

加强焊工培训强化程序管理

李松,曲宏,戴永顺

(中铁宝桥股份有限公司,陕西宝鸡 721006)

摘要:介绍了我国的焊接培训工作的基本内容和主要工作内容,同时介绍了中铁宝桥股份有限公司焊培中心的实际情况和具体的操作程序。通过建立、健全焊工培训体系来达到加强焊工培训管理的目的,确保了焊工培训工作的可持续发展。

关键词:焊工;培训;管理程序

中图分类号: TG40, G77

文献标识码: B

文章编号: 1001-2303(2009)03-0068-02

Strengthen welder training and enhance process management

LI Song, QU Hong, DAI Yong-shun

(China Railway Baoji Bridge Co., Ltd., Baoji 721006, China)

Abstract: The paper studied the welder training basic content and the main working content combined with the corporation's actual situation and detailed operation process of China Railway Baoji Bridge Co., Ltd. The welder training management can be strengthened through the establishment of the welder training process, these can keep the welder training work steady.

Key words: welder; training; management process

0 前言

目前我国仍正处在加工制造的快速发展阶段,制造业做为我国的一个支柱行业对其技术人才提出了数量和质量上的要求。焊接做为加工制造业不可缺少的手段就要求所有与焊接相关企业,特别是生产制造、安装锅炉压力容器、铁路、公路钢桥梁制造、船舶制造等企业切实做好焊工培训工作。目前焊接培训工作已经初步形成了体系,在这里主要结合中铁宝桥股份有限公司焊培中心的具体做法谈谈对焊工培训的认识。

1 焊工技能教师的作用和地位

技能教师(或称为焊工教练)的地位和作用在整个焊工培训中至关重要,因为技能教师的技术水平不仅直接影响到焊工培训的效果,而且也关系到焊工培训周期的长短和焊培站的工作持续开展。为此,选择优秀的焊工技能教师成为焊培工作的关键一环。中铁宝桥股份有限公司焊培中心的做法是公司培养和外聘相结合,从参加过全国焊工大赛的具有丰富实践经验的优秀焊工中进行选拔,这种做法在

实践中取得了很好的成绩,中铁宝桥股份有限公司焊培中心培训的焊工不仅能够胜任焊工的工作,而且其中的佼佼者在工作实践一段时间后很多都成为了技术骨干。

2 焊接培训计划的编制和实施

焊接培训计划应按照培训的目标进行合理的编制,既要考虑到培训的实际效果又要平衡培训的时间。焊接培训应注重理论结合实际,安全教育自始至终贯彻其中的理念。每次焊工培训都应根据企业生产发展需要和实际情况出发,制定切实可行的培训计划,优化培训内容,精选培训教材,借鉴和吸收先进的培训经验,不断创新培训方法,提高培训的质量。

2.1 培训的内容和培训计划的编制

中铁宝桥股份有限公司焊培中心在培训的内容上按实际需要主要可分为三个部分:第一为新焊工进行的初级培训;第二为公司进行职业技能鉴定而进行的初、中、高级技能培训;第三为锅炉、压力容器焊接合格证的焊工培训和焊工复证培训。培训要做到目的明确、有针对性和实用性。要重点突出培训的内容并与生产需要紧密结合。

按培训规程和“锅炉压力容器、压力管道考试

收稿日期:2008-12-31

作者简介:李松(1973—),男,吉林人,焊接高级工程师,国际焊接工程师,主要从事焊接工艺及焊工培训的研究工作。

专题讨论
——
焊接培训

规则”的要求,首先选择理论和技能培训教师,制订培训计划,选择培训教材,编制培训项目焊接规程(WPS),逐步建立完善考试题库以及相关配套的管理文件。焊培站按省质量技术监督局的要求准备焊接设备、培训工位、试件,为完成教学任务提供了保障。

2.2 理论培训

在理论培训中要有意识地培养焊工解决典型实际问题的能力,消除部分人认为理论培训不重要的思想,通过理论培训扩展焊工的知识面,增强焊工处理各种复杂工况的能力。

中铁宝桥股份有限公司焊培中心在实践中以公司在制造各种桥梁钢结构工程中遇到的实际问题编制了典型案例,由焊接培训理论指导教师进行分析,使焊工能够快速的理解理论问题,结合具体培训内容和人员的理论基础有针对性的选择理论培训教材,起到了很好的效果。

2.3 实际操作的培训

按培训计划的要求,进行实际操作的培训。在具体的练习上,由焊工技能教师讲解并进行现场指导,培训人员按先易后难的顺序进行训练。在实际操作练习中,结合学员遇到各种问题由焊工技能教师进行检查、提醒,并纠正错误操作。

具体的训练次序如下:

(1)板材:平焊—横焊—立焊—仰焊;(2)管材:垂直固定管(先大后小)—水平固定管(先大后小);(3)管板结合:垂直固定管板—水平固定管板。与此同时,在经过一段时间的培训,焊工的操作技能提高到一定水平后,根据该焊工将来要从事的工作岗位,结合其可能会接触到的坡口、材料、位置等进行有针对性的焊接操作和指导。

培训在进行一个阶段后进行总结,以确定下一

阶段培训的重点。指出存在的问题和今后努力的方向,再进入下一阶段的焊工培训。按培训计划的要求稳步推进使每位学员达到培训的预期目标。

2.4 培训效果的评估

培训后按要求进行基本知识和操作技能两部分的考试。基本知识考试的范围是:焊接安全技术;锅炉和压力容器的特性和分类;钢材的钢号、分类、化学成分、力学性能和焊接特点;焊接材料的牌号、类型、使用和保管;焊接设备、用具和测量仪表的名称、种类、使用和维护;常用焊接方法的特点,焊接工艺参数、焊接顺序、操作方法及其对焊接质量的影响;焊接缺陷的产生原因、危害、预防方法、控制标准和检测方法、返修;焊接接头的性能及其影响因素;焊接应力和变形的产生原因和防止方法;接头形式、焊缝代号、图样识别。操作技能的考试项目可由焊接方法、母材钢号类别、试件类别、焊接材料四部分组成。焊工基本知识考试合格后才能参加操作技能的考试。考试合格的焊工由考试委员会所在地的地、省辖市或省级劳动部门锅炉压力容器安全监察机构签发焊工合格证。

3 焊工培训的管理

由焊培中心的专门负责的人员对焊工考试合格的人员进行档案管理,对焊工数量、项目内容进行动态的更新管理。这样可以在公司内做到集中培训,极大的提高了工作效率,节约了公司的管理成本。在我国《安全生产法》和《中华人民共和国劳动法》颁布之后,凡人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得特种作业操作资格证书上岗作业的,都属于违法行为。焊工必须应经培训考核持证上岗。完善的管理可以降低企业的经营风险,对产品质量的保障起到关键作用。

等离子弧切割的基本原理

等离子弧切割是利用高速、高温和高能的等离子气流来加热和熔化被切割材料,并借助内部的或者外部的高速气流或水流将熔化材料排开直至等离子气流束穿透背面而形成割口的一种电弧切割方法。

等离子弧柱的温度高,远远超过所有金属以及非金属的熔点,因此,等离子弧切割过程不是依靠氧化反应,而是靠熔化来切割材料,因而比氧切割方法的适用范围大得多,能够切割绝大部分金属和非金属材料。目前主要用于切割氧切割无法切割的材料,如不锈钢、有色金属等。