

Anwendungsbeispiele

▪ Hochfeste Verklebungen bei thermischer Belastung

z.B. Verklebungen von:
hochbelasteten Hartmetalleinsätzen, gehärteten Führungsbahnleisten an Maschinen, Greifarmkonstruktionen an Robotern, elektrischen Maschinen, Faserverbund-Sandwichpanelen

- DELO-DUOPOX AB8390
- DELO-DUOPOX AD840
- DELO-DUOPOX AD895
- DELO-DUOPOX SJ8665
- DELO-PUR 9692

▪ Hochfeste Verklebungen mit schneller Anfangsfestigkeit

z.B. Kunststoffe mit Metall, Zierleisten bzw. Frontspoileern an Pkw

- DELO-PUR 9692
- DELO-PUR 9694

▪ Hohe Anfangsfestigkeit innerhalb kürzester Zeit

- DELO-DUOPOX 02 rapid
- DELO-DUOPOX 03 rapid
- DELO-DUOPOX 03 rapid thix
- DELO-PUR 9692

▪ Hohe Ablauffestigkeit

- DELO-DUOPOX AB8390
- DELO-DUOPOX AD897
- DELO-DUOPOX SJ8665
- DELO-PUR 9692
- DELO-PUR 9694
- DELO-PUR 9895
- DELO-PUR SJ9356

▪ Gutes spannungsausgleichendes Verhalten

- DELO-DUOPOX CR8021
- DELO-DUOPOX AD840
- DELO-PUR 9691
- DELO-PUR 9694
- DELO-PUR 9895
- DELO-PUR SJ9356

▪ Imprägnieren/Tränken/Laminieren

z.B. von porösen Werkstoffen wie Guss, Gewebe- und Glasfasern, von Wicklungen

- DELO-DUOPOX CR8014
- DELO-DUOPOX CR8021
- DELO-DUOPOX CR8031

▪ Dichten und Vergießen von elektronischen Bauteilen

- DELO-DUOPOX CR8014
besonders für enge Spalte, spannungsausgleichend, flexibel
- DELO-DUOPOX CR8031
zähhart
- DELO-PUR 9691
spannungsausgleichend, schnelle Handfestigkeit



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 Mindestabnahmengen 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 detaillierend 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.

