

整体地坪涂装工培训评价标准

（试 行）

1. 概况

1.1 名称

整体地坪涂装工。

1.2 定义

从事建筑装修中能够进行整体地坪制作及装饰美化的人员。

1.3 等级

暂不分等级。

1.4 环境条件

室内、外，常温。

1.5 能力特征

具有一定的学习、表达和计算能力；

具有一定的空间感、形体知觉及色彩感知力；

手指、手臂灵活，身体运作协调。

1.6 基本文化程度

初中毕业

1.7 培训要求

1.7.1 培训期限

全日制（或业余）职业学校（或职业技能）教育，根据其培养目标和教学计划确定。培训期限：不少于12标准学时。

1.7.2 培训教师

培训教师应具有相关职业技师及以上职业资格证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格。

1.7.3 培训场地设备

满足教学需要的标准教室：能进行基层打磨、地坪铺设、终饰面效果施工的场地，配备相应的施工设备及必要的施工材料、易耗品、测量设备仪器和其它辅助设备、工具。

1.8 评价要求

1.8.1 适用对象

从事或准备从事本职业的人。

1.8.2 申报条件

具备以下条件之一者

（1）累计从事本职业或相关职业工作 1 年（含）以上。

（2）取得技工学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业或相关专业毕业证书。

（3）本职业或相关职业学徒期满。

①本职业分为有机整体地坪涂装施工、无机整体地坪涂装施工方向。

②相关职业：混凝土工、瓦工（或称泥工）、腻子工，下同。

③相关专业：瓷砖铺贴、木地板安装、弹性地板安装、石材铺贴等。

1.8.3 评价方法

分为理论知识评价和技能操作评价。理论知识评价采取闭卷笔试方式，技能操作评价采取现场实际操作和口试等方式。理论知识评价和技能操作评价均实行百分制，成绩皆达60分及以上者为合格。

1.8.4 考评人员与考生配置

理论知识评价考评人员与考生配比为1:30，每个标准教室不少于2名考评人员；技能操作评价考评员与考生配比为1:10，且不少于3名考评员；综合评审委员不少于5人。

1.8.5 评价时间

理论知识评价时间不少于90min；

技能操作评价时间不少于120min；

综合评审时间不少于30min。

1.8.6 评价场所设备

理论知识评价在标准教室进行；技能操作评价在配备必要的施工设备、及必要的施工材料、易耗品、测量设备仪器和其它辅助设备、工具的场所进行。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

- (1) 职业道德基本概念。
- (2) 建筑行业职业道德的主要范畴。
- (3) 建筑行业行为规范。
- (4) 建筑行业职业道德修养。

2.1.2 职业守则

- (1) 遵守法律、法规和相关规章制度。
- (2) 爱岗敬业、诚实守信，具有高度的责任心。
- (3) 严格执行技术程序和工作规范，安全文明施工。
- (4) 服从组织，团结协作，努力工作，奉献社会。
- (5) 刻苦钻研，精通业务，终身学习，不断创新。
- (6) 勤俭节约，艰苦奋斗，提高质量，降低成本。
- (7) 爱护设备和工具，保持工作环境整洁有序。
- (8) 着装整洁，符合规定，注重修养，文明礼貌。
- (9) 加强职业健康与安全防护的意识。

2.2 基础知识

2.2.1 基础理论知识

- (1) 地坪基础知识。
- (2) 整体地坪涂装的概念与涵盖范围。
- (3) 整体地坪涂装材料及地坪施工设备的使用方法。

2.2.2 安全用电知识

- (1) 安全用电管理制度。

(2) 机械设备、电动工具使用规范。

2.2.3 安全文明施工与环境保护知识

(1) 现场成品保护方法。

(2) 安全文明施工管理制度。

2.2.4 设备工具管理知识

(1) 设备工具的定义及范畴。

(2) 设备工具管理的基本要求。

(3) 设备工具的管理方法。

2.2.5 相关法律、法规知识

(1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。

(2) 《中华人民共和国劳动合同法》相关知识。

(3) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。

3. 工作要求

本标准对整体地坪涂装工的技能要求分理论和实操两个部分。

(一) 理论部分

项目	评价范围	评价内容	权重
理论知识			100%
基础知识 20%	1、法律、法规 与标准	(1) 建设工程相关法律、法规； (2) 整体地坪相关国家标准、行业标准、 地方标准和团体标准。	2%

