



中华人民共和国国家标准

GB/T 29654—2013

冷弯钢板桩

Cold roll formed sheet piling

2013-09-18 发布

2014-05-01 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

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。

本标准起草单位：南京万汇新材料科技有限公司、武钢集团汉口轧钢厂、冶金工业信息标准研究院、泰安科诺型钢股份有限公司、江苏国强日铁建材有限公司、河北津西钢铁集团股份有限公司。

本标准主要起草人：王圣清、朱少文、刘宝石、周绪昌、彭锡川、赵一臣。

冷弯钢板桩

1 范围

本标准规定了冷弯钢板桩产品的分类代号、订货内容、尺寸外形及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装标识和质量证明书。

本标准适用于水利工程、交通运输工程、土木建筑工程与环境科学技术等领域用的由厚度不小于 2.5 mm 的热轧带钢卷经由冷弯成型机组连续辊弯成型的冷弯钢板桩。

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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法

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 4171 耐候结构钢

GB/T 17505 钢及钢产品交货一般技术要求

YB/T 081 冶金产品标准的数值修约与检测数值的判定原则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

冷弯钢板桩 cold roll formed sheet piling

冷弯钢板桩是以热轧带钢为原料,经辊式成形机组冷弯成形加工的产品,其两侧的锁口或弯边可相互连接或搭接,以形成一种连续板桩墙结构。

3.2

弯曲度 curving

冷弯钢板桩沿长度方向上下和侧面弯曲的最大高度。

3.3

扭曲度 twisting

冷弯钢板桩的一个面放置在同一水平面上,将其一端压紧在水平面上,沿着水平面为基准,测定两相对面的对角高度。

4 分类、代号

冷弯钢板桩按照产品断面形状,可以分为 U 型冷弯钢板桩、Z 型冷弯钢板桩、帽型冷弯钢板桩、直

线型冷弯钢板桩和沟道板等 5 类,其代号分别为:

U 型冷弯钢板桩	CRP-U
Z 型冷弯钢板桩	CRP-Z
帽型冷弯钢板桩	CRP-M
直线型冷弯钢板桩	CRP-X
沟道板	CRP-G

注: CRP 为英文 cold roll formed sheet piling 的缩写。

各种类型断面图形如图 1~图 5 所示。

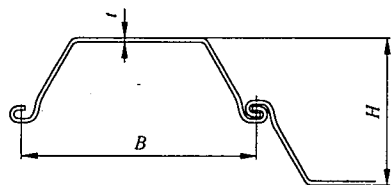


图 1 U 型冷弯钢板桩 (CRP-U)

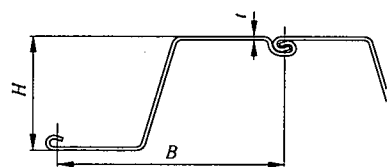


图 2 Z 型冷弯钢板桩 (CRP-Z)

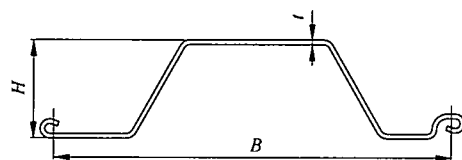


图 3 帽型冷弯钢板桩 (CRP-M)

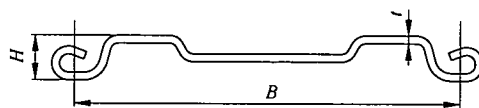


图 4 直线型冷弯钢板桩 (CRP-X)

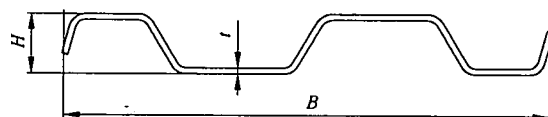


图 5 沟道板 (CRP-G)

5 订货内容

按本标准订货的合同或订单应包括下列内容:

- a) 本标准编号;

- b) 产品名称、代号及规格；
- c) 材料牌号；
- d) 产品长度；
- e) 交货重量；
- f) 特殊要求(如对产品的试验、检验和表面处理等)。

6 尺寸、外形、重量及允许偏差

6.1 尺寸、外形

冷弯钢板桩的尺寸和外形可由生产厂根据需方要求进行设计,也可采用附录 A 中的型号。

6.2 允许偏差

冷弯钢板桩的尺寸、外形及允许偏差,应符合表 1 的规定。

冷弯钢板桩的尺寸外形允许偏差的测量应在距离端部至少 250 mm 处进行。

表 1 尺寸、外形及允许偏差

项目	允许偏差
宽度 B	单根板桩:公称宽度 B 的 $\pm 2\%$ 锁口连接的板桩对:公称宽度 B 的 $\pm 3\%$
高度 H	$H \leq 200$ ± 4 mm $200 < H \leq 300$ ± 6 mm $300 < H \leq 400$ ± 8 mm $400 < H$ ± 10 mm
厚度 t	应符合相应原料带钢产品标准的规定或供需双方协商
弯曲	侧向弯曲 $S \leq 0.25\%$ 型材的总长 平面弯曲 $C \leq 0.25\%$ 型材的总长
扭曲	$V \leq 2\%$ 型材总长,最大为 100 mm
长度	长度允许偏差为 ± 50 mm
端部垂直度	作垂直于纵轴的测量时,切割面最高点和最低点之间的总偏差 f 不应超过型材宽度的 2%
角度偏差	当板桩短边长度 ≤ 50 mm 时,公差应为 $\pm 3^\circ$,其他情况公差应为 $\pm 2^\circ$

