

技术说明

抹灰和干墙系统

建筑与建筑技术




worldskills

WorldSkills International根据比赛委员会的决议，并根据“宪法”，“会议常规”和“比赛规则”，对世界技能大赛采用了以下最低要求。

技术说明包括以下内容：

1 介绍	2
2 世界技能标准规范 (wsss)	4
3 评估策略和规范.....	10
4 标记方案.....	11
5 测试项目.....	16
6 技能管理和沟通	20
7 技能特定的安全要求.....	21
8 材料和设备	22
9 技能特定规则	25
10 访客和媒体参与	26
11 可持续性.....	27
12 行业咨询参考	28

自2002年8月22日起生效



Stefan Praschl
竞赛委员会主席



Michael Fung
竞赛委员会副主席

©WorldSkills International (WSI) 保留为WSI或代表WSI开发的文档的所有权利，包括翻译和电子分发。如果保留WorldSkills徽标和版权声明，则可以复制本材料用于非商业职业和教育目的。

1 介绍

1.1 技能比赛的名称和描述

1.1.1 技能竞赛的名称是抹灰和干墙系统

1.1.2 相关工作角色或职业的描述。

熟练的泥水匠可以在内部和外部抹灰和渲染工作上工作。使用干式墙系统完成了许多现代化的内部工作，这些系统涉及泥水匠在最终表面上施工之前创建金属框架和安装石膏板。这些结构可能很复杂，包括门窗的曲线和开口。传统的抹灰涉及在施用石膏表面之前制备背景。泥水匠将准备使用材料，并充分了解与材料的制备和使用有关的立法和官方指导。除了抹平平面之外，熟练的泥水匠还将创建和安装装饰性模制品。泥水匠也将被要求进行维修。

泥水匠可以在家庭，商业或工业用途的大型建筑工地，单个家庭和商业场所或历史建筑和遗址上工作。在较大的地点进行大量的抹灰工作是分包的，因此许多熟练的泥水匠将是自营职业者，这意味着他们必须对税收和其他与收入相关的监管负责。

需要高度的准确性，关怀和技能。抹灰工作的准备将包括复杂的数学计算。从业者需要能够阅读，解释和分析描述所需工作的复杂规范，并能够将这些计划转化为现实。

根据场地和成品建筑的计划用途，可以使用一系列材料。有些材料可能有害，因此必须始终注意泥水匠，以防止在使用或处理废物时造成伤害或损坏。

泥水匠通常是团队的一部分，以合理和有计划的方式与其他熟练的工匠高效，有效地合作。

1.1.3 每队的参赛者人数

抹灰和干墙系统是一项竞争对手的技能竞赛。

1.1.4 竞争对手的年龄限制

竞赛者必须在比赛当年不超过22岁。

1.2 本文件的相关性和重要性

本文档包含有关参加本次技能比赛所需标准的信息，以及管理比赛的评估原则，方法和程序。

每位专家和竞争对手必须了解并理解本技术说明。

如果技术说明的不同语言中存在任何冲突，则以英语版本为准。

1.3 相关文件

由于本技术说明仅包含技能特定信息，因此必须与以下内容结合使用：

- WSI - 竞赛规则
- WSI - WorldSkills标准规范框架
- WSI - 世界技能评估战略
- WSI在线资源，如本文档所示
- 世界技能健康，安全和环境政策法规

2 世界技能标准规范 (WSSS)

2.1 关于WSSS的一般说明

WSSS规定了支持技术和职业绩效国际最佳实践的知识，理解和具体技能。它应该反映出全球共同理解相关的工作角色或职业对工业和商业的影响(www.worldskills.org/WSSS)。

