

ICS 77.140.50
H 46



中华人民共和国国家标准

GB 713—2008
代替 GB 713—1997, GB 6654—1996

GB 713—2008

锅炉和压力容器用钢板

Steel plates for boilers and pressure vessels

(ISO 9328-2:2004, Steel flat products for pressure purposes—
Technical delivery conditions—Part 2: Non-alloy and alloy steels with
specified elevated temperature properties, NEQ)

中华人民共和国
国家标准
锅炉和压力容器用钢板
GB 713—2008

*
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 1 字数 23 千字
2012年9月第二版 2012年9月第一次印刷

*
书号: 155066·1-31457 定价 18.00 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 713—2008

2008-03-31 发布

2008-09-01 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

表 1 化学成分

牌号	化学成分(质量分数)/%														
	C ^b	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb	V	P	S	Alt	Cu	Ti	B	Ca
Q245R ^a	≤0.20	≤0.35	0.50~1.00 ^c						≤0.025	≤0.010	≥0.020				
Q345R ^a	≤0.20	≤0.55	1.20~1.60						≤0.025	≤0.010	≥0.020				
Q370R	≤0.18	≤0.55	1.20~1.60				0.015~0.050		≤0.020	≤0.010					
17MnNiVNbR	≤0.20	0.20~0.55	1.30~1.70		0.20~0.50		0.010~0.040	0.02~0.08	≤0.020	≤0.010					
18MnMoNbR	≤0.22	0.15~0.50	1.20~1.60			0.45~0.65	0.025~0.050		≤0.020	≤0.010					
13MnNiMoR	≤0.15	0.15~0.50	1.20~1.60	0.20~0.40	0.60~1.00	0.20~0.40	0.005~0.020		≤0.020	≤0.010					
15CrMoR	0.12~0.18	0.15~0.40	0.40~0.70	0.80~1.20		0.45~0.60			≤0.025	≤0.010					
14Cr1MoR	0.05~0.17	0.50~0.80	0.40~0.65	1.15~1.50		0.45~0.65			≤0.020	≤0.010					
12Cr2Mo1R	0.08~0.15	≤0.50	0.30~0.60	2.00~2.50		0.90~1.10			≤0.020	≤0.010					
12Cr1MoVR	0.08~0.15	0.15~0.40	0.40~0.70	0.90~1.20		0.25~0.35		0.15~0.30	≤0.025	≤0.010					
12Cr2Mo1VR	0.11~0.15	≤0.10	0.30~0.60	2.00~2.50	≤0.25	0.90~1.10		0.25~0.35	≤0.010	≤0.005				≤0.030	≤0.015

^a 如果钢中加入 Nb、Ti、V 等微量元素,Alt 含量的下限不适用。

^b 经供需双方协议,并在合同中注明,C 含量下限可不作要求。

^c 厚度大于 60 mm 的钢板,Mn 含量上限可至 1.20%。

前 言

本标准中 5.2.1、6.1.1.4、6.1.1.5、6.3.3、6.3.4、6.3.5.1、6.4.1.1、6.4.1.2、6.4.2、6.4.3、6.4.4、6.5、6.7、表 1 中的脚注 b、8.3、8.4.1 为协议条款,其余技术内容为强制性。

本标准与 ISO 9328-2:2004《压力容器用钢板和钢带 供货技术条件 第 2 部分:规定室温和高温性能的非合金钢和低合金钢》的一致性程度为非等效。

本标准参考 EN 10028-2:2003《压力容器用钢板 第 2 部分:规定高温性能的非合金钢和合金钢》等,对 GB 713—1997《锅炉用钢板》和 GB 6654—1996《压力容器用钢板》进行合并修改。

本标准自实施之日起,GB 713—1997《锅炉用钢板》和 GB 6654—1996《压力容器用钢板》废止。

本标准与 GB 713—1997、GB 6654—1996 相比,主要变化如下:

- 扩大钢板厚度、宽度范围;
- 改变标准名称和牌号表示方法;
- 取消 15MnVR、15MnVNR,纳入 14Cr1MoR 和 12Cr2Mo1R;
- 20R 和 20g 合并为 Q245R,16MnR 和 16Mng、19Mng 合并为 Q345R,13MnNiMoNbR 和 13MnNiCrMoNbg 合并为 13MnNiMoR;
- 降低各牌号的 S、P 含量;
- 提高各牌号的 V 型冲击功指标;
- 取消 20g、16Mng 时效冲击试验。

本标准的附录 A 为资料性附录。

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:重庆钢铁股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、鞍钢股份有限公司、中国通用机械工程总公司、武汉钢铁(集团)公司、济南钢铁股份有限公司、中国特种设备检测研究中心。

本标准主要起草人:李红、王晓虎、秦晓钟、唐一凡、杜大松、朴志民、李书瑞、张爱民。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 713—1963、GB 713—1972、GB 713—1986、GB 713—1997;
- GB 6654—1996。

附录 A
(资料性附录)
新旧标准牌号对照

GB 713—2008 的牌号与 GB 713—1997、GB 6654—1996(含第 1 号和第 2 号修改单)的牌号对照如下:

GB 713—2008	GB 713—1997	GB 6654—1996
Q245R	20g	20R
Q345R	16Mng, 19Mng	16MnR
Q370R		15MnNbR
18MnMoNbR		18MnMoNbR
13MnNiMoR	13MnNiCrMoNbg	13MnNiMoNbR
15CrMoR	15CrMog	15CrMoR
12Cr1MoVR	12Cr1MoVg	
14Cr1MoR		
12Cr2Mo1R		

锅炉和压力容器用钢板

1 范围

本标准规定了锅炉和压力容器用钢板的尺寸、外形、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书等。

本标准适用于锅炉及其附件和中常温压力容器的受压元件用厚度为 3 mm~200 mm 的钢板。

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,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- 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 223.10 钢铁及合金化学分析方法 钢铁试剂分离-铬天青 S 光度法测定铝量
- GB/T 223.11 钢铁及合金化学分析方法 过硫酸铵氧化容量法测定铬量
- GB/T 223.14 钢铁及合金化学分析方法 钼试剂萃取光度法测定钒量
- GB/T 223.17 钢铁及合金化学分析方法 二安替吡啶甲烷光度法测定钛量
- 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 223.23 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟分光光度法测定镍量
- GB/T 223.26 钢铁及合金化学分析方法 硫氰酸盐直接光度法测定钼量
- GB/T 223.27 钢铁及合金化学分析方法 硫氰酸盐-乙酸丁酯萃取分光光度法测定钼量
- GB/T 223.40 钢铁及合金 钒含量的测定 氯磺酚 S 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 223.63 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 223.68 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 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后气体容量法测定碳含量
- 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 223.76—1994, eqv ISO 9647:1989)
- GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法(GB/T 228—2002, eqv ISO 6892:1998)
- GB/T 229 金属夏比缺口冲击试验方法
- GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法(GB/T 232—1999, eqv ISO 7438:1985)
- GB/T 247 钢板和钢带检验、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 2970 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 2975—1998, eqv ISO 377:1997)
- 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 4338 金属材料 高温拉伸试验
- GB/T 5313 厚度方向性能钢板(GB/T 5313—1985, eqv ISO 7778:1983)
- GB/T 6803 铁素体钢的无塑性转变温度落锤试验方法