

Technisches Datenblatt



ER2074 Epoxidharz

Produktbeschreibung

ER2074 ist eine flammwidrige, thermisch leitfähige 2-Komponentige Vergußmasse zum Vergießen und Einkapseln. Die verwendeten Flammhemmer basieren auf einer als „sauber“ zu bezeichnenden Technologie, was im Brandfall eine relativ niedrige Giftgasentwicklung und eine niedrige Rauchentwicklung nach sich zieht.

Eigenschaften

- Ausgezeichnete spezifische thermische Leitfähigkeit
- Erfüllt die Anforderungen nach UL94 V-0
- Geringer Volumenschwund und eine nur gering exotherme Reaktion während des Aushärtens
- Niedriges Schwinden und exotherm
- Gute chemische Beständigkeit und Beständigkeit gegen Feuchtigkeit und Wasser
- Sehr gute dielektrische Eigenschaften
- Ungiftig
- Frei von abbrassiven Füllstoffen, somit geringer Verschleiß an Dosieranlagen

Zulassungen:	RoHS-konform	Ja
	UL-Zulassung	Erfüllt die Anforderungen nach UL94 V-0

Typische Eigenschaften:

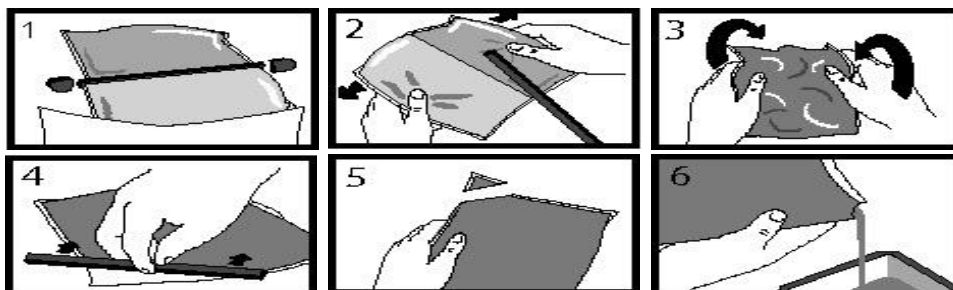
Eigenschaften im flüssigen Zustand:	Basismaterial	Epoxid
	Dichte Teil A – Harz (g/ml)	2,25
	Dichte Teil B - Härter (g/ml)	0,94
	Teil A Viskosität (mPa s bei 23°C)	200000
	Teil B Viskosität (mPa s bei 23°C)	58
	Viskosität Vermischtes System (mPa s bei 23°C)	16700
	Mischungsverhältnis (Gewicht)	17.31:1
	Mischungsverhältnis (Volumen)	7,23:1
	Verwendungszeit (20°C)	90 Min.
	Gelierzzeit (23°C)	5 Stunden
	Aushärtungszeit (23°C)	24 Stunden
	Aushärtungszeit (60 °C)	4 Stunden
	Aushärtungszeit (100 °C)	1 Stunde
	Farbe Teil A – Harz	Weiss
	Farbe Teil B – Härter	Klar
	Lagerbedingungen	Trockene Bedingungen über 15°C und unter 30°C
	Haltbarkeit	24 Monate (Großgebilde) 18 Monate (Vergussmassenpacks)

	Exotherm (gemessen an 100ml Muster in einem Zylinder mit 49,4mm Durchmesser bei 23°C)	< 35°C
	Schwindung	< 1%
Ausgehärtetes System:	Spezifische Wärmeleitfähigkeit (W/m K)	1,26
	Dichte nach der Aushärtung (g/ml)	2,09
	Betriebs-Temperaturbereich (°C)	-40 to +130
	Max Temperaturbereich (kurzfristig °C/30 Min.) (Anwendungs- und Geometrieabhängig)	+150
	Durchschlagsfestigkeit (kV/mm)	10
	Spezifischer Volumenwiderstand (ohm-cm)	10 ¹⁵
	Shorehärte	D80
	Farbe (Vermischtes System)	Weiss
	Flammhemmend	Ja
	Zugfestigkeit (MPa)	82
	Druckfestigkeit (MPa)	120
	Formbeständigkeitstemperatur (°C)	60
	Ausdehnungskoeffizient (ppm/°C)	30
	Dielektrizitätsverlust bei 50 Hz	0,05
	Dielektrizitätskonstante bei 50 Hz	6,00
	Kriechstromfestigkeit (CTI > 600)	>850 V (zur Information)
	Wasseraufnahme (9.7mm dicke Scheibe, 51mm Durchmesser)	
	10 Tage bei 20°C / 1 Stunde bei 100°C	< 0,5% / < 1%
	Bruchdehnung	0,3%

Mischverfahren

Vergussmassen-Packs

Zur Vermischung des Vergussmassenpacks entfernen Sie den Clip und kneten den Mischbeutel gründlich durch, bis beide Teile gut vermischt sind. Um den Clip zu entfernen, ziehen Sie die Kappen von beiden Seiten des Clips, greifen das Pack an zwei Seiten und ziehen es vorsichtig auseinander, bis sich der Clip löst. Das Vermischen von Harz und Härter dauert normalerweise zwischen 2 und 4 Minuten, abhängig von der Erfahrung des Anwenders und der Größe des Packs. Harz und Härter wurden separat vakuum-verpackt, so dass das System nach dem Vermischen direkt gebrauchsfertig ist. Wenn man nun eine Ecke des Beutels aufschneidet, kann der Beutel als einfacher Spender genutzt werden.



