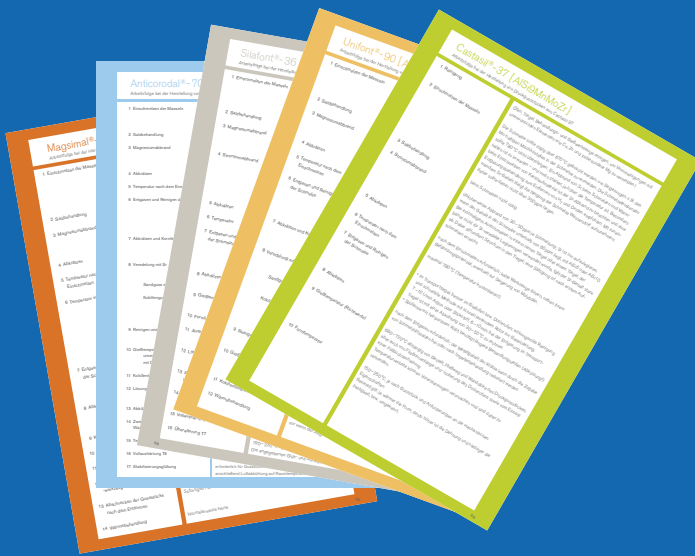


Verarbeitungsmerkblätter



Mit den nachfolgenden Verarbeitungsmerkblättern möchte Ihnen RHEINFELDEN ALLOYS Arbeitsschritte zur Handhabung der verschiedenen Legierungen zur Verfügung stellen.

Wenn Sie unsere Gusslegierungen verwenden, dürfen Sie innerhalb Ihres Betriebes die Folgeseiten gerne vervielfältigen und verwenden. Diese stellen handhabbare Arbeitsanweisungen dar und zeigen Schritt für Schritt die Arbeitsfolge auf.

Nicht alle Legierungen sind hier aufgelistet, allerdings kann innerhalb der entsprechenden Legierungsfamilie das hier vorliegende Verarbeitungsmerkblatt verwendet werden, zum Beispiel Peraluman-56 auch für Peraluman-30.

Die Empfehlungen entsprechen den typischen Gegebenheiten in den Gießereien. So wird beispielsweise beim Einschmelzen ein Tiegel- oder Schachtschmelzofen berücksichtigt; die Gegebenheiten in einem Herdschmelzofen können von den Empfehlungen abweichen. Auch sollte feinstückiges Kreislaufmaterial bei den Hüttenaluminium-Druckgusslegierungen nicht verwendet werden.

Die hier aufgeführten Mengenangaben sind jeweils Gewichtsprozent, berechnet auf das Einsatzgewicht. Die angegebenen Temperaturen beziehen sich jeweils auf Schmelztemperatur, auch beim Gießen. Die gegebenen Empfehlungen zur Wärmebehandlung entsprechen dem Standardprozess und können variiert werden, zum Beispiel um Verzug zu minimieren.

Bei offenen Fragen zu Ihrer spezifischen Legierungsanwendung und -verarbeitung sprechen Sie unsere Gießereifachleute an.

