

C1413-E

预浸用 130°C 固化

氰酸酯树脂

产品类型

中温固化 (130°C)
热熔预浸氰酸酯树脂体系预浸料。

应用范围

- 深空探测器
- 卫星结构
- 桁架结构
- 高精度杆件

贮存期

-18°C 条件下贮期为 6 个月。

预浸料操作时间

温度 (18-26) °C, 湿度 ≤60% 条件下, 可操作时间 7 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 300mm 和 1000mm, 卷长为 100m 或 200m。

产品简介

C1413-E 氰酸酯树脂预浸料是以氰酸酯树脂为主体制备而成的热熔预浸树脂基体与各种增强织物、纤维复合制备的高性能预浸料, 可以实现中温 (130°C) 固化。

该树脂体系预浸料制备的复合材料结构件具有优异机械性能、广泛应用于深空探测器、卫星结构、桁架结构、高精度杆件等太空极端环境下长期使用结构件中。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 7 天以上
- 增强纤维浸润性良好

复合材料

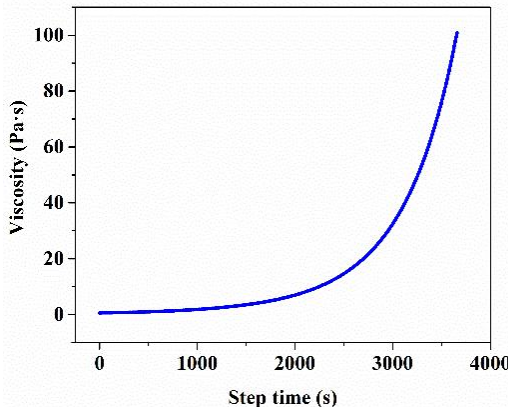
- 层板力学性能优良
- 层板孔隙率低
- 层板可机械加工
- 空间稳定性好

产品规格

典型牌号	典型规格
T700 级/C1413-E	C1413-E/34%/HF30F-12K/U/108gsm/1000
T800 级/C1413-E	C1413-E/34%/HF40A-12K/U/108gsm/1000
M40 级/C1413-E	C1413-E/34%/M40JB-12K/U/103gsm/1000
M55 级/C1413-E	C1413-E/34%/M55JB-6K/U/109gsm/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)



注意事项

- 预浸料从冰柜中取出后，需恢复至环境温度后才可启封使用；
- 使用该产品时，操作人员需佩戴洁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

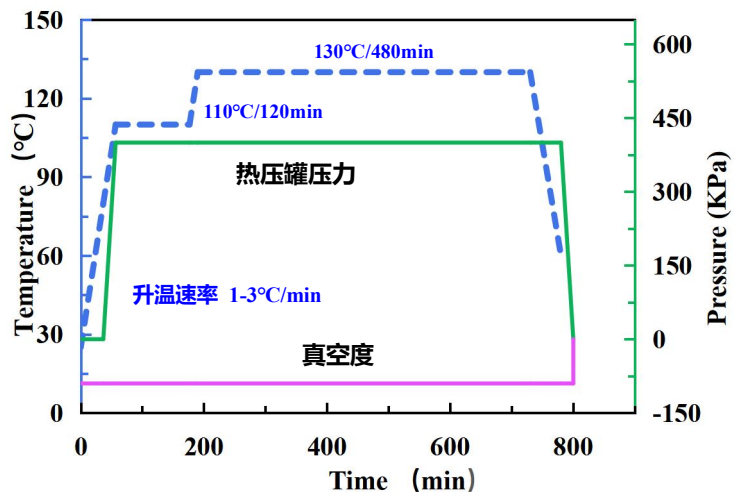
模压工艺：(1-3) °C/min 速率升温，模具温度达到 80°C 后，保温 30min 合模，合模后按照 110°C /120min + 130 °C /480min 固化，1-2°C/min 速率降温至 50°C 以下出炉，模具温度降至 40°C 以下脱模。

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 80 °C 时，施加 0.4-0.6MPa 的压力，升压速率 0.02MPa/min，按照 110 °C /120min + 130 °C /480min 进行固化，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。

树脂浇铸体力学性能

性能	典型值	测试标准
拉伸强度/MPa	74.58	GB/T 2567-2021
拉伸模量/GPa	4.36	
断裂伸长率/%	2.45	
弯曲强度/MPa	112.92	GB/T 33061.11-2022
弯曲模量/GPa	3.72	
玻璃化转变温度/Tg	174°C (DMA 法)	

固化曲线



单向板力学性能

碳纤维/C1413-E 单向板室温力学性能

测试项目	标准	T700 级	T800 级
0°拉伸强度/MPa	GB/T 3354-2014	2136	2262
0°拉伸模量/GPa		132.8	164.0
90°拉伸强度/ MPa		45.9	41.7
90°拉伸模量/ GPa	GB/T 3856-2005	9.73	8.74
0°压缩强度/ MPa		1166	1232
0°压缩模量/ GPa		130.1	150.6
90°压缩强度/ MPa	GB/T 3356-1999	201.9	219.3
90°压缩模量/ GPa		9.99	9.73
弯曲强度/ MPa		1820	1706
弯曲模量/ GPa	JC/T 773-1996	133.6	141.5
层间剪切/MPa		97.6	106.6

