

Checkliste für den Einsatz von Wasserlack

Faktoren die beim Einsatz von Wasserlacken grundsätzlich zu beachten bzw. abzuklären sind

1. Untergund

Untergrund: sollte nicht kälter als +10°C und nicht wärmer als +30°C, idealerweise 18-25°C
Temperatur von Untergrund muss 3°C über dem Taupunkt liegen – teile dürfen nicht „schwitzen“

2. Vorbehandlung

- Bei Untergründen die mit Wasserlack beschichtet werden sollen, muss auf eine saubere, fettfreie Oberfläche geachtet werden.
- Geeignete Vorbehandlungen sind:
 - Entfettung - wässrig/ alkalisch
 - Strahlen
 - chemische Vorbehandlung (Phosphatieren)

3. Spritzstand / Spritzraum

- Trockenabsaugung möglich
- Wasserberiesel:
 - evtl. verstärkte Schaumbildung beachten
 - Koagulieremittel muss auf Wasserlack abgestimmt sein (Versuche - bei Koagulieremittelhersteller)
 - evtl. Lackschlammaustragung
 - bei 1-K Systemen evtl. Recyclingkonzepte möglich

4. Härter/ Lackmischung

Achtung: Die Härter/Lackmischung **muß** maschinell mit Hilfe eines Schnellrührers gemischt werden (siehe Technisches Datenblatt). Ein Einrühren von Hand ist für ein homogenes Gemisch nicht ausreichend.

4.1 Applikationsgerät

- Grundsätzlich keine Einschränkung in den Applikationstechniken
- Lackführende Teile müssen korrosionsfest ausgeführt sein
- Keine Misch-Metall Ausführungen - elektrochemische Vorgänge können zu Zerstörung der unedleren Metallteile führen. Auch kann sich der Wasserlack abscheiden bzw. koagulieren
- Neue Anlage, Geräte und Rohrleitungen sollten vor Inbetriebnahme gereinigt werden, d.h. frei von Fetten und anderen Verschmutzungen, z.B. Öle, Staub

- Bei Elektrostatischer Verarbeitung:
 - Einwandfreie Isolierung der Lackleitungen und der gesamten Anlage
 - Isoliertes Aufstellen der Lackversorgung
 - Alternativ: Außenaufladung oder Potentialtrennungssysteme
 - Vorsicht!! Lackleitungen und Lackversorgung stehen unter Hochspannung

4.2 Ringleitung

Hier kann es zu materialbedingten Veränderungen, wie z.B. Eindicken kommen. Kundenspezifische Bedingungen, wie Ringleitungs Verwendung, ist im Vorfeld abzustimmen.

5. Verdünnung

- Zur Verdünnung von Wasserlacken auf Spritzviskosität und auch zum Reinigen der Applikationsgeräte muß VE-(vollentsalztes) bzw. demineralisiertes Wasser verwendet werden.
- Hartes, kalkhaltiges Wasser kann zu Koagulation (Ausfällerscheinungen) des Wasserlackes führen.

6. Reinigung

- 1K-Systeme / Lackfarbe ohne Härter sowie nach Härtermischung mit EFD-Reinigungsmittel 400744 oder EFD-Reinigungsmittel 400322 kann mit entsalztem Wasser oder Wasser < 15° deutscher Härte bis zum Mischungsverhältnis 1 : 9 abgemischt werden.
- EFDEDUR-Härter für Wasserlack ist nicht wassermischbar! Reinigung nur mit Lösemittel z.B. EFD-Reinigungsmittel 400312
- Siehe auch EFD Info 510 „Spülen von 2K Anlagen mit unterschiedlichen Lacksystemen“
- Für nicht lackführende Teile kann auch z.B. 400320 oder 400424 eingesetzt werden.

