

搅拌传动装置—联轴器

HG 21570—95

1 主题内容与适用范围

本标准规定了搅拌传动装置用凸缘(C型)、夹壳(D型)、焊接式(E型)联轴器的型式、尺寸、技术要求、选用、标志等要求。

本标准适用于搅拌传动装置传动轴与釜内搅拌轴的连接之用,也可适用于其他用途的两同轴线连接的圆柱形轴系传动。

2 引用标准

GB 1095	《平键 键和键槽的剖面尺寸》
GB 1182~1184	《形状和位置公差 未注公差的规定》
GB 1801	《基本尺寸至 500mm 的优先、常用配合》
GB 1804	《未注公差尺寸的极限偏差》
GB 2100	《不锈钢耐酸钢铸件》
GB 4385	《锤上自由锻件通用技术条件》
GB 9439	《灰铸铁件》
GB 11352	《一般工程用铸造碳钢》
JB 4730	《压力容器无损检测》
HG 21563	《搅拌传动装置系统组合、选用及技术要求》
HG 21568	《搅拌传动装置—传动轴》

3 型式、尺寸、材料

3.0.1 C型凸缘联轴器型式和尺寸按图 3.0.1-1、3.0.1-2 和表 3.0.1-1、3.0.1-2 的规定。

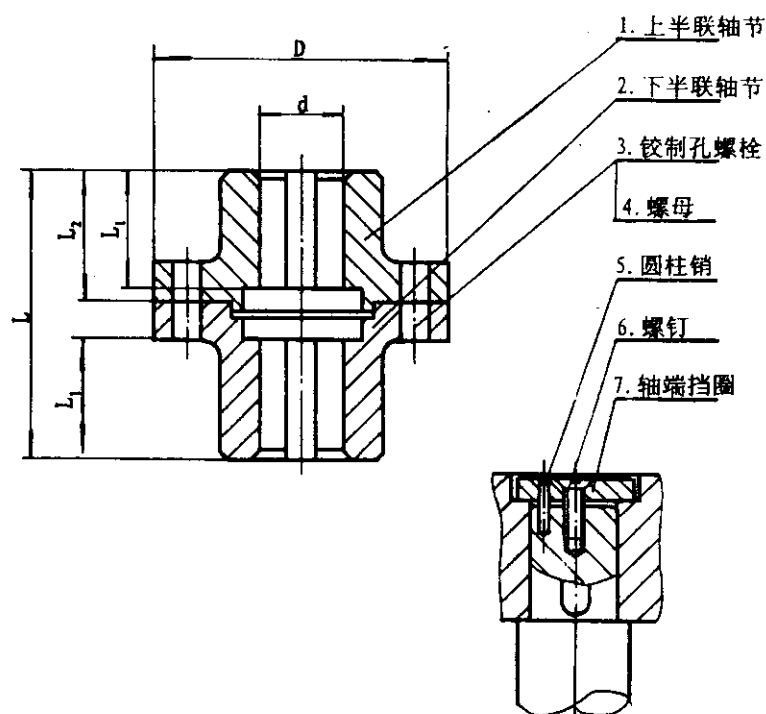


图 3.0.1-1 凸缘联轴器(C型)

C 型凸缘联轴器主要尺寸 (mm)

表 3.0.1-1

轴 径 d	D	L ₁	L ₂	L	许用扭矩 (N·m)	许用转速 (r/min)	质量 (kg)
25	120	50	55	117	46	2200	5.8
30					87		5.5
35	130	60	67	141	150	2150	8.0
40					236		7.6
45	155	70	81	169	355	1960	15.0
50					515		14.0
55	170	85	98	203	730	1940	21.0
60					975		20.0
65	190	100	112	233	1200	1790	29.0
70					1700		28.0
75	215	110	126	261	2150	1660	40.0
80					2650		38.5
85	235	120	136	281	3400	1590	57.0
90					4120		55.0
100	265	130	146	301	5800	1470	68.0
110	290	140	160	329	8250	1360	92.0
120	330	155	175	359	12500	1260	128.0
125							115.5
130	360	170	194	397	16000	1225	180.0
140					19000		170.0
160	400	200	224	457	30700	1190	250.0

