

Sperrholz braucht  
Klebstoffe mit lan-  
ger offener Zeit

# Den Emissionen auf der Spur

Der Wert einer ökologisch verträglichen und gesundheitlich unbedenklichen Möbelproduktion gelangt zunehmend in das Bewusstsein der Hersteller. In diesem Zusammenhang spielen Klebstoffe eine wichtige Rolle. Mit neuen Dispersionsklebstoffen für die Folienklebung, die zu einer erheblichen Reduzierung der VOC-Emissionen beitragen, zeigt sich Jowat wieder einmal als Vorreiter.

Immer mehr Möbel- und Möbelteilehersteller erzielen eine Senkung der Emissionsbelastung durch ihre Produkte, indem sie von ihren Zulieferern emissionsreduzierte Vorprodukte verlangen. Folglich sind Klebstoffhersteller aufgefordert, Klebstoffsysteme zu entwickeln, die bei der Verarbeitung unbedenklich sind. So sollen bereits bei einigen Möbel- und Möbelteileherstellern zukünftig keine formaldehydbasierten UF-Harze bei der Kaschierung von Holzwerkstoffen mehr eingesetzt werden.

Schnell vernetzende, reaktive PVAc-Dispersionsklebstoffe der Beständigkeitsklasse D3 können UF-Harze in diesen Prozessen ersetzen. Sie eignen sich für das Kaschieren mit Dekorfinishfolien und CPL in allen gebräuchlichen Temperaturbereichen. Nicht nur Heißkaschierungen mit Walzentemperaturen von rund 130 Grad, sondern auch

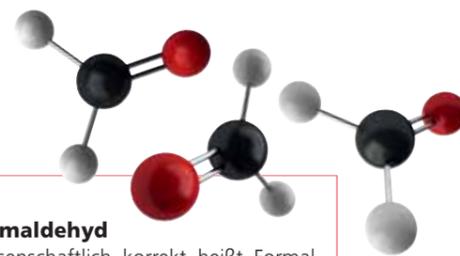
Warm- oder Kaltkaschierungen können mit D3-Dispersionsklebstoffen schnell und wirtschaftlich durchgeführt werden. Wird CPL mit großen Laminatüberständen für späteres Postforming kaschiert, muss häufig mit stark reduzierten Temperaturen von 40 bis 50 Grad gearbeitet werden, da sich die Überstände sonst einrollen. Auch unter diesen Bedingungen zeigen reaktive D3-Klebstoffe ihr volles Leistungsvermögen. Die hohe Wärmebeständigkeit der Klebfuge ermöglicht ein problemloses Postforming sowohl im klassischen als auch Direktverfahren. Damit konnte die Lücke zwischen den weichen EVA-Dispersionen und den harten UF-Harzen geschlossen werden.

Auf Basis einer neuen D3-Technologie hat Jowat bereits vor über zehn Jahren ein Klebstoffprogramm pH-neutraler Dispersionsklebstoffe entwickelt. Diese bieten nicht nur

eine formaldehydfreie Klebung, sondern überzeugen durch weitere Vorteile wie zum Beispiel Prozessoptimierungen, Nichtverfärbungen von kritischen Hölzern und thermische Reaktivierbarkeit.

PVC- und Finishfolien werden häufig mit weichmacherhaltigen EVA-Dispersionsklebstoffen kaschiert. Die eingesetzten Weichmacher aus der Gruppe der Phthalatester wurden in den letzten Jahren verstärkt als gesundheitlich problematisch eingestuft und erforderten einen Ersatz. Die neuen Jowat-Dispersionsklebstoffe für die Folienklebung sind emissionsreduzierte (ER-Dispersionsklebstoffe), weichmacherfreie Produkte und ermöglichen so eine erhebliche Reduzierung der VOC-Emissionen des Verbundmaterials.

Reicht die Anfangsfestigkeit eines Dispersionsklebstoffes aufgrund seines thermoplastischen Verhaltens nicht aus, kann hier ein EPI-Klebstoff Abhilfe schaffen. EPI-Klebstoffe haben durch ihren hohen Festkörpergehalt einen geringeren Wasseranteil. Außerdem reagiert das Isocyanat mit



