**第46届世界技能大赛湖北省选拔赛**

**砌筑项目技术文件**

****

**砌筑项目技术工作文件**

**一、砌筑项目基本介绍**

**1.技能说明**

砌筑主要在工业与民用建筑施工中进行，包括砌砖、石、砌块及轻质墙板等内容，通过上述相关工作，建造内外墙、隔板、烟囱和其他建筑物及构筑物。

砌筑工通过技能培训后可以从事以下工作：选择和制备灰浆；修建内外墙和隔板；在墙上安装预埋材料；在工业与民用建筑烟囱和烟窗上安装耐火材料；修建院墙、人行栈道、拱门、露台、阳台；精确切割石头、砖块、木料和其他砌筑材料；用螺栓、拉墙筋、金属网片加固墙体结构。

要想成为一名成功的砌筑工，需要一个健康的身体及忍耐力、抗压力、有计划和合理安排时间、会不同的手工技能、具有较强的砌筑技能和注重细节等能力。

**2.能力要求与工作范围**

本次竞赛只对砌筑技能的展示与评估，只测试实践操作方面的能力。

（1）能力要求：测量及放线；拌制砂浆；预埋工程材料；水平测量和垂直测量；切割和精加工砖块；按照设计图纸，根据现场提供的材料进行顺砖、丁砖、竖砌砖、侧砌砖的操作；砌筑梁托及装饰砖；会采用斜砌法砌筑；砖墙勾缝；抹灰；清洁等技能。

（2）理论知识：必须具备以下理论知识，但不进行直接测试。会识图，并能够按照规定标准制图、画草图；能够按1:1的比例进行绘制大样图；设计方面的知识；材料和工艺知识；砌筑知识等方面。

（3）实际操作。本次竞赛项目为砌筑砖墙，测试技能为我国砌筑常见技能，主张采用“三一”砌砖法。

**3.项目操作技术要求**

（1）操作要求。材料要求：采用主办方提供的砖及砂浆，但参赛者在砌筑工程中应对砖块进行挑选，对非整砖进行精加工；可以使用自带的砂浆添加剂对砂浆的和易性进行微改良；砂浆在2小时内未使用完，应申请更新砂浆；砌筑用砖须提前浇水湿润。组砌方法：操作中应严格按试题示意图标注的尺寸进行砌筑；应严格按试题示意图中的排版组砌方式进行砌筑，必须上下错缝，内外搭接，不得另外采取其他组砌方法；砌筑时按图纸定位，并保证墙砌体垂直，平整，水平缝水平；操作中严格按规范操作。砌体灰缝要求：砌体灰缝必须饱满，水平缝砂浆饱满度不低于80%，严禁出现内外通缝，空缝和瞎封现象，特殊情况例外；水平灰缝厚度、竖向立缝宽度应为10mm，最大不大于12mm，最小不小于8mm。勾缝要求：砌筑时应随砌筑随勾缝，勾缝深度3--5mm为宜，且深浅保持一致。清洁要求：砌筑清水墙始终要保持墙面清洁，完工后场地要保持整洁。

（2）操作工艺要求。砌筑方法宜采用“三一”砌砖法，即：一铲灰、一块砖、一挤揉进行操作，并随手将挤出的砂浆刮去。

（3）操作流程。超平：砌筑前将基础找平，基底找平砂浆厚度不得超过20mm，如超过20mm，应及时与主办方现场裁判员联系处理；放线：按工位图纸进行弹墨线或挂线定位；立皮数杆：根据砌体高度及砖和砖缝的宽度计算出每皮砖的厚度，并在皮数杆上标注砖皮数及预留洞口的标高位置；摆砖撂底：按照放好的墨线和选定的组砌方式，进行干砖试摆；

盘角：盘角是保证墙面平整、垂直、水平灰缝均匀、标高准确的前提，操作中应做到“三皮一吊，五皮一靠”的规范要求操作；挂线：当两端的大角盘好后，就可挂线进行中断的砌筑，挂线时两端应拉紧，并挑出1--2mm以便观察，严禁出现任何部位“涨线”和“塌线”现象；砌砖操作：选砖，将砖的条面和丁面棱角整齐的砖面用在墙体的正面墙上；旋砖，将砖在手中旋转调整，将平整的面砌到正面墙上；砌筑：线挂好拉紧后，砌筑时必须跟线走，俗称“上跟线、下对棱、左右相跟要齐平”；砌筑过程中要随砌随自检随修整，确保两端的大角垂直、平整；墙面砌出凹凸不平现象时，严禁砸墙，如墙体偏差较大时应拆除重新砌筑；文明施工：铺灰挤浆时不要污染墙面，身体不要摩擦墙面，随时保证场地整洁有序。

**二、砌筑项目竞赛试题说明**

本竞赛项目为120mm厚墙体，两边带120mm的附墙柱；整体为清水墙结构，勾凹平缝3-5mm深；图案突出墙面20mm，勾平缝；墙面清扫干净。反面墙不做评测，但须保证灰浆饱满，无落地灰。

该项目工程量为0.22立方米，150块砖，砖尺寸为240mm\*115mm\*50mm。该项目比赛时间为6小时。

现场材料准备：砖、黄沙、水泥、白石灰、水。

现场机具准备：砂浆搅拌机两台，大型切砖机四台，手提切割机十台，电源线及电源。

现场工具准备：斗车四台、铁锨三十五把、灰槽三十个、灰桶六十个。质量检测工具四套、线锤四个、卷尺四把、记录本十本、笔十支。

**选手自备工具**：瓦刀、线锤、水平尺、手提切割机、1.5M靠尺、丝线、细铁钉、铅笔、制图工具、拖条、托灰板、角尺、1.5M皮数杆以及允许携带的惯用工具。

**三、评测标准**

竞赛采用100分制评分。分主观和客观评分，其中主观分占20分左右，客观分占80分左右，具体分值分布详见评分表，评测点见图示。

评分细则：客观评分包括垂直、平整、尺寸、水平、角度、灰缝大小、游丁走缝等方面，在预定的测量位置进行测量，每1mm误差将扣除一定分值，各项具体扣分标准详见评分表。

主观评分包括手法、连接、成品外观、组砌方式、非整砖切割平直度、安全、文明施工、现场清洁等方面，每增加一个误差将扣除一定分值。

预定的评测位置图及具体的评分方案将在赛前予以公布。

裁判组构成：由各参赛队各派一名教练经培训后组成裁判组，任何裁判员不得对自己的选手评分，多个裁判对同一作品进行主观评分时，应去掉最高分和最低分，取剩余分数之和的平均数。

**四、健康与安全规则**

**1.安全目标**

安全目标：零事故。为了确保事故为零，需提升所有参赛队伍的职业健康及安全意识。即按照相关安全规定、设备、工器具安全操作规程，穿戴并妥善存放、保养个人防护用品，在整个竞赛过程中保持场地整洁、材料物件及工器具摆放整齐。

**2.环境、健康与安全方针**

保护环境、健康、安全及确保参赛者以及所有其他相关人员的相关健康安全。在环境、健康及安全方面的目标是在竞赛期间避免任何事故。

为了实现以上目标，全体竞赛相关人员必须做到：遵守大赛职业健康安全方针及国家相关安全法规、安全操作规程；如果出现了违反基本安全操作规程的，将停止一切操作，等候处理；服从和接受赛场的职业健康、安全监察；对环境健康、安全风险的识别、消除及管理事宜进行沟通；在竞赛场地，对所有竞赛相关人员进行交底，确保正确操作各种机具；鼓励所有竞赛相关人员积极参与，就改进提升健康安全相关规程及后续竞赛的可持续发展提出建议。

**3.职业健康与安全规则**

基本要求：所有进入赛场的人员，必须在参赛前熟悉并了解国家及行业当前职业健康与安全规则。在参赛前，必须确保所有设备、工器具以及所携带的全部个人防护装置能够正常工作，并符合有关安全标准要求。

