

UDC 629.12.011.57



中华人民共和国国家标准

GB 4444—84

船用钢质斜梯

Ship's steel inclined ladders

1984-06-01发布

1985-03-01实施

国家标准局 批准

中华人民共和国国家标准

UDC 629.12.011
.57

船用钢质斜梯

GB 4444—84

Ship's steel inclined ladders

钢质斜梯主要用于露天部分，若合适的话，如机舱、货舱、室内舱等也可选用。

1 钢质斜梯的类型和主要尺寸按表 1。

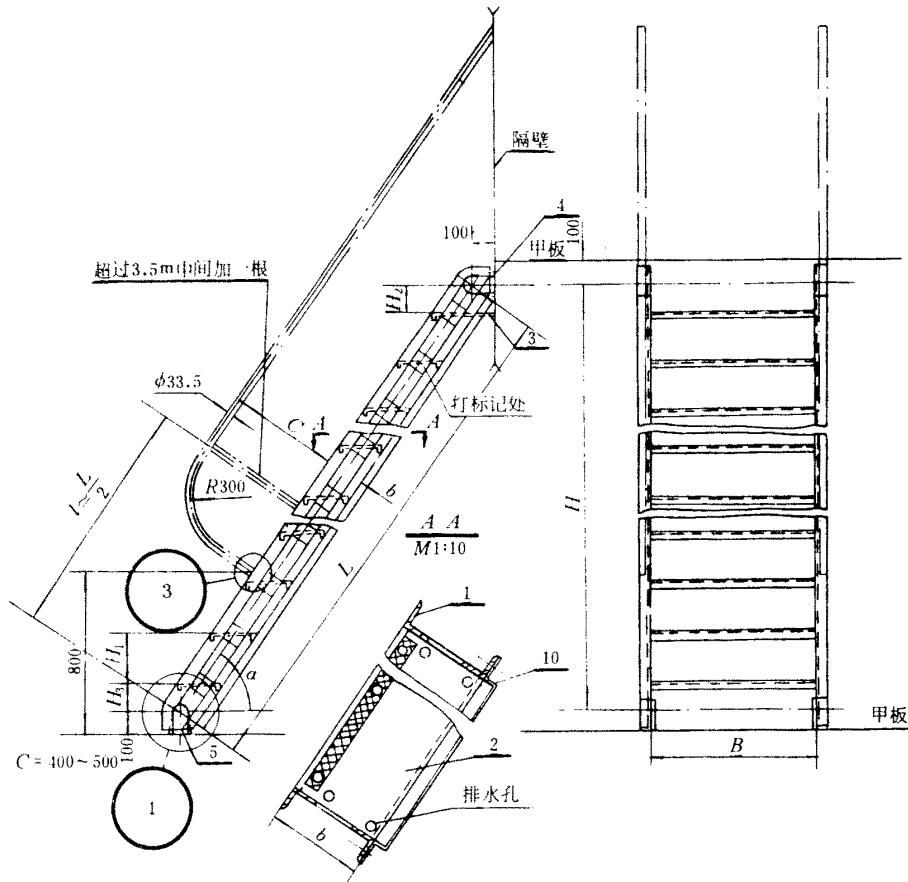
表 1

mm

型 式	斜 度 α	梯 宽 B	层 间 高	梯 长 L
A	45°	700; 800	400~3500	283~4667
	50°; 55°; 60°	500; 600	400~3400	261~3916
		700; 800	400~4400	261~4961
	65°; 70°	400; 500; 600	500~3500	331~3641
B	45°	700; 800	400~3500	283~4667
	50°; 55°; 60°	500; 600	400~3400	261~3916
		700; 800	400~4400	261~4961
	65°; 70°	400; 500; 600	500~3500	331~3641

注：防尘板由设计者选取。

2 A型钢质斜梯的型式和主要尺寸按图1及表2~7。



mm

梯架宽 b	梯架长 L	梯架组合材
150	1500及1500以下	└ 40×40×4型材
160	1600至3500	└ 50×50×4型材
180	3600至5000	└ 50×50×6型材

