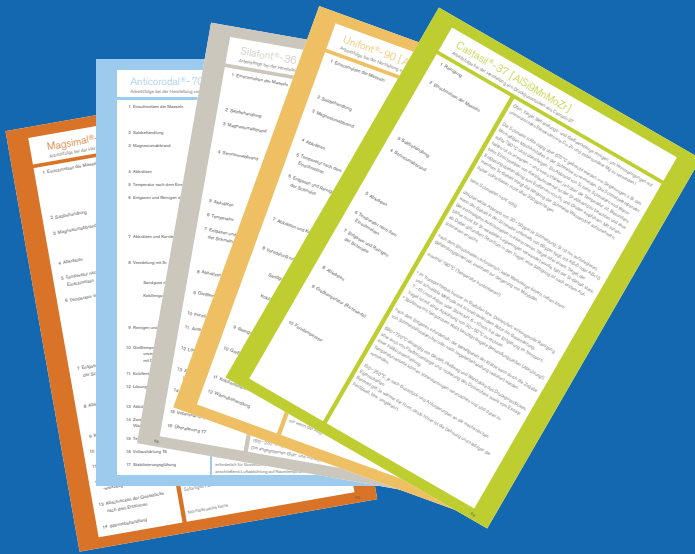


# Verarbeitungsmerkblätter



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.

# Thermodur<sup>®</sup>-72 [AlMg7Si3Mn]

Arbeitsfolge bei der Herstellung von Druckgussstücken aus Thermodur-72

1 Einschmelzen der Masseln	möglichst zügig in leistungsfähigen Öfen, damit Mg-Abbrand, Gasaufnahme und Oxidation der Schmelze gering bleiben; nachsetzen von vorgewärmten Masseln und grobstückigem Kreislaufmaterial in kleinen Mengen, sonst Seigerungen möglich; Feuerfestmassen mit hohem Tonerdeanteil oder dichte Stampfmassen verwenden; Phosphor- und Natrium-Aufnahme vermeiden!
2 Salzbehandlung beim Einschmelzen	Übliches Schmelzhilfssalz verboten! Es besteht die Gefahr der Na-Aufnahme.
3 Magnesiumabbrand	normalerweise Abbrand von 0,1% je Schmelzung, Korrektur unüblich; bei einem Mg-Gehalt erheblich unter 7,0% Zugabe von bis zu 0,5% Reinmagnesium möglich
4 Abkrätzen	nach dem Einschmelzen erforderlich
5 Temperatur nach dem Einschmelzen	maximal 780 °C (Temperatur kontrollieren!) Dauertemperatur: 700–720 °C
6 Temperatur im Warmhalteofen	nicht unter 650 °C sinken lassen und für Schmelzebewegung sorgen durch: <ul style="list-style-type: none"><li>• Wärmekonvektion</li><li>• Rotor (Impeller)</li><li>• Spülgaseinleitung am besten über Bodensteine</li><li>• Schmelze-Nachfüllung</li></ul> keine tiefen Öfen mit Deckenheizung bei ruhender Schmelze verwenden!
7 Entgasen und Reinigen der Schmelze	<ul style="list-style-type: none"><li>• wirkungsvolle Reinigung und schnellste Methode mit schnell laufendem Rotor zur Gaseinleitung, 7–10 l/min Argon oder Stickstoff, 6–10 min</li><li>• Spüllanzeln mit feinporösem Kopf benötigen eine längere Behandlungszeit mit größerer Schmelzeabkühlung und sind weniger effektiv</li><li>• Spülgastabletten erreichen nicht die erforderliche Wirkung!</li></ul>
8 Abkrätzen	sorgfältiges Abkrätzen erforderlich Um den Metallgehalt der Krätze zu verringern, dürfen nur ausgesprochen Na-freie Salze verwendet werden!
9 Kornfeinen	verboten! TiB <sub>2</sub> als Kornfeiner vergrößert das Eutektikum sehr stark
10 Veredelung	verboten! Die erreichbare Dehnung würde erheblich gesenkt werden.
11 Gießtemperatur (Richtwerte)	690–730 °C, variiert je nach Gestalt, Größe und Wanddicke der Druckgussstücke
12 Form- (Kavität) und Gießkammer-Temperatur	Formoberfläche: zwischen 250 und 350 °C (abhängig von Gussstückgröße und -wanddicke) Gießkammer elektrisch oder über Thermo-Öl temperiert > 250 °C
13 Abschrecken der Gussstücke	sofortiges Abschrecken in Wasser (bis 70 °C) senkt die Dehngrenze und steigert die Dehnung.
14 Wärmebehandlung	Normalerweise keine
15 Entspannungsglühen	nur in Sonderfällen: T5 je nach Bedarf auslagern bis 250 °C und bis 90 min, wobei Dehngrenze ansteigt und Dehnung abnimmt; O je nach Bedarf über 320 °C bis 380 °C und bis 90 min, wobei Dehngrenze abnimmt und Dehnung ansteigt

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](mailto:alloys@rheinfelden-alloys.eu)

[www.rheinfelden-alloys.eu](http://www.rheinfelden-alloys.eu)

