

mCD-Klebstoffe

(mCD = modifiziertes Polycarbaminsäurederivat)

Produktgruppe / Aushärtungsklasse	DELO DUALBOND				DELO MONOPOX			
	UV-/ warmhärtend				warmhärtend			
Produktbezeichnung	AD340	AD345	IC343	LT354	AC365	DA358	DA375	DA376
Niedrigtemperaturhärtung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Thermisch / elektrisch leitfähig			✓		✓		✓	
Farbe	beige	beige	silbergrau	dunkelgrau	braun	beige	grau	schwarz
Füllstoff	ungefüllt	15 % Mineralien	70 % Silber	15 % Mineralien	10 % vergoldetes Nickel	10 % Quartz	75 % Silber	ungefüllt
Viskosität [mPas]	12.000	30.000	30.000	75.000	40.000	30.000	39.000	25.000
Flexibilität	niedrig	niedrig	niedrig	mittel	niedrig	mittel	niedrig	hoch
Fixierzeit mit Licht [s]	< 5	< 5	< 5	< 5	–	–	–	–
Aushärtungstemperatur [°C]	min.	+80	+80	+80	+80	+80	+80	+100
	max.	+100	+100	+150	+100	+170	+180	+180
Aushärtung Thermode	–	–	–	–	5 s @ +150 °C	5 s @ +150 °C	8 s @ +150 °C	8 s @ +150 °C
Aushärtung Umluftofen	10 min @ +100 °C 15 min @ +90 °C 30 min @ +80 °C	10 min @ +100 °C 20 min @ +90 °C 30 min @ +80 °C	10 min @ +100 °C 15 min @ +90 °C 30 min @ +80 °C	10 min @ +100 °C 20 min @ +90 °C 30 min @ +80 °C	1 min @ +140 °C 5 min @ +130 °C 10 min @ +120 °C	1 min @ +140 °C 10 min @ +100 °C 30 min @ +80 °C	2 min @ +175 °C 8 min @ +150 °C 30 min @ +80 °C	– 2 min @ +130 °C 5 min @ +100 °C
E-Modul [MPa]	400 DIN EN ISO 527	190 DIN EN ISO 527	auf Anfrage	500 DIN EN ISO 527	1.500 DIN EN ISO 527	1.300 DIN EN ISO 527	3.800 DMTA bei RT	25 DMTA bei RT
Glasübergangstemperatur T _g [°C]	+75 TMA	+85 TMA	auf Anfrage	+80 TMA	+75 TMA	+45 TMA	+80 TMA	–40 DMTA
Wasseraufnahme [%] <small>24 h bei Raumtemperatur</small>	0,5	0,3	0,2	0,25	0,5	0,4	0,5	2,4
Zersetzungstemperatur [°C]	245	215	250	260	230	230	260	230
Schrumpf [Vol. %]	3,1	3,2	2,2	2,4	2,7	3	3,4	1,2
Reißdehnung [%]	4	9	auf Anfrage	20	2,4	23	3	300
Spez. elektrischer Widerstand [Ωcm]	nicht leitfähig	nicht leitfähig	1,4 × E–4	nicht leitfähig	n. b.	nicht leitfähig	1,4 × E–04	nicht leitfähig
Verarbeitungszeit bei Raumtemperatur	72 h	72 h	72 h	48 h	72 h	72 h	48 h	48 h
Lagerstabilität bei –18 °C	6 Monate	6 Monate	6 Monate	6 Monate	6 Monate	6 Monate	4 Monate	6 Monate
Halogenfrei <small>in Anlehnung an IEC 61249-2-21</small>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Produktbesonderheiten	extrem schnelle Fixierfestigkeit sehr konstanter Schrumpf optimiert für hochpräzise Optikverklebungen	extrem schnelle Fixierfestigkeit sehr konstanter Schrumpf optimiert für hochpräzise Optikverklebungen	isotrop elektrisch leitfähig thermisch leitfähig extrem schnelle Fixierfestigkeit	extrem schnelle Fixierfestigkeit sehr konstanter Schrumpf optimiert für hochpräzise Optikverklebungen	anisotrop elektrisch leitfähig optimiert für Halbleiter, Flip-Chip, Smart Card/Smart Label, temperaturempfindliche Substrate	sehr hohe Festigkeit auf E130i (LCP)	isotrop elektrisch leitfähig thermisch leitfähig optimiert für Halbleiter, Metall-Leadframes, Leiterplatten, Keramiksubstrate	schnelle Fixierung sehr flexibel/ spannungsausgleichend reflowbeständig Showerhead-Dosierung möglich hohe Die-Scherfestigkeit für Die-Attach/MEMS

n.b. nicht bestimmt

AC = Anisotropic Conductive **AD** = ADhesive **DA** = Die Attach **IC** = Isotropic Conductive **LT** = Low Temperature

Produktbeschreibung

DELO DUALBOND mCD-Produkte sind einkomponentige, lösungsmittelfreie Klebstoffe, die durch Licht und Wärme aushärten.

DELO MONOPOX mCD-Produkte sind einkomponentige, lösungsmittelfreie Klebstoffe, die durch Wärme aushärten.

Üblicher Temperaturbereich

mCD-Produkte werden üblicherweise im Temperaturbereich von –40 °C bis +130 °C eingesetzt.

Viele Produkteigenschaften sind temperaturabhängig und können sich insbesondere bei hohen Temperaturen dauerhaft verändern. Die Eignung des jeweiligen Klebstoffs für einen vorgesehenen Temperatureinsatzbereich ist deshalb anwendungsbezogen vor dem Einsatz zu prüfen.

