

**Grilamid L 20 H FR natural**  
PA12 FR

EMS-GRIVORY

Mechanische Eigenschaften	tr. / kond.	Einheit	Test Standard
Zug-Modul	<b>1900 / 1500</b>	MPa	ISO 527-1/-2
Streckspannung	<b>50 / 40</b>	MPa	ISO 527-1/-2
Streckdehnung	<b>5 / 10</b>	%	ISO 527-1/-2
Nominelle Bruchdehnung	<b>&gt;50 / &gt;50</b>	%	ISO 527-1/-2
Bruchdehnung	<b>&gt;50 / &gt;50</b>	%	ISO 527-1/-2
Charpy-Schlagzähigkeit (+23°C)	<b>N / N</b>	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy-Schlagzähigkeit (-30°C)	<b>N / N</b>	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (+23°C)	<b>7 / 7</b>	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (-30°C)	<b>6 / 6</b>	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA

Mechanische Eigenschaften (TPE)	tr. / kond.	Einheit	Test Standard
Shorehärte D (15s)	<b>72 / -</b>	-	ISO 868

Thermische Eigenschaften	tr. / kond.	Einheit	Test Standard
Schmelztemperatur (10°C/min)	<b>178 / -</b>	°C	ISO 11357-1/-3
Formbeständigkeitstemperatur (1.80 MPa)	<b>50 / -</b>	°C	ISO 75-1/-2
Formbeständigkeitstemperatur (0.45 MPa)	<b>130 / -</b>	°C	ISO 75-1/-2
Längenausdehnungskoeffizient (parallel)	<b>90 / -</b>	E-6/K	ISO 11359-1/-2
Längenausdehnungskoeffizient (senkrecht)	<b>120 / -</b>	E-6/K	ISO 11359-1/-2
Brennbarkeit bei Dicke h	<b>V-2 / -</b>	class	IEC 60695-11-10
geprüfte Probekörperdicke	<b>0.8 / -</b>	mm	IEC 60695-11-10
Max. Gebrauchstemperatur (dauernd)	<b>100</b>	°C	ISO 2578
Max. Gebrauchstemperatur (kurzzeitig)	<b>150</b>	°C	EMS

Elektrische Eigenschaften	tr. / kond.	Einheit	Test Standard
Spezifischer Durchgangswiderstand	<b>- / 1E12</b>	Ohm*m	IEC 62631-3-1
Spezifischer Oberflächenwiderstand	<b>- / 1E12</b>	Ohm	IEC 62631-3-2
Elektrische Durchschlagfestigkeit	<b>- / 34</b>	kV/mm	IEC 60243-1
Vergleichszahl der Kriechwegbildung	<b>- / 600</b>	-	IEC 60112

Andere Eigenschaften	tr. / kond.	Einheit	Test Standard
Wasseraufnahme	<b>1.4 / -</b>	%	Ähnlich ISO 62
Feuchtaufnahme	<b>0.7 / -</b>	%	Ähnlich ISO 62
Dichte	<b>1050 / -</b>	kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183

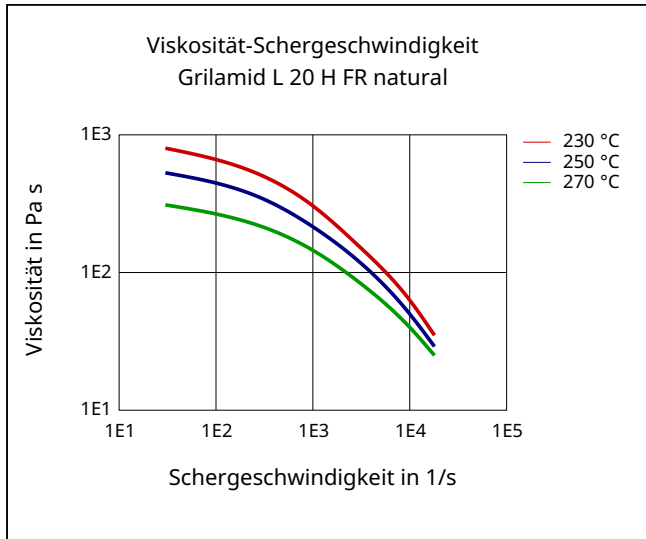
Rheol./Phys. Eigenschaften	tr. / kond.	Einheit	Test Standard
Verarbeitungsschwindigkeit (parallel)	<b>0.55 / -</b>	%	ISO 294-4, 2577
Verarbeitungsschwindigkeit (senkrecht)	<b>0.75 / -</b>	%	ISO 294-4, 2577