图 1

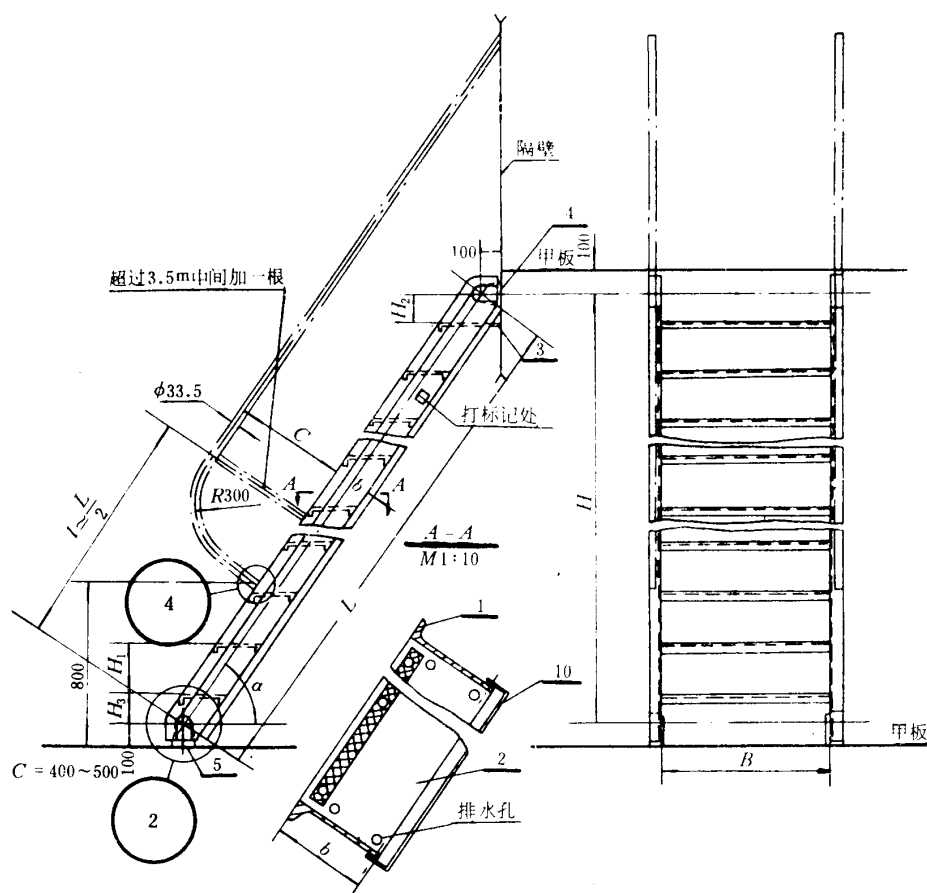
1—梯架；2—踏步板；3—宽踏步板；4—上耳板；5—下耳板；10—防尘板

注：① 扶手尺寸仅作参考用，由选用者自定，三级踏步以下不用扶手。

② 梯架（零件1）与耳板安装见图3。

③ 扶手末端填片与梯架（零件1）连接见图4。

3 B型钢质斜梯的型式和基本尺寸按图2及表2~7。



mm

梯架宽 b	梯架长 L	梯架型材
150	1500及1500以下	-150×8
160	1600至3500	$\square 16 \quad 160 \times 36 \times 8$
180	3600至5000	$\square 18 \quad 180 \times 40 \times 9$