6.3 重量

冷弯钢板桩可以按实际或理论重量交货。实际的交货重量与理论交货重量的偏差为 $\pm 6\%$ 。当以理论重量交货时,理论重量计算的密度可按 7.85 g/cm^3 ,具体要求由供需双方协商。

7 技术要求

7.1 交货状态

除非另有协议,冷弯钢板桩应以冷弯成形状态交货。

7.2 材料牌号和化学成分

制造冷弯钢板桩用钢的牌号通常采用 Q235、Q295、Q345、Q390、Q420、Q355NH 等。经供需双方协商,也可以采用其他牌号的钢种。

冷弯钢板桩原材料的化学成分,应符合 GB/T 700、GB/T 1591、GB/T 4171 或相应标准的规定。

7.3 力学性能

冷弯钢板桩一般不做力学性能试验。如需方有要求时,应在合同中注明,这种情况下,通常在钢板桩未参与冷弯变形的平板部位进行取样,测得的力学性能试验数据应符合原材料相应标准的规定。

7.4 可焊接性

冷弯钢板桩所用的材料应具有可焊接性。

7.5 表面质量

冷弯钢板桩表面不允许有裂纹、折叠、夹杂和端面分层等缺陷。允许局部有不大于相应原料带钢标准规定厚度偏差之半的凹坑、凸起、压痕、发纹和擦伤。

冷弯钢板桩表面缺陷允许清理,但清理后应保证带钢的最小厚度。清理处应平滑。

冷弯钢板桩的两端可能存在切断毛刺,在其不损害相互连接型材的适配性以及使用时,不作为拒收的理由。

7.6 连接锁口

带有锁口的冷弯钢板桩交货时,锁口的连接应有充分的间隙,使冷弯钢板桩间能够良好的配合。通过使用两块 500 mm 长的样板来进行检查。

7.7 其他要求

在询价和订货时可以热浸涂锌及其他表面处理方式交货,并应符合相关标准的规定。

8 试验方法

8.1 每批钢板桩的检验项目、取样方法、试验方法应符合表 2 的规定。

表 2 检验项目、取样数量、取样方法和部位及试验方法

序号	检验项目	取样数量/个	取样方法和部位	试验方法
1	拉伸试验	1	GB/T 2975(产品平板部分)	GB/T 228.1
2	尺寸、外形	逐根	—	量具、样板、8.2
3	表面质量	逐根	—	目视

