



Q/FPGM

浙江峰沛钢模有限公司企业标准

Q/FPGM003S—2020

异型钢模板

2020-09-12 发布

2021-01-01 实施



浙江峰沛钢模有限公司

Zhejiang FENG PEI Steel Form Co. Ltd.

发布



前 言

本标准依据 GB/T1.1-2009 规定编写。
本标准主要起草单位：浙江峰沛钢模有限公司
本标准主要起草人：段建宏。

企业标准信息公共服务平台
2021年06月16日 11点26分

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年06月16日 11点26分



异型钢模板

1 总则

- 1.1.1 为提高本企业异型钢模板的产品质量，规范职工生产操作行为，提高综合经济效益，特制订本标准。
- 1.1.2 本标准所指的异型钢模板是指根据建筑工程施工单位要求以及提供的混凝土构件技术资料，由本企业设计、制造和定向使用的钢模板。
- 1.1.3 凡本标准未明确规定的问题均应符合国家现行的有关标准、规范的规定。

2 基本规定

2.1 一般规定

- 2.1.1 异型钢模板生产应严格遵守相关图纸技术资料的规定，原材料的选用、异型钢模板的制作尺寸、公差应符合图纸的要求。
- 2.1.2 生产过程中及时对零配件、产品进行标识区分，标识的内容包括产品名称、数量、操作者。
- 2.1.3 认真保护异性模板使用面，尽可能维持原有状态，防止乱碰电弧触击造成版面损伤。必须进行版面接缝焊接时，应严格控制焊接质量，防止击穿、咬肉等缺陷，焊后应仔细打磨，清楚飞溅物，在条件允许时，要求打磨面形成30-40毫米宽等距条状。
- 2.1.4 应视异型钢模板的外观质量，在组合、电焊后及时清除多余材料及无用焊肉。

2.2 原材料进厂检验

- 2.2.1 生产异型钢模板使用的各类材料，其材质应符合国家现行有关标准的规定。
- 2.2.2 异型钢模板所使用钢材的品种规格、尺寸应符合图纸和企业的相关规定。
- 2.2.3 面板所使用的钢板要求表面光洁无损伤。无明显突出和塌陷，无波浪弯曲痕迹。
- 2.2.4 槽钢、角钢、工字钢等型材要求顺直、角度尺寸正确无毛刺、裂纹、夹皮等缺陷。
- 2.2.5 对质量要求严格的模板生产，要提供出厂材质证明。
- 2.2.6 材料进厂后不同规格分别堆放，做好标识。

2.3 下料

- 2.3.1 严格按照图纸和有关规定的规格尺寸选择原材料，更改时必须通知质检和技术部门，经同意后方可进行。
- 2.3.2 选用质量合格的原材料。特别是面板必须选用平面度小于2毫米/2米的钢板，达不到此标准的钢板允许制作筋板。通长主肋、背楞必须选用直线度小于2毫米/2米的型材，否则使用前必须整形调直。
- 2.3.3 优先使用边角余料，优先使用尺寸合理的原材料，提高材料利用率，减少浪费、增加经济效率。
- 2.3.4 认真查阅下料单，确定零配件的数量，按要求下料
- 2.3.5 严格按照下料单规定的尺寸下料。
当：长度 $L \leq 2$ 米时允许 $0 \leq \Delta L \leq 1.5$ 毫米；
长度2米 $\langle L \leq 4$ 米时允许 $0 \leq \Delta L \leq 2$ 毫米；
长度 $L > 4$ 米时允许 $0 \leq \Delta L \leq 2.5$ 毫米；
另外对面板要求：
所有对角线偏差 ≤ 2 毫米，
板边直线度2米范围内 ≤ 0.5 毫米。
- 2.3.6 合格的成品材料及时摆放成堆，做到小件上台、大件成排，按材料单做好标识。标识内容包括产品名称 \langle 图号、成品材料的数量。以及下料责任人的编号。然后立即转入下道工序。

2.4 零部件制作



4.1 零部件制作是指原材料经下料,获得的毛坯件,进一步加工处理,变成能直接用于组合焊接成模板的过程。主要有:①连接板的整形打孔。组焊、机加工和打孔。②圆法兰的组焊、机加工和打孔。③异型连接板的组焊、整形。④肋和筋板打差皮。

