

目 录

1. 范围	3
2. 参考文献	3
3. 材料要求	3
3.1 树脂	3
3.2 碳纤维	3
4. 预浸料外观质量	3
4.1 可视性缺陷和尺寸要求	3
4.2 不符合可视性缺陷和尺寸要求的材料	4
5. 预浸料储存期要求	4
6. 预浸料的物理和化学性能	4
7. 参考固化曲线	5
8. 检验规则	5
8.1 出厂检验	5
8.2 组批与抽样	5
8.3 判定规则	5
9. 包装、标记和运输	5
9.1 包装	5
9.2 标记	5
9.3 运输	5

1.范围

本规范确定了GXC120环氧树脂基体，树脂含量42%，GXC120-T300 碳纤维平纹编织预浸料，碳纤维机织物预浸料的要求。

2.参考文献

HB 7736复合材料预浸料物理性能试验方法 第2部份：面密度的测定

HB 7736复合材料预浸料物理性能试验方法 第3部份：纤维面密度的测定

HB 7736复合材料预浸料物理性能试验方法 第4部份：挥发份含量的测定

HB 7736复合材料预浸料物理性能试验方法 第5部份：树脂含量的测定

3.材料要求

3.1)树脂

用于制造本规范中预浸料的树脂应为中温固化的热固性环氧树脂并经过增韧改性。

树脂不应产生任何对健康、皮肤刺激的东西，不应在制造预浸料产品过程中产出任何需要特殊环境测量的挥发物。

3.2)碳纤维

在预浸料的生产过程中，碳纤维应作为被认可的材料使用。

碳纤维集束剂应被认作是碳纤维构成中所必需的一个部分。

4.预浸料外观质量

4.1)可视性缺陷和尺寸要求

(a)外观平整，厚度均匀，不应有对使用、操作不利的明显缺陷。

(b)树脂应浸透纤维，分布均匀，不应有明显可见干纱及明显的贫、富树脂区。

(c)不应有任何外来杂质。

(d)不应有损伤纤维的永久性折叠、褶皱。

(e)机织物无稀密路，经、纬纱无明显变形及断经、断纬现象，经纱与纬纱应相互垂直，经纱与经纱、纬纱与纬纱相互平行。

4.2)不符合可视性缺陷和尺寸要求的材料

(a)在不引起预浸料表面任何明显变形的情况下，外来杂质或富脂区可用壁纸刀或胶带去除。壁纸刀或胶带不得引入任何污染物到预浸料产品中。

(b)不符合4.1要求的预浸料，应在着预浸料卷的边缘作明显可见的缺陷标记，标记应易去除且在去除时不会损伤预浸料。

5.预浸料储存期要求

(a)在25℃室温条件下，预浸料储存期为30天。

(b)在-5~0℃温度条件下，预浸料储存期为3个月。

(c)在-18℃及以下温度条件下，预浸料储存期为12个月。

6.预浸料的物理和化学性能

预浸料的物理和化学性能应符合表1的要求

表1 预浸料的物理和化学性能

预浸料物理和化学性能	要求	测试方法
树脂含量, %	42.0±3.0	HB7736.5
纤维单位面积质量, g/m2	200±10	HB7736.3
预浸料单位面积质量, g/m2	345±18	HB7736.2
挥发物含量, %	≤ 1.0	HB7736.4
固化后单层厚度-mm	0.225	-

