



TECHNISCHES DATENBLATT

Wärmebehandlung – Die Technologie

Die BELTE AG zählt mit ihrer hohen Entwicklungskompetenz zu den Spezialisten im Bereich der Wärmebehandlung von Aluminiumbauteilen.

Serienwärmebehandlung

Serienwärmebehandlung von Aluminiumblöcken, -barren etc., Schmiede- bzw. Kaltpressteilen, Druck-, Kokillen- und Sandgußteilen (Fahrzeugstrukturteile, Motorenkomponenten, Fahrwerksteile, Leichtmetallräder, Bodenplatten, Rollstuhlgestelle, Schrauben für Mobiltelefone, Turbinen etc.)

Ofentypen

Indirekt gasbeheizte Luftumwälzöfen mit einem Temperaturbereich bis max. 580°C/Genauigkeit kleiner +/-5°C. Bestehend aus einer Überkopffenanlage (LGO u. ALO), einer Drehherdofenanlage (klein u. groß) und einer Herdwagenofenanlage

Chargierung/Chargenabmessungen

Die Chargierung der Aluminiumgusswerkstücke wird in speziellen Chargierrosten in Warenträgern liegend, hängend oder stehend nach individuellem Anforderungsprofil des Kunden durchgeführt. Chargenabmessung:

Überkopffofen: 3.800 mm x 2.400 mm x 1.700 mm

Herdwagenofen: 7.000 mm x 3.500 mm x 2.300 mm

Abkühlung/Abschreckmedien

Stufenlose Chargenabkühlung mit einem computergesteuerten Temperaturgradienten (z. B.: 30 K/h). Die Abschreckmedien sind: Luft (HISAQ®), Wasser oder Polymer (mit einem anschließenden Spülprozess)

Dokumentation

Aufzeichnung aller relevanten Prozeßdaten über analoge bzw. digitale Registriergeräte

TECHNISCHES DATENBLATT

Wärmebehandlung – Die Technologie

Kapazitäten

Bis zu 160 t täglich

Qualitätssicherung

Erstellung von Materialschliffen, Ermittlung mechanischer Werkstoffeigenschaften mittels Zugproben und neuester Auswertelektronik, Vermessung von Bauteilen mittels einer 3-D Koordinatenmeßmaschine. Härteprüfung nach Brinell, Zerstörungsfreie Prüfungen wie beispielsweise Riss- und Röntgenprüfung; Zertifizierung nach ISO/TS 16949

Sonstige Leistungen

Wir erarbeiten für Sie einen Notfallplan, wenn Ihre Wärmebehandlungsanlage einmal ausfallen sollte. Die Flexibilität unserer Öfen und Anlagen ermöglicht es uns auch Kleinserien wärmezubehandeln. Des Weiteren übernehmen wir logistische Aufgaben - durch unser Tochterunternehmen DELTA Logistik GmbH - für Sie.



WÄRMEBEHANDLUNG

WÄRMEBEHANDLUNG

Die technische Infrastruktur

Herdwagenofen

Chargenmaße: 7.000 x 3.500 x 2.300 mm
Max. Tragkraft, inkl. Gestell: 20.000 kg
Max. Tragkraft, ohne Gestell: –
Leistungsaufnahme: 1.600 kW
Arbeitstemperatur: 150-580°C
Max. Ofentemperatur: 600°C
Temperaturgenauigkeit: +/- 5 K
Abschreckmedien: –

Überkopfofenlinie (LGO)

Lösungsglühofen: 4 Öfen
Chargenmaße: 3.800 x 2.400 x 1.700 mm
Max. Tragkraft, inkl. Gestell: 5.000 kg
Max. Tragkraft, ohne Gestell: ca. 2.500 kg
Leistungsaufnahme: 900 kW
Arbeitstemperatur: 400-580°C
Max. Ofentemperatur: 600°C
Temperaturgenauigkeit: +/- 5 K
Abschreckmedien: Polymer und Wasser

Überkopfofenlinie (ALO)