8.2 侧向弯曲、平面弯曲、扭曲、端面切斜及角度偏差的测量方法分别如图 6~图 10 所示。

单位为毫米

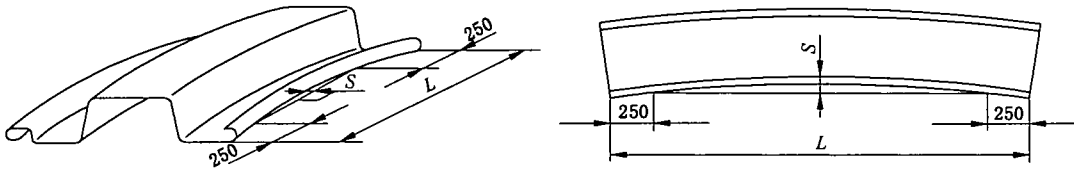


图 6 侧向弯曲值 S 的测量方法

单位为毫米

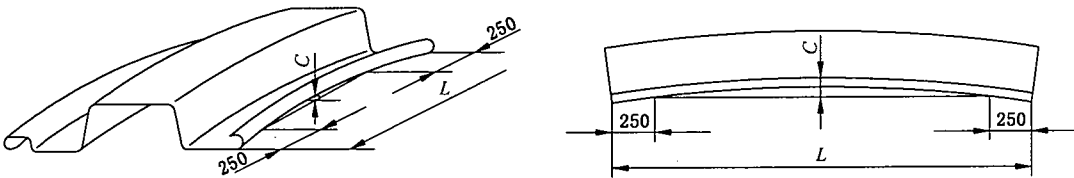


图 7 平面弯曲值 C 的测量方法

单位为毫米

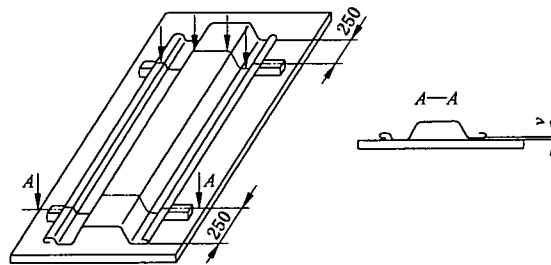


图 8 扭曲值 v 的测量方法

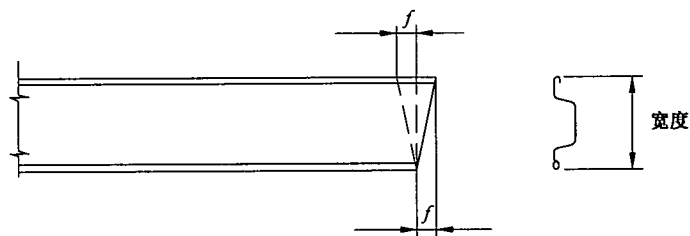


图 9 端部切斜值 f 的测量方法

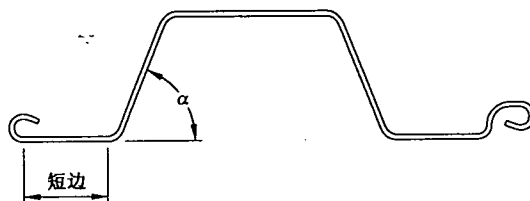


图 10 角度偏差测量方法

8.3 检验结果的数值修约和判定应符合 YB/T 081 的规定。

9 检验规则

9.1 检查和验收

冷弯钢板桩产品的检查和验收是由供方质量监督部门进行,需方有权按本标准进行检验。

9.2 组批规则

冷弯钢板桩应成批验收。每批由同一牌号、同一规格的产品组成,每批重量通常不超过 50 t。

9.3 检验项目和取样数量

冷弯钢板桩的检验项目和取样数量应符合表 2 的规定。

9.4 复验与判定规则

冷弯钢板桩复验规则应符合 GB/T 17505 中相应的规定。

10 包装、标志和质量证明书

10.1 包装

10.1.1 冷弯钢板桩产品的包装可分为成捆包装和散装两种。

10.1.2 每捆由同一批号的产品组成,每捆最大重量通常不超过 5 t。

10.1.3 对于理论重量大于 100 kg/m 或单根长度大于 15 m 的产品可散装交货。

10.2 标志和质量证明书

冷弯钢板桩的标志和质量证明书应按 GB/T 2101 的规定执行。

附录 A
(资料性附录)

冷弯钢板桩主要规格的截面形状、尺寸、截面面积、理论重量及截面特性

A.1 CRP-U型、CRP-Z型、CRP-M型冷弯钢板桩主要规格的截面形状、尺寸、截面面积、理论重量及截面特性分别见图 A.1 和表 A.1、图 A.2 和表 A.2、图 A.3 和表 A.3。

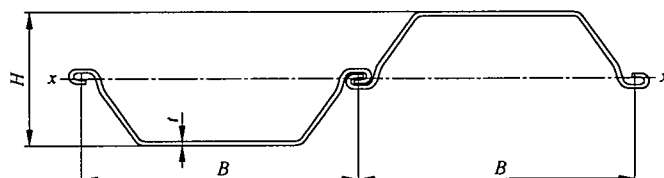


图 A.1 CRP-U型钢板桩

表 A.1 CRP-U型冷弯钢板桩特性参数

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x cm ² /m	重量 W kg		惯性矩 I_x cm ⁴ /m	弹性截面 模数 Z_x cm ³ /m
				每延米	单根 kg/m	每延米 kg/m ²		
CRP-U-296	350	140.0	8.0	136.1	37.4	106.9	2 073	296
CRP-U-323	350	145.0	9.0	147.8	40.6	116.0	2 263	323
CRP-U-351	350	150.0	10.0	166.0	45.6	130.3	2 460	351
CRP-U-529	400	170.0	8.0	113.0	35.5	89.0	4 500	529
CRP-U-880	400	240.0	9.2	137.0	43.2	108.0	10 600	880
CRP-U-626	450	240.0	8.0	136.2	48.1	106.9	7 516	626
CRP-U-698	450	240.0	10.0	166.7	58.9	130.9	8 379	698
CRP-U-785	450	240.0	12.0	201.0	71.0	157.8	9 420	785
CRP-U-1015	450	360.0	8.0	148.9	52.6	116.9	18 267	1 015
CRP-U-1132	450	360.0	9.0	166.1	58.7	130.4	20 383	1 132
CRP-U-1247	450	360.0	10.0	183.9	64.9	144.3	22 443	1 247
CRP-U-600	500	240.0	6.5	100.6	39.5	79.0	7 200	600
CRP-U-714	500	240.0	8.0	121.0	47.5	95.0	8 570	714
CRP-U-772	500	240.0	8.0	127.6	50.1	100.2	9 266	772
CRP-U-804	500	240.0	9.0	136.2	53.5	107.0	9 640	804
CRP-U-894	500	240.0	10.0	151.8	59.6	119.0	10 710	894
CRP-U-863	500	240.0	10.0	160.5	63.0	126.0	10 352	863
CRP-U-960	500	240.0	12.0	194.4	76.3	152.6	11 521	960
CRP-U-1064	500	240.0	14.0	225.7	88.6	177.2	12 772	1 064

表 A.1 (续)

