

TECHNISCHES MERKBLATT

GRILAMID L 25

Allgemeine Produktbeschreibung

Grilamid L 25 ist ein hochviskoses Polyamid 12.

- Gute Geschmacksneutralität
- Hohe Zähigkeit auch bei tiefen Temperaturen
- Gute Witterungsbeständigkeit
- Gute Chemikalienbeständigkeit
- Geringe Abhängigkeit der mechanischen Eigenschaften von der relativen Feuchtigkeit
- Deutlich geringere Wasseraufnahme als PA 6

Anwendungsbeispiele

Grilamid L 25 eignet sich für die Herstellung von mono- und coextrudierten Blas- bzw. Falchfolien.

Besondere Bedeutung besitzt Grilamid L 25 bei der Herstellung von Wursthäuten für Kochwürste und Folien zum Verpacken von Tiefkühlkost.

Grilamid[®]
EMS

Eigenschaften

Thermische Eigenschaften

		Norm	Einheit	Grilamid L 25
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	178
Volumen-Fließindex (MVR)	275°C / 5 kg	ISO 1133	cm ³ /10 min	20

Allgemeine Eigenschaften

Dichte		ISO 1183	g/cm ³	1.01
Wasseraufnahme	23°C/gesättigt	ISO 62	%	1.5
Feuchtigkeitsaufnahme	23°C/50 % r.F.	ISO 62	%	0.7
Schrumpf ¹⁾		EMS	%	--
Glanz	60°	ISO 2813	-	150
Trübung		ISO 14782	%	--

Barriere Eigenschaften (50 µm Folien)

O ₂ - Durchlässigkeit	23°C/ 0 % r.F.	DIS/ISO 15105-1	cm ³ /m ² 24h bar	350
	23°C/85 % r.F.		cm ³ /m ² 24h bar	370
CO ₂ - Durchlässigkeit	23°C/ 0 % r.F.	DIS/ISO 15105-2	cm ³ /m ² 24h bar	1500
	23°C/85 % r.F.		cm ³ /m ² 24h bar	1600
Wasserdampfdurchlässigkeit	23°C/85 % r.F.	DIS/ISO 15106-1	g/m ² 24h	8

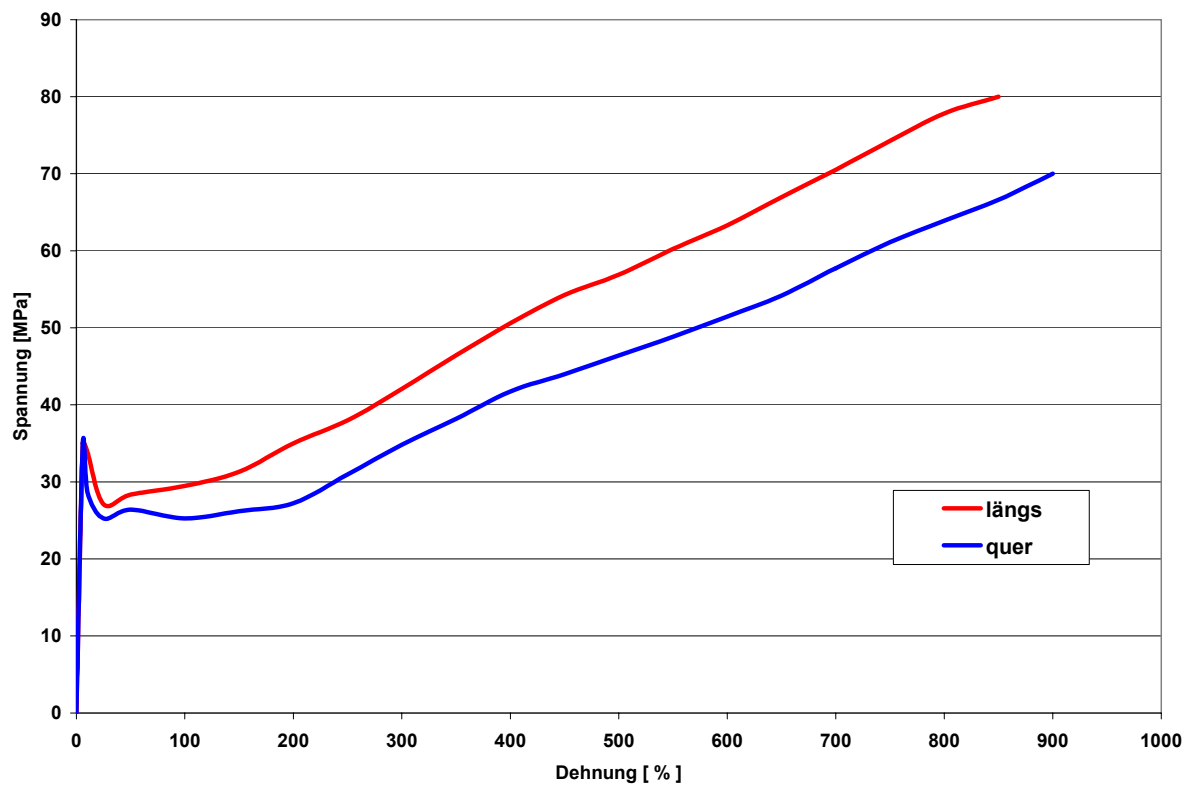
Mechanische Eigenschaften

Zug E-Modul		ISO 527-2	MPa	1100
Streckspannung	längs	ISO 527-3	MPa	35
	quer			35
Streckdehnung	längs	ISO 527-3	%	6
	quer			6
Bruchspannung	längs	ISO 527-3	MPa	80
	quer			70
Bruchdehnung	längs	ISO 527-3	%	850
	quer			900
Weiterreissfestigkeit	längs	ISO 6383-1	N/mm	20
	quer			25
Elmendorf Reissfestigkeit	längs	ISO 6383-2	N	10
	quer			10
Fallhammer - Schlagzähigkeit	A	ISO 7765-1	g	--
	B			--
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23°C	ISO 179 /2-1eA	kJ/m ²	kond. 10
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, -30°C	ISO 179 /2-1eA	kJ/m ²	kond. 7
Gelboflectest	900 Zyklen	EMS	Löcher/m ²	1300

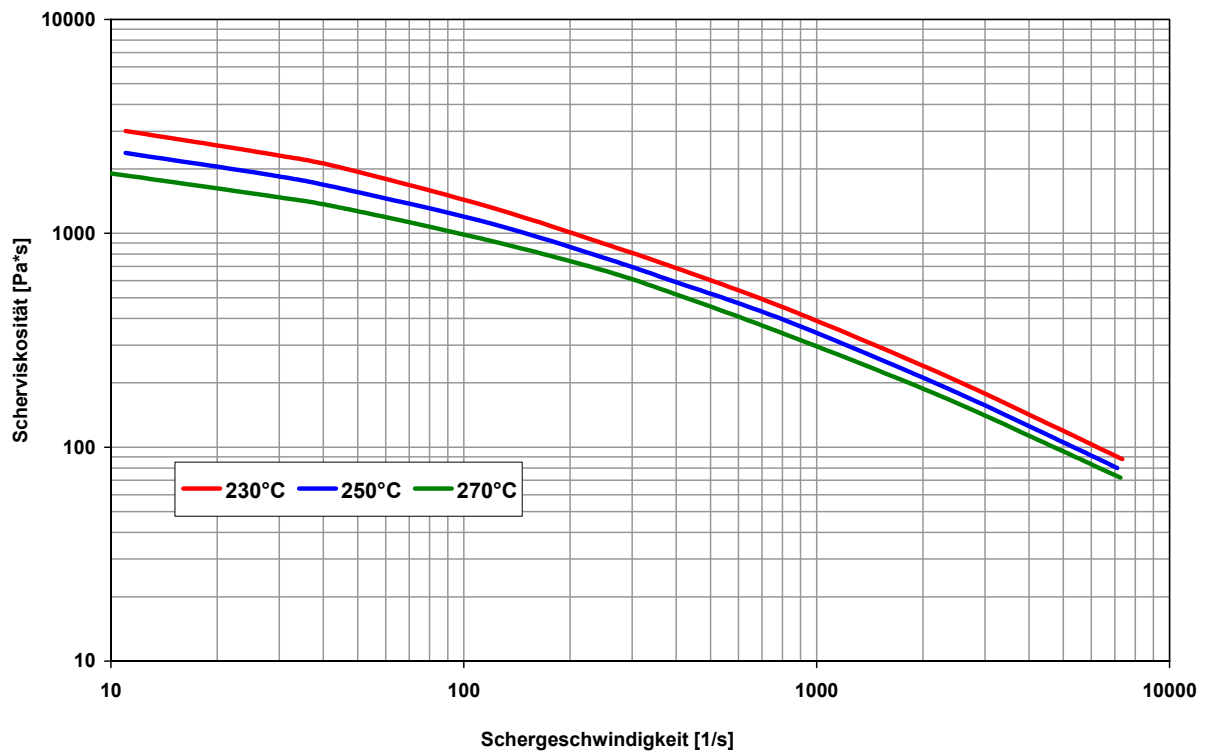
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874: PA 12, E, 24-010

¹⁾ 80µm Folie auf 160µm Ionomer, biaxiale Reckung bei 70°C (Reckverhältnis 2:1), anschliessender Schrumpf in Wasser bei 85°C

Spannungs- & Dehnungskurven Grilamid L 25



Viskositätsfunktion Grilamid L 25



Verarbeitungshinweise für die Extrusionsverarbeitung von Grilamid L 25

Das vorliegende technische Merkblatt für Grilamid L 25 gibt Ihnen nützliche Hinweise für die Materialvorbereitung, die Maschinenanforderungen sowie die Verarbeitung.

