

JK

ZOW in Pordenone: Leitfunktion übernommen/The new leader/Fiera di riferimento.

Special Möbelkomponenten und Beschläge/Furniture components, Fittings/Componenti e accessori per il mobile.

Holzbiegen. Forschung. Energie und Umwelt. Leichtbaumöbel. **Management.**

VDM beklagt
steigende Kosten



Elektronenstrahlhärtung eröffnet neue Möglichkeiten in der Oberflächenbeschichtungen

ESH erzeugt Lackoberflächen auf Papieren und anderen Substraten aus z. B. Acrylat- und Polyesterharzen. Diese Lacksysteme sind 100%-Systeme. Sie beinhalten keine flüchtigen Bestandteile wie z. B. Lösungsmittel. Somit ist diese Technologie nicht nur umweltfreundlich, sondern im Hinblick auf ständig steigende Ansprüche auch zukunftssicher.

Die beschleunigten Elektronen treffen auf die zuvor auf das Dekorpapier aufgebraute Lackfläche und verbinden dabei die kurzkettigen Lackmoleküle zu langkettigen Polymeren. Die Lackschicht wird hierbei innerhalb von Millisekunden

Ein weiterer großer Vorteil von ESH-Oberflächen ist die sehr feine und dichte Oberfläche, die dafür sorgt, dass sich keine Schmutzpartikel in der Oberfläche festsetzen können.

Da diese ausgehärteten Harze auch unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen sowie Licht und Sonnenstrahlen im Tagesverlauf sind und keine Vergilbungen oder Farbveränderungen auftreten, eignen sich ESH-Oberflächen auch für Außenanwendungen.

Ende der 80er Jahre wurde von Wilhelm Taubert, Inhaber und Geschäftsführer der DTS Systemoberflächen GmbH, Mö-

strahlung auf die flüssigen Lackschichten aufgebracht werden. Diese Releasefolien sind dabei als Prozessfolien verantwortlich für die späteren Glanzgrade und Strukturen sowie die Haptiken der ausgehärteten Oberflächen. Durch den Einsatz dieser besonderen Technologie ist DTS in der Lage, eine große Bandbreite unterschiedlicher Glanzgrade und Strukturen herzustellen. Durch die Verwendung von speziellen selbst gemischten Harzkompositionen werden auch kleinste Nuancen der verwendeten Dekordrucke, besonders bei dunklen Dekoren, ausdrucksstark wiedergegeben. Bedingt durch die relativ geringe Wärmeleitfähigkeit der eingesetzten Acrylharze fühlen sich die Oberflächen warm und griffsympathisch samtig an.

Hohe Vernetzungsdichte

komplett ausgehärtet. Die Reaktion läuft exotherm, das heißt ohne weitere Wärmezufuhr, ab. Eine Nachhärtung erfolgt nicht. Geruchliche Beeinträchtigungen oder Veränderungen der Oberflächeneigenschaften sowie der Verarbeitungsparameter sind somit ausgeschlossen.

Lackschichten können bis über 300 g/m² in einem Durchgang vollständig ausgehärtet werden. Die ESH-Technologie eignet sich darüber hinaus auch insbesondere für farbige, pigmentierte Lacksysteme. ESH-Oberflächen weisen durch die sehr hohe Vernetzungsdichte eine Reihe von Vorteilen auf:

Die Festigkeit der Lackschicht ist deutlich höher. Insbesondere im Hochglanzbereich lassen sich hohe Kratzfestigkeiten erzielen. Zur Erhöhung der Verschleißfestigkeit können ESH-Lacken auch harte Partikel (wie beispielsweise Korund) beigemischt werden. Die Elektronenstrahlen durchdringen auch diese Partikel.

ckern, ein Verfahren entwickelt, um dekorative Oberflächen unter Verwendung dieser Technologie zu produzieren. Mit Hilfe des neuen Verfahrens gelang es zudem erstmalig, mehrschichtige Lamine in einem einzigen Arbeitsgang umweltfreundlich und energiesparend herzustellen.

Eine Besonderheit im Prozess von DTS ist, dass die verwendeten Papiere zuerst in den eigenen Produktionsanlagen mit Acrylat- und Polyesterharzen imprägniert werden. Da DTS über Elektronenstrahler mit den höchsten Beschleunigungsspannungen verfügt, werden nicht nur die Lackbeschichtungen auf dem Papier ausgehärtet, sondern insbesondere auch die Imprägnierungen im Papier. Das Ergebnis sind überragende Spaltfestigkeiten der produzierten Oberflächen.

