Teilflüssiges Magnesium enthält suspendierte feste Partikel, die in jedem Produktionszyklus abrasiv auf Werkzeugoberflächen und Zylinderbohrungen wirken. Eine hohe Verschleißbeständigkeit ist entscheidend, um Geometrie und Prozesssicherheit zu erhalten.

Thermische Ermüdung komplexer Werkzeugsysteme

Temperaturwechsel in Verbindung mit erhöhten Temperaturen erzeugen Ermüdungsbeanspruchungen in der gesamten Plastifiziereinheit. Werkzeugkomponenten müssen Erosion, Auswaschungen und Maßverzug widerstehen und dabei über lange Produktionszyklen zuverlässig funktionieren.



ANWENDUNGSLEISTUNG IM THIXOMOLDING

Anwendung: Zylindergehäuse für Anlagen zur Verarbeitung von Magnesium im teilflüssigen Zustand.

Haupt Herausforderung:

Dauerhafte thermische Belastung und abrasiver Verschleiß innerhalb der Plastifiziereinheit.

Beitrag von RM10Co:

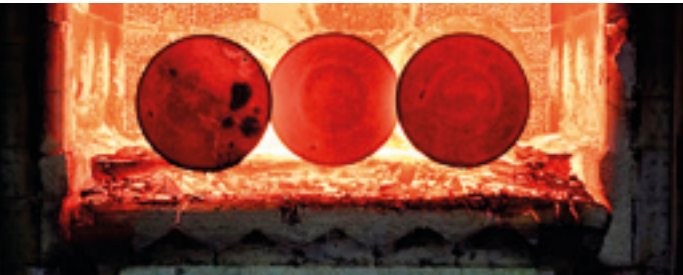
Hohe Warmverschleiß- und Anlassbeständigkeit sowie stabile Härte helfen, die Bohrungsgeometrie über lange Produktionszyklen zu erhalten.

Betrieblicher Nutzen:

Längere Standzeiten und geringerer Wartungsaufwand im kontinuierlichen Produktionsbetrieb.



Schmelzen / Elektroschlacke-Umschmelzen (ESU)



Härten / Glühen



Mechanische Bearbeitung / Zerspanung



Schmieden



Lagern und Sägen



Vakuumhärten / Nitrieren / Glühen

INTEGRIERTE FERTIGUNGS- UND BEARBEITUNGSKOMPETENZ

Kind & Co. liefert RM10Co als geschmiedetes Vormaterial, als wärmebehandelte Komponente oder als vollständig nach Kundenzeichnung bearbeitetes Zylindergehäuse.

Stahlerzeugung, Wärmebehandlung und Präzisionsbearbeitung erfolgen an einem Standort und unter einheitlicher technischer Verantwortung. Das unterstützt eine gleichbleibende Qualität, kurze Abstimmungswege und eine anwendungsspezifische Prozessführung.

DIE GESAMTE WERTSCHÖPFUNGSKETTE UNTER EINEM DACH

- Erschmelzen
- Elektroschlacke-Umschmelzen (ESU)
- Schmieden
- Weichglühen und Spannungsarmglühen
- Vorbearbeitung
- Vakuumhärten
- bei Bedarf Nitrieren oder Glühen
- Präzisionsbearbeitung auf Endmaß

ANWENDUNGSBERATUNG ÜBER DAS DATENBLATT HINAUS

RM10Co wurde in enger Zusammenarbeit mit Kunden und Werkzeugspezialisten für die Verarbeitung von Magnesium im teilflüssigen Zustand entwickelt.

Kind & Co. unterstützt Kunden bei Werkstoffauswahl, Wärmebehandlungsempfehlungen, Werkzeugauslegung und anwendungsspezifischen technischen Fragestellungen.



ÜBER KIND & CO.

Seit 1888 produziert Kind & Co. am Standort Bielstein in Deutschland hochwertige Werkzeugstähle.

Das Unternehmen steht für anspruchsvolle Werkstofflösungen, hohe Produktqualität und anwendungsspezifische technische Kompetenz für anspruchsvolle industrielle Prozesse.

Kind & Co. verbindet metallurgisches Know-how, zuverlässigen Service und eine enge Kundenbetreuung mit umfassender Anwendungserfahrung in den Bereichen Druckguss, Niederdruckguss, Strangpressen und Gesenkschmieden.

Als Teil der GMH Gruppe entwickeln wir Premium-Werkzeugstähle für stabile Fertigungsprozesse, lange Werkzeugstandzeiten und eine zuverlässige Leistung im industriellen Einsatz.