表2 预浸料的固化和力学性能

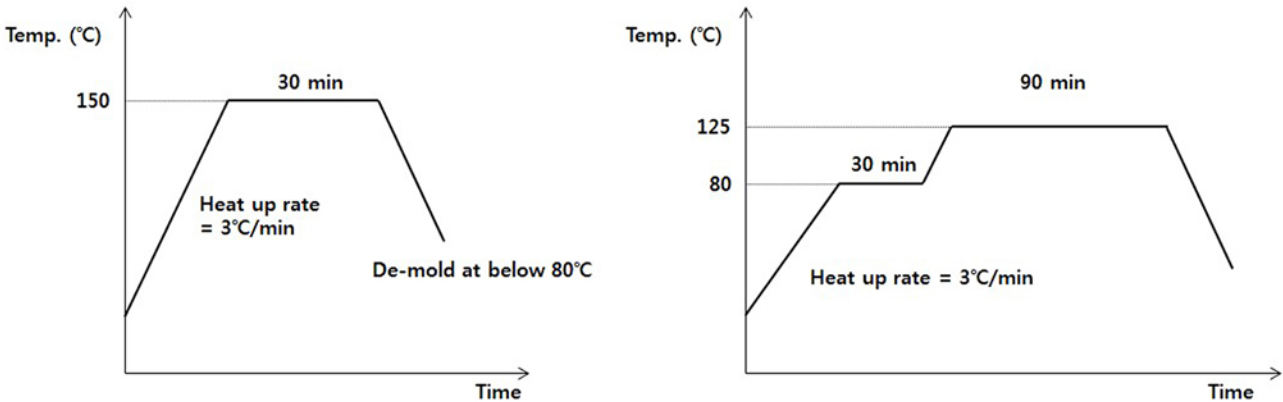
性能	单位	测试值	执行标准
0°拉伸强度	MPa	727	ASTM D 3039
0°拉伸模量	GPa	51.3	ASTM D 3039
泊松比		5.89E-02	ASTM D 3039
90°拉伸强度	MPa	794	ASTM D 3039
90°拉伸模量	GPa	52.6	ASTM D 3039
泊松比		6.28E-02	ASTM D 3039
0°压缩强度	MPa	521	ASTM D 6641
