

WP-L5100

文件编号：WAMTIR09-202

版本号：A/5

快速固化型预浸料专用环氧树脂



惠柏新材料科技（上海）股份有限公司
Wells Advanced Materials Co., Ltd.

专业源自于我们对材料的热爱
Creating Partners.

简介

WP-L5100 属于惠柏新材 (WAM) 快速固化环氧树脂体系, 应用于自行车部件, 头盔, 鞋底, 船舶等产品。其黏度和粘性非常适用于预浸料工艺, 并且随温度的变化, 其使用特性(粘度和柔软度)差异小。WP-L5100 在常温下可以保存三周, 在零下 18°C 下可保存四个月。

特点和优点

- 快速固化 (10 分钟@150°C, 20 分钟@130°C)
- 可中温成型 (>80°C 以上)
- 独立的后固化可以提高耐热性及机械性能。
- 保质期 : 3 周 @ 25°C

推荐应用工艺及应用产品

- 吹气成型, 模压成型 (快速固化): 自行车部件, 鞋底, 头盔, 产业用部件等。
 - 真空袋成型 (低温固化): 船舶 (划艇, 游艇等), 风力发电机叶片等大型构造物
- ※ 不适合卷管成型及热压罐成型工艺。

参考固化条件

固化温度 (°C)	推荐固化时间	Tg (°C)
80	6 小时	90
90	3 小时	95
100	2 小时	100
110	80 分钟	110
120	40 分钟	>115
130	20 分钟	>115
140	15 分钟	>115
150	10 分钟	>115

通过独立的后固化过程, Tg 可以上升到 125°C。

树脂贮存

树脂应存放在阴凉干燥处或冷库。从冷库取出树脂，应先将树脂放置至室温，再打开聚乙烯密封袋，防止树脂表层有冷凝的水珠。

贮存寿命	环境温度(°C)	环境湿度	贮存时间
	25	≤65	3周
	0	≤65	2个月
	-18	-	4个月

预浸料工艺

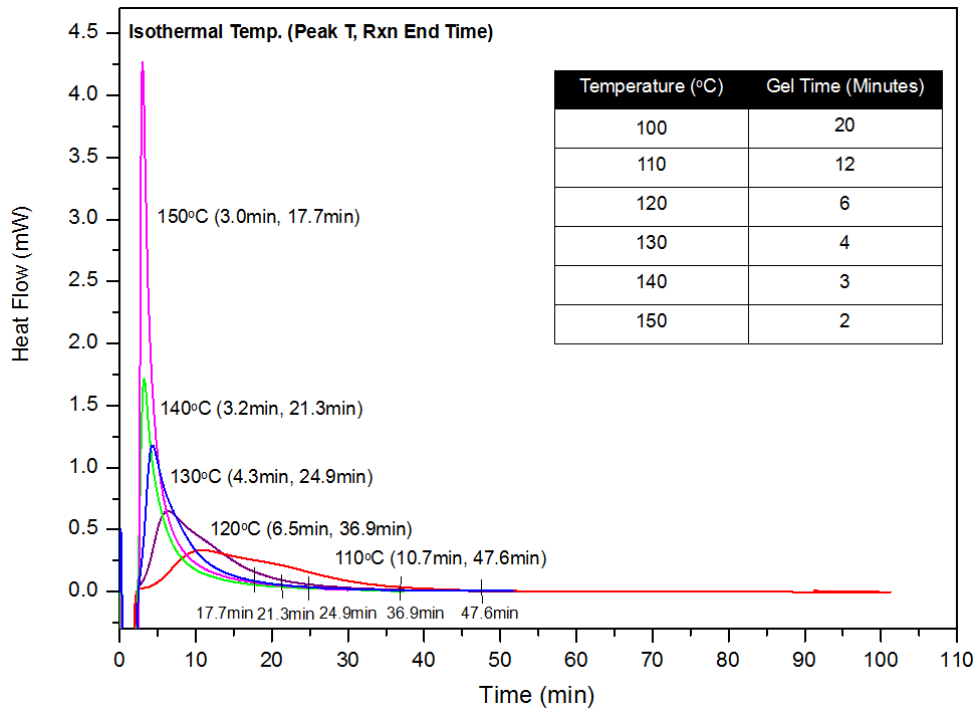
1. 熔化条件
 - 烤箱温度 65°C-70°C，时间少于 45 分钟。
 - 根据温度条件及树脂熔化量的不同所需时间不一样，树脂预热量大时可能会发生自发热。
2. 涂胶条件
 - 温度低于 73°C。
 - 涂胶量小时，适当提高温度。(获得更好的涂胶表面)
3. 含浸条件
 - 温度在 65-80°C，含浸不充分时，需要适当提高温度（实际使用需考虑生产速度及产品厚度，从中选取适当的条件）
 - 注意树脂在 80°C 以上的条件下容易固化
 - 依据纤维以及单位面积克重，调整张力、间隙、压力等条件。

树脂性能

粘度	粘度	粘度
	(mPa s, @70°C)	(mPa s, @80°C)
WP-L5100	17,500 ~ 23,500	6,500-8,500

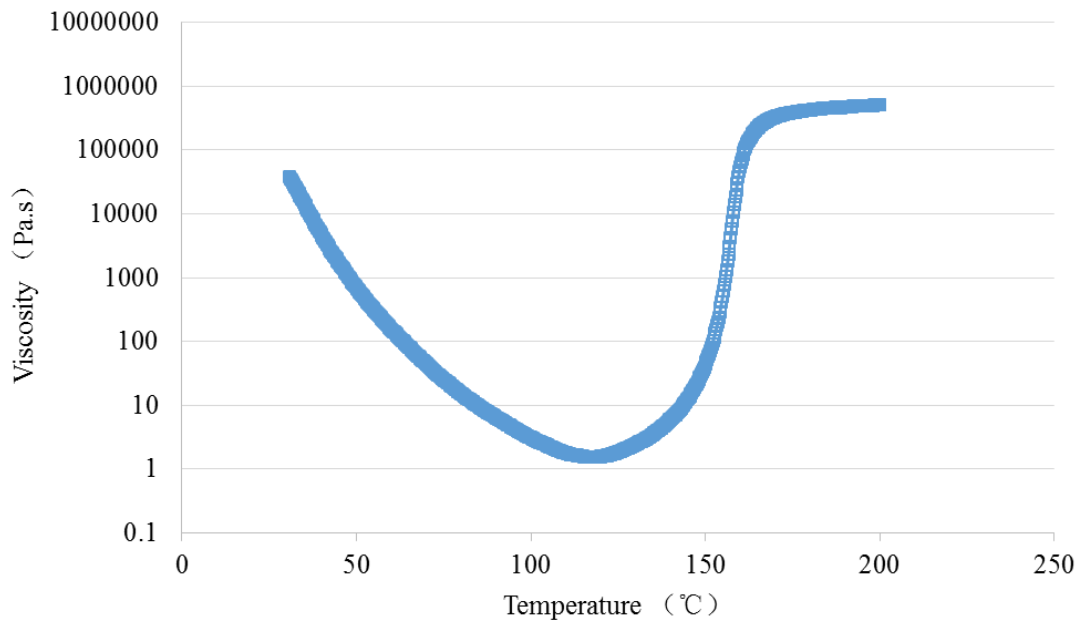
凝胶时间	凝胶时间
	(s, @120°C)
WP-L5100	260-420

等温 DSC 曲线和凝胶时间



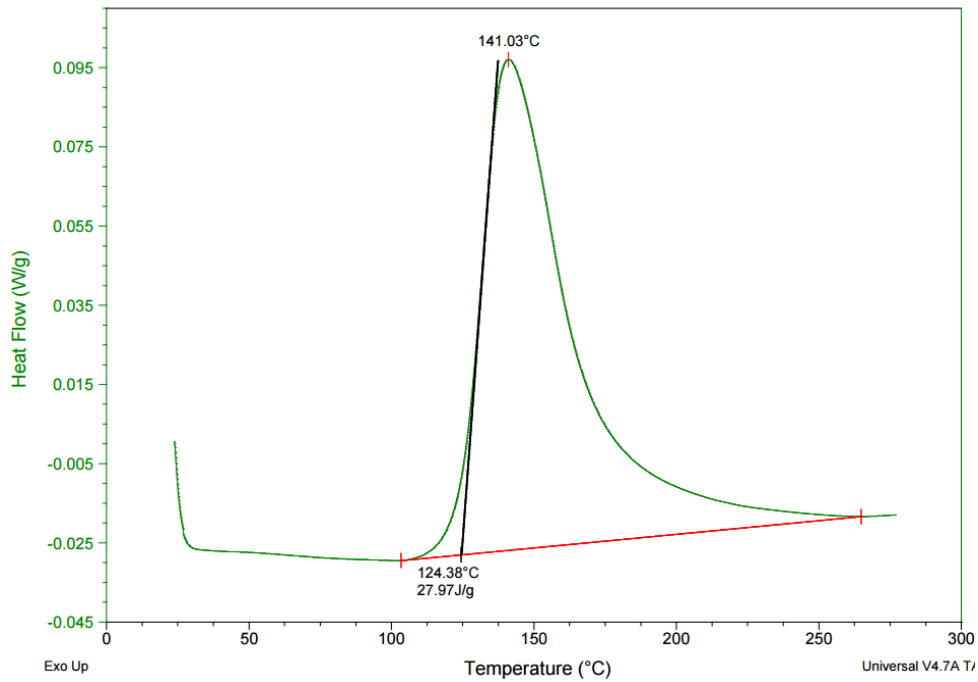
温度-粘度曲线

— 升温速率 (3°C/分钟)



DSC 曲线 (固化)

— 升温速率 (3°C/分钟)

