

DELO® KATIOBOND® 4578

Lichtaktivierbarer Klebstoff, mittelviskos

Basis

- modifiziertes Epoxidharz
- einkomponentig, lösungsmittelfrei, lichtaktivierbar, thixotrop

Verwendung

- besonders geeignet für starre Verklebungen und Abdichtungen beispielsweise von Relais und Schaltern
- für Verklebungen von Metall, Glas, Kunststoffen u. a. Werkstoffen sowie zum Beschichten, Fixieren oder Abdichten elektronischer Bauteile
- durch Voraktivierung auch für die Verklebung undurchstrahlbarer Teile geeignet
- das ausgehärtete Produkt wird üblicherweise im Temperaturbereich von -40 °C bis +150 °C eingesetzt; anwendungsbezogen können andere Grenzen sinnvoll sein
- positiv geprüft in Anlehnung an UL 94 HB
- konform zu RoHS Direktive 2015/863/EU

Verarbeitung

- das Produkt ist im Anlieferungszustand gebrauchsfertig, bei Kühlung ist darauf zu achten, dass das Gebinde vor dem Einsatz auf Raumtemperatur konditioniert ist
- die Konditionierung der Gebinde erfolgt bei Raumtemperatur (max. 25 °C); eine zusätzliche Wärmezufuhr ist nicht zulässig
- die Auftragung des Klebstoffes erfolgt im Allgemeinen durch Dispensen
- der Klebstoff lässt sich aus dem Originalgebilde oder mit DELO-Dosiergeräten gut verarbeiten
- zu verklebende Oberflächen müssen trocken, staub- und fettfrei, sowie frei von anderen Verunreinigungen sein. Zur Klebflächenreinigung wird DELOTHEN-Reiniger empfohlen
- bei der Verwendung wässriger Reinigungsmittel mit basischen Eigenschaften sind diese nach dem Reinigungsvorgang durch geeignete Spülzyklen von der Klebefläche zu entfernen
- Dosierventile und produktführende Teile sind vor Einsatz des Klebstoffes gründlich zu reinigen, Rückstände anderer Produkte sind restlos zu entfernen; als Reinigungsmittel wird Aceton oder DELOTHEN EP empfohlen
- beachten Sie auch die weiterführenden Hinweise in unserer Gebrauchsanweisung für DELO KATIOBOND.

Aushärtung

- Aushärtung mit UV-Licht oder sichtbarem Licht im Wellenlängenbereich von 320 – 550 nm. Besonders geeignet sind LED-Aushärtungslampen vom Typ DELOLUX gemäß unten stehender Aufstellung oder alle gängigen HID Entladungslampen vom Typ DELOLUX. Zur Voraktivierung kann nur sichtbares Licht im Wellenlängenbereich von 400 – 550 nm verwendet werden.
- der kationische Aushärtemechanismus ermöglicht nach ausreichender Aktivierung eine Aushärtung des Klebstoffes nach dem Fügen undurchstrahlbarer Füge-teile
- nach Belichtung Aushärtung bis zur Endfestigkeit innerhalb von 24 h bei Raumtemperatur
- Erwärmung beschleunigt, niedrigere Temperaturen verzögern die Reaktion
- höhere Intensitäten verkürzen, niedrige Intensitäten verlängern die notwendige Belichtungszeit

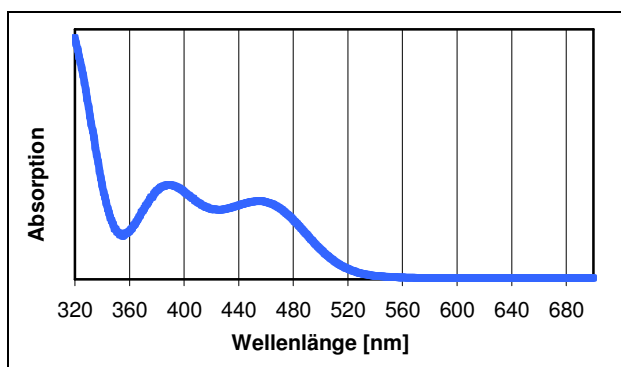
Lampentyp	DELOLUX 20 / 50 / 80		
Wellenlänge [nm]	365	400	460
Eignung	+ *)	+	++

- nicht geeignet + geeignet ++ besonders geeignet

*) geeignet nur bei Direktbelichtung, keine Voraktivierung möglich

Absorptionsspektrum

- Photo-Initiierungssystem in Epoxidharzgrundmatrix



Aushärtungsparameter

- abhängig von Werkstoffdicke, -absorption, Klebstoffdicke, Lampentyp sowie dem Abstand der Lampe von der Klebschicht

Technische Daten

Farbe

ausgehärtet in ca. 0,1 mm Schichtdicke

braun milchig

Farbe

ausgehärtet in ca. 1 mm Schichtdicke

braun milchig

Dichte [g/cm³]

