

# Checkliste

## für den Einsatz von Wasserlack

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

### 1. Untergund

Dieser sollte nicht kälter als +10°C und nicht wärmer als +30°C, idealerweise 18-25°C sein.  
Die Temperatur des Untergrundes muss > 3°C über dem Taupunkt liegen - Teile dürfen nicht „schwitzen“.

### 2. Vorbehandlung

Der Untergrund muss frei von haftungsstörenden Stoffen sein, wie z.B. Staub, Öle, Fette, Rost, Zunder, Wachs und Trennmittelrückstände.

### 3. Spritzstand / Spritzraum

- Trockenabsaugung: möglich
- Wasserberieselt: - auf mögliche Schaumbildung im Wasserbecken achten  
- Koagulieremittel muss auf den Wasserlack abgestimmt sein  
(evtl. Versuche beim Lieferanten des Koagulieremittel)

### 4. Härter/ Lackmischung

**Achtung!** Die Härter/Lackmischung muss maschinell mit z.B. einem Schnellrührer gemischt werden.  
Das Einrühren des Härters von Hand in die Lackkomponente, ist für ein homogenes Lack-Härter-Gemisch nicht ausreichend.

### 5. Applikations- und Anlagentechnik

Grundsätzlich gibt es keine Einschränkung beim Einsatz von verschiedenen Applikationstechniken.  
Lackführende Teile müssen korrosionsfest ausgeführt sein.  
Keine Misch-Metall Ausführungen verwenden da elektrochemische Vorgänge zu Zerstörung der unedleren Metallteile führen können. Auch kann sich der Wasserlack dadurch abscheiden bzw. koagulieren.  
Neue lackführende Teile müssen vor der Verwendung sehr gründlich gereinigt werden.

#### Bei elektrostatischer Verarbeitung

- Auf eine gute Erdung der zu beschichtenden Teile ist zu achten
- Einwandfreie Isolierung der Lackleitungen und der gesamten Anlage
- Isoliertes Aufstellen der Lackversorgung
- Vorsicht! Lackleitungen und Lackversorgung stehen unter Hochspannung
- Außenaufladung als alternative zur Potentialtrennung

### 6. Ringleitungsstabilität

Es kann zu materialbedingten Veränderungen kommen, z.B. eindicken und muss Individuell geprüft werden.

### 7. Verdünnung

Zur Verdünnung von Wasserlacken auf Spritzviskosität sollte VE-(vollentsalztes) Wasser verwendet werden.  
Hartes, kalkhaltiges Wasser kann zu Koagulation (Ausfallerscheinungen) des Wasserlackes führen.  
Besonderes Viskositätsverhalten von Wasserlacken ist zu beachten (Wasserberg).

## **8. Reinigung**

- 1K Systeme, sowie A-Komponente und Mischungen aus A+B Komponenten von 2K-Systemen, können sofort mit Wasser (Leitungswasser <15° deutscher Härte) evtl. mit Zusatz von 5-10 Gew.% EFD-Reinigungsmittel 400006 bzw. 400916 oder den gebrauchsfertigen EFD-Reinigungsmittel 400486 bzw. 400744 erfolgen.
- B-Komponente von 2K-Systemen mit z. B. EFD-Verdünnung 400320, 400500 oder EFD-Reinigungsmittel 400906
- Für nicht lackführende Teile und angetrockneten Lack an Arbeitsgeräten kann auch z.B. EFD Verdünnung 400424 oder 400320 verwendet werden.
- Weitere Informationen siehe EFD-Info Nr.510 „Reinigen/Spülen von 2K Anlagen“

## **9. Wechselseitige Verarbeitung von lösemittelhaltigen und wasserverdünnbaren Lacken**

- Hiervon raten wir grundsätzlich ab, da sich Lösemittel- auf Wasserlacke sowie deren Lösemittel bei Kontakt und Vermischung gegenseitig störend beeinflussen.
- Sollte dies dennoch erfolgen, muss die Applikations- und Anlagentechnik sehr gründlich gereinigt werden.
- Vorschlag für einen Reinigungsablauf von Lösemittel- auf Wasserlacke:
  1. Spülen mit dem eingesetzten Lösemittel
  2. Spülen mit EFD-Reinigungsmittel siehe Punkt 8
  3. Spülen mit vollentsalztem Wasser
  4. Einfüllen des Wasserlackes
- Reinigungsablauf von Wasser- auf Lösemittellack sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge

## **10. Umgebungsbedingungen**

Die nachfolgenden Angaben sind optimale Erfahrungswerte und als Richtwerte zu verstehen. Individuelle Versuche können auch abweichende Werte ergeben.

