

中华人民共和国国家标准

GB/T 28299—2012

结构用热轧翼板钢

Hot-rolled flange plate for construction

2012-05-11 发布

2013-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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：山东鲍德翼板有限公司、济钢集团有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：王峰、张文兴、李广东、高玲、刘宝峰、韩怀平、陈梦祥、郭长荣、王姜维。

结构用热轧翼板钢

1 范围

本标准规定了结构用热轧翼板钢的订货内容、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、标志和质量证明书等。

本标准适用于结构用厚度 6 mm~40 mm、宽度 140 mm~600 mm、截面为矩形的、经四边热轧的条状翼板钢。

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 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量
- GB/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法
- GB/T 223.9 钢铁及合金 铝含量的测定 铬天青 S 分光光度法
- 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 钼试剂萃取光度法测定钒含量
- GB/T 223.17 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林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 223.19 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 223.32 钢铁及合金化学分析方法 次磷酸钠还原-碘量法测定砷量
- 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 223.40 钢铁及合金 铌含量的测定 氯磺酚 S 光度法
- GB/T 223.58 钢铁及合金化学分析方法 亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法测量锰量
- GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 铋磷钼蓝分光光度法和铋磷钼蓝分光光度法
- 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 223.63 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 223.68 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 硫含量的测定 重量法
- 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 232 金属材料 弯曲试验方法
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 1591 低合金高强度结构钢
- 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 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 17505 钢及钢产品交货一般技术要求
- GB/T 18253 钢及钢产品 检验文件的类型
- GB/T 20066 钢和铁 化学成份测定用试样的取样和制样方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

