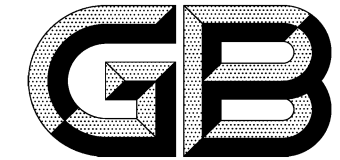


ICS 77.140.50
H 46



中华人民共和国国家标准

GB 19189—2011
代替 GB 19189—2003

GB 19189—2011

压力容器用调质高强度钢板

Quenched and tempered high strength steel plates for pressure vessels

中华人民共和国
国家标准
压力容器用调质高强度钢板
GB 19189—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 13 千字

2011年8月第一版 2011年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-43343 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)68533533



GB 19189-2011

2011-06-16 发布

2012-02-01 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

附录 A
(资料性附录)
新旧标准牌号对照

本标准的牌号与 GB 19189—2003 的牌号对照见表 A.1。

表 A.1

GB 19189—2011	GB 19189—2003
07MnMoVR	07MnCrMoVR
07MnNiVDR	07MnNiMoVDR
07MnNiMoDR	
12MnNiVR	12MnNiVR

前 言

本标准中第 2、3、4 章,第 5.2.1、6.1.3、6.4.4、6.7 以及附录 A 为推荐性的,其余为强制性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准自实施之日起,GB 19189—2003《压力容器用调质高强度钢板》废止。

本标准与 GB 19189—2003 相比,主要变化如下:

- 扩大钢板的厚度范围,最小厚度由 12 mm 扩展到 10 mm;
- 改变前标准中的牌号 07MnCrMoVR 为 07MnMoVR、07MnNiMoVDR 为 07MnNiVDR,新增牌号 07MnNiMoDR;
- 降低各牌号的 P、S 含量;
- 提高各牌号的冲击功(KV₂)指标,由 47 J 提高至 80 J。

本标准所含钢种 07MnMoVR、07MnNiVDR、07MnNiMoDR 为低焊接裂纹敏感性钢,12MnNiVR 为大热输入焊接用钢(焊接热输入不大于 100 kJ/cm)。

本标准与 JIS G3115—2005《压力容器用钢板》标准中相应部分的一致性程度为非等效。

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归口。

本标准主要起草单位:武汉钢铁(集团)公司等、中国通用机械工程总公司、冶金工业信息标准研究院、新余钢铁集团有限公司、湖南华菱湘潭钢铁有限公司、合肥通用机械研究院、南京钢铁联合有限公司、鞍钢股份有限公司、济南钢铁股份有限公司、首钢总公司、中国特种设备检测研究院。

本标准主要起草人:陈晓、李书瑞、秦晓钟、王晓虎、丁庆丰、王国文、刘建兵、章小浒、孙卫华、徐海泉、刘徐源、师莉、孙浩、董汉雄、刘小林、李小莉、霍松波、夏佃秀。

本标准 2003 年 6 月首次发布。

6.4.2 夏比(V型缺口)冲击功按3个试样的算术平均值计算,允许其中1个试样的单个值比表2规定值低,但不得低于规定值的70%。

6.4.3 厚度小于12 mm的钢板,夏比(V型缺口)冲击试验应采用辅助试样,辅助试样尺寸为7.5 mm×10 mm×55 mm,其试验结果应不小于表2规定值的75%。

6.4.4 根据需方要求,经供需双方协议,对厚度大于36 mm的钢板可在厚度1/2处增加一组冲击试样,冲击功指标由供需双方协议。

6.5 表面质量

6.5.1 钢板表面不允许存在裂纹、气泡、结疤、折叠和夹杂等缺陷。如有上述表面缺陷,允许清理,清理深度从钢板实际尺寸算起,不得超过钢板厚度公差之半,并应保证钢板的最小厚度。缺陷清理处应平滑无棱角。钢板不得有分层。

6.5.2 其他缺陷允许存在,其深度从钢板实际尺寸算起,不得超过厚度允许公差之半,并应保证缺陷处厚度不小于钢板允许最小厚度。

6.6 超声检测

钢板应逐张进行超声检测,检测方法按JB/T 4730.3或GB/T 2970执行,合格级别为I级。

6.7 特殊要求

经供需双方协商,并在合同中注明,可以对钢板提出其他特殊要求。

7 试验方法

7.1 每批钢板的检验项目、取样数量、取样方法、试验方法应符合表3的规定。

表3 检验项目、取样数量及试验方法

序号	检验项目	取样数量	取样方法	取样方向	试验方法
1	化学分析	1个/每炉	GB/T 20066	—	GB/T 223、GB/T 4336、GB/T 20123
2	拉伸试验	1个/每批	GB/T 2975	横向	GB/T 228.1
3	冲击试验	3个/每批	GB/T 2975	横向	GB/T 229
4	冷弯试验	1个/每批	GB/T 2975	横向	GB/T 232
5	超声检测	逐张	—	—	JB/T 4730.3或GB/T 2970
6	尺寸、外形	逐张	—	—	符合精度要求的适宜量具
7	表面	逐张	—	—	目测

7.2 表3中的拉伸、冲击、冷弯试样允许取自同一块样坯。样坯应取自钢板宽度的1/4处。当热处理后钢板长度不大于15 m时,在钢板的一端切取样坯;当热处理后钢板长度大于15 m时,在钢板的两端各切取一个样坯,每个样坯均取一组试样(1个拉伸、3个冲击和1个冷弯)。允许采用剪切或火焰切割方法切取样坯,但样坯的尺寸必须保证试样避开因剪切或火焰切割造成的加工硬化区或热影响区。

7.3 表3中拉伸、冲击、冷弯试样的轴线方向均应垂直于钢板的轧制方向;夏比(V型缺口)冲击试样的缺口轴线方向应垂直于钢板的轧制表面。

7.4 拉伸、冲击试验取样位置按GB/T 2975的规定。对厚度大于25 mm的钢板,冲击试样的轴线应位于厚度1/4处。所有厚度钢板的冷弯试样均应至少保留一个轧制面,轧制面为弯曲试验的外表面。

压力容器用调质高强度钢板

1 范围

本标准规定了压力容器用调质高强度钢板的尺寸、外形、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书等。

本标准适用于厚度为10 mm~60 mm的压力容器用调质高强度钢板。

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 223.3 钢铁及合金化学分析方法 二安替吡啶甲烷磷钼酸重量测定磷量

GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法

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 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量

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 223.54 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定镍量

GB/T 223.58 钢铁及合金化学分析方法 亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法测定锰量

GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铈磷钼蓝分光光度法

GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量

GB/T 223.61 钢铁及合金化学分析方法 磷钼酸铵容量法测定磷量

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 223.67 钢铁及合金 硫含量的测定 次甲基蓝分光光度法

GB/T 223.68 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量

GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法

GB/T 223.71 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后重量法测定碳含量

GB/T 223.72 钢铁及合金 硫含量的测定 重量法

GB/T 223.74 钢铁及合金化学分析方法 非化合碳含量的测定

GB/T 223.75 钢铁及合金 硼含量的测定 甲醇蒸馏-姜黄素光度法

GB/T 223.76 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定钒量

GB/T 228.1 金属材料 拉伸 第1部分:室温试验方法(GB/T 228.1—2010,ISO 6892-1:2009,MOD)