

DELO® MONOPOX DA255

Warmhärtender Klebstoff für die Elektronik

Basis

- modifiziertes Epoxidharz
- einkomponentig, warmhärtend, lösungsmittelfrei

Verwendung

- zur Verklebung ungehäuster Halbleiter (IC`s) auf Metall-Leadframes, starre Leiterplatten und Keramiksubstrate
- sehr gute Haftung auf FR4, Gold, Preplated Leadframe und Aluminium
- das ausgehärtete Produkt wird üblicherweise im Temperaturbereich von -40 °C bis +180 °C eingesetzt; anwendungsbezogen können andere Grenzen sinnvoll sein
- die Lagertemperatur muss zwischen -15 °C und -21 °C liegen
- konform zu RoHS Direktive 2015/863/EU
- halogenfrei nach IEC 61249-2-21

Verarbeitung

- der Klebstoff ist im Anlieferungszustand gebrauchsfertig, bei Kühlung oder Tiefkühlung ist darauf zu achten, dass das Gebinde vor dem Einsatz auf Raumtemperatur konditioniert ist
- die Konditionierung der Gebinde erfolgt bei Raumtemperatur (max. +25 °C); die Konditionierungszeit beträgt ca. 0,5 h für Gebinde bis 10 ml, ca. 1 h für Gebinde bis 50 ml und ca. 2 h für Gebinde bis 310 ml; eine zusätzliche Wärmezufuhr ist nicht zulässig
- die Auftragung des Klebstoffes erfolgt mittels Dispensen, Jetting oder Schablonen- bzw. Siebdruck
- Dosierventile und produktführende teile sind unmittelbar nach Einsatz des Klebstoffs gründlich zu reinigen
- zu verklebende Oberflächen sollen trocken, staub- und fettfrei sowie frei von anderen Verunreinigungen sein

Aushärtung

- erfolgt bei Temperaturen von +90 °C bis +180 °C am Klebstoff im Umluftofen
- mit einer Thermode: die Aushärtung erfolgt z. B. bei einer Temperatur von +150 °C bis +210 °C am Klebstoff innerhalb von 6 bis 20 Sekunden
- höhere Temperaturen verkürzen, niedrigere Temperaturen verlängern den Aushärteprozess und ändern ggf. die Eigenschaften des ausgehärteten Produktes
- die tatsächlichen Aushärtezeiten bei den jeweiligen Temperaturen sind abhängig von der Aufheizzeit der Fügeteile, die Aufheizzeit der Bauteile muss zur Aushärtezeit des Klebstoffes hinzugezählt werden

Technische Daten

Farbe

grau

DELO Industrie Klebstoffe
DELO-Allee 1
86949 Windach · Deutschland
Telefon +49 8193 9900-0
Telefax +49 8193 9900-144
info@DELO.de · www.DELO.de

Dichte [g/cm³] DELO-Norm 13	1,34
Viskosität [mPas] bei 23 °C, Rheometer, Scherrate 10 1/s	33000
Verarbeitungszeit bei Raumtemperatur (23 °C / 50% r.F.)	72 Stunden
Aushärtungszeit Thermode [s] bei +180 °C Klebstofftemperatur	6
Aushärtungszeit Umluftofen [min] bei +150 °C Klebstofftemperatur	2
Aushärtungszeit Umluftofen [min] bei +120 °C Klebstofftemperatur	8
Druckscherfestigkeit Al/Al [MPa] DELO-Norm 5 Aushärtung: 20 min bei +150 °C nach 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	48
Druckscherfestigkeit PA6/PA6 [MPa] DELO-Norm 5 Aushärtung: 20 min bei +150 °C nach 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	33
Druckscherfestigkeit PBT/PBT [MPa] DELO-Norm 5 Aushärtung: 20 min bei +150 °C nach 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	14
Druckscherfestigkeit LCP/LCP (E130i) [MPa] DELO-Norm 5 Aushärtung: 20 min bei +150 °C nach 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	15
Druckscherfestigkeit LCP/LCP (E471i) [MPa] DELO-Norm 5 Aushärtung: 20 min bei +150 °C nach 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	9
Druckscherfestigkeit LCP/LCP (E540i) [MPa] DELO-Norm 5 Aushärtung: 20 min bei +150 °C nach 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	10
Die-Scherfestigkeit [N] DELO-Norm 30 Substrat FR4, Chip 2,0 x 2,0 mm Aushärtung: 20 min bei +150 °C nach 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	210
Die-Scherfestigkeit [N] DELO-Norm 30 Substrat FR4 / Au, Chip 2,0 x 2,0 mm Aushärtung: 20 min bei +150 °C nach 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	149
Zugfestigkeit [MPa] in Anlehnung an DIN EN ISO 527 Schichtdicke: 2 mm Aushärtung: 45 min bei +130 °C nach 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	40
Reißdehnung [%] in Anlehnung an DIN EN ISO 527 Schichtdicke: 2 mm Aushärtung: 45 min bei +130 °C nach 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	1,2

