

WT93

半预浸料SPRINT®

- **SPRINT®**树脂基体为固瑞特荣誉产品
- 室温下较长适用期
- 不含挥发物/溶剂
- 改善健康和安​​全：无“敌草隆”成份
- 可选用各种增强体
- 适用于不同压力条件
- 较厚部件仍具有良好可控性
- 低放热性能
- 建议固化温度**85~120°C**
- 固化后材料性能优异，流胶量小

产品介绍

WT93是**WE**、**WT**系列预浸料、预浸料和**AIRSTREAM**产品之一。本品性能独特，是具有很强技术性及商业竞争性的工程材料，既适合单独使用，亦适宜结合同系列产品与固瑞特其他产品同时使用。

WT93是一种热熔性、无“敌草隆”成份的环氧树脂半预浸料，是制造较厚部件的理想材料。最低固化温度为**85°C**；需快速成型，可在**120°C**下固化**45**分钟。产品适用期为**21°C**条件下**75**天。

WT93设计用于真空袋成型工艺，采用玻璃纤维增强，具有良好的力学性能。目前增强材料主要为由**E-**玻璃纤维制成的双向、三向玻璃布，且大规模生产使成本有效降低，并得以广泛应用。

双向半预浸料采用**±45°**缝织玻璃布，产品有（依基重分）：**300g**、**600g**、**900g**或**1800g**。

三向半预浸料采用的玻璃布由**±45°**双向玻璃布加**0°**单向纤维缝织而成，依基重分有**900g**或**1200g**两种。该增强材料为厚的悬垂纤维布，双向面可使用玻璃纤维薄织布，以掩盖纤维束在表面形成的纹路。

使用方法

WT93半预浸料SPRINT®可与同类产品SPRINT®或预浸料同时使用。成品表面有保护膜包覆，使用时两面均可与面向模具表面铺放。

为更好使用本产品，以发挥其最大效用，请洽固瑞特技术支持部，后附详细联系方式。

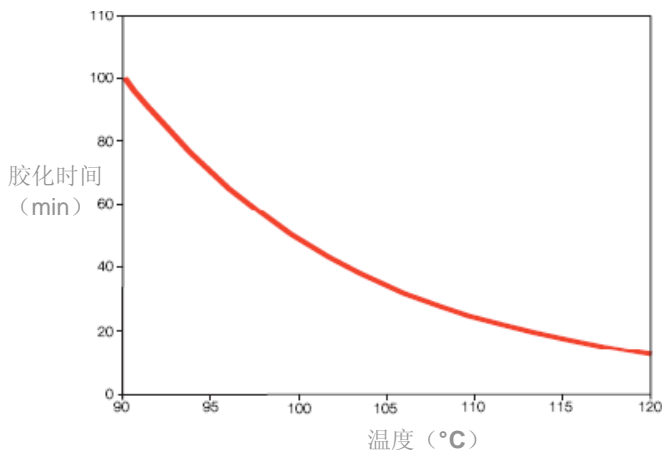
一般预浸料操作方法均适用于本产品，相关信息可从固瑞特网站“Guide to Composites”了解或接洽技术支持部。

树脂基体特性

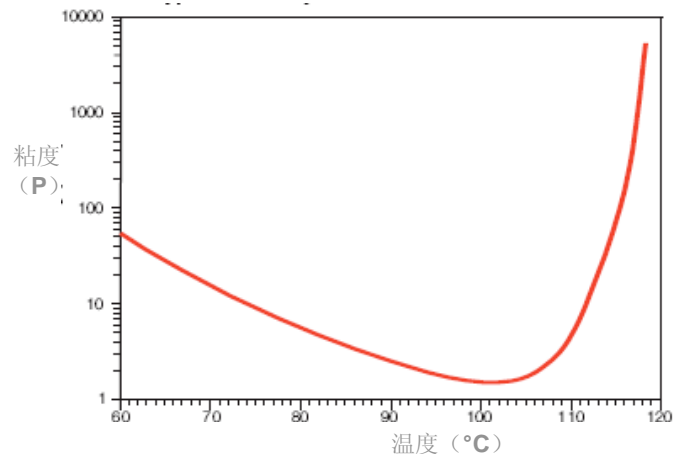
未固化状态：

热学性能（20°C - 250°C固化，升温速率10°C/min）		颜色	
热焓（J/g）	265	基体	半透明
固化条件		树脂	透明
最低固化温度（°C）	85	固化剂	白色
固化时间@最低温度（小时）	10	流变性	
90°C（分钟）	~400		30-120°C @1°C/min
100°C（分钟）	180		30-120°C @2°C/min
110°C（分钟）	90	温度@最低粘度	102
120°C（分钟）	45		112

胶化时间曲线



粘度曲线60-120°C @1°C/min



固化后:

力学性能	
拉伸强度(Mpa)	57
拉伸模量(GPa)	3
拉伸应变(%)	3
压缩强度(Mpa)	125
压缩模量(GPa)	4
基体密度(g/cm ³)	1.2

热学性能 (固化温度90~120°C)	
DSC Tg2(°C)	110-120

半预浸料性能:

未固化状态:

材料性能		
		备注
粘性	2 (SPRINT [®] 膜)	低粘性

适用期	
-18°C (月)	18
5°C (月)	6
21°C (天)	60

安全信息	
危害标识	Xi, N
危险类别	36/38, 43, 51/53
安全说明	24, 26, 28, 37/39, 57, 60
溶剂含量	0
挥发物质含量	0
基体密度(g/cm ³)	1.2