	2、地坪材料基本知识	(1) 相关建筑材料学基础知识； (2) 地坪基层材料类别的知识； (3) 整体地坪材料的性能特点、种类、作用。 (4) 地坪构造的知识； (5) 荷载、找平层、基层含水率、设缝等地坪基础知识； (6) 基层平整度和标高的知识； (7) 基层表面处理的种类和基层粗糙度的知识。	7%
	3、地坪基层修补基本知识	(1) 修补材料的性能特点、种类、作用； (2) 基层问题如空鼓、开裂、起砂等修补处理知识； (3) 根据基层现状判断基层问题原因； (4) 根据基层问题选择适合的修补材料； (5) 裂缝、空鼓、表面抗拉强度不足的处理知识； (6) 根据设计荷载和施工使用荷载确定基层的厚度是否足够； (7) 根据基层情况确定是否需要重新浇筑找平层； (8) 根据基层问题选择修补方案。	8%
	4、图纸及施工基本知识	(1) 看懂施工图； (2) 根据施工图，确定施工区域，计算施工面积； (3) 能根据给定施工图，进行装饰工程细部构造、标高进行放样工作。	3%

专业知识 66%	1、施工管理基本知识	(1) 班组管理的内容和范围； (2) 班组生产计划安排和工程进度管理； (3) 班组工程质量管理； (4) 材料、设备机具、定额管理； (5) 查看施工方案、基层验收报告、整体地坪材料合格证、说明书、型式检验报告； (6) 根据使用环境制订基层修补方案； (7) 对修补失败的基层进行施工方案的重新制订； (8) 根据测量计算修补材料用量； (9) 对立面、凸起物（如地插等）和节点进行处理； (10) 能根据施工流程，合理规划团队架构； (11) 能对团队合理分工，统筹施工管理； (12) 能合理调配人员，实现不同职能岗位的协作。	12%
	2、地坪基层处理	(1) 基层处理相关设备的知识； (2) 使用基层处理相关材料（底漆、修补材料）的知识； (3) 根据基层情况选择处理相关处理机具。	6%
	3、施工机具选型	(1) 根据基层情况选择适合的基层处理施工设备； (2) 根据工期和材料特性选择适合的材料制备设备； (3) 根据基层情况和材料特性选择适合的检测设备。	6%
	4、整体地坪材料的涂装	(1) 整体地坪材料涂装的环境（温湿度、照明、通风等）要求； (2) 整体地坪材料的涂装施工标准主控项目质量要求和一般项目质量要求。 (3) 根据基层处理情况选择相应的涂装	10%

		材料； （4）处理涂装过程中材料、设备发生的意外情况； （5）处理涂装过程中，因施工不当而引起的开裂、空鼓、外观不良等问题。	
	5、整体地坪材料的养护	（1）整体地坪材料养护环境温湿度的要求； （2）非正常环境下的养护措施； （3）项目养护环境下施工后可上人时间和可承载时间及对应的保护措施。 （4）选择整体地坪成品养护材料、机具； （5）制订整体地坪成品养护方案； （6）控制整体地坪承载时间。	6%
	6、整体地坪材料的研磨	（1）能识别整体地坪材料表面开始打磨时间； （2）能对耐磨设备进行空载、负载试允许，并能发现及处理常见故障； （3）能根据不同地坪材料调整研磨操作工序； （4）能进行边角处理，达到与大面基本一致效果； （5）能处理研磨过程中出现的磨痕、颜色发深等常见问题； （6）能用配套材料修补研磨过程中出现的微孔、孔洞等；	12%
	7、材料储藏、保管与现场维护	（1）正确存取、铺垫、码放、苫盖材料（包括整体地坪材料、基层处理材料、易耗品的防潮、防冻、防晒、防火等）及相关施工工具； （2）围挡、清理施工场地的知识。	2%
	8、季节施工	（1）高温季节施工特点、措施； （2）低温季节施工特点、措施。	2%

