

E4535

预浸用阻燃环氧树脂

产品类型

经过无卤阻燃改性的高性能阻燃型环氧树脂体系预浸料。

阻燃性能

满足 TB/T3237-2010 防火性能要求。满足 EN45545-2 HL3 等级防火性能要求。

环保性能

满足 TCF00000222499 规范要求

应用范围

- 轨道客车结构件
- 汽车复材结构件

贮存期

-18℃条件下贮期为 12 个月。

操作时间

温度 (18-26) °C, 湿度 ≤60%条件下, 操作时间 10 天。

产品简介

E4535 阻燃改性环氧树脂预浸料是通过阻燃改性制备而成的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, 具备良好阻燃性同时又兼顾优异力学强度与成型工艺。

树脂体系经过 130℃固化后的复合材料具备优异的阻燃性及力学性能, 可应用于轨道客车、汽车等复合材料结构件中。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

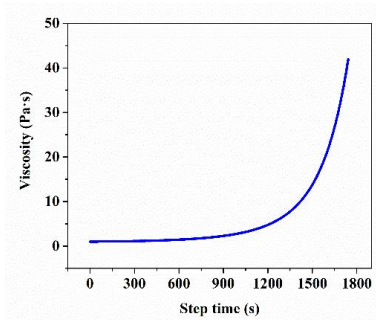
- 层合板力学性能优良, 耐疲劳
- 层合板孔隙率低
- 层合板可机械加工
- 阻燃性能优良

产品规格

| 典型牌号 | 典型规格 |
|---------------|------------------------------------|
| T700 级/E4535 | E4535/34%/TZ700S-12K/U/216gsm/1000 |
| T300-3K/E4535 | E4535/45%/T300-3K/F/200gsm/1000 |
| 玻璃布/E4535 | E4535/25%/EWR600/F/600gsm/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/m²; 纤维布面密度范围: 100-600g/m²。

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 | 62.2 | |
| 拉伸模量/GPa | 4.18 | |
| 断裂伸长率/% | 1.83 | GB/T 2567-2021 |
| 弯曲强度/MPa | 108.42 | |
| 弯曲模量/GPa | 4.15 | |
| 玻璃化转变温度/Tg | 177.4°C (DMA 法) | GB/T 33061.11-2022 |



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。

注意事项

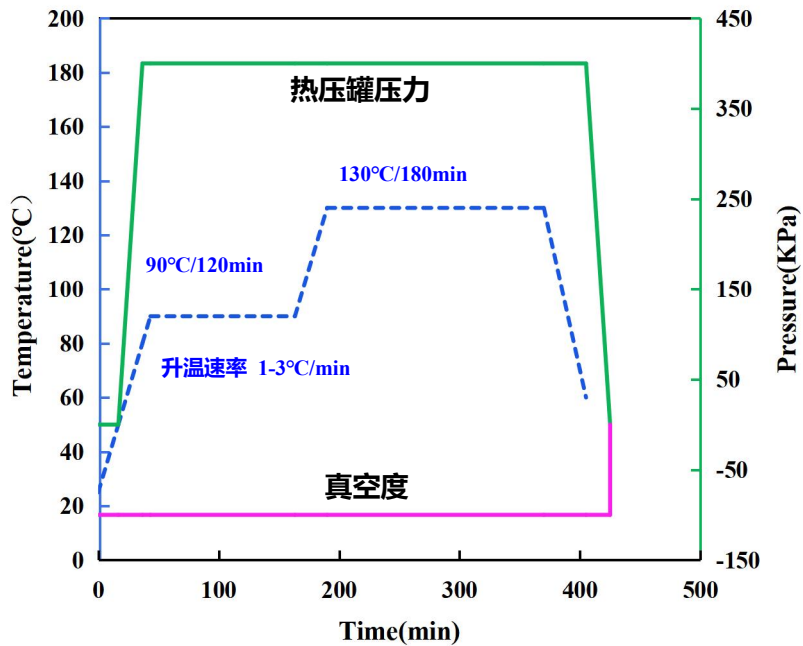
- 预浸料从冰柜中取出后，恢复至环境温度后才可启封使用；
- 使用该产品时，操作人员需佩戴干净的不透水手套避免不必要的皮肤接触，同时也避免材料受到污染。

固化制度

模压工艺：
(1-3) °C/min 速率升温，模具温度达到 90°C 后，保温 30min 合模，按照 90°C /120min + 130°C/180min 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 0.4-0.6MPa 的压力，升压速率 0.02MPa/min，按照 90°C /120min + 130°C/180min 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

E4535 树脂体系复合材料板室温力学性能

| 测试项目 | 标准 | T700 级/ E4535 | T300-3K/ E4535 |
|--------------|---------------|------------------|-------------------|
| 0°拉伸强度/MPa | | 2232 | 656 |
| 0°拉伸模量/GPa | GB/T | 144.1 | 62.7 |
| 90°拉伸强度/ MPa | 3354-2014 | 53.2 | --- |
| 90°拉伸模量/ GPa | | 10.1 | --- |
| 0°压缩强度/ MPa | | 1241 | 652 |
| 0°压缩模量/ GPa | GB/T | 143.4 | 54.8 |
| 90°压缩强度/ MPa | 3856-2005 | 216.4 | --- |
| 90°压缩模量/ GPa | | 10.3 | --- |
| 弯曲强度/ MPa | GB/T | 2114 | 635 |
| 弯曲模量/ GPa | 3356-1999 | 136.8 | 54.6 |
| 层间剪切/MPa | JC/T 773-1996 | 89.6 | 57.8 |