翼板钢 flange plate

翼板钢系指焊接工字形或箱形型材上下翼缘所用的扁平钢材。

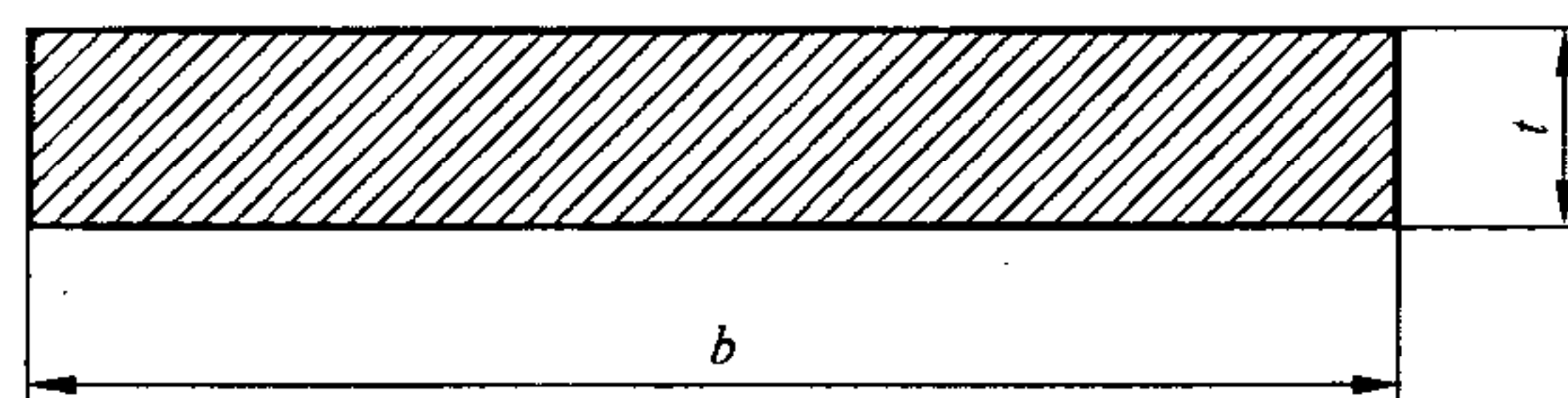
4 订货内容

按本标准订货的合同或订单至少应包括以下内容：

- a) 本标准号；
- b) 产品名称；
- c) 牌号；
- d) 尺寸及精度等级；
- e) 重量；
- f) 其他。

5 尺寸、外形、重量及允许偏差

5.1 翼板钢的截面图及标注符号如图 1 所示。



- t ——翼板钢厚度；
- b ——翼板钢宽度。

图 1

5.2 翼板钢的截面尺寸及理论重量应符合表 1 的规定。

根据需方要求,并经供需双方协议,可供应表 1 所列规格之外的其他尺寸的翼板钢,其允许偏差按其相邻较大尺寸翼板钢的规定。

表 1 翼板钢的截面尺寸及理论重量

宽度/mm	重量/kg																			
	厚度/mm																			
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40		
140	6.59	8.79	10.99	13.19	15.39	17.58	19.78	21.98	24.18	26.38	28.57	30.77	32.97	35.17	37.37	39.56	41.76	43.96		
150	7.07	9.42	11.78	14.13	16.49	18.84	21.2	23.55	25.91	28.26	30.62	32.97	35.33	37.68	40.04	42.39	44.75	47.1		
160	7.54	10.05	12.56	15.07	17.58	20.1	22.61	25.12	27.63	30.14	32.66	35.17	37.68	40.19	42.7	45.22	47.73	50.24		
170	8.01	10.68	13.35	16.01	18.68	21.35	24.02	26.69	29.36	32.03	34.7	37.37	40.04	42.7	45.37	48.04	50.71	53.38		
180	8.48	11.3	14.13	16.96	19.78	22.61	25.43	28.26	31.09	33.91	36.74	39.56	42.39	45.22	48.04	50.87	53.69	56.52		
190	8.95	11.93	14.92	17.9	20.88	23.86	26.85	29.83	32.81	35.8	38.78	41.76	44.75	47.73	50.71	53.69	56.68	59.66		
200	9.42	12.56	15.7	18.84	21.98	25.12	28.26	31.4	34.54	37.68	40.82	43.96	47.1	50.24	53.38	56.52	59.66	62.8		
210	9.89	13.19	16.49	19.78	23.08	26.38	29.67	32.97	36.27	39.56	42.86	46.16	49.46	52.75	56.05	59.35	62.64	65.94		
220	10.36	13.82	17.27	20.72	24.18	27.63	31.09	34.54	37.99	41.45	44.9	48.36	51.81	55.26	58.72	62.17	65.63	69.08		
230	10.83	14.44	18.06	21.67	25.28	28.89	32.5	36.11	39.72	43.33	46.94	50.55	54.17	57.78	61.39	65	68.61	72.22		
240	11.3	15.07	18.84	22.61	26.38	30.14	33.91	37.68	41.45	45.22	48.98	52.75	56.52	60.29	64.06	67.82	71.59	75.36		
250	11.78	15.7	19.63	23.55	27.48	31.4	35.33	39.25	43.18	47.1	51.03	54.95	58.88	62.8	66.73	70.65	74.58	78.5		
260	12.25	16.33	20.41	24.49	28.57	32.66	36.74	40.82	44.9	48.98	53.07	57.15	61.23	65.31	69.39	73.48	77.56	81.64		
270	12.72	16.96	21.2	25.43	29.67	33.91	38.15	42.39	46.63	50.87	55.11	59.35	63.59	67.82	72.06	76.3	80.54	84.78		
280	13.19	17.58	21.98	26.38	30.77	35.17	39.56	43.96	48.36	52.75	57.15	61.54	65.94	70.34	74.73	79.13	83.52	87.92		
290	13.66	18.21	22.77	27.32	31.87	36.42	40.98	45.53	50.08	54.64	59.19	63.74	68.3	72.85	77.4	81.95	86.51	91.06		
300	14.13	18.84	23.55	28.26	32.97	37.68	42.39	47.1	51.81	56.52	61.23	65.94	70.65	75.36	80.07	84.78	89.49	94.2		
310	14.6	19.47	24.34	29.2	34.07	38.94	43.8	48.67	53.54	58.4	63.27	68.14	73.01	77.87	82.74	87.61	92.47	97.34		
320	15.07	20.1	25.12	30.14	35.17	40.19	45.22	50.24	55.26	60.29	65.31	70.34	75.36	80.38	85.41	90.43	95.46	100.48		
330	15.54	20.72	25.91	31.09	36.27	41.45	46.63	51.81	56.99	62.17	67.35	72.53	77.72	82.9	88.08	93.26	98.44	103.62		
340	16.01	21.35	26.69	32.03	37.37	42.7	48.04	53.38	58.72	64.06	69.39	74.73	80.07	85.41	90.75	96.08	101.42	106.76		
350	16.49	21.98	27.48	32.97	38.47	43.96	49.46	54.95	60.45	65.94	71.44	76.93	82.43	87.92	93.42	98.91	104.41	109.9		
360	16.96	22.61	28.26	33.91	39.56	45.22	50.87	56.52	62.17	67.82	73.48	79.13	84.78	90.43	96.08	101.74	107.39	113.04		
370	17.43	23.24	29.05	34.85	40.66	46.47	52.28	58.09	63.9	69.71	75.52	81.33	87.14	92.94	98.75	104.56	110.37	116.18		

