

# 世界最速レベルの製造時間短縮化を実現しながら、 常温保管も可能とする量産型高速硬化プリプレグ基材

Contributes to Mass Production with the World's Shortest Production Time and Ability to be Stored at Room Temperature

## 炭素繊維複合材料用高速硬化プリプレグ (開発品) Fast-Curing Prepreg with Carbon Fiber Composites (Under Development)

### 主な用途

- Main Applications
- 自動車用途
  - 産業機械用途
  - 電子部品筐体
  - 土木建築用途
  - 補強補修用途
  - Automotive
  - Industrial machinery
  - Electric parts casing
  - Civil engineering & construction
  - Mending & reinforcing

### 特徴

characteristics

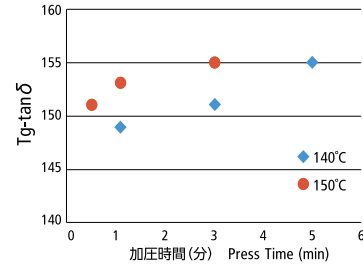
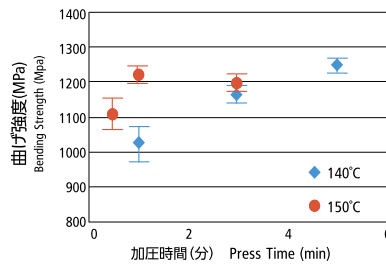
### 高分子設計技術を生かしたラジカル硬化樹脂を マトリックスとしたプリプレグ

- 高速硬化性 (150°C×1分硬化)
- 保管安定性 (20°C以下で4ヶ月保管可能)
- 高靱性樹脂設計

- Fast curing (150°C within 1min)
- Storage stable (for 4months at <20°C)
- High toughness resin design

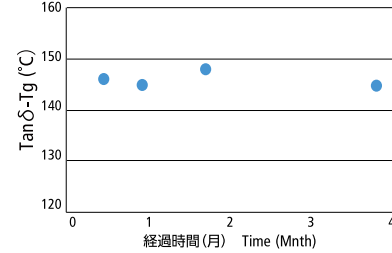
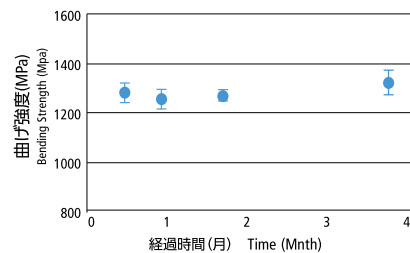
- 高速硬化性 (150°C×1分、140°C×3分)  
硬化時間×時間による物性値の変動  
評価積層構成 [(0°/90°)<sub>6</sub>]s、  
プレス成形 (圧力4MPa)

Fast Curing (150°C×1min, 140°C×3min)  
Curing Time×Change in Physical Property Value by Time  
Layer Structure at Testing [(0°/90°)<sub>6</sub>]s,  
Press Molding (Pressure 4MPa)



- 保管安定性 (20°C×4カ月)  
20°C保管後の物性値の変動  
評価積層構成 [(0°/90°)<sub>6</sub>]s、  
プレス成形 (圧力4MPa、150°C×2分)

Storage Stable (20°C×4months)  
Change in Physical Property Value after Storage at 20°C  
Layer Structure at Testing [(0°/90°)<sub>6</sub>]s,  
Press Molding (Pressure 4MPa, 150°C×2min)



### 高靱性樹脂設計

High Toughness Resin Design

項目 Items	開発品 Our Product
樹脂組成 Resin Component	Thermosetting Radical Curing Resin
樹脂物性 Resin Properties	
引張強度 Tensile Strength	~90MPa
伸び Elongation	~8%
K1c (破壊靱性) (Fracture Toughness)	~2.0
耐熱性 (tanδピーク値) Heat Resistance (tanδ Peak Value)	~175°C
ゲルタイム Gelling Time	30~35sec / 150°C
Resin Melt Viscosity	approx. ~1Pa·s / 150°C



高速硬化  
プリプレグ基材  
Fast-curing prepreg  
substrate materials

		炭素繊維 Carbon Fiber	開発品 Our Product
		炭素繊維	Regular Tow (12K)
		プリプレグ目付 [g/m <sup>2</sup> ] Prepreg Welt [g/m <sup>2</sup> ]	142
		樹脂含有率 [RC%] Resin Content [RC%]	30
		炭素繊維含有率 [Wf%] Carbon Fiber Content [Wf%]	70
成型方法 (プレス) Molding Process (Press)		金型温度 150°C、プレス圧力 4MPa 成型時間 1min、積層 24ply Mold Temperature 150°C, Pressing Pressure 4MPa Molding Time 1min, Laminate 24ply	
積層 Laminate		[(0°/90°) <sub>6</sub> ]s	
厚み (mm) Thickness (mm)		2.0	
比重 Relative Density		1.60	
曲げ特性 Flexural Properties n=6 JIS K 7074	強度 (MPa) Strength (MPa)	平均値 Mean Value	1221
	弾性率 (GPa) Elastic Modulus (GPa)	平均値 Mean Value	73
ILSS (MPa) n=6 JIS K 7078	平均値 Mean Value		71
	E'		123
DMA Tg (°C)	Tanδ		153