01/19

TYPENWAHLKARTE

DELO-DUOPOX

DELO-PUR



Epoxidharzklebstoffe
zweikomponentig • kalthärtend • hochfest bis elastisch

Polyurethanklebstoffe
zweikomponentig • kalthärtend • zähelastisch

Zweikomponentige Klebstoffe		Epoxidharzklebstoffe DELO-DUPOX												Polyurethansklebstoffe DELO-PUR									
Produktgruppe		schnell aushärtend						elastisch/spannungsausgleichend						sehr hohe Festigkeit									
elastisch/spannungsausgleichend						sehr hohe Festigkeit						hohe Einsatztemperatur											
hohe Einsatztemperatur						für große Fügespalte						gut fließfähig											
für große Fügespalte						gut fließfähig																	
Produktbezeichnung		02 rapid AUTOMIX ²⁾	03 rapid AUTOMIX ²⁾	03 rapid thix AUTOMIX ²⁾	CR8014	CR8021 AUTOMIX ²⁾	CR8031 AUTOMIX ²⁾	AB8390 AUTOMIX ²⁾	AD840 AUTOMIX ²⁾	AD895 AUTOMIX ²⁾	AD897 AUTOMIX ²⁾	SJ8665 AUTOMIX ²⁾	9691 AUTOMIX ²⁾	9692 AUTOMIX ²⁾	9694 AUTOMIX ²⁾	9895 AUTOMIX ²⁾	SJ9356 AUTOMIX ²⁾						
Farbe	ausgehärtetes Produkt	gelblich transparent	gelblich transparent	gelblich transparent	gelblich transluzent	gelblich transluzent	schwarz	weiß, farbfecht	dunkelgrau	grau	grau	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz	hellbeige	schwarz						
Füllstoff		ungefüllt	ungefüllt	ungefüllt	ungefüllt	ungefüllt	ungefüllt	anorganisch	Mineralien	Mineralien	Mineralien	Mineralien	Mineralien	Mineralien	Mineralien	Mineralien	Mineralien						
Mischungsverhältnis	A:B nach Gewicht	1:1	1:1	1:1	0,84:1	0,58:1	2,37:1	1,20:1	0,88:1	7:3	7:3	1,65:1	1:1	1:1	1:1	1:1	10,3:1						
	A:B nach Volumen	1:1	1:1	1:1	0,72:1	0,5:1	2:1	1:1	1:1	2:1	2:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	10:1						
Dichte [g/cm ³]	bei Raumtemperatur (ca. +23°C), DELO-Norm 13	Komponente A	1,17	1,15	1,19	1,17	1,18	1,15	1,41	1,18	1,37	1,37	1,16	1,45 Gemisch	1,47	1,47	1,48	1,31					
	Komponente B	1,14	1,14	1,16	0,98	1,03	0,97	1,21	1,33	1,19	1,17	1,41	1,43	1,43	1,44	1,28							
Viskosität [mPa·s]	bei Raumtemperatur (ca. +23°C)	Komponente A	8.000 Brookfield	13.000 Brookfield	50.000 Brookfield	10.000 Rheometer	34.000 Rheometer	18.000 Rheometer	pastös Rheometer	100.000 Brookfield	100.000 Brookfield	pastös Rheometer	250.000 Rheometer	80.000 Brookfield	pastös Brookfield	pastös Brookfield	pastös Brookfield	pastös Rheometer					
	Komponente B	18.000 Brookfield	18.000 Brookfield	36.000 Brookfield	330 Rheometer	10.000 Rheometer	11.000 Rheometer	pastös Rheometer	150.000 Brookfield	95.000 Brookfield	pastös Rheometer	40.000 Rheometer	80.000 Brookfield	pastös Brookfield	pastös Brookfield	pastös Brookfield	pastös Rheometer						
Verarbeitung	100 g Ansatz	Verarbeitungszeit ¹⁾ [min] bei Raumtemperatur	6 3 g Ansatz	3 3 g Ansatz	3 3 g Ansatz	50	60	85	30	90	30	30	40	4	5	7	30	9					
		max. Reaktionstemperatur [°C]	130 20 g Ansatz	140 20 g Ansatz	100 20 g Ansatz	87	120	89	86	98	95	166	40	60	50	35	—						
Aushärtungszeit	bei Raumtemperatur	handfest 1–2 MPa bei RT/bei +80°C	12 min/–	11 min/–	13 min/–	8 h/15 min	6 h/10 min	5 h/–	7 h/13 min	5,5 h/–	6 h/–	3,5 h/5 min	90 min/–	30 min/–	2 h/–	5,5 h/25 min	4 h/–						
		funktionsfest > 10 MPa bei RT/bei +80°C	24 h/15 min	2 h/5 min	2 h/5 min	48 h/30 min	48 h/15 min	16 h/15 min	12 h/–	16 h/20 min	8 h/18 min	8 h/17 min	5 h/10 min	6 h/20 min	2 h/5 min	8 h/30 min	24 h/60 min	—/–					
		endfest bei RT/bei +80°C	72 h/60 min	24 h/40 min	24 h/60 min	72 h/2 h	72 h/90 min	7 d/60 min	7 d/2 h +60°C	72 h/40 min	24 h/30 min	24 h/25 min	7 d/60 min	72 h/22 min	72 h/10 min	72 h/32 min	72 h/90 min	7 d/–					
