

GB/T 31315—2014

- a) 外径不大于 30 mm, 1 000 根;
- b) 外径大于 30 mm, 500 根。

8.3 复验和判定规则

钢管的复验和判定规则应符合 GB/T 2102 的规定。

9 包装、标志和质量证明书

9.1 钢管出厂前应对其内外表面进行防锈处理;除非合同中另有规定,防锈处理涂中性油。钢管包装的其他要求应符合 GB/T 2102 的规定。如对钢管防锈有特殊要求,由供需双方协商确定。

9.2 钢管的标志和质量证明书应符合 GB/T 2102 的规定。

9.3 其他特殊要求,由供需双方协商确定。

GB/T 31315—2014

ICS 77.140.75
H 48

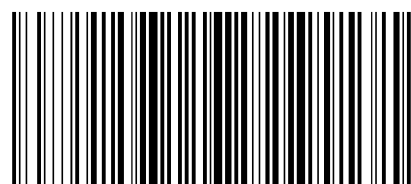


中华人民共和国国家标准

GB/T 31315—2014

机械结构用冷拔或冷轧精密焊接钢管

Cold drawn or cold rolled precision weld steel tubes for mechanical structures



GB/T 31315—2014

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-50519

定价: 16.00 元

2014-12-05 发布

2015-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中华人民共和国
国家标准
机械结构用冷拔或冷轧精密焊接钢管
GB/T 31315—2014

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2014年12月第一版 2014年12月第一次印刷

*
书号: 155066·1-50519 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

6.6 无损检验

根据需方要求,经供需双方协商,并在合同中注明,可对热处理(+SR、+A、+N)状态的钢管作无损检验。无损检验应按 GB/T 7735—2004 验收等级 B 的规定进行涡流探伤检验。

6.7 表面粗糙度

当需方对钢管表面有粗糙度要求时,应在合同中注明。表面粗糙度参数按 GB/T 1031 规定的轮廓算术平均偏差 Ra 测定,其表面粗糙度值和测定时的取样长度值,由供需双方协商确定。

6.8 表面质量

6.8.1 钢管的内外表面应光滑,局部凹坑、擦伤和细小划道的深度应不超过 0.08 mm,这些缺陷处钢管的实际壁厚应不小于壁厚偏差所允许的最小值。

6.8.2 钢管内外表面的其他缺陷可用适当的方法清除,清理后钢管的实际壁厚应不小于壁厚偏差所允许的最小值。

6.8.3 冷拔或冷轧状态交货钢管的内外表面,允许有来自制造过程的磷酸盐和润滑剂附着层存在。

6.8.4 热处理状态交货钢管的内外表面,允许有不影响表面检查的氧化膜层,但不应有疏松氧化皮。

7 检验和试验方法

7.1 钢管的尺寸和外形应采用符合精度要求的量具逐根测量。

7.2 钢管的内外表面应在充分照明条件下逐根目视检查。

7.3 钢管其他检验项目的试验方法和取样方法应符合表 6 的规定。

表 6 钢管的检验项目、取样数量、取样方法和试验方法

序号	检验项目	取样数量	取样方法	试验方法
1	化学成分	每炉取 1 个试样	GB/T 20066	GB/T 223、GB/T 4336、 GB/T 20123、GB/T 20125
2	拉伸试验	每批在 2 根钢管上各取 1 个试样	GB/T 2975	GB/T 228.1
3	压扁试验 ^a	每批在两根钢管上各取 1 个试样	GB/T 246	GB/T 246
4	扩口试验 ^a	每批在两根钢管上各取 1 个试样	GB/T 246	GB/T 242
5	涡流探伤	逐根	—	GB/T 7735—2004
6	表面粗糙度检验	每批在 2 根钢管上各取 1 个试样	GB/T 1031	GB/T 1031

^a 压扁试验和扩口试验仅适用于按退火或正火状态交货的钢管。

8 检验规则

8.1 检查和验收

钢管的检查和验收由供方质量技术监督部门进行。

8.2 组批规则

钢管应按批进行检查和验收。每批应由同一牌号、同一炉号、同一规格和同一热处理制度(炉次)或同一交货状态的钢管组成。每批钢管的数量应不超过如下规定:

表 4 (续)

牌号	+C		+LC		+SR			+A		+N		
	抗拉强度 R_m MPa	断后伸长率 A %	抗拉强度 R_m MPa	断后伸长率 A %	抗拉强度 R_m MPa	下屈服强度 ^a R_{eL} MPa	断后伸长率 A %	抗拉强度 R_m MPa	断后伸长率 A %	抗拉强度 R_m MPa	下屈服强度 ^a R_{eL} MPa	断后伸长率 A %
	不小于									不小于		
Q235	490	6	440	10	440	325	14	315	25	340~480	235	25
Q275	560	5	510	8	510	375	12	390	22	410~550	275	22
Q345	640	4	590	6	590	435	10	450	22	490~630	345	22

^a 外径不大于 30 mm 且壁厚不大于 3 mm 的钢管,其最小屈服强度可降低 10 MPa。

6.5 工艺性能

6.5.1 压扁试验

壁厚与外径之比小于 15% 的 +A 和 +N 状态的钢管应进行压扁试验。试样压扁后平板之间的距离 H 按式(1)计算:

$$H = \frac{(1 + \alpha)S}{\alpha + S/D} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

H ——两平板之间的距离,单位为毫米(mm);

D ——钢管的公称外径,单位为毫米(mm);

S ——钢管的公称壁厚,单位为毫米(mm);

α ——单位长变形系数,Q275 钢管取 0.07,Q345 钢管取 0.06,其余牌号钢管取 0.09。

压扁试验后,试样上不允许出现裂缝或裂口。

6.5.2 扩口试验

根据需方要求,经供需双方协商,并在合同中注明,交货状态 +A 和 +N 的钢管可进行扩口试验。扩口试验顶芯锥度为 60°,扩口后试样的外径扩口率应符合表 5 的规定。

表 5 钢管外径扩口率

牌号	扩口率/%	
	$S \leq 4$ mm	$S > 4$ mm
Q195	20	15
Q215	19	13
Q235	18	12
Q275	15	10
Q345	15	10

扩口试验后,试样的扩口处应无裂纹。但试样边缘部分的轻微裂纹可不作为接收/拒收的理由。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:江苏中友精密制管有限公司、江苏丰立精密制管有限公司。

本标准主要起草人:姚志强、吴惠娣、倪志红、蒋晓军、余庆文。