0°压缩模量	GPa	45.3	ASTM D 6641
90°压缩强度	MPa	551	ASTM D 6641
90°压缩模量	GPa	46.4	ASTM D 6641
45°剪切强度	MPa	67	ASTM D 3518
45°剪切模量	GPa	4.5	ASTM D 3518
层间剪切强度	MPa	60	ASTM D 2344

7.参考固化条件

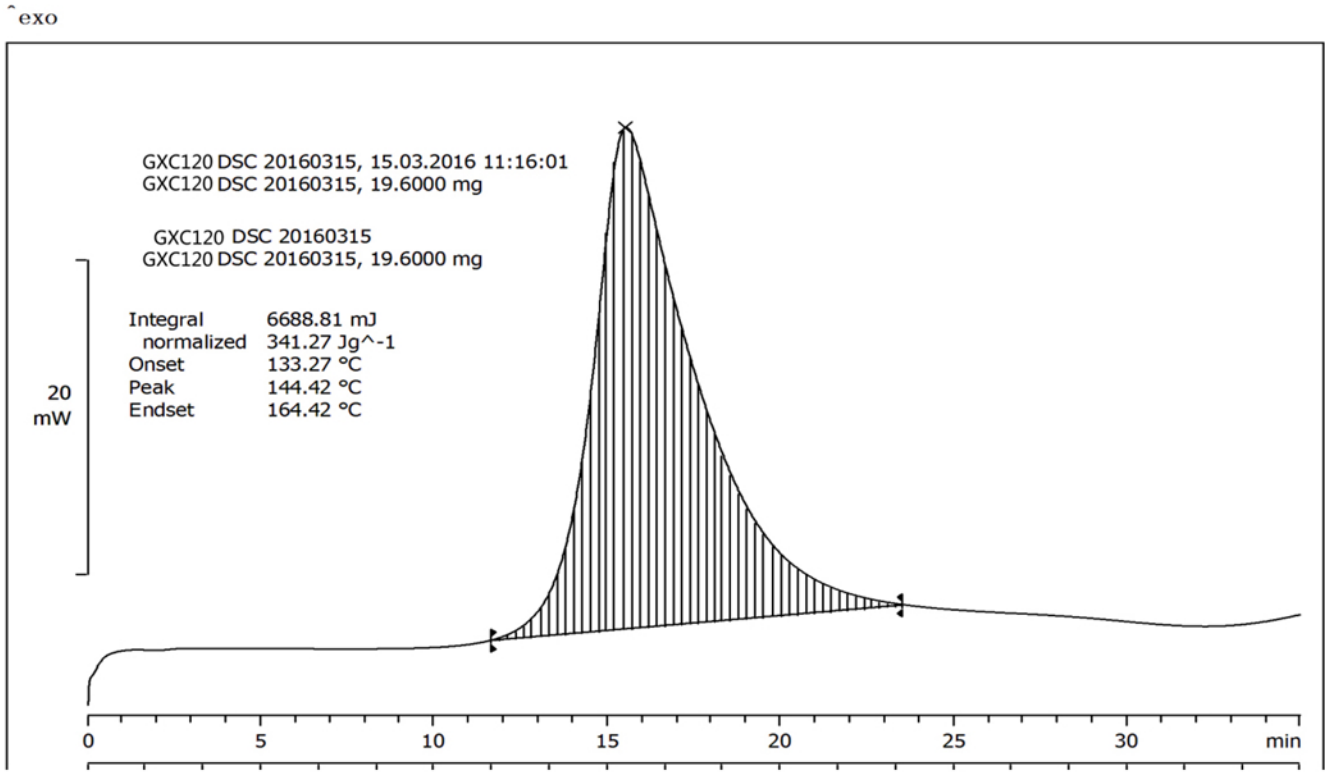
模具成型: 90~30min(120~150℃) , 升温速率 : 3℃/min