图 2

1—梯架；2—踏步板；3—宽踏步板；4—上耳板；5—下耳板；10—防尘板

注：① 扶手尺寸仅作参考用，由选用者自定。三级踏步以下不用扶手。

② 梯架（零件1）与耳板安装见图3。

③ 扶手末端填片与梯架（零件1）连接见图4。

4 梯架侧板安装填片及耳板详图

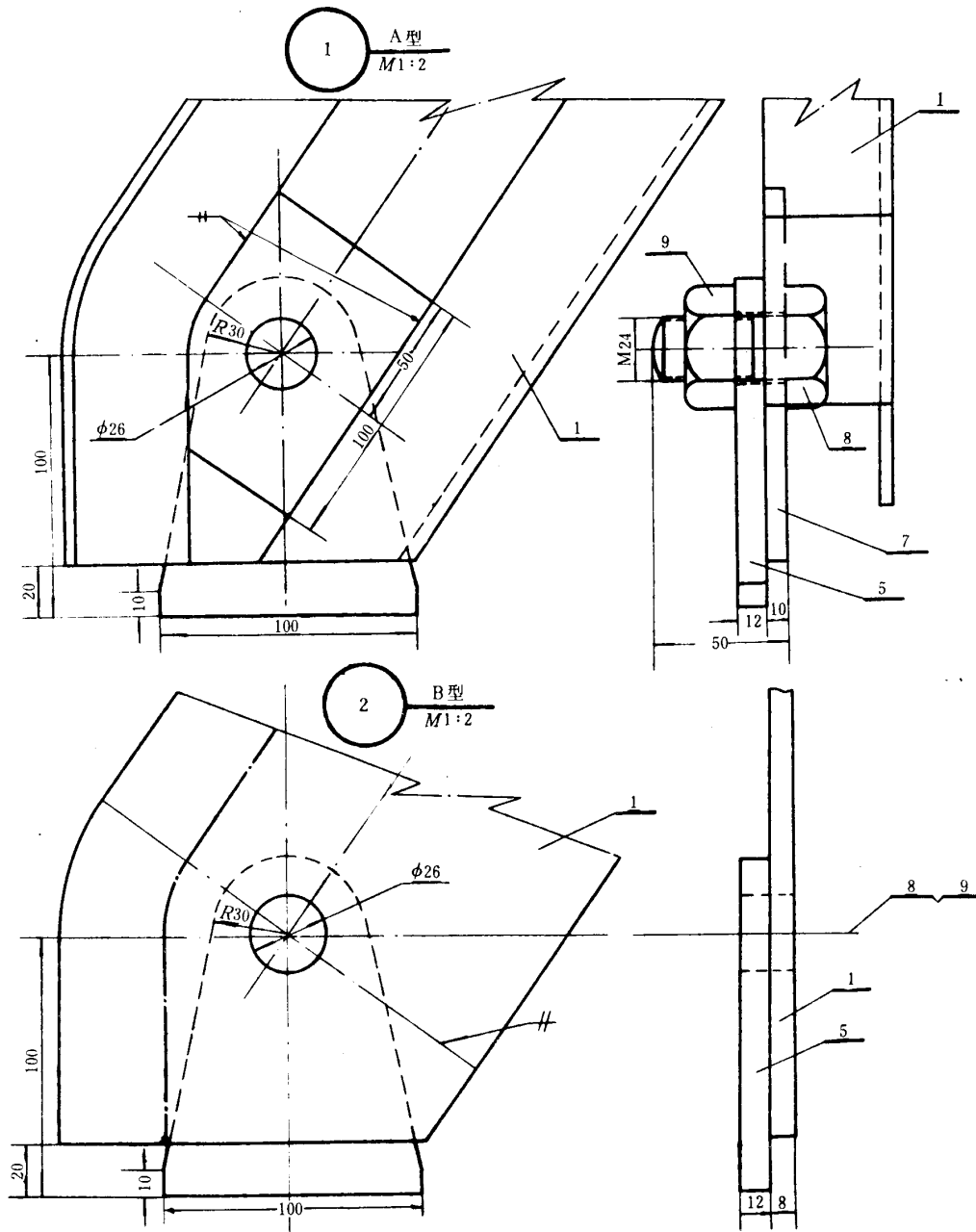


图 3

1—梯架；5—耳板；7—侧板填片；8—六角螺栓；9—六角螺母

5 扶手末端填片详图

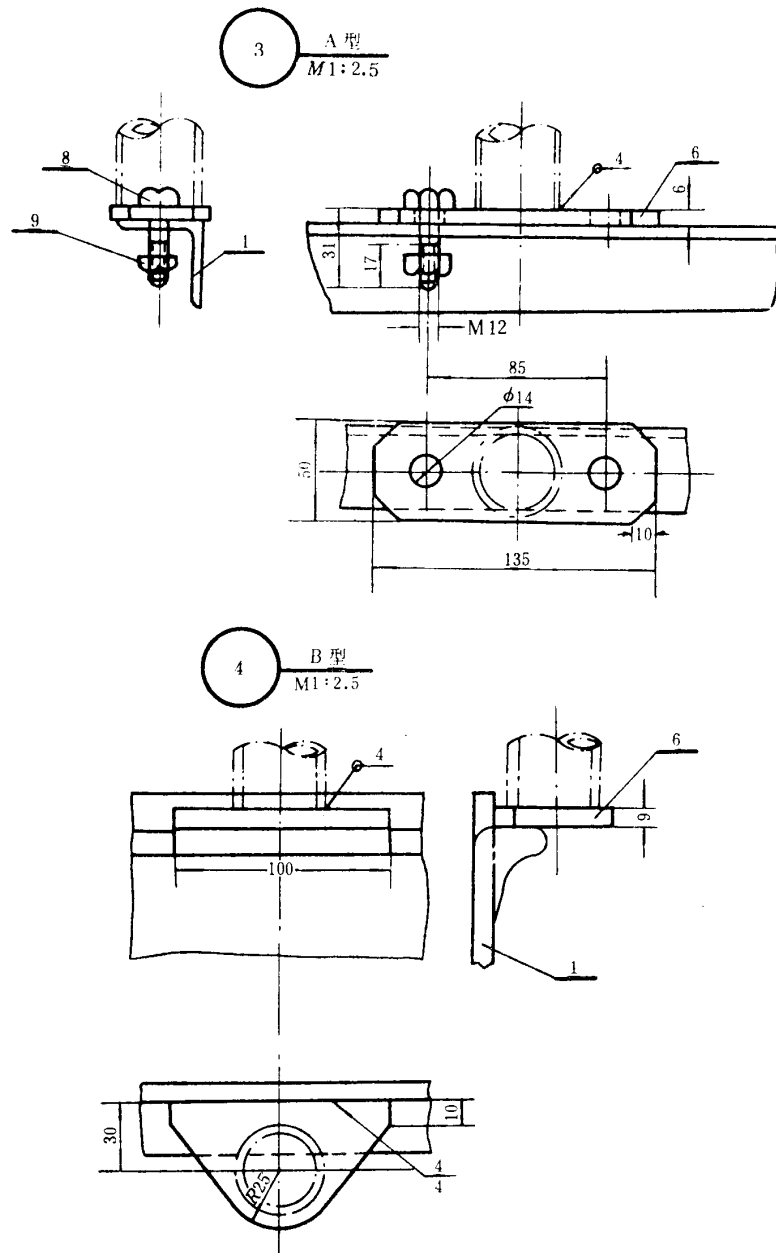


图 4

1—梯架；6—扶手末端填片；8—六角螺栓；9—六角螺母

6 钢质斜梯的主要尺寸按表 2 ~ 7。

6.1 $\alpha = 45^\circ$; $B = 700、800$ mm 钢质斜梯的主要尺寸按表 2。

表 2

mm

踏步级数	层间高	尺 寸					重 量 kg			
		L	H	H_1	H_2	H_3	A 型		B 型	
							B = 700	B = 800	B = 700	B = 800
1	400	283	200	—	100	100	21.3	23.0	26.6	28.3
2	650	636	450	217	117	116	35.3	38.3	43.7	46.8
3	800	849	600	200	100	100	46.0	50.2	56.3	60.6
4	1000	1131	800	200	100	100	58.2	63.8	71.1	76.7
5	1200	1414	1000	200	100	100	74.8	81.7	100.8	107.7
6	1400	1697	1200	200	100	100	88.1	96.3	118.5	126.8
7	1600	1980	1400	200	100	100	101.1	110.6	136.0	145.6
8	1800	2263	1600	200	100	100	114.1	125.0	154.5	165.4
9	1900	2404	1700	190	90	90	124.2	137.3	166.8	179.9
9	2000	2546	1800	200	100	100	127.1	139.3	171.8	184.1
9	2100	2687	1900	210	110	110	130.0	142.3	177.1	189.4
10	2200	2828	2000	200	100	100	140.1	153.6	189.4	202.9
11	2300	2970	2100	192	90	90	150.2	165.9	201.8	222.3
11	2400	3111	2200	200	100	100	153.1	167.9	206.9	221.7
12	2500	3253	2300	192	90	90	183.1	200.1	242.6	259.6
12	2600	3394	2400	200	100	100	186.8	203.0	248.6	264.8
13	2800	3677	2600	200	100	100	201.8	219.3	268.3	285.9
14	3000	3960	2800	200	100	100	214.4	233.2	287.7	306.5
15	3200	4243	3000	200	100	100	231.0	251.2	307.0	327.2
16	3400	4525	3200	200	100	100	245.5	267.1	326.3	347.9
16	3500	4667	3300	206	105	105	249.0	270.8	332.2	353.9

