



Tagung „Landmaschinen aus verbesserten und neuen Werkstoffen“ 29. bis 31. Oktober 1962, Köln

Kurzbericht über Vulkanfiber-Schichtpreßstoff

Grundstoffe:

Vulkanfiber in Form dünner Bahnen und Kondensationsharze.

Handelsnamen:

DYNOPAS Hersteller: Dynamit Nobel AG
Gesalith Hersteller: G. H. Sachsenröder

Lieferformen:

Platten, Zuschnitte, Ronden für Zahnräder, Rundstäbe.

Verarbeitung:

- a) spanend: sägen
fräsen
hobeln
drehen
nuten
bohren
feilen
schleifen
auf Metallbearbeitungsmaschinen mit Hartmetall- bzw. Schnellstahlwerkzeugen.
- b) spanlos: Kleben; für untergeordnete Verklebungen praktisch alle Kleber anwendbar. Für hochfeste Verbindungen Spezialkleber.
Polieren, Lackieren; durch Polieren spiegelglatte Oberfläche erreichbar, Lackieren zur Oberflächenverbesserung.

Erkennbarkeit:

Feste glatte Oberfläche, preßblank. Farbe rot oder schwarz.
Dünne Schichten parallel zur Oberfläche verlaufend.

Verhalten in der Flamme:

Schwer entflammbar.

Die Werte der Tabelle sind an genormten Prüfkörpern ermittelt worden. Es muß berücksichtigt werden, daß die Formgebung einen wesentlichen Einfluß auf die Eigenschaften hat.

Dauerfestigkeiten liegen bei ca. 20-30% der angegebenen Bruchlast.

Verwendung:

Überall dort, wo es auf hohe Festigkeiten bei möglichst geringem Gewicht ankommt, wo Geräuschkämpfung, Verringerung der Schwungmassen und hohe Abriebfestigkeit gefordert werden.

An Stellen, an denen tragende Teile zugleich isolieren sollen.

Allgemeiner Maschinenbau, Zuliefererindustrie für Landmaschinenbau, Textilmaschinenbau, Elektromaschinenbau sind die wichtigsten Industriezweige für diese Stoffe.

Einsatzbeispiele:

Zahnräder und Ritzel als Haupteinsatzgebiet, Schaltstücke, Bauteile in Elektromotoren, Schrauben, Bolzen, Unterlegscheiben, Lauf-, Druck- und Planierrollen, Flach- und Keilriemenscheiben, Kulissensteine, Klemmbacken, Flansche, Scheiben als Bordscheiben an Spulen usw.,

Frässhablonen.

Hinweise für den Einsatz:

Räder, Rollen u. dgl. sind am Besten mittels Keil zu befestigen.

Einpressen von Stahlnaben in Räder und Rollen ist ohne weiteres möglich.

Scharfe Kanten und Hinterdrehungen sind zu vermeiden.

Ausdrehungen zur Gewichtersparnis sind nicht erforderlich.

Zu beachten ist der unterschiedliche Wärmeausdehnungskoeffizient von Metall und Vulkanfiber-Schichtpreßstoff. Die Differenz ist hier allerdings nicht so groß wie bei anderen Kunststoffen.

Literatur:

Broschüren und technische Literatur der Halbzeughersteller, Merkblätter und Zeitschriften.

Eigenschaften:

Niedriges spez. Gewicht, starke Schwingungsdämpfung, d. h. ausgezeichnete Geräuschkämpfung bei Zahnrädern,

Hohe Verschleißfestigkeit, günstige Notlaufeigenschaften, hohe Schlagzähigkeit, hohe Druckfestigkeit, große Härte,

gute Wärmebeständigkeit besonders unter Öl, in der Kälte schlagempfindlich,

Aufnahme von Öl und Wasser in gewissen Grenzen, sehr gute Chemikalienbeständigkeit, keine Alterung, keine Lichtbeeinflussung.

Physikalische Eigenschaftswerte von Vulkanfiber-Schichtpreßstoffen

Rohdichte	DIN 53479	g/cm ³	1,42
Kugeleindruckhärte	DIN 53456	kp/cm ²	1500
Schichtfestigkeit	DIN 7738	kp/cm ²	60
Biegefestigkeit	DIN 52452	kp/cm ²	1650
Zugfestigkeit	DIN 53455	kp/cm ²	1150
Druckfestigkeit	DIN 53454	kp/cm ²	2400
Spaltfestigkeit	DIN 53463	kp	240
Schlagzähigkeit	DIN 53453	cmkp/cm ²	35
E-Modul	Biegeversuch	kp/cm ²	80000
Wasseraufnahme nach 4 Tagen	%		3-8
zulässige Dauerwärme- beanspruchung	trocken	°C	110
	unter Öl	°C	130
Linearer Wärme- ausdehnungskoeffizient		cm/cm °C	25 · 10 ⁻⁶
Wärmeleitfähigkeit		kcal/mh °C	0,26