



WORLD WIDE WEAVE

Starke Lösung für das Thermobonding dicker Dämmstoffe

Innovative GKD-Ofenbänder machen Prozesse stabil und reinigungsfreundlich

Als Schlüsselprodukt zum Dämmen, Isolieren, Schützen, Stabilisieren oder Formen sind Vliesstoffe Treiber nahezu unbegrenzter Innovationen. Ein führender Hersteller technischer Vliesstoffe aus Stapelfasern ist die J.H. Ziegler GmbH mit Hauptsitz in Achern, Schwarzwald, die 2014 ihr 150-jähriges Bestehen feierte. 2006 eröffnete sie in Bábolna, rund 100 Kilometer westlich von Budapest, ihr ungarisches Tochterunternehmen mit modernsten Anlagen und Verfahren. Rund 3.500 Tonnen Fasern werden dort pro Jahr zu anspruchsvollen Produkten verarbeitet, darunter Vliese mit Flächengewichten von bis zu 4.400 Gramm. Im Zusammenspiel mit Bindern bedeutet ein solches Gewicht enorme Herausforderungen an Anlagen und Komponenten wie Prozessbänder. Mit der Inbetriebnahme eines neuen Ofens im ungarischen Werk traten beim Thermobondingprozess gravierende Probleme auf. Weder Ofen noch Bänder waren den gestiegenen Anforderungen gewachsen. In der GKD – Gebr. Kufferath AG fand J.H. Ziegler Magyarországi Kft. nach aufwendiger Fehlersuche gemeinsam mit dem Ofenbauer einen Lösungspartner, der durch innovative Bandkonstruktionen und -ausführungen die geforderte Prozesssicherheit und Effizienz der thermischen Verfestigung herstellte.

Die Anforderungen an moderne Vliesstoffe und ihren Herstellungsprozess wachsen stetig. Notwendige Produktionssteigerungen und immer



WORLD WIDE WEAVE

anspruchsvollere Produkte erfordern maximale Prozesseffizienz. Spezialist in der Entwicklung innovativer Vliesstoffe und Verfahren zur Ausstattung der Produkte mit neuen Funktionalitäten ist die Firmengruppe J.H. Ziegler. Neben dem Stammsitz in Achern tragen die Tochterunternehmen in Lambrecht und Bábolna zum kontinuierlichen Unternehmenswachstum bei. 2016 erzielten 330 Mitarbeiter an den drei Standorten rund 60 Millionen Euro Umsatz. Zielkunden der Firmengruppe sind die Möbel- und Bauindustrie, Anlagenbauer mit Filter- und Dämmungsbedarf sowie die Automobilindustrie als Kerngeschäft. Diese trägt rund zwei Drittel zum Gesamtumsatz der Firmengruppe bei. Durch die außergewöhnliche Innovationskraft und Schnelligkeit, mit der Ziegler Kundenanforderungen zur Marktreife bringt, ist das Unternehmen bei allen Premiumherstellern in der Automobilbranche als Lieferant gesetzt. 2006 waren die Fertigungskapazitäten in Achern erschöpft. Um weiterhin die geforderte Qualität und Wirtschaftlichkeit just in time liefern zu können, folgte Ziegler bestehenden Kunden aus der Automobil- und Möbelindustrie nach Bábolna. Auf einem 18.000 Quadratmeter großen Grundstück entstanden dort Produktionshallen mit zwei Vliesanlagen und weiterem Equipment für die Konfektionierung. Auch eine eigene Verwaltung mit Einkauf, Vertrieb und Disposition sowie Entwicklung und Qualitätssicherung wurden hier aufgebaut. Heute arbeiten rund 90 Mitarbeiter in dem Werk in Bábolna. Die Produktion läuft bei Ziegler ganzjährig im Vier-Schicht-Betrieb. Anders als in der Gruppengesamtsicht, beträgt in Bábolna der Anteil der Produkte für die Automobilindustrie jedoch nur rund 50 Prozent.

Gravierendes Gewichtsproblem

Entscheidend für Qualität und Leistungsfähigkeit der Vliese sind die auf die individuellen Produkthanforderungen exakt abgestimmten Fasermischungen und Rezepturen. Auch Prozessparameter wie Anlagengeschwindigkeit, Temperatur des Ofens sowie Anteil und Zusammensetzung der Fasern



WORLD WIDE WEAVE

zählen zu dem streng geschützten Know-how in der Fertigung bei Ziegler. Nach Feinöffnung und Vliesbildung in hochmodernen Krempelanlagen erfolgt die mechanische Vernadelung. Im nachgelagerten Thermobondingprozess wird das Vlies in einem Ofen bei bis zu 190°C Grad thermisch verfestigt und erhält dadurch seine endgültige Stabilität.

