

# 建筑材料工业 工人技术等级标准

1

.9

中国建筑工业出版社

---

建筑材料工业工人技术等级标准

· 1 ·

国家建筑材料工业局

\*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
中国建筑工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

\*

开本: 787 × 1092 毫米 1/32 印张:  $7\frac{5}{8}$  字数: 171 千字

1985 年 9 月第一版 1985 年 9 月第一次印刷

印数: 1—10,400 册 定价: 2.10 元

统一书号: 15040.4896

## 目 录

水泥工业工人技术等级标准·····	1
说 明·····	2
技术等级表·····	4
回转窑看火工·····	5
机械化立窑看火工·····	11
回转窑托轮工·····	17
弹簧压力煤磨机工·····	21
风扫磨机工·····	25
燃油输送工·····	30
篦式冷却机工·····	34
筒式冷却机工·····	38
加热机工·····	41
下料工·····	46
排风机工·····	49
煤料配比工·····	53
卸料机工·····	57
鼓风机工·····	61
料浆泵工·····	64
浓缩池工·····	68
搅拌池工·····	72
生料拌合工·····	75

成球机工·····	79
电收尘工·····	83
磨机工·····	86
配料机工·····	92
选粉机工·····	96
减速机工·····	100
收尘器工·····	103
抓斗起重机工·····	107
输送机工·····	111
输送泵工·····	115
空压机工·····	119
烘干机工·····	123
包装机工·····	128
散装水泥工·····	133
卸车机工·····	136
破碎机工·····	139
钻孔机工·····	144
风动凿岩机工·····	149
爆破工·····	151
撬石平台工·····	155
挖掘机工·····	157
推土机工·····	163
放矿工·····	168
卷扬机工·····	172
电机车司机·····	175

架空索道工·····	179
化学分析工·····	182
物理检验工·····	186
质量控制工·····	189
水泥制品工业工人技术等级标准·····	193
说    明·····	194
技术等级表·····	196
水泥制品工·····	197
质量检查工·····	202
理化试验工·····	207
内压试验工·····	211
养护工·····	215
石棉水泥制品工业工人技术等级标准·····	219
说    明·····	220
技术等级表·····	222
石棉精选配料工·····	223
石棉水泥制品工·····	226
预硬养护工·····	230
切割工·····	233
理化试验工·····	235

# 水泥工业工人技术等级标准

(试 行)

## 说 明

一、为了鼓励工人学习与提高技术,合理地组织劳动,进一步贯彻“各尽所能,按劳分配”的原则,加速建材工业的发展,原建筑材料工业部一九七九年组织制订和修订了水泥、玻璃、陶瓷、玻璃纤维、石英玻璃、水泥制品、石棉制品、石棉水泥制品、砖瓦、油毡、铸石、非金属采选矿专业技术工人的技术等级标准。现重印继续试行。

二、本标准为水泥工业工人技术等级标准,适用于设备能力十万吨以上的水泥企业。

质量控制工工作范围包括检验、简易分析和值班员。其中检验、简易分析最高等级线为五级,值班员采用升迁制。

风动凿岩机工(手风钻工)、撬石工(平台工)系一个技术标准跨二个等级,在按技术标准考核工人时,应按实际考核成绩,分别确定技术等级。

本标准未列的通用技术工种,按国务院有关部门颁发的工人技术等级标准试行。本企业的专业熟练工种,由企业提出技术要求,报省、自治区、直辖市、建材主管部门批准后试行。

三、本标准分“应知”、“应会”两部分。“应知”是工人应具备的技术理论知识;“应会”是能够熟练操作,保证产品质量,完成定额,安全生产。

各等级工人，应同时具备本等级以下各级的“应知”“应会”要求。

四、学徒工的学徒期和熟练工的熟练期，按原建筑材料工业部〈80〉建材财劳字406号文关于颁发《建材及非金属矿企业专业工种学徒工学习期限和熟练工熟练期限》的通知规定执行。