技能竞赛旨在反映WSSS所描述的国际最佳实践，以及能够达到的程度。因此，标准规范是技能竞赛所需培训和准备的指南。

在技能竞赛中，将通过绩效评估来评估知识和理解。只有对这些知识和理解的压倒性原因才会进行单独的知识理解测试。

标准规范分为不同的部分，并添加了标题和参考编号。

每个部分都分配了总标记的百分比，以表明其在标准规范中的相对重要性。这通常被称为“加权”。所有百分比标记的总和为100。

标记方案和测试项目将仅评估标准规范中规定的技能。他们将在技能竞赛的限制范围内尽可能全面地反映标准规范。

标记方案和测试项目将在实际可能的范围内遵循标准规范中的标记分配。允许变化百分之五，前提是这不会扭曲标准规范赋予的权重。

2.2 worldskills标准规范

部分		相对重要性 (%)
1	工作组织和管理	15
	<p>个人需要了解和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 有关卫生，安全以及与抹灰和干墙系统有关的法律 • 不同类型的个人防护装备（PPE） • 安全使用电源和无线工具的注意事项 • 建筑方法和施工技术 • 基本知识： <ul style="list-style-type: none"> • 电力； • 水暖； • 引流； • 安全系统； • 综合娱乐系统 • 安全使用，储存和适用于抹灰和干墙系统的材料 • 经济和质量之间的平衡取决于预期的产出和环境 • 存储工具和材料的安全性需求 • 良好的数学和几何工作知识 • 安全地处理废物并了解回收的可能性 	
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创造并保持安全卫生的工作环境 • 安装工作区域以避免受伤，尤其是背部，肘部，肩部和膝盖 • 在抹灰和干式墙系统中应用与安全性，安全性和卫生相关的标准和法律 • 有效使用适当的个人防护装备（PPE） • 以安全的方式使用正确的电源和无线工具 • 安全可靠地存放石膏板和相关产品 • 积极主动地进行自身的持续专业发展，以便及时了解建筑行业的工作方法和不断变化的技术，例如声学和可持续性以及环境影响。 • 作为团队的一员有效地工作 • 与建筑工地上的其他行业有效合作 • 妥善保管客户的固定装置，配件，地毯和随身物品 • 将数学几何原理应用于角度，面积，周长，曲线，弧度，体积，比率等的计算。 	

2	规划和沟通	15
	<p>个人需要了解和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 客户需求无论是国内还是商业 • 使用建筑物对抹灰技术和所用材料的影响 • 要求的质量和标准，如Q标准 • 工作的优先次序以及与其他行业的计划或工作顺序 • 采购材料的原则和方法 • 库存控制和轮换，包括按日期使用的重要性 • 正式和非正式沟通的原则和方法 	
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 阅读和解释各种来源的文档 • 从不同的公认规范中解释和工作 • 准备规范，主要用于私人工作 • 为建筑师和数量测量师等其他专业人士提供建议和指导 • 阅读并解释图纸和规格 • 根据计划和规格计算材料 • 用书面和口头描述安装过程 • 向客户和其他专业人员解释有关安装的复杂专家和技术信息 	
3	施工	12
	<p>个人需要了解和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 与石膏板隔板和天花板结构有关的标准和法律 • 适当的国家标准 • 专业术语 • 施工方法包括木结构建筑 • 用于建筑墙壁的框架系统 • 用于建筑天花板的框架系统 • 用于建造墙壁和天花板的螺钉和紧固件 • 不同类型的石膏板和纤维水泥板 	
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 展示墙壁和天花板的不同元素 • 准确测量 • 准确切割金属型材 • 用于门窗的插入物直立框架 - 方形，铅垂和水平 • 拧紧，固定或压接金属部件 • 通道和螺柱金属型材 • 安装弧形金属工件，如拱门，桶形天花板 • 用粘合剂和螺丝石膏板切割并固定 • 用粘合剂和螺钉纤维水泥板切割和固定 • 使用Expanded Metal Lath (EML) 构造框架 	

4	绝缘	6
	<p>个人需要了解和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 与之相关的标准，法律和行为守则： <ul style="list-style-type: none"> • 建筑物的隔热； • 建筑物隔音； • 消防等级和法规 • 与绝缘材料的储存，处理和安装有关的安全规定 • 用于的材料： <ul style="list-style-type: none"> • 建筑物的隔热； • 建筑物隔音； • 消防等级和法规 • 适当使用所用材料： <ul style="list-style-type: none"> • 建筑物的隔热； • 建筑物隔音； • 防火等级和法规建筑法规的影响 • 可持续性和环境影响对绝缘产品和技术的影响 • 与绝缘相关的当前和不断变化的技术和实践 	
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 安装和修理声学产品 • 安装和修理散热产品 • 安装和固定防火材料和其他材料，以防止火势蔓延 • 使用弹性材料 • 测试安装并相应地修改 	
5	石膏板的整理	12
	<p>个人需要了解和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 完成石膏板的不同方法 • 用于精加工石膏板的材料和技术 	
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 准备石膏板接收完成 • 切珠和修剪 • 混合抹灰化合物 • 通过编带和连接饰面手动完成石膏板连接 • 手动打磨完成的关节 • 涂上全表面涂层 • 使用石膏灰泥涂层完成石膏板 	

6	抹灰	15
	<p>个人需要了解和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> 石膏的类型及其用途 背景表面的类型及其对抹灰的影响 抹灰的技术和实践 抹灰中使用的工具和设备 如何完成修补和修复 切割内部和外部斜角 使用石膏涂料 	
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> 准备表面以抹灰 混合石膏以纠正一致性 将渲染，浮动，脱脂和涂层应用于直线和曲面 涂上光滑的涂层 修理灰泥 	
7	创造和装配装饰线条	8
	<p>个人需要了解和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> 制造装饰线条的方法和原则 装饰模具的范围和用途 专业饰面，如Scagliola或Venetian Plaster等专业技术 用于装饰成型件的粘合剂 	
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> 倾听，诠释和尊重客户的意见 解释拟议的主题 准确切割产品 准确地创建内部和外部mitres 以专业的方式涂抹和粘贴装饰涂料 准备并运行原位模具 准确测量和切割组件 切割并修复纸面檐口 匹配，抛光和安装铸造装饰檐口和面板模具，包括： <ul style="list-style-type: none"> 模具； 拱门； 拱； Dado导轨； 飞檐； 踢脚； 面板模具； 天花板玫瑰 修复装饰线条 	

