湖北省建筑工人职业培训实操考核

操作规范

目录

钢筋工 20

一、职业概况 20

（一）职业名称 20

（二）职业定义 20

（三）职业技能等级 20

（四）职业环境条件 20

（五）职业能力特征 20

（六）普通受教育程度 20

二、技能操作要求 20

（一）初级工 20

（二）中级工 21

（三）高级工 21

三、考核范围和比重 22

（一）初级工 22

（二）中级工 23

（三）高级工 24

四、考核要求 25

（一）实操考核场所与设备要求 25

（二）考评人员构成及要求 27

（三）考核方式 28

（四）考核时间 28

（五）实操考核程序 28

（六）考核评分表 29

砌筑工 35

一、职业概况 35

（一）职业名称 35

（二）职业定义 35

（三）职业等级 35

（四）职业环境 35

（五）职业能力特征 35

（七）基本文化程度 35

二、技能操作要求 35

（一）初级工 35

（二）中级工 36

（三）高级工 36

三、考核范围和比重 37

（一）初级工 37

（二）中级工 38

（三）高级工 39

四、考核要求 40

（一）实操考核场所与设备要求 40

（二）考评人员构成及要求 42

（三）考核方式 42

（四）考核时间 42

（五）实操考核程序 43

防水工 45

一、职业概况 50

（一）职业名称 50

（二）职业定义 50

（三）职业等级 50

（四）职业环境 50

（五）职业能力特征 50

（六）基本文化程度 50

二、技能操作要求 50

（一）初级工 50

（二）中级工 52

（三）高级工 53

三、考核要求 55

（一）实操考核场所与设备要求 55

（二）考评人员构成及要求 58

（三）考核方式 59

（四）考核时间 59

（五）实操考核程序 59

（六）考核评分表 60

抹灰工 66

一、职业概况 66

（一）职业名称 66

（二） 职业定义 66

（三）职业等级 66

（四）职业环境 66

（五）职业能力特征 66

（六）基本文化程度 66

二、技能操作要求 66

（一）初级工 67

（二）中级工 67

（三）高级工 67

三、考核范围和比重 68

（一）初级工 68

（二）中级工 69

（三）高级工 70

四、考核要求 71

（一）实操考核场所与设备要求 71

（二）考评人员构成及要求 72

（三）考核方式 73

（四）考核时间 73

（五）实操考核程序 73

混凝土工 74

一、职业概况 80

（一）职业名称 80

（二）职业定义 80

（三）职业等级 80

（四）职业环境 80

（五）职业能力特征 80

（六）基本文化程度 80

二、技能操作要求 80

（一）初级工 80

（二）中级工 82

（三）高级工 82

三、考核范围和比重 83

（一）初级工 83

（二）中级工 84

（三）高级工 86

四、考核要求 87

（一）实操考核场所与设备要求 87

（二）考评人员构成及要求 89

（三）考核方式 89

（四）考核时间 89

（五）实操考核程序 89

（四）考核评分表 91

木工 96

一、职业概况 96

（一）职业名称 96

（二）职业定义 96

（三）职业技能等级 96

（四）职业环境条件 96

（五）职业能力特征 96

（六）普通受教育程度 96

二、技能操作要求 96

（一）初级工 96

（二）中级工 97

（三）高级工 98

三、考核范围和比重 98

（一）初级工 98

（二）中级工 100

（三）高级工 101

四、考核要求 103

（一）实操考核场所与设备要求 103

（二）考评人员构成及要求 104

（三）考核方式 105

（四）考核时间 105

（五）实操考核程序 105

（四）考核评分表 106

油漆工 112

一、职业概况 112

（一）职业名称 112

（二）职业定义 112

（三）职业等级 112

（四）职业环境 112

（五）职业能力特征 112

（六）基本文化程度 112

二、技能操作要求 112

（一）初级工 112

（二）中级工 113

（三）高级工 113

三、考核范围和比重 114

（一）初级工 114

（二）中级工 115

（三）高级工 117

四、考核要求 118

（一）实操考核场所与设备要求 118

（二）考评人员构成及要求 124

（三）考核方式 125

（四）考核时间 125

（五）实操考核程序 125

架子工 132

一、职业概况 132

（一）职业名称 132

（二）职业定义 132

（三）职业等级 132

（四）职业环境 132

（五）职业能力特征 132

（六）基本文化程度 132

二、技能操作要求 132

（一）初级工 133

（二）中级工 133

（三）高级工 133

三、考核范围和比重 134

（一）初级工 134

（二）中级工 135

（三）高级工 136

四、考核要求 138

（一）实操考核场所与设备要求 138

（二）考评人员构成及要求 139

（三）考核方式 139

（四）考核时间 140

（五）实操考核程序 140

（四）考核评分表 141

测量放线工 146

一、职业概况 146

（一）职业名称 146

（二）职业定义 146

（三）职业技能等级 146

（四）职业环境条件 146

（五）职业能力特征 146

（六）普通受教育程度 146

二、技能操作要求 146

（一）初级工 146

（二）中级工 147

（三）高级工 147

三、考核范围和比重 148

（一）初级工 148

（二）中级工 149

（三）高级工 150

四、考核要求 151

（一）实操考核场所与设备要求 151

（二）考评人员构成及要求 152

（三）考核方式 152

（四）考核时间 152

（五）实操考核程序 153

（四）考核评分表 154

镶贴工 158

一、职业概况 158

（一）职业名称 158

（二）职业定义 158

（三）职业等级 158

（四）职业环境 158

（五）职业能力特征 158

（六）基本文化程度 158

二、技能操作要求 158

（一）初级工 159

（二）中级工 159

（三）高级工 159

三、考核范围和比重 160

（一）初级工 160

（二）中级工 161

（三）高级工 162

四、考核要求 162

（一）实操考核场所与设备要求 162

（二）考评人员构成及要求 164

（三）考核方式 165

（四）考核时间 165

（五）实操考核程序 165

（六）考核评分表 166

装饰装修木工 172

一、职业概况 172

（一）职业名称 172

（二）职业定义 172

（三）职业等级 172

（四）职业环境 172

（五）职业能力特征 172

（六）基本文化程度 172

二、技能操作要求 172

（一）初级工 172

（二）中级工 173

（三）高级工 174

三、考核范围和比重 174

（一）初级工 174

（二）中级工 175

（三）高级工 176

四、考核要求 177

（一）实操考核场所与设备要求 177

（二）考评人员构成及要求 179

（三）考核方式 179

（四）考核时间 179

（五）实操考核程序 179

（六）考核评分表 181

金属工 186

一、职业概况 186

（一）职业名称 186

（二）职业定义 186

（三）职业等级 186

（四）职业环境 186

（五）职业能力特征 186

（六）基本文化程度 186

二、技能操作要求 186

（一）初级工 186

（二）中级工 187

（三）高级工 188

三、考核范围和比重 189

（一）初级工 189

（二）中级工 190

（三）高级工 191

四、考核要求 192

（一）实操考核场所与设备要求 192

（二）考评人员构成及要求 195

（三）考核方式 196

（四）考核时间 196

（五）实操考核程序 196

（四） 考核评分表 197

涂裱工 202

一、职业概况 202

（一）职业名称 202

（二）职业定义 202

（三）职业等级 202

（四）职业环境 202

（五）职业能力特征 202

（六）基本文化程度 202

二、技能操作要求 202

（一）初级工 202

（二）中级工 203

（三）高级工 203

三、考核范围和比重 204

（一）初级工 204

（二）中级工 205

（三）高级工 206

四、考核要求 207

（一）实操考核场所与设备要求 207

（二）考评人员构成及要求 208

（三）考核方式 209

（四）考核时间 209

（五）实操考核程序 209

（六）考核评分表 210

幕墙制作工 215

一、职业概况 215

（一）职业名称 215

（二）职业定义 215

（三）职业等级 215

（四）职业环境 215

（五）职业能力特征 215

（六）基本文化程度 215

二、技能操作要求 215

（一）初级工 215

（二）中级工 216

（三）高级工 216

三、考核范围和比重 217

（一）初级工 217

（二）中级工 219

（三）高级工 221

四、考核要求 222

（一）实操考核场所与设备要求 222

（二）考评人员构成及要求 224

（三）考核方式 225

（四）考核时间 225

（五）实操考核程序 225

（六）考核评分表 226

幕墙安装工 232

一、职业概况 232

（一）职业名称 232

（二）职业定义 232

（三）职业技能等级 232

（五）职业能力特征 232

（六）基本文化程度 233

二、技能操作要求 233

（一）初级工 233

（二）中级工 234

（三）高级工 235

三、考核范围和比重 236

（一）初级工 236

（二）中级工 238

（三）高级工 241

四、考核要求 243

（一）实操考核场所与设备要求 243

（二）考评人员构成及要求 246

（三）考核方式 246

（四）考核时间 246

（六）考核评分表 248

电焊工 256

一、职业概况 256

（一）职业名称 256

（二）职业定义 256

（三）职业等级 256

（四）职业环境 256

（五）职业能力特征 256

（六）基本文化程度 256

二、技能操作要求 257

（一）初级工 257

（二）中级工 257

（三）高级工 258

三、考核范围和比重 258

（一）初级工 258

（二）中级工 260

（三）高级工 263

四、考核要求 264

（一）实操考核场所与设备要求 264

（二）考评人员构成及要求 266

（三）考核方式 266

（四）考核时间 266

（五）实操考核程序 266

（六）考核评分表 268

电气设备安装调试工 273

一、职业概况 273

（一）职业名称 273

（二）职业定义 273

（三）职业等级 273

（四）职业环境 273

（五）职业能力特征 273

（六）基本文化程度 273

二、技能操作要求 273

（一）初级工 273

（二）中级工 274

（三）高级工 274

三、考核范围和比重 275

（一）初级工 275

（二）中级工 275

（三）高级工 276

四、考核要求 277

（一）实操考核场所与设备要求 277

（二）考评人员构成及要求 278

（三）考核方式 279

（四）考核时间 279

（五）实操考核程序 279

（六）考核评分表 280

安装钳工 284

一、职业概况 284

（一）职业名称 284

（三）职业等级 284

（四）职业环境 284

（五）职业能力特征 284

（六）基本文化程度 284

**二、技能操作要求 285**

**（一）初级工 285**

**（二）中级工 285**

**（三）高级工 286**

**三、考核范围和比重 287**

**（一）初级工 285**

**（二）中级工 285**

**（三）高级工 286**

**四、考核要求 292**

**（一）实操考核场所与设备要求 292**

**（二）考评人员构成及要求 294**

**（三）考核方式 294**

**（四）考核时间 294**

**（五）实操考核程序 294**

**（六）考核评分表 296**

安装起重工 304

一、职业概况 304

**（一）职业名称 304**

**（二）职业定义 304**

**（三）职业等级 304**

**（四）职业环境 304**

**（五）职业能力特征 304**

**（六）基本文化程度 304**

二、技能操作要求 304

**（一）初级工 304**

**（二）中级工 305**

**（三）高级工 305**

三、考核范围和比重 306

**（一）初级工 306**

**（二）中级工 308**

**（三）高级工 309**

四、考核要求 310

**（一）实操考核场所与设备要求 310**

**（二）考评人员构成及要求 312**

**（三）考核方式 312**

**（四）考核时间 313**

**（五）实操考核程序 313**

**（六）考核评分表 314**

管道工 318

一、职业概况 318

（一）职业名称 318

（二）职业定义 318

（三）职业等级 318

（四）职业环境 318

（五）职业能力特征 318

（六）基本文化程度 318

二、技能操作要求 318

（一）初级工 318

（二）中级工 319

（三）高级工 319

三、考核范围和比重 320

（一）初级工 320

（二）中级工 320

（三）高级工 321

四、考核要求 322

（一）实操考核场所与设备要求 322

（二）考评人员构成及要求 325

（三）考核方式 326

（四）考核时间 326

（五）实操考核程序 326

（六）考核评分表 327

通风工 330

一、职业概况 330

（一）职业名称 330

（二）职业定义 330

（三）职业等级 330

（四）职业环境 330

（五）职业能力特征 330

（六）基本文化程度 330

二、技能操作要求 330

（一）初级工 330

（二）中级工 331

（三）高级工 331

三、考核范围和比重 332

（一）初级工 332

（二）中级工 333

（三）高级工 335

四、考核要求 336

（一）实操考核场所与设备要求 336

（二）考评人员构成及要求 338

（三）考核方式 338

（四）考核时间 338

（五）实操考核程序 338

（六）考核评分表 340

弱电工 344

一、职业概况 344

（一）职业名称 344

（二）职业定义 344

（三）职业等级 344

（四）职业环境 344

（五）职业能力特征 344

（六）基本文化程度 344

二、技能操作要求 344

（一）初级工 345

（二）中级工 345

（三）高级工 346

三、考核范围和比重 346

（一）初级工 346

（二）中级工 347

（三）高级工 348

四、考核要求 349

（一）实操考核场所与设备要求 349

（二）考评人员构成及要求 350

（三）考核方式 350

（四）考核时间 351

（五）实操考核程序 351

（六）考核评分表 352

建筑工人培训实操考核操作规范

（钢筋工）

# 一、职业概况

## （一）职业名称

钢筋工

## （二）职业定义

使用工具或机械，将钢筋处理，并加工成型和安装绑扎成各种钢筋骨架的操作人员。

## （三）职业技能等级

本职业共设三个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工。

## （四）职业环境条件

室内、外，常温，高处，地下。

## （五）职业能力特征

具有一般智力，有一定的表达能力、计算能力和空间感，手指、手臂灵活，动作协调。

## （六）普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本规范对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工的技能要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

**（一）五级/初级工**

1.能够根据配料单或图纸要求进行钢筋品种、规格的辨认及简单加工成型，包括：除锈、调直、切割等；

2.会按钢筋品种、规格、尺寸进行分类堆放保管；

3.会规范使用常用的工具、量具；

4.会按施工图或配料单的要求，对一般基础、梁、板、墙、柱 和楼梯的钢筋进行绑扎；

5.会对钢筋骨架的变形、位移等一般缺陷进行整修；

6.会按规范要求对绑扎成型的钢筋骨架放置保护层垫块；

7.会按质量验收要求进行质量自检，填写验收单（检验批）；

8.会使用劳防用品进行必要的劳动防护。

**（二）四级/中级工**

1.能够编制一般工业与民用建筑工程中的钢筋配料单；

2.能够使用机械对钢筋进行加工成型；

3.能够根据图纸或料单将钢筋加工成箍形包括：弧形、圆形、 T形、手枪形、菱形等；

4.能够处理工程上的“三缝及端头”的钢筋绑扎；

5.能够对钢筋工程完工后进行质量自检；

6.会看懂钢筋的各种试验报告。

**（三）三级/高级工**

1.能够对较复杂钢筋混凝土结构、型钢混凝土劲性结构的节点放大样实样图；

2.能够编制较复杂工程的钢筋配料单；

3.能够用机械或手工加工螺旋型、复合型等复杂形式的箍筋；

4.能够进行钢筋冷加工的操作和常用机械对钢筋的连接；

5.能够进行计算机的一般操作；

6.能够按安全生产规程指导作业；

7.会排除常用机械的一般故障；

8.会根据生产需要制作简单的辅助工夹具，并使用、维护和保养各种锚夹具、张拉设备；

9.会一般预应力钢筋的张拉施工操作。

# 三、考核范围和比重

**（一）五级/初级工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | 参考分值 |
| 技能操作  （70分） | 钢筋辨认 | 钢筋品种、规格、尺寸。 | 10分 |
| 钢筋加工、配制 | 1.钢筋的除锈、调直、下料、切断；  2.加工、配制一般弓形铁和箍筋；  3.钢筋的冷加工操作；  4.钢筋的弯曲操作。 | 20分 |
| 钢筋绑扎与安装 | 1.条形基础钢筋绑扎；  2.独立基础钢筋绑扎；  3.一般的其他基础钢筋绑扎；  4.各种楼板的钢筋绑扎；  5.柱、梁、梯的钢筋绑扎；  6.钢筋骨架变形、位移等一般缺陷的修整。 | 30分 |
| 质量标准 | 1.本工种质量验收标准；  2.质量自检，并填写验收单（检验批）。 | 10分 |
| 工具设备的使用与维护  （10分） | 常用工具 | 常用工具的使用。 | 10分 |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识；  6.工完场清。 | 20分 |
| 合 计 | | | 100分 |

**（二）四级/中级工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | 参考分值 |
| 技能操作  （70分） | 钢筋加工 | 1.机械钢筋加工；  2.各类形状的箍筋加工。 | 15分 |
| 钢筋的配制 | 1.一般工程的钢筋配制计算；  2.一般钢筋配料单会编制。 | 10分 |
| 钢筋焊接 | 1.闪光对焊机焊接；  2.点焊机焊接；  3.电渣焊机焊接。 | 10分 |
| 钢筋机械连接 | 1.各类连接的操作；  2.连接材料质量检查。 | 15分 |
| “三缝”处理 | 1.“三缝”(伸缩缝、沉降缝、抗震 缝)构造处理；  2.“三缝”的工艺操作。 | 10分 |
| 质量标准 | 1.钢筋的焊接、加工、各种连接的质量标准；  2.焊接、加工的质量自检。 | 10分 |
| 工具设备的 使用与维护  （10分） | 常用设备 | 1.各种加工机械的维护保养；  2.各种钢筋焊机的使用保养；  3.冷拉、冷拔机械的使用。 | 5分 |
| 检测工具 | 1.常用工具的使用和维护；  2.检测仪器的使用和维护。 | 5分 |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识；  6.工完场清。 | 20分 |
| 合 计 | | | 100分 |

**（三）三级/高级工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | 参考分值 |
| 操作技能  （60分） | 钢筋放样、编制 | 1.复杂结构钢筋工艺程序编制；  2.复杂结构钢筋放样；  3.编制复杂结构钢筋的配料单。 | 15分 |
| 预应力结构 | 1.主持一般预应力结构钢筋工程施工；  2.对预应力结构钢筋的质量检查。 | 10分 |
| 机械加工、连接 | 1.加工成型各种复杂形式的箍筋；  2.各种钢筋连接；  3.冷加工的操作；  4.各种连接质量标准检查。 | 15分 |
| 指导、传授 | 1.指导一般预应力的操作；  2.攻克操作技术上的难题；  3.进行示范操作、传授技能。 | 10分 |
| 质量标准 | 1.预应力钢筋技术质量标准和新品种的质量标准；  2.预应力质量标准和新品种质量标准进行验收。 | 10分 |
| 工具设备的  使用与维护  （15分） | 钢筋机械 | 1.加工机械选用；  2.焊接机械选用；  3.检测仪器选用。 | 5分 |
| 常用机具与设备 | 1.钢筋加工机械的一般故障排除；  2.检测仪器一般故障排除；  3.预应力张拉设备的使用保养。 | 5分 |
| 检测工具 | 1.工具的保养、革新；  2.检测仪器的使用、保养。 | 5分 |
| 创新和指导  （5分） | 指导 | 1.技能传授；  2.解决操作技术上的疑难问题。 | 5分 |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识  6.工完场清 | 20分 |
| 合 计 | | | 100分 |

# 四、考核要求

**（一）实操考核场所与设备要求**

每个鉴定工位建议面积：5×5㎡；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 钢筋 | 若干 | 按实计 |
| 2 | 绑扎丝 | 若干 | 按实计 |
| 预应力用钢筋 | 若干 | 按实计 |
| 3 | 垫块 | 若干 | 按实计 |
| 4 | 机具 | 钢筋调直切断机 | 1台 |  |
| 5 | 钢筋弯曲机 | 1台 |  |
| 6 | 钢筋对焊机 | 1台 |  |
| 7 | 钢筋剥肋滚压套丝机 | 1台 |  |
| 8 | 手工弯曲扳子 | 2把 |  |
| 前卡式千斤顶 | 2台 |  |
| 油压表 | 2台 |  |
| 锚具、夹具 | 若干 | 按实计 |
| 9 | 操作台 | 1台 |  |
| 10 | 绑扎钩 | 3把 |  |
| 11 | 绑扎架 | 2个 |  |
| 12 | 撬棍 | 1个 |  |
| 13 | 钢丝刷 | 2个 |  |
| 14 | 手推车 | 1辆 |  |
| 15 | 墨斗 | 1个 |  |
| 16 | 钢卷尺 | 2把 |  |
| 17 | 粉笔 | 1盒 |  |
| 18 | 水性笔 | 1个 |  |
| 19 | 计算器 | 1个 |  |
| 20 | A4纸张 | 1包 |  |
| 21 | 扫把簸箕 | 1套 |  |
| 22 | 个人防护用品 | 安全帽 | 3顶 |  |
| 23 | 防护手套 | 一包 |  |
| 24 | 口罩 | 一包 |  |

**（二）考评人员构成及要求**

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员，考核实行百分制，60分及以上为合格。综合评审委员为3人（含）以上单数。

**（三）考核方式**

技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平。

**（四）考核时间**

技能考核时间不少于180min。

**（五）考核程序**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 由指定入口处进入。经停留、登记、出示绿码、测量体温，无问题、进入；有问题，到就近隔离点并联系最近医院处置。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生进入指定工位，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套、防滑胶鞋等劳保安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。  考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。  考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考核时间完毕，考生按要求整理好相应工具及器具，退出工位，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，考生退还防护设备，在工作人员引导下有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回并离开考核点。 |  |

**（六）考核评分表**

建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表）

（初级钢筋工）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考生姓名 |  | | 身份证号 |  | | | |
| 准考证号 |  | | 工作单位 |  | | | |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | | | 参考  分值 | 得分 | 备注 |
| 技能操作  （70分） | 钢筋辨认 | 钢筋品种、规格、尺寸。 | | | 10分 |  |  |
| 钢筋加工、配制 | 1.钢筋的除锈、调直、下料、切断；  2.加工、配制一般弓形铁和箍筋；  3.钢筋的冷加工操作；  4.钢筋的弯曲操作。 | | | 20分 |  |  |
| 钢筋绑扎与安装 | 1.条形基础钢筋绑扎；  2.独立基础钢筋绑扎；  3.一般的其他基础钢筋绑扎；  4.各种楼板的钢筋绑扎；  5.柱、梁、梯的钢筋绑扎；  6.钢筋骨架变形、位移等一般缺陷的修整。 | | | 30分 |  |  |
| 质量标准 | 1.本工种质量验收标准；  2.质量自检，并填写验收单（检验批）。 | | | 10分 |  |  |
| 工具设备的使用与维护  （10分） | 常用工具 | 常用工具的使用。 | | | 10分 |  |  |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 安全意识；  纪律意识；  质量意识；  工匠精神；  绿色施工意识；  工完场清。 | | | 20分 |  |  |
| 合 计 | | | | | 100分 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | | | |

建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表）

（中级钢筋工）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考生姓名 |  | | 身份证号 |  | | | |
| 准考证号 |  | | 工作单位 |  | | | |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | | | 参考  分值 | 得分 | 备注 |
| 技能操作  （70分） | 钢筋加工 | 1.机械钢筋加工；  2.各类形状的箍筋加工。 | | | 15分 |  |  |
| 钢筋的配制 | 1.一般工程的钢筋配制计算；  2.一般钢筋配料单会编制。 | | | 10分 |  |  |
| 钢筋焊接 | 1.闪光对焊机焊接；  2.点焊机焊接；  3.电渣焊机焊接。 | | | 10分 |  |  |
| 钢筋机械连接 | 1.各类连接的操作；  2.连接材料质量检查。 | | | 15分 |  |  |
| “三缝”处理 | 1.“三缝”(伸缩缝、沉降缝、抗震 缝)构造处理；  2.“三缝”的工艺操作。 | | | 10分 |  |  |
| 质量标准 | 1.钢筋的焊接、加工、各种连接的质量标准；  2.焊接、加工的质量自检。 | | | 10分 |  |  |
| 工具设备的 使用与维护  （10分） | 常用设备 | 1.各种加工机械的维护保养；  2.各种钢筋焊机的使用保养；  3.冷拉、冷拔机械的使用。 | | | 5分 |  |  |
| 检测工具 | 1.常用工具的使用和维护；  2.检测仪器的使用和维护。 | | | 5分 |  |  |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识；  6.工完场清。 | | | 20分 |  |  |
| 合 计 | | | | | 100分 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | | | |

建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表）

（高级钢筋工）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考生姓名 |  | | 身份证号 |  | | | |
| 准考证号 |  | | 工作单位 |  | | | |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | | | 参考  分值 | 得分 | 备注 |
| 操作技能  （60分） | 钢筋放样、编制 | 1.复杂结构钢筋工艺程序编制；  2.复杂结构钢筋放样；  3.编制复杂结构钢筋的配料单。 | | | 15分 |  |  |
| 预应力结构 | 1.主持一般预应力结构钢筋工程施工；  2.对预应力结构钢筋的质量检查。 | | | 10分 |  |  |
| 机械加工、连接 | 1.加工成型各种复杂形式的箍筋；  2.各种钢筋连接；  3.冷加工的操作；  4.各种连接质量标准检查。 | | | 15分 |  |  |
| 指导、传授 | 1.指导一般预应力的操作；  2.攻克操作技术上的难题；  3.进行示范操作、传授技能。 | | | 10分 |  |  |
| 质量标准 | 1.预应力钢筋技术质量标准和新品种的质量标准；  2.预应力质量标准和新品种质量标准进行验收。 | | | 10分 |  |  |
| 工具设备的  使用与维护  （15分） | 钢筋机械 | 1.加工机械选用；  2.焊接机械选用；  3.检测仪器选用。 | | | 5分 |  |  |
| 常用机具与设备 | 1.钢筋加工机械的一般故障排除；  2.检测仪器一般故障排除；  3.预应力张拉设备的使用保养。 | | | 5分 |  |  |
| 检测工具 | 1.工具的保养、革新；  2.检测仪器的使用、保养。 | | | 5分 |  |  |
| 创新和指导  （5分） | 指导 | 1.技能传授；  2.解决操作技术上的疑难问题。 | | | 5分 |  |  |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识  6.工完场清 | | | 20分 |  |  |
| 合 计 | | | | | 100分 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（砌筑工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

砌筑工。

# （二）职业定义

使用砂浆或其他黏合材料，将砖、石、砌块砌成各种形式的砌体和屋面挂瓦的人员。

# （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）。

# （四）职业环境

室内、外，常温，高处、地下。

# （五）职业能力特征

具有一定的学习、识图、计算能力和分析判断能力，有一定的空间感和高处作业能力，动作协调灵活。

# （七）基本文化程度

初中毕业（或具有相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1．按配合比要求进行配料、搅拌，砌筑砂浆的使用；

2．辅助砌体工程施工放样；

3．普通墙体、砖柱、120mm丁字墙等砌筑；

4．常用砌筑和砌体工程质量检测工具的使用；

5．职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

6．工完场清；

7．其他。

# （二）中级工

1．砌体工程放样、摆砖撂底；

2．盘角挂线、大角砌筑；

3．大放脚基础、清水砖墙、加气砌块带马牙槎、240丁字墙等砌筑；

4．工具、小型机械、检测器具的维修与保护；

5．指导初级工技能操作；

6．其他。

# （三）高级工

1．窨井、异形墙、带拱形孔洞墙、花饰墙等砌筑；

2．砌体工程所需模具和辅助工具的设计与制作；

3．砌体工程质量过程管理；

4．班组作业计划管理；

5．指导中级工技能操作；

6．其他。

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 砌筑砂浆配料 | 1.材料质量判别；（胶凝材料是否结块、砂含泥量、水清洁度）酌情扣分，2分  2.按配合比计量。（质量比1:3）3分 | 5 |
| 砌筑砂浆搅拌 | 1.按顺序投料；（砂、水泥、搅拌均匀、水），酌情扣分，3分  2.按规定时间搅拌。（机拌2-3分钟、人工均匀）酌情扣分，2分 | 5 |
| 砌筑砂浆使用 | 1.使用时间控制；（2-3小时）1分  2.砂浆和易性与流动性判别；（观察）3分  3.预拌砂浆使用。（控制水灰比）1分 | 5 |
| 砌筑测量放线 | 辅助施工放样工放样。（使用工具正确）5分 | 5 |
| 砌体砌筑 | 1.普通砖墙、填充墙砌筑；（垂直检查5点共10分、平整3点共6分）16分  2.门窗洞口、预留洞口、直槎、斜槎留置（洞口尺寸检查2点4分，洞口位置正确2分，直槎正确2分，斜槎正确2分）10分  3.填充墙顶砖砌筑；4分  4.砖柱砌筑；（垂直度检查4点共8分，角度2点共2分）10分  5.普通空斗墙体砌筑。（垂直度2点共4分，平整度2点共4分，外观2分）10分 | 50 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用（正确使用）5分。 | 5 |
| 质量检测工具的使用（正确使用）5分 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；（正确使用劳保用品）4分  2.纪律意识；（服从工作人员管理）4分  3.质量意识；（事后检查）4分  4.工匠精神；（敬业、精益求精、创新）4分  5.绿色施工意识。（活完场清）4分 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 砌体工程放样 | 砌体、洞口、构造柱的放样及标高控制。（放样正确4分，砌体垂直度2点2分，平整度2点2分，构造柱正确3分，标高2点4分） | 15 |
| 摆砖撂底 | 根据平面尺寸按组砌方式排砖。（每错误一处扣3分，扣完为止） | 15 |
| 盘角、大角砌筑 | 找平、盘角挂线、立皮数杆、吊垂线、拉水平通线。（水平正确3分，正确盘角3分，正确使用皮数杆3分，正确使用线锤3分，正确拉通线3分） | 15 |
| 砌体砌筑 | 1.混水墙柱、大放脚基础、配筋砌体砌筑（正确按图施工2分、质量6分）；  2.清水墙、柱、砖过梁砌筑（正确按图施工2分质量5分）。 | 15 |
| 技能演示 | 示范和指导初级工的技能操作。（操作规范，酌情扣分） | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用和维护 | 砌筑工具的使用和维护。 | 5 |
| 质量检测工具的使用和维护。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；（正确使用劳保用品4分）  2.纪律意识；（服从工作人员管理4分）  3.质量意识；（事后检查4分）  4.工匠精神；（敬业、精益求精、创新4分）  5.绿色施工意识。（活完场清4分） | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 清水墙砌筑 | 1.拱璇、异形墙砌筑（外观4分、质量10分）；  2.平缝、凹缝、斜缝、凸缝的勾缝。（勾缝质量6分） | 20 |
| 花饰墙砌筑 | 1.花饰墙材料选用、图案编排（8分）；  2.花饰墙组砌、花饰墙偏差修正、勾缝。（12分） | 20 |
| 窨井砌筑 | 窨井材料选用、砌筑质量。 | 20 |
| 技能传授 | 指导中级工技能操作。 | 10 |
| 工具、模具维护(10分) | 工具、模具使用、创新和维护 | 模具和辅助工具的制作和创新。 | 5 |
| 质量检测工具的使用和创新。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；（4分）  2.纪律意识；（4分）  3.质量意识；（4分）  4.工匠精神；（4分）  5.绿色施工意识。（4分） | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：4m\*4m；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷，有雨阳棚，面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

符表1-1

**每个考核工位（材料、工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 标准砖 | 200块 |  |
| 2 | 蒸压加气混凝土砌块 | 20块 |  |
| 3 | 砂浆 | 0.1立方 |  |
| 4 | 工具 | 大铲 | 1把 |  |
| 5 | 瓦刀 | 1把 |  |
| 6 | 灰槽 | 1个 |  |
| 7 | 锹 | 1把 |  |
| 8 | 勾缝刀 | 1把 |  |
| 9 | 托灰板 | 1把 |  |
| 10 | 抿子 | 1把 |  |
| 11 | 线锤 | 1个 |  |
| 12 | 准线 | 1把 |  |
| 13 | 皮数杆 | 1个 |  |
| 14 | 切割机 | 1个 |  |
| 15 | 钢卷尺 | 1个 |  |
| 16 | 水平尺 | 1个 |  |
| 17 | 靠尺 | 1个 |  |
| 18 | 塞尺 | 1个 |  |
| 19 | 百格网 | 1个 |  |
| 20 | 方尺 | 1个 |  |
| 21 | 靠尺板 | 1个 |  |
| 22 | 灰桶 | 4个 |  |
| 22 | 扫把簸箕 | 1套 |  |
| 24 | 个人防护用品 | 安全帽 | 1个 |  |
| 25 | 护目镜 | 1个 |  |
| 26 | 口罩 | 2个 |  |
| 27 | 手套 | 1双 |  |
| 28 | 耳塞 | 2个 |  |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 由指定入口处进入。经停留、登记、出示绿码、测量体温，无问题、进入；有问题，到就近隔离点并联系最近医院处置。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生进入指定工位，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套、防滑胶鞋等劳保安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。  考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。  考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考核时间完毕，考生按要求整理好相应工具及器具，退出工位，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，考生退还防护设备，在工作人员引导下有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回并离开考核点。 |  |

**（六）考核评分表**

建筑工人培训操作技能考核评分表（砌筑工/初级工）

|  |
| --- |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核项目 | 考核内容及标准 | 配分 | 扣分 | 得分 |
| 技能操作 | 砌筑砂浆配料 | 1.材料质量判别；（胶凝材料是否结块、砂含泥量、水清洁度）错误一项扣1分共3分，酌情扣分，得分：  2.按配合比计量。（质量比1:3）错误0分共2分，得分： | 5 |  |  |
| 砌筑砂浆搅拌 | 1.按顺序投料；（砂、水泥、搅拌均匀、水）错误一处扣1分共3分，酌情扣分，得分：  2.按规定时间搅拌。（机拌2-3分钟、人工均匀）酌情扣分，共2分，得分： | 5 |  |  |
| 砌筑砂浆使用 | 1.使用时间控制；（2-3小时）超时0分共1分，得分：  2.砂浆和易性与流动性判别（观察）酌情扣分共3分得分：  3.预拌砂浆使用。（控制水灰比）酌情扣分共1分，得分： | 5 |  |  |
| 砌筑测量放线 | 辅助施工放样工放样。（使用工具正确，错一次扣1分）5分，酌情扣分，得分： | 5 |  |  |
| 质量检测 | 垂直度 | 1..实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 平整度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分 : 得分: 得分 ： 得分 ： 得分： | 10 |  |  |
| 尺寸 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分 : 得分: 得分: 得分: 得分: | 10 |  |  |
| 水平 | 1.实测值 得分 : 2.实测值 得分: | 4 |  |  |
| 角度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分: 得分 : 得分: 得分 : 得分: | 10 |  |  |
| 外观 | 墙面整洁、砂浆饱满度、砖缝处理等，酌情扣分 | 10 |  |  |
| **实测项目允许偏差4mm，超偏差值1mm，扣1分，扣完为止，每点2分** | | | | | |
| 工具使用与维护 | 工具设备使用 | 1.手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分：  2.质量检测工具的使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分：  3.工具维护（是否维护）2分，酌情扣分。得分： | 10 |  |  |
| 安全文明施工 | 职业素养 | 1.安全意识；（正确使用劳保用品）4分，得分：  2.纪律意识；（服从工作人员管理）3分，得分：  3.质量意识；（事后检查）3分，得分：  4.工匠精神；（敬业、精益求精、创新）3分，得分：  5.绿色施工意识。（活完场清）3分，得分： | 16 |  |  |
| 总分100分 | | | | |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | | |

建筑工人培训操作技能考核评分表（砌筑工/中级工）

|  |
| --- |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核项目 | 考核内容及标准 | 配分 | 扣分 | 得分 |
| 技能操作 | 砌体工程放样 | 1.基础、砌体、洞口、构造柱的放样及标高控制（允许10mm，超1mm扣1分扣完为止）。酌情扣分，得分： | 5 |  |  |
| 摆砖撂底 | 根据平面尺寸按组砌方式正确排砖。（每错误一处扣1分，扣完为止）。得分： | 5 |  |  |
| 盘角大角砌筑 | 找平、盘角挂线、立皮数杆、吊垂线、拉水平通线。（水平正确2分，正确盘角1分，正确使用皮数杆1分，正确使用线锤1分，正确拉通线1分）酌情扣分。得分： | 6 |  |  |
| 综合素质 | 技能演示 | 示范和指导初级工的技能操作。（操作规范，酌情扣分） | 5 |  |  |
| 质量检测 | 垂直度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 平整度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 尺寸 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 角度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 水平 | 1.实测值 得分： 2.实测值 得分： | 4 |  |  |
| 外观 | 墙面整洁、砂浆饱满度、砖缝处理等，酌情扣分 | 10 |  |  |
| **实测项目允许偏差3mm，超误差值1mm，扣1分，扣完为止，每点2分** | | | | | |
| 工具使用与维护 | 工具设备使用 | 1.手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分：  2.质量检测工具的使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分：  3.工具维护（是否维护）2分，酌情扣分。得分： | 10 |  |  |
| 安全文明施工 | 职业素养 | 1.安全意识；（正确使用劳保用品）3分，得分：  2.纪律意识；（服从工作人员管理）3分，得分：  3.质量意识；（事后检查）3分，得分：  4.工匠精神；（敬业、精益求精、创新）3分，得分：  5.绿色施工意识。（活完场清）3分，得分： | 15 |  |  |
| 总分100分 | | | | |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | | |

建筑工人培训操作技能考核评分表（砌筑工/高级工）

|  |
| --- |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核项目 | 考核内容及标准 | 配分 | 扣分 | 得分 |
| 技能操作 | 清水墙砌筑 | 1.拱璇、异形墙砌筑（外观2分）；得分：  2.平缝、凹缝、斜缝、凸缝的勾缝。（勾缝质量4分）得分： | 6 |  |  |
| 花饰墙砌筑 | 1.花饰墙材料选用、图案编排（2分）；酌情扣分，得分：  2.花饰墙组砌、花饰墙偏差修正、勾缝。（4分）得分： | 6 |  |  |
| 造型砌筑 | 造型美观，按图施工。酌情扣分。 | 4 |  |  |
| 综合素质 | 技能演示 | 示范和指导中级工的技能操作。（操作规范，酌情扣分） | 5 |  |  |
| 质量检测 | 垂直度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 平整度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 尺寸 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 角度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分: 得分: 得分: 得分: 得分: | 10 |  |  |
| 水平 | 1.实测值 得分: 2.实测值 得分: | 4 |  |  |
| 外观 | 墙面整洁、砂浆饱满度、砖缝处理等，酌情扣分 | 10 |  |  |
| **实测项目允许偏差3mm，超误差值1mm，扣1分，扣完为止，每点2分** | | | | | |
| 工具使用与维护 | 工具设备使用 | 1.手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分:  2.质量检测工具的使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分:  3.工具维护（是否维护）2分，酌情扣分。得分: | 10 |  |  |
| 安全文明施工 | 职业素养 | 1.安全意识；（正确使用劳保用品）3分，得分:  2.纪律意识；（服从工作人员管理）3分，得分:  3.质量意识；（事后检查）3分，得分:  4.工匠精神；（敬业、精益求精、创新）3分，得分:  5.绿色施工意识。（活完场清）3分，得分: | 15 |  |  |
| 总分100 | | | | |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（防水工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

防水工。

# （二）职业定义

使用工具和机具，对建筑物、构筑物的防水部位涂刷、摊铺防水材料的人员。

# （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级工（国家职业资格五级）、中级工（国家职业资格四级）、高级工（国家职业资格三级）。

# （四）职业环境

室内、室外，常温，高处、地下。

# （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力和准确的观察分析判断能力，有空间感和高处作业能力，手指、手臂动作协调灵活。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