五、为有利于本标准的贯彻执行，帮助工人迅速掌握本标准的技术要求，各企业可根据本标准编制技术教材，采取多种形式培训技术工人。

六、本标准颁发后，原建工部一九六三年编印的《水泥工业工人技术等级标准》停止使用。

七、本标准的解释修改权属国家建筑材料工业局。各企业贯彻执行中的问题，请随时向局反映，以供修订时参考。



## 技术等级表

等级 等级线	一	二	三	四	五	六	七	八
	回转窑看火工、机械化立窑看火工、风扫磨机工、磨机工、挖掘机工							
	回转窑托轮工、弹簧压力煤磨机工、筒式冷却机工、加热机工、抓斗起重机工、空压机工、烘干机工、包装机工、破碎机工、钻孔机工、爆破工、推土机工、电机车司机、化学分析工、物理检验工、质量控制工							
	燃油输送工、筒式冷却机工、下料工、排风机工、煤料配比工、卸料机工、鼓风机工、料浆泵工、浓缩池工、搅拌池工、生料拌合工、成球机工、电收尘工、配料机工、选粉机工、减速机工、收尘器工、输送机工、输送泵工、散装水泥工、卸车机工、风动凿岩机工、撬石平台工、放矿工、卷扬机工、架空索道工							

# 回 转 窑 看 火 工

## 二 级

### 应知：

1. 岗位操作法和各项规程制度。
2. 水泥生产工艺流程和本岗位各项技术经济指标。
3. 水泥窑规格、构造、工作原理和维护、检修的一般知识。
4. 生料、熟料、燃料的化学成分、物理性能及其对回转窑产、质量和操作影响的一般知识。
5. 窑上各项热工和电工仪表指示，控制范围，仪表指示发生变化后，窑内可能产生的变化。
6. 窑内各带的划分原则，物料在各带内发生物理化学反应的一般知识。
7. 本岗位使用工具的名称、规格和使用保管方法。
8. 钳工、电工、仪表工的一般知识。

### 应会：

1. 参加点火开窑、熄火停窑工作，并能单独进行临时开、停窑操作。
2. 在来料较正常、煅烧较稳定的情况下，能独立进行操作。

- 3.观察窑皮厚薄、好坏，并能采取措施。
- 4.根据熟料在烧成带的结粒、色泽、粒度、翻动情况、外观组织、烧成带温度、生料远近等因等，准确判断熟料立升重。
- 5.做好检修前准备工作，参加本岗位设备检修，如镶砌耐火砖或链条悬挂等工作。
- 6.正确校对喂料量、窑转速。计算产质量和消耗
- 7.正确使用本岗位各种工具。
- 8.正确填写本岗位各项技术记录。

### 三 级

应知：

- 1.熟料率值，煤粉质量，风煤配合，喷煤管和风翅型式、位置（包括喷油嘴规格、形式、油压等），一、二次风温，一、二次风量等对火焰形状、燃烧温度、窑皮结构和熟料产质量影响的一般知识
- 2.水冷却（或风冷却）对挂窑皮、保护窑皮的作用，及其合理使用的方法。
- 3.防止和处理结圈的一般知识。
- 4.窑内各带划分的概念，物料在窑内各带产生物理化学知识。
- 5.本厂窑上使用链条、热交换器种类和保护知识

