

**Grilamid L 20 G natural**

PA12

EMS-GRIVORY

Mechanische Eigenschaften	tr. / kond.	Einheit	Test Standard
Zug-Modul	<b>1600 / 1100</b>	MPa	ISO 527-1/-2
Streckspannung	<b>45 / 40</b>	MPa	ISO 527-1/-2
Streckdehnung	<b>5 / 12</b>	%	ISO 527-1/-2
Nominelle Bruchdehnung	<b>&gt;50 / &gt;50</b>	%	ISO 527-1/-2
Bruchspannung	<b>50 / 45</b>	MPa	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>70 / -</b>	-	ISO 868
Kugeleindruckhärte	<b>75 / 70</b>	MPa	ISO 2039-1

Thermische Eigenschaften	tr. / kond.	Einheit	Test Standard
Schmelztemperatur (10°C/min)	<b>178 / -</b>	°C	ISO 11357-1/-3
Formbeständigkeitstemperatur (1.80 MPa)	<b>45 / -</b>	°C	ISO 75-1/-2
Formbeständigkeitstemperatur (0.45 MPa)	<b>115 / -</b>	°C	ISO 75-1/-2
Längenausdehnungskoeffizient (parallel)	<b>120 / -</b>	E-6/K	ISO 11359-1/-2
Längenausdehnungskoeffizient (senkrecht)	<b>140 / -</b>	E-6/K	ISO 11359-1/-2
Brennbarkeit bei Dicke h	<b>HB / -</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>- / 1E11</b>	Ohm*m	IEC 62631-3-1
Spezifischer Oberflächenwiderstand	<b>- / 1E12</b>	Ohm	IEC 62631-3-2
Elektrische Durchschlagfestigkeit	<b>- / 32</b>	kV/mm	IEC 60243-1
Vergleichszahl der Kriechwegbildung	<b>- / 600</b>	-	IEC 60112

Andere Eigenschaften	tr. / kond.	Einheit	Test Standard
Wasseraufnahme	<b>1.5 / -</b>	%	Ähnlich ISO 62
Feuchtigkeitsaufnahme	<b>0.7 / -</b>	%	Ähnlich ISO 62
Dichte	<b>1010 / -</b>	kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183

Rheol./Phys. Eigenschaften	tr. / kond.	Einheit	Test Standard
Verarbeitungsschwindung (parallel)	<b>0.8 / -</b>	%	ISO 294-4, 2577
Verarbeitungsschwindung (senkrecht)	<b>0.85 / -</b>	%	ISO 294-4, 2577

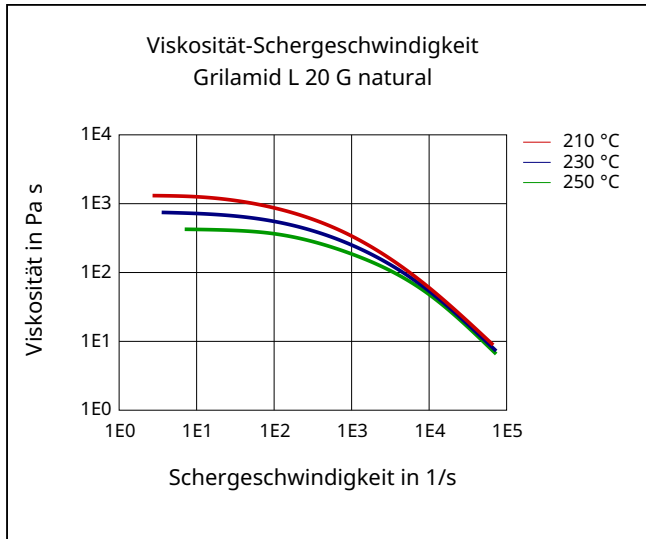
Verarbeitung Spritzgießen	Wert	Einheit	Test Standard
Trichterzone	<b>40 - 60</b>	°C	-
Förderzone	<b>220 - 240</b>	°C	-
Kompressionszone	<b>230 - 260</b>	°C	-
Plastifizierzone	<b>230 - 270</b>	°C	-
Düse	<b>230 - 270</b>	°C	-
Schmelze	<b>240 - 270</b>	°C	-
Werkzeugoberflächentemperatur	<b>40 - 80</b>	°C	-
Werkzeugkavitäten	<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	-