MATERIALVORBEREITUNG

Grilamid L 25 wird verarbeitungsfertig getrocknet geliefert. Die Säcke sind luftdicht verschweisst. Eine Vortrocknung ist daher nicht erforderlich.

Lagerung

Verschweisste, unbeschädigte Säcke können, witterungsgeschützt, über Jahre gelagert werden. Als Lagerort empfiehlt sich ein trockener Raum, in dem die Säcke auch vor Beschädigung geschützt sind.

Handhabung und Sicherheit

Detaillierte Informationen können aus dem „Material Sicherheits Datenblatt“ (MSDS) entnommen werden, welches mit der Materialbestellung angefordert werden kann.

Trocknung

Grilamid L 25 wird bei der Herstellung auf einen Wassergehalt von unter 0.10 % getrocknet und luftdicht verpackt. Die Verarbeitung von feuchtem Material mindert die optische und mechanische Qualität der Anwendung. Fischaugen, Schlieren und Versprödung können die Folge sein.

Die Trocknung kann erfolgen im:

Trockenlufttrockner

Temperatur:	max. 80°C
Zeit:	4 - 12 Stunden
Taupunkt der Trockenluft:	-30°C

Vakuumofen

Temperatur:	max. 100°C
Zeit:	4 - 12 Stunden

Trockenzeit

Die minimale Trockenzeit führt nur dann zum Erfolg, wenn eine niedrige Wasseraufnahme aus der Umgebungsluft vermutet wird, d.h. wenn der Schmelzekuchen beim Austragen ins Freie noch nicht oder nur leicht schäumt. Die maximale Trockenzeit ist dann notwendig, wenn das Material über lange Zeit offen gelagert (Tage) oder mit Wasser benetzt wurde. Anzeigt dies durch stark schäumenden Schmelzekuchen, starke Blasenbildung. Die ausgetragene Schmelze erscheint darüber hinaus ungewöhnlich dünnflüssig.

Trocknungstemperatur

Einen Hinweis auf eine oxidative Schädigung von Polyamiden gibt eine bei hellen Farben sichtbare Vergilbung. Im Trockenlufttrockner sollte die maximale Temperatur (80°C) nicht überschritten werden. Im Vakuumofen, bei geringerem Sauerstoffpartialdruck, ist eine höhere Temperatur (100°C) möglich.

Bei längeren Verweilzeiten im Maschinentrichter (über 1 Stunde) ist eine Trichterbeheizung oder ein Trichtertrockner (80°C) sinnvoll.

MASCHINENANFORDERUNGEN

Grilamid L 25 lässt sich auf allen für Polyamid geeigneten Extrusionsmaschinen verarbeiten.

Schnecke

Verschleissgeschützte Universalschnecken sind zu empfehlen (3 Zonen).

Schnecke

Länge:	24 D - 30 D
Kompressionsverhältnis:	2.5 - 3.5

Heizung

Mindestens drei separat regelbare Heizzonen sollten Zylindertemperaturen von bis zu 270°C erzeugen können. Zylinderflansch und Adapter müssen beheizbar sein.

VERARBEITUNG

Grundeinstellungen

Als Starteinstellung für die Verarbeitung von Grilamid L 25 hat sich folgendes Temperaturprofil bewährt.

Temperaturen

Trichterzone	15 - 60°C
Zone 1	210 - 230°C
Zone 2	230 - 250°C
Zone 3	230 - 250°C
Adapter	230 - 250°C
Werkzeug	230 - 250°C
Düse	240 - 250°C
Masse	230 - 250°C

Beim Einsatz genuteter Einzugszonen sollten diese auf Temperaturen zwischen 60 und 120°C temperiert werden.

KUNDENDIENSTLEISTUNGEN

EMS-GRIVORY ist Spezialist in der Polyamidsynthese und Polyamidverarbeitung. Unsere Dienstleistungen umfassen nicht nur die Herstellung und Lieferung von technischen Thermoplasten, wir bieten vielmehr auch eine vollständige technische Unterstützung an:

- Rheologische Formteilauslegung / FEM
- Prototypenwerkzeuge
- Materialauswahl
- Verarbeitungsunterstützung
- Formteil- und Werkzeugdesign

Wir beraten Sie gerne. Nehmen Sie einfach Kontakt mit unseren Verkaufsbüros auf.

Die vorliegenden Daten und Empfehlungen entsprechen dem heutigen Stand unserer Erkenntnisse, eine Haftung in Bezug auf Anwendung und Verarbeitung kann jedoch nicht übernommen werden.

TOO/08.2002
www.emsgrivory.com