

Wasserverdünntbares Einschichtsystem für Funktionsmöbel

Hohe Flexibilität mit Wassereinbrennlack

Die Beschichtung von Stahlmöbeln, zum Beispiel für den Bürobereich, erfolgt in der Regel mit Pulverlacken, Flüssiglacken oder Elektrotauchlacken. In vielen Anwendungsfällen werden diese Lackiertechniken kombiniert, woraus eine entsprechende Anforderung an die Übereinstimmung der Systeme in Bezug auf Glanzgrad, Oberfläche und Farbton entsteht.

In Flüssiglackbereich werden häufig lösemittelhaltige Einbrennsysteme eingesetzt. Aus diesen Anforderungen entstand bei FreiLacke der Grundgedanke zur Entwicklung eines entsprechenden Einbrennsystems auf wässriger Basis. Der Wunsch nach einem Systemlack, die hohe Anforderung in Bezug auf Optik und Oberfläche sowie die Verarbeitung im Serienprozess waren die zentralen Aufgabenstellungen bei der Entwicklung eines modernen Einbrennsystems, das auch den Umweltanforderungen gerecht wird. Für die Entwicklung eines entsprechenden Einbrennlacksystems auf wässriger Basis konnte FreiLacke Projektpartner in der Stahlmöbelindustrie gewinnen. Zusammen mit Mauser Einrich-



Büroeinrichtungen von Mauser Einrichtungssysteme in Standardfarbtönen (links) und in Kombination mit Sonderfarbtönen (rechts)

tungssysteme aus Korbach, ein Unternehmen der Vauth-Sagel-Gruppe, stand FreiLacke vor der Herausforderung, eine Ersatzlösung für die bisher eingesetzte, lösemittelhaltige Lackie-

rung zu finden. Folgende Eckpunkte wurden dabei vereinbart:

- VOC-Reduzierung um 70 Prozent
- sehr gute Übereinstimmung mit der eingesetzten Elektrotauchlackierung
- Deutliche Erhöhung der Flexibilität bei Sonderfarbtönen

Das neue Wasserlack-Einschichtsystem wurde im Laufe des Jahres 2013 erfolgreich am Markt eingeführt.

Eigenschaften des Wassereinbrennlacks

Die Systemreihe Freiotherm-Hydro-Lackfarbe WO1890H wurde speziell für die Stahlmöbelindustrie entwickelt und erfüllt alle gängigen Anforderungen im Bereich Möbel und Büroeinrichtungen. Die DIN 68861 war hierbei eine zentrale Bezugsgröße bei der Erstellung des Anforderungsprofils. Alle Anforderungen in Bezug auf mechanische und chemische Beanspruchungen, wie zum Beispiel das Verhalten bei Kratz- und Abriebbeanspruchung sowie bei chemischer Beanspruchung, konnten erfüllt werden.

Wassereinbrennlack	Freiotherm-Hydro-Lackfarbe WO1890H		
Untergrund und Vorbehandlung	Stahl + Entfetten, Eisenphosphatierung		
Applikation	Roboter mit pneumatischer Zerstäubung, jeweils eine Pistole innen und eine außen; 1,4 mm Düse; Lackförderung über Kolbenpumpe (Übersetzung 3:1, Ringleitung mit 5 bar)		
Einbrennbedingungen	10 min / 150 °C		
Prüfmethode	Einheit	Soll	Ist
Glanzgrad, Winkel 60°	GE	30-40	38
Schichtdicke	µm	25 +-5	27
Eindruckwiderstand nach Buchholz	o.E. / mm	120 / <0,8	> 120
Gitterschnitt ohne Tesaabriß	Gt	0	0
Salznebelprüfung DIN EN ISO 9227 NSS			
Haftung DIN EN ISO 2409 vor der Prüfung	Gt	0	0
Belastungsdauer	h	168	168
Unterwanderung Schnittkante	mm	< 6	2
Haftung DIN EN ISO 2409	Gt	1	0
Farbton			
Farbraum nach DIN 6174 (CIELAB), Farbmessgerät (X-Rite SP64-D65/10°)			
Farbabstand	ΔE	< 0,3	0,25

