

Was ist EP GC 308

EP GC 308

EP GC 308 n. EN 60893 – Hochtemperatur-Sonderausführung der Epoxidharz-Glasgewebe-Reihe (180-°C-Klasse), glasgewebeverstärktes Epoxidharz-Hartgewebe

EP GC 308 ist die Hochtemperatur-Sonderausführung der Epoxidharz-Glasgewebe-Reihe nach EN 60893 für Apparate-, Elektro- und Transformatorenbau bei erhöhter Dauergebrauchstemperatur (Temperaturindex 180).

EINORDNUNG UND GRUNDCHARAKTER

EP GC 308 gehört zur Familie der Glasgewebe-Hartgewebe: Glasgewebelagen werden mit einem speziell für höhere Dauertemperaturen formulierten Epoxidharz getränkt und unter Hitze und Druck zu Tafeln, Rundstäben oder Rohren verpresst. Die Farbe ist charakteristisch braun. Eine gesicherte Zuordnung zu einer DIN-7735-Hgw-Kurzbezeichnung liegt für diese Type nicht vor; EP GC 308 wird hier daher ausschließlich unter der EN-60893-Bezeichnung geführt.

EP GC 308 ist innerhalb der Epoxidharz-Glasgewebe-Reihe für Dauereinsatztemperaturen ausgelegt, die deutlich über dem Standardtyp (rund 130 °C) und auch über der 155-°C-Klasse liegen: Der Temperaturindex nach IEC 60216-1 beträgt 180, erreicht durch eine angepasste Harzformulierung, die gleichzeitig höhere mechanische Festigkeitswerte ermöglicht.

WIE EP GC 308 HERGESTELLT UND VERARBEITET WIRD

EP GC 308 entsteht durch Verpressen von epoxidharzgetränkten Glasgewebelagen zu Tafeln, Rundstäben oder Rohren. Wir fertigen daraus spanend Präzisionsteile – Sägen, Fräsen, Bohren und Drehen gelingen mit scharfen, hartmetallbestückten oder diamantbeschichteten Werkzeugen, wobei durch das Glasgewebe ein erhöhter Werkzeugverschleiß einzuplanen ist. Bei der Bearbeitung ist auf ausreichende Staubabsaugung zu achten.

MECHANISCHE, ELEKTRISCHE UND THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

EP GC 308 erreicht typische Werte einer Biegefestigkeit um 630 MPa, einer Zugfestigkeit um 370 MPa und einer Druckfestigkeit um 330 MPa bei einem E-Modul um 31.000 MPa. Elektrisch bietet der Werkstoff eine Kriechstromfestigkeit von CTI 200-250 sowie eine Durchschlagfestigkeit von 90 kV (||) bzw. 70 kV (⊥); die Grenztemperatur reicht bis in die 180-°C-Klasse (Temperaturindex 180).

WANN EP GC 308 DIE RICHTIGE WAHL IST

- Apparate-, Elektro- und Transformatorenbau mit erhöhter Betriebstemperatur
- Isolierteile in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen
- Anwendungen, bei denen die 130-°C- oder 155-°C-Klasse thermisch nicht ausreicht

WANN EP GC 308 NICHT DIE RICHTIGE WAHL IST

- Direkter Lebensmittelkontakt – EP GC 308 ist hierfür nicht deklariert
- Reine Kostenoptimierung ohne erhöhte Temperaturanforderung – hier genügt EP GC 202 bzw. EP GC 203
- Umformen oder Schweißen – als Duroplast nicht möglich
- Anwendungen mit dokumentarisch geforderter DIN-7735-Hgw-Zuordnung – diese liegt hier nicht gesichert vor

KOSTEN UND ZERSPANUNG BEI LIEDTKE

EP GC 308 liegt aufgrund der speziellen Hochtemperatur-Harzformulierung preislich über den Standard- und 155-°C-Typen der Reihe. Den Bauteilpreis bestimmen vor allem Plattendicke, Abmessung, Materialausnutzung, Bearbeitungsaufwand und Losgröße – verbindliche Preise nennen wir gern auf Anfrage anhand Ihrer Zeichnung. Bei der spanenden Bearbeitung sorgen wir für ausreichende Staubabsaugung und planen den durch das Glasgewebe erhöhten Werkzeugverschleiß ein. So fertigen wir zuverlässig hochfeste, hochtemperaturbeständige Isolierteile – von der Einzelanfertigung bis zur Serienteilfertigung.