## Formaldehyd

Wissenschaftlich korrekt heißt Formaldehyd Methanal. Dabei handelt es sich um ein farbloses, stechend riechendes Gas. Es ist seit dem 6. Juni 2014 in der Kategorie 1B eingestuft und gilt somit als krebserzeugend und erbgutverändernd für den Menschen. Formaldehyd kommt in der Natur in Früchten wie zum Beispiel Äpfeln oder Weintrauben vor. Auch Massivhölzer enthalten je nach Holzart unterschiedliche Mengen an Formaldehyd, die in die Innenraumluft abgegeben werden können. Formaldehyd ist aufgrund seiner vielfältigen Anwendung in nahezu allen Innenräumen nachweisbar. Vor allem die Freisetzung aus Spanplatten und anderen verleimten Holzwerkstoffen sowie Farben, Lacken, Dämm-Materialien, Tabakrauch, Textilien, textilen Bodenbelägen und Verbrennungsgasen, aus zum Beispiel Kaminen und Gasherde, führen zu erhöhten Formaldehyd-Emissionen in Innenräumen.

DIN 68705 und können somit nicht nur im Innenausbau und Möbelbau, sondern auch als Haustürrohlinge eingesetzt werden.

Ein weiterer Bereich, in dem sich Schadstoffreduktionen realisieren lassen, ist die Formteilherstellung, die in den letzten Jahrzehnten eine Domäne der Harnstoff-Formaldehydharze gewesen ist. Die hohe Steifigkeit des hochvernetzten Klebstoffes wird bereits beim Pressen erzielt und damit zeigen die gefertigten Teile eine entsprechende Formtreue und -stabilität. Auch für diese Anwendung gibt es formaldehydfreie Alternativen. Neben PVAc-Dispersionen, die insbesondere bei Kaltpressen eingesetzt werden, eignen sich für die Formteilherstellung vor allem EPI- und 1KPUR-Klebstoffe.

Auch Methylendiphenylisocyanat (MDI) wird zunehmend kritischer eingestuft. MDI-haltige Klebstoffe sind wie formaldehydhaltige Systeme zu hinterfragen, wobei sich hier das Gefährdungspotenzial auf den Produktionsprozess beschränkt, der gefahren-

technisch abgesichert werden kann. Anders als bei der Verwendung von Harnstoffharzleimen kommt es zu keiner Gefährdung der Konsumenten nach vollständiger Aushärtung des Klebstoffes. Kalt verarbeitete MDI-haltige Klebstoffe sind von dieser Thematik noch weniger betroffen. Um jedes Risiko beim Einsatz von PUR-Hotmelts zu vermeiden, stehen den Verarbeitern von Holzprodukten und Möbelproduzenten monomere reduzierte PUR-Hotmelts zur Verfügung.

Allein der Einsatz einer Spanplatte mit niedrigen Emissionen reicht oft nicht aus, um die geforderten Grenzwerte einzuhalten. Am Möbelstück gibt es in der Herstellung viele weitere Arbeitsschritte, in denen geklebt und beschichtet wird. Für alle Anwendungen in der Holz- und Möbelindustrie bietet Jowat emissionsarme oder sogar emissionsfreie Klebstoffprodukte, die unbedenklich sind, effiziente Produktionsprozesse sicherstellen und gesunden Arbeitsbedingungen gerecht werden.

dem Klebstoff bereits in der Presse und verringert das thermoplastische Verhalten erheblich. Auf diese Art sind sehr kurze Presszeiten von etwa 16 Sekunden bei 130 Grad realisierbar. Das ausreagierte EPI-System ist im Vergleich mit anderen Dispersionsklebstoffen emissionsarm.

Ähnlich ist es in der Sperrholzproduktion. Sicherlich werden immer noch die meisten Sperrhölzer mit Harnstoff-Formaldehydharzen geklebt. Jedoch beginnt auch hier ein Umdenkprozess. Die Jowat-Entwicklung von zweikomponentigen D4-Klebstoffen macht dies möglich. Diese Produkte bieten eine lange „offene Zeit“, um auch bei porösen und saugfähigen Furnieren das Beschicken von Mehretagenpressen zu ermöglichen. Die so verleimten Sperrholzplatten erreichen die Anforderungen der AW-Prüfung nach

**Schnell vernetzende, reaktive D3-Dispersionsklebstoffe ersetzen UF-Harze beim Kaschieren**



„Unser **GreCon-EASYLOG:**  
In der Platte  
drahtlos auf Sendung“

Vera Steckel, Forschung + Entwicklung

**GreCon**  
WIR MESSEN,  
BEVOR ES  
TEUER WIRD

EASYLOG ermittelt die Temperatur in der Platte. Sie senken Ihre Energiekosten und erhalten Informationen aus dem Inneren der Platte.

www.grecon.com

