

ICS 77.140.50
H 46



中华人民共和国国家标准

GB/T 31944—2015

GB/T 31944—2015

原油船货油舱用耐腐蚀钢板

Corrosion resistant steel plates for cargo oil tanks

中华人民共和国
国家标准
原油船货油舱用耐腐蚀钢板
GB/T 31944—2015

*

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)68533533 发行中心:(010)51780238
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

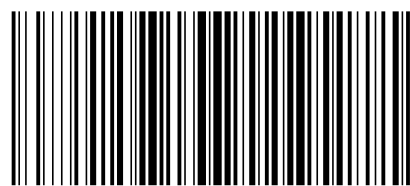
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字
2015年10月第一版 2015年10月第一次印刷

*

书号: 155066·1-52459 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



GB/T 31944—2015

2015-09-11 发布

2016-06-01 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

表 5 (续)

序号	检验项目	取样数量	取样方法	试验方法
5	超声检验	逐张	—	GB/T 2970
6	耐腐蚀试验	按 6.7	按 6.7	按 6.7
7	表面质量	逐张	—	目视及测量

7.2 尺寸检查

7.2.1 钢板的尺寸和外形用合适的测量工具检查。钢板厚度的测量部位应在距钢板的侧边不小于 10 mm 任意处。

7.2.2 钢板平均厚度测量方法：

- 钢板平均厚度可采用自动或手工方法测量；
- 钢板侧边的测量位置：采用自动方法测量时，在侧边不小于 10 mm、不大于 300 mm 的范围内测量；采用手工方法测量时，在侧边不小于 10 mm、不大于 100 mm 的范围内测量；
- 钢板平均厚度测量示意图参见图 1，按图 1 所示，至少选两条线进行测量，每条线至少选 3 个测量点（当选测量点大于 3 个时，每条线的测量点应一致），并按平均值计算钢板平均厚度。

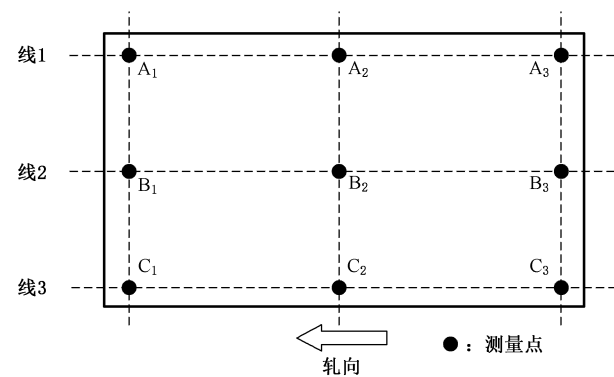


图 1 钢板平均厚度测量示意图

7.3 组批

钢板应成批验收。每批应由同一牌号、同一炉号、同一交货状态、同一厚度的钢板组成。对于拉伸试验，每批钢板的重量不大于 50 t；对于冲击试验，其批量应符合附录 A 的规定。

7.4 复验与判定

- 钢板力学性能的复验与判定应符合 GB/T 17505 的规定。
- Z 向钢厚度方向性能的复验与判定应符合 GB/T 5313 的规定。

7.5 试验结果的修约

本标准采用修约值比较法，修约规则按 GB/T 8170 的规定。

8 包装、标志及质量证明书

钢板的包装、标志及质量证明书应符合 GB/T 247 的规定。

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。

本标准主要起草单位：鞍山钢铁集团公司、江阴兴澄特种钢铁有限公司、冶金工业信息标准研究院、湖南华菱湘潭钢铁有限公司、安阳钢铁股份有限公司、中国船级社、河北钢铁股份有限公司邯郸分公司、首钢总公司、马钢(集团)控股有限公司。

本标准主要起草人：刘徐源、朴志民、赵捷、李国忠、张维旭、李小莉、王新江、齐章国、杨建炜、王小燕、王华、刘朝霞、高秋燕、严玲、周君义。

表 3

钢级	碳当量(质量分数) ^a Ceq/%
AH32、DH32、EH32	≤0.36
AH36、DH36、EH36	≤0.38

^a 碳当量计算公式: Ceq=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15。

6.1.3 当需方要求保证钢板厚度方向性能时,S含量应符合 GB/T 5313 的规定。

6.1.4 钢板的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

6.2 冶炼方法

钢由转炉或电炉冶炼,需要时,应进行炉外精炼。

6.3 交货状态

钢板以热轧、控轧、正火或热机械轧制状态交货。具体的交货状态应符合附录 A 的规定。

6.4 力学性能

6.4.1 钢材的力学性能应符合表 4 的规定。

表 4

钢级	拉伸试验 ^a			冲击试验 ^b		
	上屈服强度 R _{eH} /MPa	抗拉强度 R _m /MPa	断后伸长率 A/%	温度/℃	冲击吸收能量 KV ₂ /J	
					纵向	横向
A	235	400~520	22	—	—	—
B				0	31	27
D				-20		
E				-40		
AH32	315	450~570	21	0	34	24
DH32				-20		
EH32				-40		
AH36	355	490~620	21	0	39	26
DH36				-20		
EH36				-40		

^a 拉伸试验取纵向试样,当屈服不明显时,可测量 R_{p0.2}代替上屈服强度。
^b 冲击试验取纵向试样,但供方应保证横向冲击性能。

6.4.2 对厚度小于 12 mm 钢板的夏比(V 型缺口)冲击试验应采用辅助试样。大于 8 mm 小于 12 mm 钢板的辅助试样尺寸为 10 mm×7.5 mm×55 mm,其试验结果应不小于表 4 规定值的 5/6;6 mm~8 mm 钢板的辅助试样尺寸为 10 mm×5 mm×55 mm,其试验结果应不小于表 4 规定值的 2/3;厚度小

原油船货油舱用耐腐蚀钢板

1 范围

本标准规定了原油船货油舱用耐腐蚀钢板的牌号表示方法、订货内容、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、检验和试验、包装、标志及质量证明书。

本标准适用于制造原油船货油舱上甲板和内底板区域用厚度不大于 50 mm 的耐腐蚀钢板(以下简称钢板)。型钢可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 222 钢的成品化学成分允许偏差
- GB/T 223.5 钢铁及合金化学分析方法 还原型硅钼酸盐光度法测定酸溶硅含量
- GB/T 223.12 钢铁及合金化学分析方法 碳酸钠分离-二苯碳酰二肼光度法测定铬量
- GB/T 223.14 钢铁及合金化学分析方法 钽试剂萃取光度法测定钒含量
- GB/T 223.19 钢铁及合金化学分析方法 新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量
- GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- GB/T 223.62 钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量
- GB/T 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠(钾)光度法测定锰量
- GB/T 223.64 钢铁及合金 锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 223.72 钢铁及合金 硫含量的测定 重量法
- GB/T 223.78 钢铁及合金化学分析方法 姜黄素直接光度法测定硼含量
- GB/T 223.79 钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法(常规法)
- GB/T 223.81 钢铁及合金 总铝和总硼含量的测定 微波消解-电感耦合等离子体质谱法
- GB/T 223.84 钢铁及合金 钛含量的测定 二安替比林甲烷分光光度法
- GB/T 223.85 钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 247 钢板和钢带包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 709 热轧钢板和钢带尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 2970 中厚钢板超声波检验方法
- GB/T 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备
- GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 火花源原子发射光谱分析方法(常规法)
- GB/T 5313 厚度方向性能钢板
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 17505 钢及钢产品 交货一般技术要求