7. Wechselseitige Verarbeitung von lösemittelhaltigen und wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffe

- Lösemittelhaltige und wässrige Lacke können sich bei Kontakt gegenseitig störend beeinflussen. Dies kann sich zeigen in Filmstörungen wie Krater, Stippen oder Glanzveränderungen. Es kann auch zu Viskositätsänderungen bis hin zum Eindicken führen. Es können auch Reaktionen betr. Unverträglichkeiten wie z.B. Ausfällungen auftreten
- Bei Wechsel von Lösemittel- auf Wasserlacken (oder umgekehrt) müssen die Applikationsgeräte sorgfältig gereinigt werden
- Reinigungsablauf (von Lösemittel- auf Wasserlacke)
 1. Spülen mit dem eingesetzten Lösemittel
 2. Spülen mit EFD-Reinigungsmittel 400744
 3. Spülen mit vollentsalztem Wasser
 4. Einfüllen des Wasserlackes

Beim Umstellen von Wasserlack auf Lösemittellack sollte in umgekehrter Reihenfolge verfahren werden.

8. Umgebungsbedingungen

- Applikation:
 - Luftfeuchte: 40 - 65 % rel. Feuchte - optimaler Wert
 - Temperatur: 18 - 25 °C - optimaler Wert

- Ablüften:
 - Bei forcierter Trocknung und bei Einbrennlacken unbedingt einhalten
 - Temperatur 18 - 30 °C
 - Luftfeuchte 40 - 65 % rel. Feuchte
 - Mind. 3 facher Luftwechsel / Minute - Lösemittel Wasser muss wegtransportiert werden.
 - Luftsinkgeschwindigkeit mindestens 2,5 - 3,0 m/sek

- Trocknen:
 - Lufttrocknung: - für ausreichenden Luftwechsel ist zu sorgen
 - Luftfeuchte < 65 % rel. Feuchte

 - Forcierte Trocknung:
 - Ablüftzeit einhalten
 - nicht direkt in den heißen Ofen einfahren
 - Umlufttrocknung notwendig
 - Abkühlung beachten - Block- bzw. Verpackungsfestigkeit

Grundsätzlich gilt:

Beim Trocknen von Wasserlacken muss dafür gesorgt werden, dass eine ausreichende Luftbewegung und eine nicht zu hohe Luftfeuchte vorhanden ist, damit das Wasser aus der Beschichtung ausgetragen werden kann.

Beispiele:
für 100% relative Luftfeuchte
und Temperatur

°C	g/m ³
0	4,8
10	9,4
20	17,3
30	30,3

Beispiel:

Lackverbrauch 100g Lack pro 1m² mit 50% Festkörper und 50% Wasser bei 20°C kann die Luft nur 17,3g Wasser aufnehmen und hat damit 100% rel Luftfeuchte .
Somit braucht man einen 2,9x (Rechnung: 50:17,3 = 2,89) Luftwechsel mit trockner Luft (= 0% Luftfeuchte).

9. 2K-Systeme

- Bei den meisten 2K-Systemen ist das Ende der Verarbeitungszeit nicht in Form einer Viskositätserhöhung erkennbar. Eine 2K-Anlage ist daher anzuraten.
- Bei 2K EP-Grundierungen ist nach Ende der angegebenen Verarbeitungszeit mit deutlicher Verschlechterung der Haftung und des Korrosionsschutzes zu rechnen.
- 2K PUR-Decklacke zeigen bei Überschreitung der angegebenen Verarbeitungszeit Glanzverlust.
- Bei 2K PUR-Decklacken kommt es bei Überbeschichtungen (>80µm) oft zu Reaktionsblasenbildung durch CO₂- Bildung (Nebenreaktionen des Polyisocyanat-Härters).

10 Entsorgung

- Schmutzwasser aus Gerätereinigung, Lackreste auch gemischter 2-K Lack oberhalb der Verarbeitungszeit muss als Sondermüll entsorgt werden.

Weitere Informationen enthalten unsere Technischen Datenblätter und Sicherheitsdatenblätter.