管材 (高尔夫球杆 , 鱼竿) 成型 : 30min 80℃+90min 125℃

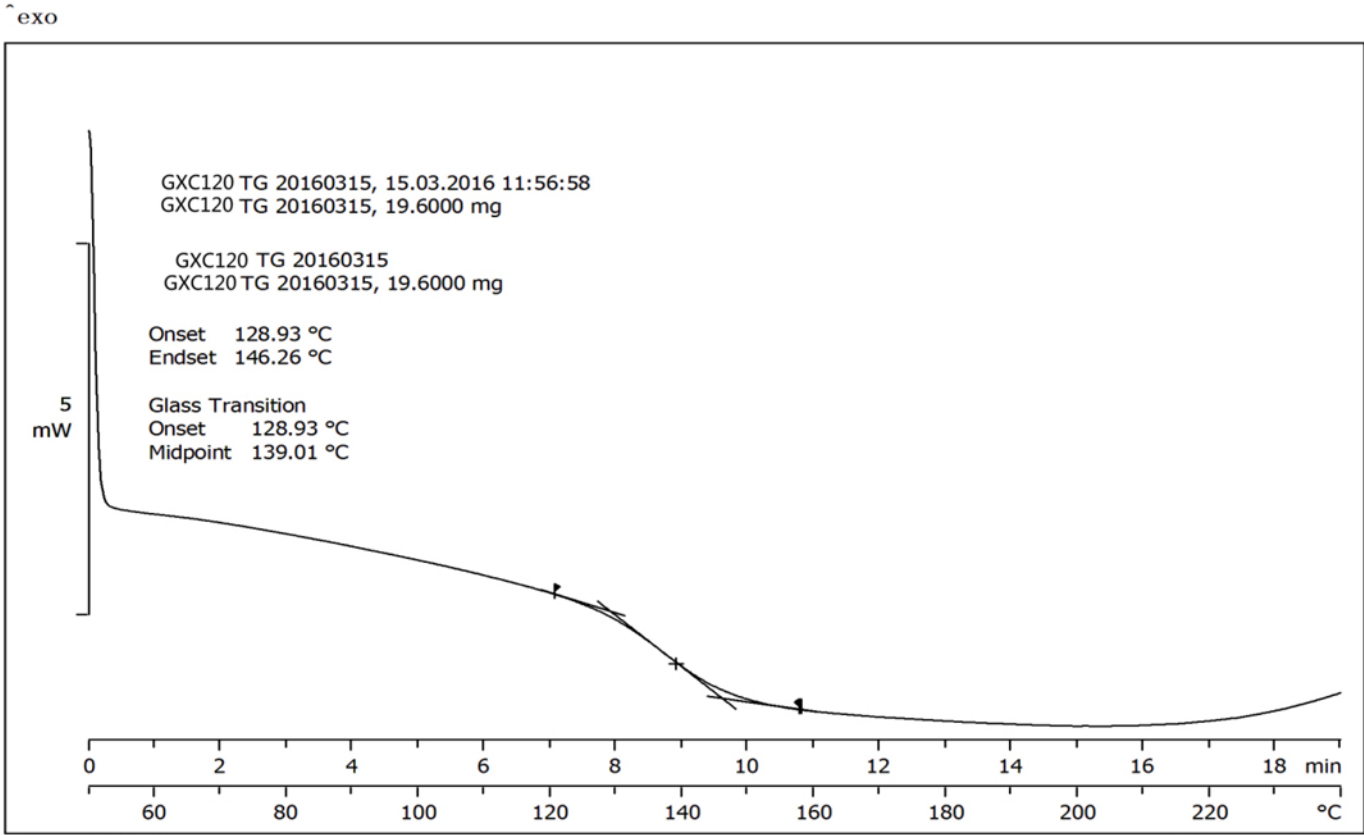
成型条件 : 按照产品的厚度 , 热传力 , 成型方法需要调整。



【树脂DSC图】



【树脂TG图】



Lab: METTLER

STAR® SW 11.00

此份说明资料中的实验数据是技术人员在理想条件下所检测获取，力求确保数据的准确性，但实验数据的准确性会因使用者环境不同而有差异，使用者必须依照使用的实际环境及需求作出适当调整而获取需要的参数。

8.检验规则

8.1)出厂检验

(a)每批预浸料需经公司质量检验部门检验合格并附有合格证后，方可出厂。

(b)出厂检验项目：外观质量、碳纤维机织物单位面积质量、树脂含量、预浸料单位面积质量、挥发份含量。

8.2)组批与抽样

同一批原材料、相同生产工艺生产的相同规格的预浸料为一批。从每批预浸料中随机抽取足够数量的预浸料进行检测。

8.3)判定规则

在检验结果中，全部符合本标准要求，则判该批产品合格；若有不超过两项指标不符合本标准要求，应对不合格项加倍抽样复验，经复验后仍不符合本标准要求，则判该批产品不合格，若超过两项指标不符合本标准要求，即判该批产品不合格，不予复检。

9.包装、标记和运输

9.1)包装

先用塑料袋密封预浸料，然后用瓦楞纸箱封装。

9.2)标记

预浸料的外包装箱上应标明下列内容：制造企业名称和地址、产品名称、规格型号、生产批号、产品数量、树脂含量、“冷藏”、“防潮、防晒”、“小心轻放”等标志，其标志符号应符合GB/T 191的规定。

9.3)运输

预浸料应冷藏运输，装卸车时应小心轻放，不可损伤包装，应避免日光曝晒。



Easy Composites Ltd

Unit 39, Park Hall Business Village,
Stoke on Trent, Staffordshire, ST3 5XA
United Kingdom.
Tel. +44 (0)1782 454499
Email sales@easycomposites.co.uk
Web www.easycomposites.co.uk

Easy Composites (Beijing) Ltd

No.20# A, U Gu Mid Area
Liandong, Majuqiao, Beijing
101102, China
Tel. +86 (0) 1057485810
Email sales@easycomposites.cn
Web www.easycomposites.cn