Zugscherfestigkeit [MPa]	DIN EN 1465 1,6 mm	18	14	10	13	11	16	24	23	19	17	32	15	20	17	13	3						
	Al/Al sandgestrahlt Aushärtung: 7 d bei Raumtemperatur	DELO-Norm 39 6 mm	16 72 h RT	16 72 h RT	17 —	— —	— —	— —	27	32	32	34	13 72 h RT	23 72 h RT	— —	12 72 h RT	— —						
Rollenschälwiderstand [N/mm]	Stahl/Stahl sandgestrahlt	DELO-Norm 38	2,5	1,1	0,3	3	3	—	5	6	1,2	1,3	6	6	8	10	4						
Temperaturfestigkeit [MPa]	in Anlehnung an DIN EN 1465 bei +100°C	1	1	2	—	2 bei +80°C	—	5 bei +85°C	5	2,5	2,8	20 bei +85°C	2,5	8	3	3	1,7						
Zugfestigkeit [MPa]	DIN EN ISO 527	24	31	33	8	9	40	36	30	40	42	46	13	20	10	10	2						
Reißdehnung [%]	DIN EN ISO 527	20	19	20	45	35	5	4	6	2	1,8	3,5	20	3	25	30	120						
E-Modul [MPa]	DIN EN ISO 527	1.000	2.000	2.000	< 100	100	1.700	2.300	1.700	2.400	2.500	3.300	500	1.500	100	300	< 10						
Shore-Härte	in Anlehnung an DIN EN ISO 868	D 74	D 75	D 75	D 46	D 47	D 72	D 73	D 76	D 73	D 77	D 77	D 69	D 75	D 50	D 50	A 51						
Glasübergangstemperatur T _g [°C]	2. Heizlauf	+31 TMA	+38 Rheometer	—	+50 DMTA	+47 DMTA	+102 DMTA	+66 DMTA	+92 DMTA	+69 Rheometer	+63 Rheometer	+64 Rheometer	+126 DMTA	+49 Rheometer	+53 Rheometer	+40 Rheometer	+39 Rheometer	< –50 DMTA					
Ausdehnungskoeffizient [ppm/K]	im Temperaturbereich [°C]	DELO-Norm 26	211 +30 bis +140	242 +30 bis +140	224 +30 bis +140	280 +30 bis +140	250 +30 bis +150	200 +80 bis +160	93 +30 bis +55	160 +30 bis +150	88 +30 bis +50	88 +35 bis +100	82 +25 bis +140	162 +30 bis +140	153 +30 bis +140	167 +30 bis +140	205 +30 bis +140	—					
Schrumpf [Vol. %]	DELO-Norm 13	3,7	4,3	4,3	3,5	3	4	3	2,6	3,6	3,8	3	3,4	1,5	4,8	3,4	2						
Wasseraufnahme [Gew. %]	DIN EN ISO 62	0,7	1	1,1	0,6	0,5	0,23	0,16	0,18	0,25	0,25	0,15	0,24	0,3	0,3	0,3	0,8						
Anwendungsbeispiele		Verguss und Verklebung		Virklebung, z.B. Gehäusedichtung		Gießharz Imprägnieren, Tränken und Laminieren			Verkleben und Beschichten			Beschichten, Verspachteln		Virklebung mit erhöhter Temperaturbelastung		Gehäuseverklebung		Gehäusedichtungen Konstruktionsklebstoff		Kunststoffverklebungen/-dichtungen		spannungs-ausgleichende Verklebungen und Dichtungen	
Eigenschaften und Vorteile aller Produkte		hochzuverlässige Verbindungen v.a. bei unterschiedlichen Materialpaarungen, wie z.B. Glas, Kunststoffe, Metalle, Keramik oder Holz; universeller Einsatz, lösungsmittelfrei, geringer Aushärtungsschrumpf, sehr gute Temperatur- und Medienbeständigkeit, zuverlässige Aushärtung bei Raumtemperatur (die Aushärtung kann jedoch durch Wärme beschleunigt werden [außer bei SJ9356])																					

Produktbeschreibung

DELO-DUPOX sind zweikomponentige Epoxidharzklebstoffe und DELO-PUR sind zweikomponentige Polyurethansklebstoffe, die nach dem Vermischen beider Komponenten im angegebenen Mischungsverhältnis bei Raumtemperatur aushärten. Mit „AUTOMIX“ gekennzeichnete Produkte können aus Doppelkammerkartuschen mit einem statischen Mischrohr im Prinzip „einkomponentig“ verarbeitet werden. DELO bietet passende Mischrohre an, die DELO auch intern bei der Entwicklung/Erprobung verwendet. Für DELO-DUPOX rapid Typen ist das „Mischrohr B 050 kurz“ nur bedingt geeignet.

Hinweise

Weitergehende typenspezifische Eigenschaften sind in den Technischen Datenblättern, Sicherheitsdatenblättern sowie Gebrauchsanweisungen enthalten. Für anwendungstechnische Tests und Fragen, die sich aus der Verarbeitung von DELO-Produkten ergeben, steht das DELO Engineering gerne zur Verfügung.