表 1 (续)

宽度/mm	重量/kg																			
	厚度/mm																			
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40		
380	17.9	23.86	29.83	35.8	41.76	47.73	53.69	59.66	65.63	71.59	77.56	83.52	89.49	95.46	101.42	107.39	113.35	119.32		
390	18.37	24.49	30.62	36.74	42.86	48.98	55.11	61.23	67.35	73.48	79.6	85.72	91.85	97.97	104.09	110.21	116.34	122.46		
400	18.84	25.12	31.4	37.68	43.96	50.24	56.52	62.8	69.08	75.36	81.64	87.92	94.2	100.48	106.76	113.04	119.32	125.6		
410	19.31	25.75	32.19	38.62	45.06	51.5	57.93	64.37	70.81	77.24	83.68	90.12	96.56	102.99	109.43	115.87	122.3	128.74		
420	19.78	26.38	32.97	39.56	46.16	52.75	59.35	65.94	72.53	79.13	85.72	92.32	98.91	105.5	112.1	118.69	125.29	131.88		
430	20.25	27	33.76	40.51	47.26	54.01	60.76	67.51	74.26	81.01	87.76	94.51	101.27	108.02	114.77	121.52	128.27	135.02		
440	20.72	27.63	34.54	41.45	48.36	55.26	62.17	69.08	75.99	82.9	89.8	96.71	103.62	110.53	117.44	124.34	131.25	138.16		
450	21.2	28.26	35.33	42.39	49.46	56.52	63.59	70.65	77.72	84.78	91.85	98.91	105.98	113.04	120.11	127.17	134.24	141.3		
460	21.67	28.89	36.11	43.33	50.55	57.78	65	72.22	79.44	86.66	93.89	101.11	108.33	115.55	122.77	130	137.22	144.44		
470	22.14	29.52	36.9	44.27	51.65	59.03	66.41	73.79	81.17	88.55	95.93	103.31	110.69	118.06	125.44	132.82	140.2	147.58		
480	22.61	30.14	37.68	45.22	52.75	60.29	67.82	75.36	82.9	90.43	97.97	105.5	113.04	120.58	128.11	135.65	143.18	150.72		
490	23.08	30.77	38.47	46.16	53.85	61.54	69.24	76.93	84.62	92.32	100.01	107.7	115.4	123.09	130.78	138.47	146.17	153.86		
500	23.55	31.4	39.25	47.1	54.95	62.8	70.65	78.5	86.35	94.2	102.05	109.9	117.75	125.6	133.45	141.3	149.15	157		
510	24.02	32.03	40.04	48.04	56.05	64.06	72.06	80.07	88.08	96.08	104.09	112.1	120.11	128.11	136.12	144.13	152.13	160.14		
520	24.49	32.66	40.82	48.98	57.15	65.31	73.48	81.64	89.8	97.97	106.13	114.3	122.46	130.62	138.79	146.95	155.12	163.28		
530	24.96	33.28	41.61	49.93	58.25	66.57	74.89	83.21	91.53	99.85	108.17	116.49	124.82	133.14	141.46	149.78	158.1	166.42		
540	25.43	33.91	42.39	50.87	59.35	67.82	76.3	84.78	93.26	101.74	110.21	118.69	127.17	135.65	144.13	152.6	161.08	169.56		
550	25.91	34.54	43.18	51.81	60.45	69.08	77.72	86.35	94.99	103.62	112.26	120.89	129.53	138.16	146.8	155.43	164.07	172.7		
560	26.38	35.17	43.96	52.75	61.54	70.34	79.13	87.92	96.71	105.5	114.3	123.09	131.88	140.67	149.46	158.26	167.05	175.84		
570	26.85	35.8	44.75	53.69	62.64	71.59	80.54	89.49	98.44	107.39	116.34	125.29	134.24	143.18	152.13	161.08	170.03	178.98		
580	27.32	36.42	45.53	54.64	63.74	72.85	81.95	91.06	100.17	109.27	118.38	127.48	136.59	145.7	154.8	163.91	173.01	182.12		
590	27.79	37.05	46.32	55.58	64.84	74.1	83.37	92.63	101.89	111.16	120.42	129.68	138.95	148.21	157.47	166.73	176	185.26		
600	28.26	37.68	47.1	56.52	65.94	75.36	84.78	94.2	103.62	113.04	122.46	131.88	141.3	150.72	160.14	169.56	178.98	188.4		