1 Einschmelzen der Masseln	möglichst rasch in leistungsstarken Öfen, damit Mg-Abbrand, Gasaufnahme und Oxidation der Schmelze gering bleiben; nachsetzen von vorgewärmten Masseln und Kreislaufmaterial in kleinen Mengen, sonst Seigerungen und Oxideinschlüsse
2 Salzbehandlung	beim Schmelzen nicht nötig
3 Magnesiumabbrand	normalerweise Abbrand von 0,05 Masse-% je Schmelzung; ist zu kompensieren, wenn der Mg-Gehalt der Schmelze von Anticorodal-70/-70 dv unter 0,25% liegt; kann mit AlMg-Vor- oder Gusslegierung oder Reinmagnesium zulegiert werden
4 Abkrätzen	nach dem Einschmelzen erforderlich
5 Temperatur nach dem Einschmelzen	Dauertemperatur: maximal 780 °C (Temperatur kontrollieren!)
6 Entgasen und Reinigen der Schmelze	<ul style="list-style-type: none"> • wirkungsvolle Reinigung und schnellste Methode mit schnell laufendem Rotor zur Gaseinleitung, 7–10 l/min Argon oder Stickstoff, 6–10 min • Spüllanze mit feinporösem Kopf benötigt längere Behandlungszeiten (Abkühlung!) • Stickstoff abgebende Spülgastablette mit 150–350 l Stickstoff/kg (Tauchglockenverfahren)
7 Abkrätzen und Kornfeinen	kornfeinen am wirkungsvollsten für Anticorodal-70 mit körnigem Gefüge: nach dem sorgfältigen Abkrätzen kornfeinen mit TiB-Vorlegierung oder Salztalben auf Kornfeinungszahlen KF ≥ 9, d.h. Kornfläche kleiner als 2,5 mm ²
8 Veredelung mit Sr	bei Verwendung von dauerveredelten Masseln insbesondere, wenn Strontium-Gehalt unter 0,015% gesunken ist; zu veredeln mit AlSr-Vorlegierung, die vorzugsweise nur 5% Strontium enthält
Sandguss mit Na	<ul style="list-style-type: none"> • mit 0,03–0,04 vakuumverpacktem Natrium oder 0,2–0,3 exothermen Veredelungstabletten oder 0,05–0,2 Salz-Granulat (Angaben in % des Einsatzgewichtes)
Kokillenguss mit Na	<ul style="list-style-type: none"> • dickwandiger Kokillenguss und Kokillenguss mit Sandkernen: mit 0,015–0,025 vakuumverpacktem Natrium oder 0,1–0,2 exothermen Veredelungstabletten oder 0,05–0,2 Salz-Granulat (Angaben in % des Einsatzgewichtes) <p>Dünnwandiger Kokillenguss wird nur in seltenen Fällen mit Na veredelt.</p>
9 Reinigen und Abkrätzen	Gasbehandlung mit Rotor bevorzugen, z.B. durch integrierte Schmelzebehandlung bei gleichzeitiger Zugabe von Na-Salz-Granulat und Gasreinigung
10 Gießtemperatur (Richtwerte)	abhängig von Gestalt, Größe und Wanddicke des Gussstückes
unveredelt	720–760 °C
mit Dauerveredelung	740–780 °C
11 Kokillentemperatur	300–400 °C je nach Gussstück
12 Lösungsglühen	520–535 °C für 6–10 Stunden; für Sonderbauteile: 535–545 °C/24 Stunden (Die angegebenen Glüh- und Auslagerzeiten gelten ohne Aufheizdauer.)
13 Abkühlen von Lösungsglüh-temperatur	möglichst ohne Verzögerung in Wasser (10–40 °C)
14 Zwischenlagerzeit vor dem Warmauslagern	nur wenn Richtarbeit notwendig, maximal 12 Stunden
15 Teilaushärtung T64	150–160 °C/2–3 Stunden für hohe Dehnung
16 Vollaushärtung T6	155–165 °C/6–8 Stunden für hohe Festigkeit
17 Stabilisierungsglühung	erforderlich für Gussstücke mit Wärmebelastung: 210–230 °C/6–8 Stunden, anschließend Luftabkühlung auf Raumtemperatur

Wir danken allen unseren Geschäftspartnern, die uns mit Gussstücken oder Fotografien unterstützt haben.

Alle Angaben dieser Druckschrift erfolgen nach bestem Wissen aufgrund angemessener Prüfung. Wie alle anwendungstechnischen Empfehlungen stellen sie jedoch nur unverbindliche Hinweise außerhalb unserer vertraglichen Verpflichtungen (auch hinsichtlich etwaiger Schutzrechte Dritter) dar, für die wir keine Haftung übernehmen. Sie stellen insbesondere keine Eigenschaftszusicherungen dar und befreien den Anwender nicht von der eigenverantwortlichen Prüfung der von uns gelieferten Erzeugnisse auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck. Nachdruck, Übersetzungen und Vervielfältigung – auch auszugsweise – nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung. Neue Legierungsentwicklungen mit technischen Fortschritten nach der Drucklegung werden in nachfolgenden Auflagen berücksichtigt.



RHEINFELDEN ALLOYS GmbH & Co. KG

Ein Unternehmen der ALUMINIUM RHEINFELDEN group

Verkauf und Kundenberatung

Friedrichstraße 80

D-79618 Rheinfelden

Tel. +49.7623.93-490

Fax +49.7623.93-546

alloys@rheinfelden-alloys.eu

www.rheinfelden-alloys.eu

