

PRESSEMITTEILUNG

ZELTWANGER optimiert die Fertigung von Lamellenwärmetauschern

Neue adaptive Beölungseinheit für Wellrippenwalzmaschinen

Tübingen, Februar 2025. Die ZELTWANGER Thermomanagement GmbH & Co. KG, ein Unternehmen der ZELTWANGER-Gruppe, Tübingen, fertigt u. a. Wellrippenwalzmaschinen für die Herstellung von Wärmetauscherlamellen. Ein Schlüsselprozess ist die Beölung des Ausgangsmaterials, um die Standzeit der Formwalzen zu erhöhen. Für diesen Arbeitsschritt hat das Tübinger Unternehmen eine nachrüstbare Stand-Alone-Beölungseinheit entwickelt.

Lamellenwärmetauscher kommen in zahlreichen technischen Anlagen zum Einsatz, etwa in Gebäudeheizungen, Klimaanlage oder in den Produktionsanlagen vieler Industrien. Weitere wichtige Anwendungen finden sich in Fahrzeugen, z. B. Frontkühler, Klimaanlage, zunehmend auch Kühlsysteme für Antriebsbatterien. Aufgrund der Stückzahlen ist der Automotive-Bereich eine Fokus-Branche für die Wärmetauscher-Experten. Als Lamellen-Material hat sich dort Aluminium durchgesetzt, das als Band von der Rolle verarbeitet wird. Auf hochproduktiven Wellrippenwalzmaschinen erzeugen besondere Walzwerkzeuge (fin form rolls) die typische wellenartige Kontur der Lamellen. Die Bandgeschwindigkeit erreicht Werte um 6.5 m/s. Für eine lange Lebensdauer der Walzen ist Schmieröl aufzutragen. Da beim späteren Einbau die Lamellen verlötet werden, ist das Öl jedoch nach dem Umformen wieder vollständig zu entfernen. Dies geschieht durch Verdampfen, weshalb spezielles Verdampferöl verwendet wird.

Wladimir Leimann, Geschäftsbereichsleiter bei ZELTWANGER Thermomanagement, erklärt vor diesem Hintergrund: „Unsere neue Beölungseinheit trägt nur soviel Öl auf, als unbedingt notwendig. Wir sprechen von Minimalmengenschmierung. Damit sichern wir die Qualität der Lötverbindung. Wir haben uns außerdem für eine Stand-Alone-Lösung entschieden, die in jede vorhandene Wellrippenwalzmaschine integriert werden kann. Folglich steht unsere Technologie allen Herstellern von Wärmetauscherlamellen zur Verfügung.“

Das Konzept von ZELTWANGER und seine Vorteile im Detail: Zwei einstellbare Zerstäuberdüsen besprühen das Bandmaterial von beiden Seiten. Die Experten aus Tübingen stellen die Düsen auf das vorhandene Öl (Viskosität, Dichte) präzise ein. Der Anwender bekommt also eine justierte Anlage an die Hand. Zudem passt die Beölungseinheit Sprühbreite und Ölmenge automatisch an die gespeicherte Bandbreite und die aktuelle Geschwindigkeit an, um eine gleichmäßige Beschichtung zu gewährleisten, optimale Lötresultate zu unterstützen und den Ölverbrauch effizient zu halten.

Bezüglich der Ölversorgung hat der Anwender alle Möglichkeiten. Er kann die Einheit manuell mittels Trichter befüllen, über eine elektrische Fasspumpe und tropffreier Schnellkupplung, oder über eine vorhandene Werkspipeline. In jedem Fall ist die Befüllung während der Produktion ohne Maschinenstopps möglich. Wichtig dabei: es ist kein Druckbehälter notwendig, denn das Öl wird von einer mechanischen Pumpe

befördert. Demzufolge bildet sich kein Ölnebel, der abzusaugen wäre. Der Arbeitsplatz bleibt sauber, es entstehen keine zusätzlichen Kosten. Zudem gelangt das wenige übersprühte Öl in einen Filter und verbleibt im Kreislauf. Unter dem Strich reduziert sich der Ölverbrauch um bis zu 70%. Ähnliches gilt für den Materialverbrauch.

Die Flexibilität geht aber noch weiter. Die Beölungseinheit eignet sich nicht nur für Alu und seine besonderen Anforderungen, sondern auch für Werkstoffe wie Edelstahl oder Kupfer. Die entsprechenden Parameter sind leicht via HMI zu ändern. Ferner ist auch eine Integration in Rohrfalz- oder Rohrschweißmaschinen möglich.

Bildmaterial



Bild 1: Beispiel Wärmetauscherlamellen

BU: Das Ausgangsmaterial für Wärmetauscherlamellen ist Bandblech von der Rolle. Beim Umformen auf Wellrippenwalzmaschinen entstehen komplexe Gebilde mit großer Oberfläche, um die Wärme effektiv abzugeben oder aufzunehmen. Bild: ZELTWANGER



Bild 2: Beölungseinheit

BU: Die neue Beölungseinheit von ZELTWANGER besprüht den Blechstreifen vor der Umformung mit einer präzise abgestimmten Menge Öl. Die Einheit ist flexibel einsetzbar und steht als nachrüstbare Stand-Alone-Lösung zur Verfügung. Bild: ZELTWANGER

Über ZELTWANGER

ZELTWANGER wurde 1982 in Dußlingen bei Tübingen als Hersteller von Maschinenbauteilen gegründet. Heute besteht das Unternehmen aus acht in einer Holding-Struktur organisierten Gesellschaften, der Hauptsitz ist Tübingen. Weitere Standorte befinden sich in Tschechien, USA und China. Der Zahl der Beschäftigten liegt weltweit bei 470. Der Umsatz der Unternehmensgruppe beläuft sich auf rund 81 Mio. EUR (2023).

ZELTWANGER konzentriert sich aktuell auf die drei Geschäftsfelder Auftragsfertigung, Dichtheitsprüfung und Thermomanagement. In allen Geschäftsfeldern zählt ZELTWANGER zu den führenden Anbietern. Ein zentraler Aspekt der Unternehmensphilosophie besteht darin, vertrauensvolle Partnerschaften zu pflegen und gemeinsam nachhaltige Innovationen voranzutreiben.

Pressekontakt

ZELTWANGER Holding GmbH

Benjamin Rilling
Leiter Marketing & Unternehmenskommunikation
Jopestr. 3
72072 Tübingen
Telefon: +49 7071 3663119
Mail: pr@zeltwanger.de