

Neuer Durchlaufglühofen bei HORA in Bünde

New continuous annealing furnace at the HORA plant in Bünde, Germany

Unser Werk in Bünde, die HORA-Werk GmbH, stellt hauptsächlich Artikel mit dem Fertigungsverfahren des Räumens her. Diese Produkte müssen einen thermischen Glühprozess durchlaufen, um einer Spannungsrisskorrosion vorzubeugen. Bislang wurden die Räumartikel bei HORA dazu durch zwei Schachtföfen geschleust, die jedoch nicht mehr dem Stand der Technik entsprachen. Ein neuer Glühofen sollte Prozesssicherheit bieten, den Materialfluss optimieren und der Produktionsleistung des Werkes angepasst sein.

Wir führten zahlreiche Gespräche mit der Firma Nabertherm, einem Spezialisten in Sachen thermische Prozesse. Gemeinsam mit uns konzipierte Nabertherm einen Durchlaufglühofen, der nun exakt unsere Anforderungen erfüllt.

Die Wärmekammer des Glühofens wurde größtmäßig an unsere Produktionsleistung angepasst, eine Kapazitätserweiterung wurde dabei berücksichtigt. Bei thermischen Verfahren muss die Umluft in ausreichend großen Luftkanälen um die Ware strömen können. Nur so kann ein thermischer Glühprozess sichergestellt werden, bei dem die gesamte Ware unter stets optimalen Bedingungen thermisch entspannt wird.

Die Steuerung ermöglicht es, eine Temperaturkurve einzustellen, bei der die Aufheizphasen, die Haltezeiten und die Abkühlphasen für jedes Produkt individuell geregelt werden kann.

An die Chargiergestelle wird ein mit dem jeweiligen Glühprozedere beschrifteter Programmstein gesteckt. So erkennt die Ofensteuerung vor jedem erneuten Einfahren der Ware den dazugehörigen Glühaufrag und stellt sich automatisch auf diesen ein. Der gesamte Glühvorgang kann natürlich aus der Steuerung ausgelesen und mitgeschrieben werden.

Most of the items produced at our HORA plant in Bünde are manufactured by means of a broaching technique. Workpieces have to undergo a thermal annealing process in order to prevent stress corrosion. Prior to acquiring its new annealing facility, HORA would feed its workpieces through two shaft furnaces, which were no longer performing to cutting-edge standards. We started looking for a new annealing furnace that would guarantee operational safety while also optimizing throughput and supporting plant production capacity.

We held numerous discussions with the company Nabertherm, a thermal processing specialist. With input from ourselves, Nabertherm designed a continuous annealing furnace that now fully meets our requirements.

The size of the furnace's heat chamber was adapted to suit our production capacity while allowing for a subsequent capacity increase. During the thermal process, the circulating air must be able to flow around the workpieces in sufficiently large air ducts. This is the only way to ensure that stress is thermally removed from all workpieces in optimal conditions.

Using the furnace's control system, a temperature curve can be set whereby the heating phases, hold times and cool-down phases can be individually adjusted for each workpiece.

A program module with the appropriate annealing procedure is mounted to the charging rack. Each time workpieces are fed into the furnace, the latter's control system recognizes the respective annealing operation and sets itself automatically to the appropriate position. The entire annealing process can naturally be read and recorded from the controls.