Auslagerungsöfen: 4 Öfen
Chargenmaße: 3.800 x 2.400 x 1.700 mm
Max. Tragkraft, inkl. Gestell: 5.000 kg
Max. Tragkraft, ohne Gestell: ca. 2.500 kg
Leistungsaufnahme: 400 kW
Arbeitstemperatur: 140-350°C
Max. Ofentemperatur: 380°C
Temperaturgenauigkeit: +/- 5 K
Abschreckmedien: –

Drehherdofenanlage (klein/groß)

Chargenmaße : 1.500 x 1.000 x 1.000 mm
Max. Tragkraft, inkl. Gestell: 500 kg
Max. Tragkraft, ohne Gestell: ca. 300 kg
Leistungsaufnahme: 295 kW (klein) 510 kW (groß)
Arbeitstemperatur: 150-580°C
Max. Ofentemperatur: 600°C
Temperaturgenauigkeit: +/- 5 K
Abschreckmedien: Luft (HISAQ®), Polymer, Wasser



Richtungsweisend für die industrielle Praxis

Aluminium zählt aufgrund seiner spezifischen Eigenschaften zu einem bedeutenden Werkstoff. Die Vorteile von Aluminium gegenüber anderen Materialien liegen dabei vor allem in der geringen Dichte. Durch die Wärmebehandlung können mechanische und physikalische Materialeigenschaften erreicht werden, die die Einsatzmöglichkeiten von Aluminium ausweiten und damit neue Marktsegmente als Substitutionsgut zu Stahl erschließen.

Beispielsweise in der Wärmebehandlung von Motorenkomponenten, wie Kurbelgehäusen und Zylinderköpfen. Sie geht einher mit der Minimierung der Eigenspannung und ermöglicht eine Erhöhung der Motorleistung bei längerer Lebensdauer. Zusätzlich kann der Hubraum verkleinert und somit die Gesamtleistung bei geringerem Verbrauch gesteigert werden.

Aluminiumstrukturteile und Fahrzeugteile werden im Sinne einer Optimierung der Sicherheitsleistung im Crash-Fall durch bessere Materialfestigkeit bei gleichzeitig geringerem Gewicht und paralleler Kraftstoffeinsparung ebenso wärmebehandelt wie Leichtmetallräder, die sich durch dünnere Wandstärken auszeichnen. Die verbundene Gewichtsreduktion bedeutet eine Verringerung der ungefederten Massen und verbessert den Fahrkomfort.

Die Wärmebehandlung von Fahrwerksteilen führt zu einer Steigerung der Festigkeitseigenschaften bei geringerem Gewicht.

