

## LARAMID G/60

Compound basato su Poliammide semi-aromatica (PPA).

Fibre vetro. Ottime proprietà termiche. Buona resistenza chimica. Basso assorbimento d'umidità.

CARATTERISTICHE FISICHE	NORMA	VALORE UNITA' MISURA
Densità	ISO 1183	1,78 g/cm <sup>3</sup>
<b>Ritiro lineare allo stampaggio</b>		
Longitudinale al flusso (2,0mm/60MPa)	ISO 294-4	0,15 ÷ 0,35 %
Trasversale al flusso (2,0mm/60MPa)	ISO 294-4	0,40 ÷ 0,65 %
<b>Assorbimento umidità (in aria)</b>		
dopo 24h	ISO 62-4	0,16 %
CARATTERISTICHE MECCANICHE	NORMA	VALORE UNITA' MISURA
<b>Resistenza all'urto CHARPY</b>		
senza intaglio a +23°C	ISO 179-1eU	90,0 kJ/m <sup>2</sup>
con intaglio a +23°C	ISO 179-1eA	15,0 kJ/m <sup>2</sup>
<b>Allungamento in trazione</b>		
a rottura (5 mm/min), 23°C	ISO 527 (1)	1,8 %
a rottura (5 mm/min), 60°C	ISO 527 (1)	1,9 %
a rottura (5 mm/min), 90°C	ISO 527 (1)	2,2 %
a rottura (5 mm/min), 120°C	ISO 527 (1)	3,3 %
a rottura (5 mm/min), 150°C	ISO 527 (1)	5,0 %
<b>Carico in trazione</b>		
a rottura (5 mm/min), 23°C	ISO 527 (1)	280 MPa
a rottura (5 mm/min), 60°C	ISO 527 (1)	240 MPa
a rottura (5 mm/min), 90°C	ISO 527 (1)	215 MPa
a rottura (5 mm/min), 120°C	ISO 527 (1)	165 MPa
a rottura (5 mm/min), 150°C	ISO 527 (1)	100 MPa
<b>Modulo di elasticità</b>		
a trazione (velocità 1 mm/min), 23°C	ISO 527 (1)	24000 MPa
a trazione (velocità 1 mm/min), 60°C	ISO 527 (1)	22000 MPa
a trazione (velocità 1 mm/min), 90°C	ISO 527 (1)	20000 MPa
a trazione (velocità 1 mm/min), 120°C	ISO 527 (1)	15000 MPa
a trazione (velocità 1 mm/min), 150°C	ISO 527 (1)	6500 MPa

## LARAMID G/60

Compound basato su Poliammide semi-aromatica (PPA).

Fibre vetro. Ottime proprietà termiche. Buona resistenza chimica. Basso assorbimento d'umidità.

CARATTERISTICHE TERMICHE	NORMA	VALORE UNITA' MISURA
<b>Coefficiente di dilatazione termica lineare</b>		
da +30°C a +100°C (longitudinale al flusso)	ISO 11359-2	5 $\mu\text{m}/(\text{m}\cdot^\circ\text{C})$
da +30°C a +100°C (trasversale al flusso)	ISO 11359-2	10 $\mu\text{m}/(\text{m}\cdot^\circ\text{C})$
<b>VICAT - Punto di rammollimento</b>		
a 50 N (incremento termico 50°C/h)	ISO 306	280 °C
<b>HDT - Temperatura d'inflexione sotto carico</b>		
a 0,45 MN/m <sup>2</sup>	ISO 75	290 °C
a 1,81 MN/m <sup>2</sup>	ISO 75	280 °C
<b>C.U.T. - Temperatura di uso in continuo</b>		
Lungo periodo (20.000h)	ASTM E1641/E1877	150 °C
CARATTERISTICHE DI RESISTENZA ALLA FIAMMA	NORMA	VALORE UNITA' MISURA
<b>Indice di ossigeno</b>		
	ASTM D 2863	42 %
<b>Grado di infiammabilità</b>		
spessore 3,00 mm	UL 94	HB
spessore 1,50 mm	UL 94	HB
spessore 0,75 mm	UL 94	HB
<b>Filo incandescente - GWFI</b>		
	IEC 60695-2-12	750°C/1mm
	IEC 60695-2-12	750°C/1mm
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	NORMA	VALORE UNITA' MISURA
<b>Resistività elettrica</b>		
di superficie	ASTM D 257	1E12 ohm

## LARAMID G/60

Compound basato su Poliammide semi-aromatica (PPA).  
Fibre vetro. Ottime proprietà termiche. Buona resistenza chimica. Basso assorbimento d'umidità.

### MATERIALE - STOCCAGGIO

Contenitori ancora sigillati e non danneggiati devono essere conservati in magazzini dall'ambiente secco, al riparo dalle intemperie e al sicuro da danneggiamenti accidentali.

### MANIPOLAZIONE SICURA DEL MATERIALE

Informazioni dettagliate sulla manipolazione sicura del materiale sono contenute nella "Scheda di Sicurezza" che viene fornita all'atto della prima fornitura e può essere richiesta in caso di perdita della stessa.

### CONDIZIONI D'ESSICCAZIONE

Almeno 3 ore a 120 ÷ 130°C

Queste sono le condizioni suggerite per ridurre il contenuto di umidità a un livello adeguato. Le temperature e il tempo di essiccazione possono essere ridotti usando dei forni a vuoto. Un materiale particolarmente umido potrebbe richiedere tempi maggiori.

### TEMPERATURA EFFETTIVA DEL FUSO

310 ÷ 340°C

Le impostazioni necessarie per ottenere la temperatura del materiale suggerita dipendono fortemente dal peso della stampata e dalla capacità della pressa, così come da altri parametri di stampaggio quali velocità d'iniezione, rotazione della vite, contropressione, ecc. Su presse di piccole dimensioni e con cicli corti, è possibile usare temperature più alte per migliorare la plastificazione, la fluidità e l'estetica, purché si presti attenzione a eventuali degradazioni del materiale.

### TEMPERATURA DELLO STAMPO

150 ÷ 170°C

La temperatura suggerita è la reale temperatura dell'acciaio, e può essere molto diversa da quella del circuito di raffreddamento, a causa dell'efficienza del circuito e dalla precisione del controllo di temperatura dello stampo.

### VELOCITA' D'INIEZIONE

Media

La velocità d'iniezione consigliata dipende molto dalle dimensioni della cavità e della pressa d'iniezione. L'uso di elevate velocità d'iniezione può migliorare l'estetica ma può anche causare formazione di gas e sfiammature a causa del surriscaldamento dovuto agli sforzi di taglio.

### USO DEL RIMACINATO

L'uso del rimacinato dovrebbe essere valutato sulla base del progetto, dei parametri di stampaggio e della granulometria ottenuta. Si consiglia il cliente di valutare l'effetto del rimacinato sulle proprietà del materiale sul suo progetto specifico. Elevate percentuali di rimacinato possono causare una diminuzione della viscosità e della lunghezza delle fibre, riducendo le proprietà meccaniche, in primo luogo la resilienza.

### STAMPO A CANALE CALDO

Stampi a canale caldo si possono usare, purché venga assicurato un accurato controllo delle temperature.

## LARAMID G/60

Compound basato su Poliammide semi-aromatica (PPA).  
Fibre vetro. Ottime proprietà termiche. Buona resistenza chimica. Basso assorbimento d'umidità.

### CONDIZIONI DA EVITARE

Sono da evitare ugelli a valvola e canali freddi ad isolamento termico. Per prevenire qualsiasi degradazione del materiale evitare presse sovradimensionate rispetto alla stampata.