SPRINT 增强材料			
	600g双向玻璃布卷	900g三向带毡玻璃布	1200g三向带毡玻璃布
树脂含量 (%)	35	44	43
纤维基重 (g/m ²)	600	900+50g/m ²	1200+50g/m ²
预浸料基重 (g/m ²)	923	1696	2193
缝织纤维类型	聚酯纤维	聚酯纤维	聚酯纤维
是否带毡	否	是	是
保护膜类型	100um MDPE	100um MDPE	100um MDPE
卷长 (m)	-	-	-
卷宽 (mm)	200	1250	1250
包装类型	依卷长而定		

固化后：

SPRINT 增强材料				
	600g双向玻璃布卷	900g三向带毡玻璃布	1200g三向带毡玻璃布	测试方法
Tg1 (°C) (层压板)	108-112	108-112	108-112	DMTA
0°方向拉伸强度 (Mpa)	170	540	461	BS EN ISO 527
0°方向拉伸模量 (GPa)	13	27	22	BS EN ISO 527
0°方向拉伸失效应变 (%)	1.29	2.03	2.06	BS EN ISO 527
0°方向压缩强度 (Mpa)	-	640	503	ISO 14126
0°方向压缩模量 (GPa)	-	28	22	ISO 14126
0°方向压缩失效应变 (%)	-	2.0	2.3	ISO 14126
0°方向层间剪切强度 (MPa)	-	48	51	BS EN ISO 14130
45°方向拉伸强度 (Mpa)	484	362	200	BS EN ISO 527
45°方向拉伸模量 (GPa)	27	22	16	BS EN ISO 527
45°方向拉伸失效应变 (%)	1.81	1.60	1.25	BS EN ISO 527
45°方向压缩强度 (Mpa)	460	-	-	ISO 14126
45°方向压缩模量 (GPa)	27	-	-	ISO 14126
45°方向压缩失效应变 (%)	1.72	-	-	ISO 14126
45°方向层间剪切强度 (MPa)	49	39	34	BS EN ISO 14130

健康与安全

注意要点：

1. 须佩戴防护手套，避免直接接触皮肤。固瑞特建议：一般条件下佩戴一次性丁腈橡胶手套。不推荐使用防护霜，但为保护皮肤，洗手后应涂保湿霜。
2. 在密闭的环境中工作必须配备吸尘和通风设施
3. 进行铺层或打磨操作时应穿连体式或其他防护服。已被污染的工作服需彻底清洁后方可再次使用。
4. 请佩戴护目镜。若异物进入眼睛，用大量清水冲洗15分钟，保持眼睛睁开状态，并尽快就医。
5. 若皮肤接触到污染物，需立即清洗。推荐使用去除树脂清洁剂，用后再使用肥皂及温水清洗即可；严禁使用溶剂去除皮肤上的树脂等污物。

清洗应作为日常保护措施执行, 特别在以下场合

- 进食或饮水前
- 入厕前
- 抽烟前
- 完成工作后

6. 避免吸入打磨产生的灰尘。若灰尘飞落在皮肤上需及时清洗；若打磨工作时间较久，建议工作完成后淋浴洗头。

固瑞特为所有危险产品制定了物质安全资料表（MSDS）。在使用材料前请确认得到了正确的物质安全资料表,关于固瑞特树脂产品的详细安全使用说明请查阅公司网站 www.gurit.com。注意:不同国家和地区的安全资料可能有所不同。

如有需要固瑞特可以提供CPDS。

危险类别及安全说明

危险类别（R）：36/38，43，51/53

安全说明（S）：24，26，28，37/39，57，60

储存条件&适用期

储存时间和温度对树脂活性和纤维浸润均有影响。-18°C条件下，SPRINT®可储存18个月。较高温度下储存期与纤维结构、卷长及树脂含量有关。如有需要，固瑞特可提供以上资料。对WT93树脂而言，因其性能特殊，大多数产品在20°C条件下可储存28天。

运输&储存

所有SPRINT®材料应储存在冷冻库中，以减少树脂与固化剂的反应，使材料具有最长使用寿命。然而，即使在-18°C条件下，一些反应仍在进行，通常，几年后材料将无法使用。



运输与存储

低温可以将树脂和固化剂的反应速度降到最低，因此预浸料应存放在冷库中以延长其适用期。但是即使是在-18°C下，两者之间的反应仍在进行，大部分情况下材料会在几年后失效。

备注

固瑞特对所有的给出的建议和指导都具备十足的信心，这些建议和指导都是源于累积的经验和对客户的关心，除此之外固瑞特公司不承担额外的责任。所有的建议和指导都服从于销售条款和条件，关于具体的条款内容请向固瑞特公司询问或访问本公司网站 www.gurit.com/term_sandconditions_en.html。

固瑞特公司强烈建议客户对本公司提供的材料进行相关的测试以确保材料符合需求。测试条件应该最大限度地模拟材料的实际使用条件。固瑞特公司对其书面确认的内容之外的材料性能及适用性不承担责任。固瑞特公司保留对产品的规格和价格进行变更而不需提前通知客户的权利，客户应确认其参照的任何资料都与固瑞特公司网站中刊登的内容相一致。任何疑问请与技术服务部门联系。固瑞特公司会持续对公司网站中刊登的内容进行审查及更新，请和固瑞特公司市场部或销售部联系以确认您得到的是最新版本的资料，版本号在本页左下角。

固瑞特(天津)复合材料有限公司

亨通路1号，逸仙工业园，
天津经济技术开发区
天津，中国
电话 +86 22 8210 6850
传真 +86 22 8210 8622
网址 www.gurit.com

Gurit (UK) Ltd

St Cross Business Park
Newport, Isle of Wight
United Kingdom PO30 5WU
T +44 (0) 1983 828 000
F +44 (0) 1983 828 100
E info-uk@gurit.com