

PRAXIS-TIPPS FÜR BESCHICHTER

Effekt-Pulverlacke richtig verarbeiten

Mit dem Kundenwunsch nach individuellen Oberflächen nimmt auch der Einsatz von Effekt-Pulvern ständig zu. Die beschichtenden Unternehmen müssen sich auf die Besonderheiten von Metallics und Effekt-Pulverlacken einstellen. Nachfolgend einige Tipps, wie sich Probleme im Vorfeld vermeiden lassen.

____ Nicht nur in der Architektur steigt die Nachfrage nach individuellen Oberflächen und damit auch nach Metallic-Pulverbeschichtungen. Ausgewählte Effekte, wie zum Beispiel Glimmer-Farben in Anlehnung an die Deutsche Bahn-Norm (DB-Farben), RAL 9006 (Weißaluminium) und RAL 9007 (Graualuminium) sowie spezielle intensive Metallic-Effekte, wie Brillantsilber, Sparkel, Perlfarbtöne und Flip-Flop-Metallics sind seit Jahren im Trend.

Vorsicht bei der Effekt-Auswahl

Je auffälliger und brillanter die Metallic-Effekte, um so empfindlicher sind die darin enthaltenen Metallic-Pigmente bei der Verarbeitung. Grundsätzlich lassen sich die Metallic-Pigmente deutlich schlechter applizieren. Sie können sich entmischen (Wolkenbildung) und neigen zur vorzeitigen Oxidation bei angreifenden Korrosionsmedien, das heißt sie färben sich schwarz. Bereits durch die Einwirkung von Handschweiß, SO₂-Gas sowie Säuren und alkalische Medien kann es an der Oberfläche zu partiellen Verfärbungen kommen.

Erheblich verstärkt wird dieser Prozess durch die Reinigung von Fassaden mit leicht aggressiven Chemikalien. Vorsicht ist also bei der Effektauswahl geboten. Bei besonders brillanten Metallic-Pulverlackierungen werden die Metall-effekte durch hohe Konzentrationen an Aluminium-Pigmenten bei der Pulver-

Rezeptierung erreicht. Werden dabei preiswerte Pigmente verwendet, die weder durch einen optimalen Bonder-Prozess oberflächlich mit Bindemittel ummantelt wurden beziehungsweise nicht gegen Oxidation geschützt sind, dann sind Schadensfälle an Gebäudefassaden und anderen Bauerzeugnissen quasi vorprogrammiert.

Bei der Metallic-Effekt-Auswahl sollten sich Architekten und Bauherren von fachlich kompetenten Pulverlackierern und Pulverherstellern beraten lassen und immer darauf bedacht sein, neben dem dekorativen Erscheinungsbild des Beschichtungsmusters, auch nach den Beanspruchungsbedingungen zu fragen. Was nützt eine brillante Metallic-Fassade, die nicht reinigungsfähig ist, beziehungsweise die nach dem Einwirken bestimmter korrosiver Medien oberflächlich bereits Effekt-Änderungen aufweist? Teilweise verfärben sich die Metallic-Lackfilme schon durch den Handschweißkontakt während der Montage. Daraus können sich später gravierende Qualitätsprobleme ergeben.

Keine absolute Schadenssicherheit durch farblose Überbeschichtung

Auch durch eine farblose Überbeschichtung mit Pulverlack lassen sich Schadensfälle nicht vollständig vermeiden. So ist eine zusätzliche transparente Deckbeschichtung häufig nicht ganz porenfrei und die Farblospulver auf Poly-

esterbasis neigen zur zeitlich verzögerten Spannungsrisss-Anfälligkeit. Diese Spannungsrisse, die Schwachstellen im Decklacksystem darstellen, können ohne exakte zeitliche Zuordnung sechs bis zwölf Monate nach der Beschichtung auftreten. Ihre Ursachen sind bisher noch nicht geklärt. Vermutlich spielen große Temperaturgradienten (> 100 K) sowie intensive Feuchtebeanspruchung in Verbindung mit höheren Temperaturen eine Rolle. Eine kostspielige Zweifachbeschichtung ist also kein Garant für stabile Metallic-Effekte.

Inzwischen werden Pulverlacke angeboten, die durch Verwendung qualitativ hochwertiger Pigmente (Metallic-Pseudopigmente, Nirosta-Pigmente, polymerummantelte Aluminiumpigmente), höchsten Beanspruchungen hinsichtlich Korrosionsmedien und Reinigungsmitteln gerecht werden. Diese haben jedoch ihren Preis und teilweise ein etwas weniger brillantes Erscheinungsbild.

Wichtige Beschichtungsmuster

Ein weiteres Problem ergibt sich bei den Metallic-Effekten für RAL 9006 und 9007. Da es sich hier ursprünglich um Korrosionsschutz-Farbtöne handelte, sind diese RAL-Farben im RAL-Institut in St. Augustin nicht mit einem Urmuster hinterlegt.

Die zertifizierten RAL-Muster basieren auf einer Nasslackvorlage, für die

andere Metallic-Pigmente als im Pulverlack eingesetzt werden. Dadurch ergeben sich bei Pulverlackoberflächen in Abhängigkeit der jeweils verwendeten Pigmenttypen sowie ihrer Zugabekonzentration im Pulver völlig unterschiedliche Metallic-Effekte. Fast jeder Pulverhersteller unterscheidet mehrere RAL 9006- und 9007-Effekttypen und eine Übereinstimmung mit anderen Pulverproduzenten ist meist nicht gegeben. Hinzu kommen noch Effektschwankungen, bedingt durch den Einfluss unterschiedlicher Verarbeitungstechnologien beim Pulverlackierer, wie zum Beispiel

- Schichtdicke des applizierten Lackfilms
- Tribo- oder Corona-Applikation
- Einbrennbedingungen
- Hand- oder Automatik-Beschichtung
- Betrieb auf Verlust oder mit Pulverrückgewinnung.

Ähnlich verhält es sich auch mit den DB-Metallic-Effektfarbtönen.

Jeder Metallbauer und Architekt ist daher gut beraten, seine Metallic-Effekt-Auswahl auf Basis von Beschichtungsmustern zu treffen und diese auch für Beschichter festzuschreiben beziehungsweise zu hinterlegen. Damit können kostenaufwändige Streitigkeiten im Nachgang häufig vermieden werden.

Ein weiterer Entwicklungstrend in der Fassadenbeschichtung und der Fahrzeugindustrie sind spezielle Strukturpulver, die beim Betrachter völlig neue Eindrücke hinterlassen. Pulverlacke für Wrinkel-Strukturoberflächen haben beispielsweise ein Design, der Leder-



Effekt-Pulverlacke als wichtiges Gestaltungsmerkmal für moderne Gebäude – hier die Fassade des La Défense Tower CB 16 in Paris

materialien ähnelt. Auch so genannte Soft-Oberflächen, die ein weiches und warmes Griffverhalten bieten, können durch geeignete Modifizierungen erreicht werden. Durch die Gestaltung von speziellen Feinstruktur-Lackfilmen lässt sich zudem ein erweitertes Metal-

lic-Erscheinungsbild erzielen, bei gleichzeitig verbesserter Kratzbeständigkeit der Oberfläche.

Der Autor:

Dr. Thomas Herrmann, Gutachter
für Pulverbeschichtungstechnologie
Dr. Herrmann GmbH & Co. KG, Dresden,
Tel. 0351 4961103, dr.th.herrmann@t-online.de



Innovationen im Anlagenbau



info@rippert.de | www.rippert.de | Fon +49 (0) 52 45 | 9 01-0