Verarbeitung Spritzgießen	Wert	Einheit	Test Standard
Trichterzone	<b>40 - 60</b>	°C	-
Förderzone	<b>220 - 230</b>	°C	-
Kompressionszone	<b>220 - 240</b>	°C	-
Plastifizierungszone	<b>220 - 240</b>	°C	-
Düse	<b>220 - 240</b>	°C	-
Schmelze	<b>230 - 250</b>	°C	-
Werkzeugoberflächentemperatur	<b>40 - 80</b>	°C	-
Einspritzgeschwindigkeit	<b>Tief - Mittel</b>	-	-
Druck	<b>300 - 800</b>	bar	-
Dynamic pressure (hydraulic)	<b>50 - 100</b>	bar	-
Schneckenumfangsgeschwindigkeit	<b>5 - 15</b>	m/s	-

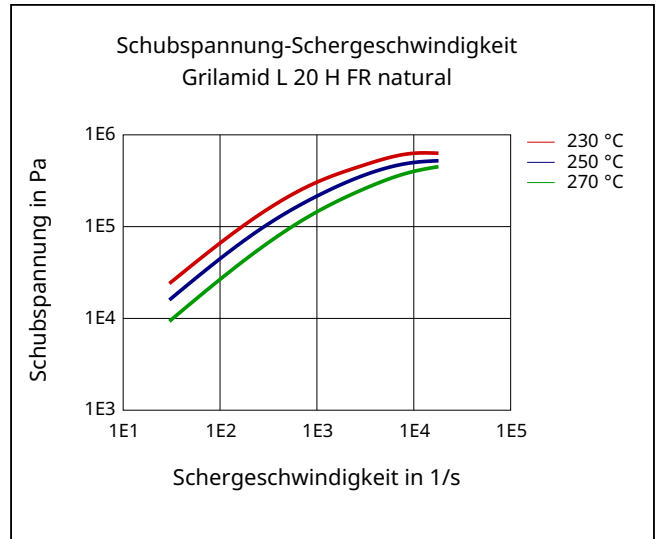


Diagramme

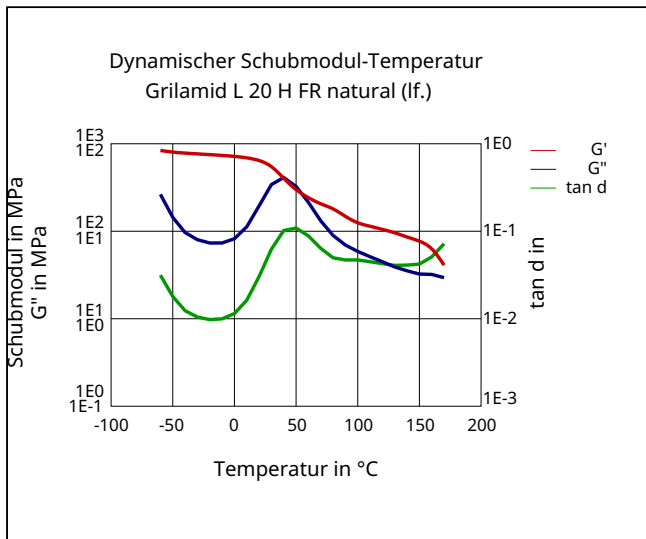
Viskosität-Schergeschwindigkeit



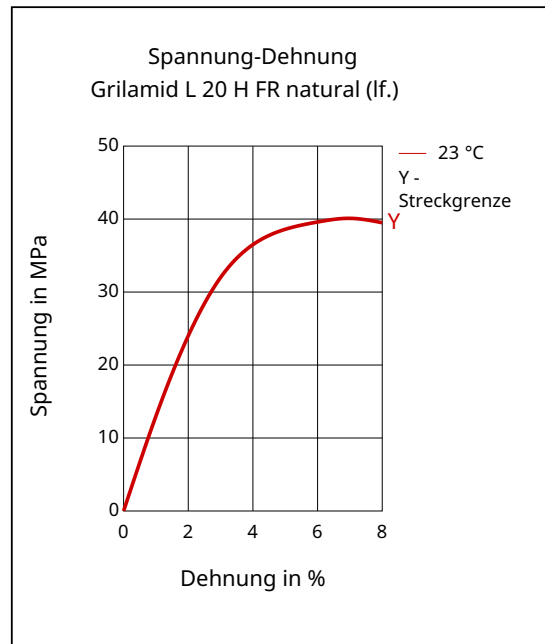
Schubspannung-Schergeschwindigkeit



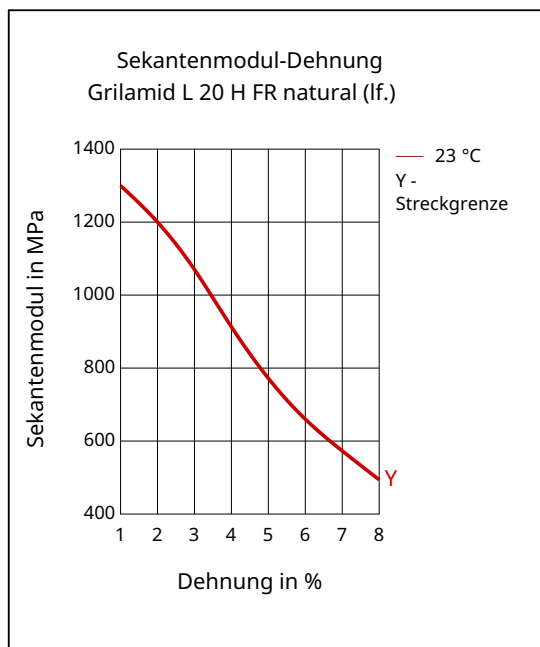
Dynamischer Schubmodul-Temperatur



Spannung-Dehnung



## Sekantenmodul-Dehnung



## Merkmale

### Verarbeitungsmethoden

Spritzgießen, übrige Extrusion

### Lieferformen

Grieß

### Besondere Kennwerte

Flammwidrig, Stabilisiert/stabil Belichtung, Verbesserte UV-Stabilität (Außenanwendungen), Verbesserte Hitzebeständigkeit

### Regionale Verfügbarkeit

Nordamerika, Europa, Asien/Pazifik, Süd und Zentral-Amerika, Nahost/Afrika

## Chemikalienbeständigkeit

### Säuren

- 😊 Essigsäure (5 Gew.-%) (23°C)
- 😊 Citronensäurelösung (10 Gew.-%) (23°C)
- 😊 Milchsäure (10 Gew.-%) (23°C)
- 🚫 Salzsäure (36 Gew.-%) (23°C)
- 🚫 Salpetersäure (40 Gew.-%) (23°C)
- 😊 Schwefelsäure (38 Gew.-%) (23°C)
- 😊 Schwefelsäure (5 Gew.-%) (23°C)
- 🚫 Chromsäurelösung (40 Gew.-%) (23°C)

### Basen

### Automobil

Autoelektrik & -Elektronik, Beleuchtung

### Elektrik / Elektronik

Kabel & Rohre, Steckverbinder, Energieverteilung

