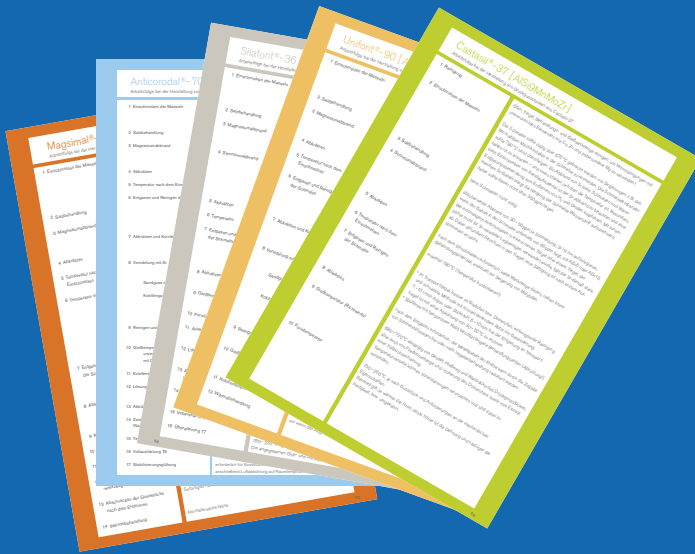


Verarbeitungsmerkblätter



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 Oxidation und Gasaufnahme der Schmelze gering bleiben; auf eine möglichst geringe Si-Aufnahme in der Schmelzezusammensetzung achten! |
| 2 Salzbehandlung beim Einschmelzen | nicht nötig |
| 3 Abkrätzen | nach dem Einschmelzen erforderlich |
| 4 Temperatur nach dem Einschmelzen | Dauer temperatur: maximal 800 °C (Temperatur kontrollieren!) |
| 5 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!) • stickstoffabgebende Spülgastablette mit 150–350 l Stickstoff/kg (Tauchglockenverfahren) |
| 6 Abstehen und Abkrätzen | ca. 10 Minuten abstehen lassen, dann sorgfältig abkrätzen; Na-freie Salze empfohlen |
| 7 Kornfeinung | Kornfeinungsmittel auf TiB ₂ -Basis: 0,15–0,30 % Salztabletten; 0,1–0,2 % Vorlegierungsdraht (Gewichtsprozente bezogen auf das Einsatzgewicht) |
| 8 Abstehen und Abkrätzen | mindestens 10 Minuten abstehen lassen, dann sorgfältig abkrätzen |
| 9 Gießtemperatur (Richtwerte) Sandguss Kokillenguss | variiert je nach Gießverfahren sowie Gestalt, Größe und Wanddicke der Gussstücke: 720–760 °C 730–780 °C |
| 10 Kokillentemperatur | 300–450 °C |
| 11 Lösungsglühen | <p>In den Glühzeiten ist die Aufheizdauer auf Glüh temperatur nicht enthalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • dünnwandige Gussstücke (< 8 mm Wanddicke): Aufheizen auf 525–535 °C; halten während 8–10 Stunden; Abschrecken in Wasser (20–50 °C) • dickwandige Gussstücke (> 8 mm Wanddicke): langsam es Aufheizen auf 520–530 °C; Halten während 12–18 Stunden; Abschrecken in Wasser (20–50 °C) • Sehr dickwandige Gussstücke (> 20 mm Wanddicke) werden mit einer Stufenglühung lösungsgeglüht. |
| 12 Stufenglühung | langsam es Aufheizen auf 490 °C; halten während 4–6 Stunden; anschließendes Aufheizen auf 520 °C; halten während 8–12 Stunden; Abschrecken in Wasser (20–50 °C) |
| 13 Warm- bzw. Vollaushärtung | 170 ± 5 °C / 6–7 Stunden; Warm- bzw. Vollaushärtung ergibt hohe Werte für Zugfestigkeit, Dehngrenze und Härte bei mittlerer Bruchdehnung; Teilaushärtung dagegen sehr hohe Bruchdehnung bei tieferen Werten für Zugfestigkeit, Dehngrenze und Härte |
| 14 Teilaushärtung | 140 ± 5 °C / 6–7 Stunden |
| 15 Abkühlung nach Aushärtung | beliebig, typischerweise an Luft |

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

