



Innovative Klebstoff-Technologie für Folien und textile Gewebe

Innovative Klebstoff-Technologie für Folien und textile Gewebe
Neuer Polycarbodiimid-Vernetzer ermöglicht lange Topfzeit
Bayer MaterialScience stellt auf der diesjährigen European Coatings Show vom 19. bis 21. März in Nürnberg eine Technologie für wärmeaktivierbare Dispersionsklebstoffe vor, die auf dem Einsatz des neuen Polycarbodiimid-Vernetzers Desmodur XP 2802 beruht. Die Technologie bringt insbesondere da Vorteile, wo bahnförmige Substrate miteinander verklebt werden und die Verbindung dann schnell eine hohe Festigkeit erreichen muss. "Vor allem Rolle-zu-Rolle-Klebeprozesse in der Verpackungs- und Textilindustrie können davon profitieren", sagt Klebstoff-Experte Jörg Büchner von Bayer MaterialScience. Üblicherweise werden Polyurethan-Klebstoffdispersionen mit Isocyanat-Vernetzern verarbeitet. Formulierungen mit dem neuen Polycarbodiimid-Vernetzer zeichnen sich jedoch durch zwei Eigenschaften aus, die sich bei Isocyanat-Vernetzern nicht miteinander kombinieren lassen: Zum einen haben die reaktiven Formulierungen eine hohe Lagerstabilität und sind einige Monate gebrauchsfähig. Wenn als Polyurethan-Dispersion beispielsweise Dispercoll U 2824 XP verwendet wird, sind Topfzeiten von sechs Monaten erreichbar. "Diese Dispersion haben wir eigens für die Kombination mit dem Polycarbodiimid-Vernetzer entwickelt", so Büchner. Zum anderen verläuft die Vernetzungsreaktion unmittelbar nach dem Trocknen in der Klebstoffschicht bei Raumtemperatur mit hoher Geschwindigkeit ab. Das ermöglicht es, die geklebten Teile sehr schnell weiterzuverarbeiten. Die Experten von Bayer MaterialScience haben die viskoelastischen Eigenschaften der Klebstoffpolymere vor und nach ihrer Vernetzung untersucht und die Wärmebeständigkeit der entsprechenden Klebverbindungen ermittelt. Die Vernetzung mit Desmodur XP 2802 liefert bei richtiger Dosierung der Vernetzerkomponente auch nach mehrmonatiger Lagerung der Klebstoffdispersion sehr beständige Klebeverbindungen. Und so verläuft der Fügeprozess: In der Klebstoffdispersion liegen das Polymer aus Dispercoll U 2824 XP sowie der Polycarbodiimid-Vernetzer aus Desmodur XP 2802 als separate Tröpfchen nebeneinander vor. Nachdem die Formulierung auf die Folie oder auf ein anderes Substrat aufgebracht wurde, wird die Klebstoffschicht getrocknet. Während der Trocknung nähern sich die Polymer- und Vernetzertröpfchen einander an, bis sie schließlich ineinander verfließen und sich ein einheitlicher Klebefilm bildet. Mit der Filmbildung wird auch die Vernetzungsreaktion gestartet. Wird die Klebstoffschicht vor dem Fügeprozess abgekühlt, dann kristallisiert das Polymer innerhalb weniger Minuten und es entsteht ein nicht-klebriger Polymerfilm. Um mit ihm zwei Folien oder andere Substrate verkleben zu können, muss er innerhalb einer Stunde aktiviert werden. Dies geschieht mittels kurzfristiger Wärmezufuhr, die die kristallinen Segmente in der Polymerkette zum Schmelzen bringt. Nach dem Zusammenpressen der Substrate verfestigt sich der Klebstoff bei Raumtemperatur innerhalb kürzester Zeit sowohl durch Kristallisation der kristallinen Segmente des Polymers als auch durch die Vernetzungsreaktion zwischen Polymer und Polycarbodiimid-Vernetzer. Über Bayer MaterialScience
Mit einem Umsatz von 10,8 Milliarden Euro im Jahr 2011 gehört Bayer MaterialScience zu den weltweit größten Polymer-Unternehmen. Geschäftsschwerpunkte sind die Herstellung von Hightech-Polymerwerkstoffen und die Entwicklung innovativer Lösungen für Produkte, die in vielen Bereichen des täglichen Lebens Verwendung finden. Die wichtigsten Abnehmerbranchen sind die Automobilindustrie, die Elektro-/Elektronik-Branche sowie die Bau-, Sport- und Freizeitartikelindustrie. Bayer MaterialScience produziert an 30 Standorten rund um den Globus und beschäftigte Ende 2011 rund 14.800 Mitarbeiter. Bayer MaterialScience ist ein Unternehmen des Bayer-Konzerns.
Bayer AG
51368 Leverkusen
Deutschland
Telefon: +49-214-301
Telefax: +49 - (0)214 - 30 - 66247
Mail: info@bayer-ag.de
URL: <http://www.bayer.de> 

Pressekontakt

Bayer AG

51368 Leverkusen

bayer.de
info@bayer-ag.de

Firmenkontakt

Bayer AG

51368 Leverkusen

bayer.de
info@bayer-ag.de

Bayer ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit Kernkompetenzen auf den Gebieten Gesundheit, Ernährung und hochwertige Materialien. Mit unseren Produkten und Dienstleistungen wollen wir den Menschen nützen und zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen.