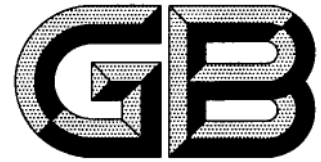


ICS 77.140.75
H 48



中华人民共和国国家标准

GB/T 8163-2008
等效 GB/T 8162-1999

流体用无缝钢管

seamless steel tubes for liquid service

输送

Seamless

2008-04-01 实施

2008-08-18 发布

中华人民共和国质量监督检验检疫总局 发布



前 言

本标准与 EN 10216-1:2004《用于压力的无缝钢管交货技术条件 第1部分：规定室温性能的非合金钢管》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 8163—1999《输送流体用无缝钢管》。本标准与 GB/T 8163—1999 相比主要变化如下：

——增加了订货内容：

- 修改了化学成分要求；
- 增加了交货长度要求；
- 增加了端头切斜要求；
- 增加了重量控制；

——增加了术语：

——修改了 2.4.4 增加交货长度；

——修改了 2.4.5 增加切斜要求；

——修改了 2.4.6 增加重量控制；

本标准由中国机械工业联合会提出，由中国机械标准化研究院归口，本标准由全国钢管标准化技术委员会负责。

输送流体用无缝钢管

1 范围

本标准规定了输送流体用无缝钢管的订货内容、尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本标准适用于输送流体用一般无缝钢管。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有

3 订货内容

订货时应在订货合同中注明下列内容

- a) 产品名称
- b) 牌号
- c) 规格
- d) 长度
- e) 重量
- f) 交货状态
- g) 其他要求

4 尺寸、外形和重量

4.1 外形和壁厚

本标准适用于公称壁厚为 2.0 mm 至 20.0 mm 的钢管。当壁厚为 2.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.20 mm；当壁厚为 2.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.25 mm；当壁厚为 3.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.30 mm；当壁厚为 3.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.35 mm；当壁厚为 4.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.40 mm；当壁厚为 4.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.45 mm；当壁厚为 5.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.50 mm；当壁厚为 5.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.55 mm；当壁厚为 6.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.60 mm；当壁厚为 6.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.65 mm；当壁厚为 7.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.70 mm；当壁厚为 7.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.75 mm；当壁厚为 8.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.80 mm；当壁厚为 8.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.85 mm；当壁厚为 9.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.90 mm；当壁厚为 9.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±0.95 mm；当壁厚为 10.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.00 mm；当壁厚为 10.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.05 mm；当壁厚为 11.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.10 mm；当壁厚为 11.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.15 mm；当壁厚为 12.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.20 mm；当壁厚为 12.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.25 mm；当壁厚为 13.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.30 mm；当壁厚为 13.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.35 mm；当壁厚为 14.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.40 mm；当壁厚为 14.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.45 mm；当壁厚为 15.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.50 mm；当壁厚为 15.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.55 mm；当壁厚为 16.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.60 mm；当壁厚为 16.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.65 mm；当壁厚为 17.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.70 mm；当壁厚为 17.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.75 mm；当壁厚为 18.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.80 mm；当壁厚为 18.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.85 mm；当壁厚为 19.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.90 mm；当壁厚为 19.5 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±1.95 mm；当壁厚为 20.0 mm 时，钢管的壁厚允许偏差为 ±2.00 mm。

表 1 钢管的外径允许偏差

单位为毫米

公称外径/mm	允许偏差/mm	
	热轧	冷拔(轧)
≤102	±0.25	±0.15
>102~152	±0.30	±0.20
>152~202	±0.35	±0.25
>202~252	±0.40	±0.30
>252~302	±0.45	±0.35
>302~352	±0.50	±0.40
>352~402	±0.55	±0.45
>402~452	±0.60	±0.50
>452~502	±0.65	±0.55
>502~552	±0.70	±0.60
>552~602	±0.75	±0.65
>602~652	±0.80	±0.70
>652~702	±0.85	±0.75
>702~752	±0.90	±0.80
>752~802	±0.95	±0.85
>802~852	±1.00	±0.90
>852~902	±1.05	±0.95
>902~952	±1.10	±1.00
>952~1002	±1.15	±1.05

4.2 长度

4.2.1 超倍长度
钢管的超倍长度按 3 000 mm~12 500 mm。

4.2.2 范围长度
根据需求，经供需双方协商，并在合同中注明，钢管可按范围长度交货。范围长度范围内。

4.2.3 定尺和倍尺长度

4.3 弯曲度

4.3.1 直管的每米弯曲度应符合表 4 的规定。

表 4 钢管的弯曲度

钢管公称壁厚/ μm	每米弯曲度/ mm/m
≤ 15	≤ 1.5
$> 15 \sim 30$	≤ 2.0
> 30 或外径 > 350	≤ 3.0

4.4.2 钢管的全长弯曲度应不大于钢管总长度的 1.0%。

4.5 不同规格规格不均



图 1 弯曲

4.4.2
4.5
4.5.1
4.5.2
4.5.3
4.5.4

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

钢管的弯曲度

4.5.5
4.5.6
4.5.7
4.5.8
4.5.9
4.5.10
4.5.11
4.5.12
4.5.13
4.5.14
4.5.15
4.5.16
4.5.17
4.5.18
4.5.19
4.5.20
4.5.21
4.5.22
4.5.23
4.5.24
4.5.25
4.5.26
4.5.27
4.5.28
4.5.29
4.5.30
4.5.31
4.5.32
4.5.33
4.5.34
4.5.35
4.5.36
4.5.37
4.5.38
4.5.39
4.5.40
4.5.41
4.5.42
4.5.43
4.5.44
4.5.45
4.5.46
4.5.47
4.5.48
4.5.49
4.5.50
4.5.51
4.5.52
4.5.53
4.5.54
4.5.55
4.5.56
4.5.57
4.5.58
4.5.59
4.5.60
4.5.61
4.5.62
4.5.63
4.5.64
4.5.65
4.5.66
4.5.67
4.5.68
4.5.69
4.5.70
4.5.71
4.5.72
4.5.73
4.5.74
4.5.75
4.5.76
4.5.77
4.5.78
4.5.79
4.5.80
4.5.81
4.5.82
4.5.83
4.5.84
4.5.85
4.5.86
4.5.87
4.5.88
4.5.89
4.5.90
4.5.91
4.5.92
4.5.93
4.5.94
4.5.95
4.5.96
4.5.97
4.5.98
4.5.99
4.5.100

5.2.2 管坯的制造方法

管坯采用连铸或热轧(锻)方法制造,钢锭也可直接用做管坯。

5.2.3 钢管的制造方法

钢管的制造方法按GB 3091—2008《低压流体输送用焊接钢管》和GB 3092—2008《输送流体用无缝钢管》的规定执行。当采用其他方法制造钢管时,应在合同中

5.4.2 冲击试验

5.4.2.1 牌号为 Q235、Q345、Q390、Q420、Q460，质量等级为 B、C、D、E 的钢板，且厚度不小于 1.5 mm 时，应进行冲击试验，试验比 V 型缺口冲击试验

和夏比 V 型缺口冲击试验。冲击试验应符合 GB/T 229 的规定。冲击功应符合表 1 的要求。冲击功的单位为 J，单位为兆焦耳 (MJ)。

Table with 2 columns: 冲击功 (Impact Energy) and 试验温度 (Test Temperature). Rows include Q235, Q345, Q390, Q420, Q460 for various thicknesses and grades.

冲击功的试验方法应符合 GB/T 229 的规定。冲击功的单位为 J，单位为兆焦耳 (MJ)。

冲击功的试验方法应符合 GB/T 229 的规定。冲击功的单位为 J，单位为兆焦耳 (MJ)。

Table with 2 columns: 冲击功 (Impact Energy) and 试验温度 (Test Temperature). Rows include Q235, Q345, Q390, Q420, Q460 for various thicknesses and grades.

5.5.4 液压试验

钢管应逐根进行液压试验,试验压力按式(2)计算,最大试验压力不超过 19.0 MPa。在试验压力下,稳压时间应不少于 5 s。钢管不允许出现渗漏现象。

6 试验方法

- 6.1 钢管的尺寸和外形应采用符合精度要求的量具进行检测。
- 6.2 钢管的内外表面应在充分照明条件下进行目视检查。
- 6.3 钢管其他检验项目的取样方法和试验方法应符合表 4 的规定。

表 4 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 1 根	炉前	GB/T 222 GB/T 4336
2	力学性能	每炉 3 根	炉后	GB/T 228
3	尺寸和外形	每根 1 处	逐根	GB/T 1739
4	表面质量	每根 1 处	逐根	GB/T 8163
5	无损检测	每根 1 处	逐根	GB/T 2970
6	水压试验	每根 1 处	逐根	GB/T 8163
7	金相组织	每炉 3 根	炉后	GB/T 1739
8	超声波探伤	每根 1 处	逐根	GB/T 2970
9	射线探伤	每根 1 处	逐根	GB/T 2970
10	硬度试验	每根 1 处	逐根	GB/T 228

7 检验规则

7.1 逐支检验

钢管的每支在交货前必须逐支

7.2 组批规则

7.2.1 钢管按批进行检查和验收。

7.2.2 若钢管在切成单根后不再进行热处理,则从一根管坯轧制的钢管截取的所有管段都应视为一根。

7.2.3 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)的钢管组成。每批钢管的数量不得超过如下规定:

- a) 热轧钢管:
 - 1) 外径不大于 100 mm 的钢管,不超过 200 根;
 - 2) 外径大于 100 mm 的钢管,不超过 100 根;
 - 3) 其他尺寸规格的钢管,不超过 100 根。

7.2.4 规定壁厚公差等级为 10、20 的钢管,不同炉号的同一规格、同一壁厚规格的钢管,最多不超过 30 只(同一规格的同一壁厚、同一炉号和同一规格的钢管一批中)。

7.3 标志规定

7.3.1 标志应符合 GB/T 2102 的规定。

7.3.2 标志应符合 GB/T 2102 的规定。

7.3.3 标志应符合 GB/T 2102 的规定。

7.3.4 标志应符合 GB/T 2102 的规定。

中华人民共和国
国家标准
输送流体用无缝钢管

GB/T 8163-2008

中国标准出版社北京发行所
北京朝阳门外大街16号
邮政编码:100045

网址: www.spc.org.cn

如有印装差错 向本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话: (010) 68533533