8	外部抹灰	10
	<p>个人需要了解和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 有关外墙抹灰和涂料应用的立法和指导 • 与外部抹灰有关的安全工作实践 • 脚手架平台上的安全工作实践 • 外部抹灰工作所需的设备和PPE • 可用材料和技术的特性，质量，用途和局限性 • 申请方法 • 妥善安全地处理废物 	
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 符合合同规范 • 在工作方法中应用立法和官方指导 • 适当有效地使用和维护PPE，设备和资源 • 安全地处理废物 • 测量，标记，应用和完成 • 准备材料并适用于外部背景： <ul style="list-style-type: none"> • 砖块和/或块和/或混凝土表面； • 墙脚 • 内外角； • 揭示了； • 墙壁； • 扩展金属板（EML）的安装 • 表格行业认可的外部渲染完成： <ul style="list-style-type: none"> • 双涂工作； • 三层工作； • 内外角； • 揭示了 • 涂上纹理涂层面漆 	
9	遗产	7
	<p>个人需要了解和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在遗产地和历史建筑物上使用的各种专业材料 • 建筑的历史，制造和建筑技术 • 有关规划和保护的法律法规 	
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 尊重建筑的历史 • 理解并遵循计划和规范 • 与客户进行有效沟通 • 与官员有效沟通 • 准备材料 • 准备好建筑物，以便进行内部和外部表面的翻新或修理 • 根据建筑物的历史和制造应用适当的抹灰技术，同时保持建筑物内部和外部表面的完整性 	
	总	100

3 评估策略和规范

3.1 一般指导

评估由WorldSkills评估策略管理。该战略确定了WorldSkills评估和标记必须符合的原则和技术。

专家评估实践是世界技能大赛的核心。因此，它是持续专业发展和审查的主题。评估专业知识的增长将为世界技能大赛使用的主要评估工具的未来使用和方向提供信息：标记方案，测试项目和竞争信息系统（CIS）。

世界技能大赛的评估分为两大类：测量和判断。对于这两种类型的评估，使用明确的基准来评估每个方面对于保证质量至关重要。

标记方案必须遵循标准规范中的权重。测试项目是技能竞赛的评估工具，也遵循标准规范。CIS能够及时准确地记录标记，并且支持能力不断扩大。

大纲中的标记方案将引领测试项目设计的过程。在此之后，标记方案和测试项目将通过迭代过程进行设计和开发，以确保两者共同优化其与标准规范和评估策略的关系。它们将一起提交给WSI批准，以证明其质量和符合标准规范。

在提交WSI批准之前，标记方案和测试项目将与WSI技能顾问联系，以便从CIS的能力中受益。

4 标记方案

4.1 一般指导

本节描述了标记方案的作用和地点，专家如何通过测试项目评估竞争对手的工作，以及标记的程序和要求。

标记计划是世界技能大赛的关键工具，因为它将评估与代表技能的标准联系起来。它旨在根据标准规范中的权重为每个评估的绩效方面分配标记。

通过反映标准规范中的权重，标记方案确定了测试项目设计的参数。根据技能的性质及其评估需求，最初可能更适合制定标记方案作为测试项目设计的指南。或者，初始测试项目设计可以基于轮廓标记方案。从这一点开始，标记方案和测试项目应该共同开发。

部分2.1 以上表示如果没有切实可行的替代方案，标记方案和测试项目可能在多大程度上与标准规范中给出的权重不同。

标记方案和测试项目可由一个人或几个人或所有专家开发。详细和最终的标记方案和测试项目必须在提交独立质量保证之前由整个专家评审团批准。这个过程例外是那些使用独立设计师开发标记方案和测试项目的技能比赛。有关详细信息，请参阅规则。

专家和独立设计师必须在完成之前提交他们的标记方案和测试项目以供评论和临时批准，以避免在后期阶段出现失望或挫折。他们还建议在此中间阶段与CIS团队合作，以充分利用CIS的可能性。

在所有情况下，必须在比赛开始前至少八周使用CIS标准电子表格或其他商定的方法将标记计划草案输入CIS。

4.2 评估标准

标记方案的主要标题是评估标准。这些标题与测试项目一起推导出来。在一些技能比赛中，评估标准可能类似于标准规范中的章节标题；在其他人看来，他们可能完全不同。通常会有五到九个评估标准。无论标题是否匹配，标记方案作为一个整体必须反映标准规范中的权重。