应会：

- 1.在指导下进行点火开窑、熄火停窑操作。
- 2.独立操作，并能根据窑内煅烧情况，调整风、煤用

量，一、二次风配比，移动火点，调整参数，预打小慢车等，使窑内热工制度稳定。

3.独立进行挂窑皮工作，挂上窑皮要厚度适宜、平整牢固。

4.担负本岗位规定的检修项目，如镶砌窑内耐火砖或悬挂链条等。

5.熟练操作本岗位电子自动控制装置。

## 四 级

应知：

1.窑内燃料燃烧与传热的一般知识。

2.挂窑皮、处理泥浆圈、硫碱圈及前后圈的原理和方法。

3.引起窑内来料不均、火焰不稳定、煨烧不正常的一般原因和处理方法。

4.回转窑所用耐火砖的种类、规格、性能、使用部位，镶砌方法和运输、保管知识。

5.回转窑所用耐火泥的种类、性能、使用部位和配合方法。

6.链条的作用，悬挂方法及其对回转窑产质量，消耗和操作的影响。

应会：

1.独立进行点火开窑，熄火停窑操作。

2.处理结圈、大块、窑皮不好、露砖、粘散料等不正常现象。

3.原燃料成分、率值等发生变化后，能采用相应的操作措施。

4.根据观察窑内情况与仪表指示变化能预知窑内可能发生的变化，并能采取相应的操作措施。

5.提出本岗位规定提出的配件、材料消耗和中、小修计划。

6.领导本岗位检修工作如镶砌耐火砖或悬挂链条等。

7.钳、起重工的一般技能。

## 五 级

### 应知：

1.本机组设备构造和工作原理。

2.应用风煤配合和一、二次风配比，调整火焰长短、温度高低的基本知识。

3.生料、燃料、化学成分、物理性能、成球质量、燃料热值和物料预烧程度等对回转窑煅烧和熟料产质量影响。

4.回转窑煅烧出现不正常现象的一般原因。

5.窑内各带对耐火材料性质的要求、选择和相应的操作措施。

6.预热器、链条、热交换器、档料圈作用原理和选择。

### 应会：

1.分析回转窑煅烧不正常的原因，采取措施，使其恢复正常。

2.根据仪表指示和窑内煅烧变化规律,判断回转窑热工制度将发生的变动,采取预防措施,维护窑的正常煅烧。

3.热交换器、链条、耐火砖检修后的质量检查和验收。

4.绘制链条、链板、耐火砖、煤风管等简单零件草图。

## 六 级

### 应知:

- 1.回转窑的热工特性;加速各带物理化学反应途径。
- 2.提高窑热效率和熟料产质量途径。
- 3.窑上各控制参数的控制意义和选定原则。
- 4.影响热工制度变化的因素,稳定热工制度的方法。
- 5.回转窑内物料运动速度及负荷率计算方法。
- 6.回转窑燃料量、物料量和各测点风量、风温的测定方法。

### 应会:

- 1.组织领导开窑点火、停窑熄火、新挂窑皮工作(包括新建窑)。
- 2.正确分析回转窑运转中各种异常现象(如各种圈、跑生料、窑皮不好、露砖、粘散料、周期性慢车和质量连续不及格等),并能采取扭转措施。
- 3.单项热工测定和进行计算。
- 4.操作本机组付机设备,具有二级工水平。
- 5.讲授技术课和操作经验。

## 七 级

应知：

1. 本机组的设备在运转中发生各种不正常现象的原因，以及防止和处理方法。
2. 窑内燃料燃烧与传热的理论知识。
3. 窑上自动控制装置原理和控制知识。
4. 熟料生产成本的组成和影响因素。
5. 全窑热工测定和计算知识。
6. 熟料各矿物成分的性质和水泥水化的一般知识。

应会：

1. 对本机组的设备大修，技术改造和新装设备进行试车验收。
2. 在指导下进行全窑热工测定和热工计算工作。
3. 处理回转窑煅烧上的疑难问题。

## 八 级

应知：

1. 挂窑皮、结圈等理论知识。
2. 配料方案选定和计算知识。
3. 回转窑各附机选型配合知识。
4. 水泥窑新技术动态。

应会：

1. 链条、喷煤嘴(或油枪)、耐火砖改进等有关工艺设计。

- 2.制定和修改回转窑技术规程。
- 3.总结本岗位先进经验，提出革新建议，改进操作方法，充分挖掘回转窑生产潜力，提高回转窑各项技术经济指标。

## 机械化立窑看火工

### 二 级

应知：

- 1.岗位操作法和各种规程制度。
- 2.水泥生产工艺流程和各项技术经济指标。
- 3.本岗位设备、仪表的名称、规格、构造和维护检修的一般知识。
- 4.生料、燃料成分变化对立窑煅烧和熟料产质量影响的一般知识。
- 5.立窑系统设备使用润滑剂的种类、名称、性能和使用量、周期、方法。
- 6.本岗位所用工具的名称、规格和使用保养方法。
- 7.钳、电工的一般知识。

应会：

- 1.在指导下能进行点火开窑、熄火停窑操作，并能进行临时开窑、停窑操作。
- 2.在来料较正常、煅烧较稳定的情况下，能进行操作。



3.根据出窑熟料的色泽、外观状况等能判断出熟料质量。

4.初步目测烧成温度、底火位置，并能处理煅烧过程中发生的一般不正常现象（如馊火、偏火、抽心、卡窑等）。

5.参加本岗位设备检修。如砌耐火砖等工作。

6.使用和操作本岗位的有关仪表和自动控制装置。

7.正确使用本岗位所用工具。

8.正确校对喂料量，计算产质量和消耗。

9.正确填写岗位记录。

### 三 级

应知：

1.成球的水分、粒度、空隙率、强度和煤粒度对燃烧的影响。

2.立窑煅烧操作法的控制基本知识（包括浅暗火、暗火、半明半暗火等）。

3.立窑上各仪表指示参数发生变化时，所反映的窑内热工制度的变化和应采取的措施。

4.立窑系统设备的维护、检修知识。

应会：

1.掌握立窑“一稳、四平衡”的操作方法（一稳：稳定底火位置；四平衡：用风与加料平衡；加料与底火位置平衡；配煤量与窑内温度平衡；加料与卸料平衡）。

2.使用工具测定底火位置。