	9、整体地坪材料的使用、清洁和维护交底	(1) 交底可承载时间； (2) 交底使用注意事项； (3) 交底污染处理和防范方法； (4) 定期保养方法及频次。	4%
	10、施工设备基础知识	(1) 基层处理施工设备的原理及维护知识； (2) 吸尘器、切缝设备的原理及维护知识； (3) 搅拌机、砂浆泵送机等材料制备设备的维修及维护知识。	3%
	11、人才培养与指导	(1) 能对新人员进行岗前培训； (2) 能对低级别人员进行技能提升培训； (3) 能对低级别进行人员安全和文明生产进行培训。	3%
安全知识 4%	1、安全教育	(1) 施工防护用品； (2) 设备的检查验收。	4%
	2、安全防护	(1) 防护设施、防护位置、防护方法； (2) 设备专人操作及防护。	
环境保护 5%	1、环保施工	(1) 控制粉尘、噪音； (2) 节水、节电、节材。	3%
	2、成品保护	(1) 成品保护方法； (2) 成品保护材料。	2%
职业道德 5%	1、文明施工	(1) 施工着装整齐、禁止酒后作业； (2) 挂牌施工、工完场地清。	3%
	2、质量第一	(1) 严格执行施工规范验收标准； (2) 努力学习，提高技术水平。	2%

(二) 实操部分

项目	评价范围	评价内容	权重
操作技能			100%

操作技能 51%	1、地坪基层处理	使用常见的检测设备，检测基层质量和环境情况，包括：基层表面拉拔强度、平整度、基层含水率、环境温湿度等。	4%
	2、整体地坪材料的制备和涂装	整体地坪材料的配制、施工方法、工艺流程；熟练使用刮刀、滚筒、铺砂器、抹刀等工具。	4%
	3、整体地坪材料的研磨	(1) 能检查研磨机、吸尘器运转是否正常、能调整研磨施工机具； (2) 能辨别、测试各种地坪表面材质所用的磨片； (3) 能进行研磨设备操作、能控制磨机不超出打磨范围、能掌握可打磨整体地坪材料的特性并进行打磨处理。	12%
	4、施工前准备	(1) 准备内容：技术资料准备，技术交底，安全交底。机具、材料准备、施工现场准备、作业条件准备； (2) 基层准备，检查找平层类型、基层缺陷、基层标高、基层平整度等； (3) 对施工位置，宽度、材料存放数量、水、电、照明进行检查、调整、复核； (4) 对作业面进行检验，涂装前不得有积灰和杂物； (5) 根据材料特性、涂装面积确定施工流水段。	10%
	5、不同整体地坪材料的施工	以下种类地坪，至少掌握三种以上整体地坪材料的施工： (1) 防静电环氧自流平的施工； (2) 聚氨酯砂浆的施工； (3) MMA的施工； (4) 环氧磨石的施工； (5) 无机磨石的施工； (6) 石膏基自流平的施工； (7) 水泥基自流平的施工； (8) 高平整度精度地坪的施工； (9) 水泥基耐磨地坪的施工；	21%