Eine weitere Besonderheit ist die Verwendung unterschiedlicher PP-, PE- oder PET-Folien, die vor der Elektronenbe-

Elesgo kann auf allen konventionellen Ummantelungs- und Rollenkaschieranlagen sowie Taktpressen mit unterschiedlichen Leimsystemen verarbeitet werden (Foto: DTS)

Elesgo is compatible with all conventional coating machines, reel laminating machines and cycles presses which use a variety of gluing systems (Photo: DTS)

Elesgo può essere lavorato su tutti gli impianti di rivestimento e di accoppiamento a rulli di tipo tradizionale, nonché sulle presse discontinue, con diversi sistemi di incollaggio (Foto: DTS)

High Cross-Link Density

Electron Beam Curing opens up a new dimension in the coatings market EBC (electron beam curing) technology creates a resilient finish on paper and other substrates (e.g. acrylate and polyester resin).

EBC coating systems do not use any solvents or other volatile substances. The technology is environmentally friendly and promises to become more popular as customer expectations continue to evolve.

Varnish coatings in excess of 300 g/m² dry completely in one pass. EBC technology is also ideal for color pigmented coating systems. Very high cross-link density is a characteristic feature of EBC finishes, giving these finishes a number of advantages. They are very tough, and high-gloss EBC coatings have excellent scratch resistance. Hard particles (e.g. corundum) can be added to increase abrasion resistance, and the electronic beam penetrates into these hard particles as well. ECB coatings also produce a very fine, dense finish. This is another big advantage, because dirt particles do not adhere to the surface.

Before passing through the EBC process, the paper at DTS is impregnated in house with acrylate and polyester resin. Because the EBC systems at DTS run at very high beam voltages, the impregnation in the paper is hardened along with the coating and as a result the coating has outstanding ply bond strength.

Another interesting feature of the process is the use of different PP, PE and PET foils which are applied to the liquid coating layers prior to electron beam curing. The function of the release foil during the process is to determine the gloss, texture and haptic characteristics of the hardened coating. These special production techniques enable DTS to offer its customers a large variety of gloss and texture options. The resin combinations, which the company produces in house, faithfully reproduce the most subtle nuances of the finish, particularly on dark finishes.

Elevata densità di reticolazione

L'indurimento con fasci di elettroni apre nuove possibilità nel rivestimento delle superfici EHS produce rivestimenti verniciati su carte ed altri substrati costituiti ad es. da resine acriliche e poliesteriche. Si tratta di sistemi di vernici al 100 % che non contengono componenti volatili come i solventi. Questa tecnologia, quindi, è non solo ecologica, ma anche sicura nel tempo in previsione di requisiti sempre più esigenti. Con un solo passaggio si possono indurire completamente strati di vernice di fino a oltre 300 g/m². La tecnologia EHS è inoltre indicata soprattutto per sistemi di verniciatura colorata e pigmentata. Grazie all'elevata densità di reticolazione, le superfici EHS presentano tutta una serie di vantaggi: la resistenza dello strato di vernice è molto più elevata; soprattutto nel campo della lucentezza si possono raggiungere elevate resistenze alla graffiatura; per aumentare la resistenza all'usura è possibile mescolare alle vernici EHS anche particelle dure (ad esempio corindone); i fasci di elettroni trapassano anche queste particelle.

Un altro importante vantaggio dei rivestimenti EHS è dato dalla loro estrema finezza e compattezza, che impedisce alle particelle di sporco di aderire alla superficie. Con questa tecnologia DTS ha sviluppato un processo per la produzione di laminati decorativi. Una particolarità del processo di DTS riguarda le carte utilizzate, che vengono dapprima impregnate con resine acriliche e poliesteriche sugli stessi impianti di produzione dell'azienda. Poiché DTS dispone di radiatori di fasci di elettroni con elevatissime tensioni di accelerazione, non vengono induriti solo gli strati di vernice sulla carta, ma anche e soprattutto le impregnazioni della carta. Ne risultano eccellenti resistenze alla sfaldatura delle superfici prodotte. Un'altra particolarità riguarda l'utilizzo di diverse pellicole in PP, PE o PET che vengono applicate sugli strati di vernice liquida prima del trattamento con fasci di elettroni. Nel processo produttivo queste pellicole protettive sono responsabili dei futuri gradi di lucentezza e delle strutture, nonché delle percezioni al tatto delle superfici indurite. Grazie all'impiego di queste speciali tecnologie DTS è in grado di produrre un'ampia gamma di differenti gradi di lucentezza e strutture. Utilizzando speciali combinazioni di resine di sua miscelazione, l'azienda riesce a riprodurre anche le più sottili sfumature delle stampe decorative utilizzate, in particolare per quanto riguarda i rivestimenti scuri.

