



WÄRMEBEHANDLUNG VON ALUMINIUMRÄDERN



INHALTSVERZEICHNIS

| WÄRMEBEHANDLUNGSANLAGEN | 4 |
|---|---|
| PROZESSSCHRITTE ROLLENANLAGEN FÜR ALUMINIUMRÄDER | 5 |
| ROLLENANLAGEN FOR ALUMINIUMRADER | 6 |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

WÄRMEBEHANDLUNGSANLAGEN

Fahrzeuge mit verbesserter Ressourcen- und Energieeffizienz sollen zur Reduzierung der weltweiten CO₂-Emission beitragen. Ein Ansatz hierzu ist die Gewichtsreduzierung durch das Verbauen von Leichtbauteilen in den Fahrzeugen.

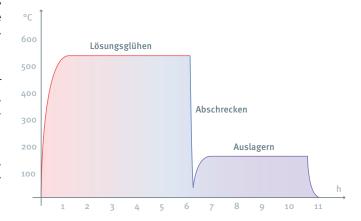
Leichtbau bedingt den Einsatz von hochfesten Stählen, Kunststoffen, Aluminiumblech und Verbundwerkstoffen sowie die Verwendung von Guss-, Druckguss- und Schmiedeteilen aus Aluminium. So werden heute hochbelastete Bauteile wie Räder, Fahrwerk-, Karosserie- und Motorteile aus Aluminiumlegierungen gefertigt.

Zum Erzielen optimaler mechanischer Eigenschaften dieser Aluminiumteile wird eine Wärmebehandlung durchgeführt, die in der Regel die drei Prozessschritte Lösungsglühen, Abschrecken und Auslagern umfasst.

Der Name ONEJOON steht für umfassende Systemkompetenz, herausragende Qualität und höchste Zuverlässigkeit in der Wärmebehandlung von Leichtbauteilen für die Automobilindustrie.

Leistungsmerkmale Wärmebehandlungsanlagen

Höchste Temperaturgenauigkeit Maximale Verfügbarkeit Minimierte Betriebskosten Höchste umwelt- und sicherheitstechnische Standards





PROZESSSCHRITTE

Lösungsglühen

Das Lösungsglühen erfolgt knapp unterhalb der Schmelztemperatur der Aluminiumlegierung. Bei hoher Temperatur und der damit verbundenen hohen Diffusionsgeschwindigkeit verteilen sich die Legierungselemente gleichmäßig im Aluminiummischkristall.

Abschrecken

Beim Abschrecken wird der übersättigte Mischkristall "eingefroren" und damit ein Ausscheiden der gelösten Legierungsbestandteile vermieden.

Je nach Art und Neigung des Bauteils hinsichtlich Verzug und den gewünschten Abschreckraten werden verschiedene Abschreckmedien eingesetzt:

Wasser Wasser-/Polymermischung Luft

Auslagern

Beim Auslagern wird durch Entmischungsvorgänge im übersättigten Mischkristall die gewünschte Festigkeit erreicht. Damit ist der eigentliche Wärmebehandlungsprozess abgeschlossen.

Falls erforderlich, dient eine nachfolgende Kühlzone zum Herunterkühlen der Werkstücke für die nächsten Produktionsschritte.

Für die Auswahl einer maßgeschneiderten Lösung ist eine Vielzahl unterschiedlicher Faktoren zu berücksichtigen. Die ONEJOON Experten in Konstruktion, Abwicklung und Vertrieb erarbeiten in enger Kooperation mit dem Kunden die optimale Lösung für jeden Bedarfsfall.

Wesentliche Faktoren für die Anlagenauslegung

Durchsatz Bauteilgeometrie Geplante Aufstellfläche und Raumhöhe Prozessvorgaben



ROLLENANLAGEN – AUTOMATISCHER ABLAUF FÜR EFFIZIENTE RÄDERFERTIGUNG



Rollenanlagen von ONEJOON, der Klassiker schlechthin. Bereits mehr als 70mal gebaut, sind sie für viele Anwendungen die erste Wahl.

Aluminiumräder werden auf Rollenbahnen und über mehrere Ebenen durch die gesamte Anlage transportiert. Alle Antriebe und Lagerungen der Rollen sind außerhalb der Öfen gut zugänglich untergebracht. Körbe zur Aufnahme der Räder sind nicht erforderlich.

Die von ONEJOON gewählte Standardkonzeption zeichnet sich durch eine platzsparende Bauweise aus: Warmauslagerungsund Lösungsglühofen sind übereinander angeordnet, das Abschreckbecken befindet sich unterhalb des Lösungsglühofenauslaufs.

Bei Beschickung der Anlage mit unterschiedlichen Radgrößen sorgt eine Radgrößenerkennung am Einlauf für ein entsprechendes Setzbild mit einer unterschiedlichen Anzahl an Rädern pro Reihe.



Beladehubstation für Lösungsglühofen.



Markante Vorteile der Rollenanlage

- Keine Körbe zum Transport der Räder erforderlich
- Interne Wärmerückgewinnung der Lösungsglühofenabluft
- Platzsparende Anordnung der Öfen übereinander
- Verschiedene Anlagenlayouts möglich

Optionale Anlagenkomponenten

- Gas- oder elektrisch beheizte Öfen
- Kühlzone nach Auslagerungsofen
- Spüleinrichtung bei Polymerabschreckung

Anordnung der Öfen entsprechend den örtlichen Gegebenheiten

- Übereinander
- Nebeneinander
- Hintereinander

Abschreckmedien

- Wasser
- Polymer-/Wassergemisch





ONEJOON GmbH Leinetal, 37120 Bovenden Tel.: +49 551 820830-0, Fax: +49 551 820830-50

www.onejoon.de