评估标准由开发标记方案的人员创建，他们可以自由地定义他们认为最适合评估和标记测试项目的标准。每个评估标准由一个字母（AI）定义。建议不在本技术说明中指定评估标准，标记分配或评估方法。

CIS生成的标记摘要表将包含评估标准列表。

分配给每个标准的标记将由CIS计算。这些将是该评估标准中每个方面的累积标记总和。

4.3 子标准

每个评估标准分为一个或多个子标准。每个子标准都成为WorldSkills标记表的标题。每个标记表（子标准）包含要通过测量或判断或测量和判断进行评估和标记的方面。

每个标记表（Sub Criterion）都指定了标记的日期和标记团队的标识。

4.4 方面

每个方面详细定义了要评估的单个项目，并与标记一起标记，或指示如何授予标记。通过测量或判断来评估方面。

标记表格详细列出了每个要标记的方面以及分配给它的标记。

分配给每个方面的标记总和必须在标准规范中为该部分技能指定的标记范围内。当标记方案从C-8周开始审核时，将以下列格式显示在CIS的标记分配表中。（部分4.1）

	CRITERIA								TOTAL MARKS PER SECTION	WSSS MARKS PER SECTION	VARIANCE	
	A	B	C	D	E	F	G	H				
STANDARDS SPECIFICATION SECTION												
1	5.00								5.00	5.00	0.00	
2		2.00					7.50		9.50	10.00	0.50	
3								11.00	11.00	10.00	1.00	
4			5.00						5.00	5.00	0.00	
5				10.00	10.00	10.00			30.00	30.00	0.00	
6		8.00	5.00				2.50	9.00	24.50	25.00	0.50	
7			10.00				5.00		15.00	15.00	0.00	
TOTAL MARKS	5.00	10.00	20.00	10.00	10.00	10.00	15.00	20.00	100.00	100.00	2.00	

4.5 评估和标记

每个子标准都有一个标记团队，无论是通过判断，测量还是两者进行评估和标记。在任何情况下，相同的标记团队必须评估和标记所有竞争对手。必须组织标记小组，以确保在任何情况下都没有同胞标记。（见4.6。）

4.6 使用判断进行评估和标记

判断使用0-3的等级。为了严格和一致地应用量表，必须使用以下方式进行判断：

- 每个方面的详细指导基准（标准）（单词，图像，文物或单独的指导说明）
- 0-3比例表示：
 - 0：性能低于行业标准
 - 1：性能符合行业标准
 - 2：性能满足，并且在特定方面超过行业标准
 - 3：性能完全超过行业标准，被评为优秀
- 三位专家将评判每个方面，第四位将协调标记并作为法官来防止同胞标记。

4.7 使用测量进行评估和标记

三位专家将用于评估每个方面。除非另有说明，否则仅授予最高标记或零。在使用它们的地方，授予部分标记的基准将在Aspect中明确定义。

4.8 使用测量和判断

在比赛设计期间，将通过标记方案和测试项目做出有关选择标准和评估方法的决定。

4.9 完成技能评估规范

A部分：测量

这将使用以下标准对第一和第二模块进行评估。

- 在应用任何胶带，珠子或涂层之前的测量精度。

在模块3和模块4上，将在完成模块时进行测量，并且将是固定到模块的石膏组件，并且将从珠子和胶带中取出，因为模块将先前已经贴涂或粘贴并连接。

B部分：方形/垂直度/水平

这将使用模块一，二和三的以下子标准进行评估：

- 在应用任何胶带，珠子或涂层之前，模块1和2的构造的铅垂度；
- 在应用任何胶带，珠子或涂层之前，模块1和2的结构正方形；
- 在应用任何胶带，珠子或涂层之前，模块一和二的结构水平；
- 模块三中模具的铅垂度；
- 模块三中的模制件的正方形（内部和外部角度）；
- 模块三中的组件成型水平

C部分：石膏涂饰/编带和连接

对于模块一，二和三，将使用以下标准评估：

- 胶带和珠子的直线度；
- 磁带的平滑度；
- 涂层的平直度；
- 涂层的光滑度；
- 涂层的清洁度

D节：木线条

- 模具的清洁度；
- 模块三中组件模具的内外部切割和填充精度；
- 模块三中模制件内外部直线度的平直度；
- 模块三中模制件的内部和外部光滑度的平滑度；
- 模块三中模制件的内部和外部元件的清洁度。