Vermischen von Großgebinden

Beim Vermischen muss der Einschluss von großen Luftmengen vermieden werden. In automatischen Mischmaschinen werden Harz und Härter nicht nur optimal vermischt, der Einschluss von Luft wird komplett vermieden. Die Behälter von Teil A (Harz) und Teil B (Härter) sollten immer verschlossen sein, wenn sie nicht genutzt werden, um den Eintritt von Feuchtigkeit zu verhindern. Vergussmassen im Großgebinde müssen vor dem Einsatz gründlich vermischt werden. Eine unzureichende Vermischung führt zu einem ungleichmäßigen oder nur teilweisen Aushärten der Vergussmasse.

Allgemein

Ablagerungen des Harzes wurden durch sorgfältiges Augenmerk auf die Zusammensetzung auf ein Minimum reduziert. Sollte nach langer Lagerungszeit eine Ablagerung aufgetreten sein, muss sie wieder verteilt/aufgemischt werden, bevor Material aus dem Behälter entnommen wird. Eine Verteilung kann (wenn notwendig) durch Verrühren mit einem breiten Spatel oder sanftes Rollen des Behälters vorgenommen werden. Dabei sollte beachtet werden, dass es bei dieser Aktion nicht zu großen Lufteinschlüssen kommt, da es sonst nötig werden könnte, das Harz erneut zu entgasen. Ablagerungen werden durch Lagerung bei hohen Temperaturen beschleunigt. Ablagerungen in Vergussmassenpacks stellen kein Problem dar, da sie vor Einsatz des Packs wieder vermischt werden.

Zusätzliche Informationen

Aushärtungsplan

Große Mengen sollten nicht sofort mit Hitze ausgehärtet werden. Sie sollten bei Raumtemperatur fest werden und wenn erforderlich, bei hoher Temperatur nachgehärtet werden (siehe: Eigenschaften im flüssigen Zustand). Kleine Mengen (250 ml) können direkt mit Hitze ausgehärtet werden.

Reinigung

Es ist einfacher, Maschinen und Behälter zu reinigen, bevor die Vergussmasse aushärtet. Electrolubes OP9004 ist ein nicht brennbarer Reiniger, der speziell für diesen Einsatzzweck entwickelt wurde. Ausgehärtete Vergussmasse kann langsam durch Tränken mit/Tauchen in OP9003 Vergussmassen-Entferner aufgeweicht und dann entfernt werden.

Lagerung

Wenn der Härter länger andauernd bei Temperaturen unter 15°C gelagert wird, kann das Harz erstarren und der Härter könnte kristallisieren. Dies kann wieder rückgängig gemacht werden, indem man vor dem Vermischen Harz und Härter für 1 bis 4 Stunden bis auf eine Temperatur von maximal 80°C erwärmt. Vor dem Erwärmen sollten die Behälterdeckel geöffnet werden und Sorge getragen, dass eventuell auftretende Ausgasungen abgesaugt werden. Nach der Erwärmung muss das Harz wieder vollständig durchmischt werden und vor der Verwendung müssen alle Materialien wieder abkühlen.

Gesundheit & Sicherheit

Vor der Anwendung sollten immer die Sicherheitsdatenblätter beachtet werden. Sie können auf unserer Website unter www.electrolube.com heruntergeladen werden.

Diamin-Diphenyl Methan (DDM) wurde in der Vergussmassenindustrie in großem Umfang zur Herstellung von Gießharzen eingesetzt. Aber aufgrund von Änderungen der EU-Richtlinien benötigt ein Produkt mit DDM nun eine Gift-Kennzeichnung mit dem Risikosatz: "Kann Krebs verursachen". **ER2074** enthält **kein** DDM.

Rev: 1 (August '06)

Copyright Electrolube 2009

Alle Angaben wurden nach gutem Glauben aber ohne Gewährleistung gemacht. Die Eigenschaften sind als Leitfaden, nicht als Vorgabe zu sehen.

Electrolube kann nicht für die Leistung seiner Produkte in der vom Kunden gewählten Anwendung haftbar gemacht werden. Der Kunde muss sich von der Eignung des Produktes für seine Anwendung selbst überzeugen.