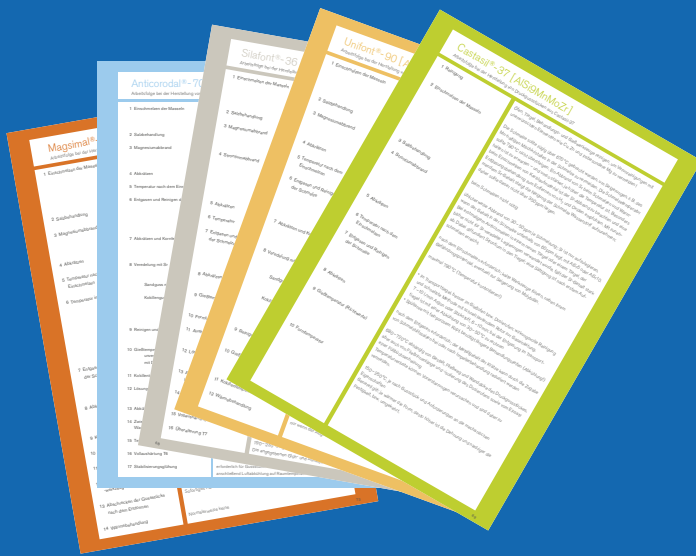


Verarbeitungsmerkblätter



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 leistungsfähigen Öfen, damit Magnesium-Abbrand, Gasaufnahme und Oxidation der Schmelze gering bleiben; nachsetzen von vorgewärmten Masseln und Kreislaufmaterial in kleinen Mengen, sonst Seigerungen und Oxideinschlüsse; Kreislaufanteil kann bis 50 % betragen
2 Salzbehandlung	beim Schmelzen nicht nötig
3 Magnesiumabbrand	normalerweise Abbrand von 0,03 % je Schmelzung; ist nur zu kompensieren, wenn der Magnesium-Gehalt der Schmelze außerhalb der Toleranz liegt, mit Magnesium-Vorlegierung oder Reinmagnesium
4 Strontiumabbrand	üblicherweise Abbrand von 30–50 ppm je Schmelzung; Sr ist nur aufzulegen, wenn der Gehalt in der Schmelze unterhalb von 80 ppm liegt, mit AlSr5 oder AlSr10. Bei erstmaligem Aufschmelzen in einem neuen Tiegel oder einem Tiegel, der bisher nicht für Sr-veredelte Legierungen verwendet wurde, fällt der Sr-Gehalt stark ab. Dabei diffundiert Strontium in den Tiegel, eine Sättigung ist nach erstem Aufschmelzen erreicht.
5 Abkrätzen	nach dem Einschmelzen erforderlich
6 Temperatur	Dauer temperatur: nach dem Einschmelzen maximal 780 °C (Temperatur kontrollieren!)
7 Entgasen und Reinigen der Schmelze	<ul style="list-style-type: none"> • im Transporttiegel, besser im Warmhaltetiegel, -gefäß oder im Dosierofen mit Bodensteinen; 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 Spülgastabletten im Tauchglockenverfahren sind wenig geeignet.
8 Abkrätzen	nach dem Entgasen erforderlich; der Metallgehalt der Krätze kann durch die Zugabe von Schmelzhilfssalzen bei oder nach der Impellerbehandlung reduziert werden
9 Gießtemperatur (Richtwerte)	680–710 °C – abhängig von Gestalt, Fließweg und Wanddicke des Druckgussstückes, aber auch von Fließrinnenlänge des Dosierofens und von evtl. Kammerheizung
10 Formtemperatur	200–250 °C je nach Gussstück; Gießwerkzeug-Oberfläche: zwischen 250 und 350 °C
11 Aushärtung durch T5	Wasserabschrecken direkt nach der Gussentnahme, möglichst hohe Temperatur (dann auslagern wie 15/16)
12 Lösungsglühen	480–490 °C / 2–3 Stunden für Sonderbauteile möglich: Absenkung bis 400 °C / 0,5 Stunden
13 Abkühlen von Lösungsglüh-temperatur	möglichst ohne Verzögerung in Wasser (10–60 °C); bei Abkühlung an Luft erreicht man nur eine erheblich geringere Dehngrenze
14 Zwischenlagerzeit vor dem Warmauslagern	nur wenn Richtarbeit notwendig, üblicherweise maximal 12 Stunden
15 Vollaushärtung T6	155–170 °C / 2–3 Stunden
16 Überalterung T7	190–230 °C / 2–3 Stunden Die angegebenen Glüh- und Auslagerungszeiten gelten ohne Aufheizdauer.

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