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m	kg			
				每延米	单根 kg/m	每延米 kg/m ²		
CRP-U-1047	525	360.0	8.0	140.2	57.8	110.1	18 851	1 047
CRP-U-1201	525	360.0	10.0	170.6	70.3	133.9	21 620	1 201
CRP-U-1374	525	360.0	12.0	202.9	83.6	159.2	24 726	1 374
CRP-U-1518	525	360.0	14.0	233.7	96.3	183.4	27 329	1 518
CRP-U-1094	575	360.0	8.0	133.9	60.4	105.1	19 684	1 094
CRP-U-1150	575	360.0	9.0	140.0	63.3	110.0	20 340	1 150
CRP-U-1221	575	360.0	9.0	149.9	67.6	117.6	21 979	1 221
CRP-U-1200	575	360.0	9.5	148.0	66.8	116.2	21 600	1 200
CRP-U-1250	575	360.0	10.0	155.0	70.2	122.0	22 500	1 250
CRP-U-1346	575	360.0	10.0	165.6	74.8	130.0	24 223	1 346
CRP-U-1375	575	360.0	10.0	165.7	74.8	130.1	24 746	1 375
CRP-U-1572	575	360.0	12.0	193.6	87.4	152.0	28 300	1 572
CRP-U-1750	575	360.0	14.0	220.7	99.6	173.2	31 499	1 750
CRP-U-1874	600	350.0	12.0	220.3	103.8	172.9	32 797	1 874
CRP-U-1105	600	360.0	8.0	131.7	62.0	103.4	19 897	1 105
CRP-U-1160	600	360.0	8.0	131.8	62.1	103.5	20 765	1 160
CRP-U-1220	600	360.0	8.5	140.2	66.0	110.0	21 978	1 220
CRP-U-1234	600	360.0	9.0	147.4	69.4	115.7	22 219	1 234
CRP-U-1290	600	360.0	9.0	148.3	69.9	116.4	23 182	1 290
CRP-U-1360	600	360.0	9.5	156.5	73.7	122.9	24 375	1 360
CRP-U-1361	600	360.0	10.0	162.9	76.7	127.9	24 491	1 361
CRP-U-1420	600	360.0	10.0	164.8	77.6	129.4	25 559	1 420
CRP-U-1435	600	360.0	10.0	160.5	75.6	126.0	25 822	1 435
CRP-U-1335	600	400.0	8.0	138.6	65.3	108.8	26 697	1 335
CRP-U-1493	600	400.0	9.0	155.9	73.4	122.4	29 867	1 493
CRP-U-1651	600	400.0	10.0	173.9	81.9	136.5	33 011	1 651
CRP-U-1790	600	487.0	8.0	150.3	70.8	118.0	43 422	1 790
CRP-U-1890	600	487.0	8.5	159.7	75.2	125.4	45 988	1 890
CRP-U-2000	600	487.0	9.0	169.2	79.7	132.7	48 537	2 000
CRP-U-2100	600	487.0	9.5	178.5	84.1	140.1	51 069	2 100
CRP-U-2200	600	487.0	10.0	187.8	88.5	147.4	53 584	2 200

表 A.1 (续)

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m	kg	单根 kg/m		
CRP-U-2290	610	490.0	10.5	200.7	96.1	157.6	56 098	2 290
CRP-U-2390	610	490.0	11.0	210.3	100.7	165.1	58 583	2 390
CRP-U-2490	610	490.0	11.5	219.8	105.3	172.6	61 051	2 490
CRP-U-2590	610	490.0	12.0	229.5	109.9	180.1	63 503	2 590
CRP-U-1152	650	356.0	8.0	129.4	66.0	101.6	20 500	1 152
CRP-U-1223	650	357.0	8.5	137.2	70.0	107.7	21 823	1 223
CRP-U-1364	650	359.0	9.5	152.8	78.0	119.9	24 484	1 364
CRP-U-1793	650	476.0	8.0	147.4	75.2	115.7	42 662	1 793
CRP-U-1903	650	477.0	8.5	156.4	79.8	122.8	45 390	1 903
CRP-U-2014	650	478.0	9.0	165.4	84.4	129.8	48 125	2 014
CRP-U-2124	650	479.0	9.5	174.3	88.9	136.8	50 868	2 124
CRP-U-1661	650	480.0	8.0	139.5	71.2	109.5	39 872	1 661
CRP-U-1855	650	480.0	9.0	156.1	79.6	122.5	44 521	1 855
CRP-U-2234	650	480.0	10.0	183.1	93.4	143.8	53 618	2 234
CRP-U-2033	650	500.0	10.0	185.4	94.6	145.6	50 819	2 033
CRP-U-2215	650	500.0	11.0	205.3	104.8	161.2	55 383	2 215
CRP-U-2406	650	500.0	12.0	223.9	114.3	175.8	60 145	2 406
CRP-U-2030	650	536.0	8.0	151.5	77.3	118.9	54 494	2 030
CRP-U-2165	650	537.0	8.5	160.9	82.1	126.3	58 048	2 165
CRP-U-2320	650	538.0	9.0	170.3	86.9	133.7	61 621	2 320
CRP-U-2420	650	539.0	9.5	179.7	91.7	141.1	65 211	2 420
CRP-U-2074	650	540.0	8.0	153.7	78.4	120.7	56 002	2 074
CRP-U-2296	650	540.0	9.0	168.1	85.8	131.9	62 003	2 296
CRP-U-2318	650	540.0	9.0	172.1	87.8	135.1	62 588	2 318
CRP-U-2541	650	540.0	10.0	186.7	95.3	146.6	68 603	2 541
CRP-U-2550	650	540.0	10.0	188.4	96.2	147.9	68 820	2 550
CRP-U-2559	650	540.0	10.0	187.4	95.6	147.1	69 093	2 559
CRP-U-2783	650	540.0	11.0	205.4	104.8	161.3	75 146	2 783
CRP-U-3021	650	540.0	12.0	224.7	114.7	176.4	81 570	3 021
CRP-U-2308	650	541.0	10.5	198.3	101.2	155.7	62 435	2 308
CRP-U-2416	650	542.0	11.0	207.4	105.8	162.8	65 470	2 416

表 A.1 (续)