**1．准备工作**

**1）技术准备**

（1）识图准备

①能够正确识读建筑的图示和图例；

②能够正确识读房屋防水工程构造图；

③能够正确识读地下防水工程构造图。

1. 安全准备

①能安全存放防水材料及相关辅助材料；

②正确使用防水施工机具；

③正确使用安全防护用品、消防用品；

④落实施工作业安全措施。

1. 防水层基层交接验收：找平层、伸出防水层管的管根封堵处理、阴阳角处理、檐沟天沟（排水坡度）、女儿墙泛水、落水管管口（排水坡度）、屋面排气管根部处理等。

**2)材料准备**

①识别选用考核所有的防水材料及辅料；

②正确搬运、摆放防水材料及辅料。

**3)机具准备**

①识别选用防水施工使用的常用工具；

②把机具调试至工作状态。

**2.屋面防水层施工**

**1）防水卷材施工（**Ⅱ级防水，单铺卷材**）**

①基层检查及处理；

②按施工图要求选用卷材：高聚物改性沥青防水卷材、合成高分子防水卷材；

③基层处理剂选用或按配比配制，基层处理剂涂布，胶粘剂选用，密封材料选用；

④卷材防水层铺贴（大面积）：铺贴方向、铺贴方法（冷粘法、热粘法、热熔法、自粘法）、铺贴方式（满粘法、空铺法、点铺法、条铺法）、胶粘剂刮涂、卷材搭接、卷材接缝处理、密封处理；

⑤淋水试验

**2）涂膜防水层施工（**Ⅱ级防水**）**

①基层检查及处理；

②按施工图要求选用防水涂料：聚合物水泥防水涂料、合成高分子防水涂料、高聚合物改性沥青防水涂料（水乳型、反应型、溶剂型、热熔型）；

③基层处理剂选用或按配比配制，基层处理剂涂布；

④；涂膜防水层施工（大面积，涂膜单独防水）：涂膜遍数设定、涂膜顺序、涂膜方法；

⑤涂膜检查：外观检查、涂膜厚度检查、淋水试验。

# （二）中级工

**屋面防水层施工**

**1）防水卷材施工（**Ⅱ级防水，单铺卷材**）**

①基层检查及处理；

②按施工图要求选用卷材：高聚物改性沥青防水卷材、合成高分子防水卷材；

③基层处理剂选用或按配比配制，基层处理剂涂布，胶粘剂选用，密封材料选用；

④细部构造卷材铺贴：附加层、分格缝、檐沟天沟、女儿墙泛水、排气管、落水管（直式、横式）、伸出屋面的管道、变形缝；

⑤卷材防水层铺贴：铺贴方向、铺贴方法（冷粘法、热粘法、热熔法、自粘法）、铺贴方式（满粘法、空铺法、点铺法、条铺法）、胶粘剂刮涂、卷材搭接、卷材接缝处理、密封处理；

⑥检查：外观检查、淋水试验。

**2）涂膜防水层施工（**Ⅱ级防水**）**

①基层检查及处理；

②按施工图要求选用防水涂料：聚合物水泥防水涂料、合成高分子防水涂料、高聚合物改性沥青防水涂料（水乳型、反应型、溶剂型、热熔型）；

③基层处理剂选用或按配比配制，基层处理剂涂布；

④胎体增强材料选用：聚酯无纺布、化纤无纺布；

⑤细部构造涂膜贴：附加层、分格缝、檐沟天沟、女儿墙泛水、排气管、落水管（直式、横式）、伸出屋面的管道、变形缝；

⑥涂膜防水层施工（涂膜单独防水或铺贴胎体增强材料）：涂膜遍数设定、涂膜顺序、胎体增强材料铺贴、涂膜方法；

⑦涂膜检查：外观检查、涂膜厚度检查、淋水试验。

# （三）高级工

**1.屋面防水层施工**

**1）防水卷材施工（**Ⅰ级防水，卷材+卷材）

①基层检查及处理；

②按施工图要求选用卷材：高聚物改性沥青防水卷材、合成高分子防水卷材；

③基层处理剂选用或按配比配制，基层处理剂涂布，胶粘剂选用，密封材料选用；

④细部构造卷材铺贴：附加层、分格缝、檐沟天沟、女儿墙泛水、排气管、落水管（直式、横式）、伸出屋面的管道、变形缝；

⑤卷材防水层铺贴：铺贴方向、铺贴方法（冷粘法、热粘法、热熔法、自粘法）、铺贴方式（满粘法、空铺法、点铺法、条铺法）、胶粘剂刮涂、卷材搭接、卷材上下层错缝、卷材接缝处理、密封处理；

⑥检查：外观检查、淋水试验。

**2）涂膜防水层施工（**Ⅰ级防水，涂膜+卷材组合中第一层涂膜防水层**）**

①基层检查及处理；

②按施工图要求选用防水涂料：聚合物水泥防水涂料、合成高分子防水涂料、高聚合物改性沥青防水涂料（水乳型、反应型、溶剂型、热熔型）；

③基层处理剂选用或按配比配制，基层处理剂涂布；

④胎体增强材料选用：聚酯无纺布、化纤无纺布；

⑤细部构造涂膜贴：附加层、分格缝、檐沟天沟、女儿墙泛水、排气管、落水管（直式、横式）、伸出屋面的管道、变形缝；

⑥涂膜防水层施工（涂膜单独防水或铺贴胎体增强材料）：涂膜遍数设定、涂膜顺序、胎体增强材料铺贴、涂膜方法；

⑦涂膜检查：外观检查、涂膜厚度检查、淋水试验。

**2.地下工程防水**

**1)卷材防水层**

①卷材防水层外防外贴法；

②卷材防水层外防内贴法。

1. **涂膜防水层**

①涂膜防水层外防外贴法；

②涂膜防水层外防内贴法。

# 三、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：3m×3m；鉴定材料工器具准备充分（见下表，考核时申请领取）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

# 每工位屋面防水材料

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 标准名称 | 标准编号 | 数量（单位） | 备注 |
| 改性沥青防水卷材 | 1.弹性体改性沥青防水卷材 | GB18242 | **10㎡** | 根据施工图选用，厚度规格2mm、3mm、4mm，数量满足考核要求。 |
| 2.塑性体改性沥青防水卷材 | GB18243 | **10㎡** |
| 3.改性沥青聚乙烯胎防水卷材 | GB18967 | **10㎡** |
| 4.带自粘层的防水卷材 | GB/T23260 | **10㎡** |
| 5.自粘聚合物改性沥青防水卷材 | GB23441 | **10㎡** |
| 合成高分子防水卷材 | 1.聚氯乙烯防水卷材 | GB12952 | **10㎡** | 根据施工图选用，厚度规格  1.0mm、1.2mm、1.5mm、数量满足考核要求。 |
| 2.氯化聚乙烯防水卷材 | GB12953 | **10㎡** |
| 3.高分子防水卷材（第一部分：片材） | GB18173.1 | **10㎡** |
| 4.氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材 | JC/T684 | **10㎡** |
| 防水涂料 | 1.聚氨酯防水涂料 | GB/T19250 | **1-2桶** | 根据施工图选用，数量满足考核要求。 |
| 2.聚合物水泥防水涂料 | GB/T23445 | **1-2桶** |
| 3.水乳型沥青防水涂料 | JC/T408 | **1-2桶** |
| 4.溶剂型橡胶沥青防水涂料 | JC/T852 | **1-2桶** |
| 5.聚合物乳液建筑防水涂料 | JC/T864 | **1-2桶** |
| 密封材料 | 1.建筑防水沥青嵌缝油膏 | JC/T207 | **12m** | 根据施工图选用，数量满足考核要求。 |
| 2.聚氨酯建筑密封胶 | JC/T482 | **12m** |
| 3.聚硫建筑密封胶 | JC/T483 | **12m** |
| 基层处理剂 | 与卷材、涂料相容 |  | **1-2桶** | 数量满足考核要求。 |
| 胶粘剂 | 与卷材相容 |  | **1-2桶** | 数量满足考核要求。 |

**防水施工工器具**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **设施设备** | **作用及参数型号** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 防水施工 | 空桶 | 取水、搅拌 | 个 | 10 | 按工位配置 |
| 电子称 | 称量原材料，最大称量150KG，最小刻度10g | 台 | 5 |  |
| 工具箱（涂料） | 钢卷尺、毛刷、剪刀、油灰刀、圆鼻铲、  灰桶、空桶、自攻钉、美工刀、美纹纸、喷水壶 | 套 | 10 | 按工位配置 |
| 工具箱（卷材） | 美工刀、刀片、钢卷尺、T型尺、自粘压辊（6个）、滚筒、螺钉、十字、一字螺丝刀、胶枪、墨斗、记号笔、压条、圆鼻铲、密封胶 |  | 10 | 按工位配置 |
| 电动搅拌器 | 搅拌涂料、胶粘剂 | 台 | 10 | 按工位配置 |
| 电热油炉 | 加热胶粘剂 | 台 | 10 | 按工位配置 |
| 高压吹风机 | 清理基层 | 台 | 10 | 按工位配置 |
| 热风焊枪 | 加热卷材 | 台 | 10 | 按工位配置 |
| 灭火器 | 灭火 | 台 | 10 | 按工位配置 |
| 质量检验 | 质量专用检测包 | 重型刀、老虎钳、勾刀、湿膜测厚仪 | 套 | 3 |  |
| 防护用品 | 手套 | 用于操作工人个人防护 | 双 | 满足培训人数要求 | 按工位配置 |
| 安全帽 | 用于操作工人个人防护；国家标准 | 顶 | 满足培训人数要求 | 按工位配置 |
| 口罩 | 用于操作工人个人防护；国家标准 | 个 | 满足培训人数要求 | 按人配置 |
| 防疫物资 | 环境卫生、常用 | 瓶 | 10 |  |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每轮次（六组）技能操作考核考评员与考生的配比为1：6，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 由指定入口处进入。经停留、登记、出示绿码、测量体温，无问题、进入；有问题，到就近隔离点并联系最近医院处置。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生进入指定工位，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套、防滑胶鞋等劳保安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。  考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。  考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考核时间完毕，考生按要求整理好相应工具及器具，退出工位，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，考生退还防护设备，在工作人员引导下有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回并离开考核点。 |  |

# （六）考核评分表

|  |
| --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 |
| **(防水初级工）** |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** | **实得分** | **备注** |
| 技能操作(70分 | 卷材防水施工（Ⅱ级防水）：面积4㎡，有长、短边搭接。  45分钟内完成。 | 1.基层检查及处理； | 2 |  |  |
| 2.基层处理剂选用及涂布； | 3 |  |
| 3.防水卷材选用； | 5 |  |
| 4.确定防水卷材施工方法； | 5 |  |
| 5.根据排水坡度确定防水卷材方向。 | 5 |  |
| 6.检查卷材长、短边搭接尺寸； | 5 |  |
| 7.选用密封材料，卷材密封； | 5 |  |
| 8.防水卷材施工外观检查、淋水试验 | 5 |  |
| 涂膜防水施工（Ⅱ级防水）：面积2㎡，厚度3mm。45分钟内完成。 | 1.基层检查及处理； | 5 |  |  |
| 2.基层处理剂选用及涂布； | 5 |  |
| 3.确定涂布遍数及涂布方向； | 5 |  |
| 4.涂膜密封处理； | 5 |  |
| 5.涂膜外观检查、涂膜厚度检查； | 5 |  |
| 6.淋水试验 | 5 |  |
| 场地清理 | 防水层拆除、清扫、用水冲洗干净 | 5 |  |  |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 胶枪、电动搅拌器、热风焊枪、电热油炉、灭火器等工器具安全使用。 | 8 |  |  |
| 工具维护、保养。 | 2 |  |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识； | 5 |  |  |
| 2.纪律意识； | 1 |  |
| 3.质量意识； | 5 |  |
| 4.工匠精神； | 5 |  |
| 5.团队精神； | 2 |  |
| 6.绿色施工意识。 | 2 |  |
| **合计** | | | 100 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | | 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | **(防水初级工）** | | **考生姓名** **身份证号** | | **准考证号** **工作单位** |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** | **实得分** | **备注** | | 技能操作(70分 | 卷材防水施工（Ⅱ级防水）：面积4㎡，有长、短边搭接。  45分钟内完成。 | 1.基层检查及处理； | 2 |  |  | | 2.基层处理剂选用及涂布； | 3 |  | | 3.防水卷材选用； | 5 |  | | 4.确定防水卷材施工方法； | 5 |  | | 5.根据排水坡度确定防水卷材方向。 | 5 |  | | 6.检查卷材长、短边搭接尺寸； | 10 |  | | 7.选用密封材料，卷材密封； | 5 |  | | 8.防水卷材施工外观检查、淋水试验 | 5 |  | | 涂膜防水施工（Ⅱ级防水）：面积2㎡，厚度3mm。45分钟内完成。 | 1.基层检查及处理； | 5 |  |  | | 2.基层处理剂选用及涂布； | 5 |  | | 3.确定涂布遍数及涂布方向； | 5 |  | | 4.涂膜密封处理； | 5 |  | | 5.涂膜外观检查、涂膜厚度检查； | 5 |  | | 6.淋水试验 | 5 |  | | 场地清理 | 防水层拆除、清扫、用水冲洗干净 | 5 |  |  | | 工具设备(10分) | 工具使用 | 胶枪、电动搅拌器、热风焊枪、灭火器等工器具安全使用。 | 8 |  |  | | 工具维护、保养。 | 2 |  | | 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识； | 5 |  |  | | 2.纪律意识； | 1 |  | | 3.质量意识； | 5 |  | | 4.工匠精神； | 5 |  | | 5.团队精神； | 2 |  | | 6.绿色施工意识。 | 2 |  | | **合计** | | | 100 |  |  | | 考评员： 督导员： | | | | | | | 考核单位： 考核时间： | | | | | |   建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | **(防水初级工）** | | **考生姓名** **身份证号** | | **准考证号** **工作单位** |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** | **实得分** | **备注** | | 技能操作(70分 | 卷材防水施工（Ⅱ级防水）：面积4㎡，有长、短边搭接。  45分钟内完成。 | 1.基层检查及处理； | 2 |  |  | | 2.基层处理剂选用及涂布； | 3 |  | | 3.防水卷材选用； | 5 |  | | 4.确定防水卷材施工方法； | 5 |  | | 5.根据排水坡度确定防水卷材方向。 | 5 |  | | 6.检查卷材长、短边搭接尺寸； | 10 |  | | 7.选用密封材料，卷材密封； | 5 |  | | 8.防水卷材施工外观检查、淋水试验 | 5 |  | | 涂膜防水施工（Ⅱ级防水）：面积2㎡，厚度3mm。45分钟内完成。 | 1.基层检查及处理； | 5 |  |  | | 2.基层处理剂选用及涂布； | 5 |  | | 3.确定涂布遍数及涂布方向； | 5 |  | | 4.涂膜密封处理； | 5 |  | | 5.涂膜外观检查、涂膜厚度检查； | 5 |  | | 6.淋水试验 | 5 |  | | 场地清理 | 防水层拆除、清扫、用水冲洗干净 | 5 |  |  | | 工具设备(10分) | 工具使用 | 胶枪、电动搅拌器、热风焊枪、灭火器等工器具安全使用。 | 8 |  |  | | 工具维护、保养。 | 2 |  | | 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识； | 5 |  |  | | 2.纪律意识； | 1 |  | | 3.质量意识； | 5 |  | | 4.工匠精神； | 5 |  | | 5.团队精神； | 2 |  | | 6.绿色施工意识。 | 2 |  | | **合计** | | | 100 |  |  | | 考评员： 督导员： | | | | | | | 考核单位： 考核时间： | | | | | |   建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 |
| **（防水中级工）** |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** | **实得分** | **备注** |
| 技能操作(70分) | 卷材防水施工（Ⅱ级防水）：任选1个细部构造节点。45分钟内完成。 | 1.基层检查及处理； | 2 |  | 细部构造：女儿墙泛水、直式落水管、横式落水管、伸出屋面管道、排气管、天沟等 |
| 2.基层处理剂选用及涂布； | 3 |  |
| 3.防水卷材选用； | 5 |  |
| 4.确定防水卷材施工方法； | 5 |  |
| 5.附加层 | 5 |  |
| 6.卷材铺贴方向及尺寸要求 | 5 |  |
| 7.卷材搭接尺寸 | 5 |  |
| 8.卷材密封 | 5 |  |
| 涂膜防水施工（Ⅱ级防水）：任选1个细部构造节点，涂膜厚度3mm。45分钟内完成。 | 1.基层检查及处理； | 2 |  |  |
| 2.基层处理剂选用及涂布； | 3 |  | 细部构造：女儿墙泛水、直式落水管、横式落水管、伸出屋面管道、排气管、天沟等 |
| 3.确定涂布遍数及涂布方向 | 5 |  |
| 4.胎体增强材料铺贴及尺寸符合要求 | 10 |  |
| 5.涂膜密封处理 | 5 |  |
| 6.涂膜外观检查、涂膜厚度检查 | 5 |  |
| 场地清理 | 防水层拆除、清扫、用水冲洗干净 | 5 |  |  |
| 工具(10分) | 工具使用 | 胶枪、电动搅拌器、热风焊枪、电热油炉、灭火器等工器具安全使用。 | 7 |  |  |
| 工具维护、保养。 | 3 |  |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识； | 5 |  |  |
| 2.纪律意识； | 1 |  |
| 3.质量意识； | 5 |  |
| 4.工匠精神； | 5 |  |
| 5.团队精神； | 2 |  |
| 6.绿色施工意识。 | 2 |  |
| 合计 | | | 100 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | |

|  |
| --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 |
| **（防水高级工）** |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** | **实得分** | **备注** |
| 技能操作(70分) | 屋面卷材防水施工（Ⅰ级防水）：面积4㎡及任选1个细部构造节点。110分钟内完成。 | 1.基层检查及处理； | 2 |  | Ⅰ级防水：卷材+卷材，细部构造：女儿墙泛水、直式落水管、横式落水管、伸出屋面管道、排气管、天沟等 |
| 2.基层处理剂选用及涂布； | 3 |  |
| 3.防水卷材选用； | 3 |  |
| 4.确定防水卷材施工方法； | 5 |  |
| 5.附加层 | 5 |  |
| 6.卷材铺贴方向及尺寸要求 | 5 |  |
| 7.卷材上下层错缝、卷材搭接尺寸 | 7 |  |
| 8.卷材密封 | 5 |  |
| 9.防水卷材施工外观检查、淋水试验 | 5 |  |
| 地下防水工程施工:30分钟内完成 | 1.卷材防水层外防外贴法 | 25 |  | 口试：任选一题 |
| 2.卷材防水层外防内贴法 |
| 3.涂膜防水层外防外贴法 |
| 4.涂膜防水层外防内贴法 |
| 场地清理 | 防水层拆除、清扫、用水冲洗干净 | 5 |  |  |
| 器具(10分) | 工具使用 | 胶枪、电动搅拌器、热风焊枪、电热油炉、灭火器等工器具安全使用。 | 7 |  |  |
| 工具维护、保养。 | 3 |  |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识； | 5 |  |  |
| 2.纪律意识； | 1 |  |
| 3.质量意识； | 5 |  |
| 4.工匠精神； | 5 |  |
| 5.团队精神； | 2 |  |
| 6.绿色施工意识。 | 2 |  |
| 合计 | | | 100 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（抹灰工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

抹灰工。

# 职业定义

抹灰工是土建专业工种中的重要成员之一，专指从事抹灰工程的人员，即将各种砂浆、装饰性水泥石子浆等涂抹在建筑物的墙面、地面、顶棚等表面上的施工人员。

# （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）。

# （四）职业环境

室内外，常温，高处、地下。

# （五）职业能力特征

具有一定的学习、识图、计算能力和分析判断能力，有一定的空间感和高处作业能力，动作协调灵活。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或具有相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1．按配合比要求进行配料、搅拌，抹灰砂浆的使用；

2．辅助抹灰工程施工准备工作；

3．室内砖墙面的普通抹灰要求；

4．室内砖墙面和混凝土墙面的普通抹灰操作方法；

5．职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

6．工完场清；

7．其他。

# （二）中级工

1．室内顶棚的普通抹灰要求；

2．室内墙裙、踢脚线的普通抹灰；

3．普通水泥楼地面抹灰的操作方法；

4．工具、小型机械、检测器具的维修与保护；

5．指导初级工技能操作；

6．其他。

# （三）高级工

1．墙面抹水泥砂浆的操作方法；

2 水泥砂浆抹腰线、檐口的操作方法；

3．粱、柱抹水泥砂浆的操作方法；

4．水泥砂浆抹阴阳角的操作方法；

5．指导中级工技能操作；

6．其他。

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 抹灰砂浆配料 | 1.材料质量判别；（胶凝材料是否结块、砂含泥量、水清洁度）2分  2.按配合比计量。（质量比1:3）3分 | 5 |
| 抹灰砂浆搅拌 | 1.按顺序投料；（砂、水泥、搅拌均匀、水）3分  2.按规定时间搅拌。（机拌2-3分钟、人工均匀）2分 | 5 |
| 抹灰砂浆使用 | 1.使用时间控制；（2-3小时）1分  2.砂浆和易性与流动性判别；（观察）3分  3.预拌砂浆使用。（控制水灰比）1分 | 5 |
| 抹灰测量放线 | 辅助施工放样工放样。（使用工具正确）5分 | 5 |
| 抹灰 | 1.普通砖墙、填充墙抹灰；（垂直检查5点共10分、平整3点共6分）16分  2.门窗洞口（洞口尺寸4点、角度检查3点，每点2分）14分  4.砖墙面抹灰；（垂直度检查4点共8分，角度2点共2分）10分  5.混凝土墙面抹灰。（垂直度2点共4分，平整度2点共4分，外观2分）10分 | 50 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用（正确使用）5分。 | 5 |
| 质量检测工具的使用（正确使用）5分 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；（正确使用劳保用品）4分  2.纪律意识；（服从工作人员管理）4分  3.质量意识；（事后检查）4分  4.工匠精神；（敬业、精益求精、创新）4分  5.绿色施工意识。（活完场清）4分 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 室内抹灰工程做灰饼、标筋 | 灰饼、标筋、位置及标高控制。（位置正确4分，灰饼垂直度2点2分、共4分，标筋垂直度2点2分、共4分，平整度正确3分） | 15 |
| 墙面处理 | 高处剔除、脚手洞封堵、墙面浇水。（每错误一处扣5分，扣完为止） | 15 |
| 抹灰操作 | 平整度、垂直度、观感（平整度5分、垂直度5分，观感5分） | 15 |
| 细部抹灰 | 方柱抹灰（平整度5分、垂直度5分、阴阳角方正5） | 15 |
| 技能演示 | 示范和指导初级工的技能操作。（操作规范，酌情扣分） | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用和维护 | 抹灰工具的使用和维护。 | 5 |
| 质量检测工具的使用和维护。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；（正确使用劳保用品4分）  2.纪律意识；（服从工作人员管理4分）  3.质量意识；（事后检查4分）  4.工匠精神；（敬业、精益求精、创新4分）  5.绿色施工意识。（活完场清4分） | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 混合砂浆抹灰 | 1.外观5分、垂直度5分、平整度5分；  2.阴阳角方正5分； | 20 |
| 水泥砂浆抹灰 | 1.外观5分、垂直度5分、平整度5分；  2.阴阳角方正5分； | 20 |
| 细部抹灰 | 圆柱抹灰；垂直度5分、平整度5分、弧度5分、观感5分。 | 20 |
| 技能传授 | 指导中级工技能操作。（操作规范，酌情扣分） | 10 |
| 工具、模具维护(10分) | 工具、模具使用、创新和维护 | 模具和辅助工具的制作和创新。 | 5 |
| 质量检测工具的使用和维护。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；（4分）  2.纪律意识；（4分）  3.质量意识；（4分）  4.工匠精神；（4分）  5.绿色施工意识。（4分） | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：4m\*4m；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷，有雨阳棚，面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**附表1-1 每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 水泥 | 1包 | 如集中供砂浆，此材料可无 |
| 2 | 白石灰 | 1包 |
| 3 | 砂 | 0.1立方 |
| 4 | 工具 | 抹子 | 1把 |  |
| 5 | 搓板 | 1把 |  |
| 6 | 小铲 | 1把 |  |
| 7 | 灰槽 | 1个 |  |
| 8 | 锹 | 1把 |  |
| 9 | 托灰板 | 1把 |  |
| 10 | 抿子 | 1把 |  |
| 11 | 线锤 | 1个 |  |
| 12 | 准线 | 1个 |  |
| 13 | 钢卷尺 | 1个 |  |
| 14 | 水平尺 | 1个 |  |
| 15 | 靠尺 | 1个 |  |
| 16 | 塞尺 | 1个 |  |
| 17 | 钢筋夹子 | 4个 | 300\*300mm |
| 18 | 喷水壶 | 1个 |  |
| 19 | 方尺 | 1个 |  |
| 20 | 八字靠尺 | 2个 |  |
| 21 | 灰桶 | 4个 |  |
| 22 | 扫把撮箕 | 1套 |  |
| 23 | 个人防护用品 | 安全帽 | 1个 |  |
| 24 | 护目镜 | 1个 |  |
| 25 | 口罩 | 2个 |  |
| 26 | 手套 | 1双 |  |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 由指定入口处进入。经停留、登记、出示绿码、测量体温，无问题、进入；有问题，到就近隔离点并联系最近医院处置。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生进入指定工位，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套、防滑胶鞋等劳保安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。  考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。  考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考核时间完毕，考生按要求整理好相应工具及器具，退出工位，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，考生退还防护设备，在工作人员引导下有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回并离开考核点。 |  |

**五、建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表**

建筑工人培训操作技能考核评分表（抹灰工/初级工）

|  |
| --- |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核项目 | 考核内容及标准 | 配分 | 扣分 | 得分 |
| 技能操作 | 抹灰砂浆配料 | 1.材料质量判别；（胶凝材料是否结块、砂含泥量、水清洁度）错误一项扣1分共3分，得分：  2.按配合比计量。（质量比1:3）错误0分共2分，得分： | 5 |  |  |
| 抹灰砂浆搅拌 | 1.按顺序投料；（砂、水泥、搅拌均匀、水）错误一处扣1分共3分，得分：  2.按规定时间搅拌。（机拌2-3分钟、人工均匀）酌情扣分共2分，得分： | 5 |  |  |
| 抹灰砂浆使用 | 1.使用时间控制；（2-3小时）超时0分共1分，得分：  2.砂浆和易性与流动性判别（观察）酌情扣分共3分得分：  3.预拌砂浆使用。（控制水灰比）酌情扣分共1分，得分： | 5 |  |  |
| 抹灰前准备工作 | 墙面处理2分、材料准备2分、工具准备1分，共5分。酌情扣分；得分： | 5 |  |  |
| 质量检测 | 垂直度 | 1..实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 平整度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分 : 得分: 得分 ： 得分 ： 得分： | 10 |  |  |
| 尺寸 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分 : 得分: 得分: 得分: 得分: | 10 |  |  |
| 水平 | 1.实测值 得分 : 2.实测值 得分: | 4 |  |  |
| 角度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分: 得分 : 得分: 得分 : 得分: | 10 |  |  |
| 外观 | 墙面整洁、无明显接头等（酌情扣分） | 10 |  |  |
| **实测项目允许偏差4mm，超偏差值1mm，扣1分，扣完为止，每点2分** | | | | | |
| 工具使用与维护 | 工具设备使用 | 1.手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分：  2.质量检测工具的使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分：  3.工具维护（是否维护）2分，酌情扣分。得分： | 10 |  |  |
| 安全文明施工 | 职业素养 | 1.安全意识；（正确使用劳保用品）4分，得分：  2.纪律意识；（服从工作人员管理）3分，得分：  3.质量意识；（事后检查）3分，得分：  4.工匠精神；（敬业、精益求精、创新）3分，得分：  5.绿色施工意识。（活完场清）3分，得分： | 16 |  |  |
| 总分100分 | | | | |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | | |

建筑工人培训操作技能考核评分表（抹灰工/中级工）

|  |
| --- |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核项目 | 考核内容及标准 | 配分 | 扣分 | 得分 |
| 技能操作 | 室内抹灰做灰饼、标筋 | 灰饼垂直度（3mm）、大小（40mm见方）、间距（1.2-1.8m）正确各1分，酌情扣分，共3分。得分：  标筋宽窄（40mm）、平整度（3mm）符合规范各1分，共2分。酌情扣分，得分: | 5 |  |  |
| 墙面处理 | 高处剔凿、低处找平、脚手洞封堵、墙面浇水、地面清扫各1分，共5分。酌情扣分。得分： | 5 |  |  |
| 抹灰操作 | 底层抹灰2分；中层抹灰2分；面层抹灰2分；主要检查每遍厚度及干湿程度的掌握，酌情扣分。得分： | 6 |  |  |
| 综合素质 | 技能演示 | 示范和指导初级工的技能操作。（操作规范，酌情扣分）  得分： | 5 |  |  |
| 质量检测 | 垂直度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 平整度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分 : 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 尺寸 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分: 得分: 得分: 得分: 得分: | 10 |  |  |
| 角度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分: 得分: 得分: 得分: 得分: | 10 |  |  |
| 水平 | 1.实测值 得分: 2.实测值 得分: | 4 |  |  |
| 外观 | 墙面整洁、无接头等、酌情扣分 | 10 |  |  |
| **实测项目允许偏差3mm，超误差值1mm，扣1分，扣完为止，每点2分** | | | | | |
| 工具使用与维护 | 工具设备使用 | 1.手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分:  2.质量检测工具的使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分:  3.工具维护（是否维护）2分，酌情扣分。得分: | 10 |  |  |
| 安全文明施工 | 职业素养 | 1.安全意识；（正确使用劳保用品）3分，得分:  2.纪律意识；（服从工作人员管理）3分，得分:  3.质量意识；（事后检查）3分，得分:  4.工匠精神；（敬业、精益求精、创新）3分，得分:  5.绿色施工意识。（活完场清）3分，得分: | 15 |  |  |
| 总分100分 | | | | |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | | |

建筑工人培训操作技能考核评分表（抹灰工/高级工）

|  |
| --- |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核项目 | 考核内容及标准 | 配分 | 扣分 | 得分 |
| 技能操作 | 混合砂浆抹灰 | 配合比正确（体积比，1:1:5）2分、墙面无裂纹2分、无抹痕2分，共6分，观察，酌情扣分。得分： | 6 |  |  |
| 水泥砂浆抹灰 | 配合比正确（体积比，1:2.5）2分、墙面无裂纹2分、无抹痕2分，共6分，观察，酌情扣分。得分： | 6 |  |  |
| 细部抹灰 | 阴阳角顺直。酌情扣分。 | 4 |  |  |
| 综合素质 | 技能演示 | 示范和指导中级工的技能操作。（操作规范，酌情扣分） | 5 |  |  |
| 质量检测 | 垂直度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分: 得分: 得分: 得分: 得分: | 10 |  |  |
| 平整度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分； 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 尺寸 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 角度 | 1.实测值 2.实测值 3实测值 4.实测值 5.实测值  得分： 得分： 得分： 得分： 得分： | 10 |  |  |
| 水平 | 1.实测值 得分： 2.实测值 得分： | 4 |  |  |
| 外观 | 墙面整洁、无裂纹、无抹痕。酌情扣分。 | 10 |  |  |
| **实测项目允许偏差3mm，超误差值1mm，扣1分，扣完为止，每点2分** | | | | | |
| 工具使用与维护 | 工具设备使用 | 1.手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分:  2.质量检测工具的使用（正确使用）4分，酌情扣分。得分:  3.工具维护（是否维护）2分，酌情扣分。得分: | 10 |  |  |
| 安全文明施工 | 职业素养 | 1.安全意识；（正确使用劳保用品）3分，得分:  2.纪律意识；（服从工作人员管理）3分，得分:  3.质量意识；（事后检查）3分，得分:  4.工匠精神；（敬业、精益求精、创新）3分，得分:  5.绿色施工意识。（活完场清）3分，得分: | 15 |  |  |
| 总分100 | | | | |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（混凝土工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

混凝土工。

# （二）职业定义

将水泥混凝土浇筑成构件、建筑物、构筑物的人员。

# （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级工（国家职业资格五级）、中级工（国家职业资格四级）、高级工（国家职业资格三级）。

# （四）职业环境

室内外，高温、低温，高处、地下，有噪声。

# （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力和准确的观察分析判断能力，有空间感和高处作业能力，手指、手臂动作协调灵活。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1．混凝土的配料、搅拌与运输

1)鉴别水泥、砂、石子的质量是否符合要求；

2)按施工配合比准确称量各种材料的重量，误差应控制在允许偏差范围内；

3)确定各种材料的投放顺序，准确地将各种材料投放到搅拌机内，并按时间规定进行充分搅拌。搅拌时间检查（每班检查次数）；

4)按时出料，并将混凝土拌合物保质（不分层离析）运到浇筑地点。

2.混凝土的浇筑

1）按混凝土施工规范要求完成混凝土浇筑前的各项准备工作（模板刷隔离剂、湿水、检查振捣机具等）；

2）按施工组织设计或施工方案对某结构或构件进行混凝土的浇灌；

3）能够熟练操作混凝土的振捣机械（内部振捣器）进行振捣，振捣要点明确（直上直下、快插慢拔、布点均匀、层层相接、振捣时间把控好），准确判断混凝土振捣质量；

3.混凝土的养护

1）正确选择并确定混凝土的养护方法；

2）混凝土养护满足规范规定的要求。

4.采用商品混凝土

1）能按操作规程要求查对每辆车运送的混凝土强度等级；

2）能够按商品混凝土操作规程实施运输、浇灌、振捣、养护等施工过程。

5. 混凝土外观质量检查

拆除非承重模后，检查混凝土外观质量，判断混凝土外观质量（有无麻面、蜂窝等缺陷）；

6．安全意识、质量意识、团队精神、绿色施工意识等职业素养要求；

7．工完场清、设备维护；

8．其他。

# （二）中级工

1.混凝土试块的制作与混凝土坍落度的测定

1）对混凝土试块的标准试模涂刷隔离剂；

2）按规定要求制作混凝土试块，确定混凝土试块的养护方法，按要求对混凝土试块进行养护；

3）采用坍落度筒按规范要求测定混凝土坍落度，并做好记录。

2.根据混凝土的坍落度值、构件尺寸及钢筋间距选择最符合要求的内部振捣器；

3.施工缝处振捣处理方式；

4.混凝土浇筑时，防止混凝土产生离析的措施；

5.分层浇筑厚度控制；

6.采用商品混凝土

按操作规程要求查对每辆车运送的混凝土强度等级，并按规范要求检查坍落度损失值，预留混凝土试块。能够按商品混凝土操作规程实施运输、浇灌、振捣、养护等施工过程。

7．其他。

# （三）高级工

1．混凝土运输过程中，混凝土产生分层离析，浇筑时及时处理；

2．坍落度损失较大不满足浇捣要求，应恢复混凝土流动性；

3.根据混凝土的强度等级、当时气温、施工过程进度，控制混凝土浇筑时间；

4.考虑模板受力均匀，明确混凝土下料位置；

5.根据混凝土的强度等级、当时气温，判断拆除非承重模的时间；

6.矿物掺合料；

7．其他。

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 混凝土的配料、搅拌与运输 | 1.鉴别水泥、砂、石子的质量；  2.按施工配合比准确称量各种材料的重量；  3.确定各种材料的投放顺序；  4.搅拌时间、搅拌质量；  5.按时出料，并将混凝土拌合物保质（不分层离析）运到浇筑地点。 | 25 |
| 混凝土的浇筑 | 1.混凝土浇筑前的各项准备工作（模板内清理、刷隔离剂、湿水）；  2.混凝土振捣机械（内部振捣器）操作；  3.混凝土振捣质量 | 20 |
| 混凝土的养护 | 1.养护方法；  2.养护时间。 | 10 |
| 混凝土外观质量检查 | 拆除非承重模后，检查混凝土外观质量（麻面、蜂窝等） | 10 |
| 场地清理 | 清扫、用水冲洗干净 | 5 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 计量工具、搅拌机、运输工具、振捣机具、辅助工具、配电箱熟练、安全使用。 | 8 |
| 工具维护、保养。 | 2 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.团队精神；  6.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 混凝土试块的制作 | 1. 对混凝土试块的标准试模涂刷隔离剂； 2. 2.按规定要求制作混凝土试块（取样、制作），   3.确定混凝土试块的养护方法，按要求对混凝土试块进行养护； | 15 |
| 混凝土坍落  度的测定 | 采用坍落度筒按规范要求测定混凝土坍落度，并做好记录。 | 10 |
| 选择内部振  捣器 | 根据混凝土的坍落度值、构件尺寸及钢筋间距选择最符合要求的内部振捣器。 | 5 |
| 混凝土浇筑 | 1.防止混凝土产生离析的措施；  2.分层浇筑厚度控制。  3.施工缝处混凝土振捣处理方式。  4.混凝土振捣机械（内部振捣器）操作 | 40 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 计量工具、搅拌机、运输工具、振捣机具、辅助工具、配电箱、电缆线熟练、安全使用。 | 7 |
| 工具维护、保养。 | 3 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.团队精神；  6.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 混凝土产生分层离析 | 混凝土运输、浇筑过程中，防治混凝土产生分层离析。 | 20 |
| 恢复坍落度 | 坍落度损失较大不满足浇捣要求，应恢复混凝土流动性。 | 10 |
| 控制混凝土浇筑时间 | 根据混凝土的强度等级、当时气温、施工过程进度，控制混凝土浇筑时间。 | 10 |
| 非承重模拆除（口试） | 混凝土的强度等级、当时气温，判断拆除非承重模的时间。 | 5 |
| 凝土下料位置 | 考虑模板受力均匀，明确混凝土下料位置。 | 10 |
| 矿物掺合料（口试） | 粉煤灰、矿渣粉、硅粉的使用。 | 10 |
| 商品混凝土 | 混凝土取样、试块制作 | 5 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 计量工具、搅拌机、运输工具、振捣机具、辅助工具、配电箱、电缆线熟练、安全使用。 | 7 |
| 工具维护、保养。 | 3 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.团队精神；  6.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：4m×4m；鉴定材料工器具准备充分（见下表，考核时申请领取）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**材料、工、器具清单表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **数量** | **备注** |
| 1 | 搅拌站 | 水泥、砂、石、外加剂 |  | 满足考核之用 |
| 2 | 自来水、电 |  | 接通 |
| 3 | 自落式250或强制式搅拌机 | 2台 | 现场搅拌 |
| 桥式有轨吊车（料斗） | 1台 | 有商品混凝土卸料吊装点 |
| 4 | 内部振捣器 | ZN35 | 6台 | 根据混凝土、构件尺寸选用（可按4～6个工位配置） |
| 5 | ZN50 | 6台 |
| 6 | ZN70 | 6台 |
| 7 | ZX25-Ⅰ | 6台 |
| 8 | ZX35-Ⅱ | 6台 |
| 9 | 构件模具 | 独立基础模具 | 6套 | 构件尺寸见考核题（可按4～6个工位配置） |
| 10 | 柱模具 | 6套 |
| 11 | 梁模具 | 6套 |
| 12 | 框架柱梁节点模具 | 6套 |
| 13 | 剪力墙模具 | 6套 |
| 14 | 每个工位工具 | 小推车 | 2辆 |  |
| 15 | 铁锹 | 2把 |  |
| 16 | 耙子 | 1把 |  |
| 17 | 灰桶 | 2个 |  |
| 18 | 1200mm×1500mm×2mm钢板 | 1块 | 拌料用 |
| 19 | 铁抹子 | 1把 |  |
| 20 | 隔离剂（刷子） | 一桶 | 刷子1把 |
| 21 | 配电箱 | 1套 |  |
| 22 | 个人防护用品 | 手套 | 1双/人 |  |
| 23 | 胶鞋 | 1双/人 |  |
| 24 | 安全帽 | 1顶/人 |  |
| 25 | 其他 | 防疫物资 | 满足防疫要求 | 环境卫生、常用 |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每轮次（4～6组,每组5～7人组合）技能操作考核考评员与考生的配比为1：6，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 由指定入口处进入。经停留、登记、出示绿码、测量体温，无问题、进入；有问题，到就近隔离点并联系最近医院处置。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生进入指定工位，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套、防滑胶鞋等劳保安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。  考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。  考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考核时间完毕，考生按要求整理好相应工具及器具，退出工位，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，考生退还防护设备，在工作人员引导下有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回并离开考核点。 |  |

