

Was ist HGW 2088

HGW 2088

Hgw 2088 – gewickeltes Baumwoll-Hartgewebe aus Phenolharz, speziell für Rundstäbe

HGW 2088 (Hgw 2088 n. DIN 7735 / PF CC 42 n. EN 60893) ist die auf Rundstab-Halbzeuge spezialisierte Variante der Baumwoll-Hartgewebe-Familie. Anders als die Tafelware-Sorten Hgw 2082/2083 wird HGW 2088 gewickelt gefertigt, was das Material besonders für Rundstäbe, Gleitbuchsen und andere rotationssymmetrische Bauteile geeignet macht.

Einordnung und Grundcharakter

HGW 2088 gehört zur Familie der Baumwollgewebe-Hartgewebe nach DIN 7735 / EN 60893, unterscheidet sich jedoch im Herstellungsverfahren von den Tafelware-Sorten: Statt flacher Gewebefahnen wird ein mit Phenolharz getränktes Baumwollgewebe um einen Dorn gewickelt und anschließend ausgehärtet. Dieses Wickelverfahren ist speziell auf die Fertigung von Rundstäben ausgelegt und sorgt für gleichmäßige Eigenschaften über den gesamten Querschnitt.

Warum ein eigenes Wickelverfahren? Der Unterschied zu Hgw 2082/2083

Während Hgw 2082 und Hgw 2083 aus gestapelten, flachen Gewebefahnen zu Tafeln verpresst werden, entsteht HGW 2088 durch Wickeln des getränkten Gewebes um einen Dorn. Diese Bauweise ist für Rundstäbe optimiert: Sie vermeidet die bei aus Tafeln herausgearbeiteten Rundstäben auftretenden anisotropen Schichtstrukturen und ergibt ein über den Querschnitt gleichmäßigeres Bauteil. Die mechanischen Werte liegen dabei etwas unter denen der Tafelware, da der Wickelaufbau andere Belastungsrichtungen bedient.

Wie HGW 2088 hergestellt und verarbeitet wird

HGW 2088 entsteht durch Wickeln von phenolharzgetränktem Baumwollgewebe zu Rundstäben, die anschließend ausgehärtet werden. Aus diesen Halbzeugen fertigen wir spanend Präzisionsteile – vor allem Drehen, aber auch Fräsen und Bohren gelingen mit scharfen, hartmetallbestückten Werkzeugen sauber und maßhaltig. Bei der Bearbeitung ist auf ausreichende Staubabsaugung zu achten (Harz-/Gewebestaub).

Mechanische, elektrische und thermische Eigenschaften

HGW 2088 erreicht typische Werte einer Biegefestigkeit um 100 MPa und einer Druckfestigkeit parallel um 80 MPa bei einem E-Modul um 7.000 MPa und einer Dichte von rund 1,3 g/cm³. Elektrisch bietet der Werkstoff eine solide Kriechstromfestigkeit (CTI rund 100) sowie gute Isoliereigenschaften. Die Grenztemperatur für den Dauergebrauch liegt bei 120 °C (Wärmeklasse E) – etwas höher als bei den Tafelware-Sorten.

Wann HGW 2088 die richtige Wahl ist

HGW 2088 lohnt sich immer dann, wenn ein rotationssymmetrisches Bauteil aus wirtschaftlichem Hartgewebe gefragt ist – zum Beispiel:

- Gleitbuchsen und Lagerelemente
- Distanzstücke und Wellen im Maschinenbau
- Isolierende Rundteile in der Elektrotechnik (Niederspannung)
- Antriebstechnik-Komponenten mit rotationssymmetrischer Geometrie
- Allgemeine mechanische Rundteile mit moderater Belastung

Wann HGW 2088 NICHT die richtige Wahl ist

Ebenso wichtig sind die Grenzen des Werkstoffs:

- Direkter Lebensmittelkontakt – HGW 2088 ist hierfür nicht deklariert
- Flächige Bauteile – hierfür sind die Tafelware-Sorten Hgw 2082/2083 die passendere Wahl
- Mittelspannungsanwendungen mit hoher Kriechstromanforderung
- Dauereinsatz über ca. 120 °C
- Umformen oder Schweißen – als Duroplast nicht möglich (nur spanende Bearbeitung)

Was kostet HGW 2088?

