Liedtke Kunststofftechnik
Siemensstr. 32a /42551 Velbert/Germany (DE) • Tel. +49 2051 605 105

Was ist HM 2472 R (UP GM 205)

HM 2472 R (UP GM 205)

HM 2472 R n. DIN 7735 / UP GM 205 n. EN 60893 – glasmattenverstärktes Polyesterharz-Hartlaminat

HM 2472 R (UP GM 205) ist eine Sondertype innerhalb der Hartmatten-Familie aus glasmattenverstärktem, ungesättigtem Polyesterharz nach DIN 7735 / EN 60893. Es handelt sich um die „R"-Variante der Sorte HM 2472 (UP GM 204) mit identischer Grenztemperaturklasse von 155 °C.

Einordnung und Grundcharakter

Hartmatten (HM) bzw. glasmattenverstärkte Polyesterharz-Hartlaminate (UP GM) gehören zur großen Familie der duroplastischen Schichtpressstoffe: Glasfasermatten werden mit ungesättigtem Polyesterharz (UP) getränkt und unter Hitze und Druck zu Tafeln, Rundstäben oder Rohren verpresst. Bei HM 2472 R (UP GM 205) ist das Verstärkungsmaterial eine Glasfasermatte, das Bindeharz ein ungesättigtes Polyesterharz. Anders als Thermoplaste schmilzt der ausgehärtete Duroplast nicht, sondern bleibt formstabil, hart und mechanisch belastbar. Die Farbe ist typisch weiß.

Die „R"-Variante der Sorte HM 2472 (UP GM 204)

HM 2472 R (UP GM 205) ist die „R"-Variante der Hartmatten-Sorte HM 2472 (UP GM 204) und gehört damit zur selben Grenztemperaturklasse von 155 °C. Für diese konkrete Variante konnte trotz Recherche kein gesondertes, öffentlich zugängliches Zahlen-Datenblatt gefunden werden; ein Hersteller beschreibt sie lediglich qualitativ als Type mit „sehr guten mechanischen und elektrischen Eigenschaften bei einer Grenztemperatur von 155 °C" – wörtlich übereinstimmend mit der Grenztemperatur von HM 2472. Die in diesem Dokument angegebenen Zahlenwerte sind daher auf Basis der Nachbarsorte HM 2472 (UP GM 204) recherchiert und dienen als Orientierung für die Materialauswahl; eine konkrete, dokumentierte Zusatzeigenschaft, die durch das Kürzel „R" begründet wäre, ist nicht belegt und wird an dieser Stelle nicht behauptet. Innerhalb der Hartmatten-Familie nach DIN 7735 / EN 60893 zählt außerdem die Sorte HM 2471 (UP GM 203) zur selben Werkstofffamilie.

Wie HM 2472 R (UP GM 205) hergestellt und verarbeitet wird

HM 2472 R (UP GM 205) entsteht durch Verpressen von polyesterharzgetränkten Glasfasermatten zu Tafeln, Rundstäben oder Rohren. Aus diesen Halbzeugen fertigen wir spanend Präzisionsteile – Sägen, Fräsen, Bohren und Drehen gelingen mit scharfen, hartmetallbestückten Werkzeugen sauber und maßhaltig. Da Glasfasern abrasiv wirken, ist mit erhöhtem Werkzeugverschleiß zu rechnen; für Staubabsaugung bei der Zerspanung ist unbedingt zu sorgen (Glasfaser-/Harzstaub).

Mechanische, elektrische und thermische Eigenschaften

Auf Basis der Nachbarsorte HM 2472 (UP GM 204) erreicht HM 2472 R (UP GM 205) typische Werte einer Biegefestigkeit von 200 MPa, einer Zugfestigkeit von 124 MPa und einer Druckfestigkeit von rund 200 MPa bei einem E-Modul von rund 8000 MPa, einer Kerbschlagzähigkeit (10 °C) von 150 kJ/m² und einer Rohdichte von rund 1,80 g/cm³. Elektrisch bietet der Werkstoff eine Kriechstromfestigkeit CTI von 600 sowie eine Durchschlagfestigkeit von rund 27 kV (⊥, 3 mm) bzw. 35 kV (∥, 25 mm) bei einer Dielektrizitätszahl von rund 4,5. Die Grenztemperatur für den Dauergebrauch liegt bei 155 °C (Wärmeklasse F), das Brandverhalten ist selbstverlöschend nach UL 94 V-0.

Liedtke Kunststofftechnik, 42551 Velbert, Siemensstr. 32a, +49 2051 605 105, Info@liedtke-kunststofftechnik.de, www.liedtke-kunststofftechnik.de

Wann HM 2472 R (UP GM 205) die richtige Wahl ist

HM 2472 R (UP GM 205) lohnt sich immer dann, wenn ein mechanisch und elektrisch hochbelastbares Isolier- und Konstruktionsmaterial mit erhöhter Grenztemperatur gefragt ist – zum Beispiel:

- Isolier- und Trennteile in der Elektrotechnik und im Schaltanlagenbau
- Bauteile mit Anforderung an schwer entflammbares Verhalten (UL 94 V-0)
- Mechanisch hoch beanspruchte Konstruktionsteile im Maschinen- und Anlagenbau
- Vorrichtungs- und Werkzeugbauteile
- Anwendungen mit Anforderung an eine Grenztemperatur von bis zu 155 °C

Wann HM 2472 R (UP GM 205) nicht die richtige Wahl ist

Ebenso wichtig sind die Grenzen des Werkstoffs:

- Direkter Lebensmittelkontakt – HM 2472 R (UP GM 205) ist hierfür nicht deklariert
- Anwendungen, die eine dokumentierte, herstellerseitig bestätigte Zusatzeigenschaft der „R"-Variante voraussetzen – hierzu liegt kein gesondertes Zahlen-Datenblatt vor
- Dauereinsatz über ca. 155 °C
- Anwendungen mit Anforderung an transparente oder farbige Ausführung – die Sorte ist weiß

Was kostet HM 2472 R (UP GM 205)?