Hinweise zum Verhalten der Produkte unter Temperatureinfluss finden Sie im jeweiligen Technischen Datenblatt.

Verarbeitung

Die Produkte sind im Anlieferungszustand üblicherweise gebrauchsfertig. Nach dem Konditionieren erfolgt die Verarbeitung direkt aus dem Gebinde heraus oder über Dosiergeräte.

Aushärtung

Die Aushärtung der dualhärtenden DELO DUALBOND mCD-Klebstoffe kann sowohl durch die Kombination aus Licht und Wärme als auch nur durch Wärme erfolgen. Bei Vorfixierung mit Licht der geeigneten Wellenlänge ist die Aushärtung mit Wärme bei einer Temperatur von mindestens +80 °C zwingend erforderlich. DELO MONOPOX mCD-Klebstoffe härten ausschließlich durch die Zufuhr von Wärme aus. Hierfür wird eine Temperatur von mindestens +80 °C benötigt.

Oberflächenvorbehandlung

Zur Erzielung optimaler Verbundfestigkeiten müssen die zu verklebenden Oberflächen frei von Staub, Öl, Fett, Trennmitteln und anderen Verschmutzungen sein. Zur Reinigung empfehlen wir Reiniger aus der DELOTHEN-Reihe.

Nach dem Reinigen kann eine weitere Verbesserung der Klebstoffhaftung durch Sandstrahlen, Schleifen oder Beizen erreicht werden.

Lagerstabilität

Nach Anlieferung, im ungeöffneten Originalgebinde: siehe Technisches Datenblatt des jeweiligen Produkts.

Verwendung

mCD-Produkte werden vorwiegend zum Fixieren und Verkleben in der Mikroelektronik, Elektrotechnik und Feinmechanik eingesetzt. Diese Klebstoffe sind Konstruktionselemente – die Auswahl des geeigneten Produkts erfolgt hinsichtlich Füge­teil-Werkstoff, Beanspruchung, konstruktiver Auslegung und Verarbeitungs­technologie.

Insbesondere Eigenschaften wie niedrige Aushärtungstemperatur, konstanter Schrumpf sowie sehr schnelle Lichtfixierung bei gleichzeitig hohen Festigkeiten ermöglichen vollautomatisierte Prozesse mit großen Stückzahlen.

Hinweise

Weitergehende typenspezifische Eigenschaften sind in den Technischen Datenblättern, Sicherheitsdatenblättern sowie Gebrauchsanweisungen enthalten.

Für anwendungstechnische Versuche und Fragen, die sich aus der Verarbeitung von DELO-Produkten ergeben, steht das DELO Engineering gerne zur Verfügung.

Anwendungsbeispiele

▪ Sehr schnelle Fixierfestigkeit

- DELO DUALBOND AD340
- DELO DUALBOND AD345
- DELO DUALBOND IC343
- DELO DUALBOND LT354

▪ Optikverklebungen, sehr konstanter Schrumpf

- DELO DUALBOND AD340
- DELO DUALBOND AD345
- DELO DUALBOND LT354

▪ Dualhärtung

- DELO DUALBOND AD340
- DELO DUALBOND AD345
- DELO DUALBOND IC343
- DELO DUALBOND LT354

▪ Hohe Flexibilität

- DELO MONOPOX DA376

▪ Hohe thermische Leitfähigkeit

- DELO DUALBOND IC343
- DELO MONOPOX DA375

▪ Hohe elektrische Leitfähigkeit

Isotrop:

- DELO DUALBOND IC343
- DELO MONOPOX DA375

Anisotrop:

- DELO MONOPOX AC365

▪ Die-Attach

- DELO MONOPOX DA358
- DELO MONOPOX DA375
- DELO MONOPOX DA376

▪ Thermodenhärtung möglich

- DELO MONOPOX AC365
- DELO MONOPOX DA358
- DELO MONOPOX DA375
- DELO MONOPOX DA376

▪ Halogenfrei

- Alle Produkte

KONTAKT

DELO Industrie Klebstoffe
Unternehmenszentrale

► **Deutschland** · Windach / München

- **China** · Shanghai
- **Japan** · Yokohama
- **Malaysia** · Kuala Lumpur
- **Singapur**
- **Südkorea** · Seoul
- **Taiwan** · Taipei
- **Thailand** · Bangkok
- **USA** · Sudbury, MA

www.DELO.de

Bei unseren Typenwahlkarten/Produktauswahltabellen handelt es sich um eine technische Auswahlhilfe, die einen Überblick über unterschiedliche Produktvarianten gibt. Vertriebliche Informationen wie lieferbare Gebindegrößen, Lagerverfügbarkeit und Mindestabnahmemengen erhalten Sie, falls nicht angegeben, gerne auf Anfrage. 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.

© DELO – Diese Broschüre ist einschließlich aller ihrer Bestandteile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich durch das Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung von DELO. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Verbreitungen, Bearbeitungen, Übersetzungen und Mikroverfilmungen sowie Speicherung, Verarbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme. 07/17

KLEBSTOFFE

DOSIEREN

AUSHÄRTEN

BERATEN

DELO

DELO



TYPENWAHLKARTE

mCD-Klebstoffe

DELO DUALBOND

DELO MONOPOX

modifizierte Polycarbaminsäurederivate
einkomponentig · UV-/warmhärtend

modifizierte Polycarbaminsäurederivate
einkomponentig · warmhärtend