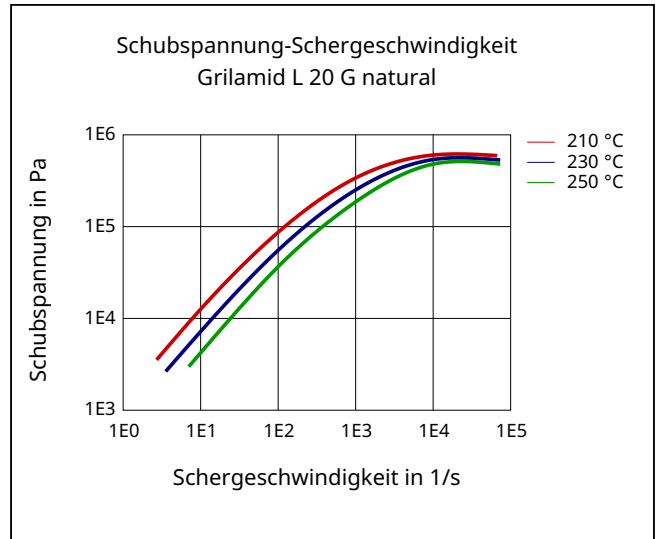


## Diagramme

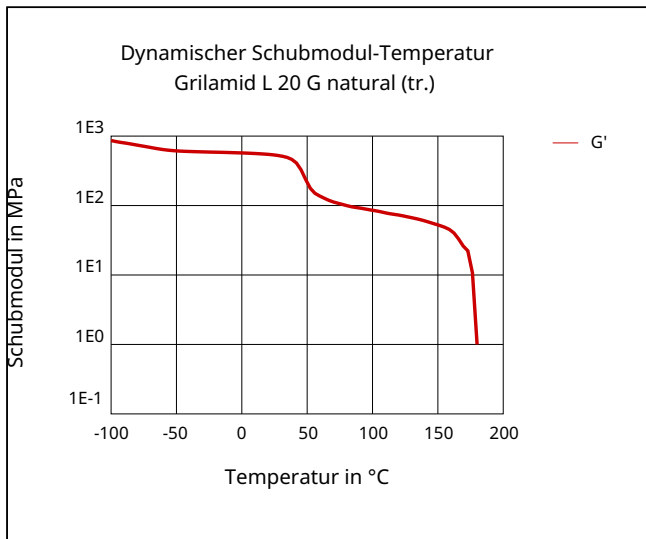
## Viskosität-Schergeschwindigkeit



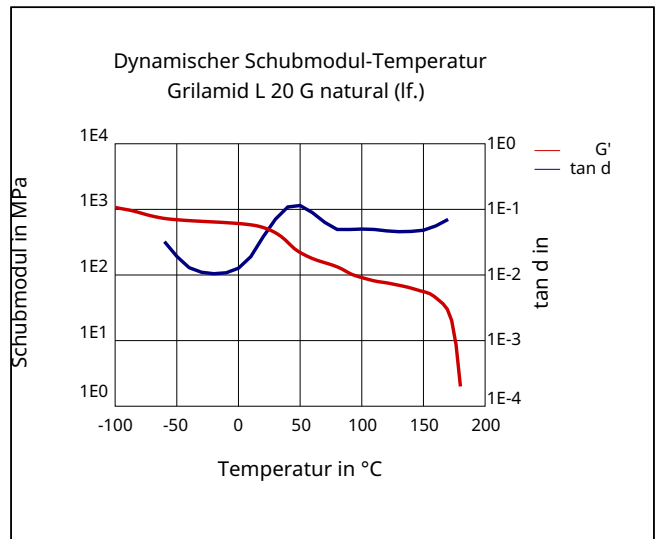
## Schubspannung-Schergeschwindigkeit



## Dynamischer Schubmodul-Temperatur

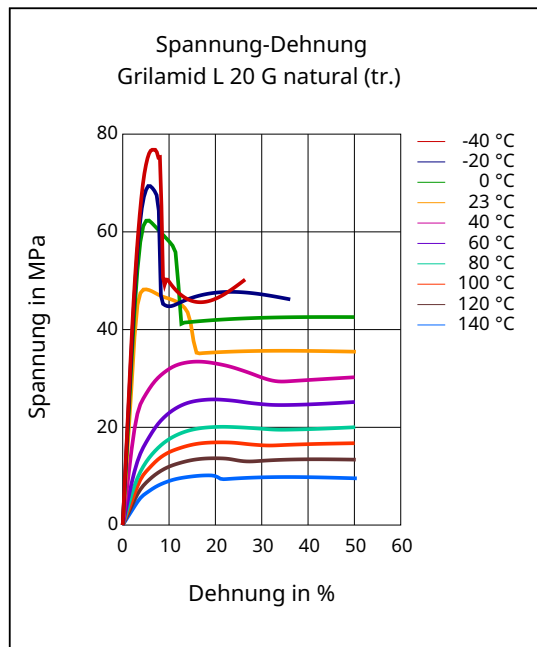


## Dynamischer Schubmodul-Temperatur

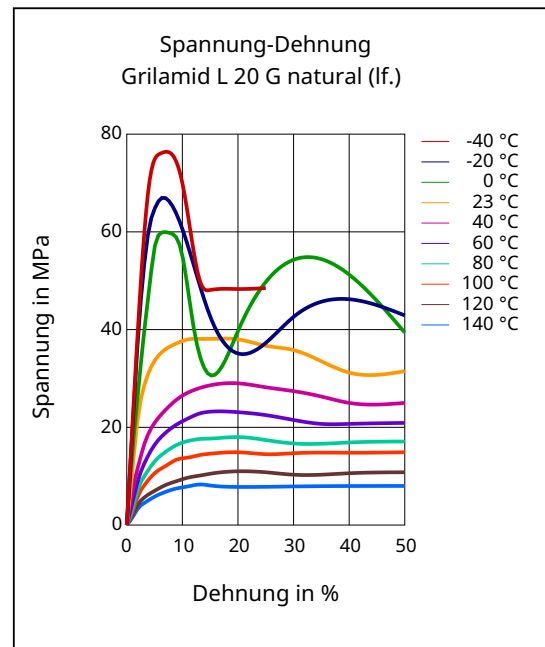




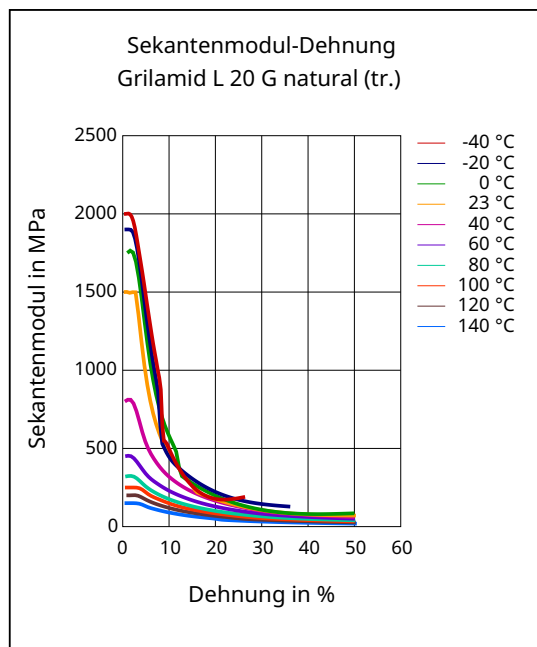
## Spannung-Dehnung



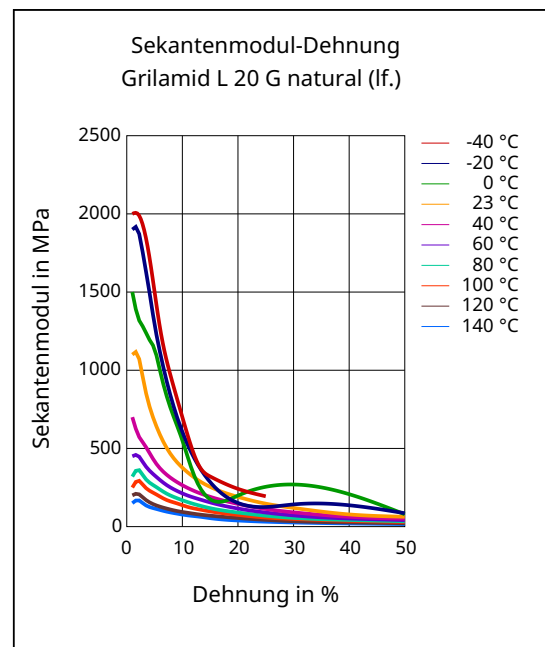