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m	每延米	单根 kg/m		
CRP-U-2523	650	543.0	11.5	216.5	110.5	170.0	68 512	2 523
CRP-U-2610	650	544.0	12.0	230.0	117.3	180.5	70 979	2 610
CRP-U-2300	700	540.0	9.0	162.5	89.3	127.6	62 106	2 300
CRP-U-2545	700	540.0	10.0	180.5	99.2	141.7	68 719	2 545
CRP-U-2788	700	540.0	11.0	198.6	109.1	155.9	75 276	2 788
CRP-U-3027	700	540.0	12.0	217.2	119.4	170.5	81 718	3 027
CRP-U-2993	700	560.0	11.0	216.6	119.0	170.1	83 813	2 993
CRP-U-3246	700	560.0	12.0	236.2	129.8	185.4	90 880	3 246
CRP-U-3330	700	596.0	12.0	240.0	131.9	188.4	99 298	3 330
CRP-U-3540	700	597.0	12.7	254.0	139.6	199.4	105 634	3 540
CRP-U-3650	700	598.0	13.0	260.0	142.9	204.1	108 656	3 650
CRP-U-3750	700	599.0	13.5	270.0	148.4	212.0	112 252	3 750
CRP-U-3890	700	600.0	14.0	280.0	153.9	219.8	116 695	3 890
CRP-U-693	750	320.0	5.0	72.7	42.8	57.0	11 089	693
CRP-U-824	750	320.0	6.0	86.7	51.1	68.1	13 191	824
CRP-U-953	750	320.0	7.0	100.7	59.3	79.0	15 256	953
CRP-U-1449	750	476.0	8.0	128.0	75.3	100.4	34 498	1 449
CRP-U-1628	750	478.0	9.0	143.5	84.5	112.6	38 909	1 628
CRP-U-1840	750	478.0	9.0	149.3	87.9	117.2	43 965	1 840
CRP-U-1732	750	479.0	9.5	151.7	89.3	119.1	41 480	1 732
CRP-U-2041	750	480.0	10.0	165.4	97.4	129.8	48 985	2 041
CRP-U-2134	750	480.0	10.0	168.3	99.1	132.1	51 214	2 134
CRP-U-2304	750	540.0	9.0	157.7	92.8	123.8	62 195	2 304
CRP-U-2549	750	540.0	10.0	175.2	103.1	137.5	68 820	2 549
CRP-U-2286	750	540.0	10.0	170.5	100.4	133.8	61 718	2 286
CRP-U-2564	750	540.0	10.0	178.3	105.0	139.9	69 237	2 564
CRP-U-2792	750	540.0	11.0	192.7	113.5	151.3	75 389	2 792
CRP-U-3031	750	540.0	12.0	210.7	124.1	165.4	81 847	3 031
CRP-U-2603	750	561.0	10.5	191.9	113.0	150.7	73 019	2 603
CRP-U-2805	750	562.0	11.0	203.1	119.6	159.4	78 809	2 805
CRP-U-3045	750	564.0	12.0	225.0	132.5	176.6	85 879	3 045

表 A.1 (续)

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m	kg			
				每延米	单根 kg/m	每延米 kg/m ²		
CRP-U-3284	750	604.0	12.0	229.9	135.4	180.5	99 175	3 284
CRP-U-3549	750	606.0	13.0	252.6	148.7	198.3	107 531	3 549
CRP-U-3817	750	608.0	14.0	271.3	159.7	213.0	116 028	3 817
CRP-U-4002	750	610.0	15.0	308.2	181.4	241.9	122 056	4 002
CRP-U-4262	750	612.0	16.0	327.9	193.0	257.4	130 430	4 262
CRP-U-961	800	320.0	7.0	98.7	62.0	77.5	15 374	961
CRP-U-1883	800	348.0	12.0	195.2	122.6	153.3	32 763	1 883
CRP-U-2037	800	350.0	13.0	210.9	132.4	165.5	35 647	2 037
CRP-U-1159	800	356.0	8.0	118.5	74.4	93.0	20 629	1 159
CRP-U-1303	800	358.0	9.0	132.9	83.4	104.3	23 315	1 303
CRP-U-1446	800	360.0	10.0	147.2	92.4	115.5	26 026	1 446
CRP-U-973	900	320.0	7.0	95.6	67.5	75.0	15 571	973
CRP-U-1890	900	348.0	12.0	186.9	132.0	146.7	32 887	1 890
CRP-U-2045	900	350.0	13.0	201.9	142.6	158.5	35 789	2 045
CRP-U-1181	900	356.0	8.0	114.2	80.7	89.6	21 028	1 181
CRP-U-1328	900	358.0	9.0	128.1	90.5	100.6	23 770	1 328
CRP-U-1474	900	360.0	10.0	141.9	100.3	111.4	26 538	1 474

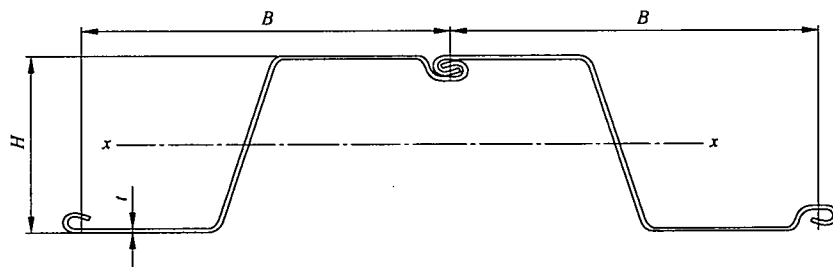


图 A.2 CRP-Z 型冷弯钢板桩

表 A.2 CRP-Z 型冷弯钢板桩特性参数

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m	kg			
				每延米	单根 kg/m	每延米 kg/m ²		
CRP-Z-835	550	200.0	8.0	121.0	52.3	95.0	8 350	835
CRP-Z-940	550	200.0	9.0	136.4	58.9	107.0	9 400	940