风险避免：所有竞赛相关人员必须遵守健康与安全规定，除了自身安全外，而且需确保自身在竞赛中的任何行为、或未能采取的有效措施不得影响他人的健康安全。注意应避免包括诸如嬉笑、玩笑及争执等可能导致的任何事故的任何行为。

如果出现违反或未遵守健康及安全规则的情况，裁判长、负责安全的专门专家、场地主管及健康与安全小组有权指令参赛者终止工作。参赛者将被要求暂停工作一次，以再次确认设施是否安全。如果参赛者正在竞赛过程在，不得进行机具的维修。

一旦发现危险行为、损坏或者受故障影响不能正常工作的设施、任何竞赛相关人员必须立即向裁判长、安全专门专家或场地主管报告。

**4.进入竞赛现场具体安全要求：**

**进入赛区必须戴好安全帽，穿好工作服、鞋，戴好安全手套。**严禁穿拖鞋或光脚、硬底鞋、高跟鞋进入赛区。赛前饮酒，醉酒不得进入赛场。进入赛场严禁吸烟。切砖时底部应垫砖或木块，切砖、砍砖时应面向墙内，注意碎砖蹦出伤人。使用电动工具时，应避免长时间空转。避免将水带到电动工具和电路设施上。电动工具长期不用时，应将电线线路断开。使用切割机时，应带好防护眼罩。严禁在赛区追逐、嬉戏打闹。工作服要整洁，标志应佩戴整齐。竞赛完成后，全面清理现场，剩余各种材料运送到指定地点，各种工具清理干净，自带工具带走，现场提供的工具按要求摆放整齐。

**五、竞赛纪律及规则**

**1.参赛选手**

参赛选手需1999年1月1日后出生，如隐瞒、虚报年龄，导致年龄不符参赛要求，一经查证，将取消比赛成绩和比赛资格。参赛选手需服从赛区组委会纪律、环境、健康、安全等要求，拒不服从者，将视情况严重程度取消竞赛资格。

**2.裁判员**

裁判在执裁过程中，应公平、公正、公开执裁，不得出现相互串通打分，一经发现有相互串通打分者，将立即取消裁判资格，对其进行的评分作无效处理。

**3.竞赛试题**

赛前，由各参赛队推荐的裁判员组成的裁判组对发布的样题进行讨论，经裁判长签字确认后，成为最终竞赛试题。鼓励各参赛队参赛时，提交竞赛样题，被提交的竞赛样题将作为下届竞赛样题的备选对象。

**4.竞赛时间**

本次项目竞赛仅为一个模块，竞赛时间设为6个小时，根据现场实际竞赛情况，经裁判组共同商议，裁判总长批准，确定是否延长竞赛时间。

**5.竞赛准备**

竞赛前一天，经过允许参赛选手可进入赛场熟悉现场情况，正式比赛前，选手应提前30分钟入场，做好赛前准备，有15分钟时间熟悉试题时间，在此期间可与其指导专家进行沟通，正式比赛开始后，除参赛选手及工作人员外，其余人员不得进入比赛现场，只能在场外进行观摩，且不得影响选手施作。

**6.信息的保密**

本次竞赛所有相关资料、文件及比赛情况，未经大赛组委会同意，不得对外公布及发布。

**7.争议解决**

涉及比赛公平、公正原则的行为，如果出现任何不同意见、争议、争论，由各代表队领队向大赛组委会监督仲裁工作组提出申诉，由监督仲裁工作组仲裁，并将违规处理及仲裁结果记录在案。

**六、竞赛时间及安排**

**1.报到**

时间：2020年8月20日上午8:00-12:00

地点：图书信息大楼二楼

**2.熟悉设备、场地及抽签**

时间：2020年8月20日下午14:00-17:30

未能及时赶到现场抽签的代表队或个人，将由大赛组委会随机指定比赛工位和出场顺序。

地点：建筑实训基地

**3.正式比赛**

时间：2020年8月21日

地点：建筑实训基地

**4.技术点评**

时间：2020年8月22日上午10:00-12:00

地点：接待中心四楼会议室

**七.评分表（样表）见附件。**