E部分：模块三 - 模塑和速度模块

这将使用以下标准进行评估：

- 完成任务；
- 用于从最快和最慢的时间完成工作的时间；
- 测量的准确性；
- 外部和内部mitres角落的清洁度和准确性。

F部分：技术合规性

这将使用以下标准对模块一，二和三进行评估。

- 测试项目是否按计划完成；
- 测试项目是否按照项目简介中的描述进行构建；
- 测试项目是否使用竞争对手在其组件和材料清单中指定的组件和材料构建（见5.4.3）
- 测试项目是否符合行业标准；
- 螺钉中心是否正确；
- 螺钉深度是否正确；
- 螺柱间距是否正确；
- 模块一，二，三的表面清洁度；
- 竞争对手工具箱的数量（参见第8.2节）

G部分：Freestyle模块

这将使用与模块一，二和三相同的标准进行评估。此外，还将有以下进一步的评估标准。

- 该模块是否符合公认的工业实践；
- 模块是否在正确的位置；
- 模块上的尺寸是否符合图纸；
- 模型是否在允许的时间内完成

健康，安全和一般清洁指南

整个比赛期间将评估健康，安全和清洁。任何违反技能特定安全规则的竞争对手将被停止，直至违规行为得到纠正。

没有最低PPE，竞争对手将被允许参加比赛，其中包括安全鞋（带有钢化脚趾），安全眼镜和干衬手套。这些项目必须由每个竞争对手带来。

所有专家必须携带安全鞋或靴子参加比赛。

在检查，检查或其他情况下，法官将佩戴适当的个人安全设备与竞争对手的测试项目合作。

结构和石膏板的公差：尺寸小于300 mm + -2mm时尺寸为-1mm（尺寸在300mm和1200mm之间），+ - 3mm尺寸，尺寸大于1200mm。

涂层和精加工的直线度公差：尺寸小于500mm时为+ -1mm + - 尺寸高于1500mm时尺寸为500mm至1500mm + -3mm时为2mm。

成型和装饰的公差：尺寸低于300mm + -2mm时尺寸为+ -1mm，尺寸高于300mm。

所有涂料均采用欧洲Q标准进行评估<http://www.eurogypsum.org/wp-content/uploads/2015/04/EUROGYPSUMFINSHINGUK.pdf>

- Q2用于编带和连接
- Q3用于全表面涂层

4.10 技能评估程序

首席专家和副首席专家讨论并将专家分成标记小组。这是通过世界技能大赛的经验，文化和专家的语言来评估的。

专家标记团队在每个项目上标记相同的方面。

5 测试项目

5.1 一般注意事项

第3和0管理测试项目的发展。这些说明是补充性的。

无论是单个实体，还是一系列独立或连接的模块，测试项目都将能够评估WSSS每个部分的技能。

测试项目的目的是为标准规范中的评估和标记提供全面和平衡的机会，并与标记方案一起提供。测试项目，标记方案和标准规范之间的关系将是质量的关键指标。

测试项目不会涵盖标准规范以外的区域，或影响标准规范内的标记余额，除非在章节指示的情况下

2.

测试项目将使知识和理解仅通过其在实际工作中的应用来评估。

测试项目不会评估WorldSkills规则和法规的知识。

本技术说明将指出影响测试项目支持全部功能的任何问题相对于标准规范的评估范围。第2.2节提到。

5.2 测试项目的格式/结构

测试项目的格式是模块化的，有五个过程。完整的测试项目的构建和完成时间为18到22小时。

一个过程是自由式，最多两个小时。该过程将在比赛的最后一天完成并评估。参赛者可以在比赛前准备一些作品（模板，图纸，模具，橡胶模具等）。此模块中不能使用完整或预制的部分。如果发生这种情况，竞争者将获得自由式模块的0分。

强制性测试项目包括五个独立的过程，将在约定的完成模块的时间后进行评估：

- 过程一：内部安排（模块1构建）
- 过程二：热或声学解决方案（模块2构建）
- 模块一和二可以作为整个项目的一部分一起构建，并在商定的构建时间内完成评估。
- 过程三：胶带和连接，抹灰，外部抹灰
- 过程四：装饰和装饰这可能包括速度测试。
- 过程五：自由式

5.3 测试项目设计要求

参赛者必须独立完成以下任务，无需任何外界帮助：

- 摆放墙壁，天花板和装饰元素；
- 使用金属框架建造墙壁和天花板，并用石膏板包裹；
- 胶带，接缝和饰面石膏板；
- 测量，切割和固定由石膏形成的预制装饰模制部分
- 对于自由式模块，竞争者可以使用装饰性抹灰技术来创建可以应用于所需模块的灰泥效果。这可以是由竞争对手，装饰涂料，威尼斯石膏和五彩拉毛布或照明效果制成的模塑部分。竞争对手可以自由选择技术。
- 此模块中不能使用完整或预制的部分。这可以是预制的部分或预先切割的模板，放置在墙上并工作。如果发生这种情况，竞争者将获得自由式模块的0分。
- 如果竞争对手不在基础设施列表中，则可以将此练习的材料带入竞赛，但它们必须包含石膏。竞争对手可以携带和使用专业工具以及聚光灯等特殊配件。竞争对手必须考虑车间占地面积的空间影响，因为竞争对手不会被允许侵占其分配的空间。