2.4.2 连接板和法兰上的焊栓孔钻冲孔严格按照下料单尺寸制作,相邻两孔中心距误差 $\leq \pm 0.5$ 毫米,长度1米时,累计误差 ≤ 1.0 毫米、1米总长度 ≤ 2 米时,累计误差 ≤ 1.5 毫米,总长度 > 2 米时累计误差 ≤ 2.0 毫米,孔中心距与内边间距误差 $\leq \pm 1.0$ 毫米。

2.4.3 圆法兰组焊前应打双面坡口,坡口尺寸不小于 3×3 毫米,加工内孔前将焊肉打磨平,保证内孔加工余量在2毫米—4毫米,加工直径尺寸误差值小于 ± 0.3 毫米

2.4.4 肋和筋板与槽钢、角钢焊接应打差皮(抽头)。要求使用设备,或使用样板划线,主要焊缝宽度不大于1.0毫米。

2.5 模板组对成形

2.5.1 选择合适的场地、工作台,制作必须的胎模具,做好放线等产前准备。

2.5.2 认真审核图纸、注意图纸中的各项尺寸和文字标注,如有不明处及时与车间技术人员或技术部沟通确认。新产品或较复杂产品组对前,车间技术人员应组织进行技术交底,明确生产过程的要求注意事项。

2.5.3 复查各零配件的尺寸、使用合格产品。

2.5.4 垫实板面,不允许板面悬空距离过大,一般情况下3毫米厚板面悬空距离不大于300毫米,5毫米板面不大于400毫米,6毫米以上板面不大于500毫米。

2.5.5 要严格控制板面与板面的组对质量,要求错台不大于0.3毫米,缝隙大于2.0毫米。板面接缝不焊接时,板边必须进行铣床加工。

2.5.6 组装连接板式法兰,在无特殊要求时,板边突出0.5~1.0毫米。

2.5.7 肋和筋板与板面靠实,间隙不大于0.5毫米,肋和筋板放置整齐划一,同一格偏差不大于5毫米。

2.5.8 肋与连接板、筋板与连接板、筋板与肋的连接缝隙不大于1.0毫米。

2.6 模板焊接

2.6.1 焊接设备优先选择CO₂气体保护焊。板面拼缝焊接使用交流手焊机,必须使用3.2毫米或小于3.2毫米的焊条

2.6.2 浅及板面的焊接,应控制电流大小,采用分段跳焊方式,防止板面过热塌陷或应力集中板面弯折。

2.6.3 连接板、肋、筋板与板面焊接采用间断方式,焊肉长度20~30毫米,焊肉间距150~200毫米,焊肉高度等于2/3板面厚度。

2.6.4 连接板与连接板之间满焊、连接面焊后打磨光滑。肋与连接板之间连接缝两面错焊,总焊肉长度为肋截面周长的1/2,连接缝最外端必须焊接。板与肋、筋板与连接板之间也两面焊错,总焊肉长度不小于筋板宽度的2/3。两端必须有焊肉。以上焊肉高度均为母材厚度的1/2。吊环与模板必须满焊,焊肉高度等于母材厚度。木行架与肋之间,每一接触面保证两条以上缝满焊,焊肉高度等于肋厚度。

2.6.5 模板焊接后,必须注明模板标知,内容按2.1.2填写。

2.7 模板整形

2.7.1 模板整形主要是修复因焊接变形造成的缺陷。

2.7.2 板面平面度在使用2米靠尺测量时小于2毫米。

2.7.3 清理模板板面,打磨清除多余焊肉杂物。

2.7.4 修整模板边缘,不准有缺肉、凸起。

2.7.5 测量模板的几何尺寸、角度、对角线等是否符合图纸要求。

2.7.6 称量模板的重量,检验修正模板的理论计算重量。

2.8 模板组装

2.8.1 按标识挑选模板,按装配图组装模板。

2.8.2 模板组装形成的内腔尺寸应略小于混凝土构件尺寸。

2.8.3 连接焊栓孔在不能保证使用需要扩大时,必须划线切割并打磨光滑。



- 8.4 模板板面错台小于0.5毫米,板缝最大处不允许超过1毫米。对角线误差不大于5毫米。
- 2.8.5 模板组装后,必须标注组装号码,以确定每块模板的具体位置。
- 2.8.6 组装完的整体模板,必须经检查人员同意后方可拆除。