注：梯口最小开口尺寸：宽 $B + 150$ ，长 2000。

6.2 $\alpha = 50^\circ$; $B = 500、600、700、800$ mm 钢质斜梯的基本尺寸按表 3。

表 3

mm

踏 步 级 数	层间高	尺 寸					重 量 kg							
		L	H	H_1	H_2	H_3	A 型				B 型			
							B=500	B=600	B=700	B=800	B=500	B=600	B=700	B=800
1	400	261	200	—	100	100	17.3	18.7	20.2	21.6	22.2	23.6	25.1	26.5
2	650	587	450	217	117	116	27.8	30.7	33.5	36.4	35.7	38.5	41.4	44.3
3	800	783	600	200	100	100	36.7	40	44.07	48.1	45.6	49.6	53.7	57.8
4	1000	1044	800	200	100	100	45.3	50.6	56	61.4	55.6	60.9	66.3	71.6
5	1200	1305	1000	200	100	100	58.7	65.2	71.9	78.6	83.6	90.2	97	103.6
6	1400	1567	1200	200	100	100	68.8	76.8	84.8	92.8	98.1	106	114	121.7
7	1600	1828	1400	200	100	100	78.9	88.1	97.4	106.8	112.3	121.5	130.8	140.1
8	1800	2089	1600	200	100	100	88.9	99.4	110.1	120.7	126.5	137	135.3	158.1
8	1900	2219	1700	210	115	115	91.4	102	112.9	123.6	131	141.6	152.4	163
9	2000	2350	1800	200	100	100	98.9	110.7	122.7	134.6	140.6	152.4	164.3	176.3
9	2100	2480	1900	210	110	110	101.3	113.2	125.3	137.4	145.1	157	169.1	181.2
9	2200	2611	2000	200	120	120	103.7	115.8	128	140.2	149.6	161.6	173.9	186.1
10	2300	2741	2100	210	110	110	111.3	124.5	138	151.3	159.2	172.4	185.9	199.4
10	2400	2872	2200	220	120	120	113.7	127.1	140.6	154.1	163.7	177	190.6	204.1
11	2500	3002	2300	208	111	111	121.4	135.9	150.6	165.3	173.4	187.9	202.6	217.4
11	2600	3133	2400	217	115	115	126.8	141.4	156.2	171.1	177.8	192.4	207.3	221.9
12	2800	3394	2600	215	113	112	162.7	178.7	178.7	194.8	224.5	240.5	240.6	256.7
13	3000	3655	2800	214	116	116	174.7	191.9	192.4	209.9	240.9	258.2	258.7	276.2
14	3200	3916	3000	213	115	116	177.6	196.1	215	233.7	248.3	266.8	285.6	303.6
15	3400	4177	3200	213	109	109	192.8	212.6	232.7	252.8	264.1	283.9	304	323.5
16	3600	4438	3400	212	110	110	—	—	243.1	264.5	—	—	322.6	344.2
17	3800	4699	3600	211	112	112	—	—	256.2	279.9	—	—	341.1	363.6
18	4000	4961	3800	211	107	106	—	—	271.2	295.2	—	—	359.5	383.5