# 考核评分表

|  |
| --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 |
| **（混凝土初级工）** |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** | **实得分** | **备注** |
| 技能操作(70分 | 混凝土的配料、搅拌与运输 | 1.鉴别水泥、砂、石子的质量； | 3 |  |  |
| 2.按施工配合比准确称量各种材料的重； | 2 |  |
| 3.确定各种材料的投放顺序； | 5 |  |
| 4.搅拌时间、搅拌质量； | 10 |  |
| 5.按时出料，并将混凝土拌合物保质（不分层离析）运到浇筑地点。 | 5 |  |
| 混凝土的浇筑 | 1.混凝土浇筑前的各项准备工作（模板内清理、刷隔离剂、湿水）； | 5 |  |  |
| 2.混凝土振捣机械（内部振捣器）操作； | 10 |  |
| 3.混凝土振捣质量 | 5 |  |
| 混凝土的养护 | 1.养护方法； | 5 |  |  |
| 2.养护时间。 | 5 |  |
| 混凝土外观质量检查 | 拆除非承重模后，检查混凝土外观质量（麻面、蜂窝等） | 10 |  |  |
| 场地清理 | 清扫、用水冲洗干净 | 5 |  |  |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 计量工具、搅拌机、运输工具、振捣机具、辅助工具、配电箱熟练、安全使用。 | 8 |  |  |
| 工具维护、保养。 | 2 |  |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识； | 5 |  |  |
| 2.纪律意识； | 1 |  |
| 3.质量意识； | 5 |  |
| 4.工匠精神； | 5 |  |
| 5.团队精神； | 2 |  |
| 6.绿色施工意识。 | 2 |  |
| **合计** | | | 100 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | |

|  |
| --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 |
| **（混凝土中级工）** |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** | **实得分** | **备注** |
| 技能操作(70分) | 混凝土试块的制作 | 1.对混凝土试块的标准试模涂刷隔离剂 | 2 |  |  |
| 2.按规定要求制作混凝土试块（取样、制作） | 10 |  |
| 3.确定混凝土试块的养护方法，按要求对混凝土试块进行养护 | 3 |  |
| 混凝土坍落度的测定 | 采用坍落度筒按规范要求测定混凝土坍落度，并做好记录 | 10 |  |  |
| 选择内部振捣器 | 根据混凝土的坍落度值、构件尺寸及钢筋间距选择最符合要求的内部振捣器 | 5 |  |  |
| 混凝土浇筑 | 1.防止混凝土产生离析的措施 | 10 |  |  |
| 2.分层浇筑厚度控制 | 10 |  |
| 3.施工缝处混凝土振捣处理方式 | 10 |  |
| 4.混凝土振捣机械（内部振捣器）操作 | 10 |  |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 计量工具、搅拌机、运输工具、振捣机具、辅助工具、配电箱、电缆线熟练、安全使用 | 7 |  |  |
| 工具维护、保养。 | 3 |  |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识； | 5 |  |  |
| 2.纪律意识； | 1 |  |
| 3.质量意识； | 5 |  |
| 4.工匠精神； | 5 |  |
| 5.团队精神； | 2 |  |
|  | 6.绿色施工意识。 | 2 |  |
| 合计 | | | 100 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | |

|  |
| --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 |
| **（混凝土高级工）** |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** | **实得分** | **备注** |
| 技能操作(70分) | 混凝土产生分层离析 | 混凝土运输、浇筑过程中，防治混凝土产生分层离析。 | 20 |  |  |
| 恢复坍落度 | 坍落度损失较大不满足浇捣要求，应恢复混凝土流动性。 | 10 |  |  |
| 控制混凝土浇筑时间 | 根据混凝土的强度等级、当时气温、施工过程进度，控制混凝土浇筑时间。 | 10 |  |  |
| 非承重模拆除 | 混凝土的强度等级、当时气温，判断拆除非承重模的时间。 | 5 |  |  |
| 凝土下料位置 | 考虑模板受力均匀，明确混凝土下料位置。 | 10 |  |  |
| 矿物掺合料 | 粉煤灰、矿渣粉、硅粉的使用。 | 10 |  |  |
| 商品混凝土 | 混凝土取样、试块制作 | 5 |  |  |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 计量工具、搅拌机、运输工具、振捣机具、辅助工具、配电箱、电缆线熟练、安全使用。 | 7 |  |  |
| 工具维护、保养。 | 3 |  |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识； | 5 |  |  |
| 2.纪律意识； | 1 |  |
| 3.质量意识； | 5 |  |
| 4.工匠精神； | 5 |  |
| 5.团队精神； | 2 |  |
| 6.绿色施工意识。 | 2 |  |
| 合计 | | | 100 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（木工）**

# 一、职业概况

## （一）职业名称

木工

## （二）职业定义

使用木工工具和机具，进行木质结构件和木制品加工、制作、安装的人员。

## （三）职业技能等级

本职业共设三个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工。

## （四）职业环境条件

室内、外，常温。

## （五）职业能力特征

具有一定的学习、理解能力，有较强的空间感、形体感和计算能力,视力良好，手指、手臂灵活，动作协调。

## （六）普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本规范对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工的技能要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

**（一）五级/初级工**

1.能够看懂施工图、木工施工翻样图和简单家具图；

2.会操作与维护常用木工机械，井对木工自用工具进行修、磨、拆装等；

3.能够根据配料加工单合理选料、下料、配料；

4.会正确使用水平尺与线坠进行找平、吊线和弹线；

5.能够领会屋面木基层的制作安装工艺顺序及操作要领；

6.能够拼板拼接和简单的榫接工艺；

7.会制作、安装普通木门、横棱玻璃窗、一般门锁和五金配件；

8.会选料、画线、锯料、刨料、打眼、开榫、推槽、裁口、起简单线条、钉屋面板、顺水条及顶棚、板墙的灰板条、金属网；

9.会配制、安装、拆除一般基础、梁、柱、阳台、雨篷及预制构件模板；

10.会安装地板龙骨、铺设企口地板和钉踢脚板；

11.职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

12.工完场清。

**（二）四级/中级工**

1.会绘制本工种一般工程结构草图，并会按图计算工料；

2.能够正确选用木工施工用轻便机具并完成机具的维修工作；

3.能够按设计和施工要求完成主要材料和辅助材料的准备工作；

4.能熟练掌握滑升模板、大模板等其他模板的施工工艺；

5.能够制作、安装有线角纵横楞玻璃木门、窗扇、硬百叶窗、穿线软百叶门窗；

6.能够制作木楼梯、栏板扶手和弯头；

7.会制作、安装各种预制构件模板、基础模板、圆柱模板、梁模板、楼梯模板、阳台模板；

8.能够完成一般工程的水准测量及抄平、放线工作和皮数杆的制作与测设；

9.会制作本工种手工工具;

10.会制作、安装马尾屋架及12m以上木屋架

11.职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

12.工完场清。

**（三）三级/高级工**

1.能够看懂复杂的施工图及复杂家具图并能绘制本工种复杂大样图、详图和家具组装图、节点图；

2.能熟练掌握各种形式的门窗和格扇的制作与安装；

3.能熟练掌握螺旋形楼梯模板、栏杆、扶手的制作与安装；

4.能够修缮古建筑施工；

5.能够进行各种模板配制与安装；

6.会制作本工种较复杂的手工工具；

7.会制作建筑相关模型；

8.会参与本工种施工方案的编制.并组织施工；

9.会处理与协调本工种施工作业；

10.职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

11.工完场清。

# 三、考核范围和比重

**（一）五级/初级工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | 参考分值 |
| 技能操作  （70分） | 选料配料 | 1.合格板、方材的选取；  2.缺陷木材的合理利用；  3.选配常用门窗用料的规格数量。 | 5分 |
| 画线打眼 | 1.画线的工艺顺序；  2.按大样画出常用木门窗线；  3.打眼工艺要求。 | 5分 |
| 刨料开榫 | 平面刨、压刨、推槽、开榫操作顺序和工艺要求 | 10分 |
| 制作安装 | 1.制作、安装普通木门窗框、扇；  2.安装一般五金件、铰链、拉手、插销、门锁。 | 15分 |
| 模板、地板 | 1.根据图纸配制、安装简单现浇结构构件模板;  2.制作预制构件模板;  3.安装地板佗骨、铺设企口地板、钉踢脚板;  4.钉板墙}的灰板条、金属网 | 15分 |
| 木结构 | 屋面木基层的制作安装工艺 | 10分 |
| 质量标准 | 施工质量自我检验 | 10分 |
| 工具设备  （10分） | 检测工具 | 1.水平尺与线坠找平、吊线和弹线;  2.自用检测工具的维护、保养 | 5分 |
| 工具修理 | 1.自用手工工具的修、磨、拆、装;  2.使用常用木工机械、刃具 | 5分 |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识  6.工完场清 | 20分 |
| 合 计 | | | 100分 |

**（二）四级/中级工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | 参考分值 |
| 技能操作  （70分） | 绘图 | 1.绘制一般模板工程结构图；  2.绘制一般屋架节点、大样图； | 10分 |
| 木结构 | 1.屋面檩条找平以及制作、安装；  2.屋面木基层施工；  3.制作、安装木屋架； | 10分 |
| 门窗 | 1.制作、安装有线角纵横楞玻璃木门窗;  2.制作、安装各种木门窗框 | 10分 |
| 测量放线 | 一般地面、楼层抄平、放线 | 5分 |
| 计算 | 1.计量单位的换算；  2.对模板工程用工、用材料进行计算； | 5分 |
| 细木制品 | 制作手工工具、角模、靠尺； | 5分 |
| 模板 | 1.现浇混凝土框架模板制作、安装、拆除；  2.现浇混凝土柱、楼梯、阳台、栏板的模板制作、安装、拆除；  3.预制柱、梁、桁条、屋架的模板制作、安装、拆除；  4.大模板、滑模在各类施工结构中制作、安装、拆除；  5.各种设备基础模板配制、安装、拆除；  6.预留洞孔模板制作、安装、拆除； | 15分 |
|  | 质量标准 | 施工质量自我检验和互检； | 10分 |
| 工具设备  （10分） | 机械设备 | 1.一般木工机械的修理:  2.常用木工机械维护和使用 | 5分 |
| 检测工具 | 1.水平尺与线坠找平.吊线和弹线的使用;  2.自用检测工具的维护、保养 | 5分 |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识  6.工完场清 | 20分 |
| 合 计 | | | 100分 |

**（三）三级/高级工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | 参考分值 |
| 技能操作  （65分） | 工艺 | 1.制作安装螺旋形楼佛、栏杆、扶手；  2.制作安装各种形式的木门窗和格扇；  3.制作、安装各种百叶门窗;  4.制作安装螺旋形楼梯、栏杆、扶手;  5.制作安装各种形式的术门窗和格扇；  6.制作、安装各种百叶门窗;  7.制作、安装各种圆形门窗及其他异形门窗;  8.各种模板配制与安装;  9.制作建筑相关模型； | 30分 |
| 编制施工方案和组织施工 | 1.施工方案要求；  2.合理安排劳动力并进行组织施工； | 10分 |
| 施工配合 | 1.处理、协调工序间的互相配合；  2.立休交叉作业的衔接； | 15分 |
| 质量标准 | 进行质量验收； | 10分 |
| 工具设备  （10分） | 检测工具 | 1.水准仪的使用和保养；  2.自用工具维护保养； | 5分 |
| 机械设备 | 常用木工机械维护清理、加油和保养 | 5分 |
| 创新和指导（5分） | 指导 | 解决工种技术上的疑难问题 | 5分 |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识  6.工完场清 | 20分 |
| 合 计 | | | 100分 |

# 四、考核要求

**（一）实操考核场所与设备要求**

每个鉴定工位建议面积：4×4㎡；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 木模板（1220×2440×(9、12、15、18)mm，） | 若干 | 按实计 |
| 2 | 铁钉 | 若干 | 按实计 |
| 3 | 隔离剂 | 若干 | 按实计 |
| 木方子（50×100×2000mm） | 若干 | 按实计 |
| 木料 | 若干 | 按实计 |
| 4 | 机具 | 圆锯 | 1台 |  |
| 5 | 手锯 | 若干 | 按实计 |
| 6 | 压刨 | 1台 |  |
| 钢锉刀 | 若干套 | 按实计 |
| 木工雕刻刀 | 若干套 | 按实计 |
| 木工凿 | 若干套 | 按实计 |
| 7 | 钉锤 | 若干 | 按实计 |
| 8 | 电钻 | 2把 |  |
| 9 | 撬棍 | 1个 |  |
| 10 | 滚刷 | 2个 |  |
| 11 | 手推车 | 1辆 |  |
| 12 | 墨斗 | 1个 |  |
| 13 | 钢卷尺 | 2把 |  |
| 14 | 粉笔 | 1盒 |  |
| 15 | 水性笔 | 1个 |  |
| 16 | 计算器 | 1个 |  |
| 17 | A4纸张 | 1包 |  |
| 18 | 扫把簸箕 | 1套 |  |
| 19 | 个人防护用品 | 安全帽 | 3顶 |  |
| 20 | 防护手套 | 4双 |  |
| 21 | 口罩 | 一包 |  |

**（二）考评人员构成及要求**

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员，考核实行百分制，60分及以上为合格。综合评审委员为3人（含）以上单数。

**（三）考核方式**

技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平。

**（四）考核时间**

技能考核时间不少于180min。

**（五）考核程序**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 由指定入口处进入。经停留、登记、出示绿码、测量体温，无问题、进入；有问题，到就近隔离点并联系最近医院处置。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生进入指定工位，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套、防滑胶鞋等劳保安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。  考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。  考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考核时间完毕，考生按要求整理好相应工具及器具，退出工位，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，考生退还防护设备，在工作人员引导下有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回并离开考核点。 |  |

**（六）考核评分表**

建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表）

（初级木工）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考生姓名 |  | | 身份证号 |  | | | |
| 准考证号 |  | | 工作单位 |  | | | |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | | | 参考  分值 | 得分 | 备注 |
| 技能操作  （70分） | 选料配料 | 1.合格板、方材的选取；  2.缺陷木材的合理利用；  3.选配常用门窗用料的规格数量。 | | | 5分 |  |  |
| 画线打眼 | 1.画线的工艺顺序；  2.按大样画出常用木门窗线；  3.打眼工艺要求。 | | | 5分 |  |  |
| 刨料开榫 | 平面刨、压刨、推槽、开榫操作顺序和工艺要求 | | | 10分 |  |  |
| 制作安装 | 1.制作、安装普通木门窗框、扇；  2.安装一般五金件、铰链、拉手、插销、门锁。 | | | 15分 |  |  |
| 模板、地板 | 1.根据图纸配制、安装简单现浇结构构件模板;  2.制作预制构件模板;  3.安装地板佗骨、铺设企口地板、钉踢脚板;  4.钉板墙}的灰板条、金属网 | | | 15分 |  |  |
| 木结构 | 屋面木基层的制作安装工艺 | | | 10分 |  |  |
| 质量标准 | 施工质量自我检验 | | | 10分 |  |  |
| 工具设备  （10分） | 检测工具 | 1.水平尺与线坠找平、吊线和弹线;  2.自用检测工具的维护、保养 | | | 5分 |  |  |
| 工具修理 | 1.自用手工工具的修、磨、拆、装;  2.使用常用木工机械、刃具 | | | 5分 |  |  |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1. 安全意识；  2. 纪律意识；  3. 质量意识；  4.工匠精神；  5. 绿色施工意识  6.工完场清 | | | 20分 |  |  |
| 合 计 | | | | | 100分 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | | | |
| 考核单位： 核时间： | | | | | | | |

建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表）

（中级木工）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考生姓名 |  | | 身份证号 |  | | | |
| 准考证号 |  | | 工作单位 |  | | | |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | | | 参考分值 | 得分 | 备注 |
| 技能操作  （70分） | 绘图 | 1.绘制一般模板工程结构图；  2.绘制一般屋架节点、大样图； | | | 10分 |  |  |
| 木结构 | 1.屋面檩条找平以及制作、安装；  2.屋面木基层施工；  3.制作、安装木屋架； | | | 10分 |  |  |
| 门窗 | 1.制作、安装有线角纵横楞玻璃木门窗;  2.制作、安装各种木门窗框 | | | 10分 |  |  |
| 测量放线 | 一般地面、楼层抄平、放线 | | | 5分 |  |  |
| 计算 | 1.计量单位的换算；  2.对模板工程用工、用材料进行计算； | | | 5分 |  |  |
| 细木制品 | 制作手工工具、角模、靠尺； | | | 5分 |  |  |
| 模板 | 1.现浇混凝土框架模板制作、安装、拆除；  2.现浇混凝土柱、楼梯、阳台、栏板的模板制作、安装、拆除；  3.预制柱、梁、桁条、屋架的模板制作、安装、拆除；  4.大模板、滑模在各类施工结构中制作、安装、拆除；  5.各种设备基础模板配制、安装、拆除；  6.预留洞孔模板制作、安装、拆除； | | | 15分 |  |  |
|  | 质量标准 | 施工质量自我检验和互检； | | | 10分 |  |  |
| 工具设备  （10分） | 机械设备 | 1.一般木工机械的修理:  2.常用木工机械维护和使用 | | | 5分 |  |  |
| 检测工具 | 1.水平尺与线坠找平.吊线和弹线的使用;  2.自用检测工具的维护、保养 | | | 5分 |  |  |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识  6.工完场清 | | | 20分 |  |  |
| 合 计 | | | | | 100分 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | | | |
| 考核单位： 核时间： | | | | | | | |

建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表）

（高级木工）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考生姓名 |  | | 身份证号 |  | | | |
| 准考证号 |  | | 工作单位 |  | | | |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | | | 参考分值 | 得分 | 备注 |
| 技能操作  （65分） | 工艺 | 1.制作安装螺旋形楼佛、栏杆、扶手；  2.制作安装各种形式的木门窗和格扇；  3.制作、安装各种百叶门窗;  4.制作安装螺旋形楼梯、栏杆、扶手;  5.制作安装各种形式的术门窗和格扇；  6.制作、安装各种百叶门窗;  7.制作、安装各种圆形门窗及其他异形门窗;  8.各种模板配制与安装;  9.制作建筑相关模型； | | | 30分 |  |  |
| 编制施工方案和组织施工 | 1.施工方案要求；  2.合理安排劳动力并进行组织施工； | | | 10分 |  |  |
| 施工配合 | 1.处理、协调工序间的互相配合；  2.立休交叉作业的衔接； | | | 15分 |  |  |
| 质量标准 | 进行质量验收； | | | 10分 |  |  |
| 工具设备  （10分） | 检测工具 | 1.水准仪的使用和保养；  2.自用工具维护保养； | | | 5分 |  |  |
| 机械设备 | 常用木工机械维护清理、加油和保养 | | | 5分 |  |  |
| 创新和指导（5分） | 指导 | 解决工种技术上的疑难问题 | | | 5分 |  |  |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识  6.工完场清 | | | 20分 |  |  |
| 合 计 | | | | | 100分 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（油漆工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

油漆工。

# （二）职业定义

油漆工是土建专业的专业工种之一，指使用手工工具或机具，把涂料涂刷或喷刷在建筑物表面和门窗表面，以及裱糊饰面和裁装玻璃的专业人员。

# （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）。

# （四）职业环境

室内外、常温、有毒有害、粉尘。

# （五）职业能力特征

色觉；手指灵活；手臂灵活；动作协调。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1. 油漆工常用工具的名称、性能、使用和维修；

2. 常用材料胶粘剂、颜料等的识别、选用；

3．普通油漆材料大白浆、石灰浆的配制方法；

4. 涂料刷涂、刮涂等操作方法及质量验收；

5. 木材面、抹灰面、金属面的基层处理及施工质量要求；

6. 季节施工、常见质量通病及其预防、事故的处理方法、成品保护措施；

7. 涂料、其他油漆及辅助材料的运输、保管、防火、防毒、防冻；

8．安全和防护措施，安全生产操作；

9. 工完场清、成品保护；

10．其他。

# （二）中级工

1．油漆、腻子、虫胶漆配制；

2．弹涂、喷涂、地仗活的操作方法，质量验收；

3. 分色油漆及木制品清漆操作方法，画油线方法，施工质量检测；

4．常见瑕疵、通病及处理方法；

5．常见机具的使用和维护；

6．指导初级工技能操作；

7．其他。

# （三）高级工

1．常用涂料、稀释剂、特种涂料的性能及选用；

2．木材的染色、大漆的配制、施工方法及质量验收；

3．刷涂、揩涂、字样、模拟操作；

4．自制工具及维护；

5. 新工艺彩砂喷涂、多彩内墙涂料操作；

6．指导中级工技能操作；

7．其他。

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 常用材料识别 | 1.胶粘剂的识别；  2.颜料的识别；  3.溶剂的识别；  4.砂纸、布的选用。 | 5 |
| 大白浆、石灰浆配制 | 1.大白浆的调配方法；  2.石灰浆的调配方法。 | 10 |
| 刷大白浆 | 1.基层处理；  2.基层修补；  3.修补打磨；  4.粉刷方法。 | 10 |
| 刷石灰浆 | 1.基层处理；  2.测量墙面平整度；  3.粉刷方法。 | 10 |
| 墙面刷油漆 | 1.基层处理；  2.油漆识别；  3.刮腻子；  4.油漆的施工方法；  5.验收。 | 15 |
| 滚涂水性涂料 | 1.滚涂前准备；  2.涂料搅拌；  3.基层处理；  4.水性涂料的施工方法；  5.收口处处理。 | 20 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用。 | 5 |
| 质量检测工具的使用。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全操作意识；  2.纪律意识；  3.质量验收意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工、文明施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 油漆配制 | 1.铅油配制方法；  2.无光油配制方法；  3.虫胶漆配制方法。 | 5 |
| 腻子配制 | 1.配制石膏纯油腻子；  2.配制生漆腻子。 | 5 |
| 地仗活的操作 | 1.撕缝操作；  2.下竹钉操作；  3.汁浆操作；  4.捉缝灰操作；  5.扫荡灰操作。 | 10 |
| 木门窗分色铅油、调和漆的操作 | 1.工艺顺序；  2.操作要点；  3.基层处理；  4.做木门窗分色铅油、调和漆的操作。 | 10 |
| 钢门窗分色抄红丹、铅油、调和漆的操作 | 1.工艺顺序；  2.操作要点；  3.基层处理；  4.钢门窗分色抄红丹、铅油、调和漆的操作。 | 10 |
| 木制品柚木色操作 | 1.工艺顺序；  2.操作要点；  3.基层处理；  4.木制品柚木色操作。 | 10 |
| 喷涂及滚涂操作 | 1.喷水性涂料操作；  2.喷油性涂料；  3.墙面滚花操作。 | 10 |
| 画油线 | 1.画40mm油线；  2.画20mm油线。 | 5 |
| 技能演示 | 示范和指导初级工的技能操作。 | 5 |
| 工具设备(10分) | 工具使用和维护 | 喷涂机械、防锈机械、手提搅拌机、电动砂皮机、弹涂机的使用和维护。 | 5 |
| 质量检测工具的使用和维护。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全操作意识；  2.纪律意识；  3.质量验收意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工、文明施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 木材的染色 | 1.水色调配；  2.酒色调配；  3.油色调配。 | 5 |
| 大漆的施工操作 | 1.大漆的鉴别；  2.大漆的精制与配比；  3.大漆的施工操作；  4.大漆的质量验收。 | 10 |
| 刷涂和揩涂操作 | 1.一底二度广漆操作；  2.硝基清漆理平见光、打砂蜡、上油蜡；  3.揩色操作。 | 15 |
| 字样操作 | 1.缩小字样；  2.放大字样；  3.刻字样。 | 5 |
| 模拟操作 | 1.仿木纹操作；  2.仿石材操作。 | 5 |
| 彩砂喷涂、多彩内墙涂料喷涂操作 | 1.彩砂喷涂操作；  2.多彩内墙涂料喷涂操作。 | 20 |
| 技能传授 | 指导中级工技能操作。 | 10 |
| 工具、模具维护(10分) | 自制工具使用、创新和维护 | 土漆刷、牛角翘、棉花球、齿形橡皮的制作，喷塑枪的维护。 | 5 |
| 质量检测工具的使用和创新。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

考核场地面积设置不低于350平米，划分为候考室、实操考核区、识图考核区、工具材料堆放区、辅助区、垃圾堆放区六大功能区。在考核区域内，应设置监控系统、消杀物资、消防设备、劳动保护物资、安全标识、医疗急救设施等基本设施。场地整体配备通风系统、消防系统、信息化系统、安全施工标识。

1.候考区

根据场地情况设置一个候考区，候考区面积设置不低于50平米，配备电子显示屏、实名认证系统、叫号系统、储物柜、消防器材、更衣室等基本设施。

2.实操考核区

实操考核区面积设置不低于200平米，工位数量的设置不低于5个，且每个工位的面积不低于18平米，在大型设备与工具使用的公共区域，考核场地不低于50平米。

3.识图考核区

识图考核区面积设置不低于于20平米，提供识图考核所需图纸及桌椅，能满足不低于5人识图考核需要。

4.工具、材料堆放区

工具、材料堆放区的面积不低于60平米，存放实操考核所需工、器具以及实操考核所需材料。

5.辅助区

辅助区的面积不低于10平米，配合工完场清工作，设置水池配套水龙头，根据考核人数配备水池大小和水龙头个数；同时设置排水地沟，以便场地清理时的排水。

6.垃圾堆放区

垃圾堆放区的面积不低于10平米，配合工完场清工作，将垃圾有序的堆放在垃圾堆放区。

每个鉴定工位建议面积：3M\*6M；定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **相关说明** | **单位** | **数量** |
| 1 | 考核基础设施 | 工作台 | 规格一般为：2000× 700× 740 | 台/  考生 | 1 |
| 2 | 场地照明灯 | 工作面照度≥ 600Lx | 个/  考生 | 1 |
| 3 | 工作梯 | 可折叠 | 个/  考生 | 1 |
| 4 | 折叠马凳 | 可折叠 | 个/  考生 | 1 |
| 5 | 线盘插座 |  | 个/  考生 | 1 |
| 6 | 清洁工具 | 扫把、拖把、撮箕、水桶、垃圾桶等 | 套/  考生 | 1 |
| 7 | 调漆所需材料 | 搅拌器 | 6 档油漆搅拌机 | 台/  考生 | 1 |
| 8 | 量杯 | 大中小 | 个/考生 | 12 |
| 9 | 油漆托盘 | 大中小 | 个/考生 | 10 |
| 10 | 通用施工工具 | 劳保用品 | 包括护目镜、防毒面具、口罩、工作服、胶鞋、手套等 | 套/  考生 | 1 |
| 11 | 打磨机 |  | 台/  考生 | 1 |
| 12 | 风干器 |  | 台/  考生 | 1 |
| 13 | 电吹风 |  | 台/  考生 | 1 |
| 14 | 喷壶 |  | 个/  考生 | 1 |
| 15 | 检测工具 | 2m靠尺、拉线、直角检测尺等 | 套/  考生 | 1 |
| 16 |  | 辅助工具 | 过滤筛、匀料板、钢卷尺、粉线包、薄膜胶带、遮挡板、遮盖纸等 | 套/  考生 | 1 |
| 17 | 乳胶漆所需材料 | 腻子粉 | 内墙腻子 | /考生 | 20kg |
| 18 | 底漆 |  | /考生 | 10L |
| 19 | 乳胶漆 |  | /考生 | 10L |
| 20 | 施工工具 | 刮刀、常用规格的毛刷、[涂料](https://jiaju.sina.com.cn/products/tuliao/?utm_source=snjj&utm_medium=newsdetailr" \t "https://jiaju.sina.com.cn/news/j/20171025/_blank)滚子、砂纸、分色纸、清扫器具等 | 套/  考生 | 1 |
| 21 | 水性木器漆所需材料 | 腻子 | 透明腻子或自配腻子（熟胶物+白乳胶+双飞粉等） | /考生 | 0.5kg |
| 22 | 水性色料 | 包括黑、蓝、黄、红、紫、绿色等 | 支/  考生 | 6 |
| 23 | 底漆 | 封闭底漆、白色底漆、透明底漆等 | /考生 | 2.5kg |
| 24 | 面漆 | 白色面漆、透明面漆 | /考生 | 2.5kg |
| 25 | 施工工具 | 毛刷、喷枪、空气动力设备、刮刀、碎布、砂纸等 | 套/  考生 | 1 |
| 26 | 油性性木器漆所需材料 | 腻子 | 原子灰、固化剂等 | 套/  考生 | 1 |
| 27 | 高浓度色精 | 包括黑、蓝、黄、红、绿色等 | 支/  考生 | 各1 |
| 28 | 面漆 | [聚酯漆](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E9%85%AF%E6%BC%86" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%A8%E5%99%A8%E6%BC%86/_blank)（清漆、白漆）、聚氨脂漆（清漆、白漆）、硝基漆（清漆、白漆）、[木蜡油](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%A8%E8%9C%A1%E6%B2%B9" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%A8%E5%99%A8%E6%BC%86/_blank)等，包括主漆和溶剂 | 套/  考生 | 各1 |
| 29 | 施工工具 | 毛刷、喷枪、空气动力设备、刮刀、擦布、砂纸等 | 套/  考生 | 1 |
| 30 | 金属漆所需材料 | 防锈漆 | 包括红丹漆、银粉防锈漆等 | 套/  考生 | 1 |
| 31 | 面漆 | 包括金属漆、中间漆、罩面漆等 | 套/  考生 | 1 |
| 32 | 施工工具 | 毛刷、喷枪、空气动力设备、刮刀、擦布、砂纸等 | 套/  考生 | 1 |
| 33 | 外墙漆漆所需材料 | 腻子 | 外墙耐水腻子 | 袋 | 1 |
| 34 | 外墙底涂料 |  | 桶/  考生 | 1 |
| 35 | 外墙面涂料 | 外墙乳胶漆如反射隔热涂料、氟碳涂料、真石漆等 | 套/  考生 | 各1 |
| 36 | 施工工具 | 油灰刀、钢丝刷、刮刀、托板、砂纸、辊筒刷、排笔、油漆刷等 | 套/  考生 | 1 |
| 37 | **功能** | **设施设备** | **相关说明** | **单位** | **数量** |
| 38 | 识图考核区 | 监控设备 | 考核信息化 | 个 | 1 |
| 39 | 桌椅 | 考试用 | 套 | 若干 |
| 40 | **功能** | **设施设备** | **相关说明** | **单位** | **数量** |
| 41 | 工具材料堆放区 | 监控设备 | 考核信息化 | 个 | 2 |
| 42 | 相关设备 | 油漆工实操考核所需的机器设备 | 套 | 若干 |
| 43 | 相关材料 | 油漆工实操考核所需的材料 | 套 | 若干 |
| 44 | 消防器材 | 灭火器、消防自救呼吸器等 | 套 | 若干 |
| 45 | 安全警示标识 | 安全操作规程相关的指示标牌 | 套 | 若干 |
| 46 | 安全防护品 | 手套、安全帽、工作服等 | 套 | 若干 |
| 47 | 消杀品 | 消毒液、口罩、洗手液等 | 套 | 若干 |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 指定入口进入；  停留；登记、出示绿码、测量体温；  无问题，进入；  有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线退场。 |  |

1. 考核评分表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | | | | | |
| **（初级油漆工）** | | | | | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | | | | | |
| **序号** | | **项目** | **评分标准** | | | **应得分** | | **实得分** |
| 1 | | 常用材料识别 | 胶粘剂的识别不正确的；每处扣2分。 | | | 2 | |  |
| 砂纸、布的选用不正确的；每处扣3分。 | | | 3 | |  |
| 2 | | 大白浆、石灰浆配制 | 大白浆配制不正确，扣5分。 | | | 5 | |  |
| 石灰浆配制不正确，扣5分。 | | | 5 | |  |
| 3 | | 刷大白浆 | 基层处理不正确的；每处扣3分。 | | | 3 | |  |
| 基层修补不正确的；每处扣2分。 | | | 2 | |  |
| 修补打磨不正确的；每次扣2分。 | | | 2 | |  |
| 粉刷方法不正确的，每处扣3分。 | | | 3 | |  |
| 4 | | 刷石灰浆 | 基层处理不正确的；每处扣2分。 | | | 2 | |  |
| 测量墙面平整度不正确的；每处扣4分。 | | | 4 | |  |
| 粉刷方法不正确的；每处扣4分。 | | | 4 | |  |
| 5 | | 墙面刷油漆 | 基层处理不正确的；每处扣3分。 | | | 3 | |  |
| 油漆识别不正确的；每处扣3分。 | | | 3 | |  |
| 刮腻子不正确的；每处扣3分。 | | | 3 | |  |
| 油漆的施工方法不正确的；每处扣3分。 | | | 3 | |  |
| 验收不正确的；每处扣3分。 | | | 3 | |  |
| 6 | | 滚涂水性涂料 | 滚涂前准备不正确的；每处扣4分。 | | | 4 | |  |
| 涂料搅拌不正确的；每处扣4分。 | | | 4 | |  |
| 基层处理不正确的；每处扣4分。 | | | 4 | |  |
| 水性涂料的施工方法不正确的；每处扣4分。 | | | 4 | |  |
| 收口处处理不正确的；每处扣4分。 | | | 4 | |  |
| 7 | | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用，质量检测工具的使用。不正确的；每处扣2分。 | | | 10 | |  |
| 8 | | 职业素养 | 安全、防火、防毒意识；纪律意识；质量、验收意识；工匠精神；绿色、文明施工意识不正确的；每处扣4分。 | | | 20 | |  |
| 合计 | | | | | | 100 | |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | | | | | |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | | | | | |
| **（中级油漆工）** | | | | | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | | | | | |
| **序号** | **项目** | | | **评分标准** | **应得分** | | **实得分** | |
| 1 | 油漆配制 | | | 铅油配、无光油、虫胶漆配制方法不正确的，每个扣2分。 | 5 | |  | |
| 2 | 腻子配制 | | | 配制石膏纯油、生漆腻子不正确的，每种扣2分。 | 5 | |  | |
| 3 | 地仗活的操作 | | | 撕缝操作不正确的，扣2分。 | 2 | |  | |
| 下竹钉操作不正确的，扣2分。 | 2 | |  | |
| 汁浆操作不正确的，扣2分。 | 2 | |  | |
| 捉缝灰操作不正确的，扣2分。 | 2 | |  | |
| 扫荡灰操作不正确的，扣2分。 | 2 | |  | |
| 4 | 木门窗分色铅油、调和漆的操作 | | | 工艺顺序不正确的，扣2分。 | 2 | |  | |
| 操作要点不正确的，扣3分。 | 3 | |  | |
| 基层处理不正确的，扣2分。 | 2 | |  | |
| 做木门窗分色铅油、调和漆的操作不正确的，扣3分。 | 3 | |  | |
| 5 | 钢门窗分色抄红丹、铅油、调和漆的操作 | | 工艺顺序不正确的，扣2分。 | | 2 | |  | |
| 操作要点不正确的，扣2分。 | | 2 | |  | |
| 基层处理不正确的，扣2分。 | | 2 | |  | |
| 钢门窗分色抄红丹、铅油、调和漆的操作不正确的，扣4分。 | | 4 | |  | |
| 6 | 木制品柚木色操作 | | 工艺顺序不正确的，扣2分。 | | 2 | |  | |
| 操作要点不正确的，扣2分。 | | 2 | |  | |
| 基层处理不正确的，扣2分。 | | 2 | |  | |
| 木制品柚木色操作不正确的，扣4分。 | | 4 | |  | |
| 7 | 喷涂及滚涂操作 | | 喷水性涂料操作不正确的，扣3分。 | | 3 | |  | |
| 喷油性涂料不正确的，扣3分。 | | 3 | |  | |
| 墙面滚花操作不正确的，扣4分。 | | 4 | |  | |
| 8 | 画油线 | | 画40mm油线不正确的，扣5分。 | | 5 | |  | |
| 9 | 工具使用和维护 | | 喷涂机械、防锈机械、手提搅拌机、电动砂皮机、弹涂机的使用和维护。不正确的，扣5分。 | | 10 | |  | |
| 质量检测工具的使用和维护不正确的，扣5分。 | | 5 | |  | |
| 10 | 职业素养 | | 安全操作意识；纪律意识；质量验收意识；工匠精神；绿色施工、文明施工意识不正确的，每处扣3分。 | | 20 | |  | |
| 合计 | | | | | 100 | |  | |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（高级油漆工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 木材的染色 | 水色、酒色、油色调配不正确的，每个扣2分。 | 5 |  |
| 2 | 大漆的施工操作 | 大漆的鉴别不正确的，扣2分。 | 2 |  |
| 大漆的精制与配比不正确的，扣2分。 | 2 |  |
| 大漆的施工操作不正确的，扣3分。 | 3 |  |
| 大漆的质量验收不正确的，扣3分。 | 3 |  |
| 3 | 刷涂和揩涂操作 | 一底二度广漆操作不正确的，扣5分。 | 5 |  |
| 硝基清漆理平见光、打砂蜡、上油蜡操作不正确的，扣5分。 | 5 |  |
| 揩色操作不正确的，扣5分。 | 5 |  |
| 4 | 字样操作 | 缩小字样不正确的，扣1分。 | 1 |  |
| 放大字样操作要点不正确的，扣2分。 | 2 |  |
| 刻字样不正确的，扣2分。 | 2 |  |
| 5 | 模拟操作 | 仿木纹、仿石材操作不正确的，每处扣5分。 | 10 |  |
| 6 | 彩砂喷涂、多彩内墙涂料喷涂操作 | 彩砂喷涂操作不正确的，扣10分。 | 10 |  |
| 多彩内墙涂料喷涂操作要点不正确的，扣10分。 | 10 |  |
| 7 | 自制工具使用、创新和维护 | 土漆刷、牛角翘、棉花球、齿形橡皮的制作，喷塑枪的维护不正确的，每处扣3分 | 10 |  |
| 质量检测工具的使用和创新不正确的，每处扣3分。 | 5 |  |
| 8 | 职业素养 | 安全操作意识；纪律意识；质量验收意识；工匠精神；绿色施工、文明施工意识不正确的，每处扣3分。 | 20 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（架子工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

架子工:职业编码,6-29-01-05。

工种名称包括：普通架子工、附着升降脚手架安装拆卸工、高处作业吊篮安装拆卸工、高处作业吊篮操作工。

# （二）职业定义

使用手工工具或机械，将钢管或者其它材料搭设成脚手架、操作平台、安全栏杆、登高设施等，以满足施工、作业和安全的需要，同时对其进行维修保养和拆除的建筑工程施工人员。

# （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）。

# （四）职业环境

室内外，常温，高处、地下。

# （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力和分析判断能力，有一定的空间感和高处作业能力，动作协调灵活。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1．会使用工具对钢管杆件进行扣件安装；

