

# ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG - TEIL I

## PULVERAPPLIKATION

### 1.1 UNGENÜGENDE FLUIDISIERUNG IM VORRATSBEHÄLTER

Das Pulver soll im Vorratsbehälter ähnlich einer Flüssigkeit fließen. Eine unzureichende Fluidisierung zeigt sich vor allem durch einen unregelmäßigen Pulvertransport in

die Pistole. Dadurch kann keine gleichmäßige Pulverwolke erzielt werden.

| Mögliche Gründe                                   | Erklärung  |
|---|--|
| Pulverfüllstand ist zu niedrig                    | Pulver zuführen, um den Füllstand zu korrigieren       |
| Zu niedriges – oder zu hohes Fluidisierluftniveau | Druck anpassen, größeren Schlauchdurchmesser verwenden |
| Ölreste in der Druckluftaufbereitung              | Filter prüfen  |
| Zusammengespresstes oder feuchtes Pulver          | Pulver im Zufuhrbehälter manuell auflockern            |
| Fluidboden im Behälter verstopft oder beschädigt  | Platte reinigen oder erneuern                          |
| Pulver enthält zu viele Feinteile                 | Prüfen, ob genug frisches Pulver zugeführt wird        |

### 1.2 ABLAGERUNGEN IN DEN PULVERLACKFÜHRENDEN SCHLÄUCHEN

Ablagerungen und Anbackungen im Pulverschlauch werden nach und nach abgelöst und mit dem Pulverstrom zur Pistole transportiert und dort auf das Werkstück

appliziert. Auf der Werkstückoberfläche verbleiben diese Partikel nach dem Einbrennen als Erhebung zurück und erzeugen einen Lackierfehler.

| Mögliche Gründe                               | Erklärung   |
|---|---|
| Transportlufteinstellung zu hoch              | Verringern der Transportluftmenge   |
| Druckluft enthält Öl oder Feuchtigkeit        | Filter- und Kältetrocknereinheiten überprüfen   |
| Falsche Materialwahl am Beschichtungsschlauch | Materialeignung und -qualität überprüfen (geerdete Schläuche verwenden)                       |
| Injektordüse oder Pumpe verschlossen          | Betroffene Ersatzteile erneuern   |
| Zu feines Pulver                              | Reduzieren Sie die Menge an Kreislaufpulver und geben Sie dem Prozess mehr Frischpulver hinzu |
| Zufuhrschlauch ist zu lang                    | Länge des Zufuhrschlauches möglichst kurz halten  |

# PULVERAPPLIKATION

## 1.3 SCHLECHTE PULVERHAFTUNG AUF DEN WERKSTÜCKEN

Der Pulverlack, der elektrostatisch auf dem Untergrund haften bleiben soll, fällt ab - die passende Schichtdicke kann nicht erreicht werden.

| Mögliche Gründe  | Erklärung   |
|--|---|
| Falsche Spannungseinstellung an der Pistole                          | Spannung überprüfen, Pistole reinigen oder ersetzen         |
| Unzureichende Vorbehandlung oder ungeeignetes Grundmaterial          | Untergrund reinigen, Material auf Prozesseignung überprüfen |
| Übermäßiger Aufbau von Lackschichten an den Gehängen                 | Gehänge des Werkstückes lackfrei halten                     |
| Abgenutzte Pistole oder Düsen  | Teile ersetzen  |
| Pulverausstoß ist zu hoch  | Luftstrom reduzieren  |
| Entfernung zu Werkstück ist zu nah; es entsteht der Abblase – Effekt | Entfernung anpassen   |
| Luftdruck in Pistole ist zu hoch                                     | Luftdruck reduzieren  |
| Aufgebaute Schicht ist zu hoch                                       | Pulverfluss/Pulvermenge reduzieren                          |
| Unzureichende Benetzung der Teileoberfläche                          | Vorbehandlung überprüfen                                    |

## 1.4 UNZUREICHENDES UMGRIFFSVERHALTEN

Durch eine einseitige Positionierung der Pistole können auf der entgegengesetzten Seite nur unzureichend dicke Lackschichtdicken erzielt werden.

| Mögliche Gründe   | Erklärung   |
|---|---|
| Pulverfluss zu gering/hoch                                | Systemeinstellungen optimieren, Luftzufuhr anpassen             |
| Unpassender Untergrund                                    | Reine Haken verwenden   |
| Dosier- oder Zerstäuberluft zu hoch bzw. zu niedrig       | Luftgeschwindigkeit und Pulverwolke optimieren                  |
| Spannung in Pistole ist zu hoch                           | Spannung an Werkstück anpassen                                  |
| Aufladung des Pulvers verläuft nicht optimal              | Spannung und Stromstärke anpassen, Pulverlieferant kontaktieren |
| Schlechte oder falsche Positionierung der einzelnen Teile | Werkstückaufhängung optimieren                                  |

# PULVERAPPLIKATION

## 1.5 SCHLECHTES EINDRINGVERHALTEN IN ECKEN UND WINKEL AM WERKSTÜCK

Ecken, Winkel und Hinterschneidungen sind nur schwer mit der richtigen Schichtdicke zu versehen. Außerdem entstehen extreme Schichtdickenunterschiede am Teil.