注：① $B = 500、600$ 层间高至 3400 止。② 梯口最小开口尺寸：宽 $B + 150$ ，长：1700。

6.3 $\alpha = 55^\circ$; $B = 500、600、700、800$ mm 钢质斜梯尺寸按表 4。

表 4

mm

踏 步 级 数	层间高	尺 寸					重 量 kg							
		L	H	H_1	H_2	H_3	A 型				B 型			
							B=500	B=600	B=700	B=800	B=500	B=600	B=700	B=800
1	500	366	300	—	150	150	18.9	20.5	22.1	23.7	24.6	26.2	27.8	29.4
2	750	671	550	250	150	150	28.9	31.8	34.7	37.7	37.3	40.2	43.2	46.1
3	1000	977	800	250	150	150	38.8	43.1	47.4	51.7	50	54.2	58.5	62.8
4	1200	1221	1000	240	140	140	47.8	53.3	58.9	64.4	61.2	66.6	72.2	77
5	1400	1465	1200	233	134	134	61.2	67.9	74.8	81.6	88.3	95.1	101.9	108.8
6	1600	1709	1400	229	128	127	69.6	77.7	85.8	93.9	99	107	105.1	123.1
7	1800	1953	1600	225	125	125	80.6	89.9	99.3	108.7	115.5	124.8	134.2	143.6
8	1900	2075	1700	211	111	112	88	98.5	109.1	119.6	124.8	135.3	145.9	156.4
8	2000	2197	1800	222	123	123	90.3	100.8	111.6	122.3	129	139.6	150.3	161
8	2100	2319	1900	233	134	135	92.5	103.2	114.1	124.9	133.2	143.9	154.7	165.6
9	2200	2442	2000	220	120	120	99.9	111.8	123.8	135.8	142.5	154.4	166.4	178.4
9	2300	2564	2100	230	130	130	102.2	114.1	126.2	138.4	146.7	158.6	170.7	182.9
10	2400	2686	2200	218	119	119	109.6	122.7	136.1	149.4	156.1	169.2	182.5	195.8
10	2500	2808	2300	227	128	129	111.9	125.1	138.5	151.9	160.2	173.5	186.9	200.3
11	2600	2930	2400	217	115	115	119.3	133.7	148.3	162.8	169.6	184	198.6	213.1
11	2800	3174	2600	233	135	135	123.7	138.3	153.1	168	177.7	192.3	207.2	222
12	3000	3418	2800	231	130	129	154	169.9	186	202.1	215.6	231.4	247.6	263.7
13	3200	3662	3000	229	126	126	165	182.2	199.6	217	230.7	247.8	265.3	282.6
14	3400	3906	3200	227	124	124	170.5	187.9	205.5	223	240.3	257.6	275.2	292.8
15	3600	4151	3400	225	125	125	—	—	226.9	246.8	—	—	300.7	320.7
16	3800	4395	3600	224	121	121	—	—	240.5	261.7	—	—	318.4	339.7
16	4000	4639	3800	235	137	138	—	—	246.7	268.2	—	—	328.7	350.2
17	4200	4883	4000	233	136	136	—	—	260.2	283	—	—	346.2	369