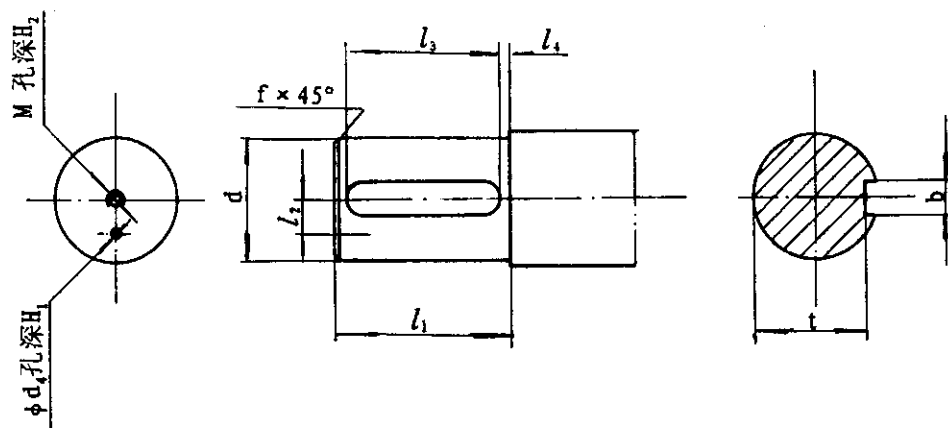


图 3.0.1-2 配用 C 型凸缘联轴器轴头

配用 C 型凸缘联轴器轴头尺寸表 (mm)

表 3.0.1-2

轴径 d	d_1 (g6)	H_1	M	H_2	l_1	l_2	b	t	l_3	l_4	f
25	3	6	M6	12	48	10 ± 0.11	8	21	40	4	0.4
30							8	26			
35	3	6	M6	12	58	12 ± 0.135	10	30	50	4	0.6
40							12	35			
45	4	8	M8	16	68	16 ± 0.135	14	39.5	63	3	0.6
50							14	44.5			
55	4	8	M8	16	83	16 ± 0.135	16	49	70	6	0.8
60						20 ± 0.165	18	53			
65	4	8	M8	16	98	20 ± 0.165	18	58	90	4	1
70							20	62.5			
75	5	10	M12	20	108	25 ± 0.165	20	67.5	100	4	1
80							22	71			
85	5	10	M12	20	118	25 ± 0.165	22	76	110	4	1
90							25	81			
100	5	10	M12	20	128	25 ± 0.165	28	90	110	7	1
110	6	14	M16	25	138	28 ± 0.165	28	100	125	6	1
120	8	16	M16	25	153	28 ± 0.165	32	109	140	6	1
125							32	114			
130	8	16	M16	25	168	32 ± 0.195	32	119	160	4	1
140							36	128			
160	10	20	M20	30	198	36 ± 0.195	40	147	180	8	1

3.0.2 C型凸缘联轴器的零件及材料按表 3.0.2 的规定。

		零件及材料(C型凸缘联轴器)		表 3.0.2
序号	名称	材 料		
		碳 钢	不 锈 钢	
1	上半联轴节	HT250(GB 9439)	ZG1Cr18Ni9Ti(GB 2100)	
2	下半联轴节	ZG270—500(GB 11352)	ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、0Cr18Ni9	
		35(GB 4385 Ⅲ级)	1Cr18Ni12Mo2Ti(GB 4385 Ⅲ级)	
3	铰制孔螺栓	8.8级 (GB 27)	0Cr18Ni9 (GB 27)	
4	螺母	8级 (GB 6170)	0Cr18Ni9 (GB 6170)	
5	圆柱销	35 (GB 119)	0Cr18Ni9 (GB 119)	
6	螺钉	4.8级 (GB 819)	0Cr18Ni9 (GB 819)	
7	轴端挡圈	Q235—A (GB 891)	0Cr18Ni9 (GB 891)	

注：亦可采用其它不锈钢材料，但应在订货时注明材料牌号。

3.0.3 D型夹壳联轴器型式和尺寸按图 3.0.3—1、3.0.3—2 和表 3.0.3—1、3.0.3—2 的规定。

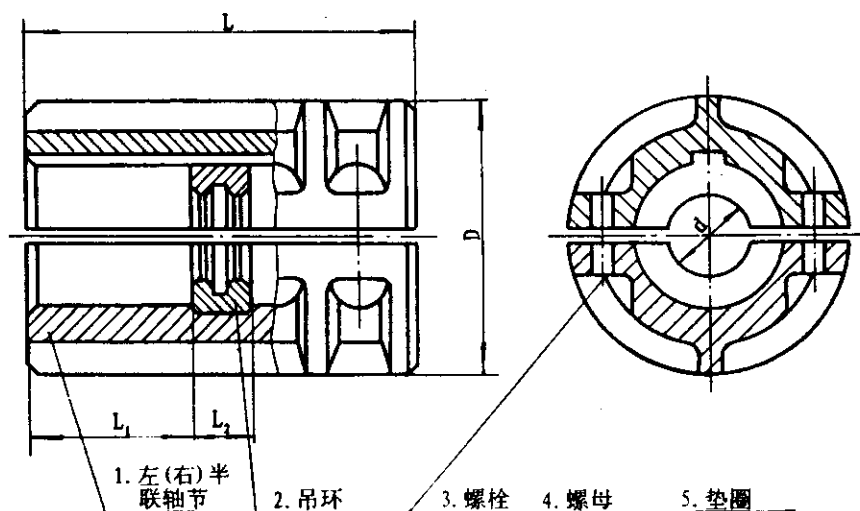


图 3.0.3—1 夹壳联轴器(D型)