2.9 喷漆与堆放

- 2.9.1 经检查合格的模板按规定喷漆,模板使用面不允许沾染水性漆杂物
- 2.9.2 模板堆放应分类分批整齐划、板面尽可能向下,防雨防锈。
- 2.9.3 必须做好模板的挂牌标识工作,防止发货差错和混乱。

3 具体规定

3.1 大平模

- 3.1.1 长度×宽度 ≥ 1.5 米×1米的大平模要求在平台上组对成形。
- 3.1.2 当边长 ≤ 3 米时,边长误差范围为 $-1.5\sim 0$ 毫米,当边长 >3 米时,边长误差范围为 $-2\sim 0$ 毫米,对角线相差 ≤ 3 毫米。
- 3.1.3 多块模板组拼时,当边长 ≤ 3 米时,板面错台 ≤ 0.3 毫米,板缝 ≤ 0.7 毫米,当边长 >3 米时,板面错台 ≤ 0.5 毫米,板缝 ≤ 1 毫米,总长度误差值保持在 $-2\sim 0$ 毫米

3.2 现浇箱梁外模防撞墙模板

- 3.2.1 现浇箱梁外膜、防撞墙模长度为1.5米时,误差为 ± 1 毫米,长度为3米时,误差为 ± 2 毫米。
- 3.2.2 多块模板对接时,板面错台不允许超过0.5毫米。模板长度不做规定。

3.3 空心板、T梁、预制箱梁模板。

- 3.1 空心板外边模多块模板对接时,板面错台不允许超过0.5毫米、模板长度按图纸尺寸制作,无公差要求。
- 3.3.2 空心板中边模板面错台不允许超过1.5毫米,长度无差要求。
- 3.3.3 T梁外边模板面错台不允许超过0.5毫米。下蹄部焊肉长度30~40毫米。焊肉高度等于板面厚度。
- 3.3.4 T梁中模隔板平面度要求 ≤ 15 毫米。下蹄部焊肉长度30~40毫米。焊肉高度等于板面厚度。
- 3.3.5 T梁桁架要求提前制作焊接,整形。经检验合格后方可使用。
- 3.3.6 T梁焊接顺序:
 - (1) 连接各桁架的长角钢或槽钢。
 - (2) 桁架与横肋之间连接。
 - (3) 隔板与桁架工艺支撑。
 - (4) 其他部分。
- 3.3.7 预制箱梁外模要求与T梁外模相同。
- 3.3.8 预制箱梁内模要求模板间拼缝 ≤ 1 毫米。错台 ≤ 1 毫米。
- 3.3.9 形状尺寸按图纸制作,尺寸误差不大于4毫米。

3.4 盖梁、系梁模板。

- 3.4.1 盖梁单块模板长度误差 ± 1.5 毫米。板面平面度3毫米
- 3.4.2 系梁单块模板长度误差毫米。版面平面度3毫米。
- 3.4.3 盖梁,系梁多块模板面拼缝小于1毫米。板面错台 ≤ 0.5 毫米。
- 3.4.4 认真对待斜交盖梁的边底模,斜底模,内嵌式端模角度问题。端模与斜底模连接板应配作。组装后一定要把编号写清楚。

3.5 圆柱、方柱和其他异型墩柱模板

- 3.5.1 墩柱模要求表面质量高,互换性好。面板光滑度优于大平模。模板间拼缝 ≤ 1 毫米。错台 ≤ 0.5 毫米。模板长度相对误差 ≤ 0.5 毫米。



- 5.2 圆柱模截面椭圆度要求 ≤ 2 毫米。方柱截面对角线 ≤ 3 毫米。
- 3.5.3 墩柱模板高度大,模板承受侧压力大。因此要求其垂直连接板与板面,肋或筋板连接胡焊肉加长至 30~40 毫米。焊肉高度等于板面厚度。

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年06月16日 11点26分

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年06月16日 11点26分