

Neue Benninger Zell Fadenanlagen CSE mit deutlich erhöhter Produktionsgeschwindigkeit

Thomas Soika
Benninger Zell GmH, Zell i.W., Deutschland

Benninger Zell ist bekannt für seine Anlagen zum Beschichten und thermischen Behandeln von Einzelfäden, insbesondere von synthetischen Cordfäden. In Zusammenarbeit mit namhaften Herstellern ist es jetzt gelungen, die Produktionsgeschwindigkeit der Imprägnier- und Heissverstreckanlagen um 50% zu erhöhen.

Möglich wurde diese ausserordentliche Steigerung durch die zielstrebige Weiterentwicklung der Dip-Station in Verbindung mit konsequenter Nutzung der Dip-Absaugung. Nach planmässigem Abschluss der Inbetriebnahme wurde diese neue und leistungsfähige Anlage jetzt beim Kunden in die Produktion eingegliedert.

Behandlung von Reifencord, ein mehrstufiger Prozess

Die für Reifencord geforderten Eigenschaften werden dem Material in einem kombinierten Prozess aufgeprägt. Das Garn wird dabei einer chemischen, thermischen und mechanischen Behandlung unterzogen. Dieser komplexe Prozess vollzieht sich während einem Durchlauf durch die Benninger Zell Anlage. So werden bei Fadenanlagen bis zu 150 Einzelfäden über ein Spulengatter abgezogen, beim Durchlaufen der Anlage imprägniert, getrocknet und heissverstreckt. Am Ende wird der fertige Reifencord in Parallel- oder Kreuzwicklung zu Spulen aufgewickelt. Textile Festigkeitsträger sind häufig Teil sicherheitsrelevanter Bauteile mit hohen Anforderungen an die Qualität. Diese wird durch sorgfältige Laborüberwachung und durch umfassende Prozesskontrolle sicher gestellt.

Kritischer Teilprozess, Auftragen der Dip-Lösung

Je nach Verwendung der Festigkeitsträger wird eine unterschiedliche Penetration der Dip-Lösung in das Garn gefordert. So müssen Cordfäden für schräg geschnittene Keilriemen vollständig, über den ganzen Querschnitt des Einzelfadens imprägniert werden.



Imprägnierstation



Vollautomatische Hochgeschwindigkeitswickler

Im Gegensatz dazu sind Cordfäden für Gürtelreifen nur an der Oberfläche imprägniert. Im aktuellen Fall besteht die Schwierigkeit darin, bei sehr hoher Produktionsgeschwindigkeit die Dip-Lösung in der geforderten Menge auf die Fäden aufzutragen. Gleichzeitig muss vermieden werden, dass Dip-Lösung zu tief in die Fäden eindringt und überflüssige Dip-Lösung muss sicher entfernt werden.

Leistungssteigerung von nahezu 50%

Diese zunächst widersprüchlichen Anforderungen werden durch Verbesserungen am Dip-Trog und durch eine nachgeschaltete, besonders leistungsfähige Absaugung erreicht.

Gleichzeitig wird die Verschmutzung durch überschüssige Dip-Lösung deutlich verringert, so dass sich auch der Aufwand für Wartung und Pflege der Anlage reduziert. Vergleicht man für das hier verwendete Garn die üblichen Geschwindigkeiten von etwa 140m/min mit der jetzt erreichten Geschwindigkeit von mehr als 200m/min, so ergibt sich eine Steigerung der Anlagenleistung von annähernd 50%.

Garnabzug durch leistungsfähige Wickler erforderlich

Um die hohe Leistung der neuen Benninger Zell Fadenanlage zu nutzen, müssen die Cordfäden mit entsprechend hoher Geschwindigkeit von der Cordanlage abgezogen werden. Die Spulen werden somit in kurzer Zeit gefüllt und müssen häufig gewechselt werden. Hier hat sich die Verwendung eines modernen Doppelwicklers für Kreuzspulen bewährt. Dieser Wickler wechselt die Spulen automatisch, bei laufendem Betrieb und ermöglicht so eine ununterbrochene Produktion der Fadenanlage. Zusätzlich erlaubt der moderne Doppelwickler für Kreuzspulen einen grösseren Durchmesser und damit ein höheres Gewicht der Spulen sowie eine exakte Messung der Fadenlänge.

Kostengünstige Produktion bei bekannt hoher Qualität

Die Herausforderung einer kostengünstigen Produktion bei gleichzeitig höchster Produktqualität stellt sich heute für alle Hersteller von Reifencord. Neben den variablen Aufwendungen für Rohmaterial, Dip-Lösung und Energie gibt es die fixen Kosten für Administration, Logistik und Qualitätssicherung sowie für Kapital- und Personalkosten. Hier greifen die Vorteile der aktuellen technischen Verbesserungen an Dip-Trog und Absaugung. Die hohe Geschwindigkeit der Benninger Zell Fadenanlage reduziert die Personal-Stückkosten und verbessert die Rentabilität des eingesetzten Kapitals gegenüber konventionellen Anlagen.



Hochleistungsabsaugung TWIN VAC



Bedienerfreundliche Zugwerke mittels einseitiger Lagerung

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Thomas Soika
Benninger Zell GmbH
Schopfheimer Strasse 89
79669 Zell i.W., Deutschland
T +49 7625 131 110
F +49 7625 131 211
thomas.soika@benningergroup.com
www.benningergroup.com