		(10) 渗透性液体硬化地坪的施工; (11) 树脂水泥复合砂浆地坪的施工; (12) 树脂自流平地坪、树脂薄涂、树脂彩砂地坪的施工。	
修补和修复 6%	成品意外破损的修补和修复	(1) 局部破损后的修补; (2) 局部污染后的处理。 (3) 整体地坪研磨的裂缝和孔洞修补。	6%
验收 10%	1、分步质量验收记录、隐蔽工程质量记录	(1) 记录分步质量的情况; (2) 记录隐蔽工程质量。	4%
	2、完工自检	(1) 组织进行完工质量检查; (2) 对有特殊要求的如平整度、防滑系数、耐磨性、粘结强度、耐污染性、耐药性、拉伸强度和硬度的检查要了解;(3) 能够熟练进行防静电地坪的接地电阻、表面电阻和体积电阻的测量。	6%
工具设备的使用和维护 13%	1、检测工具	(1) 拉拔检测仪的使用和维护; (2) 台秤等计量工具的使用和维护; (3) 含水率测试仪的使用和维护。	6%
	2、机械设备及常用工具	(1) 手提搅拌机常见故障排除和保养; (2) 搅拌机常见故障排除和保养; (3) 研磨机常见故障排除和保养; (4) 喷丸机常见故障排除和保养; (5) 砂浆泵送机常见故障排除和保养; (6) 其它常用设备工具(如激光水准仪、齿形刮板等)的维护; (7) 防止触电的基本知识。	7%
安全文明生产 10%	1、安全施工	(1) 安全施工的一般规定; (2) 坚持文明生产,注意作业环境保护; (3) 防触电、机械伤人的安全规定; (4) 临边作业的安全规定。 (5) 突发安全事故的处理程序; (6) 紧急救护的方法。	5%
	2、文明施工	(1) 施工着装整齐、禁止酒后作业; (2) 工完场地清、做好易燃材料的储存保管。	5%

环境保护 10%	1、环境保护	(1) 粉尘、噪音控制; (2) 水、电使用合理。	5%
	2、成品保护	(1) 成品的保护方法正确; (2) 保护材料合理。	5%

4. 评价内容

(一) 理论知识

1、基础知识

- (1) 了解建设工程相关标准法律、法规;
- (2) 熟悉地坪基本知识、整体地坪材料,地坪构造的形式、分类、结构原理;
- (3) 了解基层修补基本知识,掌握常见基层问题的修补方法和原理;
- (4) 熟悉看施工图的步骤和顺序,看懂施工图纸,明白施工图表示的细节要点。

2、专业知识

- (1) 掌握地坪的基本知识:
 - ①荷载、基层含水率、表面拉拔强度、地坪找平层、平整度、标高等地坪基础知识;
 - ②地坪的材料、分类、构造。
- (2) 掌握整体地坪的基本知识:
 - ①整体地坪的性能特点、种类、作用;
 - ②整体地坪施工对基层、环境等的基本要求;
 - ③整体地坪基层修补基本知识。

(3) 掌握整体地坪材料的基本知识:

- ①各类整体地坪材料的性能特点、种类、作用;
- ②各类整体地坪材料的制备方法和要求;
- ③整体地坪涂装需要的耗材、保护材料、检测工具。

(4) 掌握整体地坪涂装的基本知识:

- ①各类整体地坪涂装对基层处理的粗糙度要求、表面拉拔要求和环境要求;
- ②各类整体地坪材料的现场涂装质量控制要点;
- ③整体地坪材料涂装质量验收方法、标准要求。

(5) 掌握整体地坪检测设备、施工设备操作和维护的基本知识:

- ①各类基层处理打磨设备的特点、要求,操作方法和维护知识;
- ②拉拔仪、地坪湿度检测仪、流动度环等检测设备工具的使用和维护方法;
- ③手动搅拌器、砂浆搅拌机、砂浆泵送机等材料制备设备的操作方法和维护知识。

(6) 掌握整体地坪材料的储藏、清洁及修补、维护注意事项:

- ①整体地坪材料贮存的防潮、防晒;
- ②整体地坪材料成品的日常清洁、维护方法;
- ③整体地坪材料成品污染后的清洗、清洁和修补注意事项。

(7) 不同季节施工:

- ①高温季节施工特点、措施;
- ②低温季节施工特点、措施。

(8) 熟悉班组管理:

- ①班组管理的施工准备、安全教育、质量标准 and 环境保护;
- ②班组生产计划安排合理和工程进度管理落实到位;
- ③班组工程质量检查、整改,施工质量责任制;

④材料、工机具量的使用在定额用量的控制之内。

3、安全知识

- (1) 施工前的安全教育，施工过程中的安全检查；
- (2) 做好施工的安全防护，临边作业，戴好安全帽；
- (3) 使用电动设备，防止触电，做好使用时的安全防护；
- (4) 设备专人操作及防护。

