

# Polytec EC 112-L-frozen

## Beschreibung

Polytec EC 112-L-frozen ist ein lösemittelfreier, tiefgefrorener, einkomponentiger, heißhärtender Epoxidharz-Klebstoff mit langer Topfzeit, hoher Temperaturbeständigkeit und ausgezeichneter elektrischer Leitfähigkeit.

Polytec EC 112-L-frozen eignet sich für Anwendungen in der Chipmontage in der Mikroelektronik, Smart-Card-Module, Photovoltaik, Hybrid-technik, Optoelektronik und Medizintechnik.

Eine Aushärtung ist ab 95°C möglich.

Polytec EC 112-L-frozen wurde für den Siebdruck optimiert, lässt sich aber auch sehr gut Dispensen, bzw. per Hand auftragen.

Er besitzt einen sehr geringen Ausdehnungskoeffizienten.



## Verarbeitung

- Die Kartuschen dürfen erst geöffnet werden, wenn diese auf Raumtemperatur erwärmt wurden (Auftauzeiten siehe Seite 3).
- Anhaftendes Kondenswasser vor dem Öffnen entfernen.
- Beim Auftauen Kartuschen möglichst senkrecht lagern (Spitze nach unten).
- Das Auftauen keinesfalls durch Handwärme oder warmes Wasser beschleunigen (Gefahr von Lufteinschlüssen).
- Die Kühlung beim Transport wird durch Trockeneis (-78 °C) und einen Temperaturindikator sicher gestellt.
- Sämtliche Komponenten der Verpackung nur mit isolierten Handschuhen berühren.
- Die Lagertemperatur von gefrorenen Klebstoffen sollte -40 °C nicht überschreiten.
- Oberflächen sollten frei von Schmutz, Fett, Öl und Flußmittelrückständen sein.
- Mindesthärtetemperaturen und -zeiten beachten.
- Bitte beachten Sie auch das jeweilige Sicherheitsdatenblatt.

**Polytec EC 112-L-frozen**  
**Elektrisch leitfähiger Epoxidharzklebstoff**  
**Technische Daten**

# Polytec EC 112-L-frozen

Eigenschaften im flüssigen Zustand	Methode	Einheit	Technische Daten
Chemische Basis	-	-	Epoxid
Anzahl Komponenten	-	-	1
Mischungsverhältnis nach Gewicht	-	-	-
Mischungsverhältnis nach Volumen	-	-	-
Topfzeit bei 23°C nach Auftauen	TM 702	h	48
Lagerstabilität bei -40°C	TM 701	Monate	12
Konsistenz	TM 101	-	Cremig pastös
Dichte Mischung	TM 201.2	g/cm <sup>3</sup>	2,9
Dichte A-Part	TM 201	g/cm <sup>3</sup>	-
Dichte B-Part	TM 201	g/cm <sup>3</sup>	-
Füllstoff	-	-	Silber
Max. Partikelgröße	-	µm	<40
Viskosität Mischung 84 s <sup>-1</sup> bei 23°C	TM 202.1	mPa·s	8 000
Viskosität A-Part 84 s <sup>-1</sup> bei 23°C	TM 202	mPa·s	-
Viskosität B-Part 84 s <sup>-1</sup> bei 23°C	TM 202	mPa·s	-

