

ICS 77.140.45
H 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 700—2006
代替 GB/T 700—1988

GB/T 700—2006

碳 素 结 构 钢

Carbon structural steels

(ISO 630:1995, Structural steels—
Plates, wide flats, bars, sections and profiles, NEQ)

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
碳 素 结 构 钢
GB/T 700—2006

*

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.bzcb.com

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 14 千字

2007年3月第一版 2007年3月第一次印刷

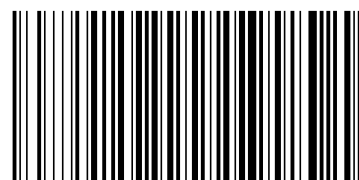
*

书号: 155066·1-28790 定价 14.00 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/T 700—2006

2006-11-01 发布

2007-02-01 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
(规范性附录)
小尺寸冲击试样的冲击吸收功值

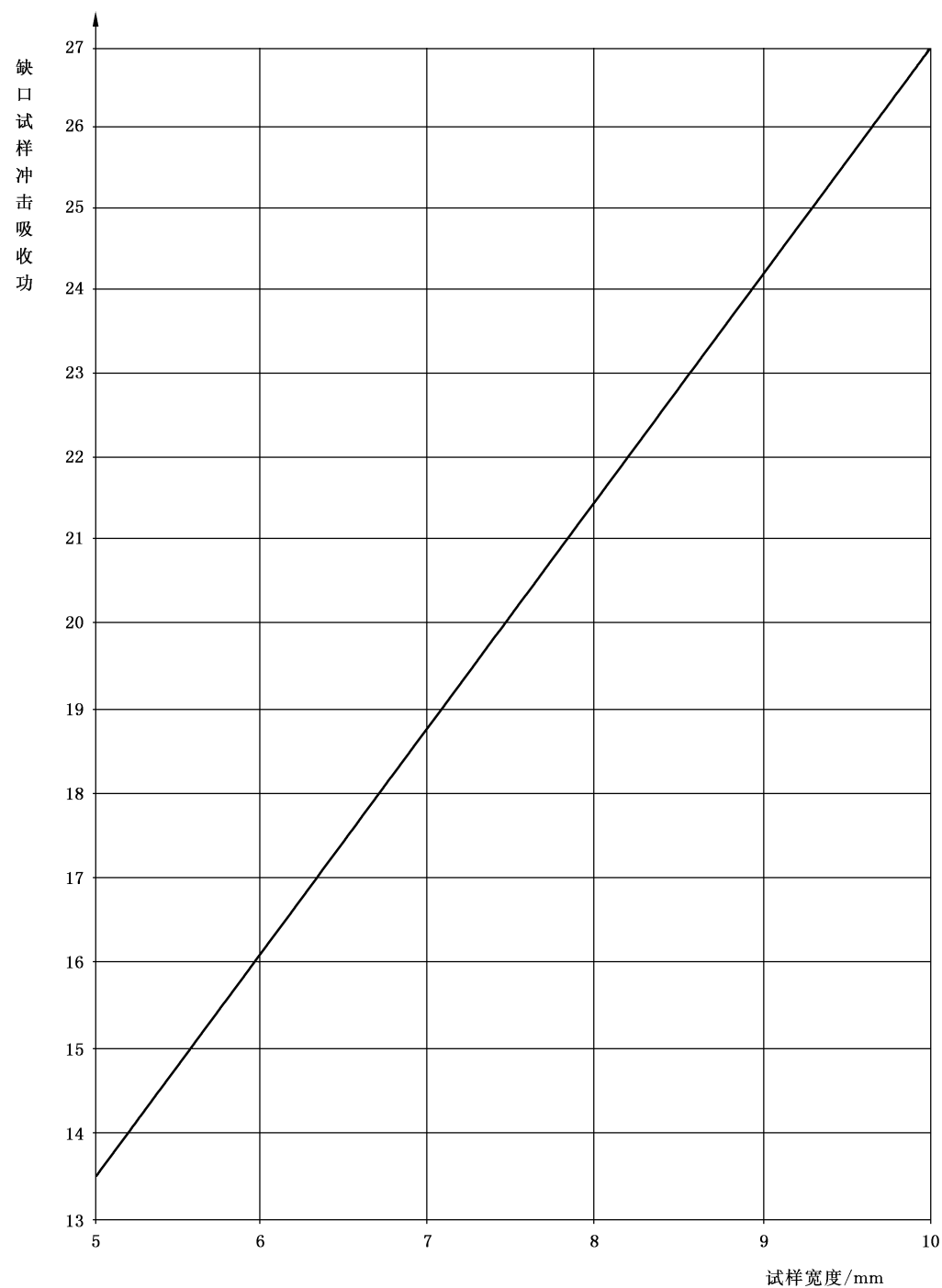


图 A.1 宽度 5 mm~10 mm 试样的最小冲击吸收功值

前 言

本标准与 ISO 630:1995《结构钢》的一致性程度为非等效,主要差别如下:

- 不设屈服强度 185 N/mm² 级和 355 N/mm² 级的牌号;
- 设 195 N/mm² 级、215 N/mm² 级的牌号 Q195、Q215;
- Q235 和 Q275 的 A 级钢磷含量降低 0.005%;
- Q235B 级钢按脱氧方法将厚度分两档,且碳含量均为 0.20%;
- 厚度小于 25 mm 的 Q235B 级钢材,如供方能保证冲击吸收功值合格,经需方同意,可不作检验;
- 大于 80 mm~100 mm 厚的 Q275 钢材,屈服强度提高 10 N/mm²;
- 增加冷弯试验;
- 根据国内情况规定具体的组批规则。