### Brandverhalten

UL V2



- ☺ Natriumhydroxidlösung (35 Gew.-%) (23°C)
- ☺ Natriumhydroxidlösung (1 Gew.-%) (23°C)
- ☺ Salmiakgeist (10 Gew.-%) (23°C)

**Alkohole**

- ☺ Isopropanol (23°C)
- ☺ Methanol (23°C)
- ☺ Ethanol (23°C)

**Kohlenwasserstoffe**

- ☺ n-Hexan (23°C)
- ☺ Toluol (23°C)
- ☺ Iso-Oktan (23°C)

**Ketone**

- ☺ Aceton (23°C)

**Ether**

- ☺ Diethylether (23°C)

**Mineralöle**

- ☺ SAE 10W40 Mehrbereichsöl (23°C)
- ☺ SAE 10W40 Mehrbereichsöl (130°C)
- ☺ SAE 89/90 Getriebeöl (130°C)
- ☺ Isolieröl (23°C)

**Standard Treibstoff**

- ☺ ISO 1817 Treibstoff 1 (60°C)
- ☺ ISO 1817 Treibstoff 2 (60°C)
- ☺ ISO 1817 Treibstoff 3 (60°C)
- ☺ ISO 1817 Treibstoff 4 (60°C)
- ☺ Std-Treibstoff o. Alkohol (vorzugsw. ISO 1817 Treibst. C) (23°C)
- ☺ Std-Treibstoff m. Alkohol (vorzugsw. ISO 1817 Treibst. 4) (23°C)
- ☺ Dieselöl (vorzugsw. ISO 1817 Flüssigkeit F) (23°C)
- ☺ Dieselöl (vorzugsw. ISO 1817 Flüssigkeit F) (90°C)
- ☺ Dieselöl (vorzugsw. ISO 1817 Flüssigkeit F) (>90°C)

**Salzlösungen**

- ☺ Natriumchloridlösung (10 Gew.-%) (23°C)
- ☺ Natriumhypochloridlösung (10 Gew.-%) (23°C)
- ☺ Natriumcarbonatlösung (20 Gew.-%) (23°C)
- ☺ Natriumcarbonatlösung (2 Gew.-%) (23°C)
- ☺ Zinkchloridlösung (50 Gew.-%) (23°C)

**Andere**

- ☺ Ethylacetat (23°C)
- ☺ Wasserstoffperoxid (23°C)
- ☺ DOT Nr. 4 Bremsflüssigkeit (130°C)
- ☺ Ethylenglycol (50 Gew.-%) in Wasser (108°C)



- 😊 1 Gew.-% Nonylphenoxy- polyethenoxyethanol in Wasser (23°C)
- 😊 Ölsäure (50 Gew.-%) + Olivenöl (50 Gew.-%) (23°C)
- 😊 Wasser (23°C)
- 😊 Deionisiertes Wasser (90°C)
- 🚫 Phenollösung (5 Gew.-%) (23°C)

