

**Grilamid L 20 HL black 9563**

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  |
| 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 |
|---------------------------------|----------------|---------|---------------|
| 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>- / 550</b>  | -       | IEC 60112     |

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

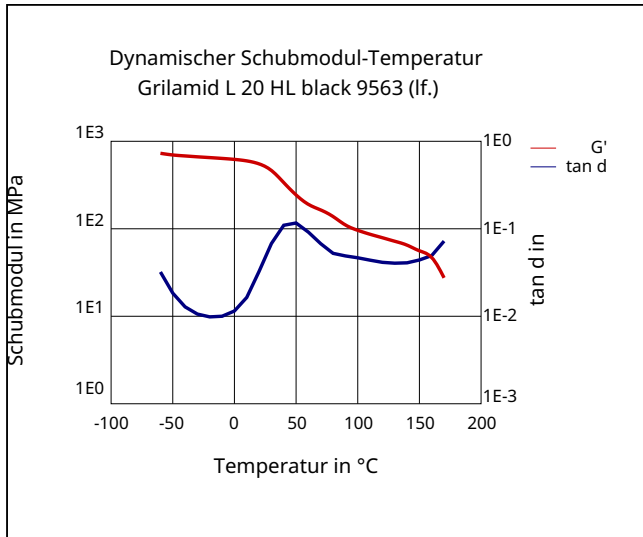
| Rheol./Phys. Eigenschaften             | tr. / kond.     | Einheit | Test Standard   |
|----------------------------------------|-----------------|---------|-----------------|
| Verarbeitungsschwindigkeit (parallel)  | <b>0.8 / -</b>  | %       | ISO 294-4, 2577 |
| Verarbeitungsschwindigkeit (senkrecht)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

| Verarbeitung Extrusion | Wert             | Einheit | Test Standard |
|------------------------|------------------|---------|---------------|
| Länge                  | <b>24 - 25</b>   | -       | -             |
| Kompressionsrate       | <b>2.8 - 3.5</b> | -       | -             |
| Förderzone             | <b>190 - 210</b> | °C      | -             |
| Kompressionszone       | <b>210 - 250</b> | °C      | -             |
| Plastifizierungszone   | <b>210 - 250</b> | °C      | -             |
| Schmelze               | <b>210 - 260</b> | °C      | -             |
| Kopf                   | <b>210 - 250</b> | °C      | -             |

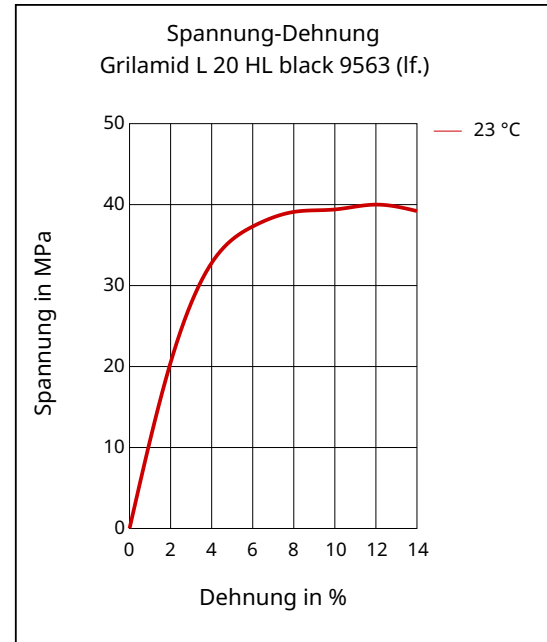


## Diagramme

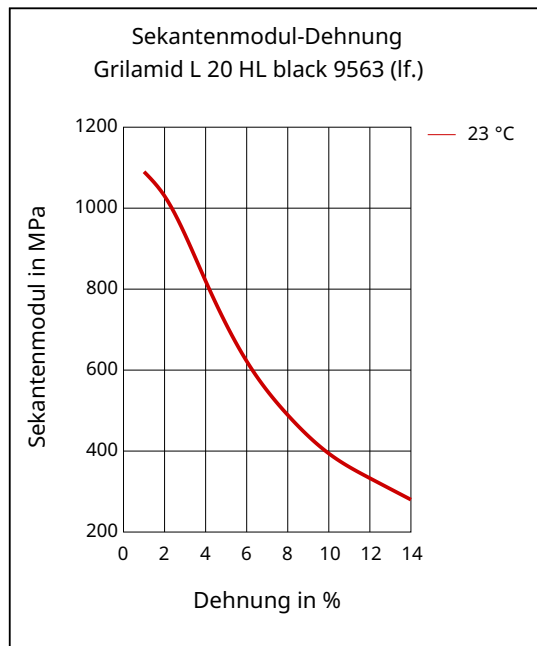
## Dynamischer Schubmodul-Temperatur



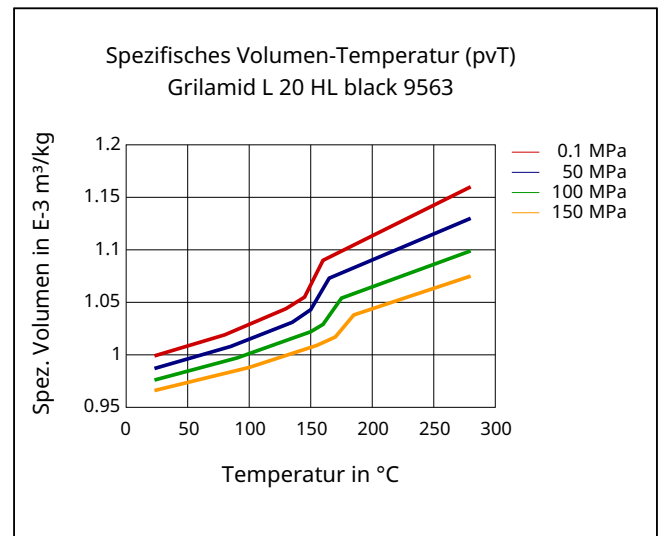
## Spannung-Dehnung



## Sekantenmodul-Dehnung



## Spezifisches Volumen-Temperatur (pvT)



## Merkmale

## Verarbeitungsmethoden

übrige Extrusion

## Automobil

Luftführungssysteme, Druckluftsysteme, Hydrauliksysteme, Benzinssysteme, Antriebstrang und Fahrwerk



**Lieferformen**

Grieß

**Elektrik / Elektronik**

Kabel & Rohre

**Besondere Kennwerte**

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

**Industrie & Konsumgüter**

Hydraulik & Pneumatik, Maschinenbau, Werkzeuge und Zubehör

**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)

