

LTP240 (versione con polimerizzazione ad alta temperatura)

Prepreg per stampi con polimerizzazione ad alta temperatura

Scheda tecnica

DESCRIZIONE:

LTP240 (versione con polimerizzazione ad alta temperatura) è un sistema di resina epossidica per preimpregnare rinforzi ad alte prestazioni, come la fibra di carbonio T700. Questa versione polimerizza a 180-200°C e offre, dopo polimerizzazione, un'elevata temperatura di transizione vetrosa e prestazioni meccaniche stabili per stampi e attrezzature in composito utilizzati ad alta temperatura. Sono disponibili tessuti di carbonio T700 a tela da 200 g/m² e 650 g/m²; contenuto di resina e sequenza di laminazione devono essere confermati nell'ordine.

CARATTERISTICHE:

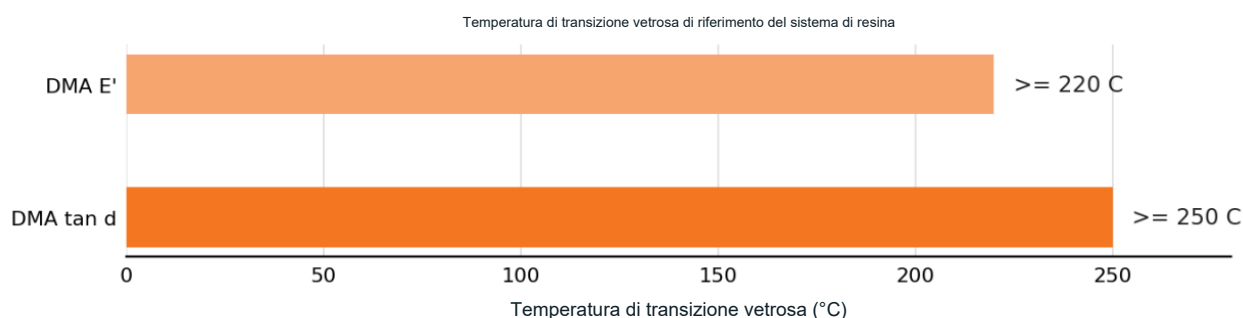
- Finestra di polimerizzazione ad alta temperatura raccomandata: 180-200°C;
- Tg elevata: $\geq 250^{\circ}\text{C}$ mediante DMA $\tan \delta$ e $\geq 220^{\circ}\text{C}$ mediante DMA E' (valori di riferimento del sistema di resina);
- Lavorabilità del prepreg moderata, con viscosità di circa 30,000-40,000 cps a 80°C;
- Perdita di resina controllata e buona finitura superficiale, con prestazioni meccaniche stabili dopo polimerizzazione;
- Progettato per stampi e attrezzature in composito per alte temperature e altri componenti in composito resistenti al calore;
- La differenza fondamentale rispetto alla versione a bassa temperatura è la finestra di polimerizzazione: questa versione richiede un ciclo ad alta temperatura di 180-200°C.

APPLICAZIONI:

Stampi e attrezzature in composito per alte temperature, attrezzature per autoclave e componenti di stampi in fibra di carbonio che richiedono stabilità dimensionale ad alta temperatura.

PROPRIETÀ DELLA RESINA:

Proprietà	Condizione di prova	Valore
Tempo di gelificazione	150°C / 180°C	Circa 45.5 min / circa 15 min
Densità	Non specificato	Circa 1.25 g/cm ³
Viscosità	80°C	30,000-40,000 cps
Temperatura di transizione vetrosa	DMA $\tan \delta$	$\geq 250^{\circ}\text{C}$
Temperatura di transizione vetrosa	DMA E'	$\geq 220^{\circ}\text{C}$



Temperatura di transizione vetrosa (°C)

Temperatura di transizione vetrosa di riferimento del sistema di resina

Nota: i valori di Tg sono dati di riferimento del sistema di resina. Le prestazioni effettive del componente LTP240 (versione con polimerizzazione ad alta temperatura) dipendono dal rinforzo, dal contenuto di resina, dalla sequenza di laminazione e dal ciclo di polimerizzazione, e devono essere validate sulla struttura prevista.

