山东省钢结构行业协会

《塔机用尖角方矩管》

编制说明

标准起草工作组

二○二〇年十一月

《塔机用尖角方矩管》团体标准

编制说明

一、任务来源

塔机用尖角方矩管广泛使用于建筑领域，是塔机行业的重要钢材，具有成型工艺简单、截面特性良好、外观及表面质量优良、尺寸精度高等特性，市场需求非常大。目前塔机用尖角方矩管生产执行的是YB/T 4291-2012《塔机用带尖角冷弯矩形钢管》。但该标准中产品规格对应的允许偏差及产品切斜度、截面平面部分凹凸度指标等要求，不能满足日新月异、节能环保的技术及机械结构等要求。由于缺乏相应的标准，目前供需双方通过技术协议的方式签订合同，且不同的需方对产品的要求差别大，产品质量参差不齐，不仅给生产经营及管理造成不便，同时也给使用带来安全隐患。

本着确保安全、延长尖角方矩管使用寿命、促进行业进步的目的,济钢集团有限公司向山东省钢结构行业协会提出制定《塔机用尖角方矩管》团体标准，经协会论证，获得立项。

二、主要工作过程

第一阶段：2020年8月，起草标准草案

《塔机用尖角方矩管》团体标准编制工作，于 2020年8月正式启动，济钢集团有限公司牵头，负责标准技术内容的确定。在编制过程中，起草人员梳理分析了塔机用尖角方矩管相关国家标准、行业标准，同时对塔机用尖角方矩管的生产、使用及检测要求相关标准进行了分析，明确标准的框架和主要技术内容，形成标准草案。

第二阶段：2020年9月—10月，讨论并修改完善标准草案，形成标准征求意见稿。

为确保标准内容的科学性、全面性及可操作性，标准起草组先后在9月、10月分别在线上、线下组织召开研讨会，对标准具体内容与现行国家及行业标准的一致性和差异性进行分析，形成标准征求意见稿。

三、标准制定的基本原则

本标准制定以确保科学适用性和可行性，体现先进性为基本原则，并做到与我省工作实际相结合，标准在制定过程遵循以下原则：

1、依法原则。与我国现行相关法律、法规和现行强制性标准相一致。

2、科学适用性原则。本标准结合塔机用尖角方矩管的应用特性，在符合相关国家、行业标准的前提下，明确了对钢材的具体要求。

3、协调、统一原则。本标准在编制过程中注重与现行国家标准、行业标准的协调一致。

四、确定标准主要内容的依据

1、标准的主要内容

本文件规定了塔机用尖角方矩管的产品代号、订货内容、截面尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书等。

本文件适用于热轧钢带在连续辊式冷弯机组上生产的用于塔机机身构件的带尖角方矩形钢管。

2、标准内容主要依据

本标准的主要技术内容，在YB/T 4291-2012《塔机用带尖角冷弯矩形钢管》基础上，结合塔式起重机尖角方管的应用特性，进行了调整和补充。与YB/T 4291-2012相比，主要调整内容如下：

（1）根据应用情况提升产品规格对应的允许偏差指标：提升范围0.02~0.34，提升产品切斜度指标:提升范围0.5~2.0。

（2）允许偏差等指标提升：为适应行业应用需求，本标准将壁厚、定尺长度、产品切斜度等允许偏差指标进行了提升，具体比较如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核指标 | YB/T 4291 | | 本标准 | |
| 允许偏差 | | | |
| 壁厚 | 按GB/T 709的要求，弯角及焊缝区域壁厚除外。 | | 不大于±0.5 mm，弯角及焊缝区域壁厚除外。 | |
| 精确定尺 | 2000~6000 | ±2.5 | 6000~12000 | +2.5  0 |
| ＞6000~12000 | ±3.0 |
| 切斜度 | 普通定尺 | ≤4 | 普通定尺 | ≤2 |
| 精确定尺 | ≤2 | 精确定尺 | ≤1.5 |

（3）非尖角的弯角外圆弧半径R由1.7t~2.3t扩大至1.5t~2.5t。

（4）提升了焊接面截面平面部分凹凸度指标：所有边长尺寸对应的焊接面截面平面部分凹凸度均≤0.5。

（5）塔机用冷弯型钢的焊缝质量是承受压力的重要检验标准，本标准增加了焊缝的压扁检测的要求及试验方法。

五、国内外现行相关法律、法规和标准情况

本标准为推荐性标准，与现行法律、法规和强制性标准内容保持一致，引用的标准的最新版本适用于本标准。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

无。

七、预期的社会经济效益及贯彻实施标准的要求、措施等建议

本标准发布后，可作为塔机用尖角方矩管生产、检验和采购的依据，为相关工作的开展提供技术依据。

八、其他应当说明的事项

无。

标准起草工作组

2020年11月