### NOTE

**Esistono versioni del prodotto citato in questo documento che sono idonee al contatto con alimenti o al trasporto di acqua potabile, o per manifattura di giocattoli per bambini. L'utilizzatore è in ogni caso tenuto a controllare l'idoneità del prodotto finito sulla base delle normative in materia. I prodotti citati in questo documento non sono idonei in applicazioni nei settori farmaceutico, medicale o dentale.**

### CONTATTI

**LATI Industria Termoplastici S.p.A.**

Via F. Baracca, 7 - I - 21040 VEDANO OLONA (VA)

Tel. +39-0332-409111 - Fax +39-0332-409260

[email: techserv@it.lati.com](mailto:techserv@it.lati.com)

<http://www.lati.com>

<http://lambda.lati.it>

I valori riportati sono basati su prove eseguite su campioni di laboratorio stampati a iniezione, condizionali secondo norma, e rappresentano dati che rientrano all'interno degli intervalli caratteristici delle proprietà dei materiali non colorati, se non diversamente indicato. Poiché essi sono suscettibili di variazioni, questi valori non rappresentano una base sufficiente per progettare qualsiasi tipologia di manufatti e non sono da utilizzarsi per stabilire qualsiasi valore di specifica. Le proprietà dei manufatti stampati possono essere influenzate da un grande numero di fattori come ad esempio, ma non limitatamente a, presenza di coloranti, tipo di progetto, condizioni di trasformazione, post-trattamento, condizioni ambientali ed impiego di materiale rimacinato in fase di stampaggio. Qualora i dati siano esplicitamente indicati come provvisori, gli intervalli delle proprietà sono da considerarsi più ampi. Queste informazioni e l'assistenza tecnica sono fornite al solo scopo informativo e sono soggette a cambiamento senza preavviso. Il cliente deve sempre assicurarsi di disporre della versione più aggiornata delle indicazioni tecniche. Lati S.p.A. non offre alcuna garanzia riguardo alla accuratezza, idoneità, affidabilità, completezza ed adeguatezza delle informazioni date e non si assume alcuna responsabilità riguardo alle conseguenze del loro uso o di errori di stampa. Lati S.p.A. non fornisce alcuna assicurazione sull'idoneità all'immissione sul mercato di qualsiasi uso si faccia del prodotto. E' esclusiva responsabilità del cliente verificare e testare i nostri prodotti al fine di determinare oltre ogni ragionevole dubbio se sono adatti agli usi e applicazioni che intende fare, eventualmente anche in combinazione con materiali di parti terze. Questa analisi in funzione delle applicazioni deve perlopiù includere prove preliminari atte a determinare l'idoneità per la particolare applicazione del cliente da un punto di vista tecnico nonché della salute, della sicurezza e ambientale. Ne consegue che tali verifiche potrebbero non essere state necessariamente condotte da noi in quanto le modalità e gli scopi di utilizzo sono al di fuori del nostro controllo. Lati S.p.A. non accetta e declina ogni responsabilità derivante da qualsiasi danno comunque cagionato dall'uso delle informazioni fornite o dall'aver fatto affidamento alle stesse. Nessuno è autorizzato a rilasciare qualsiasi garanzia, indennità o assumere qualsiasi responsabilità a nome di Lati S.p.A. tranne che per mezzo di un documento scritto firmato per esteso da un legale rappresentante appositamente autorizzato. Salvo diversi accordi scritti, il massimo risarcimento per qualsiasi reclamo è la sostituzione del quantitativo di prodotto non conforme o la restituzione del prezzo d'acquisto a discrezione di Lati S.p.A. ma in nessun caso Lati S.p.A. potrà essere ritenuta responsabile di danni o penali a qualsiasi titolo richiesti. Nessuna informazione qui contenuta può essere considerata come un suggerimento all'uso di qualsiasi prodotto in conflitto con diritti di proprietà intellettuale. Lati S.p.A. declina ogni responsabilità derivante da infrazioni brevettuali o presunte tali. Salvo specificatamente dichiarato per iscritto, i prodotti citati in questo documento non sono idonei al contatto con alimenti o al trasporto di acqua potabile né tanto meno idonei in applicazioni nei settori farmaceutico, medicale o dentale. Per qualsiasi altro aspetto si applicano le Condizioni di Vendita di Lati S.p.A.