

Bei Raumtemperatur siegelnde Folie

Corona statt Kaschieren

Auf der Suche nach einer schnelleren Version des Thermokaschierens, das unter anderem für die Herstellung von Standbeuteln gängig ist, entwickelte Polifilm eine neue Technologie mithilfe einer Coronastation. Die chemisch-mechanische Verbindung der Folien erfolgt ohne Hitze und ohne Kleber.

Die coronaaktivierbare Folie von Polifilm soll Kaschierern, Onlinedruckern sowie Etikettenproduzenten neue Möglichkeiten bei der Verarbeitung eröffnen. Ziel ist, Verbunde ohne Thermokaschierung oder Kleberverbindung gestalten, was die Komplexität des Verfahrens deutlich reduziert.

Die Idee, die Corona-Aktivierung für Pouches zu nutzen, hat sich zur vielfältig einsetzbaren Technologie entwickelt. Denn das Eigenschaftsprofil der co-extrudierten Polyolefin-Lösung ermöglicht einen breiten Anwendungsbereich vom Siegelmedium für Multikomplexverbunde bis hin zum Überlaminat für Etiketten. Die Vorteile sowie der Verarbeitungsprozess der Folienlösungen als Siegelfolie zeigen sich insbesondere am Beispiel der Standbodenbeutelproduktion. Statt die

Siegel- und Druckfolie durch Hitze von bis zu 125 °C oder einen aushärtenden Kleber auf Polyurethanbasis zu verbinden, reicht die Spannung einer inline geschalteten Coronabehandlung aus, um die chemisch-mechanische Verbindung der niedrigtemperaturreagierenden Kunststoffe für die benötigte Klebrigkeit zu aktivieren. Durch die Folienproduktion im Co-Extrusionsverfahren lässt sich das Verkleben auf der Rolle vermeiden und einem Verblocken in der Verarbeitung, wie beim Thermokaschieren, entgegenwirken. Letzteres unterstützt zudem darin, die emittierten Geräusche während der Produktion zu reduzieren.

Verarbeitung bei Raumtemperatur spart Energie und Geld

Die raumtemperatursiegelnde Folie sorgt beim Anwender ebenso für ökonomische und ökologische Vorteile. Im Gegensatz zur klassischen energie- und investitionsintensiven Thermokaschierung reduzieren sich die Anschaffungskosten pro Anlage in der Regel um circa 80 %. Zum Vergleich: Die Anschaffung einer Thermokaschieranlage kann bei rund 350 000 EUR liegen, wohingegen eine Coronastation mit durchschnittlich 30 000 EUR in der Anschaffung zu Buche schlägt. Darüber hinaus sinken die laufenden Betriebskos-

ten sowie die daran gebundenen CO₂-Emissionen durch den entfallenden Heizprozess, da die Folienlösung bei Raumtemperatur verarbeitbar ist. Der reguläre Walzendruck von 3 bar beim Fügen von Kaschier- und Druckfolie ist ausreichend, um einen stabilen Verbund zu erzielen, der bereits fünf Minuten nach der Coronabehandlung schneid- und pouchfähig ist.

In der schnellen Verarbeitung, liegt auch der Mehrwert für Digital- und Onlinedruckereien, die bisher bei Kleberbeschichtungen die Aushärtezeit mit einkalkulieren mussten. In dem wachsenden Online-Markt, der vor allem von Schnelligkeit sowie kleinen Aufträgen pro Auftrag charakterisiert ist, bietet der Wegfall der mehrtägigen Aushärtezeit des Zweikomponenten-Klebers einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Dieser wird auf Qualitätsseite durch die sinkende Fehleranfälligkeit bei der Beschichtung sowie die geringere Schulungsintensität für das verarbeitende Personal ergänzt. Gründe hierfür sind der Wegfall der Parameter, das exakte Kleberauftragsgewicht und der korrekte Viskositätsbereich.

In Summe genommen erweist sich die raumtemperatursiegelnde Folie mit ihren Vorteilen der geringeren Maschineninvestition sowie dem reduzierten Know-how-Bedarf zudem als gute Einstiegschance für Digitaldrucker, die auf flexible Verpackungen umstellen, sowie Drucker, die sich durch Integration von Laminier- und Konfektionierprozessen breiter aufstellen wollen. Aber auch Kaschierer mit internationalen Expansionswünschen, insbesondere in Länder mit limitiert vorhandenem Know-how oder Personalengpässen angesichts des Fachkräftemangels, können von der



Gefertigter Musterbeutel aus einem MDO/PE-Monomaterialverbund, bedruckt im Digitaldruckverfahren. © Polifilm

Etiketten mit Überlaminat als Schutz der Inkjet UV-Farben.

© Polifilm



neue Folie löst hier das konventionell per UV-trocknendem Kleber aufgebrachte Etikett oder ein weiteres Selbstklebeetikett ab und stabilisiert das Prozessfenster.

Während die genannten Beispiele vor allem Mehrstoff-Verbundschichten beinhalten, arbeitet Polifilm derzeit an einer All-PE- sowie All-PP-Lösung für den Einsatz in flexiblen Monomaterial-Verpackungen. Die Herausforderung besteht aktuell in dem notwendigen Temperaturdelta bei der Pouchmaschine. Ziel ist es, das Potenzial der raumtemperatursiegelnden Folie für alle Anwendergruppen vollends auszuschöpfen. ■

Info

Text

Alexander Schulte-Derne, Teamleiter Vertrieb Schutzfolien, ist seit 2017 für die Polifilm Extrusion GmbH aktiv; alexander.schulte-derne@polifilm.de
Denise Kirschbaum ist als Projektmanagerin seit 2017 im Corporate Development der Polifilm GmbH tätig; denise.kirschbaum@polifilm.com
www.polifilm.de

Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/onlinearchiv

English Version

Read the English version of the article in our magazine *Kunststoffe international* or at www.kunststoffe-international.com

Lösung profitieren. Denn hier gleicht sich der leicht höhere Einkaufspreis der Folien gegenüber den konventionellen Lösungen schnell aus.

Verfahren auch als Überlaminat bei Schöndruck und Etiketten einsetzbar

Während für den Einsatz als Siegelfolie überwiegend Polyethylen-Typen mit Dicken von 25 – 160 µm zur Anwendung kommen, lässt sich die raumtemperatursiegelnde Folie in der Polypropylen-Ausführung als Überlaminat für den Schön-

druck einsetzen. Unter Ausnutzung der höheren Temperaturstabilität des Polypropylens schützt die Folie, aufgetragen als äußerste Schicht, das Druckbild vor Veränderung an den Kontaktstellen der Siegelbacken.

Vom Überlaminatansatz profitiert ebenso die Etikettenproduktion, indem die Schutzalternative hilft, Material einzusparen. Insbesondere Druckbilder von Etikettenlösungen, die auf Verpackungen verwendet werden, die der Kühlkette ausgesetzt sind, laufen Gefahr, von Feuchtigkeit beschädigt zu werden. Die



K. DÜSSELDORF
 19.–26.
 OKTOBER 2022
 HALLE 9
 E18



MISCHEN. SCHÄUMEN. KÜHLEN.

Schlüsselfertige Lösungen für die Kunststoffverarbeitung



Signifikante Material- und Kosteneinsparungen
 Leichtere Produkte
 Geringerer CO₂-Fußabdruck
 Mehr Gewinn

www.promix-solutions.com