Settembre 2026 LTP240 (versione con polimerizzazione ad alta temperatura) Pagina 1 di 3

RINFORZO:

Tipo di fibra	Massa areale del tessuto (g/m ²)	Tipo di tessitura	Contenuto standard di resina
Fibra di carbonio T700	200	Tela	Da confermare in base alla sequenza di laminazione / ordine
Fibra di carbonio T700	650	Tela	Da confermare in base alla sequenza di laminazione / ordine

Nota: questa versione utilizza tessuto di carbonio T700 a tela da 200 g/m² e 650 g/m². Il contenuto di resina e la massa areale del prepreg devono essere confermati per la specifica sequenza di laminazione e per l'ordine.

Sostanze volatili di riferimento: <0.8% (110°C × 60 min); verificare per il tessuto, il contenuto di resina e il processo selezionati.

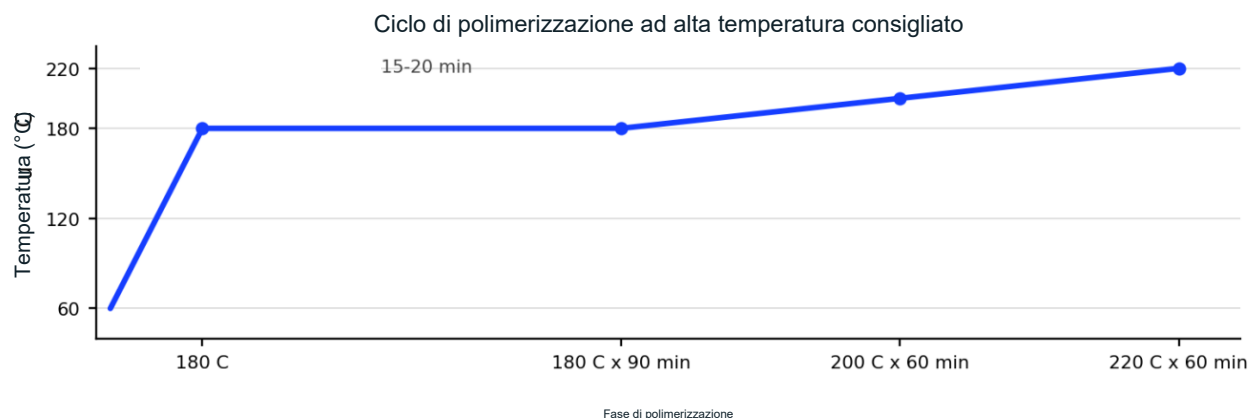
PROPRIETÀ DI RIFERIMENTO DEL LAMINATO DEL SISTEMA DI RESINA:

Condizione di prova: laminato di prepreg di carbonio a 0°, 180°C × 90 min, senza post-polimerizzazione; contenuto di resina del provino 34 wt%. Sono valori di riferimento del sistema di resina di origine e non valori garantiti per ogni lotto di tessuto T700 da 200 g/m² o 650 g/m².

Proprietà	Riferimento	Unità	Temperatura di prova	Valore di riferimento
Resistenza a flessione	ASTM D790	MPa	25°C	2,000
Resistenza al taglio interlaminare	ASTM D2344	MPa	25°C	90
Resistenza all'urto	ASTM D256	kJ/m ²	25°C	116
Modulo a flessione	ASTM D790	GPa	25°C	128

POLIMERIZZAZIONE RACCOMANDATA:

Processo	Condizione
Polimerizzazione ad alta temperatura per stampi	180°C × 90 min, inclusi circa 15-20 min di riscaldamento; post-polimerizzazione facoltativa: 200°C × 60 min + 220°C × 60 min.
Senza post-polimerizzazione	180°C × 120 min; la Tg può essere inferiore di circa 10°C rispetto alla condizione completamente post-polimerizzata.
Riferimento per la formatura di pannelli piani	Temperatura di ingresso nello stampo circa 60°C; temperatura delle piastre raccomandata 180°C. Mantenere una pressione bassa per circa 20-25 min, quindi aumentarla fino al completamento. Post-polimerizzazione come sopra.