2．能使用不同长度规格的钢管安装成架；

3．会使用量具（尺）检测脚手架的构造参数（纵距、横距、步距）。

4．职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

5．工完场清；

6．其他。

# （二）中级工

1．会使用柔性、刚性两种材料对不同脚手架与建筑物的连墙拉结；

2．会安装连续式、间断式剪刀撑和横向斜撑；

3．会组织高度24m以下各类脚手架的平面布置、立面标准、安全防护的搭设和拆除；

4．会进行门式脚手架、碗扣式脚手架的平面布置；

5．会搭设工具式移动操作平台；会组织搭设全竹高压线防护排架；

6．会组织对脚手架的自检、互检工作。

7．指导初级工技能操作；

8．其他。

# （三）高级工

1．能处理门式钢管架转角部位的两种方法和连墙件的安装；

2．会安装碗扣式钢管架的剪刀撑和连墙件；

3．会进行圆形平面建、构筑物（烟囱、水塔等）四角形、六角形、八角形的平面布置；

4．会安装挑排脚手架的支架；会安装单片式、互爬式附着脚手架的支承架；

5．会组织高度24m以上高层脚手架的搭设和拆除。

6．班组作业计划管理；

7．指导中级工技能操作；

8．其他。

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项 目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 操作技能 | 1、站姿和传递 | （1）站位面向横杆  （2）统长杆件拔杆应两人配合  （3）举杆注意周围环境 | 15 |
| 2、脚手架搭拆 | （1）不同长度规格的钢管选用  （2）碗扣式、门式脚手架搭拆  （3）临时灯架搭拆  （4）登高斜道搭拆  （5）安全网搭拆  （6）基坑临边防护栏杆搭拆 | 60 |
| 工具设备的使用和维护 | 常用简单工具 | （1）梅花扳手、活络扳手、开口扳手，使用必须设攀拉手绳  （2）克丝钳等工具必须插入护套内  （3）正确使用量具 | 15 |
| 安全生产 | 安全施工 | （1）施工现场六大纪律  （2）正确佩戴安全帽、安全带，扣紧袖口、穿防滑鞋  （3）严禁物件高抛  （4）当班下岗清除架内物料  （5）安全防护措施与架体搭设同步施工  （6）特殊气候停止施工的特征 | 10 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项 目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 操作技能 | 脚手架搭拆 | （1）H<24m碗扣式、门式脚手架柔性连墙件安装  （2）门式脚手架平面布置  （3）碗扣式脚手架平面布置  （4）工具式移动操作平台搭拆  （5）全竹高压线防护排架搭拆  （6）各类普通脚手架的搭拆  （7）脚手架的自检自验 | 70 |
| 工具设备的使用和维护 | 脚手架的使用、维修、保养 | 各类普通脚手架的使用检查、使用维修、常规保养 | 20 |
| 安全生产 | 安全施工 | （1）施工现场安全生产六大纪律  （2）正确佩戴安全帽、安全带、防滑鞋  （3）严禁物件高抛  （4）当班下岗清除架内物料  （5）安全措施与架体搭设同步施工 | 10 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项 目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 操作技能 | 脚手架搭拆 | （1）门式钢管脚手架转角部位两种连结方式和连墙件安装  （2）碗扣式钢管脚手架剪刀撑和连墙件安装  （3）烟囱脚手架平面四角形、六角形、八角形布置  （4）挑排脚手架支架安装  （5）单片式、互爬式附着升降脚手架支承架安装  （6）组织H>24m以上高层脚手架的搭拆 | 65 |
| 工具设备的使用和维护 | 脚手架的使用、维修、保养 | （1）高层建筑脚手架的使用监督、使用维修、常规保养  （2）挑排脚手架的使用监督、使用维修、常规保养  （3）附着升降脚手架的使用监督、使用维修、常规保养 | 20 |
| 创新和指导 |  | 指导中、初级工施工 | 5 |
| 安全生产 | 安全施工 | （1）施工现场安全生产六大纪律  （2）正确使用个人防护用品  （3）遵守高处作业规定  （4）遵守垂直运输设备的规定（施工升降机、物料提升机、塔吊） | 10 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：6M\*10M；鉴定材料工器具准备充分。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **数量** | **备注** |
| 1 | 每个工位工具 | 19~22＃扳手 | 2把 | 满足考核之用 |
| 2 | 卷尺 | 2把 |  |
| 3 | 水平尺 | 2把 |  |
| 4 | 线坠 | 3个 |  |
| 5 | 1.5m钢管 | 60 |  |
| 6 | 4m钢管 | 30 |  |
| 7 | 6m钢管 | 60 |  |
| 8 | 扣件（直角） | 200 |  |
| 9 | 扣件（对接） | 20 |  |
| 10 | 扣件（转角） | 50 |  |
| 11 | 麻绳4m | 20 |  |
| 12 | 脚手板3m | 36 |  |
| 13 | 钢底座150×150×8 | 36 |  |
| 14 | 安全网 | 2000目 | 满足考核之用 |
| 15 | 石笔 | 2支 |
| 16 | 个人防护用品 | 手套 | 1双/人 | 自备 |
| 17 | 安全帽 | 1顶/人 |  |
| 18 | 安全带 | 1根/人 |  |
| 19 | 防滑鞋 | 1双/人 | 自备 |
| 20 | 口罩 | 1-2个/人 |  |
| 其他 | 防疫物资 | 环境卫生、常用 | 瓶 | 10 |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 由指定入口处进入。经停留、登记、出示绿码、测量体温，无问题、进入；有问题，到就近隔离点并联系最近医院处置。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生进入指定工位，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套、防滑胶鞋等劳保安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。  考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。  考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考核时间完毕，考生按要求整理好相应工具及器具，退出工位，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，考生退还防护设备，在工作人员引导下有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回并离开考核点。 |  |

# 考核评分表

# 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表

|  |
| --- |
| **（初级架子工）** |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项 目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** | **得分** | **备注** |
| 操作技能 | 1、站姿和传递 | （1）站位面向横杆  （2）统长杆件拔杆应两人配合  （3）举杆注意周围环境 | 15 |  |  |
| 2、脚手架搭拆 | （1）不同长度规格的钢管选用  （2）碗扣式、门式脚手架搭拆  （3）临时灯架搭拆  （4）登高斜道搭拆  （5）安全网搭拆  （6）基坑临边防护栏杆搭拆 | 60 |  |  |
| 工具设备的使用和维护 | 常用简单工具 | （1）梅花扳手、活络扳手、开口扳手，使用必须设攀拉手绳  （2）克丝钳等工具必须插入护套内  （3）正确使用量具 | 15 |  |  |
| 安全生产 | 安全施工 | （1）施工现场六大纪律  （2）正确佩戴安全帽、安全带，扣紧袖口、穿防滑鞋  （3）严禁物件高抛  （4）当班下岗清除架内物料  （5）安全防护措施与架体搭设同步施工  （6）特殊气候停止施工的特征 | 10 |  |  |
| 合计 | | | 100 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表**

|  |
| --- |
| **（中级架子工）** |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项 目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** | **得分** | **备注** |
| 操作技能 | 脚手架搭拆 | （1）H<24m碗扣式、门式脚手架柔性连墙件安装  （2）门式脚手架平面布置  （3）碗扣式脚手架平面布置  （4）工具式移动操作平台搭拆  （5）全竹高压线防护排架搭拆  （6）各类普通脚手架的搭拆  （7）脚手架的自检自验 | 75 |  |  |
| 工具设备的使用和维护 | 脚手架的使用、维修、保养 | 各类普通脚手架的使用检查、使用维修、常规保养 | 15 |  |  |
| 安全生产 | 安全施工 | （1）施工现场安全生产六大纪律  （2）正确佩戴安全帽、安全带、防滑鞋  （3）严禁物件高抛  （4）当班下岗清除架内物料  （5）安全措施与架体搭设同步施工 | 10 |  |  |
| 合计 | | | 100 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表**

|  |
| --- |
| **（高级架子工）** |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项 目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** | **得分** | **备注** |
| 操作技能 | 脚手架搭拆 | （1）主持大型、超大型、超高型脚手架的搭设和拆除  （2）主持特殊工程结构、复杂型脚手架的搭设和拆除 | 30 |  |  |
| 示范解释 | （1）组织本工种职业技能人员示范操作，传授技能  （2）解决本职业操作技术上疑难问题 | 30 |  |  |
| 工具设备的使用和维护 | 脚手架的维修和保养 | （1）组织本工种职业技能人员对各类脚手架使用的维修和保养  （2）编制维修保养的方案 | 10 |  |  |
| 创新和指导 | 创新和指导 | （1）推广和应用本职业新技术、新工艺、新材料和新设备  （2）参与高型脚手架的安全操作规程编制，并组织施工 | 20 |  |  |
| 安全生产 | 安全施工 | 施工现场安全生产、文明施工、环境管理规范规定 | 10 |  |  |
| 合计 | | | 100 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（测量放线工）**

# 一、职业概况

## （一）职业名称

测量放线工。

## （二）职业定义

使用测量仪器设备，按工程建设的要求，依据有关技术标准进行测量的人员。

## （三）职业技能等级

本职业共设三个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工

## （四）职业环境条件

室内外，常温，高处、地下。

## （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力和分析判断能力。

## （六）普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

（一）**五级/初级工**

1.了解施工测量基本内容；

2.熟悉放线工作的基本要求；

3.熟悉施工测量记录要求；

4.熟悉施工测量工作应注意的问题；

5.掌握施工现场测量作业特点；

6.掌握水准仪的领用与检查；

7.了解水准仪基本构造，熟悉水准仪各个部件的功能；

8.掌握水准仪基本操作，能完成水准仪整平；

9.掌握水准仪的读数和记录。

（二）**四级/中级工**

1.能看懂部分施工图；

2.了解施工程序对高程测设的基本要求；

3.熟悉水准测量基本原理；

4.掌握水准仪的使用要点；

5.掌握单测站水准测量外业操作，通过水准仪获取高差数据；

6.掌握单测站水准测量内业，完成正确数据计算；

7.熟悉施工测量计算要求；

8.掌握建筑施工测量安全作业要点；

9.会安排班组作业计划，合理组织施工，做好施工原始记录；

10.能够进行场地、仪器设备、工具的安全检查；

11.能够对施工人员进行安全保护的检查与监督。

（三）**三级/高级工**

1.具备较高程度的施工测量基本知识，熟悉标高抄测基本原理；

2.能根据给定起算数据进行50线或1米线标高抄测；

3.能检测测设标志位置高程，并计算高程测设点的较差；

4.能正确记录标高抄测数据并进行计算；

5.能够判断和排除具体测量中的故障，解决本职业操作技术上的疑难问题；

6.能够带领班组进行施工测量；

7.能够进行施工作业技术交底和安全技术交底；

8.能够编制本专业的一般类型施工测量方案；

9.能够根据国家规范及强制性条文指导施工生产。

# 三、考核范围和比重

（一）**五级/初级工**

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 正确领用仪器 | 正确领用水准仪、水准尺、尺垫、记录表等 | 10 |
| 水准仪安置 | 正确进行水准仪的安置工作，水准仪正确整平 | 10 |
| 水准仪照准与读数 | 1.正确照准水准尺  2.目镜物镜调焦  3.读数 | 30 |
| 数据成果 | 1.成果记录在记录表中  2.成果格式规范  3.读数数据 | 20 |
| 仪器设备保养（10分） | 仪器设备保养 | 1.设备不应损坏  2.工具还原  3.场地清理 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识  2.纪律意识  3.质量意识  4.工匠精神  5.绿色施工意识 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

（二）**四级/中级工**

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 正确领用仪器 | 正确领用水准仪、水准尺、尺垫、记录表等 | 10 |
| 水准仪安置 | 正确进行水准仪的安置工作，水准仪正确整平 | 10 |
| 高差测量 | 1.正确立水准尺  2.水准仪照准调焦  3.进行一测站高差测量  4.计算高差 | 30 |
| 数据成果 | 1.成果记录在记录表中  2.成果格式规范  3.高差记录计算数据 | 20 |
| 仪器设备保养（10分） | 仪器设备保养 | 1.设备不应损坏  2.工具还原  3.场地清理 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识  2.纪律意识  3.质量意识  4.工匠精神  5.绿色施工意识 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

（三）**三级/高级工**

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 正确领用仪器 | 正确领用水准仪、塔尺、尺垫、记录表等 | 10 |
| 水准仪安置 | 正确进行水准仪的安置工作，水准仪正确整平 | 10 |
| ±0.000标高抄测 | 1.根据±0.000，利用水准仪抄测50线或1米线标高  2.正确划标志线  3.检测测设标志位置高程  4.计算高程测设点的较差 | 30 |
| 数据成果 | 1.成果记录在记录表中  2.成果格式规范  3.50线或1米线标高抄测检测数据 | 20 |
| 仪器设备保养（10分） | 仪器设备保养 | 1.设备不应损坏  2.工具还原  3.场地清理 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识  2.纪律意识  3.质量意识  4.工匠精神  5.绿色施工意识 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

**（一）实操考核场所与设备要求**

每个鉴定工位建议面积：2m×50m，鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。鉴定场所须满足《测量放线工考核场地建设标准》。

**每个考核工位（仪器、工具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 仪器设备 | DS3自动安平水准仪 | 1台 |  |
| 2 | 小木脚架 | 1个 |  |
| 4 | 5m塔尺 | 1个 |  |
| 5 | 尺垫 | 2个 |  |
| 6 | 工具 | 小钢卷尺 | 1个 |  |
| 7 | 画线笔 | 1支 |  |
| 8 | 墨斗 | 1个 |  |
| 9 | 纸板夹 | 1个 |  |
| 10 | 铅笔 | 1支 |  |
| 11 | 个人防护用品 | 手套 | 3双 |  |
| 12 | 口罩 | 3个 |  |
| 13 | 安全帽 | 3个 |  |
| 14 | 安全带 | 3个 |  |
|  | 工装 | 3套 |  |

**（二）考评人员构成及要求**

1．考评人员应具备下列条件

（1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满8年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

（2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

（3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

（4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

**（三）考核方式**

技能操作考核采用现场实际操作方式，水准仪读数与高差测量采取单人考核，标高抄测采取3人小组考核，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

**（四）考核时间**

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过45分钟，高级工不超过60分钟。

**（五）考核程序**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 进入考核单位；  停留；登记、出示绿码、测量体温；  无问题，进入；  有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回考核场地入口：归家。 |  |

**（六）考核评分表**

|  |
| --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） |
| （初级测量放线工） |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考生姓名 |  | | 身份证号 |  | | | |
| 准考证号 |  | | 工作单位 |  | | | |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | | | 参考  分值 | 得分 | 备注 |
| 技能操作(70分) | 正确领用仪器 | 正确领用水准仪、水准尺、尺垫、记录表等 | | | 10分 |  |  |
| 水准仪安置 | 正确进行水准仪的安置工作，水准仪正确整平 | | | 10分 |  |  |
| 水准仪照准与读数 | 1.正确照准水准尺  2.目镜物镜调焦  3.读数 | | | 30分 |  |  |
| 数据成果 | 1.成果记录在记录表中  2.成果格式规范  3.读数数据 | | | 20分 |  |  |
| 仪器设备保养（10分） | 仪器设备保养 | 1.设备不应损坏  2.工具还原  3.场地清理 | | | 10分 |  |  |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识  2.纪律意识  3.质量意识  4.工匠精神  5.绿色施工意识 | | | 20分 |  |  |
| 合计 | | | | | 100分 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | | | |

|  |
| --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） |
| （中级测量放线工） |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考生姓名 |  | | 身份证号 |  | | | |
| 准考证号 |  | | 工作单位 |  | | | |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | | | 参考  分值 | 得分 | 备注 |
| 技能操作(70分) | 正确领用仪器 | 正确领用水准仪、水准尺、尺垫、记录表等 | | | 10分 |  |  |
| 水准仪安置 | 正确进行水准仪的安置工作，水准仪正确整平 | | | 10分 |  |  |
| 高差测量 | 1.正确立水准尺  2.水准仪照准调焦  3.进行一测站高差测量  4.计算高差 | | | 30分 |  |  |
| 数据成果 | 1.成果记录在记录表中  2.成果格式规范  3.高差记录计算数据 | | | 20分 |  |  |
| 仪器设备保养（10分） | 仪器设备保养 | 1.设备不应损坏  2.工具还原  3.场地清理 | | | 10分 |  |  |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识  2.纪律意识  3.质量意识  4.工匠精神  5.绿色施工意识 | | | 20分 |  |  |
| 合计 | | | | | 100分 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | | | |

|  |
| --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） |
| （高级测量放线工） |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考生姓名 |  | | 身份证号 |  | | | |
| 准考证号 |  | | 工作单位 |  | | | |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | | | 参考  分值 | 得分 | 备注 |
| 技能操作(70分) | 正确领用仪器 | 正确领用水准仪、塔尺、尺垫、记录表等 | | | 10分 |  |  |
| 水准仪安置 | 正确进行水准仪的安置工作，水准仪正确整平 | | | 10分 |  |  |
| ±0.000标高抄测 | 1.根据±0.000，利用水准仪抄测50线或1米线标高  2.正确划标志线  3.检测测设标志位置高程  4.计算高程测设点的较差 | | | 30分 |  |  |
| 数据成果 | 1.成果记录在记录表中  2.成果格式规范  3.50线或1米线标高抄测检测数据 | | | 20分 |  |  |
| 仪器设备保养（10分） | 仪器设备保养 | 1.设备不应损坏  2.工具还原  3.场地清理 | | | 10分 |  |  |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识  2.纪律意识  3.质量意识  4.工匠精神  5.绿色施工意识 | | | 20分 |  |  |
| 合计 | | | | | 100分 |  |  |
| 考评员： 督导员： | | | | | | | |
| 考核单位： 考核时间： | | | | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（镶贴工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

镶贴工。

# （二）职业定义

使用机具，将饰面材料镶贴或挂贴在建筑物的内外表面的操作人员。

# （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级工（国家职业资格五级)、中级工(国家职业资格四级）、高级工（国家职业资格三级）。

# （四）职业环境

室内外，常温。

# （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力、施工图识图、放样和分析判断能力，有一定的空间感、实操手感和高处作业能力，动作协调灵活。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工（国家职业资格五级）、中级工（国家职业资格四级）、高级工（国家职业资格三级）的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1．墙面、地面水泥砂浆，灰饼、冲筋，水平标高控制抹灰基本操作；

2．一般梁柱顶面抹灰；

3. 墙面底、中面层抹灰一般缺陷包括空鼓等的处理；

4．墙地面一般规格饰面块镶贴操作；

5．饰面板砖密缝及留缝镶贴基本操作；

6．独立完成单一墙面从基层括糙到饰面板块镶贴操作全过程；

7．工完场清；

8．其他。

# （二）中级工

1．方、圆柱带有柱基、柱帽、底、中层水泥砂浆抹灰；

2．楼梯、腰线、挑檐、阳台等底、中层水泥砂浆抹灰；

3．方、圆柱带有简易造型马赛克镶贴；

4．楼梯、腰线、挑檐、阳台饰面板块镶贴；

5．地面、墙面、柱面的大理石、花岗石、人造石、玻化砖湿挂镶贴；

6．独立完成卫生间所有镶贴全过程；

7．指导初级工技能操作；

8．其他。

# （三）高级工

1．较复杂方、圆柱有柱基、柱帽饰面板块镶贴；

2．墙、柱、地面拼图马赛克镶贴；

3．美术镶边挑口楼梯，台阶饰面板镶贴；

4．有造型室内外钢构干挂墙、柱面的大理石、花岗石、人造石、超厚玻化板镶贴；

5．疑难复杂结构镶贴饰面板操作工艺的处理；

6．指导中级工技能操作；

7．其他。

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 抹灰砂浆配料 | 1.材料质量判别；  2.按配合比计量。 | 5 |
| 抹灰砂浆搅拌 | 1.按顺序投料；  2.按规定时间搅拌。 | 5 |
| 抹灰砂浆使用 | 1.使用时间控制；  2.砂浆和易性与流动性判别；  3.预拌砂浆使用。 | 5 |
| 基层面抹灰、镶贴 | 1. 墙面抹灰； 2. 墙面底、中面层抹灰一般缺陷包括空鼓等的处理；   3.梁、柱顶面抹灰；  4.墙地面一般规格饰面块镶贴；  5.饰面板（砖）密缝、留缝镶贴。 | 55 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 1.饰面手工工具的使用、一般饰面砖切、划工具；  2.水平尺、线锤、方尺等检测工具的使用。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 抹灰 | 1.方柱、圆柱的底、中层水泥砂浆抹灰；  2.楼梯、腰线、挑檐等底、中层水泥砂浆抹灰。 | 20 |
| 镶贴 | 1.方柱、圆柱带有简易造型马赛克镶贴；  2.楼梯、腰线、挑檐、阳台等饰面板块镶贴。 | 25 |
| 石材湿挂 | 1.地面、墙面等的大理石、花岗岩、人造石、玻化砖湿挂。 | 15 |
| 技能演示 | 1.示范和指导初级工的技能操作。 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用和维护 | 1.电动切割工具的使用和维护；  2.质量检测工具的使用和维护。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 镶贴 | 1.较为复杂的方柱、圆柱饰面板块镶贴；  2.墙、柱、地面拼图马赛克镶贴；  3.美术镶边挑口楼梯，台阶饰面板镶贴。 | 30 |
| 干挂 | 1.有造型的室内外钢构干挂墙面、柱面的大理石、人造石、超厚玻化板镶贴。 | 15 |
| 创新技能 | 1.疑难复杂结构镶贴饰面板操作工艺的处理. | 15 |
| 技能演示 | 1.演示和指导中级工技能操作。 | 10 |
| 工具、模具维护(10分) | 工具使用、和维护 | 1.常用工具、检测工具的使用和维修保养；  2.水平仪器使用和维护。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：6M\*4M；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 瓷砖(150\*150) | 200块 |  |
| 2 | 瓷砖（600\*300） | 100块 |  |
| 3 | 马赛克 | 20块 |  |
| 4 | 蒸压加气混凝土砌块 | 5块 |  |
| 5 | 砂浆 | 0.1立方 |  |
| 6 | 瓷砖胶 | 3袋 |  |
| 7 | 耐候胶 | 3袋 |  |
| 8 | 勾缝剂 | 2袋 |  |
| 9 | 工具 | 储水大桶 | 1个 |  |
| 10 | 灰桶 | 1个 |  |
| 11 | 垃圾桶 | 1个 |  |
| 12 | 扫把、簸箕 | 1套 |  |
| 13 | 铁锹 | 1把 |  |
| 14 | 手持搅拌机 | 1台 |  |
| 15 | 铝合金杆 | 3把 |  |
| 16 | 刮尺 | 1把 |  |
| 17 | 托灰板 | 1个 |  |
| 18 | 方头抹子 | 1把 |  |
| 19 | 小抹刀 | 1把 |  |
| 20 | 直尺、圆规 | 各一把 |  |
| 21 | 油性记号笔 | 1盒 |  |
| 22 | 玻璃刀 | 1把 |  |
| 23 | 推刀 | 把 |  |
| 24 | 瓷砖修边钳 | 1把 |  |
| 25 | 手持切割机 | 1台 |  |
| 26 | 锯齿抹子 | 1把 |  |
| 27 | 激光水平仪 | 1台 |  |
| 28 | 橡胶锤 | 1把 |  |
| 29 | 铁锤 | 1把 |  |
| 30 | 勾缝抹子 | 1把 |  |
| 31 | 勾缝工具 | 1套 |  |
| 32 | 胶枪 | 1把 |  |
| 33 | 海绵 | 若干 |  |
| 34 | 抹布 | 若干 |  |
| 35 | 个人防护用品 | 护目镜 | 1个 |  |
| 36 | 口罩 | 1包 |  |
| 37 | 耳塞 | 1对 |  |
| 38 | 手套 | 1对 |  |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过180分钟；高级工不超过240分钟；技师不超过240分钟；高级技师不超过300分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 指定入口进入；  停留；登记、出示绿码、测量体温；  无问题，进入；  有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线退场 |  |

# （六）考核评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（初级镶贴工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 抹灰砂浆配料 | 砂浆质量判别有误，每处扣1分。 | 5 |  |
| 配合比计量有误，每处扣1分。 |  |
| 2 | 抹灰砂浆搅拌 | 投料顺序错误，每处扣1分。 | 5 |  |
| 未按规定时间搅拌，每处扣1分。 |  |
| 3 | 抹灰砂浆使用 | 使用时间控制，控制不合理，超过控制时间每半小时，扣1分。 | 5 |  |
| 砂浆和易性与流动性判别不准确，扣1分。 |  |
| 预拌砂浆使用不正确，扣1分。 |  |
| 4 | 墙面抹灰 | 基层处理不正确，每处扣2分。 | 10 |  |
| 抹灰完成面垂直度未达标，每处扣2分。 |  |
| 抹灰完成面平整度未达标，每处扣2分。 |  |
| 5 | 梁、柱顶面抹灰 | 基层处理不正确，每处扣2分。 | 10 |  |
| 抹灰完成面垂直度未达标，每处扣2分。 |  |
| 抹灰完成面平整度未达标，每处扣2分。 |  |
| 6 | 抹灰质量一般缺陷处理 | 处理不正确，每项扣3分。 | 10 |  |
| 7 | 墙地面一般规格饰面块镶贴 | 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 | 15 |  |
| 饰面板完成面，垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 饰面板完成面，平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 勾缝不饱满，不正确，每处扣0.5分。 |  |  |
| 8 | 饰面板（砖）密缝、留缝镶贴 | 缝隙留置不正确，每处扣2分。 | 10 |  |
| 缝隙留置不均匀，每处扣2分。 |  |
| 9 | 工具使用 | 手工工具、电动工具、检测工具使用不正确每处扣1分。 | 10 |  |
| 10 | 职业素养 | 安全、防火、防毒意识；纪律意识；质量、验收意识；工匠精神；绿色、文明施工意识不正确的；每处扣4分。 | 20 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（中级镶贴工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 方柱抹灰 | 基层处理不正确，每处扣2分。 | 10 |  |
| 抹灰完成面垂直度未达标，每处扣2分。 |  |
| 抹灰完成面平整度未达标，每处扣3分。 |  |
| 2 | 楼梯、腰线等部位抹灰 | 基层处理不正确，每处扣2分。 | 10 |  |
| 抹灰完成面垂直度未达标，每处扣2分。 |  |
| 抹灰完成面平整度未达标，每处扣3分。 |  |
| 3 | 方柱镶贴 | 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 | 10 |  |
| 饰面板完成面，垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 饰面板完成面，平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 勾缝不饱满，不正确，每处扣0.5分。 |  |
| 4 | 楼梯、腰线等部位镶贴 | 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 | 15 |  |
| 饰面板完成面，垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 饰面板完成面，平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 勾缝不饱满，不正确，每处扣0.5分。 |  |
| 5 | 石材湿挂 | 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 | 15 |  |
| 饰面板完成面，垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 饰面板完成面，平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 勾缝不饱满，不正确，每处扣0.5分。 |  |
| 6 | 技能演示 | 演示不正确，指导施工错误，每处扣2分。 | 10 |  |
| 7 | 工具使用 | 手工工具、电动工具、检测工具使用不正确每处扣1分。 | 10 |  |
| 8 | 职业素养 | 安全、防火、防毒意识；纪律意识；质量、验收意识；工匠精神；绿色、文明施工意识不正确的；每处扣4分 | 20 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（高级镶贴工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 较为复杂方柱镶贴 | 基层处理不正确，每处扣2分。 | 10 |  |
| 完成面垂直度未达标，每处扣2分。 |  |
| 完成面平整度未达标，每处扣2分。 |  |
| 2 | 墙、柱、地面拼图马赛克镶贴 | 基层处理不正确，每处扣2分。 | 10 |  |
| 完成面垂直度未达标，每处扣2分。 |  |
| 完成面平整度未达标，每处扣2分。 |  |
| 勾缝不饱满，不正确，每处扣0.5分。 |  |  |
| 3 | 美术镶边楼梯、台阶镶贴 | 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 | 10 |  |
| 饰面板完成面，垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 饰面板完成面，平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 勾缝不饱满，不正确，每处扣0.5分。 |  |
| 4 | 有造型的室内外石材干挂 | 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 | 15 |  |
| 饰面板完成面，垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 饰面板完成面，平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 勾缝不饱满，不正确，每处扣0.5分。 |  |
| 5 | 创新技能 | 疑难复杂结构镶贴处理不正确，每处扣1分。 | 15 |  |
| 6 | 技能演示 | 演示不正确，指导施工错误，每处扣2分。 | 10 |  |
| 7 | 工具使用 | 手工工具、电动工具、检测工具使用不正确每处扣1分。 | 10 |  |
| 8 | 职业素养 | 安全、防火、防毒意识；纪律意识；质量、验收意识；工匠精神；绿色、文明施工意识不正确的；每处扣4分。 | 20 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（装饰装修木工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

装饰装修木工。

# （二）职业定义

使用手工或机具，从事木制品加工的技术操作人员。

# （三）职业等级

# 建筑装饰装修职业技能等级由低到高分为:初级（职业技能五级）、中级（职业技能四级）、高级（职业技能三级）。

# （四）职业环境

室内外，常温，高处、地下。

# （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力、施工图识图、放样和分析判断能力，有一定的空间感、实操手感和高处作业能力，动作协调灵活。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工（职业技能五级）、中级工（职业技能四级）、高级工（职业技能三级）的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1.掌握鉴别木材的瑕疵、通病及木材防腐、干燥方法；

2.会正确使用水平尺与线坠进行找水平线、吊垂线和弹线；

3.会制作、安装普通木门、横棱玻璃窗、一般门锁和五金配件；

4.会操作与维护常用木工机械，并对木工自用工具进行修、 磨、拆、装等；

5.会选料、画线、锯料、刨料、打眼、开榫、推槽、裁口、起 简单线条、钉屋面板、顺水条及顶棚、板墙的灰板条、金属网；

6.会配制、安装、拆除一般基础、梁、柱、阳台、雨篷及预制构件模板；

7.会安装地板龙骨、铺设企口地板和钉踢脚板；

8.工完场清；

9.其他。

# （二）中级工

1.熟练掌握滑升模板、大模板等其他模板的施工工艺；

2.能够进行一般工程施工测量放线、放大样；

3.能够制作、安装有线角纵横楞玻璃木门、窗扇、硬百叶窗、 穿线软百叶门窗；

4.能够制作木楼梯、栏板扶手和弯头；

5.会绘制本工种一般工程结构草图；

6.会制作、安装各种预制构件模板、基础模板、圆柱模板、梁模板、楼梯模板、阳台模板；

7.会制作各种抹灰线角模具和制、立皮数杆及一般工程找平、放线；

8.会制作本工种手工工具；

9.会按图计算工料；

10.会制作、安装马尾屋架及12m以上木屋架；

11.指导初级工技能操作；

12.其他。

# （三）高级工

1.熟练掌握各种形式的木门窗和格扇的制作与安装方法；

2.熟练掌握螺旋形楼梯模板、栏杆、扶手的制作与安装方法；

3.能够进行修缮古建筑施工；

4.能够进行各种模板配制与安装；

5.会制作本工种较复杂的手工工具；

6.会制作建筑相关模型；

7.会参与本工种施工方案的编制，并组织施工；

8.会处理与协调本工种施工作业；

9.指导中级工技能操作；

10.其他。

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 画线打眼 | 1.线的工艺顺序；  2.按大样画常用木门窗线；  3.打眼工艺要点。 | 5 |
| 刨料开榫 | 平面刨、压刨、推槽、开榫操作的顺序和工艺要求。 | 5 |
| 制作安装 | 1.制作、安装普通木门窗框、扇；  2.安装一般五金件、絞链、拉手、插销、门锁。 | 15 |
| 模板、地板 | 1.根据图纸配制、安装简单现浇结构构件模板；  2.制作预制构件模板；  3.安装地板龙骨、铺设企口地板、 钉踢脚板；  4.钉板墙的灰板条、金属网。 | 30 |
| 木结构 | 屋面木基层的制作安装工艺。 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 手工工具的使用、划线工具。 | 5 |
| 水平尺与线坠找平、吊线和弹线。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 绘图 | 绘制一般模板工程结构图； | 5 |
| 绘制一般屋架节点、大样图。 | 5 |
| 木结构 | 屋面檩条找平以及制作、安装； | 5 |
| 屋面木基层施工； | 5 |
| 制作、安装木屋架。 | 5 |
| 门窗 | 1.制作、安装有线角纵横楞玻璃木门窗；  2.制作、安装各种木门窗框。 | 10 |
| 测量放线 | 一般地面、楼层找平、放线。 | 5 |
| 细木制品 | 制作手工工具、角模、靠尺。 | 5 |
| 模板 | 1.现浇混凝土框架模板制作、安装、拆除；  2.现浇混凝土柱、楼梯、阳台、栏板的模板制作、安装、拆除；  3.预制柱、梁、桁条、屋架的模板制作、安装、拆除；  4.大模板、滑模在各类施工结构中 制作、安装、拆除；  5.各种设备基础模板配制、安装、拆除；  6.预留洞孔模板制作、安装、拆除。 | 15 |
| 技能演示 | 示范和指导初级工的技能操作。 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用和维护 | 电动切割工具的使用和维护。 | 5 |
| 质量检测工具的使用和维护。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 工艺 | 1.制作安装螺旋形楼梯、栏杆、扶手；  2.制作安装各种形式的木门窗和格扇；  3.制作、安装各种百叶门窗。 | 20 |
| 1.制作、安装各种圆形门窗及其他异形门窗；  2.各种模板配制与安装；  3.制作建筑相关模型。 | 10 |
| 编制施工方案和组织施工 | 1.施工方案要求；  2.合理安排劳动力并进行组织施工。 | 15 |
| 创新技能 | 疑难复杂结构镶贴饰面板操作工艺的处理。 | 15 |
| 技能演示 | 演示和指导中级工技能操作。 | 10 |
| 工具、模具维护(10分) | 工具使用、和维护 | 常用工具、检测工具的使用和维修保养。 | 5 |
| 水平仪器使用和维护。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：5M\*3M；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 木方(150\*150) | 若干 |  |
| 木板（600\*300） | 若干 |  |
| 铁钉 | 若干 |  |
| 木工胶 | 若干 |  |
| 280、360号砂纸 | 1张 |  |
| 2 | 工具 | 卷尺 | 1个 |  |
| 夹具 | 5把 |  |
| 锤子 | 1把 |  |
| 线坠 | 1把 |  |
| 直尺 | 1把 |  |
| 手电钻 | 把 |  |
| 手持切割机 | 1台 |  |
| 电锤 | 1把 |  |
| 方尺 | 1把 |  |
| 扫把、簸箕 | 1套 |  |
| 3 | 个人防护用品 | 护目镜 | 1个 |  |
| 口罩 | 1包 |  |
| 耳塞 | 1对 |  |
| 手套 | 1对 |  |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过180分钟；高级工不超过240分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 指定入口进入；  停留；登记、出示绿码、测量体温；  无问题，进入；  有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线退场。 |  |

# （六）考核评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（初级木工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 选配料 | 有劈裂，每处扣1分。 | 5 |  |
| 有翘曲，每根扣1分。 |  |
| 2 | 画线打眼 | 按图纸大样画常用木门窗线，每处扣1分。 | 5 |  |
| 违反打眼工艺要点，每处扣1分。 |  |
| 3 | 刨料开榫 | 使用时间控制，控制不合理，超过控制时间每半小时，扣1分。 | 5 |  |
| 平面刨、压刨的正确使用，违反一处扣1分。 |  |
| 推槽、开榫操作 顺序和工艺要求，违反一处扣1分。 |  |
| 4 | 制作安装 | 基层处理不正确，每处扣2分。 | 15 |  |
| 制作、安装普通木门窗框、扇未达标，每处扣2分。 |  |
| 安装一般五金件、絞链、拉手、 插销、门锁未达标，每处扣2分。 |  |
| 5 | 模板、地板 | 基层处理不正确，每处扣2分。 | 30 |  |
| 根据图纸制作预制构件模板；未达标，每处扣2分。 |  |
| 安装地板龙骨、铺设企口地板、 钉踢脚板未达标，每处扣2分。 |  |
| 6 | 木结构  质量标准 | 屋面木基层的制作安装工艺，处理不正确，每项扣2分。 | 10 |  |
| 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 |  |
| 完成面垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 缝隙大小不合格，每处扣0.5分。 |  |
| 榫头榫眼不合格，每处扣1分。 |  |
| 松紧度不合格，每处扣2分。 |  |
| 9 | 工具使用 | 手工工具、电动工具、检测工具使用不正确每处扣1分。 | 10 |  |
| 10 | 职业素养 | 安全、防火、防毒意识；纪律意识；质量、验收意识；工匠精神；绿色、文明施工意识不正确的；每处扣4分。 | 20 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（中级木工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 绘图 | 绘制一般模板工程结构图，绘制错误或不正确，每处扣2分。 | 10 |  |
| 绘制一般屋架节点、大样图，绘制错误或不正确，每处扣2分。 |  |
|  |
| 2 | 木结构加工 | 屋面木基层施工，基层处理不正确，每处扣2分。 | 10 |  |
| 屋面檩条找平以及制作、安装未达标，每处扣2分。 |  |
| 制作、安装木屋架，未达标，每处扣3分。 |  |
| 3 | 门窗、门套制作 | 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 | 10 |  |
| 完成面垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 完成面平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 榫头榫眼不饱满，不正确，每处扣0.5分。 |  |
| 4 | 门扇、门锁制作 | 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 | 15 |  |
| 完成面垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 完成面平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 松紧缝隙不达标，每处扣2分。 |  |
| 5 | 现浇混凝土框架木模板制作、安 装拆除 | 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 | 15 |  |
| 面板完成面，垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 面板完成面，平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 缝隙大小不正确，每处扣1分。 |  |
| 6 | 技能演示 | 演示不正确，指导施工错误，每处扣2分。 | 10 |  |
| 7 | 工具使用 | 手工工具、电动工具、检测工具使用不正确每处扣1分。 | 10 |  |
| 8 | 职业素养 | 安全、防火、防毒意识；纪律意识；质量、验收意识；工匠精神；绿色、文明施工意识不正确的；每处扣4分。 | 20 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（高级木工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 制作安装螺旋形楼梯、栏杆、 扶手 | 基层处理不正确，每处扣2分。 | 10 |  |
| 完成面垂直度未达标，每处扣2分。 |  |
| 完成面平整度未达标，每处扣2分。 |  |
| 完成面平滑度与光洁度，未达标，每处扣2分。 |  |  |
| 2 | 制作、安装各种百叶门窗 | 基层处理不正确，每处扣2分。 | 10 |  |
| 完成面垂直度未达标，每处扣2分。 |  |
| 完成面平整度未达标，每处扣2分。 |  |
| 缝隙大小不合格，每处扣0.5分。 |  |  |
| 3 | 制作、安装各种圆形门窗及其他 异形门窗 | 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 | 10 |  |
| 饰面板完成面，垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 完成面平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 缝隙大小不合格，每处扣0.5分。 |  |
| 4 | 制作建筑相关模型 | 完成面表观质量不美观，每处扣1分。 | 15 |  |
| 完成面垂直度不达标，每处扣2分。 |  |
| 完成面平整度不达标，每处扣2分。 |  |
| 缝隙大小不合格，每处扣0.5分。 |  |
| 5 | 创新技能 | 疑难复杂结构镶贴处理不正确，每处扣1分。 | 15 |  |
| 6 | 技能演示 | 演示不正确，指导施工错误，每处扣2分。 | 10 |  |
| 7 | 工具使用 | 手工工具、电动工具、检测工具使用不正确每处扣1分。 | 10 |  |
| 8 | 职业素养 | 安全、防火、防毒意识；纪律意识；质量、验收意识；工匠精神；绿色、文明施工意识不正确的；每处扣4分。 | 20 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（金属工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

金属工。

# （二）职业定义

# 使用机具，对建筑装饰装修的金属制品进行制作和安装的操作。

# （三）职业等级

# 建筑装饰装修职业技能等级由低到高分为:初级（职业技能五级）、中级（职业技能四级）、高级（职业技能三级）。

# （四）职业环境。

室内外，常温。

# （五）职业能力特征

有较好的空间感，手指及手臂灵活，动作协调。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工（职业技能五级）、中级工（职业技能四级）、高级工（职业技能三级）的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1. 能够识读施工图、结构图和大样图；
2. 能够按加工图纸及材料表进行材料以及工具的检验，有序分类，按编号进行堆放；
3. 能够按照图纸及材料要求进行材料的选择，剔除有明显缺陷和质量问题的构件，并准备好工具、主材及辅料；
4. 能够对金属构件、预埋件、连接件制作、加工与安装；
5. 能够根据设计图纸要求划出构件切割线，并按要求进行施工部位的测量及弹定位线；
6. 能够使用金属材料切割机进行下料、钻孔等；
7. 能够进行下料切口的去毛刺、零件修光处理；
8. 完成预埋件及连接件的制作、打孔定位、安装固定以及防腐防锈处理；
9. 职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；
10. 施工完清理现场；
11. 其他。