E-Modul [MPa] bei 23 °C, DMTA Aushärtung: 20 min bei +150 °C	3200
Shore Härte D in Anlehnung an DIN EN ISO 868 Schichtdicke: 4 mm Aushärtung: 20 min bei +150 °C	86
Glasübergangstemperatur [°C] DMTA	139
Längenausdehnungskoeffizient [ppm/K] TMA, DELO-Norm 26 im Temperaturbereich: +30 °C bis +100 °C	58
Längenausdehnungskoeffizient [ppm/K] TMA, DELO-Norm 26 im Temperaturbereich: +120 °C bis +160 °C	170
Schrumpf [%] DELO-Norm 13	1,7
Wasseraufnahme [%] in Anlehnung an DIN EN ISO 62, 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	0,2
Ionengehalt Na+ [ppm] Extraktion	<10
Ionengehalt K+ [ppm] Extraktion	<10
Ionengehalt Cl- [ppm] Extraktion	<20
Ionengehalt F- [ppm] Extraktion	<10
Lagerstabilität bei -18 °C in ungeöffnetem Originalgebände	6 Monate

Hinweise und Ratschläge

Allgemeines

Die angegebenen Daten und Informationen beruhen auf Untersuchungen unter Laborbedingungen. Verlässliche Aussagen über das Verhalten des Produkts unter Praxisbedingungen und dessen Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck können hieraus nicht getroffen werden. Die Eignung des Produktes für den vorgesehenen Verwendungszweck unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen ist jeweils vom Kunden selbst unter Anwendung vom Kunden festgelegter, geeigneter Normen (beispielsweise DIN 2304-1) zu testen. Die Art und die physikalischen sowie chemischen Eigenschaften der mit dem Produkt zu verarbeitenden Materialien sowie die während Transport, Lagerung, Verarbeitung und Verwendung konkret auftretenden Einflüsse können Abweichungen des Verhaltens des Produkts im Vergleich zu seinem Verhalten unter Laborbedingungen verursachen. Die angegebenen Daten sind typische Mittelwerte oder einmalig ermittelte Kennwerte, die unter Laborbedingungen gemessen wurden. Die angegebenen Daten und Informationen stellen deshalb keine Garantie oder Zusicherung bestimmter Produkteigenschaften oder die Eignung des Produkts für einen konkreten Verwendungszweck dar.

Die hierin enthaltenen Angaben sind nicht dahingehend auszulegen, dass keine einschlägigen Patente registriert sind, noch ergibt sich daraus die Übertragung einer Lizenz. Keine der Informationen sollen als Anreiz oder Empfehlung dienen, etwaig bestehende Patente ohne Erlaubnis des Rechteinhabers zu nutzen.

Der Verkauf unserer Produkte unterliegt ausschließlich den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von DELO. Mündliche Nebenabreden sind unzulässig.

Gebrauchsanweisung

Die Gebrauchsanweisung zu DELO MONOPOX finden Sie im Internet unter www.DELO.de. Auf Wunsch senden wir Ihnen die Gebrauchsanweisung auch gerne zu.

Arbeits- und Gesundheitsschutz

siehe Sicherheitsdatenblatt

Spezifikation

Die kursiv gedruckten Eigenschaften sind Gegenstand der Spezifikation. Für diese und ggf. weitere sind Bereiche mit klaren Grenzwerten definiert. Im Rahmen der QS-Prüfung werden diese Eigenschaften an jeder Charge überprüft und die Einhaltung der Grenzen sicher gestellt. Die dabei verwendeten Messmethoden können von den im Datenblatt genannten abweichen. Für Details siehe QS-Prüfprotokoll.