

TI119 – Colour tolerances for uni and effect powder coatings

Einleitung

Die Wahrnehmung von Farbe ist subjektiv. Was für den einen Betrachter eine perfekte Übereinstimmung ist, stellt für den anderen bereits eine sichtbare Abweichung dar. Heutzutage bedient man sich in der Lackindustrie um eine möglichst objektive und standardisierte Messmethode in der Qualitätssicherung. Dies hat dazu geführt, dass der Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V. Richtlinien zur visuellen und messtechnischen Farbabmusterung von Standard und Probe für Pulverlacke definiert hat.

Farbtoleranzen bei unifarbenen Pulverlacken

Für die Entwicklung und Herstellung von unifarbenen Pulverlacken orientiert sich IGP an der VdL-Richtlinie 10 Farbtoleranzen (Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.). Diese Richtlinie gilt ausschliesslich für unifarbene Pulverlacke, die im Architekturbereich eingesetzt werden. Sie beschreibt Vergleichsmuster, Messmethode sowie die Grössenordnung der zulässigen Farbtoleranzen für messtechnische Farbunterschiede zwischen Referenz und neuer Charge zwischen zwei Produktionschargen.

Diese Richtlinie gilt nicht für fertig beschichtete Objekte oder Bauteile, sondern ausschliesslich auch für die Beurteilung der Farbe von Pulverlacken, die unter standardisierten Laborbedingungen auf Prüfblechen appliziert wurden.

Nicht erfasst durch die Richtlinie sind:

- Farbveränderungen durch Applikationsparameter des Verarbeiters
- Farbveränderungen durch unterschiedliche Lichtarten (Metamerie, siehe DIN 6172)
- Effektpulverlacke, da diese eine andere Art der Beurteilung erfordern

Für die Freigabe einer Charge ist das Ergebnis der visuellen Abmusterung entscheidend; die Farbmessung stellt ein Hilfsmittel dar. (Referenz: VdL-Richtlinie 10, Punkt 5: Abprüfung von Farben)

Farbtoleranzen bei Effektpulverlacken (Metallic und Perlmutt)

Effektpulverlacke erzeugen ihren optischen Eindruck durch Reflexion, teils auch Transmission und die Ausrichtung spezieller Effektpigmente, weshalb dieser stark vom Betrachtungswinkel und der Beleuchtung abhängt. Weitere Einflüsse entstehen zum Beispiel von der eingesetzten Applikationsanlage und den gewählten Beschichtungsparametern.

Im Gegensatz zu unifarbenen Pulverlacken lassen sich bei Effektpulverlacken keine sinnvollen messtechnischen Farbtoleranzen standardisieren. Dies wird sowohl in der VdL-Richtlinie 10 als auch im ergänzenden VdL-Merkblatt zur Verarbeitung von Pulverlacken mit Metallic-Effekt (Metallic und Interferenz) ausführlich erläutert.

Hierfür existieren keine messtechnischen Farbtoleranzen.

Freigabeprozess bei IGP

Die Freigabe neuer Produktionschargen von Effektpulverlacken erfolgt bei der IGP ausschliesslich visuell – im direkten Vergleich mit dem dazugehörigen Standard und der zuletzt freigegebenen Fertigung. Die aktuell zu produzierende Charge wird zwischen diesen beiden Mustern eingestellt und von geschulten Koloristen unter standardisierten Bedingungen ausschliesslich visuell beurteilt und freigegeben.

Freigabeprozess beim Beschichtungsunternehmen

Da sich Effektlacke insbesondere Effektpulverlacke sensibel gegenüber Applikationseinflüssen verhalten, wie z. B. Hochspannungseinstellungen, Sprühabstand, Rückgewinnungsanteil oder Werkstückgeometrie, sind bei abweichenden Applikationsbedingungen Grenzmuster durch den Beschichter zu erstellen. Diese sollen unter realen Produktionsbedingungen erzeugt und mit dem Auftraggeber abgestimmt werden, um Farbunterschiede, speziell aufgrund der Ausrichtung durch die Effektmittel, die bei der späteren Montage sichtbar werden, zu vermeiden. Um optimale Beschichtungsergebnisse zu erzielen, verweisen wir auf unsere Verarbeitungsrichtlinien (Technische Information TI 000 Kategorisierung von Effektpulverlacken).

Hinweis zu IGP-Bemusterungs- blechen

Die von der IGP bereitgestellten Bemusterungsbleche dienen als Farbreferenzen im Rahmen der Bemusterung. Da diese Probenbleche unter standardisierten Laborbedingungen appliziert werden, spiegeln sie nicht die bei Kunden nachgeschalteten applikationsspezifischen Bedingungen und Einflüsse wider, die beim jeweiligen Beschichter im Produktionsprozess individuell auftreten können. Sie sind daher nicht als Grenzmuster für den jeweiligen Beschichtungsprozess anwendbar. Farb- oder Effektunterschiede, die durch applikationstechnische Parameter wie Sprühabstand, Hochspannung, Rückgewinnungsanteil oder Werkstückgeometrie entstehen, lassen sich auf den Bemusterungsblechen nicht abbilden und müssen im Rahmen der eigenen Fertigungsfreigabe berücksichtigt werden.