HGW 2088 ist ein wirtschaftliches Rundstab-Hartgewebe. Den Bauteilpreis bestimmen vor allem Stabdurchmesser, Länge, Bearbeitungsaufwand und Losgröße. Verbindliche Preise nennen wir gern auf Anfrage anhand Ihrer Zeichnung.

Zerspanung bei Liedtke

HGW 2088 lässt sich gut spanend bearbeiten – vor allem Drehen, aber auch Fräsen und Bohren gelingen mit scharfen, hartmetallbestückten Werkzeugen sauber und maßhaltig. Bei der Bearbeitung sorgen wir für ausreichende Staubabsaugung. So fertigen wir zuverlässig rotationssymmetrische 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 abfedern lassen:

Vorteile

- Speziell für Rundstäbe optimiertes Wickelverfahren
- Gleichmäßige Eigenschaften über den Querschnitt
- Wirtschaftliches Standardmaterial
- Gut spanend bearbeitbar (insbesondere Drehen)
- Etwas höhere Grenztemperatur als Tafelware (120 °C)

Nachteile

- Nicht für unmittelbaren Lebensmittelkontakt deklariert
- Geringere Biegefestigkeit als Tafelware-Sorten
- Nur für Rundstab-Geometrien, nicht für Tafeln
- Moderate Kriechstromfestigkeit (CTI ~100)
- Nicht alle Kennwerte öffentlich mit gleicher Detailtiefe dokumentiert wie bei Tafelware

Praxis-Tipp: HGW 2088 ist die richtige Wahl für Rundstäbe, Gleitbuchsen und Wellen aus wirtschaftlichem Hartgewebe. Für flächige Bauteile wie Isolierplatten sind die Tafelware-Sorten Hgw 2082/2083 die passendere Wahl.

Typische Eigenschaften

- Speziell für Rundstäbe optimiertes Wickel-Hartgewebe
- Gleichmäßige Eigenschaften über den Querschnitt
- Gute elektrische Isoliereigenschaften
- Duroplastisch, formstabil
- Gut spanend bearbeitbar (Drehen)
- Farbe braun

Produktbeispiele

- Gleitbuchsen und Lagerelemente
- Distanzstücke und Wellen
- Isolierende Rundteile
- Antriebstechnik-Komponenten
- Allgemeine mechanische Rundteile

Typische Industrien

- Elektrotechnik und Isoliertechnik (Niederspannung)
- Maschinen- und Anlagenbau
- Antriebstechnik
- Vorrichtung- und Werkzeugbau
- Schaltanlagen- und Gerätebau

	Testverfahren	Einheit	Wert
Mechanik			
Biegefestigkeit	DIN 53452	MPa	100

	Testverfahren	Einheit	Wert
Zugfestigkeit	DIN 53455	MPa	50
Druckfestigkeit (parallel)	DIN 53454	MPa	80
Elastizitätsmodul	DIN 53452	MPa	7000
Elektrik			
Kriechstromfestigkeit CTI	IEC 60112		100
Hochspannungsfestigkeit	DIN 53481	kV	10
Allgemein			
Rohdichte	DIN 53479	g / cm ³	1,3
Grenztemperatur	VDE 0304, T.21	°C	120
Farbe			braun

HGW 2088 ist ein gewickeltes Baumwoll-Hartgewebe aus Phenolharz nach DIN 7735 / EN 60893, speziell für die Fertigung von Rundstäben. Die angegebenen Werte sind typische Kennwerte, teils recherchiert anhand marktüblicher, öffentlich zugänglicher Datenblattangaben zu diesem Produkttyp, teils analog zu vergleichbaren Baumwoll-Hartgeweben abgeschätzt; sie dienen als Hilfe zur Materialauswahl und sind keine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften. Die tatsächlichen Werte können je nach Hersteller und Stabdurchmesser etwas abweichen. Für den unmittelbaren Lebensmittelkontakt ist HGW 2088 nicht deklariert.