

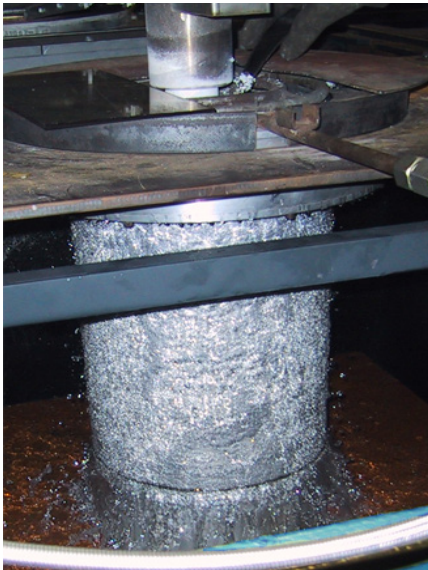


Mg Stranggießsystem MSG

Das RAUCH Magnesium Stranggießsystem MSG ermöglicht ein kontinuierliches Vergießen von Magnesiumlegierungen zu Strängen.

Umsetzung

Beim vertikalen Stranggießen von Magnesiumlegierungen wird die Schmelze in eine meist ringförmige Kokille gegossen, an deren gekühlter Wand sich eine Gushaut ausbildet. Hat die Schmelze in der Kokille eine bestimmte Füllhöhe erreicht, so wird der erstarrte Strang nach unten stetig abgesenkt, und zwar im selben Ausmaß, wie flüssiges Metall zuläuft. Die Gushaut wird durch eine sekundäre Kühlung weiter gekühlt, sodass auch das Innere des Stranges erstarrt.



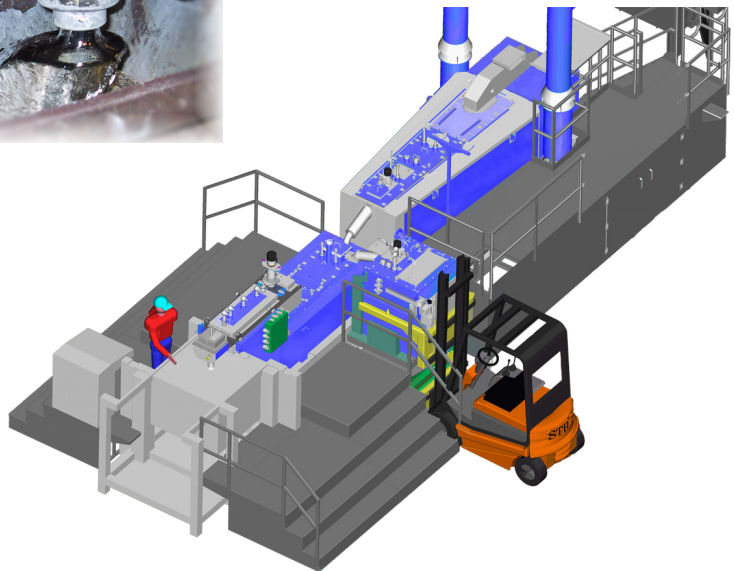
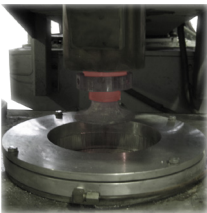
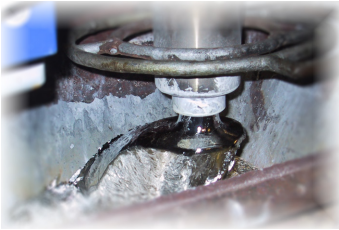
Ausführung

- Headbox mit Steigpumpe und Einrichtung zur exakten Einhaltung des Schmelzenniveaus in der Headbox: Die Schmelze bildet an ihrer Oberfläche eine Schutzschicht, die während des Gießens jede weitere Oxydbildung in dem darunter fließenden Schmelzestrom verhindert. Das exakt eingehaltene Schmelzenniveau in der Headbox ($\pm 0,5$ mm) gewährleistet einen konstanten hydrostatischen Druck und erleichtert die Steuerung der Auslaufmenge zur Kokille.
- Ausgießvorrichtung aus der Headbox mit integriertem Schmelzenverteiler und Stopfen zur Vermeidung von Gaseinschlüssen im Fallrohr. Der Stopfen und das Auslaufrohr sind temperiert, sodass Wärmeverluste der Schmelze zwischen Headbox und Kokille kontrollierbar sind. Dadurch fließt die Schmelze mit möglichst geringer Überhitzung in die Kokille und hat eine gleichmäßige Verteilung über den gesamten Querschnitt. Das ist eine Voraussetzung für ein gleichbleibend feines Gefüge des Stranges. Das Ventilsystem ermöglicht es, den Schmelzestrom in die Kokille an die Erfordernisse anzupassen (Gießgeschwindigkeit, Legierungen, Kühlleistung, ...) und den Gießvorgang zu unterbrechen ohne die Headbox entleeren zu müssen, etwa beim Ausbringen des gegossenen Stranges oder zu Wartungszwecken (Kokillenwechsel).



Vorteile

- Die Erstarrungsgeschwindigkeit ist im Mittel etwa 10 Mal größer als beim Blockguss in eisernen Kokillen ohne Wasserkühlung. Dadurch können Seigerungen vermieden und ein wesentlich homogeneres Gefüge erreicht werden.
- Durch anschließendes Strangpressen können die Magnesiumteile wärmebehandelt werden und erreichen dadurch ausgezeichnete mechanische Eigenschaften.
- Drastische Reduktion der Oxide und wesentliche Verbesserung des Gefüges durch Headbox und Schmelzenverteiler. Röntgen-, Ultraschall- und Gefügeuntersuchungen bestätigen die Einhaltung der hohen Qualität des Endproduktes.
- Der unvermeidliche Rücklauf (Fuß- und Kopfstücke) sowie das Abschälen des Stranges konnten auf ein Minimum reduziert und damit die Ausbringung wesentlich gesteigert werden.



Magnesium Schmelzofen MSO mit Schmelzebehälter
MSB600 und Gießofen MGO500