注：表中的理论重量按密度为 7.85 g/cm³ 计算。

5.3 翼板钢的截面尺寸允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2 翼板钢截面尺寸允许偏差

单位为毫米

公称厚度	厚度允许偏差	公称宽度	宽度允许偏差
6.00~8.00	±0.45	140~300	+4.0 0
>8.00~15.00	±0.50		
>15.00~25.00	±0.55	>300~600	+6.0 0
>25.00~40.00	±0.60		

5.4 长度及允许偏差

5.4.1 钢板长度应符合以下规定：

- a) 公称宽度 140 mm~300 mm 时,长度为 6 m~12 m;
- b) 公称宽度 >300 mm~600 mm 时,长度为 6 m~16 m。

5.4.2 定尺长度的允许偏差:0~+50 mm。

5.5 外形

5.5.1 弯曲度

表 3 翼板钢的弯曲度

单位为毫米

弯曲度,不大于		
	每米弯曲度	总弯曲度
A 级	2	交货长度的 0.1%
B 级	3	交货长度的 0.3%

5.5.2 截面形状不正

翼板钢的截面形状不正如图 2 所示,其最大允许尺寸 c 值应不大于厚度的 15%,且不大于 3.0 mm。

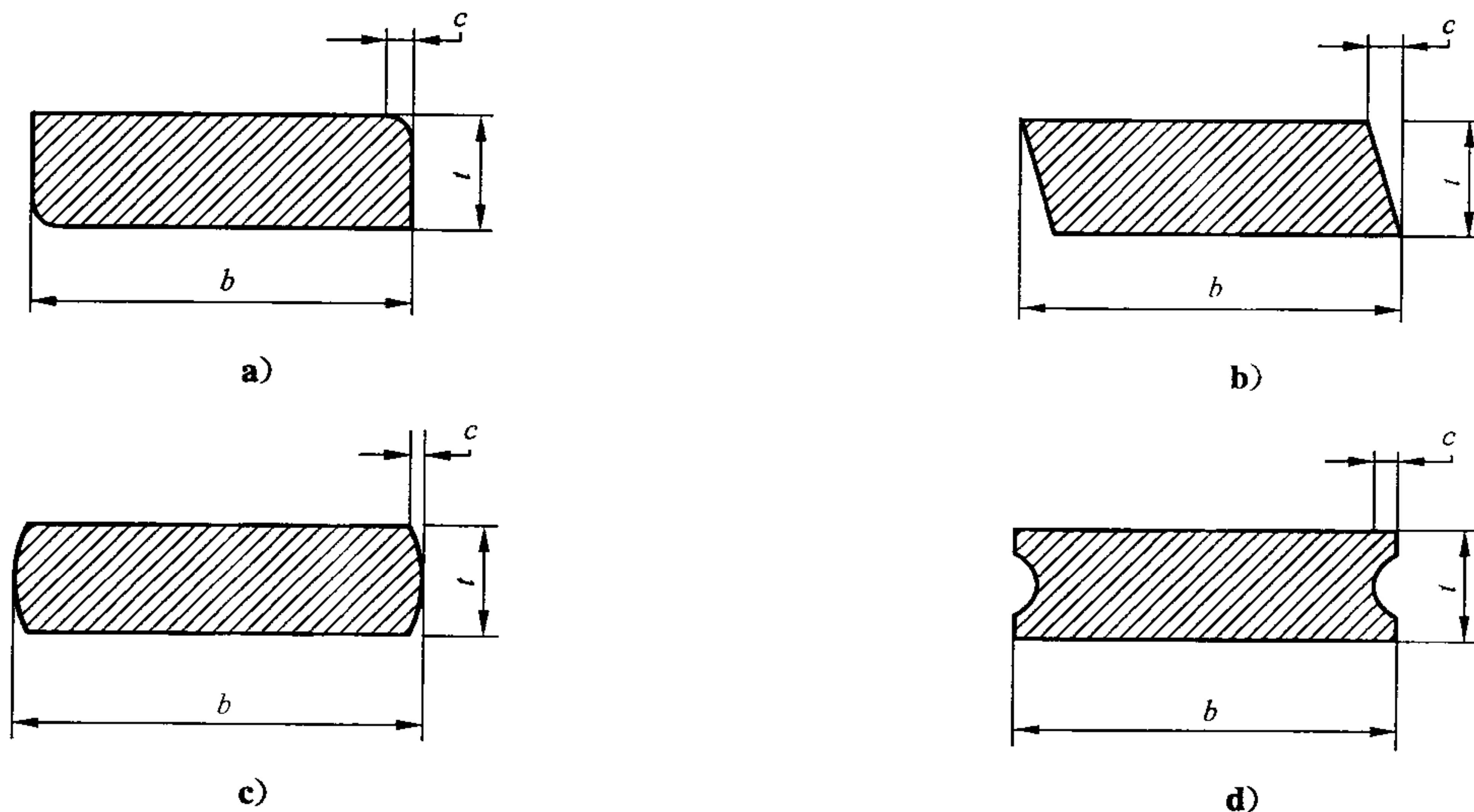


图 2

5.5.3 扭转

翼板钢不应有明显的扭转。

5.5.4 切斜

翼板钢的端头应剪切正直,切斜不应大于以下规定:

- a) 公称宽度 ≤ 300 mm时,切斜 ≤ 6 mm;
- b) 公称宽度 > 300 mm,切斜 ≤ 8 mm。

5.6 重量

翼板钢按实际重量交货。经供需双方协议并在合同中注明可按理论重量交货。

6 技术要求

6.1 牌号和化学成分

钢的牌号和化学成分应符合 GB/T 700、GB/T 1591 的规定。成品翼板钢的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。

6.3 交货状态

翼板钢以热轧状态直条交货。

6.4 力学性能与工艺性能

翼板钢的力学和工艺性能应符合 GB/T 700、GB/T 1591 的规定。

6.5 表面质量

6.5.1 翼板钢表面不应有结疤、裂缝、折叠、夹杂、气泡和氧化铁皮压入等对使用有害的缺陷。翼板钢不应有分层。

6.5.2 翼板钢表面允许有不影响使用的薄氧化铁皮、铁锈和轻微的麻点、划痕等局部缺陷,其凹凸度不应超过翼板钢厚度公差之半,并应保证翼板钢的允许最小厚度。