过程一：模块一（构建） - 标准构造

- 该模块高度不超过2.2米；
- 该模块必须包含一个2平方米的直管和铅垂表面，用于模块四的应用；
- 该模块必须至少包含一个角度和两个边缘；
- 墙壁可以是直的或弯曲的，并且可以包含门和窗口。
- 专业石膏板可用于构建该模块的全部或部分。

过程二：模块二（构建） - 热或声学构造。

- 该模块可以独立或固定到模块一；
- 它必须包含一些绝缘材料，以改善热性能或声学性能；
- 专业石膏板可用于构建该模块的全部或部分

过程三：编带和连接，抹灰，外部抹灰

- 此过程将使用大赛组织者提供的材料完成。

过程四： - 装饰和装饰

- 这将由外部设计师制作，绘图将在C3开始时提供给参赛者
- 该模块可用作速度测试。

过程五： - 自由泳

- 每个国家都将为其竞争对手提供自由式模型，以便向更广泛的受众展示其竞争对手的技能和抹灰技巧。
- 建议的自由式模块的绘制必须是专业生产的，并且必须能够识别为在墙壁上生成的实际模型，并且对图纸和实际模型之间的颜色差异进行了一些限制。图纸必须至少包含2个评估维度。
- 这些建议将提交给有关C3的SMT。

5.4 测试项目开发

测试项目必须使用WorldSkills International提供的模板提交(www.worldskills.org/expertcentre)。将Word模板用于文本文档，将DWG模板用于图形。

5.4.1 谁开发了测试项目或模块？

测试项目模块将由独立设计师开发。测试项目模块可由CAD专业人员绘制。

5.4.2 测试项目或模块的开发方式和位置

测试项目模块将由独立设计师使用WSSS开发。

5.4.3 什么时候开发测试项目

测试项目根据以下时间表开发：

时间	活动
比赛前	标记方案和测试项目由外部设计师开发，并由技能顾问审查。
在比赛中	<ul style="list-style-type: none"> 测试项目将在熟悉日的竞争对手中进行三个小时，然后带走。 专家可以在第一个小时与竞争对手合作。 在C-2至C + 1期间，不允许在支架上使用数字或光学记录设备。 由WSI提供的任何纸币（所有编号）。 所有笔记保持“站立”。 竞争对手将生成完成构建和完成测试项目所需的所有组件和材料的列表。（轨道，螺柱，石膏板，螺丝，饰边和珠子，饰面材料等）。这将由参赛者在熟悉日结束时制作，并将成为测试项目评估的一部分。 该清单将提供给车间经理，他将向竞争对手的工作区域提供所有材料。这将与竞争对手协商完成。

注意：主持人所在国家/地区可用的材料目录是开发的测试项目模块。

5.5 测试项目验证

在设计测试项目模块时，技能竞赛经理必须审查并同意测试项目模块可以在竞争对手的材料，设备，知识和时间限制内完成。

5.6 测试项目选择

具有完整标记方案的测试项目由独立设计师在技能顾问的指导下设置。

测试项目将使用WSSS进行设置。

CE和DCE对测试项目没有任何输入或知识，与其他专家一致。

5.7 测试项目流通

测试项目通过网站传播如下：测试项目不在比赛前传播

所有专家都需要熟悉WSSS，因为标记方案和测试项目将由此开发。

5.8 测试项目协调（竞赛准备）

测试项目的协调将由技能竞赛经理进行。

5.9 测试项目在比赛中的变化

不适用。

5.10 材料或制造商规格

允许参赛者完成测试项目所需的特定材料和/或制造商规格将由比赛组织者提供，并可从 www.worldskills.org/infrastructure 位于专家中心。

如果要求东道国的规范和制造商规范允许竞争对手完成测试项目，制造商/供应商必须在竞赛前三个月提供至少英文的必要文件：

- 东道国的规范；
- 技术规格；
- 安装指南。

6 技能管理和沟通

6.1 讨论论坛

在比赛之前，关于技能比赛的所有讨论，沟通，协作和决策必须在技能特定的论坛上进行 (<http://forums.worldskills.org>)。与技能相关的决策和沟通仅在论坛上发生时才有效。技能竞赛经理（或技能竞赛经理提名的专家）将成为本论坛的主持人。有关沟通和竞赛发展要求的时间表，请参阅竞赛规则。

6.2 竞争对手的信息

注册竞争对手的所有信息均可从竞争对手中心获取(www.worldskills.org/competitorcentre)。

这些信息包括：

- 比赛规则
- 技术说明
- 标记方案
- 测试项目
- 基础设施清单
- 世界技能健康，安全和环境政策法规
- 其他与竞赛相关的信息

6.3 测试项目[和标记方案]