## Spannung-Dehnung



## Sekantenmodul-Dehnung

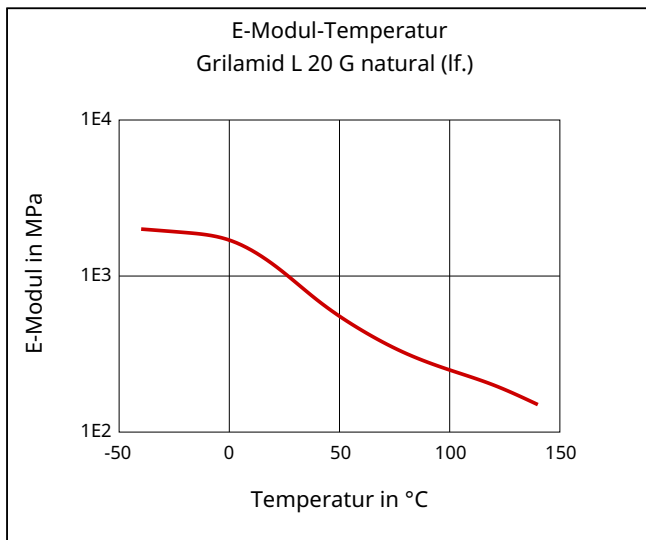


## Sekantenmodul-Dehnung

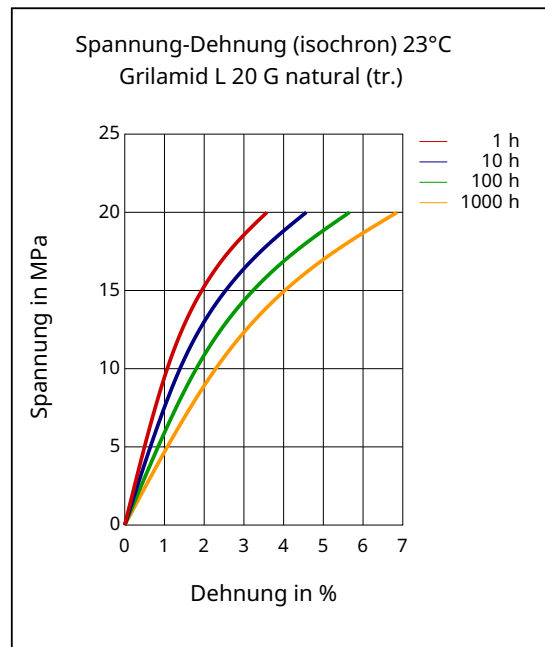




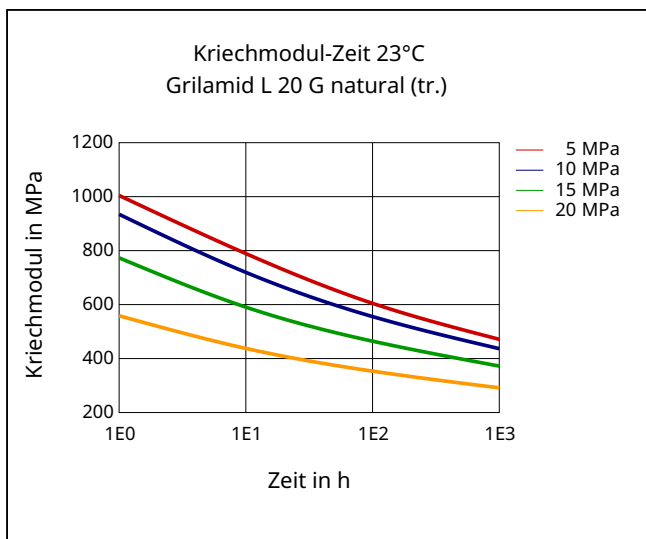
### E-Modul-Temperatur



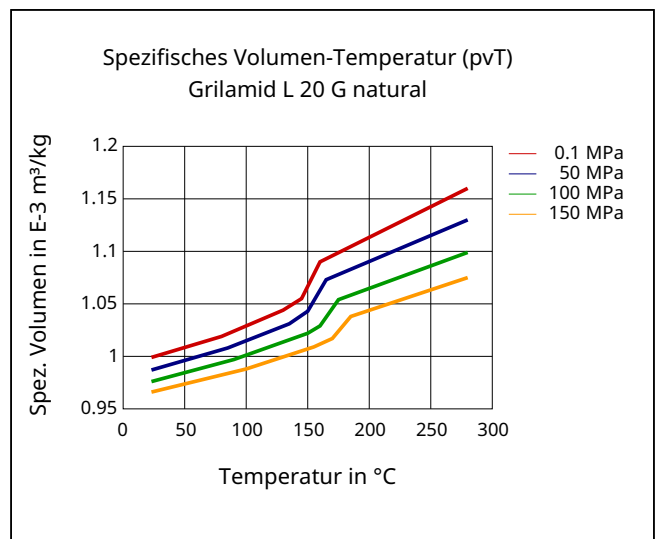
### Spannung-Dehnung (isochron) 23°C



### Kriechmodul-Zeit 23°C



### Spezifisches Volumen-Temperatur (pvT)



### Merkmale

#### Verarbeitungsmethoden

Spritzgießen

#### Lieferformen

Grieß

#### Additive

Gleit- und Schmiermittel

#### Produkt Merkmale

Verbesserte Fließeigenschaften

#### Automobil

Antriebsstrang und Fahrwerk

#### Elektrik / Elektronik

Steckverbinder





**Besondere Kennwerte**

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

**Industrie & Konsumgüter**

Haushaltswaren, Maschinenbau, Medizintechnik, Sport &  
Freizeit, Werkzeuge und Zubehör

**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**

- 😊 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)
- 😊 Stdrd-Treibstoff o. Alkohol (vorzugsw. ISO 1817 Treibst. C) (23°C)
- 😊 Stdrd-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)

