Neue Verfahren für Holzwerkstoffe

Reproduzierbare Qualität bei der MDF-Pulverbeschichtung

Pulverbeschichtete MDF-Teile sind robust gegenüber mechanischen und chemischen Einflüssen. Sie sind deswegen besonders für Küchenmöbel geeignet. Der folgende Beitrag zeigt, welche aktuellen Verfahren und Technologien die Beschichtungsqualität noch verbessern und stellt am Beispiel eines Lohnlackierers dar, wie Beschichtungsprozesse weiter optimiert werden können.


Neben den Qualitätsunterschieden der MDF-Fabrikate besteht das grundlegende Problem in der schlechten elektrischen Leitfähigkeit des Substrates. Die im Werkstoff enthaltene und zur Leitfähigkeit benötigte Feuchte zur elektrostatischen Applikation begünstigt Blasen in der Lackoberfläche.

Hinzu kommt, dass Holzwerkstoffe an der Oberfläche unter den für Pulverlack bis dahin notwendigen Aushärtetemperaturen schnell verkohlen. Der Ausweg über UV-härtende Pulverlacke, um die Schmelzphase des Lackes von der Härting zu trennen und die Blasenbildungen zu vermeiden, erwies sich bald als zu aufwendig und zu kompliziert. Offensichtlich war es für einen Durchbruch der Pulverbeschichtung auf Holzwerkstoffen noch zu früh. Auf dem Woodcoatings Congress in Amsterdam wurde letztes Jahr von der Firma DSM ein neues Pulver mit sehr
niedriger Härtestemperatur (< 100 °C) vorgestellt. Dies könnte die Grundlage für weitere neue Anwendungen sein.

Erste Versuche zur Beschichtung von MDF-Platten


Suche nach standardisierten Technologien
Van Geels Ziel war eine Einschichtlackierung, aber nach langwierigen Versuchen musste dieser Gedanke aufgegeben werden. Rissbildungen in den Schmalflächen, bedingt durch eine höhere Ausdehnung gegenüber den Breitflächen bei Erwärmung des Substrates, müssen durch eine vor dem Toplack aufgetragene Grundierung aufgefangen werden.


Das Verfahren

Die zu beschichtenden Teile werden in vertikaler Aufhängung von einem Kreisförderer durch die Beschichtungsanlage geführt. Es kommt darauf an, dass der elektrische Kontakt zwischen dem Teil und dem Förderer besonders gut ist. Das gewährleisten metallisch reine Haken, die in den späten Bohrungen zum Beispiel für Scharniere platziert sind.


Alu-Lamellen für ausgeglichene Pulverwolke

Das Primerpulver wird in einem nächsten, ebenfalls gaskatalytischen Ofen bei 150 °C gehärtet. Dieser Prozess wird in einer zweiten Kabine für die Beschichtung des Topcoat wieder-
holt. Die Fördergeschwindigkeit beträgt drei Meter pro Minute. Die Firma kann zwischen 50 und 70 Küchen pro Woche lackieren.

Die pulverlackierten Oberflächen sind halbfest und fein strukturiert. Polylak bietet 26 Standardfarben mit diesem Finish an, kann aber weitere Farben nach individuellem Wunsch liefern. Die Ausführung mit Hochglanz ist ebenfalls möglich, dann wird die pulverlackierte Oberfläche geschliffen, mit PU-Nasslack beschichtet, und schließlich nachpoliert.

Qualitätskontrolle


Dank an Herrn Gerd Sauerbrey für die Unterstützung bei der Übersetzung aus dem Dänischen.

Peter Svane
Peter Svane,
Overfladeteknik,
DK-Hedenhuise,
Tel. +45 4391 6048,
pul@overflade.dk,
www.overflade.dk