

4.3 Pulverlacke

Pulverlacke sind völlig lösemittelfreie, feste und nahezu emissionsfreie Lacksysteme. Sie können in die beiden Hauptgruppen der duromeren (duroplastischen) und der thermoplastischen Systeme unterteilt werden, von denen heute die erstgenannten mit Abstand die wichtigeren sind. Duromere Pulverbeschichtungspulver werden entweder elektrostatisch (Koronaentladung) oder elektrokinetisch (Reibungsaufladung, Tribo-Verfahren) aufgeladen und nach dem Abscheiden einer thermischen Härtung unterzogen. Dabei wird das Pulver aufgeschmolzen und der verlaufende Lack chemisch ausgehärtet. Mittlerweile werden aber auch durch UV-Strahlung vernetzbare Systeme angewendet, wobei der Pulverlack zunächst aufgeschmolzen wird und in minutenschnelle mittels UV-Lampen ausgehärtet. Bei duromeren Pulver werden zum größten Teil folgende Systeme eingesetzt:

- Epoxidsysteme
- Polyurethansysteme
- Acrylatsysteme
- Polyestersysteme
- Hybridsysteme (saurer Polyester und Epoxid)

Thermoplastische Pulverlacke werden meist im Wirbelsinterverfahren verarbeitet und im Trockner nur noch aufgeschmolzen. Hier werden meist viel höhere Schichtdicken erreicht.