表 A.2 (续)

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m	每延米	单根 kg/m		
CRP-Z-1800	610	340.0	9.0	154.0	73.8	121.0	30 600	1 800
CRP-Z-2000	610	340.0	10.0	171.0	81.7	134.0	34 000	2 000
CRP-Z-2200	610	340.0	11.0	188.0	90.3	148.0	37 400	2 200
CRP-Z-1805	630	380.0	8.0	127.2	62.9	99.8	34 293	1 805
CRP-Z-2239	630	380.0	10.0	159.1	78.7	124.9	42 531	2 239
CRP-Z-2672	630	380.0	12.0	190.9	94.4	149.8	50 765	2 672
CRP-Z-1610	635	379.0	7.0	123.4	61.5	96.9	30 502	1 610
CRP-Z-1827	635	380.0	8.0	140.6	70.1	110.3	34 717	1 827
CRP-Z-2265	635	417.0	9.0	162.6	81.1	127.6	47 225	2 265
CRP-Z-2500	635	418.0	10.0	180.0	89.7	141.3	52 258	2 500
CRP-Z-2806	635	419.0	11.0	209.0	104.2	164.1	58 786	2 806
CRP-Z-3042	635	420.0	12.0	227.3	113.3	178.4	63 889	3 042
CRP-Z-3276	635	421.0	13.0	245.4	122.3	192.7	68 954	3 276
CRP-Z-1229	650	319.0	7.0	113.2	57.8	88.9	19 603	1 229
CRP-Z-1395	650	320.0	8.0	128.9	65.8	101.2	22 312	1 395
CRP-Z-1980	650	437.0	8.0	138.6	70.8	108.8	43 293	1 980
CRP-Z-2100	650	438.0	8.5	147.1	75.1	115.5	45 912	2 100
CRP-Z-2220	650	438.0	9.0	155.5	79.4	122.1	48 521	2 220
CRP-Z-2330	650	439.0	9.5	163.8	83.6	128.6	51 120	2 330
CRP-Z-2450	650	439.0	10.0	172.2	87.9	135.2	53 709	2 450
CRP-Z-1370	675	399.0	6.5	104.7	55.5	82.2	27 251	1 370
CRP-Z-1470	675	399.0	7.0	112.7	59.7	88.5	29 281	1 470
CRP-Z-1570	675	400.0	7.5	120.7	64.0	94.8	31 325	1 570
CRP-Z-1670	675	400.0	8.0	128.7	68.2	101.1	33 350	1 670
CRP-Z-2620	675	440.0	10.5	181.0	95.9	142.1	57 410	2 620
CRP-Z-2730	675	440.0	11.0	188.4	99.8	147.9	60 043	2 730
CRP-Z-2850	675	441.0	11.5	196.9	104.4	154.6	62 667	2 850
CRP-Z-2960	675	441.0	12.0	205.5	108.9	161.3	65 281	2 960
CRP-Z-3120	675	442.0	12.7	217.5	115.2	170.7	68 927	3 120
CRP-Z-3180	675	487.0	11.0	204.4	108.3	160.5	77 367	3 180
CRP-Z-3320	675	488.0	11.5	213.4	113.1	167.5	80 750	3 320

表 A.2 (续)

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m 每延米	kg 单根 kg/m 每延米 kg/m ²			
CRP-Z-3450	675	488.0	12.0	222.4	117.8	174.6	84 121	3 450
CRP-Z-3580	675	489.0	12.5	231.2	122.5	181.5	87 473	3 580
CRP-Z-3720	675	489.0	13.0	240.1	127.3	188.5	90 830	3 720
CRP-Z-3455	675	490.0	12.0	224.4	118.9	176.1	84 657	3 455
CRP-Z-3850	675	490.0	13.5	249.0	132.0	195.5	94 167	3 850
CRP-Z-3980	675	490.0	14.0	257.8	136.6	202.4	97 493	3 980
CRP-Z-3720	675	491.0	13.0	242.3	128.4	190.2	91 327	3 720
CRP-Z-3853	675	491.5	13.5	251.3	133.1	197.2	94 699	3 853
CRP-Z-1780	685	401.0	8.5	134.5	72.3	105.6	35 558	1 780
CRP-Z-1862	685	401.0	9.0	144.0	77.4	113.0	37 335	1 862
CRP-Z-1880	685	401.0	9.0	142.4	76.6	111.8	37 580	1 880
CRP-Z-1970	685	402.0	9.5	150.3	80.8	118.0	39 595	1 970
CRP-Z-2055	685	402.0	10.0	159.4	85.7	125.2	41 304	2 055
CRP-Z-2070	685	402.0	10.0	158.2	85.1	124.2	41 601	2 070
CRP-Z-1341	700	319.5	9.5	133.8	73.5	105.0	21 425	1 341
CRP-Z-983	700	350.0	5.0	76.5	42.0	60.0	17 208	983
CRP-Z-1326	700	416.5	6.5	99.5	54.7	78.1	27 616	1 326
CRP-Z-1423	700	417.0	7.0	107.0	58.8	84.0	29 671	1 423
CRP-Z-1519	700	417.5	7.5	114.4	62.9	89.8	31 715	1 519
CRP-Z-1661	700	418.0	8.0	125.7	69.1	98.7	34 706	1 661
CRP-Z-1756	700	418.5	8.5	133.3	73.2	104.7	36 793	1 756
CRP-Z-1855	700	419.0	9.0	140.9	77.4	110.6	38 871	1 855
CRP-Z-1952	700	419.5	9.5	148.5	81.6	116.6	40 939	1 952
CRP-Z-2047	700	420.0	10.0	156.1	85.7	122.5	42 997	2 047
CRP-Z-1985	700	448.0	8.0	133.5	73.3	104.8	44 470	1 985
CRP-Z-2102	700	448.5	8.5	141.6	77.8	111.1	47 138	2 102
CRP-Z-2219	700	449.0	9.0	149.7	82.3	117.5	49 821	2 219
CRP-Z-2335	700	449.5	9.5	157.7	86.7	123.8	52 480	2 335
CRP-Z-2450	700	450.0	10.0	165.7	91.1	130.1	55 128	2 450
CRP-Z-2625	700	450.5	10.5	180.0	98.7	141.3	59 119	2 625
CRP-Z-2735	700	451.0	11.0	187.9	103.3	147.5	61 680	2 735