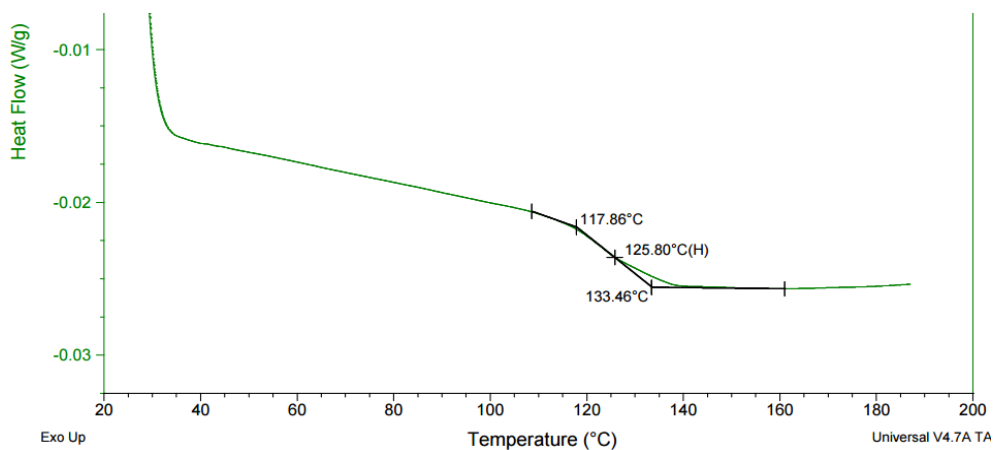


固化树脂性能

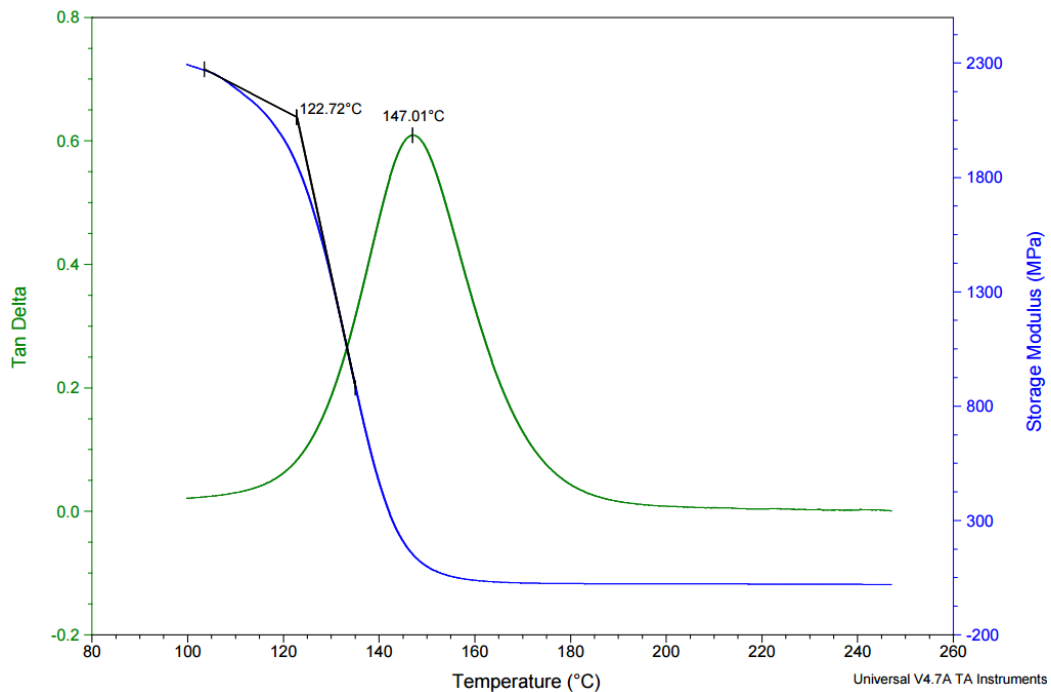
— 密度 **WP-L5100**
g/cm³ **1.20**

玻璃化转化温度 (T_g)

— 用 DSC (GB/T 19466.2-2004): 126°C



— 用 DMA (ASTM E1545): 123°C (Onset of Storage), 147°C (Tan delta Peak Max)



树脂机械性能

测试项目	测试方法	单位	WP-L5100
拉伸强度	GB/T 2567	MPa (psi)	73 (1.0 x 10 ⁴)
拉伸模量	GB/T 2567	MPa (psi)	2854 (4.1 x 10 ⁵)
断裂延伸率	GB/T 2567	%	3
弯曲强度	GB/T 2567	MPa (psi)	129 (1.9 x 10 ⁴)
弯曲模量	GB/T 2567	MPa (psi)	3106 (4.5 x 10 ⁵)
冲击强度	GB/T 2567 Unnotched Charpy	KJ/m ²	23

包装

树脂	
纸箱	25kg/箱

个人防护

个人防护设备	保护性防渗手套，避免皮肤接触。
呼吸防护	无需特殊防护。
眼睛防护	建议使用化学防溅护目镜。
身体防护	使用能阻挡本产品的保护衣物，视操作情况使用防护靴子、防护手套、防护衣服等物，洗眼器和紧急淋浴设备。

急救处理

皮肤接触	以肥皂水和清水彻底冲洗受污部位 5 分钟或直到污染物除去。
眼睛接触	1. 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗眼睛 20 分钟或直到污染物除去。 2. 立即就医。
吸入	1. 脱离现场至空气新鲜处。 2. 若有不适症状立即就医。

免责

以上所有数据是 惠柏新材料科技（上海）股份有限公司 在特定条件下测试所得。鉴于实际操作工艺及其它因素的影响，这些数据并不能代替使用者本身的调查和测试，我们无法为各种个别特殊的情况做出担保；在使用本公司产品前，请针对性地进行应有的性能测试，以确保适用。