

7.2 钢门窗安装施工工艺标准

7.2.1 总 则

7.2.1.1 适用范围

本分项适用于钢门窗的安装。

7.2.2 施工准备

7.2.2.1 技术准备

施工前应仔细熟悉施工图纸，依据施工技术交底和安全交底作好各方面的准备。

7.2.2.2 材料要求

钢门窗：钢门窗厂生产的合格的钢门窗，型号品种符合设计要求。

水泥、砂：水泥 32.5 级以上，砂为中砂或粗砂。

玻璃、油灰：按设计要求的玻璃。

焊条：符合要求的电焊条。

进场前应先对钢门窗进行验收，不合格的不准进场。运到现场的钢门窗应分类堆放，不能参差挤压，以免变形。堆放场地应干燥，并有防雨、排水措施。搬运时轻拿轻放，严禁扔摔。

7.2.2.3 主要机具（表 7.2.2.3）

主要机具一览表

表 7.2.2.3

序号	名称	数量	规格	说明
1	电钻	1	牧田	
2	电焊机	1	BX-200	
3	手锤	2		
4	螺丝刀	3		
5	活扳手	2		
6	钢卷尺	2		
7	水平尺	1		
8	线坠	1		

7.2.2.4 作业条件

- (1) 主体结构经有关质量部门验收合格，达到安装条件。工种之间已办好交接手续。
- (2) 弹好室内+50cm 水平线，并按建筑平面图中所示尺寸弹好门窗中线。
- (3) 检查钢筋混凝土过梁上连接固定钢门窗的预埋铁件预埋、位置是否正确，对于预埋和位置不准者，按钢门窗安装要求补装齐全。
- (4) 检查埋置钢门窗铁脚的预留孔洞是否正确，门窗洞口的高、宽尺寸是否合适。未留或留的不准的孔洞应校正后剔凿好，并将其清理干净。
- (5) 检查钢门窗，对由于运输、堆放不当而导致门窗框扇出现的变形、脱焊和翘曲等，应进行校正和修理。对表面处理后需要补焊的，焊后必须刷防锈漆。
- (6) 对组合钢门窗，应先做试拼样板，经有关部门鉴定合格后，再大量组装。

7.2.3 施工工艺

7.2.3.1 工艺流程

划线定位

钢门窗就位

钢门窗固定

五金配件安装

7.2.3.2 操作工艺

(1) 划线定位

1) 图纸中门窗的安装位置、尺寸和标高，以门窗中线为准向两边量出门窗边线。如果工程为多层或高层时，以顶层门窗安装位置线为准，用线坠或经纬仪将顶层分出的门窗边线标划到各楼层相应位置。

2) 从各楼层室内+50cm 水平线量出门窗的水平安装线。

3) 依据门窗的边线和水平安装线做好各楼层门窗的安装标记。

(2) 钢门窗就位

1) 按图纸中要求的型号、规格及开启方向等，将所需要的钢门窗搬运到安装地点，并垫靠稳当。

2) 将钢门窗立于图纸要求的安装位置，用木楔临时固定，将其铁脚插入预留孔中，然后根据门窗边线，水平线及距外墙皮的尺寸进行支垫，并用托线板靠吊垂直。

3) 钢门窗就位时，应保证钢门窗上框距过梁要有 20mm 缝隙，框左右缝宽一致，距外墙皮尺寸符合图纸要求。

(3) 钢门窗固定

1) 钢门窗就位后，校正其水平和正、侧面垂直，然后将上框铁脚与过梁预埋件焊牢，将框两侧铁脚插入预留孔内，用水把预留孔内湿润，用 1:2 较硬的水泥砂浆或 C20 细石混凝土将其填实后抹平。终凝前不得碰动框扇。

