

Klebstoffe

Klebstoffart		2 K - Klebstoffe			1 K - Klebstoffe			Dual Cure Klebstoff	UV Klebstoff
Produktbezeichnung		EPOXONIC 369	EPOXONIC 370	EPOXONIC 382	EPOXONIC 292	EPOXONIC 340	EPOXONIC 366	EPOXONIC 195	EPOXONIC 372
Farbe gehärtet		farblos	hellgrau	leicht gelblich transparent	grau	cremefarben	schwarz	farblos	farblos
Mischungsverhältnis A : B [MT] ¹⁾		100 : 25	100 : 17	100 : 25	1K	1K	1K	1K	1K
Viskosität bei 25°C [mPas]	EPOXONIC PV 1	3.500	5.500	450	220.000	20.000	80.000 6.000 (60 °C)	800	2.000
Gebrauchsdauer [h/°C] ²⁾		1 / 25	0,5 / 25	0,5 / 25	> 7 d / 25	> 7 d / 25	3 / 60	siehe Datenblatt "Lagerung"	siehe Datenblatt "Lagerung"
Härtungszeit [h/°C]		2 / 80	1 / 100 1 / 70 + 4 / 110	10 / 25 + 12 / 50	1 / 120 24 / 95	1 / 130	6 / 80 + 12 / 160	30 s / 60 mW/cm ² UVA und/oder 0,5 / 150	4 x 60 s / 60 mW/cm ² UVA
Glasumwandlungstemperatur Tg [°C]	DIN 53765	90	105	70	125	30	170	145	n.b.
Dichte [g/cm ³]	DIN 66137-3	1,1	1,0	1,1	1,5	1,3	1,7	1,2	1,1
Shore - Härte	DIN EN ISO 868	D 80	D 80	D 85	n.b.	D 30	D 94	D 85	D 60
Ausdehnungskoeffizient α ₁ [ppm/K] ³⁾	ISO 11359-2	n.b.	n.b.	n.b.	50	n.b.	30	60	n.b.
Scherfestigkeit bei 25°C [MPa] ⁴⁾	EPOXONIC PV 29	50	52	45	70	n.b.	n.b.	40	43 (Glas)
Beständigkeit gegen Getriebeöl		n.b.	n.b.	n.b.	sehr gut	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Anwendung/Besonderheiten		Dünnflüssig; gute Haftung auf PA und anderen Kunststoffen; rissbeständig, schlagzäh	Sehr gute Haftung auf PA und anderen Kunststoffen; rissbeständig, schlagzäh	Niedrige Viskosität; Großflächige Verklebung von temperaturempfindlichen Substraten	Standfester Klebstoff für hohe Belastungen	Vergießen, Abdichten und Verkleben von Elektronik-Bauteilen	Hoch-Tg-Klebstoff, sehr gute Haftung auf Keramik/ Edelstahl; geringe Wärmeausdehnung	Hochfester Klebstoff für hochwertige Glasklebung	Schnelle, stressarme UV-Verklebung mit hoher Schlagfestigkeit

¹⁾ MT: Massenteile

²⁾ Verdoppelung der Ausgangsviskosität

³⁾ Ausdehnungskoeffizient unterhalb Tg

⁴⁾ Substrat Aluminium

n.b.: Messwert ist für dieses Produkt nicht relevant

Gießharze Standard

Härtungsart		Moderate Härtungstemperatur								
Produktbezeichnung		EPOXONIC 33	EPOXONIC 281	EPOXONIC 283	EPOXONIC 374	EPOXONIC 363	EPOXONIC 341	EPOXONIC 342	EPOXONIC 389	EPOXONIC 390
Farbe gehärtet		grau	grün	schwarz	hellgrau	opak	beige	grau	rötlich transparent	grünlich transparent
Mischungsverhältnis A : B [MT] ¹⁾		100 : 22	100 : 7,5	100 : 9,5	100 : 8,5	100 : 37	100 : 9	100 : 14,4	100 : 40	100 : 34
Viskosität bei 25°C [mPas]	EPOXONIC PV 1	4.000	4.000	2.500	3.500	300	2.000	2.000	200	350
Gebrauchsdauer [h/°C] ²⁾		1 / 25	0,5 / 25	0,5 / 25	0,5 / 25	0,5 / 25	5 / 25	5 / 25	2 / 25	2 / 25
Härtungszeit [h/°C]		7 / 60	4 / 80	2 / 70	2 / 70	2 / 60 + 2 / 100	24 / 23 + 16 / 80	6 / 60 + 4 / 80	24 / 23 + 4 / 100	24 / 23 + 4 / 100
Glasumwandlungstemperatur Tg [°C] ggf. bei Härungszeit [h/°C]	DIN EN ISO 11357-2	85 (7 / 60)	65 (4 / 80)	80 (2 / 70)	65 (2 / 70)	75 (2 / 60 + 2 / 100)	70 (24 / 23 + 16 / 80)	70 (6 / 60 + 4 / 80)	68 (24 / 23 + 4 / 100)	65 (24 / 23 + 4 / 100)
Dichte [g/cm ³]	DIN 66137-3	1,5	1,7	1,7	1,7	1,1	2,2	1,5	1,2	1,2
Shore - Härte	DIN EN ISO 868	D 82	D 87	D 92	D 90	D 85	D 91	D 90	D 83	D 83
Brandverhalten UL94	UL94 V	n.b.	V0	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	DIN EN ISO 8894-1	0,5	1,1	0,5	n.b.	n.b.	1,3	0,5	0,2	0,2
Ausdehnungskoeffizient α ₁ [ppm/K] ³⁾	ISO 11359-2	110	40	45	25	70	45	45	60	70
Zugfestigkeit [MPa]	DIN EN ISO 527	20	35	70	70	n.b.	65	90	75	60
Reißdehnung [%]	DIN EN ISO 527	11	0,5	1,2	1,0	n.b.	0,6	1,7	3,5	3,5
E-Modul [MPa]	DIN EN ISO 527	1.200	8.600	8.400	10.000	n.b.	12.000	10.000	3.100	3.400
Wasseraufnahme [%]	DIN EN ISO 62	0,3 (30 min / 100 °C)	n.b.	n.b.	0,1 (30 min / 100 °C)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Beständigkeit gegen Getriebeöl		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	sehr gut	sehr gut	n.b.	n.b.
Durchschlagfestigkeit [kV/mm]	DIN EN 60243-2	35	> 25	40	> 40	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Oberflächenwiderstand [Ωcm]	DIN EN 62631-3-2	9,6 x 10 ¹⁴	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Spez. Durchgangswiderstand [Ωcm]	DIN EN 62631-3-2	2,3 x 10 ¹⁴	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Anwendung/Besonderheiten		Elektronikverguss; stressarm	Elektronikverguss; schwerentflammbar; wärmeleitfähig	Elektronikverguss; sehr gute mechanische Eigenschaften	Elektronikverguss; sehr gute mechanische Eigenschaften; geringer Ausdehnungskoeffizienten	Transparenter Elektronikverguss; dünnflüssig, mit Fließgrenze	sehr gute Chemikalien- und Rissbeständigkeit; Verguss großvolumiger Bauteile mit guter Wärmeableitung	sehr gute Chemikalien- und Rissbeständigkeit; Verguss großvolumiger Bauteile mit höheren mechanischen Anforderungen	Imprägnierharz mit langer Gebrauchsdauer; Imprägnierung von Gewebebändern und Kordeln; Härtung bei Raumtemperatur möglich	"Biobasierte Variante" des EPOXONIC 389; Imprägnierharz mit biobasiertem Anteil und langer Gebrauchsdauer; Imprägnierung von Gewebebändern und Kordeln; Härtung bei Raumtemperatur möglich

¹⁾ MT: Massenteile
²⁾ Verdoppelung der Ausgangsviskosität
³⁾ Ausdehnungskoeffizient unterhalb Tg
n.b.: Messwert ist für dieses Produkt nicht relevant

Gießharze Standard

Härtungsart		Heißhärtung				
Produktbezeichnung		EPOXONIC 344	EPOXONIC 352	EPOXONIC 235	EPOXONIC 371	EPOXONIC 368
Farbe gehärtet		schwarz	schwarz	schwarz	grau	grau
Mischungsverhältnis A : B [MT] ¹⁾		100 : 13	100 : 11,1	100 : 4,2	100 : 8,5	100 : 80
Viskosität bei 25°C [mPas]	EPOXONIC PV 1	10.000 (25 °C) 3.000 (40 °C)	6.000	5.000	14.000	38.000 1.700 (80 °C)
Gebrauchsdauer [h/°C] ²⁾		0,5 / 40	0,5 / 25	0,5 / 40	0,5 / 40	0,5 / 80
Härtungszeit [h/°C]		1 / 70 + 1 / 120	2 / 110 1 / 80 + 1 / 130	2 / 60 + 2 / 110	1 / 70 + 2 / 120 3 / 60 + 1 / 150	2 / 100 + 1 / 150
Glasumwandlungstemperatur Tg [°C]	DIN 53765	125	105	135	140	130
Dichte [g/cm ³]	DIN 66137-3	1,7	1,6	1,7	1,7	2,6
Shore - Härte	DIN EN ISO 868	D 92	D 90	D 90	D 90	D 94
Brandverhalten UL94	UL94 V	n.b.	V0	HB	n.b.	n.b.
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	DIN EN ISO 8894-1	0,7	0,9	n.b.	n.b.	1,7
Ausdehnungskoeffizient α_1 [ppm/K] ³⁾	ISO 11359-2	40	45	45	30	30
Zugfestigkeit [MPa]	DIN EN ISO 527	65	65	50 115 (Biegefestigkeit)	n.b.	n.b.
Reißdehnung [%]	DIN EN ISO 527	1,0	1,1	1,1 0,6 (Randfaserdehnung)	n.b.	n.b.
E-Modul [MPa]	DIN EN ISO 527	8.500	8.000	5.200	n.b.	n.b.
Wasseraufnahme [%]	DIN EN ISO 62	0,13 (30 min / 100°C)	< 0,1 (24 h / 23 °C)	n.b.	n.b.	n.b.
Beständigkeit gegen Getriebeöl		sehr gut	sehr gut	n.b.	n.b.	n.b.
Durchschlagfestigkeit [kV/mm]	DIN EN 60243-2	> 25	> 20	n.b.	n.b.	n.b.
Oberflächenwiderstand [Ω cm]	DIN IEC 60093	1,5 x 10 ¹⁵	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Spez. Durchgangswiderstand [Ω cm]	DIN IEC 60093	2,0 x 10 ¹⁵	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Anwendung/Besonderheiten		Elektronikverguss; Hochspannungsanwendung; für kleine Vergussvolumen	Elektronikverguss; rissbeständig, chemikalien- beständig; für kleine Vergussvolumen	Verguss von Bauelementen, die im bleifreien Lötverfahren verarbeitet werden	Elektronikverguss; rissbeständig, chemikalien- beständig, Heißdampf sterilisierbar; hohe Temperatur- anforderung	Wärmeleitfähiger Elektronikverguss; rissbeständig, hohe Temperaturanforderung, Temperaturwechsel- beständigkeit; geringe thermische Ausdehnung