DELO-Norm 13
bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)

1,1

Viskosität [mPas]

bei 23 °C, Brookfield Sp/U 4/5

12400

Thixotropieindex

3

Voraktivierungszeit [s]

DELO-Norm 19
DELOLUX 03 S, UVA-Intensität: 55 - 60 mW/cm² DELOLUXcontrol

2

Offenzeit nach Voraktivierung [s]

DELO-Norm 19
bei Raumtemperatur (ca. 23 °C) und normaler Raumbeleuchtung

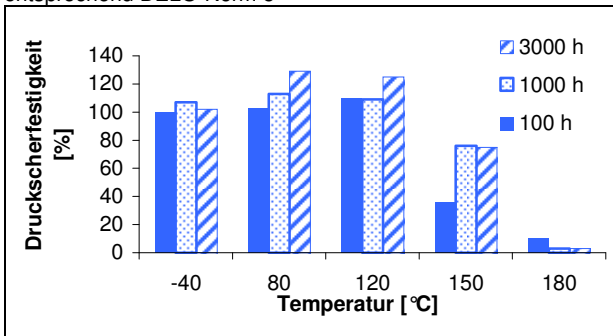
18

Minimale Belichtungszeit [s] DELO-Norm 37, DSC UVA-Intensität: 55 - 60 mW/cm ² DELOLUXcontrol, bei 30 °C	15
Empfohlene Belichtungszeit [s] UVA-Intensität: 55 - 60 mW/cm ² DELOLUXcontrol	60
Minimale Belichtungszeit [s] DELO-Norm 37, DSC LED 460nm, Intensität: 200 mW/cm ² ; DELOLUXcontrol, bei 30 °C	11
Empfohlene Belichtungszeit [s] LED 460nm, Intensität: 200 mW/cm ² DELOLUXcontrol	60
Aushärtungszeit bis zur Endfestigkeit [h] bei Raumtemperatur (ca. 23 °C) nach Belichtung	24
<i>Druckscherfestigkeit Glas/Glas [MPa]</i> DELO-Norm 5 UVA-Intensität: 55 - 60 mW/cm ² , DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s Aushärtungszeit: 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	27
Druckscherfestigkeit Glas/Al [MPa] DELO-Norm 5 UVA-Intensität: 55 - 60 mW/cm ² , DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s Aushärtungszeit: 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	20
Druckscherfestigkeit Glas/FR4 [MPa] DELO-Norm 5 UVA-Intensität: 55 - 60 mW/cm ² , DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s Aushärtungszeit: 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	20
Druckscherfestigkeit PC/Al [MPa] DELO-Norm 5 UVA-Intensität: 55 - 60 mW/cm ² , DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s Aushärtungszeit: 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	4
Druckscherfestigkeit PC/PC [MPa] DELO-Norm 5 UVA-Intensität: 55 - 60 mW/cm ² , DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s Aushärtungszeit: 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	30
Druckscherfestigkeit PMMA/PMMA [MPa] DELO-Norm 5 UVA-Intensität: 55 - 60 mW/cm ² , DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 60 s Aushärtungszeit: 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	10
Druckscherfestigkeit PBT/PBT [MPa] DELO-Norm 5 UVA-Intensität: 55 - 60 mW/cm ² DELOLUXcontrol, bei optimaler Voraktivierungszeit Aushärtungszeit: 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	8
Druckscherfestigkeit PETP/PETP [MPa] DELO-Norm 5 UVA-Intensität: 55 - 60 mW/cm ² DELOLUXcontrol, bei optimaler Voraktivierungszeit Aushärtungszeit: 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	7
Zugfestigkeit [MPa] DIN EN ISO 527	21
Reißdehnung [%] DIN EN ISO 527	3
E-Modul [MPa] DIN EN ISO 527	900
Shore Härte D in Anlehnung an DIN EN ISO 868	65
Zersetzungstemperatur [°C] DELO-Norm 36	195