### Applikation

- rel. Luftfeuchte: 40 - 65 %
- Temperatur: 18 - 25 °C
- Luftsinkgeschwindigkeit: > 0,3 m/sek

### Ablüften

- rel. Luftfeuchte: 40 - 65 %
- Temperatur: 18 - 30 °C
- Luftwechsel pro Minute: mind. 3 fach
- Luftsinkgeschwindigkeit: > 0,3 m/sek
- Bei forcierter Trocknung und bei Einbrennlacken ist ein Ablüften unbedingt erforderlich.

### Trocknen

- rel. Luftfeuchte: < 65 %
- Temperatur: siehe Technisches Datenblatt vom Lacksystem
- Luftwechsel pro Minute: mind. 3 fach
- Bei forcierter Trocknung und bei Einbrennlacken nicht direkt in den heißen Ofen einfahren.
- Abkühlung beachten bezüglich Block- und Verpackungsfestigkeit

### Allgemein gilt

Beim Ablüften und Trocknen von Wasserlacken ist es erforderlich, dass eine ausreichende Luftbewegung und eine nicht zu hohe rel. Luftfeuchte vorhanden ist, damit das Wasser aus der Beschichtung von der Luft aufgenommen und abtransportiert werden kann.  
Z.B.: 100g Wasserlack mit Festkörper 50% = 50g Wasser bei 20°C Lufttemperatur sind 3m<sup>3</sup> Luft ohne Feuchtigkeit erforderlich um das Wasser aufzunehmen.

Tabelle: max. Wasserdampfgehalt in Abhängigkeit zur Lufttemperatur

Lufttemperatur	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C
max. Wasseraufnahme = 100% rel. Luftfeuchtigkeit	4,8 g / m <sup>3</sup>	9,4 g / m <sup>3</sup>	17,3 g / m <sup>3</sup>	30,3 g / m <sup>3</sup>

### Hinweis

Die Applikation kann auch zwischen den Maximalwerten der Temperatur ab +10°C bis ca. +35°C und einer relativen Luftfeuchte von ca. 30 - 80% erfolgreich gelingen. Je weiter die Temperatur und rel. Luftfeuchte während der Applikation, Ablüften und Trocknen von den optimalen Werten abweichen, umso deutlicher kann sich die Verarbeitung der Lackfarbe und/oder das Lackierergebnis ändern.

Ein ungenügendes Lackierergebnis kann dann evtl. besondere Maßnahmen bei der Applikation, Ablüften und Trocknen erforderlich machen. Diese sind sehr individuell und müssen auf alle Faktoren vor Ort beim Kunden angepasst werden.

## **12. 2K-Systeme**

Das Ende der Verarbeitungszeit ist bei den meisten 2K-Wasserlacken nicht erkennbar, daher ist eine 2K-Anlage ratsam.

Bei Überschreitung der angegebenen Verarbeitungszeit ist,

- bei 2K-PUR-Decklacken mit Glanzverlust zu rechnen.
- bei 2K-EP-Grundierungen mit deutlichem Haftungsverlust und Verschlechterung des Korrosionsschutzes zu rechnen.
- Bei Überbeschichtungen (>80µm) von 2K-PUR-Decklacken kann es in der Beschichtung zu Reaktionsblasen durch CO<sub>2</sub>-Bildung kommen, verursacht durch Nebenreaktionen des Polyisocyanat-Härters.

## **13. Entsorgung**

Schmutzwasser aus Gerätereinigung, Lackreste, sowie auch gemischte 2K-Lacke nach überschrittener Verarbeitungszeit sind als Sondermüll zu entsorgen.