

### Produktmerkmale

Panacol Elecolit® Klebstoffe sind lösungsmittelfreie Ein- oder Zweikomponenten-Klebstoffe. Sie basieren meist auf Epoxidharz und können bei Raumtemperatur oder durch Wärmeeinwirkung gehärtet werden. Elecolit® Klebstoffe sind elektrisch und / oder thermisch leitfähige Klebstoffe, die zum Vergießen, Kleben oder Kontaktieren von Leiterbahnen entwickelt wurden.

Elecolit® 3655 ist ein einkomponentiger, silberfarbener und niedrigviskoser Leitklebstoff. Durch die geringe Korngröße der Silberpartikel kann auch bei kleinen Nadeldurchmessern ohne Verstopfen dosiert werden. Elecolit® 3655 zeichnet sich durch sehr hohe Fülldichte, gute Wärmeleitfähigkeit und niedrigen Ionengehalt (Na +; K +; Cl - <10 ppm) aus. Elecolit® 3655 wurde speziell für die Anforderungen in der Halbleitertechnologie sowie für die LED-Befestigung entwickelt.

Nach längerer Lagerung muss das Produkt homogenisiert werden, da das Silber im niedrigviskosen Harz sedimentiert.

### Aushärtung

Das Produkt ist ein einkomponentiger Klebstoff und härtet unter Einfluss von Wärme aus. Mögliche Aushärtetemperaturen sind in unten stehender Tabelle aufgeführt.

Thermische Aushärtung	[min]
Zeit bei 180°C	60 (für eine optimale Leitfähigkeit)
Zeit bei 150°C	30

Die angegebenen Aushärtezeiten sind Richtwerte. Sie beziehen sich auf die Aushärtung von 2 g Klebstoff. Die Aufheizzeiten der Fügeteile sind dabei nicht berücksichtigt.

Die Endfestigkeit des Klebstoffs wird frühestens nach 24 h erreicht.

### Technische Daten

Basis	Epoxid
Farbe	Silber
Füllstoff	Silber
Füllstoffgehalt [Gew.-%]	87
Partikelgröße D95 [µm]	10

### Im nicht ausgehärteten Zustand

Viskosität [mPas] (Kinexus Rheometer, 25°C, 20s <sup>-1</sup> ) <i>PE-Norm 064</i>	5 000 - 15 000
Dichte [g/cm <sup>3</sup> ] <i>PE-Norm 004</i>	5,3
Flammpunkt [°C] <i>PE-Norm 050</i>	>93

### Im ausgehärteten Zustand

Härte Shore D <i>PE-Norm 006</i>	70 - 85
Temperaturbeständigkeit [°C]	-40 - 180
Wasseraufnahme [%] <i>PE-Norm 016</i>	<1

Glasübergangstemperatur DSC [°C] <i>PE-Norm 009</i>	140 - 150
Wärmeausdehnungskoeffizient unterhalb Tg <i>PE-Norm 017</i>	32
Wärmeausdehnungskoeffizient oberhalb Tg <i>PE-Norm 017</i>	135

Wärmeleitfähigkeit [W/m*K] <i>PE-Norm 062</i>	9
Volumenwiderstand [Ohm*cm] <i>PE-Norm 040</i>	3,0E-04

E-Modul [MPa] <i>PE-Norm 056</i>	1098
Zugscherfestigkeit Silber/Kupfer [MPa] <i>PE-Norm 013</i>	25
Zugscherfestigkeit Silicium/Kupfer [MPa] <i>PE-Norm 013</i>	24
Zugscherfestigkeit AgPd/Kupfer [MPa] <i>PE-Norm 013</i>	24
Verbundfestigkeit* (reines Kupfer) [N/Chip] <i>PE-Norm 057</i>	140
Verbundfestigkeit* (AgPd/CuNiAu) [N/Chip] <i>PE-Norm 057</i>	260

\*Si Chip 3x3mm (12 x120mil)

### Transport/Lagerung/Haltbarkeit

Verpackungseinheit	Transport	Lagerung	Haltbarkeit*
Kartusche	-20°C	-20°C	bei Lieferung min. 3 Monate max. 6 Monate
Weitere Gebinde	0°C - 10°C	0°C - 10°C	

**\*Lagerung im ungeöffneten Originalgebinde!**

### Verarbeitungshinweise

#### Oberflächenvorbereitung

Die zu klebenden Oberflächen sollten frei von Staub, Öl, Fett oder anderen Verschmutzungen sein, um eine optimale und reproduzierbare Klebung zu erhalten.

Zur Reinigung empfehlen wir den Reiniger IP<sup>®</sup> von Panacol. Substrate mit niedriger Oberflächenenergie (z.B. Polyethylen, Polypropylen) müssen vorbehandelt werden, um eine ausreichende Haftung zu erzielen.

#### Klebstoffauftrag

Unsere Produkte werden gebrauchsfertig geliefert. Sie können, je nach Verpackung, von Hand direkt aus dem Gebinde oder halb- bzw. vollautomatisch dosiert werden. Bei automatisierter Applikation aus der Kartusche wird der Klebstoff mit einem mit Druckluft betriebenen Vorschubkolben über ein Ventil in die Dosiernadel befördert. Bei der Dosierung von niedrigviskosen Materialien aus Flaschen erfolgt der Klebstofftransport über ein Membranventil. Je nach Auftragsmenge und Klebstoffviskosität stehen unterschiedliche Ventile zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich im konkreten Fall an unsere Anwendungstechnik.

Klebstoff und Füge­teile dürfen nicht kalt sein, sie müssen vor der Verarbeitung auf Raumtemperatur erwärmt werden.

Sicherheitshinweise entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt.

### Hinweise

Das Produkt ist frei von Schwermetallen, PFOS und Phthalaten und ist konform in Bezug auf die EU-Directive 2017/2102/EU "RoHS III".

Unsere Datenblätter wurden nach aktuellem Kenntnisstand zusammengestellt. Die darin angegebenen Daten dienen ausschließlich zur Information des Benutzer und beschreiben keine rechtsverbindlichen Eigenschaften. Wir empfehlen unsere Produkte darauf zu prüfen, ob sie dem jeweiligen Anwendungszweck des Benutzers genügen. Für eine weitergehende Beratung steht unsere Anwendungstechnische Abteilung zur Verfügung. Generell, auch bei Gewährleistungsansprüchen, gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.