

Bleibad und Fluidized Bed hat ausgedient – die Zukunft der Patentierung gehört dem neuen
CPA AEOX Konvektions Film Kühlungssystem mit Zweiphasenhalteofen

Von:
Ing. Walter Kolb
CPA Wire Technologies GmbH
Lagergasse 322
8055 Graz, Austria
www.cpa.at

DAS AEOX PRINZIP

LESS ENERGY MORE QUALITY

Die revolutionäre Wärmebehandlungstechnologie von CPA

Nach wie vor gilt Blei nach der Austenitisierung als ideales Abschreckmedium zur Erzielung einer gut verformbaren, feinkörnigen Perlitstruktur im Rahmen des Patentierprozesses. Aber es hat längst ausgedient, denn die Nachteile überwiegen. Umwelttechnische Gründe und Gründe des Arbeitnehmerschutzes wegen gesundheitsschädlicher Dämpfe sprechen gegen das Bleibad. Aber vor allem hohe Kosten durch Aufheiz- und Energieverluste, hoher Bedienungs- und Wartungsaufwand sowie die hohen Preise des Schmelzmaterials, das immer wieder ersetzt werden muss, machen das Bleibad nicht mehr zeitgemäß. Hinzu kommen noch das äußerst umständliche Handling in Betrieb und Wartung und Bleiverschleppungen, die bei höheren Drahtgeschwindigkeiten und ungünstiger Zunderbeschaffenheit auftreten können. Diese Verschleppungen erhöhen den Aufwand in den nachfolgenden Beiz- und Reinigungsanlagen und können auch zu einem häufigeren und kostspieligeren Austausch von Galvanikbädern führen.

Ähnliches gilt für Fluidized Bed Quenching Systeme. Deren Hauptproblem liegt in der häufig nicht ausreichenden Abschreckgeschwindigkeit, die wiederum zu unbefriedigenden Festigkeitsergebnissen führt. Durch die Verwendung des abrasiven Wärmeübertragungsmediums Sand wird nicht nur die Oberfläche des Drahtes sondern auch der Innenraum des Ofens, insbesondere die erforderlichen Sandtransport - Rohrleitungen angegriffen und verschlissen. Abgesehen davon ist ein häufiger Sand- und Feinstaubaustritt kaum vermeidbar, was mit einem qualitativ hochwertigen Herstellungsprozess im Bereich einer galvanischen Beschichtung z.B. bei der Herstellung von Stahlcord oder Saw Wire heute und in Zukunft keinesfalls mehr vereinbar ist.

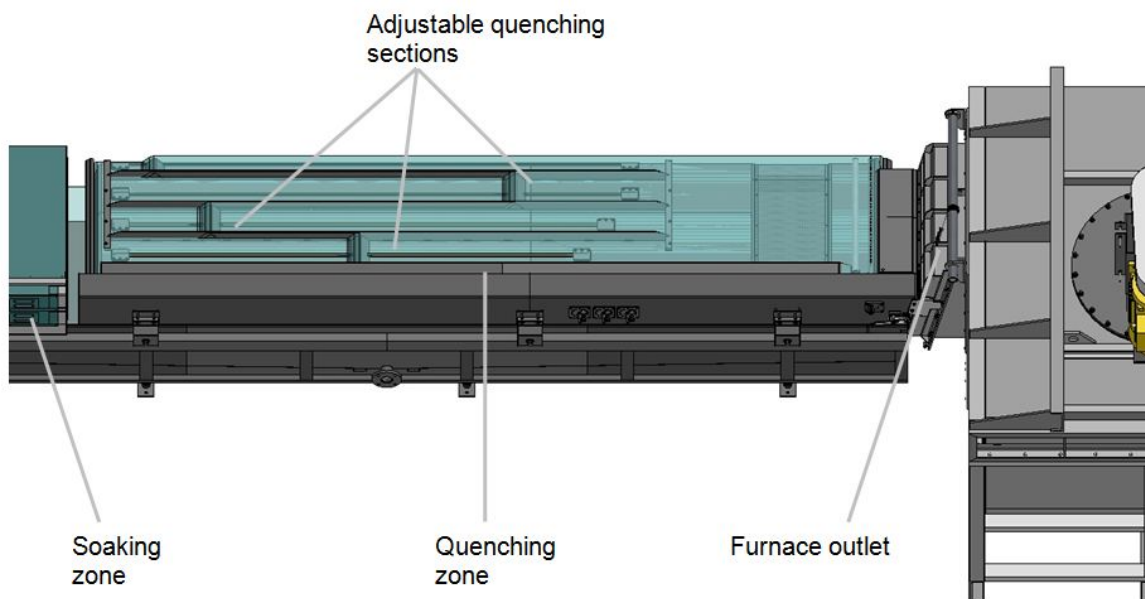
Die Tage des Bleibades und der Fluidized Bed Quenching Systeme sind gezählt. Denn die Firma CPA Wire Technologies GmbH, Schwesterunternehmen des Leittechnik-, MES und Galvanic Control Systemanbieters CPA Computer Process Automation GmbH und führender Anbieter von High-Tech Vermessungsanlagen sowie Ab- und Aufwicklern für die Stahlcorderzeugung, bietet nun eine echte Alternative an. Im Rahmen eines von der Republik Österreich geförderten Forschungsprojektes ist es gelungen, auf Basis des Filmsiedeverfahrens eine völlig neue technische Lösung mit qualitativen und ökonomischen Vorteilen zu entwickeln, die nicht nur Bleibäder oder Fluidized Bed Abschrecksysteme überflüssig macht, sondern auch eine wesentliche qualitative Verbesserung bisher eingesetzter Wasserpatentierungen darstellt.

Die für den Patentierprozess erforderliche Abschreckung nach der Austenitisierung erfolgt dabei in einem in mehrere Gruppen unterteilten, manuell oder automatisch längsverstellbaren Wasserbad, an welches direkt eine temperaturgeregelte zweistufige Haltestrecke anschließt. Durch diese Anordnung ist es möglich, mit Bleibädern qualitativ vergleichbare stabile Gefügeumwandlergebnisse zu erzielen, ohne deren Nachteile in Kauf nehmen zu müssen. Durch den gegenüber Wirbelbett - Systemen wesentlich steileren Temperaturverlauf bei der Abschreckung können die erforderlichen Festigkeiten problemlos erreicht und auch auf die in der Praxis problematische Verwendung von Sand vollkommen verzichtet werden.

Das von CPA zum Patent angemeldete Verfahren kann sowohl für größere Drahtdimensionen als auch für sehr geringe Durchmesser im Bereich der Schlusspatentierung von Drähten angewendet werden.

CPA AEOX Konvektions Film Kühlungssysteme mit Zweiphasenhalteöfen können mit den neuen, energieeffizienten Konvektions- und Rekuperations- Turbo - Austenitisierungsöfen von CPA kombiniert werden, welche bis zu 40% geringere Energiekosten verursachen und überdies teillastfähig zwischen 30 bis 115% der Nennofenlast sind. Es besteht darüber hinaus auch die Möglichkeit zur Kombination mit allen auf dem Markt angebotenen und bestehenden herkömmlichen Öfen.

AEOX Austrian Energy Optimized XFlow furnaces



Anfragen richten Sie bitte an:

CPA Wire Technologies GmbH
Lagergasse 322
8055 Graz, Austria

Tel.: +43 316 4670 – 0
E-Mail: office@cpa.at
www.cpa.at