| Mögliche Gründe                              | Erklärung   |
|--|---|
| Pulverzufuhr zu gering                       | Pulverfluss steigern  |
| Luftgeschwindigkeit zu hoch                  | Anlagensteuerung anpassen   |
| Pulverfluss zu hoch                          | Anlagensteuerung an Werkstück anpassen  |
| Schlechter Untergrund                        | Untergrund prüfen, verbessern   |
| Aufladung des Pulvers verläuft nicht optimal | Spannung und Stromstärke an der Pistole anpassen; Pulverlieferant kontaktieren                                  |
| Fehlerhaftes Sprühmuster                     | Unterschiedliche Sprühdüsen heranziehen   |
| Spannung zu hoch                             | Spannung reduzieren, sodass die der Pistole am nächsten gelegene Oberfläche kein Pulver abweist                 |
| Schlechte Platzierung der Pistole            | Position der Pistole anpassen, um eine effektivere Beschichtung der kritischen Werkstückkanten zu gewährleisten |
| Pulver zu fein                               | Förderrate von Kreislaufpulver reduzieren; Pulverlieferant kontaktieren   |

## 1.6 SCHICHTDICKE AM WERKSTÜCK IST ZU HOCH

Pulverlackschicht weist vor dem Einbrennen eine ungleichmäßige Oberfläche auf, nach dem Einbrennen Orangenhaut und Nadelstiche.

| Mögliche Gründe                        | Erklärung  |
|--|--|
| Übermäßige Pulverzufuhr                | 1. Pulverzufuhr in Pistole reduzieren<br>2. Entfernung zwischen Pistole und Werkstück vergrößern |
| Beschichtungsdauer zu lang             | Beschichtungsdauer verringern/<br>Prozessgeschwindigkeit erhöhen                                 |
| Ungünstige Form des Werkstücks         | Abhängung oder Pistoleneinstellung ändern  |
| Spannung in Pistole zu hoch            | Spannung in Pistole zurücksetzen   |
| Zu langes Vorwärmen (falls angewendet) | Vorwärmen reduzieren   |

# PULVERAPPLIKATION

## 1.7 SCHICHTDICKE AM WERKSTÜCK IST ZU GERING

Untergrund scheint durch, Pulverlackschichtdicke ist zu gering, sodass sich keine geschlossene Lackschicht bilden kann.

| Mögliche Gründe  | Erklärung   |
|--|---|
| Pulverzufuhr ist zu gering   | Druck bei Pulverzufuhr passend korrigieren<br>Prüfe, ob die Pulverpumpe die richtige Größe hat, reinigen und passend einstellen |
| Beschichtungsdauer ist zu kurz   | Dauer erhöhen, indem Prozessgeschwindigkeit reduziert wird  |
| Pulverlackaufladung verläuft nicht optimal   | Spannung anpassen   |
| Entstehung eines Faraday'schen Käfigs  | Spannung anpassen, ggf. auf Tribo – Verfahren umstellen   |
| Die Gehängevorrichtung besitzt im Verhältnis zum Werkstücke eine zu große Oberfläche und Masse | Größe der Anhängung reduzieren  |
| Feuchtes Pulver  | Pulver entfernen und ersetzen. Stellen Sie sicher, dass alle Pulverlacke bis zur Verwendung geschlossen bleiben.                |
| Unpassender Untergrund   | Verwendung sauberer, nicht zu dünner Haken  |
| Pulverfüllstand im Vorratsbehälter zu gering   | Überprüfung der Mindestanzeige  |

## 1.8 OBERFLÄCHE SIEHT BEREITS VOR DEM EINBRENNEN SEHR INHOMOGEN UND UNEBEN AUS

| Mögliche Gründe   | Erklärung  |
|---|--|
| “Rücksprühkrater” sind entstanden. Teile der aufgetragenen Pulvermenge werden von der Werkstückoberfläche regelrecht abgestoßen | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Spannung reduzieren</li><li>2. Grundierung überprüfen</li><li>3. Abschmelzleistung reduzieren</li><li>4. Stellen Sie sicher, dass keine Nässe im System ist</li><li>5. Distanzieren Sie Pistole vom Werkstück</li></ol> |

## 1.9 DER PULVERLACK STAUBT IN UNGEWÖHNLICHEM MASSE AUS DEM VORRATSBEHÄLTER HERAUS

| Mögliche Gründe                   | Erklärung  |
|-----------------------------------|--|
| Fluidisierlufteinstellung zu hoch | Fluidisierlufteinstellung verringern   |
| Zu feines Pulver                  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reduzieren Sie die Menge an Kreislaufpulver</li><li>2. Frischpulver-Anteil prüfen</li></ol> |

Diese Daten basieren auf Erfahrungswerten für die Vollständigkeit, für die wir keine Garantie übernehmen. Da wir die Verarbeitung des Produkts in keiner Weise beeinflussen können, ist der Käufer dafür verantwortlich, dass das Produkt vor der Verwendung des Produkts für den vorgesehenen Zweck geeignet ist. Jede Änderung des Verarbeitungsverfahrens, der Umgebungsbedingungen oder die Nichtbeachtung von Anweisungen kann das Ergebnis negativ beeinflussen. Stand 07/2015.