表 A.2 (续)

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m 每延米	单根 kg/m	每延米 kg/m^2		
CRP-Z-2851	700	451.5	11.5	196.2	107.8	154.0	64 356	2 851
CRP-Z-2943	700	452.0	12.0	206.6	113.5	162.2	66 512	2 943
CRP-Z-3113	700	452.5	12.5	216.7	119.1	170.1	70 426	3 113
CRP-Z-3192	700	489.0	11.0	198.6	109.1	155.9	78 051	3 192
CRP-Z-3328	700	489.5	11.5	207.3	113.9	162.7	81 443	3 328
CRP-Z-3478	700	490.0	12.0	219.1	120.4	172.0	85 209	3 478
CRP-Z-3612	700	490.5	12.5	227.9	125.2	178.9	88 594	3 612
CRP-Z-3730	700	491.0	13.0	239.4	131.5	187.9	91 568	3 730
CRP-Z-3862	700	491.5	13.5	248.2	136.4	194.8	94 916	3 862
CRP-Z-3994	700	492.0	14.0	257.0	141.2	201.7	98 251	3 994
CRP-Z-2847	700	560.0	9.0	162.5	89.3	127.6	80 408	2 847
CRP-Z-3136	700	560.0	10.0	179.6	98.7	141.0	88 719	3 136
CRP-Z-3405	700	560.0	11.0	197.1	108.3	154.7	96 535	3 405
CRP-Z-3694	700	560.0	12.0	214.8	118.0	168.6	104 846	3 694
CRP-Z-1438	750	310.5	10.5	152.1	89.6	119.4	22 329	1 438
CRP-Z-1209	750	318.5	8.5	120.1	70.7	94.3	19 251	1 209
CRP-Z-1811	750	419.5	9.5	141.5	83.3	111.1	37 982	1 811
CRP-Z-1916	750	420.5	10.5	159.0	93.5	124.8	40 296	1 916
CRP-Z-2496	750	451.0	11.5	181.6	106.9	142.6	56 360	2 496
CRP-Z-2640	750	452.0	12.0	193.3	113.8	151.8	59 665	2 640
CRP-Z-2794	750	453.0	13.0	211.7	124.6	166.2	63 273	2 794
CRP-Z-3425	750	491.0	13.0	224.5	132.2	176.3	84 085	3 425
CRP-Z-3632	750	492.0	14.0	240.1	141.3	188.5	89 341	3 632
CRP-Z-4104	750	520.0	13.0	241.0	141.9	189.2	106 697	4 104
CRP-Z-4805	750	520.0	15.0	292.8	172.4	229.8	124 921	4 805
CRP-Z-4323	750	521.0	14.0	256.5	151.0	201.3	112 625	4 323
CRP-Z-5099	750	521.0	16.0	311.4	183.4	244.5	132 833	5 099
CRP-Z-3855	750	522.0	15.0	268.1	157.8	210.5	100 618	3 855
CRP-Z-4231	750	550.0	13.0	240.5	141.6	188.8	116 350	4 231
CRP-Z-4532	750	551.0	14.0	258.3	152.0	202.7	124 864	4 532
CRP-Z-507	850	253.0	5.0	61.4	41.1	48.4	6 420	507

表 A.2 (续)

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m 每延米	kg			
					单根 kg/m	每延米 kg/m ²		
CRP-Z-604	850	254.0	6.0	73.7	49.2	57.9	7 671	604
CRP-Z-814	850	255.0	7.0	91.3	60.9	71.6	10 375	814
CRP-Z-904	850	318.0	6.0	81.5	54.4	64.0	14 381	904
CRP-Z-1027	850	319.0	7.0	97.6	65.1	76.6	16 386	1 027
CRP-Z-1102	850	320.0	8.0	109.7	73.2	86.2	17 639	1 102
CRP-Z-1212	850	379.0	7.0	100.0	66.7	78.5	22 973	1 212
CRP-Z-1307	850	380.0	8.0	112.5	75.1	88.3	24 831	1 307
CRP-Z-611	900	254.0	6.0	72.9	51.5	57.3	7 757	611
CRP-Z-1635	900	400.0	8.0	116.9	82.6	91.7	32 711	1 635
CRP-Z-1829	900	401.0	9.0	131.3	92.6	102.9	36 677	1 829
CRP-Z-2021	900	402.0	10.0	145.2	102.6	114.0	40 616	2 021