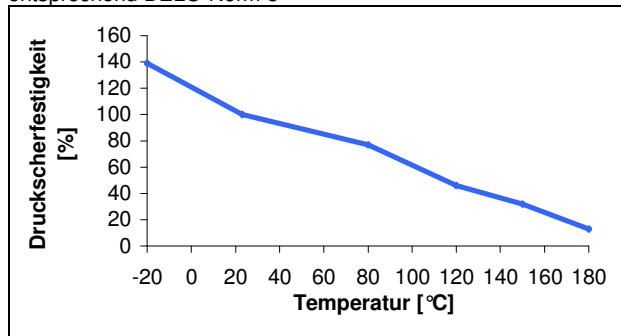
Glasübergangstemperatur [°C] DMTA, 3 Punktbiegung 2. Messlauf	130
Längenausdehnungskoeffizient [ppm/K] TMA, im Temperaturbereich: +30 bis +150 °C	154
Schrumpf [Vol. %] DELO-Norm 13	4,1
Wasseraufnahme [Gew. %] in Anlehnung an DIN EN ISO 62, 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	0,9
Spezifischer Durchgangswiderstand [Ωcm] VDE 0303, Teil 3	>1xE13
Oberflächenwiderstand [Ω] VDE 0303, Teil 3	>1xE13
Dielektrizitätskonstante RF-IV-Methode, 1 MHz, bei 25 °C +/- 3 °C	4
Dielektrizitätskonstante RF-IV-Methode, 10 MHz, bei 25 °C +/- 3 °C	3,9
Dielektrizitätskonstante RF-IV-Methode, 100 MHz, bei 25 °C +/- 3 °C	3,7
Dielektrizitätskonstante RF-IV-Methode, 1 GHz, bei 25 °C +/- 3 °C	3,3
Kriechstromfestigkeit CTI VDE 0303, Teil 1, IEC 112	600 M
Lagerstabilität bei Raumtemperatur (0 °C bis +25 °C) Im ungeöffneten Originalgebände	6 Monate

Verhalten unter Temperatureinfluss

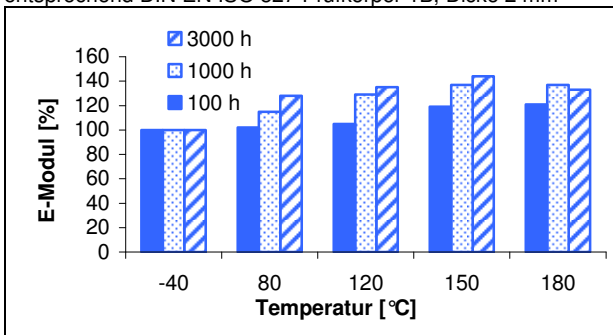
Druckscherfestigkeit Glas/Glas nach Temperatureinlagerung bezogen auf Anfangswert bei Raumtemperatur gemessen bei Raumtemperatur (ca. 23 °C) entsprechend DELO-Norm 5



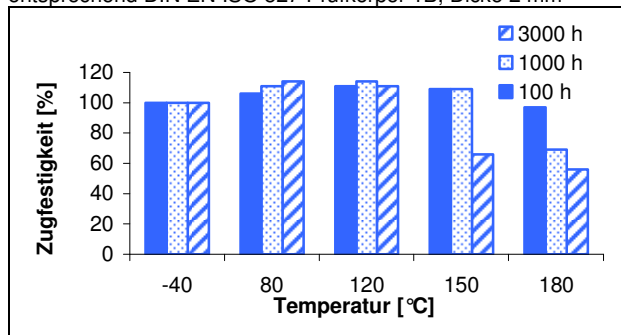
Druckscherfestigkeit Glas/Glas bei Temperatur bezogen auf Wert bei Raumtemperatur gemessen bei angegebener Temperatur entsprechend DELO-Norm 5



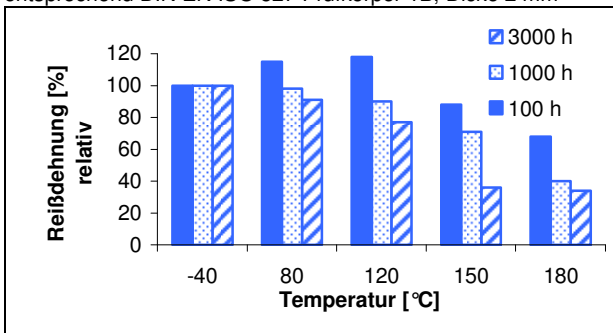
E-Modul nach Temperatureinlagerung bezogen auf Anfangswert bei Raumtemperatur gemessen bei Raumtemperatur (ca. 23 °C) entsprechend DIN EN ISO 527 Prüfkörper 1B, Dicke 2 mm



Zugfestigkeit nach Temperatureinlagerung bezogen auf Anfangswert bei Raumtemperatur gemessen bei Raumtemperatur (ca. 23 °C) entsprechend DIN EN ISO 527 Prüfkörper 1B, Dicke 2 mm



Reißdehnung nach Temperatureinlagerung bezogen auf Anfangswert absolut bei Raumtemperatur gemessen bei Raumtemperatur (ca. 23 °C) entsprechend DIN EN ISO 527 Prüfkörper 1B, Dicke 2 mm



Verhalten unter Medieneinfluss

Druckscherfestigkeit nach 1.000 h Einlagerung
bezogen auf Anfangswert bei Raumtemperatur
gemessen bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)
entsprechend DELO-Norm 5

Medium	Druckscherfestigkeit Glas/Al [%]
Aceton	83
Ethanol vergällt	97
ATF Getriebeöl	106
Benzin	92
Diesel	80
Motorenöl 10W40	129
demineralisiertes Wasser / Glykol Gemisch 50:50	74

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 von 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 KATIOBOND 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.