Im Jahr 2011 nahm Ziegler in Bábolna einen neuen, 14 Meter langen Doppelbandofen für den Thermobondingprozess in Betrieb. Ausgestattet ist er mit einem Ober- und Unterband von jeweils vier Metern Breite. Seine vier Heizzonen können individuell auf die jeweiligen Produkt- und Prozessanforderungen eingestellt werden, so dass die heiße Luft das Produkt wahlweise von unten oder oben durchströmt. Pro Jahr werden in dem Ofen rund 2.500 Tonnen Vlies verfestigt. Je nach Produkt laufen die Anlagen mit Geschwindigkeiten von zwei bis zu 15 Metern pro Minute. Nach der Inbetriebnahme zeigte sich bald, dass Ofen und Bänder den Flächengewichten von bis zu 4.400 Gramm nicht gewachsen waren. Bei Produkten ab einem Flächengewicht von 1.600 Gramm gab es regelmäßig Probleme mit verzogenen oder gar gerissenen Bändern. Uwe Rudolph, als Technischer Direktor der Ziegler Gruppe auch verantwortlich für die Produktion in Bábolna, suchte schließlich den direkten Kontakt zu GKD, um die Produktion der dicken Dämmstoffe auf der neuen Anlage störfrei in den Griff zu bekommen. In intensiver Zusammenarbeit forschte er mit GKD-Geschäftsbereichsleiter Frank Esser nach Lösungsmöglichkeiten. Gemeinsam und in Abstimmung mit dem Ofenbauer entwickelten sie schließlich maßgeschneiderte Bänder für die besonderen Anforderungen der dicken Dämmprodukte.

Perfekte Ablösung

Zu der schließlich von GKD und Ziegler gefundenen Lösung zählen ein beschichtetes Unterband und ein magnetisches Oberband. Der gerichtete



WORLD WIDE WEAVE

Schussdraht mit ungewöhnlich großem Durchmesser gewährleistet sowohl im Unterband als auch im Oberband die geforderte hohe Querstabilität und Robustheit. Als besonders effizient erweist sich auch eine neuartige Beschichtung des Unterbandes, die nicht nur ein reibungsloses Ablösen des Produktes bewirkt, sondern auch die bisher extrem aufwendige Bandreinigung signifikant erleichtert. „Früher mussten sechs Leute mehrere Stunden in intensiver Arbeit das Band reinigen“, erinnert sich Uwe Rudolph. Das neue Band verhindert die Anhaftung des stark klebenden Produktes und verschmutzt deshalb nur leicht. Die vereinzelt Kleberreste platzen von alleine ab oder lassen sich ebenso wie kleine Fasern mit einer weichen Bürste leicht entfernen. „Das Reinigungsverhalten des Bandes ist sehr zufriedenstellend“, lobt auch Werksleiter Krisztian Pauschka die neue Gewebekonstruktion und Beschichtung des Unterbandes.

Starker Halt

Problemlöser für das Oberband ist ein Mischgewebe aus PPS und Stahl. Dieses sogenannte Duofil mit verstärktem Stahlschuss wurde individuell für den Prozess bei Ziegler von GKD entwickelt. Eine Besonderheit ist der dicke Schussdraht, der durch seine Dimensionierung zuverlässig an den Magnetleisten gehalten wird und so auch bei den dicken Dämmplatten eine exakte Kalibrierung gewährleistet. In Umlaufrichtung erhöht eine besonders starke Bindung die Widerstandskraft gegen die während des Prozesses auftretenden großen Kräfte und gewährleistet damit die notwendige Formstabilität des Bandes. „Entscheidende Qualitätskriterien der GKD-Bänder sind ihre extrem hohe Querstabilität und Traglast“, fasst Uwe Rudolph seine Einschätzung zusammen. „Dadurch werden sie unseren anspruchsvollen Produkten mit Raumgewichten von bis zu 80 Kilogramm gerecht.“ Die Bänder sind markierungsfrei und mittels Stecknaht einfach zu schließen. Im August 2013 wurden die neuen Prototypen aufgezogen, seitdem laufen sie problemlos. Das Fazit von Uwe Rudolph zur



WORLD WIDE WEAVE

Zusammenarbeit mit GKD fällt nicht nur aufgrund der erreichten Prozessstabilität und Effizienz ausgesprochen positiv aus: „Aus dem Konflikt, den wir durch die nicht funktionierenden Bänder anfangs hatten, ist eine überaus vertrauensvolle Partnerschaft entstanden. Das ist wirklich eine super Sache!“ Ausschlaggebend für diese Entwicklung war aus seiner Sicht neben der hohen Beratungs- und Lösungskompetenz die Einsatzfreude von GKD. „Unsere Erfahrung ist so positiv, dass ich GKD jederzeit wieder kontaktieren würde, wenn ich Unterstützung für ein technisches Problem brauche.“

7.800 Zeichen inkl. Leerzeichen

GKD – GEBR. KUFFERATH AG

Die inhabergeführte technische Weberei GKD – GEBR. KUFFERATH AG ist Weltmarktführer für gewebte Lösungen aus Metall und Kunststoff sowie transparente Medienfassaden. Unter dem Dach der GKD – WORLD WIDE WEAVE bündelt das Unternehmen drei eigenständige Geschäftsbereiche: SOLID WEAVE (Industriegewebe), WEAVE IN MOTION (Prozessbandgewebe) sowie CREATIVE WEAVE (Architekturgewebe). Mit sechs Werken – dem Stammsitz in Deutschland, die übrigen in den USA, Südafrika, China, Indien und Chile – sowie Niederlassungen in Frankreich, Großbritannien, Spanien, Dubai, Katar und weltweiten Vertretungen ist GKD überall auf dem Globus marktnah vertreten.

Nähere Informationen:

GKD – GEBR. KUFFERATH AG
Metallweberstraße 46
D-52353 Düren
Telefon: +49 (0) 2421/803-0
Telefax: +49 (0) 2421/803-227
E-Mail: weaveinmotion@gkd.de
www.gkd.de

Abdruck frei, Beleg bitte an:

impetus.PR
Ursula Herrling-Tusch
Charlottenburger Allee 27-29
D-52068 Aachen
Telefon: +49 (0) 241/189 25-10
Telefax: +49 (0) 241/189 25-29
E-Mail: herrling-tusch@impetus-pr.de