

Verarbeitungshinweise Epoxid

Stand 2011

Verarbeitung von Epoxidharz

In diesen Verarbeitungshinweisen haben wir wichtige Tipps zum Arbeiten mit unseren Materialien zusammengestellt. Sie sollen Ihnen helfen, bestmögliche Ergebnisse bei Ihrer Arbeit zu erzielen.

Verarbeitungsbedingungen

Epoxidharze sollten nur an sauberen, ausreichend belüfteten Arbeitsplätzen verarbeitet werden. Vor Arbeitsbeginn sollten alle Vorbereitungen (schleifen, entfetten usw.) abgeschlossen sein. Alle nötigen Materialien und Hilfsstoffe sollten in ausreichender Menge vorhanden sein. (Harz, Härter, Füllstoffe, Mischbecher, Rührhölzer, Reinigungsmittel usw.)

Verarbeitungstemperatur

Die beste Verarbeitungstemperatur liegt bei 20 bis 30 Grad. Unter 15 Grad verläuft die Härtung verlangsamt, bei 10 Grad verläuft sie sehr langsam und kommt bei noch niedrigeren Temperaturen praktisch zum Stillstand. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte bei max. 70% liegen. Um eine übermäßige Erwärmung des Harzes im Mischbecher zu verhindern, sollten größere Ansätze nach dem Mischen in ein flaches Gefäß (z.B. in eine Ausrollwanne) umgefüllt werden. Hohe Temperaturen beschleunigen und niedrige Temperaturen verzögern die Härtung. Bei einer Erwärmung um 10 Grad steht nur noch die halbe Verarbeitungszeit und bei einer Verringerung der Temperatur um 10 Grad steht die doppelte Verarbeitungszeit zur Verfügung. Im gleichen Maße ändern sich die Aushärtezeiten.

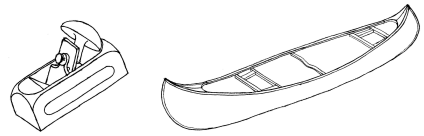
Verarbeitung bei niedrigen Temperaturen

Bei sehr niedrigen Temperaturen (unter 10 Grad) treten eine Reihe von Problemen auf, z.B. wird die Tränkung von Glasgeweben sehr erschwert. Außerdem besteht durch die sehr lange Härtingszeit die Gefahr, dass der Härter mit Luftfeuchtigkeit und CO₂ reagiert, so dass die Härtung gestört wird und das Harz mit klebriger Oberfläche aushärtet. Aus diesem Grund wird von Beschichtungen bei Temperaturen unter 15 Grad abgeraten. Bei Verklebungen ist die Harzoberfläche in aller Regel recht klein, so dass die Gefahr von Störungen bei der Härtung geringer ist. Da bei niedrigen Temperaturen die Feuchtigkeit oft recht hoch ist, muss besonders auf Trockenheit des Untergrundes geachtet werden. Feuchte Untergründe führen zu Härtings- und Haftungsproblemen und somit zu Qualitätseinbußen. Wann immer es möglich ist, sollte daher eine Verarbeitungstemperatur über 15 Grad angestrebt werden. Bei sehr niedrigen Temperaturen sollten Harz und Härter vor der Verarbeitung in einem warmen Raum gelagert und in kleinen Mengen angemischt werden.

Dosieren und Mischen

Um eine optimale Härtung zu ermöglichen, muss das Mischungsverhältnis so genau wie möglich eingehalten werden. Dazu sollte bei Mengen ab 50 g der Härter dem Harz im selben Gefäß zugewogen werden. Bei kleineren Mengen sollten Harz und Härter nach Volumen mit Dosierspritzen abgemessen werden. Eine höhere Härtermenge als vorgeschrieben ergibt keine schnellere Härtung, sondern nur eine Verschlechterung der Eigenschaften des Produktes! Harz und Härter müssen sorgfältig vermischt werden. Mengen bis ca. 500 g werden am besten von Hand mit einem Rührholz vermischt. Dabei sollten der Boden und die Seitenwände des Gefäßes regelmäßig mit dem Rührholz abgestreift werden. Größere Ansätze müssen mit Mischpropeller und Bohrmaschine oder Rührwerk vermischt werden. Auch dabei sollten der Boden und die Seitenwände regelmäßig abgestreift werden. Nicht ausreichend vermisches Epoxidharz äußert sich oft in einer stellenweise klebrig aushärtenden Oberfläche.