# （二）中级工

1. 能够掌握并理解施工图、结构图、大样图的设计要求；
2. 熟悉各种金属骨架隔墙、金属吊顶、门窗的制作安装；
3. 能够检查土建、安装工程是否完好，并且有隐蔽工程工序检验记录；
4. 能够读懂图纸，按照要求进行定位放线以及下料；
5. 能够根据金属材料性能、施工要求以及构件受力情况，选择合适的主件及配件；
6. 能够熟练使用金属构件制作与安装所需机具、设备和测量仪器以及其维修与保养；
7. 能够熟练进行金属主体结构及配件的连接与安装；
8. 能够熟练进行保温隔音材料的填充，饰面板的安装；
9. 能够根据工程要求参与施工质量的检验和维修，处理本工种可能出现的安全隐患；
10. 能指导初级工各项技能操作，做好传、帮、带，协助现场施工责任人做好施工管理；
11. 其他。

# （三）高级工

1. 能够读懂施工图纸，熟悉技术规范，按照图纸要求进行测量、放线、弹线、定位；
2. 能够绘制实测图以及构件加工图，并依据图纸进行下料、加工及组装；
3. 能够参与编制施工方案，根据工程情况结合施工图进行指导，对于偏差能予以纠正；
4. 能够完成墙、梁、柱、楼梯、架空板、装饰金属构件、建筑金属幕墙以及门窗的制作与安装；
5. 能够制作安装预埋件、连接件，并进行防腐防锈处理；
6. 能够用铝合金型材、玻璃、结构胶等制作隐框或半隐框幕墙面板；
7. 能够安装立柱、玻璃板块、固定压块；
8. 能够配合打胶工注密封胶，做防腐、防火、隔声、防雷电处理；
9. 能配合起重工进行高空吊运，会使用高空作业吊篮；
10. 能够按相关制度对工程计划、质量进行检验和评定并处理安全隐患；
11. 能够参与施工方案的编制，解决施工过程中的疑难问题；
12. 能够熟练使用本工种所需机具、设备和测量仪器，能对其进行维修与保养；
13. 能对初级、中级装饰金属工进行操作指导；
14. 其他。

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 测量定位 | 1.看懂一般图纸，能按照图纸和样本进行  施工部位现场测量与弹定位线。 | 10 |
| 测量放线 | 1.根据设计图纸要求和现场各部位的实测数据进行计算及划出构件切割线； | 10 |
| 金属构件下料 | 1.能够根据设计图纸要求和现场各部位的实测数据进行计算，划出比较简单构件的切割线；  2.能够使用金属材料切割机具进行下料；  3.能够完成下料切口处去毛刺和零件修光工作。 | 15 |
| 预埋件、连接件制作 | 1. 按照图纸中的尺寸与技术要求，完成预埋件、连接件的制作工作； 2. 能够完成在安装预埋件、连接件部位打孔工作。 | 15 |
| 预埋件、连接件安装 | 1.能够完成预埋件和连接件的固定工作；  2.能够对预埋件及连接件进行金属表面处理。 | 30 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用。 | 5 |
| 质量检测工具的使用。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 10 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 测量定位及记录 | 能够检查土建、安装工程是否完好，并且有隐蔽工程工序检验记录 | 10 |
| 1.能够读懂施工图纸，进行测量放线，弹线定位；2.会按照施工图纸，在构件上划线并下料。 | 10 |
| 制作安装金属龙骨隔墙主件及配件 | 1. 制作和安装隔墙主件及配件； 2. 能够安装横撑； 3. 填充保温隔音材料； 4. 装钉饰面材料。 | 30 |
| 金属隔墙施工操作质量检验 | 1. 能进行测量放线的检验； 2. 能进行金属材料下料检验； 3. 能进行金属龙骨隔墙安装检验。 | 20 |
| 技能演示 | 示范和指导初级工的技能操作。 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用和维护 | 线锤、射钉枪、切割机、电焊机以及各种测量机具的使用和维护。 | 5 |
| 质量检测工具的使用和维护。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 10 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分)  建筑金属幕墙制作或玻璃幕墙安装施工操作（二选一） | 测量定位及记录 | 1. 能按图纸要求进行现场材料的测量、定位； 2. 能够绘制实测图以及构件加工图。 | 10 |
| 铝合金型材下料与加工 | 1. 铝合金型材的下料及加工； 2. 铝合金板块的下料及加工； 3. 组装幕墙铝合金复合板和单层铝合金板板块。 | 30 |
| 制作隐框、半隐框幕墙 | 1. 用铝合金型材、玻璃、双面胶带和结构胶等材料制作隐框或半隐框幕墙面板； 2. 制作安装预埋件、转接件、连接件，并进行防腐、防锈处理。 | 20 |
| 幕墙安装及加工 | 1. 安装立柱、玻璃板块、固定压块； 2. 防腐、防火、隔声、防雷电处理。 | 10 |
| 幕墙制作安装检验 | 1. 对幕墙制作、安装过程进行检验。 | 5 |
| 技能传授 | 对初级、中级装饰金属工进行操作指导。 | 5 |
| 工具、模具维护(10分) | 工具、模具使用、创新和维护 | 模具和辅助工具的制作和创新。 | 10 |
| 质量检测工具的使用和创新。 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 10 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：每个工位的面积不低于12平米。鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

# 每个考核工位（工、器具清单表）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能** | **设施设备** | **相关说明** | **单位** |
| 候考区 | 监控设备 | 考核信息化 | 个 |
| 电子显示屏 | 考试相关通知 | 个 |
| 桌椅 | 考生休息 | 套 |
| **技能** | **材料** | **相关说明** | **单位** |
| 切割所需材料 | 监控设备 | 考核信息化 | 个 |
| 切割机具 | 用于龙骨材料、连接件的切割与下料 | 台 |
| 各类钢材 | 龙骨材料、连接件 | 根 |
| 各类型材 | 龙骨材料、连接件 | 根 |
| 轻钢龙骨 | 龙骨材料 | 根 |
| 焊接所需材料 | 焊接机具 | 用于龙骨材料、连接件的焊接 | 台 |
| 焊接辅料 | 焊接耗材 | 根 |
| **技能** | **设施设备** | **相关说明** | **单位** |
| 喷涂所需材料 | 防锈漆 | 用于金属材料的底漆 | 罐 |
| 面漆 | 用于金属表面的涂刷 | 罐 |
| 涂刷工具 | 用于金属表面的涂刷 | 个 |
| 金属实操所需材料 | 监控设备 | 考核信息化 | 个 |
| 电动工具 | 用于钻孔、下料、紧固等 | 套 |
| 手动工具 | 用于钻孔、下料、紧固等 | 套 |
| 各类连接件 | 用于龙骨及饰面材料的连接与固定 | 枚 |
| 连接及密封胶 | 用于饰面材料的连接及密封 | 套 |
| 各类饰面材料 | 饰面材料 | 张 |
| 各类装饰面板 | 饰面材料 | 张 |
| 测量工具 | 测量工具 | 个 |
| 划线工具 | 定位划线工具 | 套 |
| 五金配件 | 支撑固定、连接 | 个 |
| 填充材料 | 防火、隔音填充材料 | 块 |
| **功能** | **设施设备** | **相关说明** | **单位** |
| 识图考核区 | 监控设备 | 考核信息化 | 个 |
| 桌椅 | 考试用 | 套 |
| **功能** | **设施设备** | **相关说明** | **单位** |
| 工具材料堆放区 | 监控设备 | 考核信息化 | 个 |
| 相关设备 | 金属工实操考核所需的机器设备 | 套 |
| 相关材料 | 金属工实操考核所需的材料 | 套 |
| 消防器材 | 灭火器、消防自救呼吸器等 | 套 |
| 安全警示标识 | 安全操作规程相关的指示标牌 | 套 |
| 安全防护品 | 手套、安全帽、工作服等 | 套 |
| 消杀品 | 消毒液、口罩、洗手液等 | 套 |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识，具备较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 指定入口进入；  停留；登记、出示绿码、测量体温；  无问题，进入；  有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线退场。 |  |

# 考核评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（金属工初级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 金属构件下料 | 未对防护用品、工器具和材料进行检查的，扣5分。 | 5 |  |
| 不能识别主要材料名称的，每处扣1分。 | 2 |  |
| 未对施工部位进行现场实测，施工构件尺寸数据记录，扣3分。 | 3 |  |
| 弹线位置确定不正确的，扣5分。 | 5 |  |
| 未正确使用切割材料对金属简单工件进行切割，冲钻的，扣5分。 | 5 |  |
| 未正确对金属构件进行简单的铆接、焊接、螺接的，每处扣1分。 | 3 |  |
| 未正确对金属构件下料切口进行去毛刺、修光等处理的，扣5分。 | 5 |  |
| 手、电动工具(如手枪钻、手提切割机等）使用不当的，每处扣5分。 | 10 |  |
| 未正确使用压板、夹具进行装夹，未进行校正一般工件完成钻孔的，扣7分。 | 7 |  |
| 金属构件下料精度达不到图纸要求的，每处扣1分。 | 5 |  |
| 2 | 预埋件、连接件制作与安装 | 未按图纸要求在预埋件及连接件上打孔的，每处扣3-4分。 | 10 |  |
| 未选择正确的方式进行预埋件或连接件的固定，扣5分。 | 5 |  |
| 构件连接螺栓未紧固或未按顺序进行紧固的，每处扣1分。 | 5 |  |
| 未能对预埋件或连接件进行防腐防锈处理，每处扣1分。 | 5 |  |
|  |  | 未能对预埋件或连接件安装位置、牢固度等进行自查的，每处扣1分。 | 5 |  |
| 3 | 现场的清理，工具维护 | 未对施工现场进行清理、文明施工，根据情况扣分。 | 10 |  |
| 4 | 职业素养 | 在金属品构件制作与安装过程中，是否具有安全意识、纪律意识、质量意识、工匠精神、绿色施工意识，每项得2分。 | 10 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（金属工中级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 工作检查及测量定位 | 未对防护用品、工器具和材料进行检查的，扣5分。 | 5 |  |
| 未对检查土建、安装工程检查和记录的，扣3分。 | 3 |  |
| 不能识别主要材料名称的，每处扣1分。 | 2 |  |
| 未对施工部位进行现场实测，施工构件尺寸数据记录，扣5分。 | 5 |  |
| 不能正确使用线锤、水平仪、经纬仪、激光测量仪进行测量放线，弹线定位、确定吊点的，每项扣1分。 | 10 |  |
| 2 | 金属龙骨吊顶安装 | 未能正确按照施工图纸进行下料的，扣10分。 | 10 |  |
| 未能对正确安装隔墙的主件和配件的，每项扣2分。 | 10 |  |
| 未能正确安装支撑卡，或安装不牢固的，每项扣2分。 | 10 |  |
| 未能对龙骨架进行调平或精度不够，扣3分。 | 3 |  |
|  |  | 未能正确安装隔音保温材料的，扣5分。 | 5 |  |
|  |  | 未能按照铺板要求敷设饰面材料的，扣5分。 | 5 |  |
|  |  | 未达到接缝要求的，扣2分。 | 2 |  |
|  |  | 金属龙骨安装美观牢固，数据准确，得10分。 | 10 |  |
| 3 | 技能传授 | 能较好得对初级装饰金属工进行知识传授、技术指导，得5分。 | 5 |  |
| 4 | 现场的清理，工具维护 | 未对施工现场进行清理、文明施工，根据情况扣分。 | 5 |  |
| 5 | 职业素养 | 在金属品构件制作与安装过程中，是否具有安全意识、纪律意识、质量意识、工匠精神、绿色施工意识，每项得2分。 | 10 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（金属工高级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 工作检查及测量定位 | 未对防护用品、工器具和材料进行检查的，扣5分。 | 5 |  |
| 未对检查土建、安装工程检查和记录的，扣3分。 | 3 |  |
| 不能识别主要材料名称的，每处扣1分。 | 2 |  |
| 未对施工部位进行现场实测，施工构件尺寸数据记录，扣2分。 | 5 |  |
| 不能正确使用线锤、水平仪、经纬仪、激光测量仪进行测量放线，弹线定位的，每项扣1分。 | 10 |  |
| 2 | 金属幕墙、复杂金属构件、门窗的制作与安装 | 未能正确按照施工图纸进行下料的，扣10分。 | 10 |  |
| 未能采用适合的工艺进行金属装饰构件的制作与加工，扣5分。 | 5 |  |
| 未能正确安装主件及配件，或安装不牢固的，每项扣2分。 | 10 |  |
| 未能对金属幕墙板进行组装或不能调平、精度不够，扣5分。 | 5 |  |
| 未能正确安装立柱、横梁、不锈钢挂件等，每项扣2分。 | 10 |  |
| 未能正确安装固定压块、填嵌密封材料或精度不够，扣5分。 | 5 |  |
| 未能进行防腐、防火、隔声、防雷电处理，扣5分。 | 5 |  |
| 能够对墙、柱、梁、楼梯、架空地等装饰金属件制作安装进行检验，得5分。 | 5 |  |
| 3 | 技能传授 | 能较好得对初级、装饰金属工进行知识传授、技术指导，得5分。 | 5 |  |
| 4 | 现场的清理，工具维护 | 未对施工现场进行清理、文明施工，根据情况扣分。 | 5 |  |
| 5 | 职业素养 | 在金属品构件制作与安装过程中，是否具有安全意识、纪律意识、质量意识、工匠精神、绿色施工意识，每项得2分。 | 10 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

墙体清理污垢→润湿墙面→不同材质接缝处

贴玻璃纤维网并套胶→找方充筋

→制底层砂浆→底料抹灰→刮板找平→修补平整→阴阳角处理→面层刮图

→成品保护

墙体清理污垢→润湿墙面→不同材质接缝处

贴玻璃纤维网并套胶→找方充筋

→制底层砂浆→底料抹灰→刮板找平→修补平整→阴阳角处理→面层刮图

→成品保护

**（涂裱工）**

一、职业概况

（一）职业名称

涂裱工。

（二）职业定义

使用机具，对建筑表面、内部空间、内部陈设以及室内用品等物体进行装修和装饰的操作人员。

（三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：职业技能五级、职业技能四级、职业技能三级。

（四）职业环境

室内（或室外），常温。

（五）职业能力特征

具有一定的学习、分析判断能力，有一定的空间感，动作协调，手指、手臂灵活，色觉、形体感强。

（六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

二、技能操作要求

本工种的生产操作人员只能从事相应的技能等级规定的工作内容。低级别者不得从事高级别的工作。

（一）职业五级涂裱工

1．能够安全合理地堆放、保管易燃、易碎材料；

2．能够识别常用涂料、壁纸及玻璃材料；

3．能够裁划普通3-5mm玻璃条；

4．会正确选用涂饰、裱糊及玻璃手工工具；

5．会配制清油、清胶、化学浆糊（熟胶粉）、油灰及建筑胶水裱糊料；

6．会或喷子（喷灯）操作；

7. 会用烧碱水清洗旧油漆饰面，用脱漆剂清除木制品面的旧油漆，用钨钢铲铲刮门窗旧油漆；

8. 会木窗抄清油；

9. 会在墙面滚涂水性涂料，在墙面粘贴壁纸。

（二）职业技能四级涂裱工

1．熟练调换旧木门窗玻璃；

2．能够配制色漆、无光油、石膏油腻子、白胶裱糊胶粘剂、润粉料、石膏拉毛腻子；

3．能够对旧钢、木门窗翻新做分色漆；

4．会旧油漆墙面翻新做无光漆，贴金属壁纸、滚花；

5．会异形顶棚壁纸裱糊；

6．会划宽窄油线；

7. 会石膏拉毛。

（三）职业技能三级涂裱工

1．熟练裱糊旧墙面壁画型壁纸；

2．熟练裁割圆形玻璃、多边形玻璃；

3．能够进行旧涂层喷涂彩砂；

4．能够配制喷漆料、防木纹底色、水色、油色及酒色；

5．能够翻新旧清漆家具，做各种亚光清漆；

6．能够镶嵌绸缎墙面（软包）；

7．能够安装各类门窗的玻璃；

8.能够打眼、开槽、刻蚀玻璃；

9.会旧涂层喷涂多彩内墙涂料；

10.会自制刻字刀、棉花球、齿形橡皮，会喷塑枪的维护；

11.会旧色漆家具翻新做仿木纹；

12.会旧图案饰面揩色；

13.会按设计要求对不同艺术造型饰面进行裱糊；

14.会刻套色板；

15.会喷花或刷花。

三、考核范围和比重

（一）五级涂裱工

**五级涂裱工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 壁纸 | 1.壁纸基层的处理；  2.墙面壁纸的粘贴。 | 30 |
| 涂料 | 1.识别常用涂料、壁纸及玻璃材料；  2.配制清油；  3.配制化学浆糊（熟胶粉）；  4.墙面滚涂水性涂料。 | 40 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 1.墙纸刮板使用；  2.毛刷、滚涂刷使用；  3.喷灯使用。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

（二）四级涂裱工

**四级涂裱工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 壁纸 | 1.贴金属壁纸；  2.异形顶棚壁纸裱糊。 | 20 |
| 门窗 | 1.调换旧木门窗玻璃；  2.对旧钢、木门窗翻新做分色漆。 | 10 |
| 涂料 | 1.配制色漆；  2.配制无光油；  3.石膏拉毛；  4.划宽窄油线。 | 40 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 1.墙纸刮板使用；  2.毛刷、滚涂刷使用。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

（三）三级涂裱工

**三级涂裱工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(80分) | 壁纸 | 1.裱糊旧墙面壁画型壁纸；  2.根据设计要求对不同艺术造型饰面进行裱糊。 | 20 |
| 玻璃 | 1.裁割圆形玻璃；  2.裁割多边形玻璃；  3.安装门窗玻璃。 | 30 |
| 喷涂 | 1.旧涂层喷涂彩砂；  2.配制喷漆料；  3.旧涂层喷涂多彩内墙涂料。 | 20 |
| 其他 | 1.刻套色板；  2.旧色漆家具翻新做仿木纹。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

四、考核要求

（一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：4M\*4M；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 调色基础漆 | 1L装 | 1桶 |
| 2 | 涂料调色（红） | 0.5L装 | 1/2桶 |
| 3 | 涂料调色（黄） | 0.5L装 | 1/2桶 |
| 4 | 涂料调色（蓝） | 0.5L装 | 1/2桶 |
| 5 | 涂料调色（黑） | 0.5L装 | 1/2桶 |
| 6 | 遮蔽膜 | 110cm和40cm一组 | 一组 |
| 7 | 糯米胶 | 3罐 | 1L装 |
| 8 | 花纹墙纸 | 3卷 | 3M\*3M |
| 9 | 工具 | 滚涂刷 | 1把 | 规格待定 |
| 10 | 羊毛刷 | 1把 | 规格待定 |
| 11 | 猪毛刷 | 1把 | 规格待定 |
| 12 | 调色量杯 | 10个 | 规格待定 |
| 13 | 电子称 | 1个 | 规格待定 |
| 14 | 油漆托盘 | 5个 | 规格待定 |
| 15 | 水平尺 | 1个 | 规格待定 |
| 16 | 直尺 | 1根 | 规格待定 |
| 17 | 圆规 | 1个 | 规格待定 |
| 18 | 调色刀 | 3个 | 规格待定 |
| 19 | 喷枪套装 | 1套 | 规格待定 |
| 20 | 防毒面罩 | 1个 | 规格待定 |
| 21 | 刮板 | 2个 | 规格待定 |
| 22 | 抹布 | 5个 | 规格待定 |
| 23 | 裁纸刀 | 2个 | 规格待定 |
| 24 |  | 刻刀套装 | 1套 | 规格待定 |
| 25 | 靠尺 | 1个 | 规格待定 |
| 26 | 个人防护用品 | 防护口罩 | 1只 | 规格待定 |
| 27 | 防护手套 | 1只 | 规格待定 |
| 28 | 防护帽子 | 1只 | 规格待定 |
| 29 | 手套 | 3双 | 规格待定 |
| 30 | 安全帽 | 1个 | 标准型号 |
| 31 | 口罩 | 3个 | 规格待定 |
| 32 | 劳保鞋 | 1双 | 规格待定 |
| 33 | 场地地板保护膜 | 2卷 | 规格待定 |
| 34 | 横梯子 | 1个 | 规格待定 |
| 35 | 工服 | 1个 | 规格待定 |

（二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

（三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

（四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

（五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 指定入口进入；  停留；登记、出示绿码、测量体温；  无问题，进入；  有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线退场。 |  |

（六）考核评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表1） | | | | |
| **（涂裱工五级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 涂刷项目 | 图纸放样，水平尺测量，错一个点每处扣1分。 | 10 |  |
| 配置清油，操作不当一处扣1分。 | 10 |  |
| 勾边准确，不饱满或者超过线一处扣1分。 | 10 |  |
| 涂刷不均匀每处扣1分。 | 10 |  |
| 2 | 裱糊项目 | 拼花对缝，每处扣1分。 | 10 |  |
| 墙纸鼓泡每处扣1 分。 | 10 |  |
| 表面不平整每处扣1分。 | 10 |  |
| 3 | 职业素养 | 在考核过程中，具备安全意识得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备纪律意识得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备质量意识得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备工匠精神得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备绿色施工意识得4分。 | 4 |  |
| 4 | 紧急情况处置 | 在规定时间内对存在的问题描述正确并正确叙述处置方法的，得10分；对存在的问题描述正确，但未能正确叙述处置方法的，得5分。 | 10 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表2） | | | | |
| **（涂裱工四级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 涂刷项目 | 配制色漆，色差或者超时酌情扣分。 | 10 |  |
| 配制无光油，操作不当酌情扣分。 | 10 |  |
| 石膏拉毛，操作不当酌情扣分。 | 10 |  |
| 画宽窄油线，超过边线每处扣1分。 | 10 |  |
| 2 | 裱糊项目 | 贴金属壁纸，鼓泡或者破裂每处扣1分。 | 10 |  |
| 异形顶棚壁纸裱糊，鼓泡或者破裂每处扣1分。 | 5 |  |
| 3 | 门窗 | 更换旧木门窗玻璃，操作不当酌情扣分。 | 5 |  |
| 对旧木门窗翻新做分色漆，操作不当酌情扣分。 | 10 |  |
| 4 | 职业素养 | 在考核过程中，具备安全意识得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备纪律意识得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备质量意识得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备工匠精神得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备绿色施工意识得4分。 | 4 |  |
| 5 | 紧急情况处置 | 在规定时间内对存在的问题描述正确并正确叙述处置方法的，得10分；对存在的问题描述正确，但未能正确叙述处置方法的，得5分。 | 10 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表3） | | | | |
| **（涂裱工三级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 喷涂项目 | 配制喷漆料，色差或者超时酌情扣分。 | 10 |  |
| 旧涂层喷涂彩砂，操作不当酌情扣分。 | 10 |  |
| 旧涂层喷涂多彩内墙涂料，操作不当酌情扣分。 | 10 |  |
| 2 | 裱糊项目 | 贴壁画型壁纸，鼓泡或者破裂每处扣1分。 | 10 |  |
| 艺术造型面壁纸裱糊，鼓泡或者破裂每处扣1分。 | 5 |  |
| 3 | 玻璃 | 裁割圆形玻璃，操作不当酌情扣分。 | 5 |  |
| 裁割多边形玻璃，操作不当酌情扣分。 | 10 |  |
| 安装门窗玻璃，操作不当酌情扣分。 | 10 |  |
| 4 | 职业素养 | 在考核过程中，具备安全意识得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备纪律意识得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备质量意识得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备工匠精神得4分。 | 4 |  |
| 在考核过程中，具备绿色施工意识得4分。 | 4 |  |
| 5 | 紧急情况处置 | 在规定时间内对存在的问题描述正确并正确叙述处置方法的，得10分；对存在的问题描述正确，但未能正确叙述处置方法的，得5分。 | 10 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（幕墙制作工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

幕墙制作工。

# （二）职业定义

在加工厂内进行幕墙门窗、构件、单元式幕墙板块等进行加工、制作、组装的人员。

# （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）。

# （四）职业环境

室内，常温。

# （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力和分析判断能力，对幕墙材料性能了解，熟练操作加工工具、机械，动作协调灵活。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1．按照施工图纸设置预埋件；

2．对铝合金型材进行下料、钻孔、锣榫、冲切等加工制作；

3．构件组角、铝板组件等加工制作；

4．组装门窗；

5．进行玻璃板块副框硅酮结构胶注胶；

6．使用清洁剂对各种材质粘结部位表面进行清理；

7．加工设备、打胶工具、设备及常用手动、电动、气动工具的维护；

8．职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

9．工完场清；

10．其他。

# （二）中级工

1．进行玻璃、金属、石材幕墙注胶；

2．对常用加工工具、设备进行养护及故障排除；

3．进行铝型材、钢材和石材、金属板、玻璃的下料、钻孔、锣榫、铣加工；

4．进行复杂门窗组装；

5．窗户多点锁安装；

6．现场进行金属板注胶的剥离性实验操作，多结果进行判断；

7．指导初级工技能操作；

8．其他。

# （三）高级工

1．复杂构件锣榫、铣加工；

2．加工中心作业；

3．新型门窗组装；

4．新型锁安装；

5．单元式幕墙板块注胶；

6．对型材切割机、角接口切割机、加工中心、组框机、注胶机进行维修；

7．现场示范玻璃幕墙门窗或单元式幕墙板块铝型材斜角拼接，胶缝注胶，并对以上操作进行讲解；

8．其他。

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 安全生产知识 (10分) | 法规与安全常识 | 1. 安全生产的基本法规； 2. 安全常识。 | 5 |
| 安全生产 | 1.劳动防护用品的正确使用；  2.加工工具的正确使用。 | 5 |
| 操作流程 | 1.安全生产操作规程 |
| 基础知识及技能操作(60分) | 识图 | 1.加工图和结构图的分类；  2.图纸的基本符号、尺寸标注识别。 | 6 |
| 建筑物基本知识 | 1.民用建筑构造与分类；  2.民用建筑承重方式与结构材料；  3.墙、楼板、门窗的知识。 | 7 |
| 材料 | 1. 铝合金的种类与性能； 2. 铝合金板材分类； 3. 安全玻璃的定义与用途； 4. 中空玻璃的定义与用途； 5. 石材的分类； 6. 用于幕墙的钢材品种； 7. 密封胶的种类；   8.耐候密封胶的性能；  9.硅酮结构密封胶的性能；  10幕墙常用加工设备的种类；  11.冬季施工的常识及防范措施。 | 23 |
| 幕墙构件加工 | 1. 铝型材下料切割； 2. 铝型材钻孔作业；   3.铝型材的锣榫作业；  4.铝单板冲切作业；  5.组角作业；  6.普通门窗组装；  7.铝单板角码安装；  8.焊胶条（热焊）作业；  9.玻璃板块清洁及副框粘框；  10.玻璃板块副框注胶；  11.注胶作业自检。 | 24 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 1.手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用。 | 5 |
| 2.手工工具、辅助工具、手持电动工具安全维护。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 安全生产知识 (10分) | 安全基础及施工现场安全操作知识 | 1.安全生产的基本法规及安全常识；  2.安全常识；  3.安全生产操作规程；  4.文明施工组织。 | 10 |
| 专业知识及技能操作 (60分) | 基础知识 | 1.加工图识读；  2.加工工艺规程（卡）；  3.幕墙构造与分类；  4.加工制作技术规范及标准；  5.幕墙加工工艺；  6.玻璃幕墙玻璃安装验收。 | 10 |
| 幕墙材料应用 | 1.铝合金型材标准；  2.幕墙玻璃边缘处理；  3.密封填缝材料的标准及性能。 | 20 |
| 幕墙玻璃种类及性能 | 1.中空玻璃性能特点。 |
| 密封胶种类及性能 | 1.密封胶的主要性能；  2.硅酮结构密封胶的性能。 |
| 紧固件的品种及性能 | 1.螺栓、螺柱常用规格。 |
| 幕墙常用设备 | 1.组框机的性能和使用。 |
| 质量标准 | 1.质量验收知识。 |
| 技术总结 | 1.技术总结撰写。 |
| 材料下料切割 | 1. 铝型材下料切割。 | 30 |
| 铝板下料作业 | 1.铝单板下料切割。 |
| 材料钻孔作业 | 1.方钢钻孔。 |
| 材料锣榫加工 | 1.铝型材锣榫。 |
| 材料铣加工 | 1.铝型材铣加工。 |
| 复杂门窗组装 | 1.组合窗组织。 |
| 单元式幕墙板块组装 | 1.单元式幕墙板块组装。 |
| 注胶作业 | 1.窗注胶。 |
| 多点锁安装 | 1. 多点锁安装； 2. 转角器、连动杆、铰链、执手安装。 |
| 切胶玻璃使用 | 1．胶剥离实验取样及结果判断。 |
| 工具设备(10分) | 幕墙常用设备 | 1.材料加工设备、组框机、注胶机等的使用、保养和维护。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 安全生产知识 (10分) | 法规与安全常识 | 1.安全生产基本法规；  2.安全生产的一般规定。 | 5 |
| 安全操作及措施 | 1. 安全生产操作规程； 2. 安全施工环境措施制定与落实。 | 5 |
| 专业知识及技能操作(50分) | 材料 | 1. 硅酮结构密封胶的各种参数； 2. 密封胶的各种参数； 3. 中空玻璃的各种参数。 | 20 |
| 加工设备 | 1. 下料切割设备的养护与保养； 2. 锣榫设备的保养与养护； 3. 加工中心的保养与养护； 4. 组框机的养护与维修； 5. 注胶设备的养护与维修； 6. 角接口切割机的养护与维修。 |
| 质量管理 | 1.注胶质量的控制。 |
| 技术总结 | 1.注胶技术总结。 |
| 构件铣加工作业 | 1.预埋件铣加工作业。 | 30 |
| 加工中心作业 | 1.窗铝型材加工中心作业。 |
| 新型门窗组装作业 | 1.内倒窗安装。 |
| 注胶作业 | 1.内倒窗注胶。 |
| 锁安装 | 1.内倒窗锁安装。 |
| 质量标准 | 1.内倒窗产品检验。 |
| 工具、模具维护(10分) | 幕墙常用设备 | 1.注胶机的修理。 | 10 |
| 创新和指导(10分) | 技术难点示范、指导 | 1. 多种面材组成单元式幕墙板块的注胶； 2. 多种面材组成单元式幕墙板块的注胶注意事项； 3. 多种面材组成单元式幕墙板块的闭水性能处理。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：5M\*10M；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 预埋件 | 3块 |  |
| 2 | 100\*50\*5方钢 | 3支 |  |
| 3 | L50角钢 | 5支 |  |
| 4 | 铝型材（立柱、横梁、压板、副框、压块、扣盖等） | 立柱、横梁、压板、副框、扣盖6米一支各2支、压块、铝角码3米一支各一支 |  |
| 5 | 窗型材（窗框） | 6米一支2支 |  |
| 6 | 常规6+12A+6中空玻璃（500mm\*500mm) | 3块 |  |
| 7 | 铝单板（1000mm\*600mm） | 2块 |  |
| 8 | 耐候密封胶 | 10支 |  |
| 9 | 硅酮结构密封胶 | 10支 |  |
| 10 | 各规格螺栓、螺钉 | 各20个 |  |
| 11 | 多点锁 | 普通窗、内倒窗各一套 |  |
| 12 | 窗五金（执手、风撑、铰链、转角器） | 普通窗、内倒窗各一套 |  |
| 13 | 辅料（美纹纸、双面胶、橡胶垫片等） | 美纹纸、双面胶各5卷，橡胶垫片1米 |  |
| 14 | 设备 | 型材切割机 | 1台 |  |
| 15 | 型材钻孔机 | 1台 |  |
| 16 | 角接口切割机 | 1台 |  |
| 17 | 加工中心 | 1台 |  |
| 18 | 注胶机 | 1台 |  |
| 19 | 组框机 | 1台 |  |
| 20 | 切割机 | 1台 |  |
| 21 | 铣床 | 1台 |  |
| 22 | 打胶机 | 1台 |  |
| 23 | 组角机 | 1台 |  |
| 24 | 钻床 | 1台 |  |
| 25 | 工具 | 螺丝刀 | 1把 |  |
| 26 | 钢卷尺 | 1个 |  |
| 27 | 水平尺 | 1个 |  |
| 28 | 角尺 | 1个 |  |
| 29 | 扫把簸箕 | 1套 |  |
| 30 | 个人防护用品 | 安全帽 | 1顶 |  |
| 31 | 安全带 | 1副 |  |
| 32 | 防护手套 | 1副 |  |
| 33 | 口罩 | 1个 |  |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 指定入口进入；  停留；登记、出示绿码、测量体温；  无问题，进入；  有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线退场。 |  |

# （六）考核评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（幕墙制作工初级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 安全生产基础知识 | 安全法规基本知识不清楚，扣2.5分。 | 2.5 |  |
| 安全生产常识不清楚，扣2.5分。 | 2.5 |  |
| 劳动防护用品佩戴不规范，扣2.5分。 | 2.5 |  |
| 安全操作规程不熟悉，扣2.5分。 | 2.5 |  |
| 2 | 理论知识及技能操作 | 图纸分类不清，扣3分。 | 3 |  |
| 图纸的基本符号、尺寸标注识别不清，扣3分。 | 3 |  |
| 民用建筑构造与分类不清，扣3分。 | 3 |  |
| 民用建筑承重方式与结构材料不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 墙、楼板、门窗的知识不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 铝合金板材分类不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 安全玻璃的定义与用途不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 中空玻璃的定义与用途不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 石材的分类不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 耐候密封胶的性能不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 硅酮结构密封胶的性能不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 幕墙常用加工设备的种类不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 冬季施工的常识及防范措施不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 铝型材下料切割，表面粗糙，误差大，扣2分。 | 2 |  |
| 铝型材钻孔作业，表面粗糙，误差大，扣2分。 | 2 |  |
| 铝型材的锣榫作业，表面粗糙，误差大，扣2分。 | 2 |  |
| 铝单板冲切作业，表面粗糙，误差大，扣5分。 | 5 |  |
| 组角作业，误差大，扣2分。 | 2 |  |
| 普通门窗组装，间隙、误差大，扣5分。 | 5 |  |
| 铝单板角码安装，误差大，扣2分。 | 2 |  |
| 玻璃板块副框注胶，胶缝直，胶缝不饱满，扣2分。 | 2 |  |
| 注胶作业自检判断有误，扣2分。 | 2 |  |
| 3 | 工具安全使用 | 实操过程中手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用不熟练、不合理，扣5分。 | 5 |  |
| 不会手工工具、辅助工具、手持电动工具安全维护，扣5分。 | 5 |  |
| 4 | 职业素养 | 实操工程中安全意识不强，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中纪律意识意识不强，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中质量意识意识不强，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中无工匠精神，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中无绿色施工意识，扣4分。 | 4 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（幕墙制作工中级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 安全生产基础知识 | 安全法规基本知识不清楚，扣2.5分。 | 2.5 |  |
| 安全生产常识不清楚，扣2.5分。 | 2.5 |  |
| 劳动防护用品佩戴不规范，扣2.5分 | 2.5 |  |
| 安全操作规程不熟悉，扣2.5分。 | 2.5 |  |
| 2 | 理论知识及技能操作 | 图纸分类不清，图纸的基本符号、尺寸标注识别不清，扣3分。 | 3 |  |
| 民用建筑构造与分类不清，扣2分。 | 2 |  |
| 民用建筑承重方式与结构材料不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 墙、楼板、门窗的知识不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 铝合金板材分类不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 安全玻璃的定义与用途不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 中空玻璃的定义与用途不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 石材的分类不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 耐候密封胶的性能不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 硅酮结构密封胶的性能不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 幕墙常用加工设备的种类不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 冬季施工的常识及防范措施不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 铝型材下料切割，表面粗糙，误差大，扣2分。 | 2 |  |
| 铝型材钻孔作业，表面粗糙，误差大，扣2分。 | 2 |  |
| 铝型材的锣榫作业，表面粗糙，误差大，扣2分。 | 2 |  |
| 铝单板冲切作业，表面粗糙，误差大，扣5分。 | 5 |  |
| 组角作业，误差大，扣2分。 | 2 |  |
| 复杂门窗组装，间隙、误差大，扣5分。 | 5 |  |
| 单元式幕墙组装，间隙、误差大，误差大，扣5分。 | 5 |  |
| 玻璃板块副框注胶，胶缝直，胶缝不饱满，扣3分。 | 3 |  |
| 多点锁安装，锁开启过紧或过松，锁点位置不对，扣3分。 | 3 |  |
| 胶剥离实验取样及结果判断、注胶作业自检判断有误，扣3分。 | 3 |  |
| 3 | 工具安全使用 | 实操过程中手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用不熟练、不合理，扣5分。 | 5 |  |
| 不会手工工具、辅助工具、手持电动工具安全维护，扣5分。 | 5 |  |
| 4 | 职业素养 | 实操工程中安全意识不强，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中纪律意识意识不强，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中质量意识意识不强，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中无工匠精神，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中无绿色施工意识，扣4分。 | 4 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |
|  | | | | |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（幕墙制作工高级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 安全生产基础知识 | 安全法规基本知识不清楚，扣2.5分。 | 2.5 |  |
| 安全生产常识不清楚，扣2.5分。 | 2.5 |  |
| 劳动防护用品佩戴不规范，扣2.5分。 | 2.5 |  |
| 安全操作规程不熟悉，扣2.5分。 | 2.5 |  |
| 2 | 理论知识及技能操作 | 铝合金板材分类不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 安全玻璃的定义与用途不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 中空玻璃的定义与用途不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 石材的分类不清楚，扣2分。 | 2 |  |
| 耐候密封胶的性能不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 硅酮结构密封胶的性能不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 幕墙常用加工设备的种类不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 冬季施工的常识及防范措施不清楚，扣3分。 | 3 |  |
| 铝型材下料切割，表面粗糙，误差大，扣3分。 | 3 |  |
| 铝型材钻孔作业，表面粗糙，误差大，扣3分。 | 3 |  |
| 铝型材的锣榫作业，表面粗糙，误差大，扣3分。 | 3 |  |
| 铝单板冲切作业，表面粗糙，误差大，扣5分。 | 5 |  |
| 组角作业，误差大，扣5分。 | 5 |  |
| 新型内倒窗组装，间隙、误差大，扣6分。 | 6 |  |
| 新型内倒窗注胶，胶缝直，胶缝不饱满，扣5分。 | 5 |  |
| 新型内倒窗锁安装，锁开启过紧或过松，锁点位置不对，扣5分。 | 5 |  |
| 胶剥离实验取样及结果判断、注胶作业自检判断有误，扣5分。 | 5 |  |
| 3 | 工具安全使用 | 实操过程中手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用不熟练、不合理，扣5分。 | 5 |  |
| 不会手工工具、辅助工具、手持电动工具安全维护，扣5分。 | 5 |  |
| 4 | 职业素养 | 实操工程中安全意识不强，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中纪律意识意识不强，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中质量意识意识不强，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中无工匠精神，扣4分。 | 4 |  |
| 实操工程中无绿色施工意识，扣4分。 | 4 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（幕墙安装工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

幕墙安装工。

# （二）职业定义

使用机具，对各类幕墙进行安装或维修的操作人员。

# （三）职业技能等级

本职业技能等级由低到高共设三个等级，分别为：职业技能五级，职业技能四级、职业技能三级。

**（四）职业环境**

室内外，常温，高处。

# （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力和分析判断能力，具有一定的建筑施工图识图和绘图能力，具有一定的建筑幕墙结构和构造的知识能力，具有一定的力学平衡认知分析能力，具有一定空间感和高处作业能力，具有使用精密仪器、专业机具和机械设备的能力，具有按安装施工工艺和质量要求的质量控制能力，具有一定的专业安全防护能力，具有机具维修保养能力，具有一定的环境保护的知识能力，具有一定的创新与指导能力，具有职业道德和职业守则的践行能力。具有幕墙安装或维修的熟悉操作能力，有适合本职业的操作力量，动作协调灵活，做法专业有度，细节精确认真，过程有序利索。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对职业技能五级，职业技能四级、职业技能三级的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）职业技能五级