Temperatura (°C)

Fase di polimerizzazione

Ciclo di polimerizzazione ad alta temperatura consigliato

Riscaldamento incluso: circa 15-20 min

Riscaldamento fino a 180°C

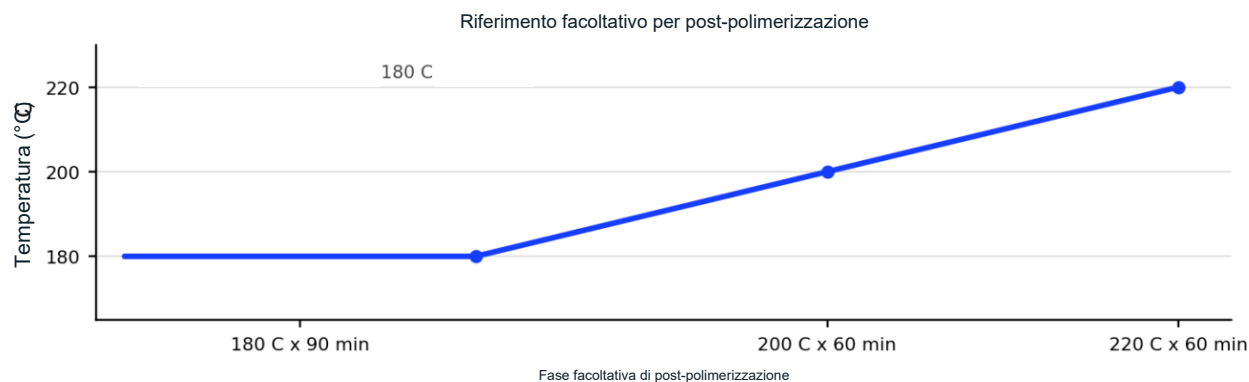
180°C × 90 min

200°C × 60 min

220°C × 60 min

Nota: velocità di riscaldamento, pressione e tempo di mantenimento devono essere validati per lo spessore del pezzo, la sequenza di laminazione e l'attrezzatura. Evitare surriscaldamenti locali e un'eccessiva esotermia dovuti a riscaldamento troppo rapido.

Settembre 2026 LTP240 (versione con polimerizzazione ad alta temperatura) Pagina 2 di 3



Temperatura (°C)

Fase facoltativa di post-polimerizzazione

Riferimento facoltativo per post-polimerizzazione

Le fasi facoltative seguono la polimerizzazione principale a 180°C

180°C × 90 min

200°C × 60 min

220°C × 60 min

Riferimento per la post-polimerizzazione facoltativa: 200°C × 60 min + 220°C × 60 min.

CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE:

Condizione di conservazione	Periodo raccomandato	Requisito
A temperatura ambiente $\leq 21^{\circ}\text{C}$	≥ 14 giorni	Il periodo utilizzabile aumenta a temperature inferiori
Refrigerato $\leq 5^{\circ}\text{C}$	≥ 1 mese	Mantenere sigillato in un sacco PE o PO
Congelato $\leq -15^{\circ}\text{C}$	≥ 12 mesi	Mantenere sigillato in un sacco PE o PO

Dopo il prelievo dal freddo, mantenere il prepreg sigillato fino al raggiungimento della temperatura ambiente prima di aprire la confezione. Questo evita condensazione, assorbimento di umidità, delaminazione e difetti superficiali.

PRECAUZIONI PER LA MANIPOLAZIONE:

Lavorare in un ambiente ben ventilato. Evitare il contatto con la pelle e indossare guanti, maschera, occhiali di sicurezza e indumenti protettivi. Per informazioni dettagliate sulla sicurezza consultare la scheda di dati di sicurezza (SDS).

NOTA:

I dati sopra riportati sono stati ottenuti in condizioni specificate e forniti come riferimento. La lavorazione effettiva dipende dalla geometria del pezzo, dalla sequenza di laminazione, dall'attrezzatura e dall'ambiente. Prima dell'uso, eseguire una validazione adeguata del processo e delle prestazioni per confermare l'idoneità all'applicazione prevista.

INFORMAZIONI SUL DOCUMENTO:

Prodotto	Revisione	Data	Produttore
LTP240 (versione con polimerizzazione ad alta temperatura)	V1.1	Settembre 2026	EPTEK Materials

Settembre 2026 LTP240 (versione con polimerizzazione ad alta temperatura) Pagina 3 di 3