

## E4525

### 预浸用增韧环氧树脂

#### 产品类型

经过特殊增韧改性的高性能 (Tg 200°C) 环氧树脂体系预浸料。

#### 应用范围

- 新能源汽车结构件
- 无人机结构件
- eVTOL 结构件

#### 贮存期

-18°C条件下贮期为 12 个月。

#### 预浸料操作时间

温度 (18-26) °C, 湿度 ≤60%条件下, 操作时间 10 天。

#### 包装形式

预浸料按卷的形式生产和供货, 以浸渍织物卷料或单向带卷料形式提供, 标准宽度为 1000mm, 卷长为 100 米或 200 米。

### 产品简介

E4525 增韧改性环氧树脂预浸料是通过增韧改性制备而成的热熔环氧树脂基体与各种增强织物、纤维复合制备的高性能预浸料, 具备良好树脂韧性同时又兼顾优异耐热性、力学强度与成型工艺, 耐冲击, 适配复杂工况下结构件成型需求, 粘接稳定、性能持久。

该树脂体系固化的复合材料具备优异力学性能, 可应用于新能源汽车、无人机、eVTOL 等领域结构件中。客户可选择热压罐、模压等多种成型工艺。

### 产品特性

#### 预浸料

- 良好的流动性
- 优异的铺覆工艺性
- 室温环境贮存期 10 天以上
- 增强纤维浸润性良好

#### 复合材料

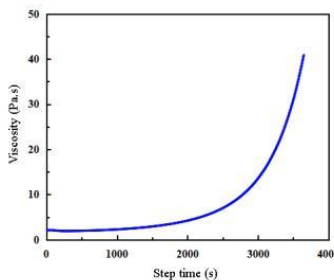
- 层合板力学性能优良, 耐疲劳
- 层合板孔隙率低
- 层合板可机械加工

### 产品规格

典型牌号	典型规格
T700 级/E4525	E4525/34%/TZ700S-12K/U/216gsm/1000
T300-3K/E4525	E4525/45%/T300-3K/F/200gsm/1000

注: 其他增强材料体系及参数可根据客户需求进行定制, 单向预浸料纤维面密度范围: 100-400g/m<sup>2</sup>; 纤维布面密度范围: 100-600g/m<sup>2</sup>。

### 树脂恒温流变曲线(100°C)



### 树脂浇铸体力学性能

性能	典型值	测试标准
拉伸强度/MPa	57.96	
拉伸模量/GPa	3.34	
断裂伸长率/%	2.19	GB/T 2567-2021
弯曲强度/MPa	110.89	
弯曲模量/GPa	3.42	
玻璃化转变温度/Tg	200°C (DMA 法)	GB/T 33061.11-2022



## 注意事项

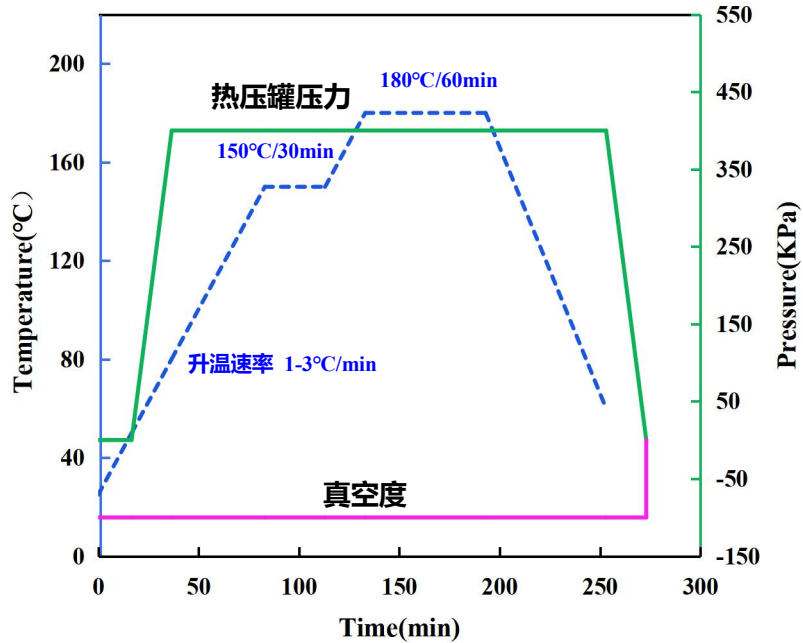
- 预浸料从冰柜中取出后，需恢复至环境温度后方可启封使用；
- 使用该产品时，操作人员需佩戴干净的不透水手套避免不必要的皮肤接触，同时也避免材料受到污染。

## 固化制度

模压工艺：(1-3) °C/分速率升温，模具温度达到 80°C后即可合模，合模后按照 150°C/30min + 180°C/60min 固化，1-2° C/min 速率降温至 50°C 以下出炉，模具温度降至 40°C以下脱模。

热压罐工艺：室温抽真空至 -0.09MPa，以 1-3°C/min 进行升温，温度升至 50 °C 时，施加 0.4MPa 的压力，升压速率 0.02MPa/min，按照 + 150 °C /30min + 180 °C /60min 固化，固化结束后，罐温 60°C时允许泄压，降压速率 0.02MPa/min，泄压完成后开罐，模具温度降至 40°C以下脱模。

## 固化工艺曲线



## 力学性能

E4525 树脂体系复合材料板室温力学性能

测试项目	标准	T700 级/ E4525	T300-3K/ E4525
0°拉伸强度/MPa		2089	667
0°拉伸模量/GPa	GB/T	138.6	67.8
90°拉伸强度/ MPa	3354-2014	42.1	---
90°拉伸模量/ GPa		8.7	---
0°压缩强度/ MPa		1182	611
0°压缩模量/ GPa	GB/T	136.2	59.4
90°压缩强度/ MPa	3856-2005	200.8	---
90°压缩模量/ GPa		9.11	---
弯曲强度/ MPa	GB/T	1802	573
弯曲模量/ GPa	3356-1999	134.8	58.3
层间剪切/MPa	JC/T 773-1996	91.1	62.8