1．会识土建、幕墙施工图、结构图和大样图；

2．按加工图纸和施工图及材料报验要求，配合检验人员进行进场材料报验资料检查，开箱检验，有序分类，编号堆放幕墙构件；

3．主材选材和备料，剔除有明显划痕、凹坑、崩块、暗裂、碎裂、污染、锈蚀、水渍印痕等质量缺陷的构件，其它必需工具、主材和附料的准备；

4．能够按照幕墙分格尺寸放线，在清理干净的埋件上标出十字中心线；

5．能够进行连接件、立柱、横梁、开启扇的现场安装；

6．能够对幕墙安装进行密封胶注胶工艺操作；

7. 能够用清洁剂对各种材料表面进行正确清理，所有表面清理干净，做好防腐处理；

8. 能够对幕墙成品、半成品进行保护，做好现场各处材料的编号标记，分类标识，进行成品或构件表面和各角点的现场保护，场内无损伤搬运；

9.会检查建筑主体结构质量、立面垂直度，并对主体结构进行表面处理；

10.会复核标高尺寸、预埋件位置；

11.会正确使用常用工具设备；

12.会按照质量要求自检，参与质量检验和质量问题的处理；

13. 会及时填写收集施工资料；

14.清理现场，留足合理的施工作业面；

15．次要基层部位的基层清理、孔洞或损坏部位修补、钻孔和开槽，并按设计位置进行膨胀螺栓植入、小连接构件固定等简单安装；

16．职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、零破损意识、精准意识、精细意识、标准意识、归位意识、协作意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

17．机具清理干净，进行常用工具、检测器具的基本保养和装箱归位；

18．工完场清。

# （二）职业技能四级

1．能掌握且看懂一般钢筋混凝土结构图、 幕墙施工图、 节点图，并能理解设计要求，熟悉安装质量要求；

2．熟练使用经纬仪、水准仪等测量仪器及计量器具，使用重锤、钢丝线等工具，在主体上标出幕墙平面、立柱、分格及转角等基准线，立柱定位线，立面分格标高线，定出幕墙龙骨、面板安装的三维空间的精确位置，并对幕墙分格进行调整、复核；

3．熟练进行注胶工艺操作；

4. 能够按设计要求进行幕墙防腐、防火、隔声和防雷等构造系统的技术操作；

5．能够根据幕墙抗风压、水密性、气密性和平面位移性能的构造要求进行操作；

6．能够对幕墙立柱、横梁、压顶板、面板进行安装和检验；

7．能够按质量要求进行质量检验和质量事故处理；

8．能够使用幕墙安装常用机具、设备和测量仪器，并对常用机具进行保养和故障排除；

9．能够对建筑幕墙自施工准备至安装完毕的全过程产品进行保护、清洁和维修；

10.会对预埋件进行清理检验，并画出埋件偏差图，标出具体尺寸；

11.会根据施工实际及时填写技术核定单；

12.会对即有幕墙按要求检验和维修；

13．会对安全隐患进行防范和排除，能做到规范的自身安全保护；

14.能指导初级工各项技能操作，做好传、帮、带，协助现场施工负者人作好施工管理；

15.其他。

# （三）职业技能三级

1．能够绘制实测图；

2．能够绘制构件实际加工图；

3．能够进行复杂结构幕墙的放样定位操作；

4．能够参与编制安装施工方案；

5．能够根据施工图结合工程实际情况找出各种偏差，并予纠正；

6．能够进行特殊复杂构件的安装；

7．能够配合起重设备操作人员现场吊装；

8. 能够进行特种、新型幕墙的吊装；

9. 能够参与组织质量事故的处理和情况汇报、技术总结等的编写；

10. 能够根据幕墙施工质量，检查、排除、处理本工种出现的技术、安全隐患；

11. 能够排除幕墙安装常用机具的故障，掌握垂直运输设备的使用和维护；

12.能够实施施工计划、质量、检验和评定等相关制度；

13.会解决施工中出现的疑难问题；

14.会参与安全施工方案的编制。

15．对建筑结构上所有的固定支座、立柱、横梁等主要骨架构件连接焊接点和安装质量复验，立柱伸缩缝控制与芯柱安装调节，幕墙配件与主体结构的连接、构件连接节点牢固情况与安装质量复验；

16．表面平整度、水平度和垂直度、缝格检查，主要表面的封口打胶和其它部位指导中级工进行打胶及密封质量检验；

17．幕墙防火、保温和防雷主要构造层或设施的质量控制与检查，功能检验；

18．幕墙工程所需模具和辅助工具的设计与制作；

19．幕墙工程质量安装过程施工单元管理；

20．指导其它低等级人员技能操作。

# 三、考核范围和比重

# （一）职业技能五级

**职业技能五级幕墙安装工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 基本技能操作(75分) | 材料开箱检验，分类堆放和初步选材 | 1. 材料报验资料检查记录和整理归档； 2. 材料质量判别，剔除质量缺陷的主材、附料及构件（如划痕、凹坑、崩块、暗裂、碎裂、污染、锈蚀、水渍印痕等）； 3. 材料按设计部位顺序、主次、规格和连接关系分类堆放，做好明显记号和标志。 | 3 |
| 工作面清理与预埋件清理防腐 | 1. 工作面清理，主体补洞填缺； 2. 预埋件表面清理防腐处理。 | 2 |
| 幕墙现场安装施工 | 1. 看懂土建、幕墙施工图、结构图和大样图； 2. 会检查建筑主体质量、立面垂直度，并对主体结构进行表面处理； 3. 检查安装施工必备条件（安全设施、工具、配件及辅助材料等）； 4. 复核标高尺寸、预埋件位置； 5. 调整分格尺寸，安装后置埋件； 6. 会按幕墙分格尺寸放线，在清理干净的埋件上标出十字中心线； 7. 进行连接件、立柱、横梁、开启扇的现场安装和调整；   6．对幕墙安装进行嵌缝带，密封胶注胶工艺操作；  7. 对幕墙成品、半成品进行保护，用清洁剂对各种材料表面进行正确清理，所有表面清理干净，做好防腐处理；  8. 工完清场。 | 56 |
| 质量标准与自检 | 1. 按质量标准，进行现场安装部位质量自检； 2. 对施工操作项进行质量自检； 3. 严格填写施工检验记录。 | 10 |
| 幕墙(含门窗)部件组装与备料 | 1.使用工具、机具、设备，组装幕墙及门窗部件；2. 按图纸样式切割金属和石材材料。 | 4 |
| 工具设备保养(25分) | 常用工具使用、保养与归位 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用。  用完保养与归位。 | 5 |
| 常用测量放线工具支立、正确使用、保护与收好归位。 | 5 |
| 常用质量检测等工具正确使用与归位。 | 5 |
| 主要施工机具的正确启动使用、维护、保养与归位。 | 5 |
| 个人安全工具与措施 | 1. 戴好安全帽，系带收紧舒适； 2. 安全带佩戴规范，系扣正确无误； 3. 工作服穿戴整齐，系扣完毕无遗漏； 4. 相关安全意识、纪律意识、协作意识、职业守则等职业素养。 | 5 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）职业技能四级

**职业技能四级幕墙安装工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 基本操作技能(75分) | 材料检验、选料与切割备料 | 1.材料质量判别；  2.材料饰面损伤判别；  3.颜色材质判别；  4.紧固件判别；  5.按图纸样式，精细切割金属和石材面板备料。 | 3 |
| 安装施工前期 | 1安装施工准备；  2用重锤、钢丝线、量仪器等工具，在主体上标出幕墙平面、立柱、分格及转角等基准线；  3. 定出幕墙龙骨、面板安装的三维空间的精确位置，并对幕墙分格进行调整、复核；  4. 对预埋件进行清理检验，并画出埋件偏差图，标出具体尺寸；  5.后置埋件的钻孔、螺栓植入、固定和安装，关键位置连接构件等固定安装。 | 12 |
| 现场施工 | 1. 支承钢结构或固定支座安装、调整、检验； 2. 立柱的安装、调整、检验； 3. 避雷系统的安装、测试、检验； 4. 横梁的安装、调整、检验； 5. 连接结构的安装、调整、检验； 6. 隐蔽验收项目施工质量检查、记录与隐盖； 7. 玻璃安装、调整、检验； 8. 金属板安装、调整、检验； 9. 石板安装、调整、检验； 10. 防火层安装、检验； 11. 窗扇安装、调整、检验； 12. 压顶板安装、调整、检验； 13. 幕墙防腐、防火、隔声和防雷等构造系统的技术操作； 14. 熟练进行玻璃、金属、石板幕墙嵌缝、注密封胶工艺操作； 15. 能够根据幕墙抗风压、水密性、气密性和平面位移性能的构造要求进行操作； 16. 能够对建筑幕墙自施工准备至安装完毕的全过程产品进行保护、清洁和维修。 | 40 |
| 维修 | 1. 幕墙外观表面损伤情况检查； 2. 主体结构间骨架质量和缺陷情况检查； 3. 对各类幕墙实施维修。 | 10 |
| 质量标准 | 1. 主要材料复验； 2. 施工中间质量检查； 3. 限位垫片点焊定位与缺陷自检； 4. 防火、保温和防雷构造系统的封堵安装检查； 5. 弹线定位（分隔），标高，关键部位钻孔和开槽的检查； 6. 主要骨架牢固度和误差检查； 7. 施工质量的处理； 8. 竣工质量验收。 | 10 |
| 工具设备使用与维护(25分) | 幕墙安装施工常用工具 | 钻孔类机具性能与安全使用。 | 3 |
| 切割类机具性能与安全使用。 | 3 |
| 铆钉类机具性能与安全使用。 | 2 |
| 磨削类机具性能与安全使用。 | 2 |
| 常用计量工具的使用与维护 | 1. 幕墙安装施工常用计量机具的正确使用与保养； 2. 常用机具的故障排除。 | 10 |
| 使用与安全措施 | 1.正确使用个人安全保护用具；  2.检查脚手架、安全网的设置和连接点是否牢固；  3. 相关安全意识，职业守则等职业素养。 | 5 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）职业技能三级

**职业技能三级幕墙安装工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 基本操作技能(75分) | 材料检验、选料 | 1.材料质量判别与使用方法；  2.结构胶判别与使用方法；  3.密封胶判别与使用方法；  4.其它材料判别与使用方法； | 2 |
| 施工安装技能 | 1．复杂主体结构的放样测量定位方法；  2．找出各种偏差，提出预埋件偏差纠正方案；能够参与编制安装施工方案，并绘制构件实际加工草图；  3．立柱的安装及偏差纠正；  4．横梁的安装及偏差纠正；  5.特殊避雷系统的安装，主要构造层或设施的质量控制与检查，功能检验；  6．进行多品种（含特种、新型）幕墙板块的安装。 | 28 |
| 技术难点 | 1.特殊复杂构件的安装、调整和自检；  2.新型幕墙板块的精准安装；  3.解决施工操作技术难点；  4.连接焊接点和安装质量复验，立柱伸缩缝控制与芯柱精准安装、调整和自检。 | 15 |
| 吊装幕墙 | 1.高空吊装的操作；  2.特殊幕墙的吊装；  3.吊装吊点的科学合理设置。 | 10 |
| 班组施工方案和施工管理 | 1.施工方案编制；  2.施工计划管理；  3.施工技术管理。 | 10 |
| 质量标准 | 1.进行施工质量全过程管理；  2.进行施工质量单元精细管理。 | 10 |
| 工具设备使用与维护(15分) | 施工设备与具机 | 1.垂直运输设备的安全使用与维护；  2.幕墙安装施工常用机具的故障排除。 | 15 |
| 创新与指导(10分) | 技术总结与指导 | 1. 施工中疑点问题（含技术、安全隐患）的处理；  2.安装、技术总结的撰写内容。 | 10 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：4M\*4M；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像；满足卫生医疗紧急事故处理的要求。

**附表1-1：每个考核工位材料、工具、器具清单表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 石材饰面砖 | 10块（2箱） | 装箱封好 |
| 2 | 玻璃或玻璃单元板块 | 6块 | 装箱封好 |
| 3 | 金属饰面板 | 10块 | 装箱封好 |
| 4 | 金属门窗组件 | 2套 | 包装完好 |
| 5 | 紧固件，配件 | 若干 | 制作成品 |
| 6 | 主骨架立柱（铝合金，钢材） | 各5根 |  |
| 7 | 横梁（铝合金，钢材） | 各5根 |  |
| 8 | 硅酮结构密封胶 | 1支 |  |
| 9 | 膨胀螺栓 | 20个 | Φ10-12 |
| 10 | 钢钉 | 1盒 | 长30 |
| 11 | 砂浆 | 0.1立方 |  |
| 12 | 工具  设备 | 大铲 | 1把 |  |
| 13 | 板材支架 | 2个 |  |
| 14 | 瓦刀 | 1把 |  |
| 15 | 勾缝刀 | 1把 |  |
| 16 | 托灰板 | 1把 |  |
| 17 | 抿子 | 1把 |  |
| 18 | 线锤 | 1个 |  |
| 19 | 准线 | 1个 |  |
| 20 | 钢丝线 | 若干 |  |
| 21 | 胶锤 | 1把 |  |
| 22 | 铁锤 | 1把 | 中号（3kg） |
| 23 | 牛皮带 | 6根 |  |
| 24 | 嵌缝枪 | 2支 |  |
| 25 | 玻璃吸盘 | 2个 |  |
| 26 | 皮数杆 | 1个 |  |
| 27 | 金属切割机 | 1个 | 根据现场需要确定 |
| 28 | 石材切割机 | 1个 | 根据现场需要确定 |
| 29 | 小型简易吊车 | 1台 |  |
| 30 | 轨道电葫芦 | 1架 |  |
| 31 | 电锤 | 1个 |  |
| 32 | 电动剪刀 | 1把 |  |
| 33 | 手提式电锯 | 1把 |  |
| 34 | 电动扳手 | 1把 |  |
| 35 | 电动自攻螺钉钻 | 1把 |  |
| 36 | 角磨机 | 1台 |  |
| 37 | 拉铆钳 | 1把 |  |
| 38 | 手电钻 | 1把 |  |
| 39 | 测量仪器 | 根据现场需要确定 | 根据现场需要确定 |
| 40 | 钢卷尺 | 1个 |  |
| 41 | 大扳手 | 1把 |  |
| 42 | 中扳手 | 1把 |  |
| 43 | 十字口螺丝刀 | 2把 |  |
| 44 | 手推车 | 1辆 |  |
| 45 | 平口螺丝刀 | 2把 |  |
| 46 | 水平尺 | 1个 |  |
| 47 | 靠尺 | 1个 | 2米 |
| 48 | 塞尺 | 1个 |  |
| 49 | 记号笔 | 2支 | 细0.5-1.0 |
| 50 | 白色粉笔 | 1盒 |  |
| 51 | 百格网 | 1个 |  |
| 52 | 方尺 | 1个 |  |
| 53 | 靠尺板 | 1个 |  |
| 54 | 灰桶 | 1个 |  |
| 55 | 棉纱布 | 若干 |  |
| 56 | 扫把簸箕 | 1套 |  |
| 57 | 个人防护用品 | 安全帽 | 2个 |  |
| 58 | 安全带 | 1个 | 高度超过1.5米使用 |
| 59 | 工作服 | 1套 |  |
| 60 | 工具自备项 | 考试人员提供自带工具经批准可带人现场 | 若干 | 自备与考试有关的工具 |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业技能三级及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：职业技能五级，职业技能四级，职业技能三级，不超过120分钟。

**（五）实操考核程序**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 指定入口进入；  停留；登记、出示绿码、测量体温；  无问题，进入；  有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线退场。 |  |

# （六）考核评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（1） | | | | |
| **（适用幕墙安装工：职业技能五级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 材料检验与选择 | 未对材料报验资料进行检查的，扣1分。 | 5 |  |
| 材料质量判别，未完全剔除有缺陷材料的，扣1分。 |
| 材料无序混乱，扣0.5分，未分类堆放，扣0.5分；未做明显记号和标志，扣1分，记号无序混乱，扣0.5分。 |
| 2 | 施工准备与工作面清理 | 安全设施、工具、配件、辅助材等施工准备不足，影响正常施工，扣2分。 | 5 |  |
| 工作面混乱，未清理的或不利于工作，有安全隐患的，扣2分。 |
| 3 | 主体结构  与预埋件清理防腐 | 主体补洞填缺不完全的，扣1分。 | 5 |  |
| 预埋件表面有未进行清理和防腐处理的，扣1分。 |
| 主体结构未进行表面处理，扣2分，部分处理的，扣1分 。 |
| 未检查建筑主体质量、立面垂直度的，扣3分。 |
| 4 | 复核尺寸与放线 | 图纸识读出现错误，扣2分。 | 20 |  |
| 复核标高尺寸出现错误，扣2-3分。 |
| 复核预埋件位置中心点、水平度、垂直度、平整度出现错误，每一处扣2分。 |
| 按幕墙分格尺寸放线调整，出现错误或偏差，扣1-3分。 |
| 埋件上标出十字中心线，出现错误或偏差，每一处扣2分。 |
| 安装后置埋件放线，出现错误或偏差，每一处扣2分。 |
| 5 | 主骨架及构件安装 | 连接构件连接螺栓未紧固或未按顺序进行紧固的，每处扣1分。 | 25 |  |
| 有支撑底座的安装前未对基层进行清理找平的，扣2-4分。 |
| 立柱固定安装不正确的，出现松动，每处扣2分。 |
| 横梁固定安装不正确的，出现松动，每处扣2分。 |
| 开启扇安装不正确的，出现不灵活或松动，每处扣1分。 |
| 紧固件等配件安装位置不正确，出现松动，每处扣1分。 |
| 立柱、横梁固定安装，对中心线、水平度、垂直度有明显偏差错误，每处扣2-5分。 |
| 6 | 幕墙面板安装 | 面板固定安装不牢固，出现松动，每一处扣2-4分。 | 23 |  |
| 面板固定安装水平度，超出允许偏差，扣2-4分。 |
| 面板固定安装垂直度，超出允许偏差，扣2-4分。 |
| 面板固定安装平整度，超出允许偏差，每2处扣2-4分。 |
| 面板与构件固定的结构胶不牢固或空缺，每处扣2分。 |
|  |  | 无嵌缝带，每处扣1分，密封胶注胶不流畅、不均匀或不平顺，每处扣1分。 |
|  |  | 材料切割有缺陷、尺寸偏差明显，每处扣1分。 |
| 7 | 成品保护与清场 | 幕墙安装完成，未用清洁剂对各种材料表面进行正确清理，或有表面清理不干净，每处扣1分。 | 2 |  |
| 工完未清场，有落地灰或杂物，扣1分。 |
| 8 | 幕墙板块与构件质量判断 | 在安装完毕出现问题，在规定时间内能正确判断并说明原因和改正措施的，每项得1分；判断正确但不能准确说明原因的，每项得0.5分。 | 2 |  |
| 9 | 素质表现 | 安装的质量、精准精细程度，存在明显的综合问题或粗制，扣1分。 | 1 |  |
| 10 | 工具使用、保养与归位 | 工具使用不正确或不会使用，扣1-2分。 | 10 |  |
| 使用工具或设备，因个人原因导致出现问题或出现事故，扣2分。 |
| 工具未清理保养，未归位，扣1分。 |
| 11 | 安全措施 | 安全帽，安全带佩戴不规范，系扣不正确，或其他不安全操作，扣1分；工作服穿戴不整齐，扣1分。 | 1 |  |
| 12 | 紧急情况处置 | 在规定时间内对存在的问题描述正确并正确叙述处置方法的，得1分；对存在的问题描述正确，但未能正确叙述处置方法的，得0.5分。 | 1 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（2） | | | | |
| **（适用幕墙安装工：职业技能四级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 材料检验与选择 | 材料质量判别，未完全剔除有瑕疵缺陷材料的，扣1分。 | 2 |  |
| 结构胶、密封胶判别有误，使用位置错误，扣1分。 |
| 2 | 安装准备 | 未绘制构件实际加工草图，或草图错误较多，扣2分。 | 10 |  |
| 找出的各种偏差不全面，扣1分。 |
| 未提出预埋件偏差纠正方案，或有方案，实际效果不好，扣2分。 |
| 未编制安装施工方案，扣1分。 |
| 立柱的安装，偏差未纠正，扣2分。 |
| 横梁的安装，偏差未纠正，扣2分。 |
| 3 | 特殊构造层安装 | 特殊避雷系统的安装，主要构造层或设施的质量存在错误，未检查，扣1分。 | 3 |  |
| 其他构造层安装质量存在错误，扣1分。 |
|  |  | 主要构造层未进行规范的功能检验，扣1分。 |
| 4 | 多品种（含特种、新型）幕墙板块安装 | 面板固定安装不牢固，出现松动，每一处扣2分。 | 12 |  |
| 面板固定安装水平度，超出允许偏差，扣2分。 |
| 面板固定安装垂直度，超出允许偏差，扣2分。 |
| 面板固定安装平整度，超出允许偏差，每2处扣2-4分。 |
| 面板与构件固定的结构胶不牢固或空缺，每处扣2分。 |
| 无嵌缝带，每处扣1分，密封胶注胶不流畅、不均匀或不平顺，每处扣1分。 |
| 5 | 技术难点 | 未对立柱和横梁的对中线、水平度、垂直度进行复验纠正，扣2分。 | 15 |  |
| 未对埋件连接焊接点、螺栓出头和安装质量复验纠错，扣2分。 |
| 特殊复杂构件的安装，出现松动，位置不到位，合缝偏差明显不符合设计的，扣2分。 |
| 紧固件等配件安装不规范，咬合不到位，位置不正确，出现偏移或松动，扣1分。 |
| 幕墙构件的安装不正确，未进行调整和自检，扣2分。 |
| 新型幕墙板块安装的尺寸精准度不够，缝槽不对的，扣2分。 |
| 立柱伸缩缝控制与芯柱安装，不精准，不牢固，未调整和自检，扣2分。 |
| 在规定时间内对施工存在的技术难点问题，描述不正确且无正确叙述处置方法的，扣2分；对存在的问题描述正确，但未能正确叙述处置方法的，扣1分。 |
| 6 |  | 吊装设备水平、垂直运输，边角无保护，产生损伤的，扣2分。 | 10 |  |
|  |  | 穿绕钢丝绳及端部固定不正确的，每处扣2分。 |
|  |  | 高空吊装，未对器具和吊索具进行检查的，扣1分。 |
|  | 吊装幕墙 | 特殊幕墙吊装，吊点平衡点设置不正确，吊装外套架索具使用不当的，扣2分。 |
|  |  | 吊装就位不准，偏离太远，或吊装就位固定明显拖延，扣1分。 |
|  |  | 吊装吊点位置不正确的，鲁莽作业，扣2分。 |
| 7 | 施工方案与施工管理 | 未编制班组施工方案，扣5分，方案编制内容不全，扣2分。 | 10 |  |
| 按施工计划管理，无计划，扣5分，计划与实际脱节或不合理，扣2分。 |
| 在施工技术管理上，关键环节和关键部位的技术工艺出现质量问题，扣3分。 |
| 8 | 幕墙板块与构件质量 | 在安装过程中，每纵横两块板块或单元板块及构件的安装，没有用计量工具和测量仪器进行精细操作管理，没有测平整度、垂直度的，每项扣5分。 | 10 |  |
| 9 | 素质表现 | 安装的精准精细程度，收边收口存在明显问题或粗制，扣1分。 | 1 |  |
| 10 | 施工机具设备 | 垂直运输设备使用生疏，野蛮操作，或操作不当，扣2-5分。 | 15 |  |
| 常用机具出现故障，未及时排除，或无法使用，扣3-6分。 |
| 使用工具或设备，因个人原因导致出现问题或出现事故，扣2分。 |
|  |  | 工具设备未清理保养，未归位，扣1-2分。 |
| 11 | 技术总结与指导 | 施工中疑点问题（含技术、安全隐患）的未发现或未处理，扣5分。 | 10 |  |
| 撰写安装、技术总结，未写，扣5分，内容不全，扣2分。 |
| 12 | 紧急情况处置 | 在规定时间内对存在的问题描述正确并正确叙述处置方法的，得2分；对存在的问题描述正确，但未能正确叙述处置方法的，得1分。 | 2 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（3） | | | | |
| **（适用幕墙安装工：职业技能三级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 材料检验与构件 | 对材料识别颜色、厚度、尺寸、质地等有明显错误，每项扣1分。 | 20 |  |
| 新型幕墙材料构件的鉴定检验，未完全剔除有缺陷材料的，扣2分。 |
| 材料品质类别鉴定有误，扣2分。 |
| 超差处理，未采取措施纠正的，扣2分。 |
| 成品、半成品的边角未采取措施保护，扣1分。 |
| 2 | 施工校核难点（尺寸与放线） | 绘制图纸出现错误，扣1分。 | 5 |  |
| 校核标高尺寸出现错误，扣2分。 |
| 校核立柱、横梁的对中线、水平度、垂直度，有明显偏差错误，扣2分。 |
| 校核预埋件位置中心点、水平度、垂直度、平整度出现错误，每处扣1分。 |
| 转角、高低错位处等复杂位置安装后置埋件的放线，出现错误或偏差，每处扣2分。 |
| 3 | 施工工艺 | 对幕墙施工工艺规程未系统编制，或编制错误，扣5分。 | 20 |  |
| 施工流程图的编制错误，或编制明显错误，扣4-6分。 |
| 对施工工艺装备的选择不正确，或无法实现施工，扣5分。 |
| 对典型工艺规程未总结，未编制相对规程，扣3分。 |
| 4 | 幕墙施工技术难点及技术攻关 | 特殊复杂幕墙构件施工精细控制不准，无特殊技巧，扣2分。 | 10 |  |
| 特殊复杂（含异形）幕墙构件面板平整度，超出允许偏差，每处扣1分，不合缝，扣1分。 |
| 对封口、封边、收口、转角、边角、曲折框、异形口、复杂连接点等关键部位处理不精细，不很准确，不到位，不美观，扣2分。 |
| 凝土施工时在模板上固定预埋件埋设位置不准确，埋设完成的质量有偏差，后置埋件垫片焊点及锚头外露尺寸等精细部位未复验，改进有遗漏或错误，任一项扣2分。 |
| 未对新型、特种幕墙施工未采用科学对应技术，出现质量问题，扣2分。 |
| 新型、特种幕墙的施工安装未研究预案，技巧不熟，无特殊技巧或鲁莽作业，扣2分。 |
| 高空吊装平衡点的控制不利，操作不顺利或出现问题，扣2分。 |
| 吊装落位技巧控制不到位，操作不顺利，扣1分。 |
| 未组织幕墙淋水试验，扣1分。 |
| 5 | 成本核算 | 安装单位工时计算分析，偏多或偏少达30%以上，扣2-4分。 | 13 |  |
| 安装材料各单项总用量计算分析，偏多或偏少达10%以上，扣2-5分。 |
| 6 | 质量标准 | 出现质量问题的原因未分析清楚或不正确，扣4分。 | 10 |  |
| 出现质量问题未进行处置或处置效果差，无措施，扣3分。 |
| 安装过程没有用必要工具仪器对质量实时控制，扣2-3分。 |
| 7 | 工艺装备（10分） | 施工工艺装备的类型、性能、参数等选择有误，扣2-3分。 | 10 |  |
| 一般非标施工工艺装备，不会操作或使用不正确，扣2-3分。 |
| 使用工具或设备，因个人原因导致出现问题或出现事故，扣2分。 |
| 吊装机具及设备不会维护保养，不懂维修，扣2分。 |
| 8 | 技术总结与指导（10分） | 技术操作难点不清楚，技艺示范不得要领，有错误，扣5分。 | 10 |  |
| 撰写技术总结，未写，扣5分，内容不全，扣2分。 |
| 9 | 综合知识 | 不会操作计算机处理文件（如工艺流程图、投标文件等），扣1-2分。 | 2 |  |
| 不会使用用常用办公绘图软件打字制图等，扣1分。 |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

说明：以上考核评分内容以现场实际考题结合使用。若考题内容未不涉及的部分不扣分。

建筑工人培训实操考核操作规范

# （电焊工）

## 一、职业概况

### （一）职业名称

电焊工

### （二）职业定义

使用电弧焊接设备和焊接材料，进行金属工件焊接的操作人员。

### （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级工（国家职业资格五级）、中级工（国家职业资格四级）、高级工（国家职业资格三级）。

### （四）职业环境

室内外，常温。

### （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力和分析判断能力，有一定的空间感和高处作业能力，动作协调灵活。

### （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

## 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

### （一）初级工

1.熟练做好焊条电弧焊的焊接准备工作，保证焊接过程顺利进行

2.能够用焊条电弧焊进行低碳钢材料板状试件的平焊、立焊、横焊的带垫板对接焊，焊缝质量合格

3.能够进行焊缝外观尺寸检查和焊缝表面质量检查

4.会正确使用、维护工具和焊接设备

5．职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

6．工完场清；

7．其他。

### （二）中级工

1.熟练进行焊接准备工作及具备识图能力；

2.能够任选一种焊接方法，熟练地进行焊接，焊接质量合格；

3.能够采取正确的措施控制焊接变形、减小焊接应力，能够对一般的焊接变形进行热矫正；

4.能够焊接低合金结构钢；

5.能够进行气焊、气割、等离子切割、碳弧气刨的基本操作；

6.能够进行补焊和焊接返修，补焊和返修质量合格；

7.会正确使用和维护焊接、切割设备和工具；

8．指导初级工技能操作；

9．其他。

### （三）高级工

1.熟练运用焊条电弧焊进行困难位置的焊接，能够进行小直径管件的全位置焊接，单面焊接双面成型；

2.能够选择适宜的焊接工艺和设备进行各种金属材料的焊接，焊接质量合格；

3.能够正确调试焊接设备并及时发现和解决设备安全隐患；

4.能够对本等级以下技工进行示范操作，传授技能；

5．其他。

## 三、考核范围和比重

### （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 焊接前准备 | 1.识别酸性焊条和碱性焊条，选择焊接电源的极性  2.识别所领用的焊条是否符合工艺要求  3.识别 Q235、Q345 两种类别钢材的标识  4.判断焊接坡口是否符合工艺要求并装配焊件  5.清理坡口； | 10 |
| 常用规格的低碳钢材料的焊接 | 1.正确使用焊钳、焊接电缆、焊接面罩  2.正确使用焊接接材料  3.操作交流和直流焊条电弧焊设备，调节焊接工艺参数  4.起弧和收弧技术  5.在正常情况下能够持续保持焊接过程稳定  6.定位焊  7.独立进行低碳钢材料板状试件的平焊、立焊和横焊位置的带垫板对接焊，焊接质量合格，形状和位置尺寸合格。 | 50 |
| 焊后检查 | 1.焊缝外观尺寸检查  2.焊缝表面缺陷的检查 | 10 |
| 工具设备的使用和维护(10分) | 工具设备的使用和维护 | 1.选择焊钳、焊接电缆、焊接面罩及护目镜片  2.安装焊接面罩上的黑、白镜片  3.进行电焊钳与焊接电缆的连接  4.识别交流焊机与直流焊机  5.开启和关闭焊接设备  6.安装和拆卸焊接设备的二次接线 | 5 |
| 1.使用焊缝检验尺 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

### （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 焊接准备 | 1. 选择常用金属材料的焊材牌号、型号及规格 2. 通过一定手段制备焊接坡口并组对焊口 3. 采取适宜的控制焊接变形和减小焊接应力的措施 4. 检查预热和后热设备是否性能正常 5. 应用火焰加热方法对焊件进行预热和后热 6. 进行焊件组对和定位焊 | 10 |
| 常用焊接方法一：焊条电弧焊 | 1. 进行低碳钢板状试件对接焊平焊、立焊、横焊的单面焊双面成型，焊接质量合格 2. 进行低碳钢管水平转动和垂直固定位置的单面焊双面成型，焊接质量合格 3. 进行各种位置插入式低碳钢管板的焊接，焊接质量合格，局部位置可以探伤检测。   4.试件形状和位置尺寸合格。 | 7 |
| 常用焊接方法二埋弧焊 | 1. 选择和使用焊丝和焊剂 2. 进行中、厚板的对接带垫板单面平焊，控制焊缝的熔透深度及焊缝形状，焊接质量合格 | 7 |
| 常用焊接方法三手工钨极氯弧焊 | 1. 选择钨极的规格 2. 磨削钨极 3. 选择与使用焊丝和保护气体 4. 进行低碳钢钢管转动焊单面焊双面成型，煤接质量合格 | 7 |
| 常用焊接方法四熔化极气体保护焊 | 1.选择与使用焊丝和保护气体  2.进行低碳钢板状试件对接焊平焊、立焊、横焊的单面焊双面成型，焊接质量合格，局部位置可以探伤检测。  3.试件形状和位置尺寸合格。 | 7 |
| 常用焊接方法五其他焊接方法 | 用选定的焊接方法进行中等难度焊接，焊接质量、焊缝外观和内在质量达到合格标准 | 7 |
| 焊接接头质量控制 | 1.在正常条件下，采取适宜的技术措施获得性能合格的焊缝  2.结合实际情况，采取技术措施控制焊接变形  3.结合实际情况，采取技术措施减小焊接应力  4.矫正钢结构一般的焊接变形 | 5 |
| 低合金结构钢的焊接 | 用给定的焊接方法和焊接材料，选择适宜的焊接工艺进行低合金结构钢板或钢管的焊接，焊缝质量合格 | 5 |
| 气焊、气割、等离子切割、碳弧气刨操作 | 1.使用给定的焊材进行钢材的气焊  2.选用和维护气焊、气割工具  3.进行正常条件下的气割操作，割口平整  4.选用和维护等离子切割的工具与设备  5.进行正常条件下的等离子切割操作，割口平整  6.选用碳弧气刨的工县与设备  7.进行正常条件下的碳弧气刨操作，包槽尺寸规整 | 5 |
| 焊接质量检查与返修 | 1.根据标准规范进行焊缝外观质量检查  2.进行平、立、横位置的焊缝内、外部缺陷的返修和补焊后，焊接质量合格 | 5 |
| 技能演示 | 3.示范和指导初级工的技能操作。 | 5 |
| 工具设备的使用和维护(10分) | 工具使用和维护 | 1. 鉴别焊接设备的性能 2. 操作焊接设备 3. 使用工装夹具 4. 选用气焊、气割工具与设备 | 5 |
| 1. 调试、维护自用的焊接设备 2. 维护气焊、气割设备与工具 3. 维护碳弧气刨的工具与设备 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

### （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 焊条电弧焊的运用 | 1. 平板对接仰焊位置单面焊双面成型 2. 骑座式管板的仰焊位置单面焊双面成型 3. 直径不小于60mm 管垂直固定和水平固定加障碍的单面焊双面成型 4. 直径不小于60mm 管45°倾斜固定单面焊双面成型 5. 所有焊缝需探伤检测且形状和位置尺寸合格。 | 30 |
| 金属材料的焊接 | 1. 奥氏体不锈钢的焊接 2. 碳钢与奥氏体不锈钢异种材料的焊接 3. 珠光体耐热钢和低温钢的焊接 4. 不锈复合钢板的焊接 | 30 |
| 创新和指导 | 1.合理化建议和技术革新  2.对本等级以下技工进行示范操作，传授技能 | 10 |
| 工具设备的使用和维护(10分) | 工具设备的使用和维护 | 调试、维护常用焊接设备 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

## 四、考核要求

### （一）实操考核场所与设备要求

实操考核场所应有满足操作技能鉴定需要的场地，面积不少于600平方米，能容纳8～12个独立的工作工位（按国家标准），每个工位面积不少于2m×3m，并由防火及无毒环保材料构成，工位内必须配置满足技能操作的考核必须的设备，如：焊接设备、焊接操作台架1台、角向磨光机（Φ125～150）10台。场地还包括试件下料切割室、机械加工室、试件钢材存放室、焊接材料烘干室，金属力学性能试验室，场地及各种设备必须符合焊接安全要求，通风要良好、照明要足够；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）(以初级技工为例)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 鉴定  项目 | 国家职业资格五级  （初级技工） | 配置 | | | | |
| 设备名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 操  作  技  能 | 焊条电弧焊 | 整流弧焊机 | WS-400 | 台 | 1 | 配置：焊钳4把 |
| 气焊、气割 | 焊炬 | H01-6 | 把 | 1 |  |
| 焊炬 | H01-30 | 把 | 1 |  |
| 炬割 | G01-6 | 把 | 1 |  |
| 割炬 | G01-30 | 把 | 1 |  |
| 氧气瓶及表 |  | 个 | 1 |  |
| 乙炔瓶及表 |  | 个 | 1 |  |
| 氧气胶管 | Φ10耐压1.5MaP | 米 | 2 |  |
| 乙炔胶管 | Φ8耐压0.5MPa | 米 | 2 |  |
| 碳弧气刨 | 小型空压机 |  | 台 | 1 |  |
| 整流弧焊机 | ZXG1-500 | 台 | 1 | 配置：钳式  气刨枪2把 |
| 材料 | 焊条 | 酸性焊条、碱性焊条 | 根 | 各10根 |  |
| 低碳钢条 | Q235/Q345 | 根、块 | 若干 | 根据试题要求提供 |
| 个人防护用品 | 电焊护目镜 |  | 个 | 1 |  |
| 电焊防护头盔 |  | 个 | 1 |  |
| 电焊手套 |  | 双 | 1 |  |
| 电焊防护服 |  | 套 | 1 |  |
| 说明：1、项目按照建筑工程安装职业技能标准的要求而定，设备型号规格只供参考，但其性能必须相同。  2、所有设备的数量是指最低要求的数量。 | | | | | | |

### （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1:5，且不少于3名考评员。

### （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

### （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

### 实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 考核场地入口:登记、出示绿码、测量体温；  A:无问题，进入；  B:有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区：休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 1.考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。  2.引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 1.考核前，考生推选组长；  2.考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 1.考生上设备，考评员再次检查考生的防护镜、安全帽、专业工作服、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。  2.考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。  3.考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回考核场地入口：归家。 |  |