Den Bauteilpreis von HM 2472 R (UP GM 205) bestimmen vor allem Plattendicke bzw. Stabdurchmesser, Abmessung, Materialausnutzung (Verschnitt), Bearbeitungsaufwand und Losgröße. Verbindliche Preise nennen wir gern auf Anfrage anhand Ihrer Zeichnung.

Zerspanung bei Liedtke

HM 2472 R (UP GM 205) lässt sich mit scharfen, hartmetallbestückten Werkzeugen sauber und maßhaltig zerspanen – Sägen, Fräsen, Bohren und Drehen gehören zu unserem Tagesgeschäft. Bei der Bearbeitung sorgen wir für ausreichende Staubabsaugung. So fertigen wir zuverlässig mechanisch und elektrisch belastbare Isolier- und Konstruktionsteile – von der Einzelanfertigung bis zur Serienteilfertigung.

Vorteile und Nachteile im Überblick

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

Vorteile

- Hohe Grenztemperatur von 155 °C (Wärmeklasse F)
- Sehr gute mechanische und elektrische Eigenschaften (Herstellerangabe)
- Schwer entflammbar (UL 94 V-0)
- Duroplastisch, formstabil
- Gut spanend bearbeitbar

Nachteile

- Kein gesondertes, öffentlich zugängliches Zahlen-Datenblatt für diese Variante verfügbar
- Nicht für unmittelbaren Lebensmittelkontakt deklariert
- Glasfaserverstärkung erhöht Werkzeugverschleiß bei der Zerspanung
- Nur in weiß verfügbar

Praxis-Tipp: HM 2472 R (UP GM 205) ist die richtige Wahl für mechanisch und elektrisch hoch belastbare Isolier- und Konstruktionsteile mit erhöhter Grenztemperatur bis 155 °C. Da für die „R"-Variante kein gesondertes Zahlen-Datenblatt vorliegt, empfehlen wir bei besonders kritischen Anwendungen Rücksprache zu den konkreten Anforderungen.

Typische Eigenschaften

- R-Variante der Hartmatten-Sorte HM 2472 (UP GM 204)
- Grenztemperatur 155 °C (wie HM 2472)

Produktbeispiele

- Isolier- und Trennteile
- Vorrichtungs- und Werkzeugbauteile
- Distanzstücke und Halterungen
- Bauteile für elektrische Schaltanlagen

Typische Industrien

- Elektrotechnik und Schaltanlagenbau
- Maschinen- und Anlagenbau
- Vorrichtungs- und Werkzeugbau
- Prüf- und Messtechnik

Liedtke Kunststofftechnik, 42551 Velbert, Siemensstr. 32a, +49 2051 605 105, Info@liedtke-kunststofftechnik.de, www.liedtke-kunststofftechnik.de

Liedtke Kunststofftechnik
Siemensstr. 32a /42551 Velbert/Germany (DE) • Tel. +49 2051 605 105

- Sehr gute mechanische und elektrische Eigenschaften (Herstellerangabe)
- Schwer entflammbar (UL 94 V-0)
- Duroplastischer Schichtpressstoff (formstabil)
- Farbe weiß
- Mechanisch beanspruchte Isolierteile
- Allgemeiner mechanischer Bauteilebau

	Testverfahren	Einheit	Wert
Mechanik			
Biegefestigkeit	DIN 53452	MPa	200
Zugfestigkeit	DIN 53455	MPa	124
Druckfestigkeit	DIN 53454	MPa	200
Elastizitätsmodul	DIN 53452	MPa	8000
Elektrik			
Kriechstromfestigkeit CTI	IEC 112		600
Durchschlagfestigkeit ⊥ (3 mm)	DIN 53481	kV	27
Allgemein			
Rohdichte	DIN 53479	g / cm³	~1,80
Grenztemperatur	VDE 0304/2	°C	155
Farbe			weiß

HM 2472 R (UP GM 205) ist die R-Variante der glasmattenverstärkten Polyesterharz-Hartmatte HM 2472 (UP GM 204) nach DIN 7735 / EN 60893 mit gleicher Grenztemperaturklasse von 155 °C. Für diese Variante liegt kein gesondertes, öffentlich zugängliches Zahlen-Datenblatt vor; die angegebenen Werte sind daher typische Kennwerte auf Basis der Sorte HM 2472 (UP GM 204), recherchiert anhand marktüblicher, öffentlich zugänglicher Herstellerangaben; sie dienen als Hilfe zur Materialauswahl und sind keine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften. Für den unmittelbaren Lebensmittelkontakt ist HM 2472 R (UP GM 205) nicht deklariert.

Liedtke Kunststofftechnik, 42551 Velbert, Siemensstr. 32a, +49 2051 605 105, Info@liedtke-kunststofftechnik.de, www.liedtke-kunststofftechnik.de