4、环境保护

- (1) 了解环境施工：
 - ①控制粉尘、噪音；
 - ②节水、节电、节材。
- (2) 熟悉成品保护：
 - ①成品保护方法；
 - ②成品保护材料。

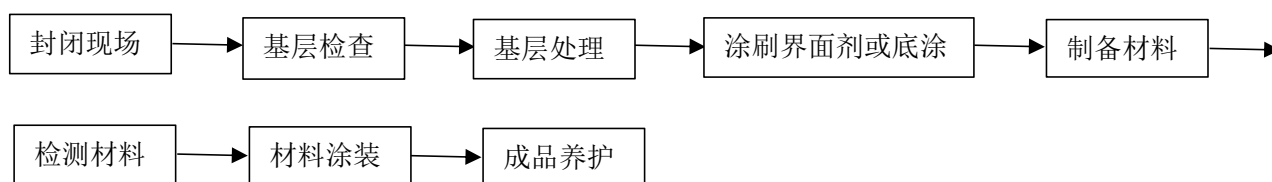
5、职业道德

- (1) 文明施工：
 - ①施工着装整齐、禁止酒后作业；
 - ②挂牌施工、工完场地清。
- (2) 质量第一：
 - ①严格执行施工规范验收标准；
 - ②努力学习，提高技术水平。

(二) 实操要求

1、操作技能：

(1) 整体地坪涂装施工工艺顺序：



(2) 操作要点：

1. 封闭现场

计划施工的现场进行封闭，需要交叉作业的工种应征得有关管理方和整体地坪涂装施工人员的许可和事项告知，无关人、动物等不得进入施工作业区域内。

2. 测量环境温湿度

根据不同整体地坪材料的要求，测量现场的环境温湿度，包括但不限于基层的含水率。

3. 检查电、水源和现场照明

根据现场的面积和涂装材料的数量、计划工期等，检查现场的电源、水源和照明、温度等情况。

4. 基层检查并记录

使用水准仪、拉拔仪、小锤、靠尺或其它专业测量工具对基层进行仔细、彻底的检查，并在图纸上进行详细标记，必要时拍照、摄影保留记录。

5. 基层处理

对于基层根据整体地坪材料的要求，选用研磨机或喷丸机对基层进行打磨，用专业地面打磨机将地面薄弱表面（浮浆、松散的材料）清除，使地面形成粗糙表面，形成良好的粘结结合面。基层打磨后所产生的浮尘，必须用真空吸尘器吸干净。用大功率工业真空吸尘器清理地面，地面不能有影响粘结力的杂质及灰尘。

6. 涂刷界面剂或底涂

根据不同种类整体地坪材料的要求，涂刷界面剂或底涂。涂刷的遍数和质量要符合整体地坪材料的要求。

7. 制备整体地坪材料

根据不同种类整体地坪材料的要求，使用手动搅拌机、搅拌机或连续式砂浆泵制备整体地坪材料。

8. 流动度测试、离析检验（如需）

流动性整体地坪材料应使用流动度环测试流动度，并根据使用情况将流动度板倾斜45度检查是否存在离析的现象。

9. 涂装中涂（如有）

将树脂和固化剂按正确比例混合搅拌，并按配比加上一定的合格的骨料，搅拌均匀后倾倒在地面上，使用镘刀按设计的厚度将材料均匀镘开。

10. 摊铺涂装地坪材料；

将按正确比例混合后的整体地坪材料搅拌均匀，摊铺到处理好的基层表面或中涂层表面，使用适当的抹刀或镘刀将材料按规定厚度刮平。

11. 养护；

根据不同种类的整体地坪材料的环境要求，对涂装好的整体地坪进行养护至规定的龄期（温度低的时候要适当延长）。一般要避免阳光直晒、强对流对地坪的影响。

12. 粗磨（如需）；

粗磨应按先横后纵的顺序进行，磨行行间应相互交接三分之一为宜，研磨机应左右摇摆，根据整体地坪表面的打磨情况均匀控制磨机磨行速度，以免造成局部凹陷、不平整以及漏磨等现象。粗磨应磨出所有骨材纹理。

