

Zusammenfassung

Smart Infrared Curing for Compact Powder Precoating-Lines - Simopoli

Die Pulverbeschichtung von Endlosmaterial (Coil) und Platinen anstatt der traditionellen Stückgutbeschichtung kombiniert den Umwelt- und Qualitätsvorteil der lösemittelfreien Pulverbeschichtungstechnologie mit dem wirtschaftlichen Vorteil der Beschichtung von Blechen vor ihrer Umformung zu dreidimensionalen Teilen. Verlässliche Kalkulationen gehen davon aus, dass die Umstellung von der Stückgutbeschichtung zum Precoatingkonzept zu einer Kostenersparnis von ca. 50 % führt.

Im Rahmen des CORNET-Vorhabens „Simopoli“ wurden eine neue Pulver-Precoatingtechnik, modifizierte Pulverlackrezepturen sowie eine geeignete Substratvorbehandlungsmethode entwickelt, die schnelle und kompakte Pulverbeschichtungs- sowie Schmelz- und Vernetzungsprozesse mit Prozessgeschwindigkeiten von bis ca. 1 m/s statt der bisher üblichen max. ca. 0,25 m/s ermöglichen. Die Gesamtprozesszeit wird dabei im Vergleich zur Stückgutbeschichtung um mehr als 30 % reduziert. Neben den Vorteilen der hohen Prozessgeschwindigkeit und Kompaktheit der Anlagentechnik werden auch Betriebs- und Investitionskosten von Pulverbandbeschichtungsanlagen deutlich reduziert. Die Temperatur-behandlungsdauer liegt bei nur noch weniger als 30 s. Aufgrund der Möglichkeit des schnellen Farbwechsels eröffnet der Prozess zudem die Möglichkeit zur just-in-Time-Produktion. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten führten vom Labormaßstab über den Technikums- bis zum produktionsähnlichen Maßstab in einer „echten“ Bandbeschichtungsanlage im belgischen Lüttich. **Das Projektziel wurde erreicht.**

Das CORNET Vorhaben 144 EBG der Forschungsvereinigung Forschungsgesellschaft für Pigmente und Lacke e.V. – FPL, Allmandring 37, 70569 Stuttgart, wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Danksagung

Dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie wird für die Finanzierung und der IGF für die Förderung des Projekts gedankt.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages