



GISSHARZE FÜR DIE ELEKTRONIK UND ELEKTROTECHNIK

GURONIC UND RAPID VERGUSSMASSEN

Geeignet für Sensor- und Regelsysteme im Automobil- und Industriebereich

ALTERNATIVE GIESSHARZE FÜR HOHEN SCHUTZ UND ZUVERLÄSSIGKEIT

Die ständig steigenden Anforderungen an elektrische und elektronische Gerätekomponenten führen zunehmend an ihre Leistungsgrenzen. Auch umweltfreundliche sowie produktionsrelevante Aspekte im Hinblick auf eine sichere Materialverwendung sind in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus getreten. Unsere RAPID und GURONIC Vergussmassen werden diesen Anforderungen gerecht.

Ein Verbindungspartner

Wir können Ihr Partner für vielfältige Anforderungen an Verbindungs- und Verkapselungstechnologie sein. Nachdem wir seit über 30 Jahren hochwertige Gießharze für Kabelisolierungen und Automobilanwendungen entwickelt und hergestellt haben, sind wir bereit, Ihnen zu helfen. Sie können sich auf unser engagiertes Team verlassen, welches Verguss- und Beschichtungsmaterialien für die Elektronik entwickelt und kundenspezifische Harzformulierungen und Entwicklungsdienstleistungen anbietet.

Zuverlässigkeit + Schutz

Unsere Gießharze sind auf hohe Zuverlässigkeit auch bei niedrigen Temperaturen ausgelegt und weisen hervorragende mechanische und elektrische Eigenschaften auf, um einen hohen Schutz Ihrer Komponenten zu gewährleisten.

Konzipiert für Elektrotechnik- und Elektronikanwendungen eignen sich RAPID und GURONIC Zweikomponenten-Kaltgießharze besonders gut zum Vergießen und Beschichten zum Schutz vor Feuchtigkeit, Umwelteinflüssen, mechanischen Stößen und Vibrationen.

Dank ihrer wasserabweisenden Eigenschaften sind RAPID Polyurethan-Vergussmassen sehr hydrolysebeständig.

Die Feuchtigkeitsempfindlichkeit der GURONIC Gießharze ist sehr gering, was eine einfache Handhabung und sichere Verarbeitung gewährleistet.

Einfache + sichere Installation

Unsere RAPID Polyurethan- und GURONIC-Gießharze lassen sich problemlos mit handelsüblichen Zweikomponenten-Dosiergeräten verarbeiten.

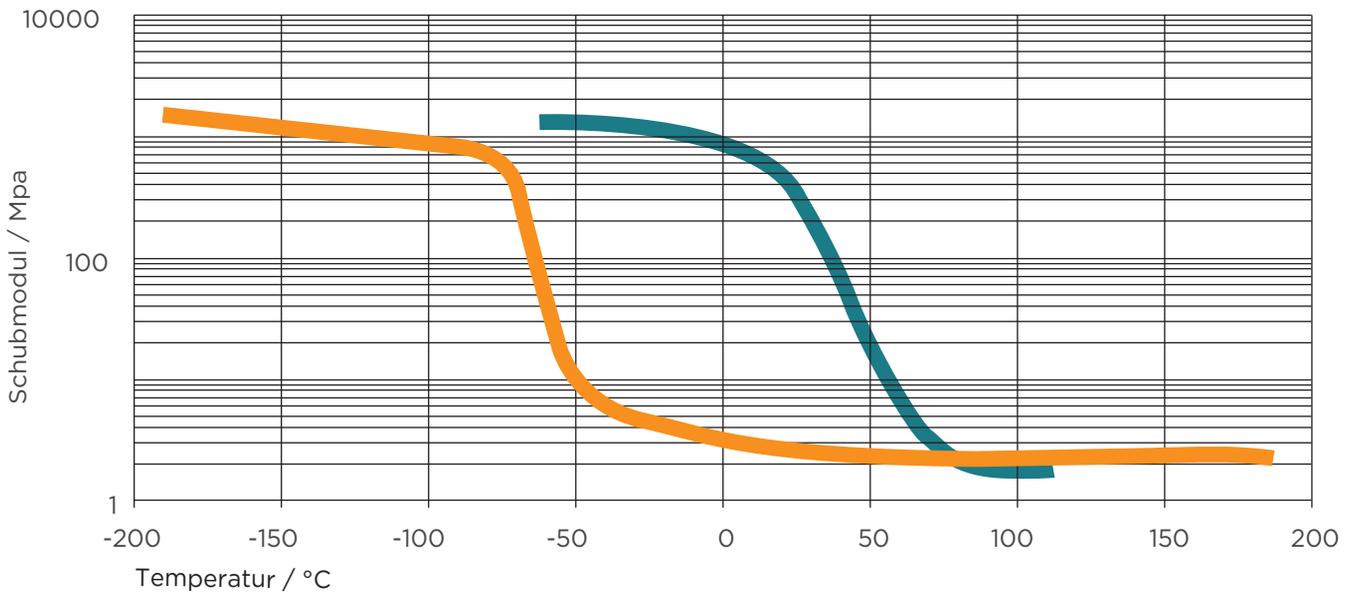
RAPID- und GURONIC-Harze enthalten keine Lösungsmittel und sind epoxid- und silikonfrei.

Die GURONIC-Harze zeigen keine exotherme Reaktion während der Aushärtung, erfordern keine besonderen Schutzmaßnahmen bei der Verarbeitung und sind kennzeichnungsfrei.

Ausgezeichnete Flexibilität auch bei niedrigen Temperaturen

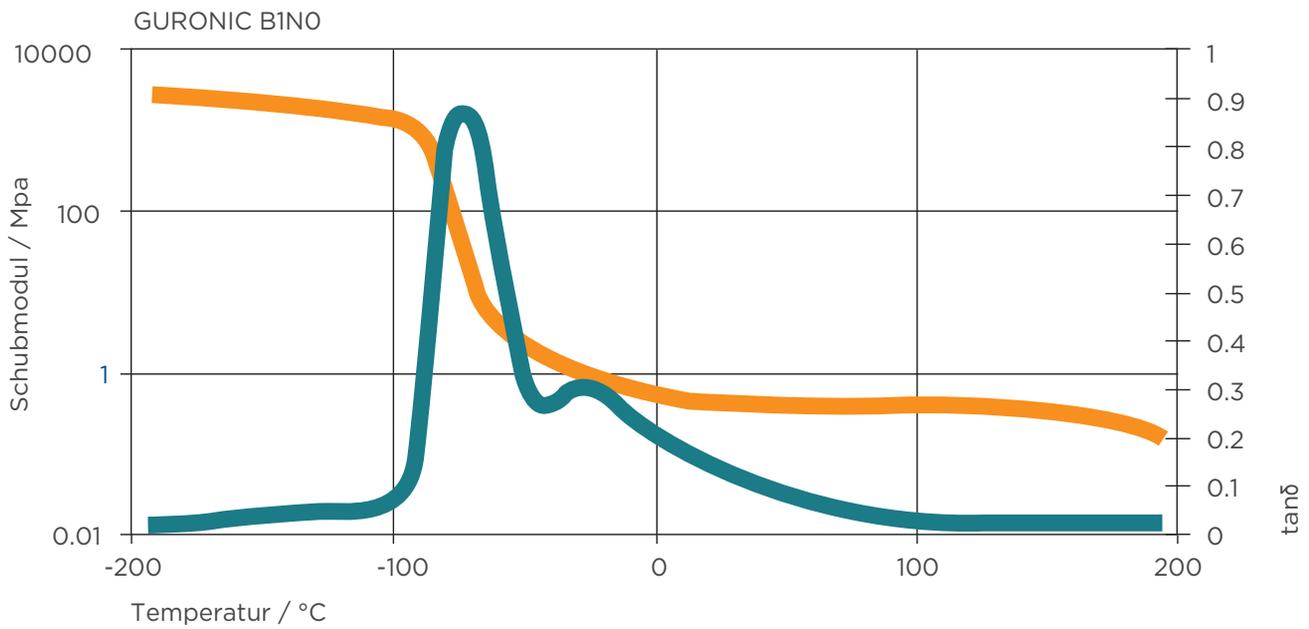
Von kälte-flexiblen, gummi-elastischen Vergussmassen bis zu zäh-harten Materialien mit hoher Zugfestigkeit finden Sie bei uns eine breite Auswahl an Gießharzen.

Schubmoduländerung beim Glasübergang



- █ RAPID Y 16
- █ RAPID 3010 B

Darstellung des Schubmoduls in Abhängigkeit von der Temperatur für verschiedene RAPID Gießharztypen zur Messung der Glasübergangstemperatur nach DIN 53445



Darstellung des Schubmoduls und der Dämpfung ($\tan \delta$) in Abhängigkeit von der Temperatur für GURONIC B1N0 zur Messung der Glasübergangstemperatur nach DIN 53445.

RAPID POLYURETHAN VERGUSMASSEN

Merkmale & Vorteile

- Für Verguss, Einbettung, Dam-and-Fill, Abdeckung
- Silikonfrei
- Schutz gegen Feuchtigkeit, Vibrationen und Schock
- Fertigungen erhältlich von elastisch bis zäh und starr

Relevante Normen

- Mechanische Eigenschaften nach DIN 57291-2
- Zertifiziert nach ISO/TS 16949, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 und Standortzertifizierung nach AEO.

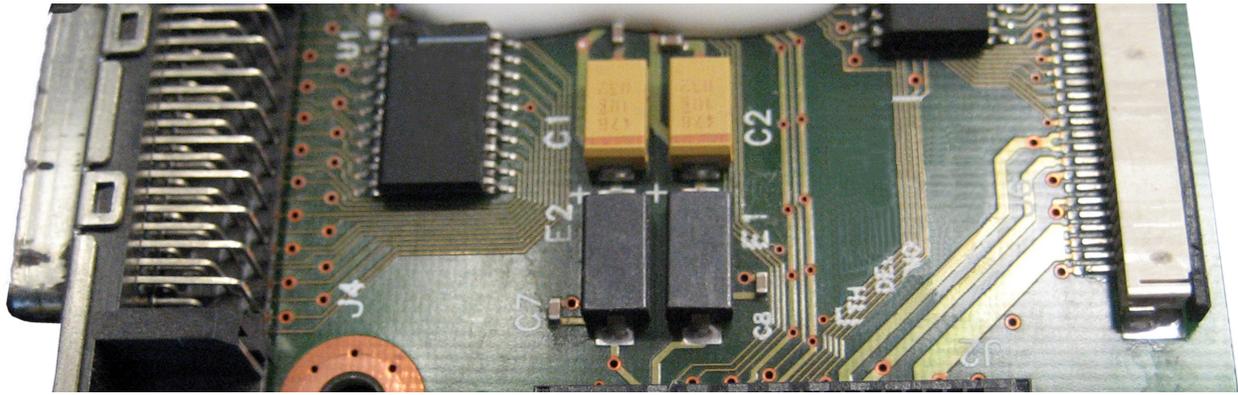
Die RAPID - Produktfamilie Technische Daten

(gelten für den ausgehärteten Zustand, wenn nicht anders angegeben)

			P1 opak	P1T opak	Y16 schwarz
			elastisch, kälteflexibel	elastisch, kälteflexibel	elastisch, kälteflexibel
Mischungsverhältnis	Gewicht Volumen		100 : 13,5 100 : 10,5	100 : 19 100 : 16,1	100 : 19,5 100 : 14,8
Topfzeit	bei 23 °C bei 40 °C bei 60 °C	IEC 60455-2	4 min - -	43 min 23 min 9 min	28 min 20 min 12 min
Aushärtungszeit bis standfest	bei 23 °C	[ENG-FB-401-50018-7] (intern)	120 min	230 min	180 min
Exothermer Temperaturanstieg	bei 23 °C	IEC 60455-2	64 °C	43 °C	60 °C
Anfangsviskosität der Mischung [Pa*s]	bei 20 °C bei 20 °C bei 20 °C	DIN 53019 AA03/45 (intern)	19,9 7,2 2,7	21,9 7,6 3,6	6,7 2,6 1,2
Durchschlagsfestigkeit der Mischung [kV/mm]	bei 23 °C	VDE 0370 / IEC 156	19	21	19
Dichte Endprodukt [g/cm ³]		berechnet	1,00	1,00	0,98
Shore Härte	bei 23 °C	ISO 868	A 43	A 49	A 64
Reißfestigkeit [N/mm ²]	bei 23 °C	ISO 527	0,8	0,8	1,5
Reißdehnung [%]	bei 23 °C	ISO 527	90	45	40
Glasübergangstemperatur		ISO 11357	-40 °C	-40 °C	-75 °C
Temperatureinsatzbereich [°C]		100 Zyklen ohne Rissbildung	-40 bis +150	-40 bis +150	-40 bis +130
Relative Permittivität ϵ_r (23°C, 50 Hz, 500 V/s)		DIN EN IEC 62631-2-1	4,8	4,8	2,5
Thermischer Ausdehnungskoeffizient linear [K ⁻¹]		ISO 11359	2,1 x10 ⁻⁴ (-20°C bis 140°C)	2,1 x10 ⁻⁴ (-20°C bis 180°C)	2,2 x10 ⁻⁴ (-20°C bis 140°C)
Wärmeleitfähigkeit [W/(m*K)]	bei 23 °C	ISO 22007	0,2	0,2	0,2
Wasseraufnahme [%]		ISO 62	0,2	0,2	0,15

n.b. = nicht bestimmt

Die angegebenen Werte sind statistische Daten, die nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt sind. Änderungen der Produktkennzahlen im Rahmen des technischen Fortschritts oder durch betrieblich bedingte Weiterentwicklung behalten wir uns vor. Die mechanischen Messwerte der ausgehärteten Materialien werden entsprechend DIN 57291-2 nach Standard-Aushärtebedingungen (24 h 23°C, 24 h 80°C) gemessen.



R2 schwarz	3010 B blau	C0 opak	FR hellbeige	FY-N schwarz
elastisch, kälteflexibel,	elastisch, kälteflexibel	zäh-elastisch, benzin- und ölbeständig	öl-resistent, flammwidrig, UL 94 V-0	elastisch, kälteflexibel, flammwidrig, UL 94 V-0
100 : 41,7 100 : 33,3	100 : 32 100 : 31,5	100 : 43,5 100 : 40	100 : 25,6 100 : 30,5	100 : 11,7 100 : 13
28 min 17 min 7 min	15 min 8 min 4 min	30 min 20 min 8 min	23 min 16 min -	18 min 22 min 10 min
42 min	20 min	60 min	50 min	50 min
90 °C	89 °C	93 °C	50 °C	42 °C
0,8 0,3 0,1	2,3 0,9 0,3	1,9 0,7 0,3	1,2 0,8 0,4	11,0 4,4 1,6
19	13	15	21	19
1,05	1,22	1,17	1,42	1,36
A 74	D 54	D 35	D 75	A 71
1,5	13,3	12,0	26	1,65
35	45	100	5	34
0 °C	n.b.	n.b.	50 °C	n.b.
n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-40 bis +140
n.b.	4,7	9,9	5,0	n.b.
n.b.	$1,8 \times 10^{-4}$ (+25 - 140 °C)	$2,3 \times 10^{-4}$ (+25 - 120 °C)	n.b.	n.b.
0,2	0,3	0,2	0,4	0,4
0,2	< 0,1	0,4	0,4	0,04

GURONIC® DIE KENNZEICHNUNGSFREIE ALTERNATIVE

Merkmale & Vorteile

- Für Verguss und Beschichtung
- Ohne Isocyanat, Epoxid oder Silikon
- Schutz gegen Feuchte, Schock und Vibration
- Weich-elastisch bis -70 °C

Relevante Normen

- Umweltfreundlich, kennzeichnungsfrei nach CLP VO 1272/2008/EG und REACH VO 1907/2006
- Mechanische Eigenschaften nach DIN 57291-2
- Zertifiziert nach ISO/TS 16949, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 und Standortzertifizierung nach AEO.

Die GURONIC®- Produktfamilie

Technische Daten

(gelten für den ausgehärteten Zustand, wenn nicht anders angegeben)

			Standard blau		
			weich-elastisch, kälteflexibel		
			A1	B1	C1
Mischungsverhältnis	Gewicht Volumen		100 : 66,7 100 : 96,5	100 : 50 100 : 72,4	100 : 33,3 100 : 48,3
Topfzeit	bei 23 °C bei 40 °C bei 60 °C	IEC 60455-2	184 min 93 min 60 min	75 min 45 min 35 min	15 min 13 min 9 min
Aushärtungszeit bis standfest	bei 23 °C	[ENG-FB-401-50018-7] (intern)	20 h	7 h	100 min
Exothermer Temperaturanstieg	bei 23 °C	IEC 60455-2	keine		
Anfangsviskosität der Mischung [Pa*s]	bei 20 °C bei 40 °C bei 60 °C	DIN 53019 AA03/45 (intern)	4,5 2,1 1,0	5,5 2,0 1,0	6,6 2,6 1,3
Durchschlagsfestigkeit der Mischung [kV/mm]	bei 23 °C	VDE 0370 / IEC 156	10		
Dichte Endprodukt [g/cm ³]		berechnet	1,18	1,21	1,25
Shore Härte	bei 23 °C	ISO 868	A 11	A 13	A 20
Reißfestigkeit [N/mm ²]	bei 23 °C	ISO 527	0,38	0,34	0,5
Reißdehnung [%]	bei 23 °C	ISO 527	179	139	140
Glasübergangstemperatur		ISO 11357	< -40 °C		
Temperatureinsatzbereich [°C]		100 Zyklen ohne Rissbildung	n.b.		
Relative Permittivität ϵ_r (23°C, 50 Hz, 500 V/s)		DIN EN IEC 62631-2-1	n.b.	n.b.	3,7
Thermischer Ausdehnungskoeffizient linear [K ⁻¹]		ISO 11359	n.b.	3,3 x10 ⁻⁴ (-70°C bis 45°C)	n.m.
Wärmeleitfähigkeit [W/(m*K)]	bei 23 °C	ISO 22007	0,3		
Wasseraufnahme [%]		ISO 62	0,2		

n.b. = nicht bestimmt

Die angegebenen Werte sind statistische Daten, die nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt sind. Änderungen der Produktkennzahlen im Rahmen des technischen Fortschritts oder durch betrieblich bedingte Weiterentwicklung behalten wir uns vor. Die mechanischen Messwerte der ausgehärteten Materialien werden entsprechend DIN 57291-2 nach Standard-Aushärtebedingungen (24 h 23°C, 24 h 80°C) gemessen.



B1NO blau oder beige		B1SO beige	C400-0 transparent		CH00-0S black	DOFRO braun
elastisch, kälteflexibel		elastisch, kälteflexibel	weich-elastisch, kälteflexibel		weich-elastisch, kälteflexibel	weich-elastisch, kälteflexibel, flammwidrig, UL 94 V-0
B1NO	B5NO	B1SO	C400-0	C500-0	CH00-0S	DOFRO
100 : 50 100 : 73,9		100 : 50 100 : 71,3	100 : 100 100 : 100		100 : 100 100 : 100	100 : 25 100 : 42,5
8 min 9 min 11 min	23 min 19 min 14 min	5 min 7 min 7 min	36 min 26 min 10 min	300 min 130 min 60 min	28 min 26 min 23 min	- - 35 min
4 h	8 h	2 h	6 - 8 h	24 h	315 min	16 h
keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
23,0 10,1 5,1	26,0 11,5 4,5	32,7 13,5 6,5	16,6 8,0 3,3	9,3 3,8 1,7	13,5 5,8 3,0	40,8 14,0 5,8
14		14	31	15	13	-
1,20		1,17	0,92		0,94	1,45
A 22		A 22	A 11		A 11	A 18
0,31		0,34	0,2		0,2	0,8
91		103	75		90	180
< -40 °C		< -40 °C	-85 °C		-85 °C	-75 °C
-40 bis +125		-40 bis +130	-40 bis +125		-40 bis +125	-40 bis +130
2,2		3,6	2,0		2,0	3,7
2,2 x10 ⁻⁴ (-70°C bis 100°C)		5,5 x10 ⁻⁴ (25°C bis 150°C)	2,7 x10 ⁻⁴ (-20°C bis 100°C)		2,7 x10 ⁻⁴ (-20°C bis 100°C)	1,7 x10 ⁻⁴ (-40°C bis 100°C)
0,3		0,3	0,2		0,2	0,5
0,2		0,25	0,25		0,5	0,3

TE Connectivity ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen. Wir ermöglichen eine sicherere, nachhaltige, produktive und vernetzte Zukunft. Unser breites Angebot an Verbindungs- und Sensorlösungen hat sich in den anspruchsvollsten Umgebungen bewährt und Fortschritte in den Bereichen Transport, industrielle Anwendungen, Medizintechnologie, Energietechnik, Datenkommunikation und für das Zuhause ermöglicht. Mit rund 80.000 Mitarbeitern, darunter mehr als 7.500 Ingenieure, arbeiten wir mit Kunden aus fast 140 Ländern zusammen. Unsere Überzeugung ist auch unser Motto: EVERY CONNECTION COUNTS.

Erfahren Sie mehr: [TE.com/de-energie](https://www.te.com/de-energie)

Autorisierter Vertriebspartner:

KRÜGER-Werke GmbH

Dresdener Str. 14
01465 Dresden

Tel. +49 351 - 799 02 200
Fax +49 351 - 799 02 399
Email verguss@krueger-werke.de

www.KRUEGER-Werke.de

KRÜGER^{TE} Werke
GmbH



© 2021 TE Connectivity. Alle Rechte vorbehalten. EPP-2083-DE-11/21

TE, TE Connectivity, TE Connectivity (Logo) und EVERY CONNECTION COUNTS, AMP, AMPACT, Bowthorpe EMP, Crompton Instruments, Raychem, SIMEL, UTILUX sind Handelsmarken im Eigentum von oder lizenziert durch TE Connectivity. Andere hier verwendete Logos, Produktnamen und Unternehmensnamen sind möglicherweise Handelsmarken ihrer jeweiligen Inhaber. Obwohl TE alle angemessenen Anstrengungen unternommen hat, die Richtigkeit der Informationen in dieser Broschüre sicherzustellen, gewährleistet TE nicht dessen Fehlerfreiheit und gibt auch sonst keine Zusicherungen, Gewährleistungen oder Garantien in Bezug auf die Richtigkeit, Genauigkeit, Fehlerfreiheit, Zuverlässigkeit oder Aktualität der Informationen ab. TE behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung beliebige Änderungen an den hierin enthaltenen Informationen vorzunehmen. TE übernimmt nur die in den allgemeinen Geschäftsbedingungen für dieses Produkt festgelegten Verpflichtungen und haftet in keinem Fall für durch den Verkauf, den Wiederverkauf, den Gebrauch oder den fehlerhaften Einsatz des Produkts entstehende Begleitschäden, indirekte Schäden oder Folgeschäden. TE weist ausdrücklich jegliche implizierte Gewährleistungen hinsichtlich der hierin enthaltenen Informationen zurück, einschließlich, jedoch nicht begrenzt auf stillschweigende Gewährleistungen der Gebrauchstauglichkeit oder Marktgängigkeit. Die in diesem Dokument enthaltenen Abmessungen, Spezifikationen und/oder Angaben dienen lediglich zu Referenzzwecken und können ohne Ankündigung geändert werden. Erkundigen Sie sich bei TE nach den aktuellen Abmessungen, Spezifikationen und/oder Angaben. Die Nutzer von Produkten des Herstellers TE müssen selbst beurteilen, ob das jeweilige Produkt für die jeweils gewünschte Anwendung geeignet ist.