

非金属风管制作及安装

1 范围

本工艺标准适用于无机原料制成的玻璃钢风管的制作与安装工程。

2 施工准备

2.1 材料及主要机具:

2.1.1 所用的无机原料、玻纤布及填充料等应符合设计要求。原料中填充料及含量应有法定检测部门的证明技术文件。

2.1.2 玻璃钢中玻纤布的含量与规格应符合设计要求,玻纤布应干燥、清洁,不得含蜡。

2.1.3 主要机具有:各类胎具,料桶,刷子,不锈钢板尺,角尺,量角器,钻孔机。

2.1.4 所制成品的主要技术参数应符合国家有关试验规定。

2.2 作业条件:

2.2.1 集中加工应具有宽敞、明亮、洁净、通风、地面平整、不潮湿的厂房。

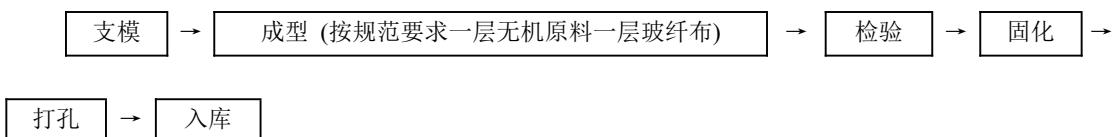
2.2.2 有一定的成品存放地并有防雨、雪、风且结构牢固的设施。

2.2.3 作业点要有相应的加工用模具、设施电源、消防器材等。

2.2.4 成品制作应有批准的图纸,经审查的大样图、系统图,并有负责人的书面技术、质量、安全交底。

3 操作工艺

3.1 工艺流程



3.2 按大样图选适当模具支在特定的架子上开始操作。风管用1:1经纬线的玻纤布增强,无机原料的重量含量为50%~60%。玻纤布的铺置接缝应错开,无重叠现象。原料应涂刷均匀,不得漏涂。

3.3 玻璃钢风管和配件的壁厚及法兰规格应符合表4-17的规定(见图4-7)。

表 4-17 玻璃钢风管和配件壁厚及法表规格

矩形风管大边尺寸 (mm)	管 壁 厚 度 δ (mm)	法 兰 规 格 $a \times b$ (mm)
<500	2.5~3	40×10
501~1000	3~3.5	50×12
1001~1500	4~4.5	50×14
1501~2000	5	50×15

3.4 法兰孔径:

风管大边长<1250mm 孔径为9mm

风管大边长>1250mm 孔径为11mm

法兰孔距控制在110~130mm之内。

3.5 法兰与风管应成一体与壁面要垂直,与管轴线成直角。

3.6 风管边宽大于2m(含2m)以上,单节长度不超过2m,中间增一道加强筋,加强筋材料可用50mm×5mm扁钢。

3.7 所有支管一律在现场开口,三通口不得开在加强筋位置上。

3.8 安装工艺:

3.8.1 玻璃钢风管连接采用镀锌螺栓，螺栓与法兰接触处采用镀锌垫圈以增加其接触面。

3.8.2 法兰中间垫料采用Φ6~8石棉绳，若设计同意也可采用8501胶条垫料规格为12×3。

垫料形式如图4-8。

3.8.3 支吊托架形式及间距按下列标准执行：

风管大边≤1000mm 间距<3m(不超过)

风管大边>1000mm 间距<2.5m(不超过)

3.8.4 因玻璃钢风管是固化成型且质量易受外界影响而变形，故支托架规格要比法兰高一档（见表4-18）以加大受力接触面。

表4-18 支托架规格 (mm)

风管大边长	托 盘	吊 杆
<500	L 40×4	Φ8
501~1000	L 50×4	Φ10
1001~2000	L 50×5	Φ10
>2000	C 50×4.5	Φ12

3.8.5 风管大边大于2000mm，托盘采用5#槽钢为加大受力接触面。要求槽钢托盘上面固定一铁皮条，规格为100mm(宽)×1.2mm(厚)，见图4-9。

3.8.6 所有风管现场开洞、孔位置规格要正确、要求先打眼后开洞。

3.9 验收每批产品之后，将检查结果上报监理工程师审核，不合格的产品不能用于工程安装，责任供货单位或厂家进行处理。

3.10 成品抽查率按系统的5%进行检验。

4 质量标准

4.1 玻璃钢风管内表面应平整光滑（手感好），外表面应整齐美观，厚度均匀，边缘无毛刺，不得有气泡（气孔）分层现象，外表面不得扭曲、不平度不大于3mm，内外壁的直线度每米不大于5mm。

4.2 法兰与风管应成一体与壁面要垂直，与管轴线成直角。不垂直度不大于2mm。

4.3 法兰自身表面应平整，不平度不大于2‰。

4.4 法兰孔要打在法兰中心线（除去壁厚），并保证在一条直线上。误差不得超过2mm。

4.5 风管两对角钱之差不大于3mm。

4.6 管表面气泡数量每平米不得多于5个，气泡单个面积不大于10mm²。

4.7 每节管可见裂纹，不得超过二处，裂纹不得超过管长的十分之一，裂纹距管边缘不得小于50mm，管件严禁有贯通性裂纹。

5 成品保护

5.1 每批产品应附有抽检试验报告和出厂合格证。运至现场的成品必须是合格产品。

5.2 运输时注意成品保护，不得碰撞摔损。成品存放地要平整并有遮阳防雨措施。码放时总高度不得超3m，上面无重物压力。

5.3 运至工地的风管及管件应有统一正确的安装顺序编号及编号图。

6 应注意的质量问题

6.1 支吊托架的预埋件或膨胀螺栓位置应正确，牢固可靠，不得设在风口或其它开口处。

6.2 法兰垫料不是凸出法兰外面，连接法兰的螺栓拉力要均，方向一致（螺母在同一

侧), 以免螺孔受损。

6.3 风管在安装时不得碰撞或从架上摔下, 连接后不得出现明显扭曲。

7 质量记录

7.1 进场设备检验记录表。

7.2 预检工程检查记录单。

7.3 隐蔽工程检查记录。