¹⁾ MT: Massenteile

²⁾ Verdoppelung der Ausgangsviskosität

³⁾ Ausdehnungskoeffizient unterhalb Tg

n.b.: Messwert ist für dieses Produkt nicht relevant

Gießharze Flexibel

Härtungsart		Heißhärtung				
Produktbezeichnung		EPOXONIC 361	EPOXONIC 364	EPOXONIC 373	EPOXONIC 375	EPOXONIC 376
Farbe gehärtet		schwarz	grau	schwarz	schwarz	schwarz
Mischungsverhältnis A : B [MT] ¹⁾		100 : 210 oder 1-K	100 : 150	100 : 257	100 : 120	100 : 190
Viskosität bei 25°C [mPas]	EPOXONIC PV 1	7.500	80.000	50.000	65.000	6.500
Gebrauchsdauer [h/°C] ²⁾	EPOXONIC PV 1	> 20 / 25	> 20 / 23	> 20 / 25	> 20	> 20 / 25 3 / 60
Härtungszeit [h/°C]		2 / 150 4 / 120	2 / 90 + 4 / 120	1 / 150 4 / 120	2 / 120	1 / 150 4 / 120
Glasumwandlungstemperatur Tg [°C]	DIN 53765	-45	-40	-40	-35	-40
Dichte [g/cm ³]	DIN 66137-3	1,1	2,4	1,6	1,7	1,1
Shore - Härte	DIN EN ISO 868	A 50	A 70	A 90	A 87	A 50
Brandverhalten UL94	UL 94 V	n.b.	n.b.	V0	n.b.	n.b.
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	DIN EN ISO 8894-1	n.b.	1,4	1,0	n.b.	n.b.
Ausdehnungskoeffizient α_1 / α_2 [ppm/K] ^{3) 4)}	ISO 11359-2	220 (α_2)	n.b.	125 (α_2)	135 (α_2)	n.b.
Zugfestigkeit [MPa]	DIN EN ISO 527	1	3,6	8	13	2,3
Reißdehnung [%]	DIN EN ISO 527	70	65	35	55	80
E-Modul [MPa]	DIN EN ISO 527	2,8	9	30	40	3,5
Wasseraufnahme [%]	DIN EN ISO 62	1,7 (7 d / 23 °C)	0,37 (0,5 h / 100°C)	0,2 (0,5 h / 100 °C) 1,7 (Sättigung) (85 °C / 100 % rF)	n.b.	n.b.
Beständigkeit gegen Getriebeöl		gut (quellen)	gut (quellen)	n.b.	n.b.	n.b.
Durchschlagfestigkeit [kV/mm]	DIN EN 60243-2	n.b.	n.b.	> 16	n.b.	n.b.
Spez. Durchgangswiderstand [Ω cm]	DIN IEC 60093	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Anwendung/Besonderheiten		Flexibles Basisharz für stress-empfindliche Bauteile; schnelle Härtung möglich; sehr gute Ölbeständigkeit; auch einkomponentig verfügbar	Flexibles, wärmeleitfähiges Gießharz für stress-empfindliche Bauteile; sehr gute Ölbeständigkeit	Spannungsarmer Verguss stressempfindlicher Bauteile mit hohen Anforderungen an den Flammenschutz	Spannungsarmer Verguss von druck- und vibrationsempfindlichen Bauteilen	Spannungsarmer Verguss stress-empfindlicher Bauteile; sehr gute Rissbeständigkeit

¹⁾ MT: Massenteile

²⁾ Verdoppelung der Ausgangsviskosität

³⁾ Ausdehnungskoeffizient unterhalb Tg

⁴⁾ Ausdehnungskoeffizient oberhalb Tg

n.b.: Messwert ist für dieses Produkt nicht relevant