注：① $B = 500、600$ 层间高至 3400 止。② 梯口最小开口尺寸：宽 $B + 150$ ，长 1450。

6.4 $\alpha = 60^\circ$; $B = 500、600、700、800$ mm 钢质斜梯的基本尺寸按表 5。

表 5

mm

踏 步 级 数	层间高	尺 寸					重 量 kg							
		L	H	H ₁	H ₂	H ₃	A 型				B 型			
							B = 500	B = 600	B = 700	B = 800	B = 500	B = 600	B = 700	B = 800
1	500	346	300	—	150	150	18.0	19.5	21.0	22.5	18.0	19.2	21.0	22.4
2	750	635	550	250	150	150	27.8	30.5	33.4	36.2	35.7	38.5	41.3	44.2
3	1000	924	800	250	150	150	37.5	46.3	45.8	50.0	48.1	52.3	56.3	60.5
4	1200	1154	1000	240	140	140	46.3	51.6	57.0	62.5	58.9	64.2	69.7	75.1
5	1400	1386	1200	233	134	134	57.3	63.9	70.7	77.4	85.0	91.7	98.4	105.1
6	1600	1617	1400	229	128	127	68.8	76.6	84.6	92.6	98.1	105.9	114.0	122.0
6	1800	1848	1600	257	157	158	73.0	81.2	89.4	97.6	106.0	114.2	122.4	130.6
7	1900	1963	1700	238	136	136	80.3	89.6	98.9	108.3	115.1	124.4	133.8	143.1
7	2000	2078	1800	250	150	150	82.4	91.8	101.3	110.8	119.1	128.5	138.0	147.4
8	2100	2194	1900	234	131	131	89.7	100.2	110.9	121.6	128.2	138.7	149.4	160.0
8	2200	2309	2000	244	146	146	91.9	102.5	113.3	124.1	132.2	142.8	153.5	164.3
9	2300	2425	2100	230	130	130	99.2	111.0	122.9	134.8	141.3	153.1	165.0	177.0
9	2400	2540	2200	240	140	140	101.3	113.2	125.4	137.3	145.2	157.1	169.2	181.2
9	2500	2658	2300	250	150	150	103.4	115.4	127.6	139.7	149.1	160.5	173.3	185.5
10	2600	2771	2400	236	138	138	110.8	123.9	128.1	150.6	158.3	171.5	184.8	198.1
11	2800	3002	2600	233	135	135	120.2	134.6	149.2	163.8	171.4	185.8	200.4	215.0
11	3000	3233	2800	250	150	150	124.3	138.9	153.8	168.6	179.2	193.8	208.6	223.4
12	3200	3464	3000	246	147	147	154.6	170.4	186.5	202.6	216.7	232.5	248.7	264.8
13	3400	3695	3200	243	142	142	165.5	182.6	200.1	217.5	231.5	248.6	266.0	283.5
14	3600	3926	3400	240	140	140	—	—	214.1	232.8	—	—	284.6	303.3
15	3800	4157	3600	238	134	134	—	—	227.5	246.6	—	—	300.3	317.1
15	4000	4388	3800	250	150	150	—	—	232.5	252.6	—	—	310.1	327.0
16	4200	4619	4000	247	147	148	—	—	246.4	267.2	—	—	327.1	348.7
17	4400	4850	4200	244	148	148	—	—	259.1	281.8	—	—	344.4	367.2

注：① $B = 500、600$ 层间高至 3400 止。② 梯口最小开口尺寸：宽 $B + 150$ ，长 1200。

6.5 $\alpha = 65^\circ$; $B = 400、500、600$ mm 钢质斜梯的基本尺寸按表 6。

表 6

mm

踏步级数	层间高	尺 寸					重 量 kg					
		L	H	H_1	H_2	H_3	A 型			B 型		
							B = 400	B = 500	B = 600	B = 400	B = 500	B = 600
1	500	331	300	—	150	150	15.9	17.3	18.7	21.0	22.4	23.8
2	750	607	550	250	150	150	23.8	26.8	29.5	31.5	28.3	37.2
3	1000	883	800	250	150	150	31.8	36.4	40.4	41.9	46.5	50.5
4	1200	1103	1000	240	140	140	38.9	45.0	50.3	51.0	57.1	62.3
5	1400	1324	1200	233	134	134	50.0	57.7	64.2	74.6	82.3	88.7
5	1600	1545	1400	267	166	166	54.0	61.9	68.6	82.1	90.0	96.7
6	1800	1765	1600	257	157	158	61.6	71.1	79.1	93.2	102.6	110.6
7	1900	1876	1700	238	136	136	67.4	78.3	87.4	100.7	111.6	120.7
7	2000	1986	1800	250	150	150	69.3	80.3	89.5	104.4	115.4	124.6
7	2100	2096	1900	263	161	161	71.2	82.3	91.6	108.0	119.1	128.4
8	2200	2207	2000	244	146	146	77.1	89.6	100.1	115.6	128.1	138.6
8	2300	2317	2100	256	154	154	78.9	91.5	102.1	119.2	131.8	142.4
9	2400	2427	2200	240	140	140	84.8	98.9	110.6	126.8	140.9	152.6
9	2500	2538	2300	250	150	150	86.7	100.8	112.7	130.4	144.5	156.4
9	2600	2648	2400	260	160	160	88.5	102.8	114.7	134.0	148.3	160.2
10	2800	2869	2600	255	153	152	96.2	112.1	125.2	145.2	161.0	174.2
11	3000	3089	2800	250	150	150	104.0	121.3	135.8	156.4	173.8	188.2
12	3200	3310	3000	246	147	147	131.6	150.5	166.2	191.0	209.9	225.6
12	3400	3531	3200	262	159	159	136.7	155.8	171.8	199.8	218.9	234.8
13	3500	3641	3300	250	150	150	143.2	163.8	180.9	208.2	228.7	246.4

