

## Tech Tip 2

### Was

> Umgang mit vorgemischten, gefrorenen Epoxies

### Weshalb

> um das Entstehen von Lufteinschlüssen beim Auftauen zu vermeiden



## Verarbeitungshinweise für vorgemischte, gefrorene Epoxies

Um das Abwägen, Mischen und Abfüllen von Zweikomponenten-Epoxies zu umgehen, beziehen viele Kunden diese Produkte bereits gemischt, abgefüllt in Kartuschen und tiefgefroren.

Hier einige Hinweise für den korrekten Umgang mit diesen Kartuschen:

**1.** Diese Produkte werden mit Trockeneis bei mind.  $-40^{\circ}\text{C}$  geliefert, um eine vorzeitige Härtereaktion zu verhindern. Bei Anlieferung sollten die Kartuschen so rasch wie möglich in einer entsprechenden Tiefkühltruhe gelagert werden.

**2.** Bei der Handhabung solcher Kartuschen bitte darauf achten, dass die Kartusche nur an der Spitze oder am oberen Ende (Flansch) berührt wird. Das Tragen von isolierenden Handschuhen ist empfohlen. Wird die Kartusche mit blossen Händen angefasst, zieht sich das eingefüllte Material auf Grund der Handtemperatur vom Kartuschenkörper zurück und es entstehen Hohlräume, welche zu unerwünschten Luftblasen führen können.

**3.** Beim Auftauen sollte die Kartusche in vertikaler Position sein, am besten in einer Halterung oder Gestell, Nadelspitze nach unten. Nie die Kartusche in horizontaler Lage auftauen! Empfohlene Auftauzeiten, abhängig u.a. auch von der Abfüllmenge/ Kartusche:

Kartuschengrösse	Auftauzeit
1-3 cc	15 min
5 cc	30 min
10cc	40-60 min

**4.** Nachdem der Klebstoff aufgetaut ist, kann er dosiert werden. Die Kartusche kann jetzt ohne Handschuhe gehandhabt werden. Scheint das Produkt noch etwas zu pastig, ist evtl. noch nicht komplett aufgetaut.

**5.** Die Verarbeitungszeit (pot life) des Klebstoffs ist leicht kürzer als die auf dem Datenblatt angegebene Zeit für das gleiche Material als Zweikomponentenkleber.

Etwas Verarbeitungszeit geht beim Mischen und Tiefgefrieren sowie beim Auftauen verloren. Immer eine Reserve einbauen!

**6.** Einmal aufgetaute Kartuschen nicht nochmals einfrieren! U.a. riskiert man Lufteinschlüsse und Feuchtigkeitsaufnahme, was zu nachfolgenden Dosier und Aushärteprobleme führen kann. Die Reproduzierbarkeit des Prozesses ist so nicht mehr gewährleistet. Empfohlen ist, die gewünschte Menge/Kartusche so zu wählen, dass ein Wiedereinfrieren bzw. zu viel Abfall vermieden wird (Beispiel: 1 cc Klebstoff in einer 3 cc Kartusche statt 3 cc Material in einer 3 cc Kartusche, wenn innerhalb der Verarbeitungszeit nur 1 cc Material verbraucht wird.)

### **Anmerkung:**

Ein abgestuftes Auftauverfahren kann in einigen Fällen von Vorteil sein. Die bei  $-40^{\circ}\text{C}$  gelagerte Kartusche wird zuerst in einen Kühlschrank bei ca.  $0^{\circ}\text{C}$  für 30 – 60 min. gestellt, bevor der Auftauprozess bei Raumtemperatur abgeschlossen wird.

Durch diesen Zwischenschritt kann potenzielle Hohlraumbildung vermieden werden, da der Temperaturunterschied von  $-40^{\circ}\text{C}$  auf  $+23^{\circ}\text{C}$  abgefedert wird. Eine unterschiedlich starke Ausdehnung bzw. ein unterschiedliches Zusammenziehen von Material und Kunststoffkartusche wird so gemildert.

Gefrorene Kartuschen sind sehr brüchig! Ein vorsichtiger Umgang ist notwendig, um Risse zu vermeiden.