VORTEILE UND NACHTEILE IM ÜBERBLICK

Eine ehrliche Abwägung – und wie sich die Nachteile in der Praxis abfedern lassen:

Vorteile

- Sehr hohe mechanische Festigkeit
- Hochtemperatur-Sonderausführung (Temperaturindex 180)
- Sehr gute elektrische Isoliereigenschaften

Nachteile

- Nicht für unmittelbaren Lebensmittelkontakt deklariert
- Höherer Werkzeugverschleiß bei der Bearbeitung (Glasgewebe)
- Höherer Preis als Standard- und 155-°C-Typen der Reihe

Praxis-Tipp: EP GC 308 ist die richtige Wahl bei Dauereinsatztemperaturen bis 180 °C. Reicht 130 °C bzw. 155 °C aus, sind EP GC 202 bzw. EP GC 203 die wirtschaftlichere Wahl.

Typische Eigenschaften

- Sehr hohe mechanische Festigkeit
- Hochtemperatur-Sonderausführung (Temperaturindex 180)
- Niedrige Wasseraufnahme
- Sehr gute elektrische Isoliereigenschaften
- Duroplastischer Schichtpressstoff (formstabil)
- Farbe braun

Produktbeispiele

- Apparatebauteile mit erhöhter Betriebstemperatur
- Transformatoren- und Elektrobauteile
- Hochfeste Isolierteile bei erhöhter Temperatur
- Bauteile in Wärmequellennähe

Typische Industrien

- Apparatebau
- Elektrotechnik und Schaltanlagenbau (Mittelspannung)
- Transformatorenbau
- Maschinen- und Anlagenbau (hochfeste Isolierteile bei erhöhter Temperatur)
- Vorrichtungs- und Werkzeugbau
- Prüf- und Messtechnik

	Testverfahren	Einheit	Wert
Mechanische Eigenschaften			
Biegefestigkeit	DIN 53452	MPa	630 (DIN 7735: 350)
Biegefestigkeit bei erhöhter Temperatur	DIN 53452	MPa	458 (DIN 7735: 175)
Zugfestigkeit	DIN 53455	MPa	370 (DIN 7735: 220)
Druckfestigkeit	DIN 53454	MPa	330 (DIN 7735: 150)
Schlagzähigkeit	DIN 53453	kJ / m ²	219 (DIN 7735: 100)

	Testverfahren	Einheit	Wert
Kerbschlagzähigkeit	DIN 53453	kJ / m ²	65 (DIN 7735: 50)
Spaltkraft	DIN 53463	N	4100 (DIN 7735: 3000)
Elastizitätsmodul	DIN 53452	MPa	31 · 10 ³ (DIN 7735: 18 · 10 ³)
Elektrische Eigenschaften			
Durchgangswiderstand	DIN 53482	Ω	10 ¹² (DIN 7735: 5 · 10 ¹⁰)
Durchschlagfestigkeit / ⊥	DIN 53481	kV	90 / 70 (DIN 7735: 40 / 40)
Dielektrischer Verlustfaktor (1 MHz)	DIN 53483		0,03 (DIN 7735: 0,05)
Dielektrizitätszahl	DIN 53483		4 (DIN 7735: 5)
Kriechstromfestigkeit CTI	IEC 60112		250 (DIN 7735: 200)
Kriechwegbildung	DIN 53489		AN 1,2 (DIN 7735: AN 1,4)
Thermische Eigenschaften			
Grenztemperatur / TI	VDE 0304 / IEC 60216	°C	155/180
Wärmeleitfähigkeit / ⊥	DIN 52612	W / (m·K)	0,3 / 0,25
Längenausdehnungskoeffizient / ⊥	VDE 0304	10 ⁻⁶ / K	10-20 / 15
Wärmeklasse	VDE 0534		F / H
Allgemeine Eigenschaften			
Rohdichte	DIN 53479	g / cm ³	1,7-1,9 (typisch 1,86)
Wasseraufnahme (5 mm Dicke)	DIN 53495	mg	14 (DIN 7735: 30)
Glutbeständigkeit	DIN 53459		2a
Farbe			braun

EP GC 308 (n. EN 60893) ist eine Hochtemperatur-Sonderausführung der Epoxidharz-Glasgewebe-Reihe; eine gesicherte DIN-7735-Hgw-Zuordnung liegt nicht vor. Die Werte sind typische, recherchierte Kennwerte und dienen als Hilfe zur Materialauswahl, ohne rechtlich verbindliche Zusicherung. Für Lebensmittelkontakt ist EP GC 308 nicht deklariert.