

Korrektes Arbeiten mit Epoxylebern

Eine Schritt-für-Schritt Anleitung



Wareneingang

- Überprüfen Sie mit dem Eingang der Ware das Technische Datenblatt (am Lieferschein angehängt)
- Lesen und befolgen Sie die beigelegten Verarbeitungshinweise
- In Trockeneis angeliefertes Material sofort in einen Tiefkühler bei mind. -40°C einlagern.

Lagerung

- Die meisten 2-Komponenten Epoxide können zwischen 23°C - 27°C und bei 40 – 60% Luftfeuchtigkeit in einem geschlossenen Behälter gelagert werden.
- 1-Komponenten Epoxide werden bei mind. -40°C gelagert. Vor der Verwendung immer zuerst auf Raumtemperatur bringen lassen. Den Behälter nicht öffnen bevor die Raumtemperatur erreicht ist, da andernfalls Feuchtigkeit auf der Oberfläche kondensiert, was in der Folge auf das Aushärten störend einwirken oder andere Probleme verursachen kann (s. Tech Tipp Nr. 2)



Handhabung

- Mit Epoxies vorsichtig umgehen, in gleicher Art und Weise wie mit anderen Chemikalien.
- In gut belüfteter Umgebung und unter einer Abzugshaube arbeiten. Latex- oder Nitril-Schutzhandschuhe benutzen (Dermatitis lässt sich vermeiden durch die Verwendung geeigneter Geräte und korrekte chemische Hygiene).
- Handschuhe häufig wechseln und den Arbeitsplatz stets sauber halten.
- Oft sind auch Schutzbrillen und Schutzkleidung erforderlich.
- Nach Arbeitsende Hände sorgfältig mit Seife und Wasser waschen.

Mischen

- Die Mengen der Bestandteile A und B auf der Basis des Gewichtsverhältnisses berechnen (Angaben im Technical Data Sheet genau einhalten). Kleinste Mischmenge sollte mind. 2 – 3 g sein.
- Einige Produkte haben auch eine Maximumgrenze für die Mischmenge. Es ist wichtig, vor Gebrauch des Epoxids das Technical Data Sheet vollständig zu lesen.
- Vor dem Abwägen mit einem Glas- oder Metallspatel Part A und Part B separat aufrühren, bis sie homogen sind. Unbedingt **verschiedene Spatel für A und B** nehmen!
- Für das korrekte Wiegen der Teile A und B eine Waage verwenden (bevorzugte Methode). Alternativ kann man die Volumina messen unter Berücksichtigung der spezifischen Gewichte der beiden Komponenten (siehe Tech Tipp 11).
- Einen leeren Behälter tarieren, die vorher kalkulierte Menge des Part A (gegeben durch die gewünschte Klebermenge) einwiegen.
- Die im Voraus bestimmte Menge Part B hinzufügen. Neuen Rührer benutzen, um Kontamination zu vermeiden.
- Langsam über 1 – 2 Min. im Uhrzeigersinn in verwirbelnder Weise mischen, gefolgt für 1 – 2 Min. in entgegengesetzter Richtung, um eine homogene Mischung sicherzustellen.
- Darauf achten, dass nicht zu energisch gerührt wird, weil das zu Einschlüssen von Luftblasen führen kann, was potentiell Leerstellen in der Klebefuge verursacht.



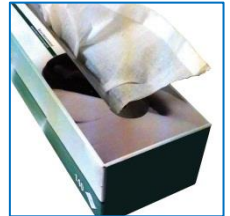
Spezielle Hinweise

- Behälter aus Papier oder Karton sind nicht zu empfehlen, da sie oft beschichtet sind und das zu mischende Produkt kontaminieren können.
- Keine Rührer aus Holz verwenden, das sie ebenfalls Kontamination verursachen können.
- Sicherstellen, dass nur Geräte aus Edelstahl, Glas, oder (gewisse!) Kunststoffe zum Mischen verwendet werden.



Vorbereitung der Oberflächen

- Bereiten Sie die Oberfläche vor, indem Sie sie mit Azeton oder IPA und faserfreiem Tuch reinigen.
- Die zu klebende Oberfläche trocknen lassen bevor der Kleber aufgebracht wird.
- Für weitere technische Details zur Vorbereitung der Oberflächen, siehe Tech Tipp 13: „Surface Preparation“.



Blasenentfernung (falls nötig)

- Falls ein Kleber Luftpneinschlüsse enthält, sollten sie entfernt werden.
- Die drei üblichen Methoden: Ausgasen unter Vakuum, Zentrifugieren, Erwärmen. Die Methode ist abhängig von der Art der Verpackung (Kartusche oder Gefäss) und Anwendungsmethode. Siehe Tech Tipp 4: Entfernen von Luftblasen

Aufbringen des Epoxyklebers

Abhängig von der Anwendung werden normalerweise die folgenden Verfahren eingesetzt:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| • Dispensen | • Jetting |
| • Stempeltechnik | • Sprühen |
| • Sieb-/Schablonendruck | • „Roll- und Spincoating“ |



Korrektes Aushärten

- Das Aushärten sollte nach den Angaben des Datenblattes erfolgen, die sich oberhalb der Box „Typical Properties“ befinden. Oft sind dort verschiedene Alternativen angegeben. Die Minimalbedingungen finden sich unter „Minimum Bond Line Cure Schedule“ auf der oberen rechten Seite des Datenblattes.
- Als allgemeine Regel gilt, dass die Aushärtezeit typischerweise verlängert wird, um sicher zu stellen, dass die Klebenaht die richtige Aushärtetemperatur erreicht.
- Siehe auch Tech Tipp 6 „Minimum Bond Line“ für ergänzende Information.

Ergänzende Tipps:

- Die Aushärtezeit kann niemals zu lang sein. Ist sie jedoch zu kurz, kann daraus ein ungenügendes Vernetzen resultieren. Verkürzte Aushärtezeit führt oft zu verminderter Festigkeit sowie auch sonst zu ungenügenden Eigenschaften.
- **Faustregel für das Aushärten – die gemäss Datablatt unter „Minimum Bond Line Cure“ empfohlene Aushärtezeit VERDOPPELN.**