### （六）考核评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（电焊工-初级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 操作前准备 | 焊机调试正常运转，未达到要求不得分 | 5 |  |
| 焊件装配符合要求，未达到要求不得分 | 5 |  |
| 焊接工艺参数选择合适，未达到要求不得分 | 5 |  |
| 2 | 焊缝  外观  质量 | 裂纹、焊瘤、未融合，不允许出现，否则考试不合格 |  |  |
| 每个气孔扣0.5分 | 10 |  |
| 咬边>1mm，长度累计10 mm扣1分 | 10 |  |
| 每处夹渣扣1分 | 5 |  |
| 有烧穿不得分 |  |  |
| 起头、收尾过高，脱节每处扣1分 | 15 |  |
| 焊缝宽度不均匀≤3mm，得10分；焊缝宽度变化>3 mm累计长30 mm，不得分 | 15 |  |
| 3 | 焊缝外形尺寸 | 焊缝允许宽度8±2mm；每超差1 mm，累计长20 mm扣1分 | 3 |  |
| 焊缝余高3±1mm：每超差1 mm，累计长20 mm扣1分 | 3 |  |
| 4 | 时限 | 焊件必须在考核时间内完成；超时≤5min，扣2分  超时≥5min，不得分 | 4 |  |
| 5 | 职业素养 | 实操工程中安全意识不强，扣4分。 | 20 |  |
| 实操工程中纪律意识意识不强，扣4分。 |  |
| 实操工程中质量意识意识不强，扣4分。 |  |
| 实操工程中无工匠精神，扣4分。 |  |
| 实操工程中无绿色施工意识，扣4分。 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（电焊工-中级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 操作前准备 | 焊机调试正常运转，未达到要求不得分 | 5 |  |
| 焊件装配符合要求，未达到要求不得分 | 5 |  |
| 焊接工艺参数选择合适，未达到要求不得分 | 5 |  |
| 2 | 焊缝  外观  质量 | 裂纹、焊瘤、未融合，不允许出现，否则考试不合格 |  |  |
| 每个气孔扣0.5分 | 10 |  |
| 咬边>1mm，长度累计10 mm扣1分 | 10 |  |
| 每处夹渣扣1分 | 5 |  |
| 有烧穿不得分，考试不合格 |  |  |
| 起头、收尾过高，脱节每处扣1分 | 10 |  |
| 焊缝宽度不均匀≤3mm，得10分；焊缝宽度变化>3 mm累计长30 mm，不得分 | 10 |  |
| 3 | 焊缝内部质量 | 运用超声波器材探伤抽检8个点，每发现一处虚焊扣2分，达到5处虚焊的，考试成绩不合格。 | 10 |  |
| 4 | 焊缝外形尺寸 | 焊缝允许宽度8±2mm；每超差1 mm，累计长20 mm扣1分 | 3 |  |
| 焊缝余高3±1mm：每超差1 mm，累计长20 mm扣1分 | 3 |  |
| 5 | 时限 | 焊件必须在考核时间内完成；超时≤5min，扣2分  超时≥5min，不得分 | 4 |  |
| 6 | 职业素养 | 实操工程中安全意识不强，扣4分。 | 20 |  |
| 实操工程中纪律意识意识不强，扣4分。 |  |
| 实操工程中质量意识意识不强，扣4分。 |  |
| 实操工程中无工匠精神，扣4分。 |  |
| 实操工程中无绿色施工意识，扣4分。 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（电焊工-高级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 操作前准备 | 焊机调试正常运转，未达到要求不得分 | 5 |  |
| 焊件装配符合要求，未达到要求不得分 | 5 |  |
| 焊接工艺参数选择合适，未达到要求不得分 | 5 |  |
| 2 | 焊缝  外观  质量 | 裂纹、焊瘤、未融合，不允许出现，否则考试不合格 |  |  |
| 每个气孔扣0.5分 | 10 |  |
| 咬边>1mm，长度累计10 mm扣1分 | 10 |  |
| 每处夹渣扣1分 | 5 |  |
| 有烧穿不得分，考试不合格 |  |  |
| 起头、收尾过高，脱节每处扣1分 | 10 |  |
| 焊缝宽度不均匀≤3mm，得10分；焊缝宽度变化>3 mm累计长30 mm，不得分 | 10 |  |
| 3 | 焊缝  内部  质量 | 运用超声波器材全焊缝探伤，每发现一处虚焊扣5分，达到2处虚焊的，考试成绩不合格。 | 10 |  |
| 4 | 焊缝外形尺寸 | 焊缝允许宽度8±2mm；每超差1 mm，累计长20 mm扣1分 | 3 |  |
| 焊缝余高3±1mm：每超差1 mm，累计长20 mm扣1分 | 3 |  |
| 5 | 时限 | 焊件必须在考核时间内完成；超时≤5min，扣2分  超时≥5min，不得分 | 4 |  |
| 6 | 焊接缺陷判定 | 在规定时间内能正确判断并说明原因的，每项得5分；判断正确但不能准确说明原因的，每项得3分。 | 10 |  |
| 7 | 紧急情况处置 | 在规定时间内对存在的问题描述正确并正确叙述处置方法的，得10分；对存在的问题描述正确，但未能正确叙述处置方法的，得5分。 | 10 |  |
| 8 | 职业素养（只扣分不加封） | 实操工程中安全意识不强，扣4分。 |  |  |
| 实操工程中纪律意识意识不强，扣4分。 |
| 实操工程中质量意识意识不强，扣4分。 |
| 实操工程中无工匠精神，扣4分。 |
| 实操工程中无绿色施工意识，扣4分。 |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（电气设备安装调试工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

电气设备安装调试工。

# （二）职业定义

使用电气工具，将变压器、电动机等设备进行安装、调试的人员。

# （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）。

# （四）职业环境

室内外，常温，高空。

# （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力和分析判断能力，有一定的空间感和高处作业能力，动作协调灵活。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1．对照电气设备、材料的装箱清单，完成电气设备、材料的清点和外观检查、编号；

2．导管、线槽敷设，管内穿线，导线连接，导线绝缘测定；

3．按图加工、组装非标准低压配电箱；

4．灯具的安装、通电试验；

5．安装避雷针、引下线、接地装置；

6. 职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

7．工完场清；

8．其他。

# （二）中级工

1．根据施工图纸及施工条件，制定施工计划，提出辅材和主材计划；

2．电动机与控制设备的安装、接线与调试；

3．动力设备电气接线、调试；

4．工具、仪表、防护用品的使用和维护；

5．指导初级工技能操作；

6．其他。

# （三）高级工

1．按施工图纸编制施工项目的工料预算；

2．变压器、电动机的现场交接试验；

3．变压器、电动机、断路器的安装；

4．双路电源供电系统、备用电源自动投入装置的安装与调试；

5．指导中级工技能操作；

6．其他。

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 设备检查编号 | 1.电气设备的检查；  2.材料外观检查；  3.所用设备编号。 | 5 |
| 管线配置 | 1.电气配管；  2.电气配线。 | 25 |
| 设备安装与接线 | 1.组装非标准配电箱；  2.配电箱接线；  3.灯具安装与接线。 | 30 |
| 防雷接地 | 1.防雷装置的安装；  2.接地装置的安装。 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 专用工具的使用。 | 5 |
| 电工检测仪表的使用。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 施工准备 | 1.施工计划；  2.材料准备。 | 10 |
| 设备安装 | 1.电动机安装；  2.控制设备安装；  3.电能计量设备安装。 | 25 |
| 接线调试 | 1.电动机与控制设备的接线与调试；  2.动力设备电气接线、调试。 | 20 |
| 仪表校验 | 1.校验交、直流电压表；  2.校验交、直流电流表；  3.校验电能表。 | 15 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 专用工具及防护用品使用。 | 5 |
| 标准电工仪器仪表使用。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 工料预算 | 施工项目工料预算。 | 5 |
| 电力电缆 | 电力电缆的敷设、连接。 | 10 |
| 设备安装调试 | 1.变压器安装调试；  2.电动机安装调试；  3.断路器安装调试。 | 25 |
| 设备试验 | 1.变压器试验；  2.电动机试验；  3.继电保护装置调整试验。 | 25 |
| 双路电源 | 双路电源自动切换。 | 5 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 专用工具及防护用品使用。 | 5 |
| 仪器仪表使用。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：3M\*3M；鉴定材料、工具、仪器仪表等准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（材料、工具、仪器仪表清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 电线（黄、绿、红、蓝、黄绿双色） | 1卷 |  |
| 2 | 灯具、开关 | 1套 |  |
| 3 | 配电箱 | 1套 |  |
| 4 | 工具 | 尖嘴钳 | 1把 |  |
| 5 | 老虎钳 | 1把 |  |
| 6 | 剥线钳 | 1把 |  |
| 7 | 平口螺丝刀 | 1把 |  |
| 8 | 十字螺丝刀 | 1把 |  |
| 9 | 扫把簸箕 | 1套 |  |
| 10 | 个人防护用品 | 安全帽 | 3个 |  |
| 11 | 绝缘手套 | 3双 |  |
| 12 | 绝缘鞋 | 3双 |  |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 进入考核单位；  停留；登记、出示绿码、测量体温；  无问题，进入；  有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及绝缘手套，穿绝缘鞋等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、绝缘手套、绝缘鞋等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中，如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导离开考核单位；归家。 |  |

# （六）考核评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（电气设备安装调试工-初级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 照明线路的安装接线（A项） | 未对设备进行编号，扣5分 | 5 |  |
| 配管施工不规范，每处扣3分 | 15 |  |
| 未按要求进行电气配线，每处扣2分 | 10 |  |
| 非标准配电箱制作不规范，扣5分 | 5 |  |
| 配电箱内导线颜色选择不规范，每处扣2分 | 10 |  |
| 灯具安装不规范，扣5分 | 5 |  |
| 灯具接线不规范，每处扣2分 | 10 |  |
| 2 | 防雷接地  （B项） | 避雷针安装不规范，扣3分 | 3 |  |
| 引下线安装不规范，扣2分 | 2 |  |
| 接地电阻阻值选择不合适，扣5分 | 5 |  |
| 3 | 零部件判废 | 在规定时间内能正确判断并说明原因的，每项得5分；判断正确但不能准确说明原因的，每项得3分。 | 15 |  |
| 4 | 紧急情况处置 | 在规定时间内对存在的问题描述正确并正确叙述处置方法的，得15分；对存在的问题描述正确，但未能正确叙述处置方法的，得7.5分。 | 15 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（电气设备安装调试工-中级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 电动机与控制设备的安装接线（A项） | 未对设备进行编号，扣5分 | 5 |  |
| 配管施工不规范，每处扣3分 | 15 |  |
| 未按要求进行电气配线，每处扣2分 | 10 |  |
| 未选择合适的保护、启动装置，每处扣2分 | 10 |  |
| 电动机，控制、保护、启动装置安装不规范，每处扣2分 | 14 |  |
| 电动机试运行操作不规范，扣5分 | 5 |  |
| 未正确填写电动机调试记录，扣5分 | 5 |  |
| 2 | 仪表校验（B项） | 交、直流电压表校验操作不规范，扣3分 | 3 |  |
| 交、直流电流表校验操作不规范，扣3分 | 3 |  |
| 电能表校验操作不规范，扣5分 | 5 |  |
| 3 | 零部件判废 | 在规定时间内能正确判断并说明原因的，每项得3分；判断正确但不能准确说明原因的，每项得2分。 | 10 |  |
| 4 | 紧急情况处置 | 在规定时间内对存在的问题描述正确并正确叙述处置方法的，得15分；对存在的问题描述正确，但未能正确叙述处置方法的，得7.5分。 | 15 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表 | | | | |
| **（电气设备安装调试工-高级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| **1** | 施工项目工料预算 | 能施工图纸，正确编制施工项目的工料预算 | 6 |  |
| 能按施工图纸，编制施工项目简要施工方案，方案合理 | 6 |  |
| 1 | 变压器器、电动机安装接线（A项） | 能进行变压器的现场交接试验 | 5 |  |
| 能进行电动机的现场交接试验 | 5 |  |
| 能进行继电保护装置的调整试验 | 10 |  |
| 未对设备进行编号，扣5分 | 5 |  |
| 施工、导线选择不规范，每处扣2分 | 10 |  |
| 能按规范要求进行变压器安装 | 10 |  |
| 能选择合适的保护装置进行电动机的安装 | 5 |  |
| 能完成双路电源自动切换的接线 | 6 |  |
| 2 | 设备调试（B项） | 能正确选择仪表完成变压器的调试 | 4 |  |
| 能正确选择仪表完成电动机的调试 | 3 |  |
| 3 | 零部件判废 | 在规定时间内能正确判断并说明原因的，每项得3分；判断正确但不能准确说明原因的，每项得2分。 | 10 |  |
| 4 | 紧急情况处置 | 在规定时间内对存在的问题描述正确并正确叙述处置方法的，得15分；对存在的问题描述正确，但未能正确叙述处置方法的，得7.5分。 | 15 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

建筑工人培训实操考核操作规范

# （安装钳工）

## 一、职业概况

### （一）职业名称

安装钳工

### （二）职业定义

### 使用机具和检测仪器，进行设备安装、调试，并加工所需部件的操作人员。

### （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级工（国家职业资格五级）、中级工（国家职业资格四级）。

### （四）职业环境

室内外，高温。

### （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力和分析判断能力，有一定的空间感和高处作业能力，动作协调灵活。

### （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

## 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

### （一）初级工

1．能够读懂简单零部件图、装配图及设备安装平面布置图

2．能够进行一般零件的平面画线和简单的主体画线

3．能够进行齿轮的装配和调整

4．能够进行小型典型机械的安装

5．能够进行起重量5t以下的桥式起重机整体安装及轨道安装

6．能够进行简单机械设备空负荷运行、试验的操作

7．能够正确使用和组护保养所用工具、常用设备和起重工具

8．能够掌握本工种安全操作规程，准备和正确使用个人防护用品

9．能够具有防止触电、机械伤害的自我保护意识和行为方法能力

10．会平面刮削、研磨，钻铰孔及攻螺纹的操作工艺

11．会键、销及滑动轴承、联轴节、皮带轮的装配

12．职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

13．工完场清；

14．其他。

### （二）中级工

1．能够读懂较复杂的机械设备装配图和与设备相关的配管、配线施工图

2．能够绘制垫、套、轴等简单零件图及较复杂的零件草图

3．能够进行箱体、大型工件等较复杂形体工件的主体画线

4．能够钻复杂工件上的孔，会刮削平板、方箱、燕尾形导轨及轴瓦（或能够正确调整设备的平整度）

5．能够进行起重量 50t 以下桥式起重机安装

6．能够进行中、小型空调设备的安装与调试

7．能解决机械设备安装中的一般问题

8．能够正确使用和保养钳工测量仪器

9．能够进行錾子、刮刀、钻头的刃磨

10．会对常用电动工具和机具进行维修

11．会对旋转件做静平衡试验

12．指导初级工技能操作

13．其他。

### （三）高级工

1．熟练进行部件的冷、热装配；

2．熟练进行复杂形状工件的画线，钻、铰高精度孔系，刮削研磨平板、方箱；

3．能够读懂大型成套设备的工艺流程及施工图；

4．能够读懂简单的电气、液压、气压原理图和系统图；

5．能够绘制零件图及简单装配图；

6．能够编制通用设备的安装作业指导书；

7．能够制作小型专用工具和胎具；

8．能够对工具、量具及自用机床、设备进行维护和保养；

9．能够给本等级以下技工传授施工经验，并指导实际操作；

10．能够解决本工种操作中的技术问题；

11．其他。

## 三、考核范围和比重

### （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 识图 | 1. 识别机械制图符号 2. 读懂简单零部件图、装配图 3. 读懂设备安装平面布置图 | 10 |
| 岗位操作技能 | 1. 一般零件的平面画线和简单的主体画线 2. 正确使用冲、錾、锉、锯等工具 3. 刮削500mm×500mm的平面（不少于 12点） 4. 在同一平面上钻铰2～3个孔，并达到公差等级φ 0.2mm，表面粗糙度Ra6μm 5. 加工 M2O 以下的螺纹，无明显倾斜 | 40 |
| 典型零部件装配 | 1. 各种布置的螺栓连接装配及预紧力控制操作 2. 键、销连接装配 3. φ100mm 以下滑动轴承的装配和检测 4. 常规连轴节装配和对中 5. 皮带轮装配和皮带张力的检查调整 6. 齿轮的装配和调整 | 10 |
| 典型设备安装 | 1. 普通设备的就位、找正、找平 2. 小型离心泵、风机的安装、找正、找同心 3. 起重量 5t以下的桥式起重机整体安装及轨道安装 4. 简单机械设备空运转试验操作 5. 制作、安装简单的金属结构 | 10 |
| 工具设备的使用和维护(10分) | 工具使用 | 1. 正确使用钳工工具 2. 正确、安全使用千斤顶、捯链等起重工具 3. 正确使用和维护保养立钻、台钻、摇臂钻等常用设备 4. 合理选择、正确使用量具 5. 对量具进行维护、保养 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

### （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 读图与绘图 | 1. 读懂机械设备装配图 2. 读懂与设备相关的配管、配线施工图 3. 绘制垫、套、轴等简单零件图 4. 绘制常用零件草图 | 10 |
| 岗位操作技能 | 1. 箱体、大型工件的主体画线 2. 钻工件上的小孔、斜孔、深孔、盲孔、多孔、相交孔 3. 刮削平板、方箱及燕尾形导轨，并达到以下要求：在25mm×25mm范围内接触点数不少于16点，表面粗糙度为Ra0.8μm，直线度公差每米长度内为0.015 mm～0.020mm 4. 刮削轴瓦，并达到以下要求：在25mm×25mm范围内接触点数16点～20 点，同轴度φ0.02mm;表面粗糙Ra6μm 5. 密封平面的刮研 6. 对族转件做静平衡试验 7. 孔件与轴件的冷、热装配 8. 滚动轴承的安装调整 | 30 |
| 典型设备安装 | 1. 安装压缩机 2. 安装精密机床 3. 安装小型采暖锅炉 4. 安装起重量 50t以下的桥式起重机 5. 安装中型空调制冷系统设备 6. 液压机的安装调试及液压系统管路安装 7. 安装电梯 8. 解决机械设备安装调试中的一般问题 | 20 |
| 技能演示 | 示范和指导初级工的技能操作。 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用和维护 | 1. 正确使用钳工测量仪器 2. 对测量仪器进行保养 3. 进行錾子、刮刀、钻头的刃磨 4. 对电动工具和机具进行维修 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1. 安全意识； 2. 纪律意识； 3. 质量意识； 4. 工匠精神； 5. 绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

### （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 读图与绘图 | 1.读懂大型成套设备的工艺流程及施工图  2.各种传动机构的构造原理和特点  3，读懂简单的电气、液压、气压原理图和系统图  4.绘制零件图及简单装配图 | 10 |
| 岗位操作技能 | 1.复杂工件的画线  2.钻、铰高精度孔系  3.刮削平板、方箱达1级精度（不少于20点）  4.研磨φ100mm×400mm 孔，并达到以下要求：圆柱度φ0.015mm，表面粗糙度 Ra0.4μm | 30 |
| 典型设备安装 | 1.大、中型锅炉安装  2.汽轮机组的安装、调整及试运转  3.大型制冷设备的安装、调整及试运转  4.大、中型液压设备的安装、调整及试运转 | 20 |
| 创新和指导 | 1.给本等级以下技工传授量具使用、安装工艺，进行培训指导  2.传授在施工中发现问题和解决问题的方法  3.解决本工种操作中的技术难题 | 10 |
| 工具、模具维护(10分) | 工具、模具使用、创新和维护 | 1.工具、量具的维护和保养  2.制作小型专用工具和胎具  3.常用机床、设备的维护和保养 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

## 四、考核要求

### （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：2m\*3m；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 量具 | 钢板尺 | 1把 |  |
| 2 | 钢卷尺 | 1把 |  |
| 3 | 直角尺 | 1把 |  |
| 4 | 标准外卡钳 | 1套 |  |
| 5 | 统一外卡钳 | 1套 |  |
| 6 | 分度外卡钳 | 1套 |  |
| 7 | 游标卡尺 | 1把 |  |
| 8 | 千分尺 | 1把 |  |
| 9 | 百分表 | 1把 |  |
| 10 | 塞尺 | 1把 |  |
| 11 | 测量仪器 | 水平仪 | 1台 |  |
| 12 | 自动准直仪 | 1台 |  |
| 13 | 经纬仪 | 1台 |  |
| 14 | 工具 | 砂轮机 | 1台 |  |
| 15 | 台虎钳 | 1台 |  |
| 16 | 螺母扳手 | 1套 |  |
| 22 | 长柄、短柄装配扳手 | 1套 |  |
| 23 | 呆扳手 | 1套 |  |
| 24 | 直柄、弯柄套筒扳手 | 1套 |  |
| 25 | 棘轮扳手 | 1套 |  |
| 26 | 调节扭矩扳手 | 1套 |  |
| 27 | 管子扳手 | 1套 |  |
| 28 | 螺柱扳手 | 1套 |  |
| 29 | 微型电钻 | 1把 |  |
| 30 | 电动冲击钻 | 1把 |  |
| 31 | 台钻 | 1台 |  |
| 32 | 个人防护用品 | 防护眼镜 | 1副 |  |
| 33 | 抗冲击、防切割手套 | 1双 |  |
| 34 | 安全头盔 | 1顶 |  |
| 35 | 劳保工作服 | 1套 |  |

### （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1:5，且不少于3名考评员。

### （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

### （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

### （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 考核场地入口:登记、出示绿码、测量体温；  A:无问题，进入；  B:有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区：休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 1.考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。  2.引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 1.考核前，考生推选组长；  2.考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 1.考生上设备，考评员再次检查考生的防护镜、安全带、安全帽、专业工作服、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。  2.考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。  3.考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回考核场地入口：归家。 |  |

### （六）考核评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（安装钳工——初级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| **1** | **识图** | 1.不能识别机械制图符号的，扣10分；  2.不能读懂简单零部件图、装配图的，扣10分；  3.不能读懂设备安装平面布置图的，扣10分。 | **10** |  |
| **2** | **岗位技能操作** | 1.一般零件的平面画线和简单的主体画线，不达标扣2分；  2.不能正确使用冲、錾、锉、锯等工具的扣2分；  3.刮削500mm×500mm的平面（不少于 12点），不达标的，扣3分  4.在同一平面上钻铰2～3个孔，达不到公差等级φ 0.2mm，表面粗糙度Ra6μm的，扣3分  5.加工 M2O 以下的螺纹，有明显倾斜的，扣3 | **40** |  |
| **3** | **典型零部件装配** | 1.各种布置的螺栓连接装配及预紧力控制操作不合规的，扣3分；  2.键、销连接装配不合规的，扣3分；  3.φ100mm 以下滑动轴承的装配和检测不合规的，扣3分；  4.常规连轴节装配和对中不达标的，扣3分；  5.皮带轮装配和皮带张力的检查调整不合要求的，扣4分；  6.齿轮的装配和调整不合要求的，扣4分 | **10** |  |
| 4 | 泵的安装调试及试运转（A项） | 未对泵进行安装前的检查的，扣5分 | 10 |  |
| 底座安装前未对基础进行检查的，扣5分 |
| 泵体吊点位置确定不正确的，扣5分 |
| 地脚螺栓、垫铁安装不符合要求的，每处扣1分 |
| 安装电动机调整时未用直尺、卡尺或专用工具进行测量的，扣5分 |
| 未对泵安装进行水平度检查的，扣2分 |
| 泵安装后联轴器找正不符合设备规范的，扣5分 |
| 泵安装后，泵与驱动机找正不合格的，扣3分 |
| 管道连接不牢固不严密的，扣5分 |
| 水泵的安装高度未考虑最大吸入高度，产生“气蚀”现象的，考试成绩不合格 |
| 两个脚垫要求等高、水平、平行误差在0.1mm以内，否则扣10分 |
| 5 | 风机的安装及试运行（B项） | 未对风机进行安装前的检查的，扣5分 | 10 |  |
| 地脚螺栓、垫铁安装不符合要求的，每处扣1分 |
| 轴承箱未按规定找平找正的，扣5分 |
| 机壳安装中，机壳中心线与转子中心线的偏差大于2mm的，扣5分 |
| 联轴器的径向位移大于0.025mm；轴线倾斜度大于0.02%的，每项扣2分 |
| 试运行前未对电机进行单机试运行的，扣10分 |
| 两个脚垫要求等高、水平、平行误差在0.1mm以内，否则扣10分。 |
| 6 | 工具使用 | 1.不能正确使用钳工工具，扣2.5分；  2.不能正确、安全使用千斤顶、捯链等起重工具，扣2.5分；  3.不能正确使用和维护保养立钻、台钻、摇臂钻等常用设备，扣2.5分；  4.不能合理选择、正确使用量具，扣2.5分；  5.不能对量具进行维护、保养，扣2.5分。 | 10 |  |
| 7 | 职业素养 | 实操工程中安全意识不强，扣4分。 | 20 |  |
| 实操工程中纪律意识意识不强，扣4分。 |
| 实操工程中质量意识意识不强，扣4分。 |
| 实操工程中无工匠精神，扣4分。 |
| 实操工程中无绿色施工意识，扣4分。 |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（安装钳工——中级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| **1** | **识图** | 1.不能读懂机械设备装配图的，扣10分；  2.不能读懂与设备相关的配管、配线施工图的，扣10分；  3.不能绘制垫、套、轴等简单零件图的，扣10分；  4.不能绘制常用零件草图的，扣10分。 | **10** |  |
| **2** | **岗位技能操作** | 1.不能完成箱体、大型工件的主体画线的，扣5分  2.不能正确钻工件上的小孔、斜孔、深孔、盲孔、多孔、相交孔的，每一个扣1分，最高扣5分；  3.刮削平板、方箱及燕尾形导轨，达不到以下要求：在25mm×25mm范围内接触点数不少于16点，表面粗糙度为Ra0.8μm，直线度公差每米长度内为0.015 mm～0.020mm的，扣5分；  4.刮削轴瓦，达不到以下要求：在25mm×25mm范围内接触点数16点～20 点，同轴度φ0.02mm;表面粗糙Ra6μm的，扣4分；  5.不能正确进行密封平面刮研的，扣4分；  6.不能正确对旋转件做静平衡试验的，扣4分；  7.不能正确对孔件与轴件进行冷、热装配的，扣4分；  8.不能正确进行滚动轴承的安装调整的，扣4分。 | **30** |  |
| **3** | 泵的安装调试及试运转（A项） | 满足初级工安装各项要求，得5分，否则不得分 | **20** |  |
| 两个脚垫要求等高、水平、平行误差在0.05mm以内，满足接触精度研点数量6——8个点，的得15分，否则不得分。 |
| **4** | 风机的安装及试运行（B项） | 满足初级工安装各项要求，得5分，否则不得分 | **20** |  |
| 两个脚垫要求等高、水平、平行误差在0.05mm以内，满足接触精度研点数量6——8个点的，得15分，否则不得分。 |
| **5** | **技能演示** | 1.安装压缩机  2.安装精密机床  3.安装小型采暖锅炉  4.安装起重量 50t以下的桥式起重机  5.安装中型空调制冷系统设备  6.液压机的安装调试及液压系统管路安装  7.安装电梯  8.解决机械设备安装调试中的一般问题  （根据考场属地行业企业装备情况，考生可选择上述安装工程中的一项进行安装流程、安装过程中的难点、要点，和注意事项的书面表述。全部考评员认定考生对自己完成的操作能够条理清晰的进行讲解的加10分，讲解不完整不全面的加5分，只能进行部分内容讲解的加2分，不能进行讲解的加0分。 | **10** |  |
| 6 | 工具使用 | 1.不能正确使用钳工测量仪器的，扣5分；  2.使用后不对对测量仪器进行保养的扣5分；  3.不能进行錾子、刮刀、钻头的刃磨的，扣5分  4.不能对电动工具和机具进行维修的，扣5分 | 10 |  |
| 7 | 职业素养 | 实操工程中安全意识不强，扣4分。 | 20 |  |
| 实操工程中纪律意识意识不强，扣4分。 |
| 实操工程中质量意识意识不强，扣4分。 |
| 实操工程中无工匠精神，扣4分。 |
| 实操工程中无绿色施工意识，扣4分。 |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（安装钳工——高级）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| **1** | **识图** | 1.不能读懂大型成套设备的工艺流程及施工图的，扣10分；  2.不熟悉各种传动机构的构造原理和特点的，扣10分；  3，不能读懂简单的电气、液压、气压原理图和系统图的，扣10分；  4.不能绘制零件图及简单装配图的，扣10分。 | **10** |  |
| **2** | **岗位技能操作** | 1.不能完成复杂工件画线的，扣10分  2.不能完成钻、铰高精度孔系的，扣10分；  3.不能刮削平板、方箱达1级精度（不少于20点）的，扣10分；  4.不能完成研磨φ100mm×400mm 孔，并达到以下要求：圆柱度φ0.015mm，表面粗糙度 Ra0.4μm的，扣10分 | **30** |  |
| **3** | 泵的安装调试及试运转（A项） | 满足初级工安装各项要求，得5分，否则不得分 | **20** |  |
| 两个脚垫要求等高、水平、平行误差在0.02mm以内，满足接触精度研点数量9——11个点，的得15分，否则不得分。 |
| 风机的安装及试运行（B项） | 满足初级工安装各项要求，得5分，否则不得分 | **20** |  |
| 两个脚垫要求等高、水平、平行误差在0.02mm以内，满足接触精度研点数量9——11个点的，得15分，否则不得分。 |
| **4** | **技能演示** | 1.大、中型锅炉安装  2.汽轮机组的安装、调整及试运转  3.大型制冷设备的安装、调整及试运转  4.大、中型液压设备的安装、调整及试运转  （根据考场属地行业企业装备情况，考生可选择上述安装工程中的一项进行安装流程、安装过程中的难点、要点，和注意事项的书面表述。全部考评员认定考生对自己完成的操作能够条理清晰的进行讲解的加10分，讲解不完整不全面的加5分，只能进行部分内容讲解的加2分，不能进行讲解的加0分。 | **10** |  |
| 5 | 工具使用 | 1.不能正确对工具、量具的维护和保养的，扣5分；  2.不能正确制作小型专用工具和胎具的，扣5分  3.不能正确对常用机床、设备进行维护和保养的，扣5分。 | 10 |  |
| 6 | 职业素养 | 实操工程中安全意识不强，扣4分。 | 20 |  |
| 实操工程中纪律意识意识不强，扣4分。 |
|  |  | 合计：100 |  |  |
|  |  | 考评员签字： 督导员签字： |  |  |
|  |  | 考评单位： 考评时间： 年 月 日 |  |  |

建筑工人培训实操考核操作规范

（安装起重工）

# 一、职业概况

## （一）职业名称

安装起重工。

## （二）职业定义

# 使用起重机具、索具，将构件和设备吊装就位的操作人员。

## （三）职业技能等级

本职业共设三个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工。

## （四）职业环境条件

室外，高处。

## （五）职业能力特征

掌握起重作业安全操作规程，了解力学基础知识和简单平面图的识读方法，掌握起重索具与吊具及轻小型起重设备使用方法，了解常用大型起重设备使用方法，能正确识别起重吊运指挥信号，完成起重吊装与搬运等起重作业基本操作。

## （六）普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本规范对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工的技能要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

**（一）五级/初级工**

1．掌握起重作业安全操作规程，正确使用个人劳保及安全防护用品；

2．熟练操作倒链及千斤顶；

3．能够对常用吊装机具进行简单保养；

4．能够识别不同类型滑车并根据要求安放滑车及滑车组；

5．能够正确使用扣具、索具对吊点进行连接；

6．能够理解起重吊装指挥口哨、手势、旗语；

7．能够正确使用扣具、索具对吊点进行连接；

8．会根据绳索种类、用途制作简单的绳扣。

9．掌握一般施工用电、用火及消防安全知识。

**（二）四级/中级工**

1．掌握中、小型起重吊装施工作业的安全管理要点，了解常规起重吊装作业过程中的危险源的辨识。

2．了解力学基础知识和简单吊装平面图的识读方法；

3．能够对常用机具进行常规维护；

4．能够根据不同用途正确选择不同种类的绳索并正确连接；

5．能够正确应用各种指挥吊装的指挥方法及通信工具；

6．能够根据吊装方案、措施完成以建（构）筑物为对象的地锚的设置；

7．能够制定一般设备水平运输措施并组织实施。

8．能够组织一般民用小型设备、管道的起重吊装作业。

9．会判断简单吊物重心并选择吊点。

10．能组织初级工进行施工作业。

**（三）三级/高级工**

1．掌握施工现场安全管理要求及方法，对常见起重吊装施工进行安全管理；

2．熟练绘制简单物体三视图及简单吊装平面布置图；

3．能够识读吊装平面布置图及一般零部件图；

4．熟练进行摩擦力及较简单物体的重心的计算，能够根据受力情况选择吊装绳索；

5．熟练进行滑车及滑车组的受力计算，能够根据受力情况选择吊装绳索；

6．熟练进行简单滑车组的连接和钢丝绳的穿绕并能够对钢丝绳长度进行计算；

7．熟练进行常用中、小型起重机具的简单维修；

8．能够制定单机吊装工艺并进行一般吊装作业的施工管理；

9．能够识读吊装平面布置图及一般零部件图；

10．能够制定桅杆的组立和放倒的工艺并组织实施；

11．能够根据施工方案完成各类地锚的设置工作；

12．能够制定复杂条件下，设备滑行及运输的设置工作；

13．能够组织常用、中型设备、较复杂构件的吊装作业；

14．能够对施工机具进行简单的改造，提高工作效率；

15．能指导本级别以下技工并进行相应的培训和传授。

# 三、考核范围和比重

**（一）五级/初级工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | 参考分值 |
| 技能操作  （70分） | 起重索具与吊具 | 1.使用起重索具；  2.使用起重吊具。 | 10分 |
| 使用轻小型起重设备 | 1.正确使用滑轮和滑轮组；  2.正确使用手拉葫芦；  3.正确使用千斤顶；  4.正确使用卷扬机。 | 25分 |
| 识别起重吊运指挥信号 | 1.起重吊运指挥手势信号；  2.起重吊运指挥旗语信号；  3.起重吊运指挥音响（哨笛）信号。 | 10分 |
| 简单重物起重作业基本操作方法 | 1.物体移动的基本操作方法；  2.绳扣系结的基本操作方法；  3.吊装常用的系结操作方法。 | 15 |
| 起重吊装与搬运安全技术 | 1.简单管状重物吊点的确定；  2.管状重物吊装困扎防护。 | 10分 |
| 工具设备的使用与维护  （10分） | 常用起重工具 | 常用手工工具的使用与保养。 | 10分 |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识；  6.工完场清。 | 20分 |
| 合 计 | | | 100分 |

**（二）四级/中级工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | 参考分值 |
| 技能操作  （70分） | 力学知识与识图 | 1.了解力学基础知识；  2.识读简单吊装平面图。 | 10分 |
| 起重索具与吊具 | 1.正确选择起重索具；  2.正确选择起重吊具。 | 10分 |
| 滑轮和滑轮组 | 用顺穿法和花穿法穿绕滑轮组。 | 10分 |
| 运用起重吊运指挥信号 | 1.运用起重吊运指挥手势信号指挥吊装；  2.运用起重吊运指挥旗语信号指挥吊装；  3.运用起重吊运指挥音响（哨笛）信号指挥吊装。 | 10分 |
| 复杂重物起重作业基本操作方法 | 1.物体移动的基本操作方法；  2.绳扣系结的基本操作方法；  3.吊装常用的系结操作方法。 | 15分 |
| 起重吊装与搬运安全技术 | 1.简单线材、板材重物吊点的确定；  2.线材、板材重物吊装困扎防护。 | 15分 |
| 工具设备的 使用与维护  （10分） | 轻小型起重设备 | 1.各种轻小型起重设备的维护；  2.千斤顶、滑轮组的简单维修。 | 10分 |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识；  6.工完场清。 | 20分 |
| 合 计 | | | 100分 |

**（三）三级/高级工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 考核范围 | 考核内容 | 参考分值 |
| 操作技能  （55分） | 识图与绘图 | 1.熟练绘制简单物体三视图；  2.熟练绘制简单吊装平面布置图；  3.能进行吊装过程的受力分析。 | 15分 |
| 起重索具与吊具 | 1.根据受力情况选择绳索；  2.根据受力情况选择吊具。 | 10分 |
| 滑轮和滑轮组 | 熟练进行简单滑车组的连接并计算钢丝绳长度。 | 10分 |
| 桅杆与地锚 | 1.能够制定桅杆的组立和放倒的工艺并组织实施；  2.能够根据施工方案完成各类地锚的设置工作。 | 10分 |
| 施工组织 | 1.能够制定复杂条件下，设备滑行及运输的设置工作；  2.能够组织常用、中型设备、较复杂构件的吊装作业。 | 10分 |
| 工具设备的 使用与维护  （10分） | 常用机具与设备 | 1.卷扬机的故障排除；  2.大型起重设备的使用保养；  3.对起重机具进行日常管理。 | 10分 |
| 创新和指导  （15分） | 指导 | 1.技能传授；  2.解决操作技术上的疑难问题。 | 10分 |
| 创新 | 对起重机具进行技术改造，提高使用效果。 | 5分 |
| 相关知识  （20分） | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识；  6.工完场清。 | 20分 |
| 合 计 | | | 100分 |

# 四、考核要求

**（一）实操考核场所与设备要求**

鉴定场所建议面积：900㎡；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

附表1-1

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 钢板 | 5块 | 1m×1m，2mm |
| 2 | 钢管 | 10根 | Φ5，2m |
| 3 | 滚杠 | 15根 | 2m |
| 4 | 枕木 | 10根 | 2m |
| 5 | 带吊耳水箱 | 1个 | 1m×1m×1m |
| 6 | 信号旗 | 4面 | 红，蓝 |
| 7 | 口哨 | 4个 |  |
| 8 | 钢丝绳 | 20米 | 18mm |
| 9 | 20米 | 34mm |
| 10 | 麻绳 | 2根 | 10m |
| 11 | 20根 | 2m |
| 12 | 化学纤维绳 | 2根 | 10m |
| 13 | 20根 | 2m |
| 14 | 绳卡 | 30个 |  |
| 15 | 卸扣 | 20个 |  |
| 16 | 吊环 | 10个 |  |
| 17 | 螺旋扣 | 20个 |  |
| 18 | 线材 | 20根 | 3m |
| 19 | 工具 | 线柱小撬棒 | 5根 |  |
| 20 | 扭力扳手 | 10把 |  |
| 21 | 钢轨滑道 | 2根 | 5m |
| 22 | 地锚（桩） | 12个 |  |
| 23 | 扳手 | 10把 |  |
| 24 | 设备 | 千斤顶 | 2台 | 齿条式 |
| 25 | 2台 | 螺旋式 |
| 26 | 2台 | 卧式液压 |
| 27 | 2台 | 立式液压 |
| 28 | 卷扬机 | 2台 |  |
| 29 | 绞磨 | 2台 |  |
| 30 | 倒链滑车 | 2台 |  |
| 31 | 手扳葫芦 | 2台 |  |
| 32 | 手拉葫芦 | 2台 |  |
| 33 | 滑轮组 | 2副 |  |
| 34 | 起重机 | 1台 | 塔吊、汽车吊、龙门吊 |
| 35 | 个人防护用品 | 安全帽 | 若干 |  |
| 36 | 工作服 | 若干 |  |
| 37 | 防滑鞋 | 若干 |  |
| 38 | 手套 | 若干 |  |

**（二）考评人员构成及要求**

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员，考核实行百分制，60分及以上为合格。综合评审委员为3人（含）以上单数。

**（三）考核方式**

技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平。

**（四）考核时间**

技能考核时间不少于180min。

**（五）考核程序**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 由指定入口处进入。经停留、登记、出示绿码、测量体温，无问题、进入；有问题，到就近隔离点并联系最近医院处置。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生进入指定工位，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套、防滑胶鞋等劳保安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。  考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。  考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考核时间完毕，考生按要求整理好相应工具及器具，退出工位，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，考生退还防护设备，在工作人员引导下有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回并离开考核点。 |  |

**（六）考核评分表**

建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表

（初级安装起重工）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 索具与吊具 | 简单麻绳扣制作：任选五种绳结（直结、活结、组合结、双重组合结、索环结、套连环结、海员结、栓柱结、双套结、梯形结、双梯形结），每做对一个得一分，做错不扣分。 | 10 |  |
| 钢丝绳绳扣：用绳夹连接法使用三种规格钢丝绳制作钢丝绳绳卡连接，绳卡选择错误每次扣一分，未设置安全绳每次扣一分，扣完为止。 | 5 |  |
| 2 | 起重吊装工艺 | 起吊重物的绳扣系结：任选五种绳扣系结（背扣、倒背扣、抬扣、死扣、水手结、瓶口结、跳板结、蝴蝶结、桅杆结、挂钩结、抬缸结），错一个扣一分，扣完为止。 | 10 |  |
| 正确使用扣具、索具对吊耳进行连接。 | 5 |  |
| 正确使用扣具、索具对杆状物的绑接。 | 5 |  |
| 使用扣具对索具和吊钩的连接。 | 5 |  |
| 按要求将滑车安放到位。 | 5 |  |
| 在平面和斜面上摆放滚杠。 | 5 |  |
| 根据五种指挥手势，说出含义。每错一次扣一分。 | 5 |  |
| 根据五种旗语，说出含义。每错一次扣一分。 | 5 |  |
| 使用手扳葫芦、手拉葫芦起吊重物。 | 10 |  |
| 完成五种移动操作：撬、拨、滚、转、提。 | 5 |  |
| 3 | 起重机械及机具 | 正确使用单一千斤顶完成顶升作业。 | 5 |  |
| 正确使用卷扬机移动重物。 | 5 |  |
| 正确使用横吊起重钳和竖吊起重钳起吊板材。 | 5 |  |
| 对手动倒链、千斤顶、滑轮组进行保养。 | 5 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表