Technische Daten und Prüfwerte zum wasserverdünnbaren Einschichtsystem

Optimierung der VOC-Bilanz

Das Ziel der Einführung war unter anderem eine deutliche Optimierung der VOC-Bilanz. So ist mit der Einführung der Systemreihe eine Reduzierung des VOC-Gehalts um über 75 Prozent gelungen. Durch die konse-

quente Weiterentwicklung dieser Reihe entstand für die Anforderung der hohen Flexibilität bei Sonderfarbtönen die Systemreihe WO1860H. Mit diesem Mischsystem können RAL-, NCS- und Sonderfarbtöne bei gleicher Qualität direkt vor Ort vollautomati-

tisch und in kleinsten Mengen produziert werden. Somit wird eine deutliche Optimierung bei der Farbtonvielfalt für kleinste Serien erzielt.

Zwei Lackierverfahren für ein Ergebnis

Eine weitere spezielle Eigenschaft ist die Übereinstimmung der Flüssiglack-Oberflächen mit dem Elektrotauchlack-Prozess bei Mauser. Zusammen mit einem äußerst modernen Nasslackierprozess durch den Einsatz von Lackierrobotern ermöglicht es dem Unternehmen die Herstellung von Oberflächen, die höchste Ansprüche im Bereich der Stahlmöbellackierung erfüllen. In der Kombination mit Oberflächen aus dem Elektrotauchlackprozess entstehen hochwertige Möbel in einheitlicher Optik, die in Bezug auf Farbton, Glanzgrad und Oberfläche exakt übereinstimmen.

In einer weiteren Anwendung im Bereich der Stahlmöbel wird das Wasserlack-Einschichtsystem WO1890H mit Elektrotauchlacken und Pulverlacken mit dem gleichen sehr guten Ergebnis kombiniert. Somit erhält man mit drei unterschiedlichen Lackierverfahren das gleiche Ergebnis.

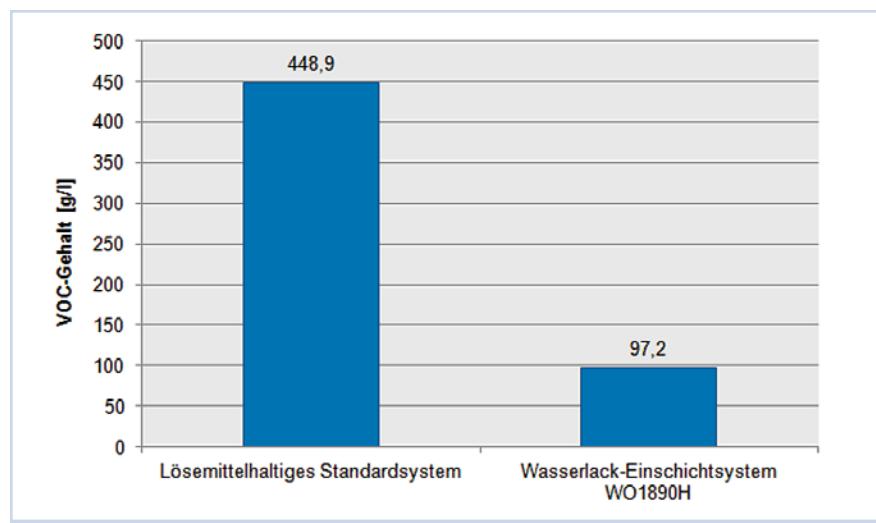
Fazit

Mit der Einführung des Einschichtsystems WO1890 ist es gelungen, eine äußerst effiziente Wasserlack-Beschichtungslösung für die Stahlmöbelindustrie zu präsentieren, die sich besonders durch die erzielte Oberflächenqualität sowie durch die sehr gute Systemfähigkeit mit Pulverlacken und Elektrotauchlacken auszeichnet. ■

PaintExpo: Halle 1, Stand 1320



Ergebnis der Salznebelprüfung nach 168 Stunden: Unterwanderung 2 mm



Vergleich des VOC-Gehalts zwischen einem lösemittelhaltigen Standardsystem und dem neuen Wasserlack-Einschichtsystem



Martin Hellmann
Branchenvertriebsleiter
Emil Frei GmbH & Co. KG,
Bräunlingen,
Tel. 07707 151260,
m.hellmann@freilacke.de,
www.freilacke.de