

Number of Components:	Two	Minimum Bond Line Cure Schedule*:	
Mix Ratio By Weight:	1:1	150°C	1 Hour
Specific Gravity:			
Part A	1.15		
Part B	1.22		
Pot Life:	24 Hours		
Shelf Life:	One year at room temperature		

Note: Container(s) should be kept closed when not in use. \*Please see Applications Note available on our website.

### Product Description:

EPO TEK<sup>®</sup> 377 is a two component, high Tg, fiber optic grade epoxy adhesive. It is well suited for semiconductor, medical and optical applications.

### EPO-TEK<sup>®</sup> 377 Advantages & Application Notes:

- Low viscosity epoxy with excellent handling characteristics. It can be used for encapsulating or potting. It may be applied by hand, pouring, spin coating, brushing, dipping, or automated dispensers.
- Complies with USP Class VI biocompatibility standards.
- Passes NASA low outgassing standard ASTM E595 with proper cure - <http://outgassing.nasa.gov/>
- Suggested Medical Applications / Scientific OEM:
  - Potting fiber ferrules for endoscopes
  - Outstanding high temperature properties at 300°C and excellent solvent, chemical and moisture resistance, including autoclave, ETO, and gamma radiation
- Suggested Semiconductor Grade epoxy
  - Spin coating at wafer level for MEMS fabrication of pressure sensors and accelerometers
  - Wafer-to-wafer bonding in CSP
  - Capillary underfill of flip chip packaged die
- Suggested Optical grade epoxy, opto-electronic packaging
  - Transmission in NIR from 700 – 900 nm >95%
  - Glass seal, hermetic seal of glass plates in LCD fabrication
  - Hermetic seal of IR-filter window to aluminum cap of TO-Can in hybrid packaged IR sensors.
- Suggested Industrial: resist salt water, hydraulic fluids, motor oil, alcohol, 10% nitric acid, 10% sulfuric acid, 10% ammonia solution and most solvents.

**Typical Properties:** (To be used as a guide only, not as a specification. Data below is not guaranteed. Different batches, conditions and applications yield differing results; Cure condition: 150°C/1 hour; \* denotes test on lot acceptance basis)

Physical Properties:	
*Color: Part A: Clear/Colorless Part B: Amber	Weight Loss:
*Consistency: Pourable liquid	@ 200°C: 0.06%
*Viscosity (@ 100 RPM/23°C): 150 - 300 cPs	@ 250°C: 0.17%
Thixotropic Index: N/A	@ 300°C: 0.50%
*Glass Transition Temp.(Tg): ≥ 95°C (Dynamic Cure 20—200°C /ISO 25 Min; Ramp -10—200°C @ 20°C/Min)	Operating Temp:
Coefficient of Thermal Expansion (CTE):	Continuous: - 55°C to 200°C
Below Tg: 57 x 10 <sup>-6</sup> in/in/°C	Intermittent: - 55°C to 300°C
Above Tg: 210 x 10 <sup>-6</sup> in/in/°C	Storage Modulus @ 23°C: 373,622 psi
Shore D Hardness: 67	Ions: Cl <sup>-</sup> 26 ppm
Lap Shear Strength @ 23°C: 1,456 psi	Na <sup>+</sup> 15 ppm
Die Shear Strength @ 23°C: ≥ 10 Kg / 3,400 psi	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 22 ppm
Degradation Temp. (TGA): 375°C	K <sup>+</sup> 3 ppm
	Particle Size: N/A
Optical Properties @ 23°C:	
Refractive Index @ 23°C (uncured): 1.5195 @ 589 nm	Spectral Transmission: > 99% @ 600 nm; > 95% @ 1000 - 1500 nm
Electrical & Thermal Properties:	
Thermal Conductivity: N/A	Volume Resistivity @ 23°C: ≥ 1 x 10 <sup>13</sup> Ohm-cm
Dielectric Constant (1KHz): 3.36	Dissipation Factor (1KHz): 0.005

Polytec PT GmbH Polymere Technologien  
Polytec-Platz 1-7 76337 Waldbronn Tel.: 0049 (0) 7243 604 400 E-Mail: info@polytec-pt.de  
[www.polytec-pt.de](http://www.polytec-pt.de)

Epoxyes and Adhesives for Demanding Applications™

This information is based on data and tests believed to be accurate. Epoxy Technology, Inc. makes no warranties (expressed or implied) as to its accuracy and assumes no liability in connection with any use of this product.



## Zur Beachtung:

Vorstehende Angaben können nur allgemeine Hinweise sein. Bei den aufgeführten Eigenschaften und Leistungsmerkmalen handelt es sich um circa-Werte, diese sind nicht Teil der Produktspezifikation. Wegen der außerhalb unseres Einflusses liegenden Verarbeitungs- und Anwendungsbedingungen und der Vielzahl unterschiedlicher Materialien empfehlen wir, in jedem Fall zunächst ausreichende Eigenversuche durchzuführen. Eine Haftung für konkrete Anwendungsergebnisse kann daher aus den Angaben und Hinweisen in diesem Merkblatt nicht abgeleitet werden. Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren alle vorhergehenden technischen Merkblätter Ihre Gültigkeit. Sicherheitsrelevante Daten können dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden.

Änderungen vorbehalten / Stand: 06/2010

### Vorbereitungshinweise für die Klebstoffe der Epo-Tek 300er-Serie

z.B.: Epo-Tek 301, Epo-Tek 301-2, Epo-Tek 301-2FL, Epo-Tek 302, Epo-Tek 302-3M, Epo-Tek 305, Epo-Tek 310M, Epo-Tek 320

Die oben genannten Klebstoffe der Epo-Tek 300er-Serie neigen bei längerer Lagerung bei Raumtemperatur zur Kristallisation, bzw. Mikrokristallisation.

Hiervon ist ausschließlich die Harzkomponente (Part A) betroffen. Die Kristallisation tritt willkürlich auf und ist auf die große Reinheit der verwendeten Harze zurückzuführen.

Diese Eigenschaft zeigen auch Honig oder sehr gutes, kalt gepresstes Olivenöl.

Diese Lebensmittel kristallisieren in Folge einer längeren kühlen Lagerung ebenfalls aus.

Dieser Prozeß ist kein Hinweis auf eine Überlagerung oder ein Qualitätsproblem.

Das gültige Verfalldatum ist auf jeder Verpackungseinheit angegeben.

### Verflüssigung des Klebstoffs

Zur Verflüssigung muss der Klebstoff erwärmt werden. Dies sollte im Ofen bei max. 60°C für 30 – 40 Minuten durchgeführt werden.

Liegt der Klebstoff in Flaschen oder Dosen vor, sollte die Verschlusskappe vor dem Erwärmen geöffnet und lose auf den Behälter gelegt werden. Hier ist nur die Harzkomponente zu erwärmen.

Sollte der Klebstoff in Folienbeuteln geliefert werden, kann die gesamte Verpackungseinheit bedenkenlos im Ofen erwärmt werden.

Vor dem Mischen mit der Härterkomponente (Part B) muss das Harz wieder auf Raumtemperatur abgekühlt werden. Dieser Vorgang kann nach erneuter Kristallisation mehrmals wiederholt werden. Um eine übermäßige Aufnahme von Wasser, z.B. in Form von Luftfeuchtigkeit zu verhindern, müssen die Vorratsbehältnisse möglichst schnell wieder verschlossen werden.

Für weitere Auskünfte stehen Ihnen unsere Anwendungstechniker gerne unter Tel. 07243-604-400 oder per E-mail [info@polytec-pt.de](mailto:info@polytec-pt.de) zur Verfügung.