本标准代替 GB/T 700—1988《碳素结构钢》,与 GB/T 700—1988 相比主要变化如下:

- “脱氧方法”取消半镇静钢;
- 取消 GB/T 700—1988 中 Q255、Q275 牌号;
- 新增 ISO 630:1995 中 E275 牌号,改为新的 Q275 牌号;
- 取消各牌号的碳、锰含量下限,并提高锰含量上限;
- 取消沸腾钢、镇静钢硅含量的界限;
- 硅含量由 0.30% 修改为 0.35% (Q195 除外);
- Q195 牌号的磷、硫含量分别由 0.045% 和 0.050% 降低为 0.035% 和 0.040%;
- 取消厚度(或直径)不大于 16 mm 一档的断后伸长率的规定;
- 表 2 脚注增加“宽带钢(包括剪切钢板)抗拉强度上限不作交货条件”和“厚度小于 25 mm 的 Q235B 级钢材,如供方能保证冲击吸收功值合格,经需方同意,可不作检验”;
- 修改对钢中氮含量的规定;
- 修改对冲击试验的规定,并增加宽度 5 mm~10 mm 试样最小冲击吸收功图;
- 组批按“同一炉罐号”修改为“同一炉号”,并取消混合批对炉号数量的限制。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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。

本标准起草单位:冶金工业信息标准研究院、首钢总公司、邯郸钢铁集团有限责任公司、本溪钢铁(集团)有限责任公司。

本标准主要起草人:唐一凡、栾燕、王丽萍、孙萍、张险峰、戴强。

本标准于 1965 年 1 月首次发布,1979 年 10 月第一次修订,1988 年 6 月第二次修订。

表 2

牌号	等级	屈服强度 ^a $R_{eH}/(N/mm^2)$, 不小于						抗拉强度 ^b $R_m/$ (N/mm^2)	断后伸长率 $A/\%$, 不小于					冲击试验(V型缺口)	
		厚度(或直径)/mm							厚度(或直径)/mm					温度/ ℃	冲击吸收功 (纵向)/J 不小于
		≤16	>16~ 40	>40~ 60	>60~ 100	>100~ 150	>150~ 200		≤40	>40~ 60	>60~ 100	>100~ 150	>150~ 200		
Q195	—	195	185	—	—	—	—	315~430	33	—	—	—	—	—	—
Q215	A	215	205	195	185	175	165	335~450	31	30	29	27	26	—	—
	B													+20	27
Q235	A	235	225	215	215	195	185	370~500	26	25	24	22	21	—	—
	B													+20	27 ^c
	C													0	
	D													-20	
Q275	A	275	265	255	245	225	215	410~540	22	21	20	18	17	—	—
	B													+20	27
	C													0	
	D													-20	

^a Q195 的屈服强度值仅供参考, 不作交货条件。
^b 厚度大于 100 mm 的钢材, 抗拉强度下限允许降低 20 N/mm²。宽带钢(包括剪切钢板)抗拉强度上限不作交货条件。
^c 厚度小于 25 mm 的 Q235B 级钢材, 如供方能保证冲击吸收功合格, 经需方同意, 可不作检验。

表 3

牌 号	试样方向	冷弯试验 180° $B=2a^a$	
		钢材厚度(或直径) ^b /mm	
		≤60	>60~100
		弯心直径 d	
Q195	纵	0	—
	横	0.5a	—
Q215	纵	0.5a	1.5a
	横	a	2a
Q235	纵	a	2a
	横	1.5a	2.5a
Q275	纵	1.5a	2.5a
	横	2a	3a

^a B 为试样宽度, a 为试样厚度(或直径)。
^b 钢材厚度(或直径)大于 100 mm 时, 弯曲试验由双方协商确定。

5.5 表面质量

钢材的表面质量应分别符合钢板、钢带、型钢和钢棒等有关产品标准的规定。

碳 素 结 构 钢

1 范围

本标准规定了碳素结构钢的牌号、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本标准适用于一般以交货状态使用, 通常用于焊接、铆接、栓接工程结构用热轧钢板、钢带、型钢和钢棒。

本标准规定的化学成分也适用于钢锭、连铸坯、钢坯及其制品。

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—2006 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 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量
- 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 光度法测定铝含量
- 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 223.18 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 223.24 钢铁及合金化学分析方法 萃取分离-丁二酮肟分光光度法测定镍量
- GB/T 223.32 钢铁及合金化学分析方法 次磷酸钠还原-碘量法测定砷含量
- GB/T 223.37 钢铁及合金化学分析方法 蒸馏分离-靛酚蓝光度法测定氮量
- 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 钢铁及合金化学分析方法 铋磷钼蓝光度法测定磷量
- 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 223.64 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定锰量
- 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 223.71 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 钢铁及合金化学分析方法 氧化铝色层分离-硫酸钡重量法测定硫量
- 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 229—1994, eqv ISO 83:1976, eqv ISO 148:1983)
- 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 2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- 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 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法 (GB/T 20066—2006, ISO 14284:1996, IDT)