注：梯口最小开口尺寸：宽 $B + 150$ ，长 950。

GB 4444—84

6.6 $\alpha = 70^\circ$; $B = 400、500、600$ mm 钢质斜梯的基本尺寸按表 7。

表 7

mm

踏步级数	层间高	尺 寸					重 量 kg					
		L	H	H_1	H_2	H_3	A 型			B 型		
							B = 400	B = 500	B = 600	B = 400	B = 500	B = 600
1	500	332	300	—	150	150	15.4	16.5	18.1	20.4	21.7	23.0
2	800	651	600	267	166	167	24.0	27.0	29.7	31.9	34.9	37.6
3	1000	864	800	250	150	150	31.0	35.6	39.5	40.8	45.3	49.2
4	1200	1077	1000	240	140	140	38.0	44.1	49.2	49.0	55.7	60.9
5	1400	1290	1200	280	180	180	45.4	53.0	49.5	59.0	66.6	73.0
5	1600	1503	1400	267	166	166	52.7	60.5	67.1	79.7	87.5	89.3
6	1800	1716	1600	272	170	170	60.3	69.7	77.6	90.7	100.1	108.0
6	1900	1822	1700	257	157	158	62.0	71.4	79.4	94.1	103.5	111.5
7	2000	1928	1800	250	150	150	67.8	78.7	87.8	101.6	112.5	121.6
7	2100	2035	1900	263	161	161	69.6	80.7	89.8	105.1	116.1	125.3
7	2200	2141	2000	275	175	175	71.4	82.5	91.8	108.6	119.7	129.0
8	2300	2248	2100	256	154	154	77.2	89.8	100.6	116.0	128.6	139.0
8	2400	2354	2200	267	165	166	79.0	91.6	102.2	119.5	132.1	143.2
8	2500	2440	2300	278	177	177	80.7	93.4	104.1	122.9	135.6	146.2
9	2600	2569	2400	260	160	160	86.6	100.8	112.6	130.5	144.6	156.4
9	2800	2780	2600	280	180	180	90.2	104.5	116.5	135.4	149.8	161.7
10	3000	2993	2800	273	171	172	97.8	113.7	126.9	148.4	164.2	177.5
11	3200	3205	3000	267	165	165	105.4	121.6	137.3	159.3	175.5	191.2
12	3400	3418	3200	262	159	159	133.3	152.3	168.0	194.1	213.1	228.8
12	3500	3525	3300	270	165	165	135.9	155.0	170.8	198.5	217.5	233.4

注：梯口最小开口尺寸：宽 $B + 150$ ，长 750。

7 标记示例

斜度 50° ；梯宽 $B = 600\text{ mm}$ ；梯长 $L = 1044\text{ mm}$ 的钢质斜梯：

斜梯 $50^\circ \times 600 \times 1044$ GB 4444—84

斜度 65° ；梯宽 $B = 500\text{ mm}$ ；梯长 $L = 3089\text{ mm}$ 的钢质斜梯：

斜梯 $65^\circ \times 500 \times 3089$ GB 4444—84

8 钢质斜梯应符合本标准的要求。

9 钢质斜梯主要材料按表 8。

表 8

零 件 名 称	材 料	
	名 称	标 准 号
梯 架	角 钢	YB 166—65, GB 700—79
	球 扁 钢	YB 473—65, GB 700—79
踏 步 板	花 钢 板	YB 184—65, GB 700—79

10 钢质斜梯应由制造厂技术检查部门验收合格。

11 斜梯及其零件装配后，不应有歪斜、扭曲等缺陷，装好后的踏步必须水平。

12 经验收合格的钢质斜梯表面应涂防锈底漆，色漆于安装到船上后进行涂刷。

13 钢质斜梯上应具有下列标志：

- a. 造船厂名称或商标；
- b. 型号及标准编号；
- c. 检查合格印章。

附加说明：

本标准由中国船舶工业总公司提出。

本标准由沪东造船厂负责起草。

本标准主要起草人忻金山。

自本标准实施之日起，原部标准 CB 81—74《钢质斜梯》作废。