Und, wir können noch mehr: www.belte-group.com

WÄRMEBEHANDLUNG

WÄRMEBEHANDLUNG

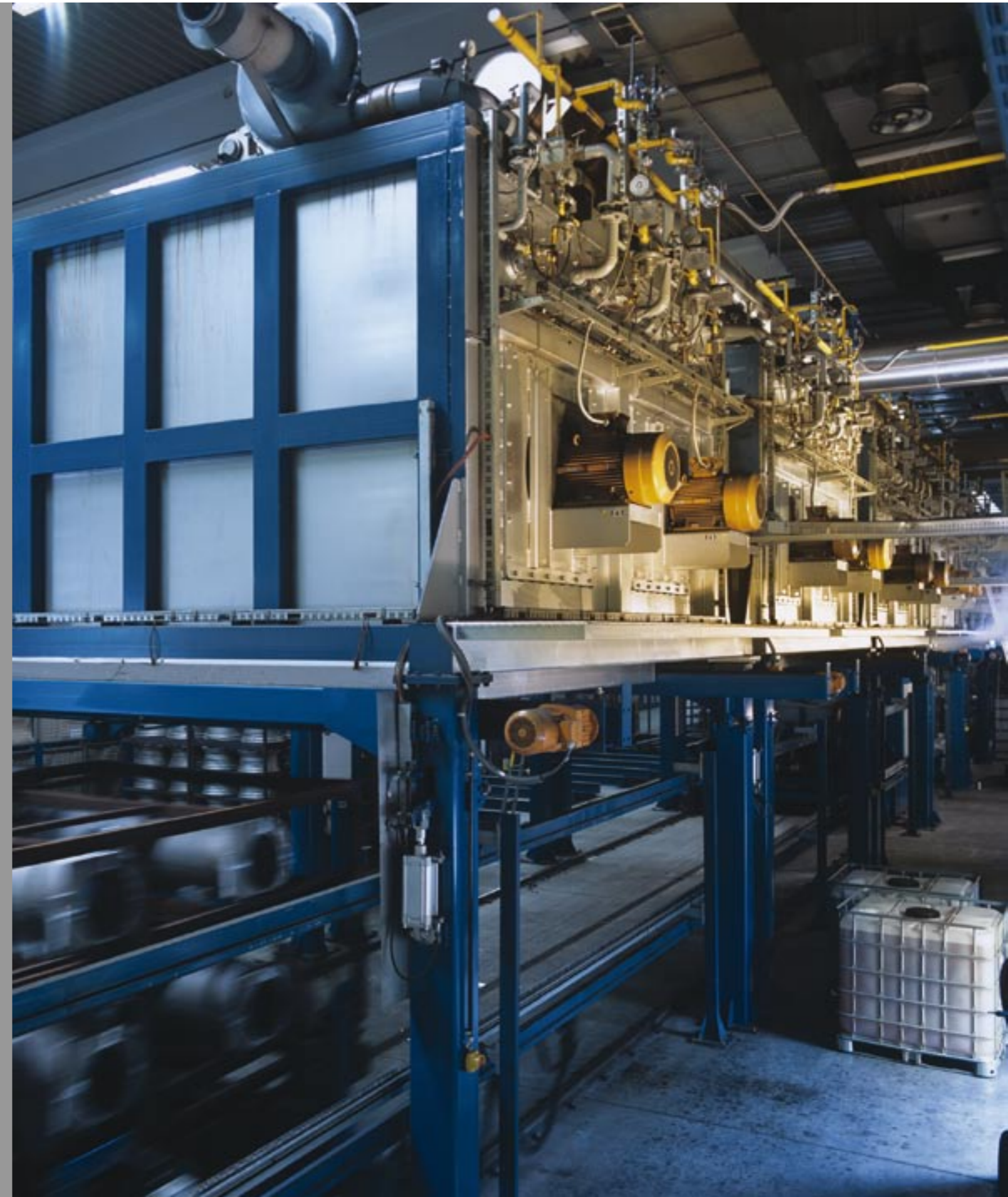
Optimale Lösungen in höchster Qualität

Die Erfüllung höchster Qualitätsansprüche sowie Flexibilität im Umgang mit unseren Kunden sind die Grundsätze an denen wir uns orientieren. Ziel ist es, die Anforderungen zur vollen Zufriedenheit unserer Kunden zu erfüllen und bestmögliche Ergebnisse zu erzielen. Von der Entwicklung optimaler Lösungen im Bereich der Wärmebehandlung von Aluminiumbauteilen über innovative Rädertechnologien bis hin zu Logistikkonzepten. Damit ein Höchstmaß an Qualität garantiert wird, unterliegen alle Leistungen einem konsequenten Qualitätsmanagementsystem nach ISO/TS 16949.

Erfolg aus einer Hand

Integrierter Dienstleistung ist unser Grundsatz. Dies meint nichts anderes, als dass wir unseren Kunden zukunftsweisende Gesamtkonzepte, von der ersten Idee bis hin zum serienreifen Prozess bieten. Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir innovative Lösungen und setzen diese professionell und wirtschaftlich um. Durch die Einbindung vor- und nachgelagerter Produktionsschritte werden dabei immer mehr Bereiche der Wertschöpfungskette übernommen. Für Sie entstehen dadurch nachhaltige Kosteneinsparungspotentiale und maßgeschneiderte Komplettlösungen. Zusätzlich kann die professionelle Abwicklung logistischer Aufgaben von unserem Tochterunternehmen DELTA Logistik übernommen werden.

Für all das stehen Management und jeder einzelne Mitarbeiter der BELTE AG mit ihrem Wissen und Können ein.



BELTE AG

Lindenweg 5 | D-33129 Delbrück

Tel.: +49 (0) 52 50/98 79-0

Fax: +49 (0) 52 50/98 79-1 49

info@belte-group.com

www.belte-group.com