

权 利 要 求

1、一种芳纶 1313 网状纤维，其特征在于，所述芳纶 1313 纤维为絮状纤维团状芳纶 1313 纤维；

5 芳纶 1313 纤维丝之间交织形成立体网状结构。

2、根据权利要求 1 所述的芳纶 1313 网状纤维，其特征在于，所述芳纶 1313 网状纤维的细度为 1~2D；

所述芳纶 1313 网状纤维在微观上，具有丝状、条状和膜状相互交联形成的微观立体网状结构；

10 所述丝的直径为 10~500nm；

所述条的直径为 0.5~20 μ m；

所述膜的直径为 5~50 μ m。

3、一种芳纶 1313 网状纤维的制备方法，其特征在于，包括以下步骤：

1) 将聚合后的芳纶 1313 浆料喷入凝固液中，在搅拌的条件下进行凝固沉
15 析，得到湿纤维团；

2) 将上述步骤得到的湿纤维团经过热风干燥后，得到蓬松的芳纶 1313 网状纤维。

4、根据权利要求 3 所述的制备方法，其特征在于，所述凝固液包括二甲基乙酰胺溶液；

20 所述芳纶 1313 浆料喷入的流量小于等于 1000mL/min；

所述芳纶 1313 浆料与凝固液的质量比为 1: (2~20)；

所述凝固沉析的时间为 5~40min；

所述热风干燥的温度为 60~85℃。

5、一种芳纶环氧树脂胶，其特征在于，按原料质量百分比计，包括：

25 环氧树脂 90~94 重量份；

二氧化硅 3.5~7.5 重量份；

发泡填充料 0~10 重量份；

芳纶 1313 网状纤维 0.3~0.5 重量份。

6、根据权利要求 5 所述的芳纶环氧树脂胶，其特征在于，所述环氧树脂

包括阻燃环氧树脂;

所述芳纶 1313 网状纤维的长度为 1~7mm;

所述芳纶 1313 网状纤维的长宽比为 (50~1000): 1;

所述二氧化硅包括气相二氧化硅粉;

5 所述发泡填充料包括空心玻璃微珠;

所述芳纶环氧树脂胶包括芳纶环氧树脂封边胶、芳纶环氧树脂填充胶和芳纶环氧树脂成型胶中的一种或多种;

所述芳纶环氧树脂封边胶和芳纶环氧树脂填充胶中, 按原料质量百分比计, 所述二氧化硅各自选自 3.5~5.7 重量份;

10 所述芳纶环氧树脂成型胶中, 按原料质量百分比计, 所述二氧化硅为 5.7~7.5 重量份。

7、根据权利要求 6 所述的芳纶环氧树脂胶, 其特征在于, 所述二氧化硅的粒径为 12nm~6 μ m;

所述芳纶环氧树脂封边胶的密度为 0.6~1.0 g/cm³;

15 所述芳纶环氧树脂封边胶用于轻质蜂窝复合材料封边;

所述芳纶环氧树脂填充胶的密度为 1.4~1.6 g/cm³;

所述芳纶环氧树脂填充胶用于在树脂复合材料上粘接五金件;

所述芳纶环氧树脂成型胶的密度为 0.9~1.6 g/cm³;

所述芳纶环氧树脂成型胶在固化前成面团状;

20 所述芳纶环氧树脂成型胶用于在树脂复合材料上进行造型。

8、一种如权利要求 5~7 任意一项所述的芳纶环氧树脂胶的制备方法, 其特征在于, 包括以下步骤:

a) 将芳纶 1313 网状纤维、环氧树脂和二氧化硅进行混合后, 得到芳纶环氧树脂胶。

25 9、根据权利要求 8 所述的制备方法, 其特征在于, 所述步骤 a) 中, 还包括发泡填充料;

所述混合的时间为 10~30min;

所述芳纶环氧树脂胶在使用前, 还需加入固化助剂;

所述固化助剂包括改性胺类固化剂、促进剂和偶联剂;

—37—

所述芳纶环氧树脂胶与固化助剂的质量比为 4: 1;

所述芳纶环氧树脂胶的开放时间为 30~40min 。

10、一种芳纶纸蜂窝复合制件，其特征在于，包括预浸料固化片、芳纶纸蜂窝芯以及哈尼康胶;

5 所述芳纶纸蜂窝芯复合在所述预浸料固化片之间，形成夹层结构;

所述哈尼康胶包括哈尼康粘接胶;

所述哈尼康粘接胶粘接在所述芳纶纸蜂窝芯和所述预浸料固化片之间;

所述哈尼康胶为权利要求 5~7 任意一项所述的芳纶环氧树脂胶或权利要求 8~9 任意一项所述的制备方法所制备的芳纶环氧树脂胶。

10