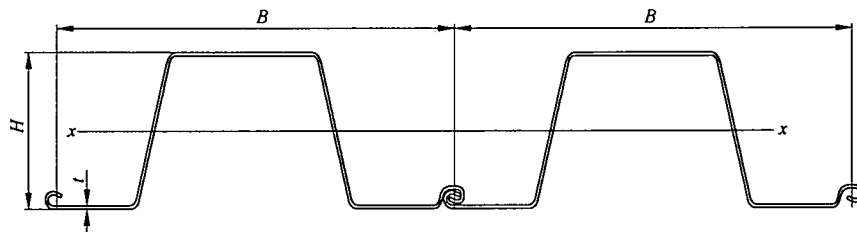


图 A.3 CRP-M 型冷弯钢板桩

表 A.3 CRP-M 型冷弯钢板桩特性参数

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m 每延米	kg			
					单根 kg/m	每延米 kg/m ²		
CRP-M-181	333	75.0	5.0	82.4	21.5	64.7	679	181
CRP-M-944	500	162.0	10.0	179.9	70.6	141.2	25 647	944
CRP-M-600	600	237.0	5.0	91.1	42.9	71.5	7 838	600
CRP-M-660	600	238.0	5.5	100.1	47.2	78.6	8 618	660
CRP-M-720	600	238.0	6.0	109.3	51.5	85.8	9 398	720
CRP-M-780	600	239.0	6.5	118.3	55.7	92.9	10 176	780

表 A.3 (续)

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m 每延米	单根 kg/m	每延米 kg/m^2		
CRP-M-830	600	239.0	7.0	127.3	60.0	100.0	10 954	830
CRP-M-890	600	240.0	7.5	136.5	64.3	107.1	11 732	890
CRP-M-950	600	240.0	8.0	145.5	68.6	114.3	12 508	950
CRP-M-630	650	237.0	5.0	87.9	44.9	69.0	7 837	630
CRP-M-690	650	238.0	5.5	96.8	49.3	75.9	8 618	690
CRP-M-750	650	238.0	6.0	105.5	53.8	82.8	9 398	750
CRP-M-810	650	239.0	6.5	114.2	58.3	89.7	10 179	810
CRP-M-870	650	239.0	7.0	122.9	62.8	96.5	10 958	870
CRP-M-930	650	240.0	7.5	131.7	67.2	103.4	11 738	930
CRP-M-990	650	240.0	8.0	140.5	71.7	110.3	12 517	990
CRP-M-145	700	100.0	3.0	39.0	21.4	30.6	724	145
CRP-M-223	700	150.0	3.0	41.7	22.9	32.7	1 674	223
CRP-M-329	700	150.0	4.5	63.7	35.0	50.0	2 469	329
CRP-M-442	700	180.0	5.0	73.5	40.4	57.7	3 979	442
CRP-M-566	700	180.0	6.5	95.9	52.7	75.3	5 094	566
CRP-M-606	700	180.0	7.0	103.9	57.1	81.6	5 458	606
CRP-M-650	700	237.0	5.0	85.2	46.8	66.9	7 789	650
CRP-M-720	700	238.0	5.5	93.7	51.5	73.6	8 566	720
CRP-M-780	700	238.0	6.0	102.3	56.2	80.2	9 344	780
CRP-M-840	700	239.0	6.5	110.7	60.8	86.9	10 120	840
CRP-M-900	700	239.0	7.0	119.1	65.5	93.6	10 896	900
CRP-M-960	700	240.0	7.5	127.7	70.2	100.2	11 673	960
CRP-M-1030	700	240.0	8.0	136.1	74.8	106.9	12 448	1 030
CRP-M-425	750	260.0	3.5	53.1	31.2	41.7	5 528	425
CRP-M-516	750	260.0	4.0	62.2	36.6	48.8	6 703	516
CRP-M-608	750	260.0	5.0	76.9	45.3	60.4	7 899	608
CRP-M-812	750	320.0	5.5	90.0	53.0	70.7	12 987	812
CRP-M-952	750	320.0	6.5	106.3	62.6	83.4	15 225	952
CRP-M-888	900	308.0	6.0	93.5	66.1	73.4	13 671	888
CRP-M-1033	900	309.0	7.0	109.2	77.2	85.7	15 955	1 033
CRP-M-1177	900	310.0	8.0	124.8	88.2	97.9	18 236	1 177

表 A.3 (续)

型号	公称宽度 B mm	高度 H mm	厚度 t mm	截面面积 S_x	重量 W		惯性矩 I_x cm^4/m	弹性截面 模数 Z_x cm^3/m
				cm^2/m	每延米	单根 kg/m		
CRP-M-1190	900	348.0	7.0	114.7	81.1	90.1	20 705	1 190
CRP-M-1356	900	349.0	8.0	131.3	92.7	103.0	23 667	1 356
CRP-M-1522	900	350.0	9.0	147.7	104.3	115.9	26 628	1 522
CRP-M-1685	900	351.0	10.0	164.1	115.9	128.8	29 564	1 685

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
冷 弯 钢 板 桩
GB/T 29654—2013

*

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

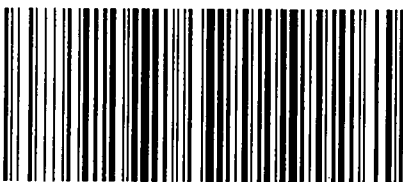
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 36 千字
2013年11月第一版 2013年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47604 定价 24.00 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 29654-2013