

Schwartz, Simmerath: Wärmebehandlungsanlagen für die Aluminiumindustrie

Hocheffiziente Wärmebehandlungsanlagen für die Stahl-, Ne-Metall- und Aluminiumindustrie

Zum Lieferprogramm der in Simmerath ansässigen schwartz GmbH gehören unter anderem Wärmebehandlungsanlagen für die Aluminiumindustrie. Als Beheizungskonzept bevorzugt schwartz dabei die Hochkonvektion, mit der sich hohe Durchsatzleistungen erreichen lassen.

Bei der Erwärmung steht der Konstrukteur vor der Aufgabe, die aus den Wärmequellen erzeugte Wärme möglichst schnell, effektiv und auch gleichmäßig in den Luftumwälzstrom und somit an das Wärmgut zu überführen. Bei der Hochkonvektionserwärmung ist man bestrebt, die größtmögliche Temperaturdifferenz aufrechtzuerhalten und zugleich die gesamte Oberfläche des Gutes möglichst effektiv für den Wärmeübergang zu nutzen. Dabei sind lokale Überhitzungen unter allen Umständen zu vermeiden.

Hochkonvektion bezeichnet die Beaufschlagung des Wärmegutes mit Prallstrahlen bzw. Prallstrahlungsfeldern. Hierfür sind Heißluft-Ausblasdüsen über die gesamte Beaufschlagungsfläche und in spezieller Geometrie



Gasbeheizte Wärmebehandlungsanlage für Aluminium-Bauteile mit Hochkonvektion

zueinander angeordnet. Der Heißluftstrom wird über die Ausblasdüsen senkrecht auf die Wärmgutoberfläche geblasen. Diese senkrechte Anströmung bzw. Prallströmung und die sehr hohe Ausblasgeschwindigkeit ergeben den im Vergleich

zu tangentialer Überströmung wesentlich höheren Wärmeübergang. Neben der Ausblasgeschwindigkeit bestimmen dabei der Düsenabstand zum Wärmgut und die Anordnung der Düsen den Wärmeübergang.

Das System kann auch ohne Übertemperatur genutzt werden. Hierdurch werden lokale Überhitzungen vermieden.

Die Platz und Energie sparenden Merkmale dieser Öfen machen ihre Verwendung in den Bereichen des Kraftfahr-

zeugbaus, der Elektroindustrie, der Bau- und Verpackungsindustrie sowie der Luftfahrtindustrie interessant.

Weil das Glühgut gleichmäßig und schnell erwärmt wird, können die Anlagen mit den hohen Durchsatzleistungen im zunehmend automatischen Materialfluss Schritt halten.

Aufgrund von Kundenspezifikationen werden bei schwartz individuelle Erwärmungslösungen realisiert und Sonderanlagen auf Basis bewährter Module hergestellt. Alle Ofenanlagen werden im eigenen Betrieb schlüsselfertig montiert und einem Werksabnahmetest unterzogen. Auf diese Weise kann die Montage- und Inbetriebnahme bei den Kunden weltweit in kürzester Zeit erfolgreich durchgeführt werden. Ein weiterer Vorteil der hohen Fertigungstiefe ist die schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen.

Die schwartz GmbH bietet ihren Kunden einen weltweiten Service vor Ort und ein qualifiziertes Inbetriebnahme- und Servicepersonal. Selbst in China: Im Jahre 2011 wurde mit der schwartz Heat Treatment Systems Asia eine Fertigung in Kunshan gegründet, um die Kunden in der Asien-Pazifik-

Region besser bedienen zu können. Mittlerweile verfügt dieser Standort über 29 Mitarbeiter. Seit 2012 besteht zudem ein Servicepoint in Chicago/USA. Weltweit hat die schwartz GmbH 150 Mitarbeiter.

Darüber hinaus ist schwartz führender Lieferant von Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten. Aktuell liegt der Marktanteil der Firma schwartz in diesem Segment bei weltweit 80 Prozent. Durch die Zusammenarbeit mit renommierten Partnerfirmen aus der Kfz-Industrie können die stetig weiterentwickelten Ofenanlagen, in denen mehrere gewerbliche Schutzrechte der schwartz GmbH Anwendung finden, mit umfangreichem Erfahrungspotential geliefert werden.

Weil die Wärmebehandlungsanlagen überwiegend in verkettete Prozesse mit automatisierter Produktion integriert werden, werden neben den Wärmebehandlungsöfen auch die notwendigen maschinellen Einrichtungen im Ofeneinlauf- und Auslaufbereich hergestellt. Die Entnahmeeinheit zwischen Ofenausgang und Presse ist dabei von besonderer Bedeutung.