

机械制造中机械焊接质量的控制对策研究

李金泉

赤峰至善压力管道安装有限公司 内蒙古 赤峰 024000

【摘要】对机械制造的焊接工作有着非常高的要求,为了能够保证焊接的质量符合实际要求,工作人员必须对各个方面的因素条件进行严格的把控,例如温度条件、焊接使用的材料、技术等等,同时还应当重视防腐工作,采取有效的措施避免机械在应用的过程中被腐蚀。

【关键词】机械;焊接;质量控制

1.机械制造中机械焊接质量的控制对

机械材料具备非常强的抗腐蚀能力,在目前的工业等各个领域中被广泛的应用,特别是在机械的制作过程中,是非常重要的材料。本篇文章主要对机械在焊接的过程中质量控制的方法进行研究与分析,并结合实际情况提出合理的防腐的方法。

1.1.做好准备工作

工作人员在开展机械的焊接工作前,必须要提前做好准备好所有需要的设备、材料等等,主要包括以下几点内容:第一,在焊接工作开展之前,工作人员必须要根据实际情况制定出合理的焊接方案,并且需要按照方案中的内容准备好所有需要的材料、设备等;第二,需要对工作人员进行检查,保证工作人员具备专业的技术能力,并持有相应的工作证,以此促进焊接工作规范、顺利的开展;第三,在焊接工作开展之前,工作人员必须要准备好各种设备,在机械的焊接工作中,必须要采用专业的焊接设备来开展,因此必须要提前做好准备,以此才能够保证工作顺利开展,同时还需要对设备等进行检测,保证其质量、性能符合作业要求;第四,工作人员需要对材料进行严格的把控,确保材料具备非常强的性能条件、较高的质量,满足焊接工作的要求。

1.2.对焊接技术进行控制

在机械的焊接工作开展之前,工作人员必须要结合实际情况选择合理的焊接技术,主要包括以下几点内容:第一,在焊接工作开展的过程中,工作人员需要对层间的温度进行严格的把控,同时必须要保证使用较小的电流,以此提高焊接的质量,满足实际需求。一般情况下,焊接的温度不能够超过 60 摄氏度,并且在焊接工作结束之后,需要进行一段时间的冷却处理,提高焊接的质量;第二,在焊接工作结束之后,需要对各个焊接的部位进行全面的清理处理,避免其中存在各种杂质,同时还需要对焊缝进行严格的把控,避免缝隙过大造成各种问题,在焊接工作结束之后,工作人员需要采取相应的措施冷却焊接的部位;第三,在焊接工作开展的过程中,

工作人员必须要严格的按照方案计划开展,保证焊接工作的规范性,并结合实际情况对焊缝的形状进行合理的选择,同时对焊接工作的电流进行严格的控制,以此能够有效避免变形等各种问题的出现,如果在该过程中发现问题,必须要及时的采取有效措施进行处理,需要注意的是,不可使用铁锤来进行敲打。

1.3.控制焊缝的质量

在焊接工作开展之前,工作人员必须要提前进行全面的清理,避免存在各种杂质,同时在焊接工作结束之后,需要及时的对焊缝进行清理,避免焊缝中存在各种杂质,影响焊接的质量,其次,在焊接之后,工作人员还需要进行全面的检查,如果在该过程中发现漏焊等各种问题,需要及时的采取有效措施进行处理。此外,为了能够有效提高机械制造的抗腐蚀能力,需要对焊接的部位进行酸洗处理,一般情况下会使用酸洗膏来进行处理,将其涂在机械的表面上停留一段时间之后进行清洗。

1.4.对焊条进行管理

工作人员需要对焊条进行控制与管理,保证其被储存于干燥、通风条件较好的环境下,工作人员需要对温度条件、湿度条件进行严格的把控,一般情况下会将焊条储存在相应的货架上。在使用焊条之前,工作人员必须要严格的按照规定要求对其进行烘干处理,并且需要对温度进行控制,在其温度慢慢升高后,对其进行冷却处理,如果在该过程中焊条的温度下降速度过快,很有可能会导致焊条出现裂开等各种问题,因此必须要对冷却的温度等进行严格的把控。其次,在焊条进行烘干处理之后,需要将其放置于恒温箱中,并将恒温箱的温度进行合理的调整,一般情况下在 130 摄氏度左右。除此之外,工作人员必须要对焊条的发放情况详细的记录下来,保证焊条使用的合理性。总体来说,对焊条的质量进行严格的把控能够有效的促进焊接工作顺利开展,提高焊接的质量。

1.5.控制环境条件

环境条件会对焊接工作以及焊接的质量造成严重的影响。在实际施工工作开展的过程中,工作人员必须要对环境进行严格的控制。在焊接工作开展的过程中,工作人员需要对温度条件严格的把控,保证其在 20 摄氏度以下,需要注意的是,温度不可以过低,在温度较低的环境下,金属降温的速度会明显的加快,从而导致金属的表面发生变化,从而对焊接接头的质量造成严重的影响。在对环境条件进行控制的过程中,重点需要对湿度进行把控,一般情况下,在焊接工作开展的过程中,工作人员必须要保证湿度条件低于 90%,如果湿度较高时,就会导致空气中的氢气明显增加,在遇到水后,会产生氢气孔,对焊接工作的顺利开展造成严重的影响。除此之外,一些焊接工作可能需要在室外条件开展,很有可能会遇到雨天等恶劣天气,因此工作人员必须要采取有效的措施来避免水进入到焊缝中,对焊接的质量造成严重的影响。

2.机械焊接防腐方法

根据相关的研究可以发现,机械制造的抗腐蚀能力与其中含有的含量有很大的关系,如果含量高,则其抗腐蚀的能力就会越低。工作人员需要严格的对机械相关货物进行检测,具体是对其合格证书、产品的外形等方面进行检测,条件允许的情况下,可以对其中所含有的

各种元素的含量进行检测与分析,以此来提高整体的质量。根据目前的情况来看,很多焊接工作都具有一定的复杂性,因此工作人员必须要不断的提高对焊接工作的重视程度,保证焊接工作严格的按照规定要求开展,提高焊接的质量。除此之外,在焊接工作开展的过程中,工作人员需要对裂缝等相关问题进行把控,对产生这种问题的主要原因进行全面的分析,并结合实际情况采取有效的方法进行处理,在该过程中工作人员需要对使用的材料进行控制,保证材料的质量符合施工的要求,同时在焊接工作结束之后,工作人员需要对焊接工作进行检查,保证整体质量符合实际要求。

3.结语

在机械制造的焊接工作开展的过程中,工作人员需要进行严格的控制,并对可能存在的各种问题进行全面的分析,采取有效的措施进行处理,还需要重视防腐工作,保证每一项工作内容都严格的按照规定要求开展,保证各项工作的质量,从而提高焊接的质量与效果。

【参考文献】

- [1]胡亚坤.机械焊接与防腐的质量控制[J].石油和化工设备,2018,021(007):73-74.
- [2]管刚.机械制造焊接质量控制方法[J].建筑工程技术与设计,2018,000(015):203.