Epoxidharz	Härter	Mischungsverhältnis nach	
		Gewicht	Volumen
Epoxidharz ES 300	Härter 305	100 : 55	100 : 60
Epoxidharz ES 300	Härter 318	100 : 45	100 : 50
Epoxidharz ES 300	Härter 340	100 : 55	100 : 63
Epoxidharz ES 300	Härter 310	100 : 55	100 : 66
Epoxidharz ES 300	Härter HLS	100 : 55	100 : 63



Füllstoffe

Füllstoffe werden in das fertige Harz/Härter Gemisch eingerührt, da eine einwandfreie Mischung von Harz und Härter sonst nicht möglich ist. Dazu werden zuerst Harz und Härter mit dem normalen Mischungsverhältnis sorgfältig gemischt und erst dann die Füllstoffe eingerührt.

Einfärben des Harzes

Unsere Epoxidharze können mit Epoxidfarbpasten beliebig eingefärbt werden. Je nach Schichtstärke und Farbton können dabei 5 bis 10 % Farbpaste zugesetzt werden. Die Farbpasten werden, je nach Zusammensetzung, entweder dem Harzanteil oder der fertigen Harz/Härter Mischung zugesetzt. Bitte beachten Sie dazu das Etikett der Farbpaste.

Verarbeitungszeit

Die in der Tabelle angegebenen Verarbeitungszeiten beziehen sich auf Ansätze von ca. 100 g und eine Temperatur von 20 Grad. Größere Ansätze und höhere Temperaturen vermindern die Verarbeitungszeit. Beim Einsatz größerer Mengen von Füllstoffen (z. B. zur Herstellung von Spachtelmassen oder Hohlkehlen) kann die Verarbeitungsdauer ebenfalls verkürzt werden. Epoxidharz, das begonnen hat zu gelieren, kann nicht mehr verwendet werden !

Epoxidharz	Härter	Verarbeitungszeit
Epoxidharz ES 300	Härter HS 305	5 - 7 min
Epoxidharz ES 300	Härter HS 318	15 - 20 min
Epoxidharz ES 300	Härter HS 340	40 - 50 min
Epoxidharz ES 300	Härter HS 310	100 - 120 min
Epoxidharz ES 300	Härter HS HLS	40 - 60 min

Untergrundvorbereitung

Um eine optimale Haftung des Epoxidharzes zu gewährleisten, muss der Untergrund trocken, sauber, fett- und silikonfrei und angeraut sein. Wir empfehlen, die zu behandelnde Oberfläche gründlich anzuschleifen, mit Aceton zu entfetten und bei Verdacht auf Silikon (z.B. durch Poliermittel) mit Silikonentferner zu behandeln.

Wenn Epoxidharz in mehreren Schichten aufgebracht wird, kann auf das Anschleifen verzichtet werden, solange die vorherige Harzschicht noch nicht vollständig ausgehärtet ist.

Lagerung

Epoxidharze und Härter sollten nur in sorgfältig verschlossenen Originalgebinden gelagert werden. Die Lagerung sollte bei Temperaturen zwischen 5 und 25 Grad erfolgen. Epoxidharze und Härter sind in der geschlossenen Originalverpackung mindestens 1 Jahr haltbar. Da Härter mit der Luftfeuchtigkeit und dem Kohlendioxid der Luft reagiert, sollten angebrochene Gebinde nicht unnötig offen stehen und baldmöglichst wieder verschlossen werden.

Werkzeugreinigung

Pinsel, Spachtel und andere Werkzeuge können mit Aceton von nicht ausgehärtetem Epoxidharz gereinigt werden. Ausgehärtetes Epoxidharz lässt sich nur mechanisch durch schleifen o.ä. entfernen.

Arbeitsschutzmaßnahmen

Es sollten alle auf der Verpackung aufgedruckten Gefahrenhinweise (R-Sätze) und Sicherheitsratschläge (S-Sätze) beachtet werden.

Grundsätzlich gilt:

- Hautkontakt durch das Tragen von Handschuhen vermeiden.
- Während der Arbeit nicht essen oder rauchen.
- Das Einatmen von Harz- und Härterdämpfen ist zu vermeiden.

Die Angaben in unseren Verarbeitungshinweisen und sonstigen Schriften beruhen auf unseren sorgfältigen Forschungen und Prüfungen sowie den Angaben unserer Lieferanten. Eine Verbindlichkeit kann aus ihnen nicht hergeleitet werden. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaften im Sinne des Gesetzes dar. Sie werden nach bestem Wissen und Gewissen weitergegeben, befreien jedoch den Anwender nicht von einer eigenverantwortlichen Prüfung der beschriebenen Produkte für den vorgesehenen Einsatzzweck. Schutzrechte Dritter und behördliche Vorschriften und Anordnungen sind zu beachten.