



C1413

预浸用高性能氰酸酯树脂

产品类型

增韧型耐高温 (T_g 230℃) 通用型热熔预浸氰酸酯树脂体系。

应用范围

- 箭体结构
- 空间结构

贮存期

-18℃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, 操作时间 20 天。

包装形式

树脂使用 PE 袋进行包装, 规格为 2.5Kg/袋。

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

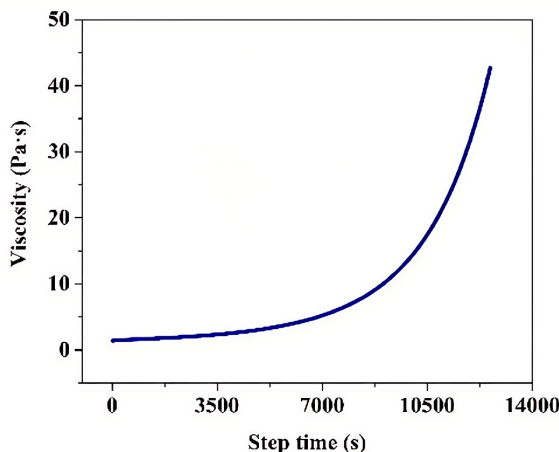
C1413 氰酸酯树脂预浸料是以氰酸酯树脂为主体制备而成的热熔预浸树脂基体与各种增强织物、纤维复合制备的高性能预浸料, 固化温度 190℃。

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、耐热性能、极低的吸水率, 广泛应用于箭体结构、空间结构。客户可选择热压罐、模压等多种成型工艺。

外观	淡黄色半固体
黏度(100℃)	(1.25-1.45) Pa·S
凝胶时间(100℃)	(150-220) min

树脂性能

树脂恒温流变曲线(100℃)



树脂预浸工艺

● 涂膜条件: 涂膜温度 80-85℃, 当涂膜量较小时, 可适当提高温度, 实际使用需要考虑涂膜速度及成膜状态。

● 含浸条件: 含浸温度 90-95℃, 当含浸不充分时, 可适当提高温度, 实际使用需要考虑生产速度及产品厚度。

树脂浇铸体力学性能

性能	典型值	测试标准
拉伸强度/MPa	74.25	GB/T 2567-2021
拉伸模量/GPa	3.79	
断裂伸长率/%	1.59	
弯曲强度/MPa	144.28	
弯曲模量/GPa	3.42	GB/T 33061.11-2022
玻璃化转变温度/T _g (DMA 法)	230℃	



固化制度

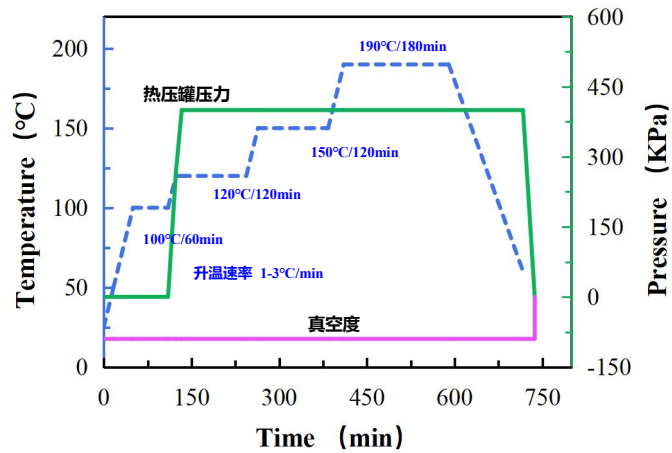
模压工艺：

(1-3) °C/min 速率升温, 模具温度达到 100°C 后, 之后保温 120min 后合模, 合模后继续保温 100min, 后续按照: 120 °C /60min+150 °C /120min +190 °C /180min 进行固化, 1-3°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 100°C 时, 保温 60min 后施加 0.4-0.6MPa 的压力。升压速率 0.02MPa/min, 按照 120 °C /120min+150 °C /120min+190 °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

固化曲线



产品规格

典型牌号	典型规格
T700 级/C1413	C1413/34%/HF30F-12K/U/108gsm/1000
T800 级/C1413	C1413/34%/HF40A-12K/U/108gsm/1000
M40 级/C1413	C1413/34%/M40JB-12K/U/103gsm/300
M55 级/C1413	C1413/34%/M55JB-6K/U/109gsm/300

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。

单向板力学性能

C1413 树脂体系复合材料板力学性能

测试项目	标准	T700 级	T800 级	T800 级 /200°C
0°拉伸强度/MPa	GB/T 3354-2014	2198	2545	1681
0°拉伸模量/GPa		136.8	172.3	135.6
90°拉伸强度/ MPa		52.5	61.2	31.44
90°拉伸模量/ GPa		9.36	9.09	7.04
0°压缩强度/ MPa	GB/T 3856-2005	1207	1246	816.4
0°压缩模量/ GPa		137.8	161.6	132.2
90°压缩强度/ MPa		197.4	253.8	122.1
90°压缩模量/ GPa		10.2	9.78	8.63
弯曲强度/ MPa	GB/T 3356-1999	1715	1886	1270
弯曲模量/ GPa		141.0	151.82	122.4
层间剪切/MPa	JC/T 773-1996	100.9	106.4	46.67
饱和吸水率	GB/T 1034-2008	0.16%		