6.5.3 翼板钢表面缺陷允许清理。清理处应平缓无棱角,并应保证翼板钢的允许最小厚度。但不允许焊补或堵塞。

6.5.4 因轧制而产生的边缘裂口及其他缺陷,其深度不应超过翼板钢宽度公差之半,并且不应使翼板钢小于公称宽度。

7 试验方法

7.1 每批翼板钢的检验项目,取样数量,取样方法及试验方法应符合表 4 的规定。

7.2 翼板钢的表面质量用肉眼检查。

7.3 测量翼板钢厚度应距纵边不小于 20 mm 处测量。

表 4 检验项目、取样数量及试验方法

序号	检验项目	取样数量/个	取样方法	试验方法
1	化学成分	1/每炉	GB/T 20066	GB/T 223 GB/T 4336
2	拉伸试验	1	GB/T 2975	GB/T 228.1
3	弯曲试验	1	GB/T 2975	GB/T 232
4	冲击试验	3	GB/T 2975	GB/T 229

7.4 测量翼板钢宽度应在垂直于翼板钢中心线的方位测量。

7.5 测量翼板钢长度应在翼板钢中心线处测量。

8 检验规则

8.1 翼板钢的检查和验收由供方质量监督部门负责,需方有权按本标准或合同所规定的任一检验项目进行检查和验收。

8.2 翼板钢应成批验收,每批由同一牌号、同一炉(批)号、同一质量等级、同一交货状态的翼板钢组成,每批重量应不大于 60 t。

8.3 公称容量比较小的炼钢炉冶炼的钢轧成翼板钢组成的混合批,应符合 GB/T 700 和 GB/T 1591 的有关规定。

8.4 翼板钢的复验和判定按 GB/T 17505 的规定。

9 包装、标志和质量证明书

翼板钢的包装、标志及质量证明书应符合 GB/T 2101 的规定。翼板钢的质量证明书类型可按 GB/T 18253 的规定。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
结 构 用 热 轧 翼 板 钢
GB/T 28299—2012

*

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(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

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 15 千字
2012年7月第一版 2012年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-45267

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 28299-2012