13. 补孔（亦称补浆，如需）；

环氧磨石封闭养护8小时后即可进行补浆，无机磨石可根据整体面层材料的强度情况确定。人工补浆能上人进行批刮操作，机器操作一般以抗压20兆帕以上为宜。以不凹陷、粘带、起皮为原则。

14. 中磨、细磨

中磨的打磨顺序、操作方法同粗磨，主要用于消除粗磨时遗留的磨痕，能使地坪表面的骨料纹理显露的更加清晰自然。

细磨抛光用于消除中磨时遗留的轻微磨痕，能使打磨后的地坪表面的骨料纹理更加均匀、细腻、光洁，并有反光泛出

15. 涂刷液体密封剂（如需）；

用低压喷雾器喷射一层液体密封剂，让其在表面保持湿润30分钟，如30分钟内表面开始干燥，应再涂一层并保持表面湿润。可使用硬毛刷等涂刷，进一步使材料分散均匀。

16. 精磨（如需）；

精磨抛光用于消除细磨时遗留的轻微磨痕，使打磨后的地坪表面及石材的骨料纹理更加均匀、细腻、光洁，并使地面有更好的光泽度。

17. 涂刷封闭剂（如需）；

按生产厂家的要求将封闭剂材料搅拌均匀，然后将混合均匀的封闭剂的混合物送到施工地点，直接倾倒在处理过的整体地坪材料上，先用刮板均匀地摊铺材料，再使用滚筒十字交叉滚涂，不得延迟，确保整个表面被涂覆均匀。且没有“积液”现象。现场应保证良好的通风条件。要确保滚筒不掉毛，影响表观效果。

2、工具设备的使用及维护：

（1）常用检测工具：

正确使用温湿度计、含水率测试仪、台秤的方法。

(2) 特殊工具：

1. 正确使用流动度检测仪的方法；
2. 正确使用拉拔检测仪的方法。

(3) 机具：

1. 正确使用搅拌机、砂浆泵的方法；
2. 能对研磨机、喷丸机和检测工具进行常规维护保养。

3、安全生产

(1) 安全施工：

安全施工的一般规定：

施工前的班组安全教育；戴好防护用品和安全帽；非机电设备操作人员不准擅动电箱和带电维修机械；现场空洞、楼梯间应设置护身栏杆或盖板，槽沟空洞夜间设置警示灯；禁止酒后作业。

(2) 防止事故的具体措施：

1. 临边作业的安全规定：

凡楼梯、孔洞均必须设置安全防护栏杆，并根据施工现场的具体情况张设安全网。

2. 冬季、雨季的安全规定：

冬季施工时，确保保温加热措施运行安全，方可作业；夏季做好墙体、天花等渗漏可能出现的漏电工作。

3. 防触电、机械伤人的安全规定：

使用机械设备要专人管理和操作，上班前必须对机具和电器设备进行检查，检查合格后使用。

(3) 文明施工：

施工完场地清：施工时及时把落地灰、地面垃圾、包装袋等清理干净；不浪费材料和乱倒垃圾。

4、环境保护

（1）环境保护

- 1. 粉尘、噪音控制
- 2. 节水、节电：合理使用水、电资源，及时关闭水龙头、电源开关。

（2）成品的保护方法和措施：

进行整体地坪涂装施工时，要注意对其他工序的成品保护（特别注意对墙体和地面如地插、地漏等部位的保护）。施工完成后，工完场清，及时对散落的材料、包装等加以清理。

认真考虑涂装的先后顺序，避免交叉污染。及时清理建筑垃圾、灰土，不要在涂装完成后长时间不清理，而造成材料硬化，无法清理。

理论知识评价权重表

评价项目	评价权重比例 %
基础知识	20
专业知识	66
安全知识	4
环境保护	5
职业道德	5
合计	100

技能操作评价权重表

评价项目	评价权重比例 %
操作技能	51
修补和修复	6
验收	10
工具设备的使用和维护	13
安全文明生产	10
环境保护	10
合计	100