2) 三大后取出四周木楔，用 1:2 水泥砂浆把框与墙之间的缝隙填实，与框同平面抹平。

3) 若为钢大门时，应将合页焊到墙中的预埋件上。要求每侧预埋件必须在同一垂直线上，两侧对应的预埋件必须在同一水平位置上。

(4) 五金配件的安装

1) 检查窗扇开启是否灵活，关闭是否严密，如有问题必须调整后再安装。

2) 在开关零件的螺孔处配置合适的螺钉，将螺钉拧紧。当拧不进去时，检查孔内是否有多余物。若有，将其剔除后再拧紧螺丝。当螺钉与螺孔位置不吻合时，可略挪动位置，重新攻丝后再安装。

3) 钢门锁的安装按说明书及施工图要求进行，安好锁后应开关灵活。

7.2.4 质量标准

7.2.4.1 主控项目

(1) 金属门窗的品种、类型、规格、性能、开启方向、安装位置、连接方式及铝合金门窗的型材壁厚应符合设计要求。金属门窗的防腐处理及嵌缝、密封处理应符合设计要求。

(2) 金属门窗必须安装牢固，并应开关灵活、关闭严密，无倒翘。推拉门窗扇必须有防脱落措施。

(3) 金属门窗配件的型号、规格、数量应符合设计要求，安装应牢固，位置应正确，功能应满足使用要求。

7.2.4.2 一般项目

(1) 金属门窗表面应洁净、平整、光滑、色泽一致，无锈蚀。大面应无划痕、碰伤。漆膜或保护层应连接。

(2) 铝合金门窗推拉门窗扇开关力应大于 100N。

(3) 金属门窗框与墙体之间的缝隙应填嵌饱满，并采用密封胶密封。密封胶表面应光滑、顺直、无裂纹。

(4) 金属门窗扇的橡胶密封条或毛毡密封条应安装完好，不得脱槽。

(5) 有排水孔的金属门窗，排水孔应畅通，位置和数量应符合表 7.2.4.2 要求。

钢门窗安装的留缝限值、允许偏差和检验方法 表 7.2.4.2

项次	项 目		保留 限值 (mm)	允许 偏差 (mm)	检验方法
1	门窗槽口宽度、高度	1500mm	—	2.5	用钢尺检查
		> 1500mm	—	3.5	
2	门窗槽口对角线长度差	2000mm	—	5	用钢尺检查
		> 2000mm	—	6	
3	门窗框的正、侧面垂直度		—	3	用 1m 垂直检测尺检查
4	门窗横框的水平度		—	3	用 1m 垂直检测尺检查
5	门窗横框标高		—	5	用钢尺检查
6	门窗竖向偏离中心		—	4	用钢尺检查
7	双层门窗内外框间距		—	5	用钢尺检查
8	门窗框、扇配合间距		2	—	用塞尺检查
9	无下框使门扇与地面间留缝		4 ~ 8	—	用塞尺检查

7.2.5 成品保护

- (1) 安装完毕的钢门窗严禁安放脚手架或悬吊重物。
- (2) 安装完毕的门窗洞口不能再做施工运料通道。如必须使用时，应采取防护措施。
- (3) 抹灰时残留在钢门窗上的砂浆要及时清理干净。
- (4) 拆架子时，注意将开启的门窗关上后，再落架子，防止撞坏门窗。

7.2.6 安全环保措施

- (1) 进入现场必须戴安全帽。严禁穿拖鞋、高跟鞋、带钉易滑或光脚进入现场。
- (2) 安装用的梯子应牢固可靠，不应缺档，梯子放置不应过陡，其与地面夹角 60° 为宜。
- (3) 材料要堆放平稳。工具要随手放入工具袋内。上下传递物件工具时，不得抛掷。

- (4) 机电器具应安装触电保护器，以确保施工人员安全。
- (5) 经常检查锤把是否松动，电焊机、电钻是否漏电。
- (6) 在施工过程中对于电锤等施工机具产生的噪声，施工人员应严格按工程确定的环保目标进行控制。
- (7) 对于施工中的油漆、稀料、胶、涂料在运送中要避免遗洒，以免污染地面。

7.2.7 质量记录

- (1) 有关安全和功能的检测项目：
建筑外墙金属窗的抗风压性能、空气渗透性能和雨水渗透性能。
- (2) 检查产品合格证书、性能检测报告、进场验收记录和复验报告、检查隐蔽工程验收记录。