Eigenschaften im gehärteten* Zustand	Methode	Einheit	Technische Daten
Farbe	TM 101	-	Silber
Härte (Shore D)	DIN EN ISO 868	-	85
Betriebstemperatur max. dauerhaft	TM 302	°C	-55 / +200
Betriebstemperatur max. kurzfristig	TM 302	°C	-55 / +300
Zersetzungstemperatur	TM 302	°C	+350
Glasübergangstemperatur (T <sub>g</sub> )	TM 501	°C	75
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (<T <sub>g</sub> )	ISO 11359-2	ppm	21
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (>T <sub>g</sub> )	ISO 11359-2	ppm	94
Thermische Leitfähigkeit	-	W/m·K	1,2
Spez. el. Volumenwiderstand	DIN EN ISO 3915	Ω·cm	2 – 4 · 10 <sup>-4</sup>
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN ISO 3915	S/m	-
Elastizitätsmodul	TM 605	N/mm <sup>2</sup>	4 700
Zugfestigkeit	TM 605	N/mm <sup>2</sup>	29
Zugscherfestigkeit (Al/Al)	TM 604	N/mm <sup>2</sup>	8,0
Bruchdehnung	TM 605	%	0,7
Wasseraufnahme 24 h, 23°C	TM 301	%	0,3

\*Die Daten wurden an Proben ermittelt, die bei 150°C gehärtet wurden. Die Eigenschaften können durch die Wahl der Härtetemperatur z.T. beeinflusst werden.

# Polytec EC 112-L-frozen

Härtung*	Methode	Einheit	Technische Daten
Mindesthärtetemperatur		°C	95
Härtezeit bei 100°C		min	60
Härtezeit bei 120°C		min	15
Härtezeit bei 150°C		min	10
Härtezeit bei 180°C		s	40

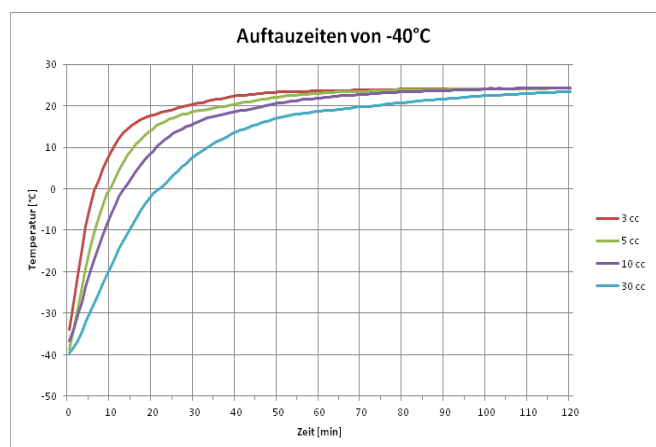
\*Die Angaben beziehen sich auf die Temperaturen in der Klebefuge. Bei der Auswahl der jeweiligen Härtebedingungen müssen evtl. Aufheizraten der Substrate mit berücksichtigt werden. Je nach Härtemethode (Konvektionsofen, Thermode, Heizplatte, etc.) kann der Wärmeeintrag unterschiedlich schnell erfolgen.

## Standardverpackungsgrößen:

3 cc\*/ 8 g, 5 cc\*/ 13 g,  
10 cc\*/ 26 g, 30 cc\*/ 78 g

## Kundenspezifische Konfektionierung

\*:EFD-Cartridges



## Zur Beachtung:

Vorstehende Angaben können nur allgemeine Hinweise sein. Bei den aufgeführten Eigenschaften und Leistungsmerkmalen handelt es sich um typische 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.

Änderungen vorbehalten.

Polytec PT GmbH  
Polymere Technologien  
Ettlinger Straße 30  
76307 Karlsbad  
Germany  
Tel. +49 (0) 7243 604-4000  
Fax +49 (0) 7243 604-4200  
info@polytec-pt.de  
<http://www.polytec-pt.de>

Polytec France S.A.S.  
TECHNOSUD II  
Bâtiment A  
99, Rue Pierre Semard  
92320 Châtillon - France  
Phone. +33 (0)1 49 65 69 00  
Fax +33 (0)1 57 19 59 60  
info@polytec.fr  
<http://www.polytec-pt.com>

Polytec South-East Asia Pte Ltd  
Blk 4010 Ang Mo Kio Ave 10  
#06-06 Techplace I  
Singapore 569626  
Tel. +65 6451 0886  
Fax +65 6451 0822  
info@polytec-sea.com  
<http://www.polytec-pt.com>