（中级安装起重工）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 识图与绘图 | 识读简单吊装平面图。 | 5 |  |
| 2 | 索具与吊具 | 根据实际情况，选择合适的绳索。 | 5 |  |
| 运用大插法，连接麻绳或钢丝绳。 | 5 |  |
| 三种不同规格钢丝绳起吊破断拉力估算。 | 5 |  |
| 钢丝绳和麻绳的报废判断。 | 5 |  |
| 使用顺穿法和花穿法穿绕滑轮组。 | 10 |  |
| 3 | 起重吊装工艺 | 判断五种简单形状吊物的重心。 | 5 |  |
| 根据条型吊物分别选择单吊点、双吊点、三吊点、四吊点。 | 10 |  |
| 分别使用兜法、索法、捆绑法、卡法、栓法系结并起吊重物。 | 10 |  |
| 正确使用五种吊装指挥手势和旗语。 | 10 |  |
| 完成地锚与缆风绳的连接。 | 5 |  |
| 4 | 施工管理 | 设计一般民用小型设备、管道的安装作业流程。 | 5 |  |
| 组织实施一般设备滑运或滚动水平运输作业。 | 5 |  |
| 5 | 起重机械及机具 | 正确使用两台以上千斤顶组合顶升重物。 | 5 |  |
| 正确使用层叠起重钳起吊层叠钢板。 | 5 |  |
| 对卷扬机进行简单保养。 | 5 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表

（高级安装起重工）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 力学基础 | 导向滑车及滑轮组受力分析。 | 5 |  |
| 吊钩、卸扣、绳索受力分析。 | 5 |  |
| 2 | 识图与绘图 | 识读简单物体三视图。 | 5 |  |
| 识读简单零部件图。 | 5 |  |
| 手绘简单吊装平面图。 | 5 |  |
| 3 | 索具与吊具 | 根据使用情况正确选择钢丝绳种类。 | 5 |  |
| 根据安全系数计算不同规格钢丝绳在不同场合承载重量。 | 10 |  |
| 4 | 起重吊装工艺 | 较简单物体的重心确定。 | 5 |  |
| 根据给定条件，制定单机吊装工艺。 | 5 |  |
| 确定单桅杆的组立和放倒工艺及所需机械、机具的配置方案。 | 10 |  |
| 根据给定条件，确定简单滑车组的连接、钢丝绳的穿绕及对钢丝绳长度的计算方法。 | 10 |  |
| 根据施工方案完成各类地锚的设置工作。 | 5 |  |
| 复杂条件下，设备滑行和运输实施方案和机具的配置。 | 10 |  |
| 5 | 施工管理 | 组织常用及中型设备、柱、条型构件吊装作业。 | 5 |  |
| 编制作业指导书。 | 5 |  |
| 6 | 起重机械及机具 | 对常用中、小型起重机具进行简单维护。 | 5 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（管道工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

管道工。

# （二）职业定义

# 操作专用机械设备，进行金属及非金属管子加工和管路安装、调试、维护与修理的人员。

# （三）职业等级

本职业共设五个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）。

# （四）职业环境

# 室内，室外，常温。

# （五）职业能力特征

# 具有一定的学习能力，较强的空间感和计算能力，准确的分析、推理、判断能力，手指、手臂灵活。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工、技师和高级技师的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1.能够准备和正确使用个人劳保用品

2.能够识读简单的室内给、排水施工图

3.能够正确使用给排水安装的施工机具、工具，并进行一般维护

4.能够完成各类管材、管件、阀门、器具安装前质量检查的准备工作

5.能够进行管道量尺和下料

6.能够进行室内给、排水管道及弹簧式压力表和水位计等安装

7.能够进行室内给水管道的水压试验、冲化、消毒和排水管道灌水试验

# （二）中级工

1.能够进行场地、施工机具、工具的安全检查、识读管道施工图及简单工艺管道施工图

2. 能够根据燃气施工图计算工料、进行阀门试验、进行管材的酸洗除锈操作、管材的脱脂操作、进行阀门、垫片的脱脂操作

3.能够进行燃气管道安装草图的测绘

4..能够进行室内燃气管道镀锌钢管和不锈钢波纹管的安装

5.能够进行燃气膜式表和压力计的安装

10.能够进行燃气试压、吹扫

# （三）高级工

1.能够识读有关采暖工程施工图、建筑施工图、综合管线图的识读

2. 能够识读管道施工流水作业图

3.能够进行采暖工程钢管和塑料管的安装

4.能够进行燃气壁挂炉的安装

5.能够进行采暖换热器的安装

6.能对给排水、燃气、采暖整套系统进行调试

7.能够进行室内外给、排水，采暖，燃气工程质量自检、互检、交接检查，能够提交有关竣工资料

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | | | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 施工准备 | | 识读施工图 | 室内给、排水施工图读图要领 | 10 |
| 管材、附件准备 | PPR和UPVC管材和附件的外观质量标准 | 5 |
| 预制 | | 管道预制 | 量尺基准、读尺测绘、比量下料的知识 | 10 |
| 安装 | | 管道安装 | 1.室内给、排水管道安装知识  2.卫生器具安装的工序、操作要点、质量检查 | 10 |
| 附件及仪表安装 | 1.压力表和截止阀的安装  2.存水弯的安全 | 20 |
| 管道试压、冲洗和灌水试验 | | 试压、冲洗和灌水试验 | 1.试压装置方法、要求  2.管道冲洗及要求知识  3.排水管道灌水试验 | 15 |
| 工具设备(10分) |  | | 工具使用 | 劳保用品种类及用途 | 5 |
| 塑料管的切管、热熔连接机具的使用 | 5 |
| 相关知识(20分) |  | | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
|  | | 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | | | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 施工准备 | | 识读施工图 | 识读燃气管道轴测图常识 | 5 |
| 管材、附件准备 | 1.钢管管段下料计算方法  2.阀门试验的目的、分类及步骤 | 10 |
| 管道除锈 | 管道除锈质量等级标准 | 5 |
| 预制 | | 管道测绘及制作 | 1.管道安装草图绘制方法  2.现场管道预制组合的分类、要求、原则 | 10 |
| 安装 | | 管道安装 | 1.燃气镀锌钢管管道施工规范  2.燃气不锈钢波纹管的安装质量要点  3.燃气阀门安装规范  4.燃气管道与给排水管道配合施工 | 10 |
| 测量仪表及管路安装 | 1.燃气膜式表安装  2.燃气压力表安装 | 10 |
| 阀门安装 | 1.阀门的安装  2.阀门检修知识 | 10 |
| 管道试压 | | 试压 | 1.燃气气密性试验  2.燃气强度试验 | 10 |
| 工具设备(10分) |  | | 工具使用 | 燃气钢管切管机、套丝机的使用 | 10 |
| 相关知识(20分) |  | | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
|  | | 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | | | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 识读施工图 | | | 1.采暖管道施工图读图要领  2.综合管线布管知识 | 10 |
| 管道安装 | | | 1.采暖管道安装要求，与其他管道的水平距离和垂直距离  2.管支架的制作工艺及安装要求 | 10 |
| 设备安装 | | | 1.燃气壁挂炉的安装要求  2.散热器的安装要求 | 20 |
| 试压和调试 | | | 1.采暖管道压力试验  2.给排水、燃气、采暖整套系统安装调试 | 20 |
| 质量自检、互检、交接检 | | | 1.管道施工质量标准及质量通病和防治措施  2.竣工资料的作用及种类知识 | 10 |
| 工具设备(10分) |  | | 工具使用 | 壁挂炉、散热器施工机具的操作要点 | 10 |
| 相关知识(20分) |  | | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
|  | | 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：3M\*3M；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **管道工材料、工器具清单** | | | | |
| **功能** | **设施设备** | **作用及参数型号** | **单位** | **数量** |
| 候考区 | 桌椅 | 休息 | 套 | 10 |
| 饮水机 |  | 套 | 1 |
| 防疫用品 | 消毒 | 套 | 2 |
| **技能** | **材料** | **作用及参数型号** | **单位** | **数量** |
| 管道安装 | 3/4镀锌钢管及其管件 |  | 块 | 2 |
| DN15焊接钢管 |  | 卷 | 1 |
| 3/4镀锌弯头 |  | 根 | 2 |
| 1/2镀锌弯头 |  | 瓶 | 2 |
| 3/4正三通 |  | 套 | 10 |
| 3/4\*1/2三通 |  | 把 | 1 |
| 3/4\*1/2大小头 |  | 把 | 1 |
| 3/4外丝 |  | 把 | 1 |
| 3/4内丝 |  | 把 | 1 |
| 1/2外丝 |  | 套 | 1 |
| 1/2内丝 |  | 个 | 1 |
| DN20球阀 |  | 个 | 1 |
| DN15球阀 |  | 个 | 1 |
| DN15水龙头 |  | 个 | 1 |
| DN15截止阀 |  | 个 | 1 |
| DN20截止阀 |  | 个 | 1 |
| 焊接钢管 | 0.5米219\*6 | 根 | 4 |
| 焊缝检测仪 |  | 套 | 1 |
| 钢锯条 |  | 根 | 6 |
| 生料带 |  | 卷 | 2 |
| 波纹管 |  | 根 | 1 |
| PPR管及其管件 | DN15 50m 及配套弯头三通 | 套 | 1 |
| UPVC管及其管件 | DN50 5根及配套弯头三通 | 套 | 1 |
| PE-X管及其管件 | DN15 50m及配套弯头三通 | 套 | 1 |
| 水（替代UPVC管粘接剂） |  | 罐/桶 | 1 |
| 外丝手动温控阀 |  | 组 | 1 |
| 外丝自动温控阀 |  | 组 | 1 |
| 附带混合水龙头 |  | 副 | 1 |
| 冷热水角阀 |  | 组 | 2 |
| 分集水器 | 316不锈钢 | 路 | 2 |
| 下水 |  | 组 | 1 |
| 燃气、供暖供回水与生活冷热水控制阀 |  | 组 | 5 |
| M6螺杆 |  | 个 | 10 |
| **技能** | **工具** | **作用及参数型号** | **单位** | **数量** |
| 管道安装 | 电动套丝机 |  | 台 | 1 |
| 手工电弧焊焊机及焊条 |  | 套 | 1 |
| 管钳 |  | 把 | 1 |
| 虎钳台 |  | 套 | 1 |
| 切管机或电动砂轮 |  | 台 | 1 |
| 扳手 | 200 | 把 | 1 |
| 钢卷尺 | 5m | 把 | 1 |
| 钢管套丝铰扳 |  | 副 | 1 |
| 钢管割刀 |  | 把 | 1 |
| 龙门钳 |  | 把 | 1 |
| 三角支架 |  | 个 | 1 |
| PPR管熔焊器 |  | 副 | 1 |
| PE-Xb管推移式卡套连接工具 |  | 副 | 1 |
| 推移式卡套连接工具 |  | 副 | 1 |
| 梯子 |  | 把 | 1 |
| 机油壶 |  | 个 | 1 |
| 肥皂水 |  | 瓶 | 1 |
| **技能** | **设备设施** | **作用及参数型号** | **单位** | **数量** |
| 设备 | 燃气壁挂炉 | （包括烟管90°弯头一个） | 台 | 1 |
| 钢制板式散热器 | 600×600（包括排气阀、回水锁闭阀与挂装支架） | 组 | 1 |
| 钢制板式散热器 | 400×600（包括排气阀、回水锁闭阀与挂装支架） | 组 | 1 |
| 壁挂式洗脸盆 |  | 套 | 1 |
| 手动试压泵 |  | 台 | 1 |
| **技能** | **设备设施** | **作用及参数型号** | **单位** | **数量** |
| 仪表 | 压力表 | 0.6Mpa | 台 | 2 |
| 膜式燃气表 | 家用 | 台 | 1 |
| **技能** | **设备设施** | **作用及参数型号** | **单位** | **数量** |
| 劳保用品 | 口罩 | 劳动保护 | 个 | 2 |
| 劳保服 | 劳动保护 | 套 | 2 |
| 安全帽 | 劳动保护 | 顶 | 2 |
| 手套 | 劳动保护 | 双 | 2 |
| 清理场地 | 抹布、扫把、簸箕 | 清理场地 | 套 | 1 |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满8年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟；技师不超过150分钟；高级技师不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 学校东一门进入；  停留；登记、出示绿码、测量体温；  无问题，进入；  有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回学校大门；归家。 |  |

# （六）考核评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（初级工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 施工准备 | 根据图纸备料准确10分，缺一件扣2分 | 15分 |  |
| 对管道和附件进行外观检查，无检查扣5分 |
| 2 | 预制 | 管段尺寸误差不超过±2mm，管段尺寸误差超过±2mm，每处扣2分 | 10分 |  |
| 3 | 安装 | 1.锯割断面与管轴心垂直度偏差度不超过1.5mm, 每超出一处扣1分； | 30分 |  |
| 2.管道和附件连接顺序准确得5分，错误一处扣1分； |
| 3．PPR管热熔或upvc粘接时间控制准确得2分，不符合要求处扣2分； |
| 4.管件、阀门损坏，每件扣2分 |
| 5.管网配管横平、竖直，角度正确，观感较好，现场评议，酌情扣分； |
| 4 | 管道试压 | 1.试压装置或灌水试验操作准确得5分，不对一处扣1分 | 15分 |  |
| 2.管网连接紧密，强度稳定，现场评议，酌情扣分。 |
| 5 | 工具设备要求 | 1.使用正确的劳保用具得5分 | 5分 |  |
| 2.连接机具正确使用得5分 | 5分 |  |
| 6 | 安全文明操作 | 1.遵守安全操作规程，无人身和设备事故，出现事故扣10分； | 16分 |  |
| 2.场地完工料净，工具、试件摆放整齐，裁判员根据现场酌情扣分。。 |  |
| 工效 | 试件完成工时，超出比赛时间不得分，提前完成操作不加分 | 4分 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（中级工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 施工准备 | 根据图纸备料准确10分，缺一件扣2分 | 15分 |  |
| 对管道和附件进行外观检查，无检查扣5分 |
| 2 | 预制 | 管段尺寸误差不超过±2mm，管段尺寸误差超过±2mm，每处扣2分 | 10分 |  |
| 3 | 安装 | 1.锯割断面与管轴心垂直度偏差度不超过1.5mm, 每超出一处扣1分；螺纹加工长度9扣丝, 长短每扣丝扣0.5分； | 30分 |  |
| 2. 螺纹外观质量, 乱丝、断丝、缺扣、毛刺，每处扣1分；  填料缠绕质量, 顺序、方向、结扣、堵塞，每处扣1分 |
| 3．连接丝扣外露长度1～3扣丝，无绝扣，外露丝扣长度不符合要求每处扣1分； |
| 4. 阀门方向正确，方向不正确扣3分；管件、阀门、仪表损坏，每件扣2分 |
| 5.管网配管横平、竖直，角度正确，观感较好，现场评议，酌情扣分； |
| 4 | 管道试压 | 1.试压装置安装准确得10分 | 15分 |  |
| 2.管网连接气密性和强度符合要求，漏气一处扣2分。 |
| 5 | 工具设备要求 | 1.使用正确的劳保用具得5分 | 5分 |  |
| 2.套丝机和管钳使用准确得5分 | 5分 |  |
| 6 | 安全文明操作 | 1.遵守安全操作规程，无人身和设备事故，出现事故扣10分； | 16分 |  |
| 2.场地完工料净，工具、试件摆放整齐，裁判员根据现场酌情扣分。。 |  |
| 工效 | 试件完成工时，超出比赛时间不得分，提前完成操作不加分 | 4分 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（高级工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 施工准备 | 1.根据图纸备料准确10分，缺一件扣2分 | 15分 |  |
| 2.对管道和附件进行外观检查，无检查扣5分 |
| 2 | 预制 | 管段尺寸误差不超过±2mm，管段尺寸误差超过±2mm，每处扣2分 | 10分 |  |
| 3 | 安装 | 1.锯割断面与管轴心垂直度偏差度不超过1.5mm, 每超出一处扣1分；热熔连接处和螺纹连接处操作不符合要求一处扣1分； | 30分 |  |
| 2. 管道与采暖器布置不符合要求1处扣2分 |
| 3．支架安装不符合要求每处扣1分； |
| 4. 阀门方向正确，方向不正确扣3分；管件、阀门、仪表损坏，每件扣2分 |
| 5.管网与采暖器布置横平、竖直，角度正确，观感较好，现场评议，酌情扣分； |
| 4 | 管道试压 | 1.试压装置安装准确得10分 | 15分 |  |
| 2.管网连接密封性符合要求，漏气一处扣2分。 |
| 5 | 工具设备要求 | 1.使用正确的劳保用具得5分 | 5分 |  |
| 2.管道连接设备使用准确得5分 | 5分 |  |
| 6 | 安全文明操作 | 1.遵守安全操作规程，无人身和设备事故，出现事故扣10分； | 16分 |  |
| 2.场地完工料净，工具、试件摆放整齐，裁判员根据现场酌情扣分。。 |  |
| 工效 | 试件完成工时，超出比赛时间不得分，提前完成操作不加分 | 4分 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（通风工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

通风工。

# （二）职业定义

从事建筑物送风、排风、除尘、气力输送以及防、排烟系统工程的工人。

# （三）职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）。

# （四）职业环境

室内、外及高空作业并且常温下工作。

# （五）职业能力特征

具有通风系统制作及安装的理论知识和操作技能。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对初级工、中级工、高级工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）初级工

1.会使用各种手、电动工具、剪板、折边、卷圆、咬口、等机具；

2.了解绘制通风管路部件及一般零件加工草图的方法；

3.熟悉对金属材料进行除锈、防腐的方法；

4.熟悉按图对圆形或矩形风管放样、下料的制作；

5.会制作、安装支架；

6.会对塑料风管及简单部件（蝶阀、百叶窗、风口）的加工制作；

7.熟悉按图确定标高，安装一般通风系统的管路及风机；

8.掌握通风空调工程的一般防腐及保温工作；

9.能够准备和正确使用个人劳保用品；

10.能够搭拆3m以内的简单脚手架。

（二）中级工

1.会识读施工图；

2.能够正确使用起重机具和索具，并会选择钢丝绳型号；

3.会进行简单的起重操作作业；

4.会绘制通风管路部件及一般零件加工草图；

5.会根据施工图计算工料；

6.能够按图熟练放样、下料，制作三通、四通、弯头、天圆地方及一般空气分布器、排气罩、多叶调节阀、蝶阀、防火阀、各种风帽；

7.会各种空气分布器、连动百叶窗、密闭门、圆形花瓣阀和消声器的安装；

8.会对风管的各种固定接口配管的实测、放样、制作和安装；

9.会安排班组作业计划，合理组织施工，做好施工原始记录；

10.能够进行场地、施工机具、工具的安全检查；

11.能够对施工人员进行安全保护的检查与监督。

# （三）高级工

1.能够识读有关建筑施工图；

2.会识读综合管线图；

3.会按图计算工料，绘制通风空调部件加工大样图；

4.会按图熟练下料、制作编斜异径圆形和矩形三通、四通、来回弯及异径绞龙体、球型体、各种异型保护壳等较复杂部件；

5.会各种空气分布器、连动百叶窗、密闭门、圆形花瓣阀和消声器的制作和安装；

6.会各种空调器、通风机、除尘器的解体安装；

7.能够判断和排除本职业在系统中的故障，解决本职业操作技术上的疑难问题；

8.能够带领班组进行施工；

9.能够进行施工作业技术交底和安全技术交底；

10.能够编制本专业的施工方案和调试方案；

11.能够根据国家规范及强制性条文指导施工生产。

# 三、考核范围和比重

# （一）初级工

**初级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(60分) | 测量 | 使用一般测量器具，独立或协作完成现场风管、配件、部件、通风空调设备等尺寸的一般测量工作。 | 10 |
| 制作支架 | 按尺寸切割角钢和丝杆 | 10 |
| 安装支架 | 1. 按风管的中心线找出吊杆敷设位置，且符合吊杆间距要求。   2.吊杆根据吊件形式，挂在吊件上。 | 20 |
| 水平风管安装 | 1.根据现场情况，在地面连成一片的长度，安装就位。  2.风管接口处应严密、牢固。  3.矩形风管四角必须有定位及密封措施。  4.风管连接两平面应平直，不得错位及扭转。  5.安装后支架、吊架受力应均匀，无明显变形。  6.风管找平。 | 20 |
| 拆卸  （10分） | 场地还原 | 1. 设备不应损坏； 2. 工具还原； 3. 场地清理。 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具正确、安全使用。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）中级工

**中级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(60分) | 测量 | 使用一般测量器具，独立或协作完成现场风管、配件、部件、通风空调设备等尺寸的一般测量工作。 | 10 |
| 制作、安装支架 | 1.按尺寸切割角钢和丝杆；  2.按风管的中心线找出吊杆敷设位置，且符合吊杆间距要求。  3.吊杆根据吊件形式，挂在吊件上。 | 20 |
| 水平、立管安装 | 1.根据现场情况，在地面连成一片的长度，安装就位。  2.风管接口处应严密、牢固。  3.矩形风管四角必须有定位及密封措施。  4.风管连接两平面应平直，不得错位及扭转。  5.安装后支架、吊架受力应均匀，无明显变形。  6.风管找平。 | 20 |
| 弯头安装 | 1. 弯头两端加支架； 2. 风管连接应平直，不扭曲。 | 10 |
| 拆卸  （10分） | 场地还原 | 1.设备不应损坏；  2.工具还原；  3.场地清理。 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具正确、安全使用。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）高级工

**高级工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(60分) | 测量 | 使用一般测量器具，独立或协作完成现场风管、配件、部件、通风空调设备等尺寸的一般测量工作。 | 10 |
| 制作、安装支架 | 1. 按尺寸切割角钢和丝杆。   2.按风管的中心线找出吊杆敷设位置，且符合吊杆间距要求。  3.吊杆根据吊件形式，挂在吊件上。 | 10 |
| 风管组合 | 1.风管与配件的咬口应紧密，宽度应一致，圆弧应均匀，两端面平齐，风管无明显的扭曲与翅角，表面及管口应平整。  2.风管与法兰采用铆接连接时，铆接应牢固、不应有脱铆和漏铆现象﹔翻边应平整、紧贴法兰，其宽度应一致;咬缝与四角处不应有开裂与孔洞。  3.风管内外表面不应有严重的划痕;  4.风管板材拼接的咬口缝应错开，不应形成十字交叉缝;  5.角铁法兰风管的翻边应紧贴法兰，翻边量均与、宽度应一致，不应小于6mm，且不应大于9mm。 | 20 |
| 风口连接 | 风口与风管的连接应严密、牢固，表面平整、不变形。 | 5 |
| 保温 | 1. 风管连接处贴胶带； 2. 保温材料按风管尺寸切好待用；   3.将风管表面擦干净，涂刷专用胶水，涂均匀。  4.边缘处按压，直到全部严格贴合。  5.边缘切割与起点吻合。 | 15 |
| 拆卸  （10分） | 场地还原 | 1.设备不应损坏；  2.工具还原；  3.场地清理。 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具正确、安全使用。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

|  |  |
| --- | --- |
| 合计 | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：5M\*5M；鉴定材料工器具准备充分（见附表1-1）。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图及消防器材；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（工、器具清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | 镀锌钢板 | 2M×2M 2块 |  |
| 2 | 橡胶卷 | 1卷 |  |
| 3 | 角钢 | #2 20×3 2根 |  |
| 4 | 专用胶水 | 2瓶 |  |
| 5 | 铆钉、螺杆、螺母 | Ф6、Ф8 10套 |  |
| 6 | 工具 | 钢卷尺 | 1把 |  |
| 7 | 水平尺 | 1把 |  |
| 8 | 手动钢剪 | 1把 |  |
| 9 | 电动钢剪 | 1把 |  |
| 10 | 划针、钢直尺等 | 1套 |  |
| 11 | 切割机 | 1个 |  |
| 12 | 折边机 | 1个 |  |
| 13 | 咬口机 | 1个 |  |
| 14 | 法兰机 | 1个 |  |
| 15 | 螺旋风管机 | 1个 |  |
| 16 | 等离子切割机 | 1个 |  |
| 17 | 矩形风管自动生产线 | 1个 |  |
| 18 | 圆形风管自动生产线 | 1个 |  |
| 19 | 扫把簸箕 | 1套 |  |
| 20 | 个人防护用品 | 手套 | 2双 |  |
| 21 | 口罩 | 2个 |  |
| 22 | 劳保服 | 2套 |  |
| 23 | 安全帽 | 2顶 |  |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满3年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：初级工和中级工不超过120分钟；高级工不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 考核场地入口:登记、出示绿码、测量体温；  A:无问题，进入；  B:有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回考核场地入口：归家。 |  |

# （六）考核评分表

|  |
| --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（初级工） |
| **（通风工）** |
| **考生姓名** **身份证号** |
| **准考证号** **工作单位** |
| **初级：** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 测量 | 使用一般测量器具，独立或协作完成现场风管、配件、部件、通风空调设备等尺寸的一般测量工作。 | 10 |  |
| 2 | 制作支架 | 按尺寸切割角钢和丝杆 | 10 |  |
| 3 | 安装支架 | 1. 按风管的中心线找出吊杆敷设位置，且符合吊杆间距要求。   2.吊杆根据吊件形式，挂在吊件上。 | 20 |  |
| 4 | 水平风管安装 | 1.根据现场情况，在地面连成一片的长度，安装就位。  2.风管接口处应严密、牢固。  3.矩形风管四角必须有定位及密封措施。  4.风管连接两平面应平直，不得错位及扭转。  5.安装后支架、吊架受力应均匀，无明显变形。  6.风管找平。 | 20 |  |
| 5 | 场地还原 | 1. 设备不应损坏； 2. 工具还原； 3. 场地清理。 | 10 |  |
| 6 | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具正确、安全使用。 | 10 |  |
| 7 | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

**中级：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(60分) | 测量 | 使用一般测量器具，独立或协作完成现场风管、配件、部件、通风空调设备等尺寸的一般测量工作。 | 10 |
| 制作、安装支架 | 1.按尺寸切割角钢和丝杆；  2.按风管的中心线找出吊杆敷设位置，且符合吊杆间距要求。  3.吊杆根据吊件形式，挂在吊件上。 | 20 |
| 水平、立管安装 | 1.根据现场情况，在地面连成一片的长度，安装就位。  2.风管接口处应严密、牢固。  3.矩形风管四角必须有定位及密封措施。  4.风管连接两平面应平直，不得错位及扭转。  5.安装后支架、吊架受力应均匀，无明显变形。  6.风管找平。 | 20 |
| 弯头安装 | 1. 弯头两端加支架； 2. 风管连接应平直，不扭曲。 | 10 |
| 拆卸  （10分） | 场地还原 | 1.设备不应损坏；  2.工具还原；  3.场地清理。 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具正确、安全使用。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

**高级：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
|  | 审图 | 审核本工种的施工图 | 10 |
| 施工管理 | 组织中、大型通风空调系统的施工及管理;协调相关工种交叉作业的能力。 | 20 |
| 设备管理 | 编制机械设备管理维修保养制度。 | 10 |
| 质量检验 | 对本工种安装工程的质量进行测定、验收与评定。 | 20 |
| 施工总结 | 撰写施工技术总结 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具正确、安全使用。 | 10 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

**建筑工人培训实操考核操作规范**

**（弱电工）**

# 一、职业概况

# （一）职业名称

弱电工。

# （二）职业定义

使用工机具和仪器仪表对弱电工程中线缆、线管、线槽、箱柜、设备、设施及软件进行安装、调试、测试、运行、维护和管理的操作人员。

# （三）职业等级

弱电工职业技能等级共设五个，由低到高为：职业技能五级、职业技能四级、职业技能三级。

# （四）职业环境

室内外，常温。

# （五）职业能力特征

具有一定的学习、计算能力和分析判断能力，有一定的空间感和高处作业能力，动作协调灵活。

# （六）基本文化程度

初中毕业（或相当文化程度）。

# 二、技能操作要求

本标准对职业技能五级、四级、三级弱电工的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

# （一）职业技能五级弱电工

1．识别线管、线槽品种、规格，对材料和设备进行清点和外观检查；

2．线管、弯头、构件等预制加工；

3．常用设备箱、柜、杆、架、盒及其相关部件的安装，各种线管线槽的安装；

4. 防雷、接地装置安装，等电位联接的导线连接，标牌的布设；

5．常用工机具的使用和保养；

6．职业认同感、纪律意识、安全意识、质量意识、团队精神、工匠精神、绿色施工意识等职业素养要求；

7．工完场清；

8．其他。

# （二）职业技能四级弱电工

1. 计算机操作系统和常用办公软件的安装和使用，识读弱电工程施工图，识读技术资料；

2．识别设备品种、规格，对设备进行外观检查和记录；

3．各种线缆的敷设、接头制作及无源链路测试；

4．各种箱、柜、杆、架、盒内设备及器件的安装，常用器件的端接；

5. 制定班组作业计划；

6．专用工机具、仪表的使用和保养；

7．指导五级弱电工的操作；

8．其他。

# （三）职业技能三级弱电工

1. 使用计算机简单修改弱电工程施工图，施工资料的编制、整理；

2．各弱电系统单台设备的调试与记录，各子系统通信链路的测试与记录；

3．线路和设备常见故障分析和排除；

4．各种箱、柜、盒内设备及器件的安装，常用器件的端接；

5. 参与编制施工计划等；

6．专用仪器仪表的使用，专用工机具、仪器仪表的保养，常用工机具、仪器仪表的故障排除；

7．指导四级及以下弱电工的操作；

8．其他。

# 三、考核范围和比重

# （一）职业技能五级（初级工）

**职业技能五级弱电工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 材料检查 | 1.检验材料型号规格、外观等；  2.材料质量判别。 | 10 |
| 管槽预制加工 | 1.材料准备完整；  2.预制PVC线管、线槽。 | 20 |
| 安装 | 1.使用相关工具定位；  2.PVC线管及PVC线槽在墙面固定、接头连接等。 | 30 |
| 防雷接地 | 防雷及接地装置的安装。 | 5 |
| 标识、标牌的布设 | 布设安全标识。 | 5 |
| 工具设备(10分) | 工具使用 | 手工工具、辅助工具、手持电动工具安全使用。 | 5 |
| 质量检测工具的使用。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （二）职业技能四级（中级工）

**职业技能四级弱电工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 施工准备 | 识读产品技术资料。 | 10 |
| 设备识别及检查 | 1.检验设备品种、规格、外观等；  2.对检验内容进行记录。 | 10 |
| 线缆的制作及测试 | 1.材料准备完整；  2.单跟网络跳线制作与测试。 | 20 |
| 信息插座的安装与测试 | 1.安装信息插座底盒；  2.网络模块端接与测试；  3.安装面板。 | 20 |
| 技能演示 | 示范和指导一级弱电工的技能操作。 | 10 |
| 工具设备(10分) | 工具使用和维护 | 专用工机具的使用和保养。 | 5 |
| 仪表的使用和维护。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# （三）职业技能三级（高级工）

**职业技能三级弱电工技能操作考核和参考分值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核范围** | **考核内容** | **参考分值** |
| 技能操作(70分) | 计算机软件 | 使用办公软件制作材料清单。 | 10 |
| 综合布线系统的安装与测试 | 1.PVC线管、线槽安装；  2.网络跳线制作；  3.信息插座模块的安装与端接；  4.通信链路测试；  5.网络线缆敷设。 | 40 |
| 故障排除 | 线路及常用器件故障排除。 | 10 |
| 技能传授 | 指导二级及以下弱电工技能操作。 | 10 |
| 工具、仪器仪表维护(10分) | 工具、仪器仪表使用和维护 | 专用仪器仪表的使用。 | 5 |
| 常用工机具、仪器仪表的故障排除。 | 5 |
| 相关知识(20分) | 职业素养 | 1.安全意识；  2.纪律意识；  3.质量意识；  4.工匠精神；  5.绿色施工意识。 | 20 |
| 合计 | | | 100 |

# 四、考核要求

# （一）实操考核场所与设备要求

每个鉴定工位建议面积：3M\*3M；鉴定材料、工具、仪器仪表准备充分。鉴定场地空旷面积满足鉴定要求，标识明显，环境整洁，通风良好，照明适度；场地区域划分合理、标示明晰且互不干扰，配置充足的防护围栏、各种警示牌、挂图、消防器材及疫情防控物质；满足开展考核所必须网络环境、视频监控等要求，进行全过程和全区域录像。

**每个考核工位（材料、工具、仪器仪表清单表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **每工位数量** | **备注** |
| 1 | 材料 | Pvc线管 | 若干 |  |
| 2 | Pvc线槽 | 若干 |  |
| 3 | 其他线管、线槽 | 若干 |  |
| 4 | 双绞线 | 若干 |  |
| 5 | 水晶头 | 若干 |  |
| 6 | 数据配线架 | 1个 |  |
| 7 | 信息模块 | 3个 |  |
| 8 | 信息插座底盒 | 3个 |  |
| 9 | 信息插座面板 | 3个 |  |
| 10 | 螺丝 | 若干 |  |
| 11 | 工具 | 弯管弹簧 | 若干 |  |
| 12 | 线槽剪 | 1把 |  |
| 13 | 线管剪 | 1把 |  |
| 14 | PVC-U专用胶 | 若干 |  |
| 15 | 毛刷 | 1把 |  |
| 16 | 水平尺 | 1根 |  |
| 17 | 打线器 | 1把 |  |
| 18 | 网线钳 | 1把 |  |
| 19 | 螺丝刀 | 1把 |  |
| 20 | 网线通断测试仪 | 1套 |  |
| 21 | 个人防护用品 | 安全帽 | 1个 |  |
| 22 | 手套 | 1双 |  |

# （二）考评人员构成及要求

1．考评人员应具备下列条件

1）具有中级及以上专业技术职称或本职业（工种）高级工及以上职业能力，或从事本专业工作满8年，具有丰富的实际工作经验和专业知识及较好地解决、分析问题的能力，并持有考评员有效凭证；

2）具有从事相关专业职业技能培训、考核的工作经历，熟悉技能鉴定的工作流程及相关规定；

3）能认真履行职责，自觉遵守职业道德和鉴定工作纪律；

4）身体健康，在任职期内有完成鉴定工作的时间和精力。

2．考评人员与考生配比应符合下列要求

每组技能操作考核考评员与考生的配比为1：5，且不少于3名考评员。

# （三）考核方式

技能操作考核采用现场实际操作方式，考试次数不限，须在半年内（以报名时间开始）通过考试。考核实行百分制，60分及以上为合格。可考虑小组协作与个人实操相结合，实际操作与口试相结合。

# （四）考核时间

技能操作考核时间：五级和四级弱电工不超过120分钟；三级弱电工不超过150分钟。

# （五）实操考核程序

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **要求** | **备注** |
| 1 | 检疫 | 入口进入；  停留；登记、出示绿码、测量体温；  无问题，进入；  有问题，联系最近医院。 |  |
| 2 | 进入考场 | 按照“考场交通导图”，循引导路线到达考场。出示健康码、测量体温无异常后进入考场。 |  |
| 3 | 签到 | 考生出示身份证，在签到表上签字，并持证拍照存档。 |  |
| 4 | 一般检查 | 考生穿戴必须整齐，符合施工现场着装要求，不得穿短裤、裙子、高跟鞋和披散头发，否则，直接劝离考场，考试计零分。 |  |
| 5 | 待考 | 考生进入待考区；休息的同时，阅读相关考场要求。 |  |
| 6 | 考前准备 | 考评员及技术人员检查实操设备是否满足考核要求。引导考生戴好安全帽、口罩及手套等相关安全防护用品，在指定区域，与考评员一起拍合影。 |  |
| 7 | 进入考场 | 在考评员的引导下，进入相应工种的考核区域。 |  |
| 8 | 交底 | 考核前，考生推选组长；考评员对考生操作点位进行分配，分点位组织安全技术交底，并确认签字。 |  |
| 9 | 实操考核 | 考生上设备，考评员再次检查考生的安全带、安全帽、手套等安全保护措施是否到位，否则考核不得开始。考核过程中如发现安全隐患或流程错误应及时叫停。考生考核过程中不得抽烟或者叫接打手机，否则，直接劝离考场，本场考分计零分。 |  |
| 10 | 考试评分 | 考生按要求整理好相应工具及器具，考评员对考生成绩现场评分。 |  |
| 11 | 退场 | 考核结束，回到待考区，退还防护设备；工作人员引导考生有序离场。 |  |
| 12 | 离开考场 | 循引导路线返回考场大门；归家。 |  |

# （六）考核评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（五级弱电工/初级工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 技能操作 | 未对设备材料进行清点检查，扣5分 | 5 |  |
| 材料型号规格选用不正确、不规范的，扣5分 | 5 |  |
| 裁剪线管、线槽不合理、不规范的，每次扣2分 | 20 |  |
| 安装孔定位不正确，配件使用不合理，每次扣2分 | 10 |  |
| 线管、线槽在墙面固定不规范的，每次扣2分 | 20 |  |
| 防雷接地装置安装不规范扣5分 | 5 |  |
| 系统调试未成功，扣5分 | 5 |  |
| 2 | 工具使用 | 工具使用不熟练，操作不规范，每次扣2分 | 10 |  |
| 3 | 职业素养 | 安全意识、纪律意识、质量意识、工匠精神、绿色施工意识欠缺，每项扣4分。 | 20 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（四级弱电工/中级工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 技能操作 | 未对设备材料进行清点检查，扣5分 | 5 |  |
| 材料型号规格选用不正确、不规范的，扣5分 | 5 |  |
| 跳线线序接错，链路测试不通，每次扣5分 | 10 |  |
| 接线不合理、不规范的，每次扣2分 | 10 |  |
| 缆线标签不正确，每次扣5分 | 10 |  |
| 配件使用不合理、不正确的，每次2分 | 10 |  |
| 信息插座模块接线顺序不正确的，每次扣5分 | 10 |  |
| 防雷接地装置安装不规范扣5分 | 5 |  |
| 系统调试未成功，扣5分 | 5 |  |
| 2 | 工具使用 | 工具使用不熟练，操作不规范，每次扣2分 | 10 |  |
| 3 | 职业素养 | 安全意识、纪律意识、质量意识、工匠精神、绿色施工意识欠缺，每项扣4分。 | 20 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑工人培训实操考核操作技能考核评分表（样表） | | | | |
| **（三级弱电工/高级工）** | | | | |
| **考生姓名** **身份证号** | | | | |
| **准考证号** **工作单位** | | | | |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **应得分** | **实得分** |
| 1 | 技能操作 | 未对设备材料进行清点检查，扣5分 | 5 |  |
| 材料型号规格选用不正确、不规范的，扣5分 | 5 |  |
| 线管、线槽施工不合理、不规范的，扣5分 | 5 |  |
| 接线不合理、不规范的，每处扣2分 | 10 |  |
| 水晶头线序不正确，端接失败，每次扣5分 | 15 |  |
| 信息插座模块、配线架接线顺序不正确，端接失败，每次扣5分 | 15 |  |
| 防雷接地装置安装不规范扣5分 | 5 |  |
| 链路测试不通，系统调试未成功，每次扣5分 | 10 |  |
| 2 | 工具使用 | 工具使用不熟练，操作不规范，每次扣2分 | 10 |  |
| 3 | 职业素养 | 安全意识、纪律意识、质量意识、工匠精神、绿色施工意识欠缺，每项扣4分。 | 20 |  |
| 合计 | | | 100 |  |
| 考评员签字： 督导员签字： | | | | |
| 考评单位： 考评时间： 年 月 日 | | | | |