流通测试项目将提供www.worldskills.org/testprojects 和竞争对手中心 (www.worldskills.org/competitorcentre)。

6.4 日常管理

比赛期间技能的日常管理在技能管理计划中定义，该计划由技能竞赛经理领导的技能管理团队创建。技能管理团队由技能竞赛经理，首席专家和副首席专家组成。技能管理计划在比赛开始前的六个月内逐步制定，并在专家协议下在比赛中最终确定。技能管理计划可在专家中心查看 (www.worldskills.org/expertcentre)。

7 技能特定的安全要求

有关东道国或地区法规，请参阅WorldSkills健康，安全和环境政策和法规。

- 所有参赛者在使用任何可能导致或产生可能伤害眼睛的碎片或碎片的手，电源或机器工具或设备时，必须携带和使用安全眼镜；
- 所有参赛者必须携带并在适当的时候使用：
 - 防护服；
 - 安全鞋；
 - 安全手套；
 - 护耳。
- 参赛者必须保持工作空间远离障碍物并永久清洁地面空间；
- 竞争对手未遵守安全指示或指示将意味着竞争对手将停止工作，直至达到正确的标准；
- 在检查，检查或检查时，法官将佩戴适当的个人安全设备
否则与竞争对手的测试项目合作。

8 材料和设备

8.1 基础设施清单

基础设施清单详细列出了大赛组织者提供的所有设备，材料和设施。

基础设施列表可在以下网址找到www.worldskills.org/infrastructure。

基础设施列表指定技能竞赛经理代表专家为下一次比赛要求的项目和数量。大赛组织者将逐步更新基础设施列表，指定项目的实际数量，类型，品牌和型号。比赛组织者提供的项目显示在单独的栏目中。

在每次比赛中，技能比赛经理必须与技术观察员合作审查，审核和更新基础设施清单，为下一次比赛做准备。技能比赛经理必须告知技能比赛总监任何增加空间和/或设备的请求。

基础设施清单不包括竞争对手和/或专家需要携带的物品以及不允许参赛者携带的物品 - 它们在下面说明。

如果赞助商为比赛提供工具和设备，他们将被使用，而不是个别参赛者提供的工具。

在竞赛准备温度之后，所有竞争国家/地区将被告知论坛上的赞助安排。

8.2 竞争对手的工具箱

竞争对手工具箱的总容量不能超过1.5立方米。工具箱编号不受限制，但总体积不能超过指定值。该卷不应包括用于运输工具箱的外部包装，并且一旦包装被移除就会检查。尺寸将在工具箱的外部进行

如果工具箱或工具箱的体积超过1.5立方米，它将从竞赛区域移除，所有工具和设备必须以安全的方式放入竞争对手的分配区域。

工具箱包装材料将从竞赛区域移除。

如果这些指导方针被违反，可以使用标记方案从竞争对手的分数中扣除。

8.3 竞争对手在其工具箱中提供的材料，设备和工具

项目	图片
卷尺 (2米, 5米) ;	
尺子 (1米) ;	
广场;	
斜接箱;	

羽毛边尺；	
镟刀，不同类型；	
抹灰刀和抹灰刮刀；	
泥水匠的漂浮，不同的类型；	
联合规则/斜接工具；	
锤子；	
木材和金属锯；	
石膏板专用锯；	
砂纸；	
橡胶破碎机；	
刷；	
金属螺柱断头台；	
铅笔；	
毛毡板/毛毡海绵；	
日本刮刀；	
粉笔线；	
拼图；	
螺旋枪（单螺杆或整理）；	
Grignoteuse;	
泥；	
海绵；	
Surform飞机；	
锡片（手动或电池供电）	

此列表不是限制性的。列表中未出现的任何工具都将提交给专家，并将对是否可以在比赛期间使用进行投票。将采用常识性方法。

8.4 专家提供的材料，设备和工具

不适用。

8.5 技能领域禁止使用的材料和设备

所有金属部分都应使用干墙切割机或锡剪（手动或电动）切割，因此在比赛中禁止使用电斩锯（或任何带有旋转刀片的锯）。

必须用手切割檐口和面板模具的所有元件，因此在比赛中禁止使用电动斜切锯（或任何带有旋转刀片的锯）。

8.6 提议的车间和工作站布局

之前比赛的车间布局可在以下网站获得www.worldskills.org/sitelayout。 示例车间布局：



9 技能特定规则

特定技能规则不得与竞赛规则相抵触或优先考虑。它们确实提供了从技能竞赛到技能竞赛可能不同的领域的具体细节和清晰度。这包括但不限于个人IT设备，数据存储设备，互联网访问，程序和 workflows 以及文档管理和分发。

话题/任务	技能特定规则
使用技术 - USB, 记忆棒	竞赛者, 专家和口译员可以在车间使用记忆设备。
使用技术 - 个人笔记本电脑, 平板电脑和手机	竞争对手, 专家和口译员可以在专家室使用个人笔记本电脑, 平板电脑和手机。在比赛区域的C-2, C-1或C + 1期间不允许使用任何录音设备音频或视频。
使用技术 - 个人照片和视频拍摄设备	在C + 1之后, 竞争对手, 专家和口译员可以在车间使用个人照片和录像设备。在C + 1期间, 专家或口译员不会拍摄照片或录像。
工具/基础设施	参赛者不得携带和使用圆形工具, 切割锯等或真空吸尘器进行清洁。
模板, 辅助工具等	参赛者不得在比赛前准备好模板或裁剪清单。
图纸, 记录信息	参赛者只能使用在比赛中分发的官方测试项目图纸。
健康, 安全和环境	请参阅WorldSkills健康, 安全和环境政策和指南文档。

10 访客和媒体参与

以下列表提供了此技能竞赛如何对媒体和访问者更具吸引力的示例：

- 尝试交易；
- 模块三中的速度测试（装饰和装饰）；
- 展示屏（石膏和石膏板的建筑工程）；
- 测试项目描述；
- 工作机会；
- 每日报告竞争状态。

11 可持续性

本次技能比赛将重点关注以下可持续发展实践：

- 我们谁不住石膏包围？什么家的墙壁或石膏板上没有石膏作为天花板和内衬？办公室，酒店和公共机构的内部被塑造成错综复杂的拱门和曲线，是不是给人留下了深刻的印象，通过使用石膏和石膏板来创造一个美观的环境？
- 自公元前9000年以来，人们一直在石膏和雪花石膏的建筑或装饰中使用石膏。在法老时期，石膏被用作建造Cheops金字塔（公元前3000年）的砂浆。在米德尔斯时代和文艺复兴时期，装饰品和艺术创作都是用石膏制成的。从那时起，与建筑相关的用途范围不断扩大。
- 获得石膏的过程很简单：矿物质从地壳中提取（露天或地下采石场），然后暴露在某些热处理过程中，使其部分脱水，研磨后变成细白色粉末 - 俗称石膏巴黎 - 在湿润并使其干燥时变硬。没有任何VOC（挥发性有机物复合）里面。
- 此外，石膏是一种原材料，可以永久地回收利用以制造石膏基产品（闭环回收）。我们可以说石膏在这种情况下接近于“完全可再生的自然资源”。
- 无与伦比的特点：
 - 石膏具有防火功能。石膏是不可燃的，能够将火蔓延延迟四小时。在这种情况下，石膏作为防火屏障，从而减少家庭或企业的火灾损害
 - 石膏调节声音和解决方案。石膏墙，天花板和地板以及隔热材料在房屋或商业环境中创造了安静的区域。它们旨在为声音提供物理屏障，结合声音中断并最大限度地减少混响。这些解决方案对于家庭和办公室的内部以及人们聚集的所有类型的建筑物（例如学校，商店，电影院，机场等）来说几乎是不可或缺的。
 - 当与绝缘材料结合时，石膏充当绝热体。由于其低导热性，石膏灰泥板与绝缘材料一起用于外墙和衬里的绝缘。
 - 石膏平衡湿度和热量峰值。石膏能够在房间潮湿时储存湿气，并在室内空气变得太干燥时自动释放湿气。石膏和石膏板也具有“储热”能力。当室内温度降低时，小的温度升高被吸收并稍后辐射回来。
 - 石膏具有抗冲击性。石膏工业提供的石膏板，石膏块和石膏的硬度相当于厚壁重型砖石结构。

石膏是多面的，多用途，柔软和美观。在石膏板，石膏或灰泥中可以形成丰富的形式。对于建筑师来说，使用石膏产品进行建筑可以让他们更好地回应客户的需求，同时保持在可承受的预算范围内。简而言之，石膏可以创造出从古典到现代的任何和所有风格的迷人内饰。

12 行业咨询参考

WorldSkills致力于确保WorldSkills标准规范充分反映国际公认的工业和商业最佳实践的活力。为此，WorldSkills接近世界各地的许多组织，这些组织可以在两年一次的周期内提供关联角色描述和WorldSkills标准规范草案的反馈。

与此同时，WSI还参与了三个国际职业分类和数据库：

- ISCO-08: (<http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>)
- 我出去了: (<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>)
- O*NET OnLine (www.onetonline.org/)

这个WSSS（第2节）似乎与Plasterers最密切相关：<http://data.europa.eu/esco/isco/C7123>

这些链接还可以探索相邻的职业。

下表列出了哪些组织已经接洽，并为WorldSkills Kazan 2019的相关角色描述和WorldSkills标准规范提供了有价值的反馈。

组织	联系人姓名
台湾防火绿色建筑材料与装饰学会	吴志仁, 董事