D 型夹壳联轴器主要尺寸 (mm)

表 3.0.3-1

轴径 d	D	L	L ₁	L ₂	许用扭矩 (N·m)	质量 (kg)
25	102	130	52	26	40	4.47
30	102	130	52	26	60	4.47
35	110	162	68	26	80	7.6
40	110	162	68	26	100	7.6
45	120	190	78	34	125	10.8
50	130	190	78	34	150	10.8
55	150	190	78	34	500	10.8
60	172	250	104	42	850	26
65	172	250	104	42	1250	25.1
70	172	250	100	50	1700	24.5
80	185	280	111	58	2500	30.2
90	230	330	132	66	3800	56.4
100	230	330	132	66	5400	65
110	260	390	158	74	7500	64
120	280	440	183	74	11000	122
125	280	440	183	74	11000	125
130	280	440	183	74	11000	125
140	325	500	208	84	15000	220
160	340	500	205	90	20000	215

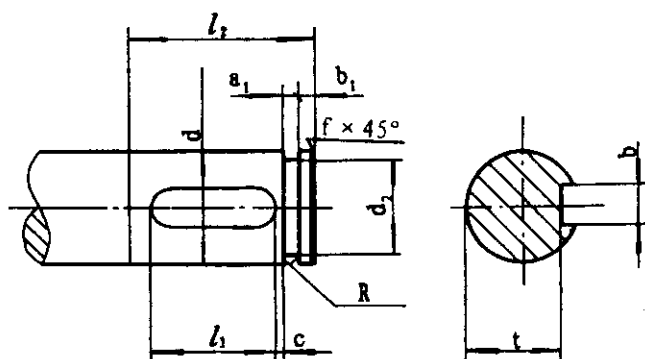


图 3.0.3-2 配用 D 型夹壳联轴器的轴头

配用 D 型夹壳联轴器的轴头尺寸表 (mm)

表 3.0.3-2

轴径 d	L ₁	L ₂	a ₁	b ₁	b	c	t	d ₂	R	f
25	50	70	6	5	8	2	21	20	0.2	0.4
30	50	70	6	5	8	2	26	25	0.2	0.4
35	63	85	6	6	10	3	30	30	0.3	0.6
40	63	85	6	6	12	3	35	35	0.3	0.6
45	70	100	8	8	14	4	39.5	40	0.3	0.6
50	70	100	8	8	14	4	44.5	42	0.3	0.6
55	70	100	8	8	16	4	49	46	0.3	0.8
60	100	130	10	10	18	4	53	50	0.3	0.8
65	100	130	10	10	18	4	58	55	0.3	1
70	90	130	12	12	20	5	62.5	60	0.3	1
80	100	145	14	14	22	5	71	70	0.5	1
90	125	170	16	16	25	5	81	80	0.5	1
100	125	170	16	16	28	5	90	90	0.5	1
110	140	200	18	18	28	5	100	100	0.5	1
120	160	225	18	18	32	5	109	110	0.5	1
125	160	225	18	18	32	5	114	115	0.5	1
130	180	225	18	18	32	5	119	120	0.5	1
140	200	255	20	20	36	5	128	128	0.5	1
160	200	255	22	22	40	5	147	148	0.5	1

3.0.4 D型夹壳联轴器的零件及材料按表3.0.4的规定。

零件及材料(D型夹壳联轴器)

表 3.0.4

序 号	名 称	材 料	
		碳 钢	不 锈 钢
1	左(右)半联轴节	HT250 (GB 9439) ZG270—500 (GB 11352)	ZG1Cr18Ni9Ti ZG1Cr18Ni12Mo2Ti (GB 2100)
2	吊 环	45 (GB 4385 Ⅲ级)	0Cr18Ni9 (GB 4385 Ⅲ级)
3	螺 柱	8.8级 (GB 5782)	A2—50、A2—70 (GB 5782)
4	螺 母	8级 (GB 6170)	0Cr18Ni9 (GB 6170)
5	垫 圈	140HV (GB 97.2)	A140 (GB 97.2)

注：亦可采用其他不锈钢材料，但应在订货时注明材料牌号。

3.0.5 E型焊接式联轴器型式和尺寸按图 3.0.5 和表 3.0.5 的规定。

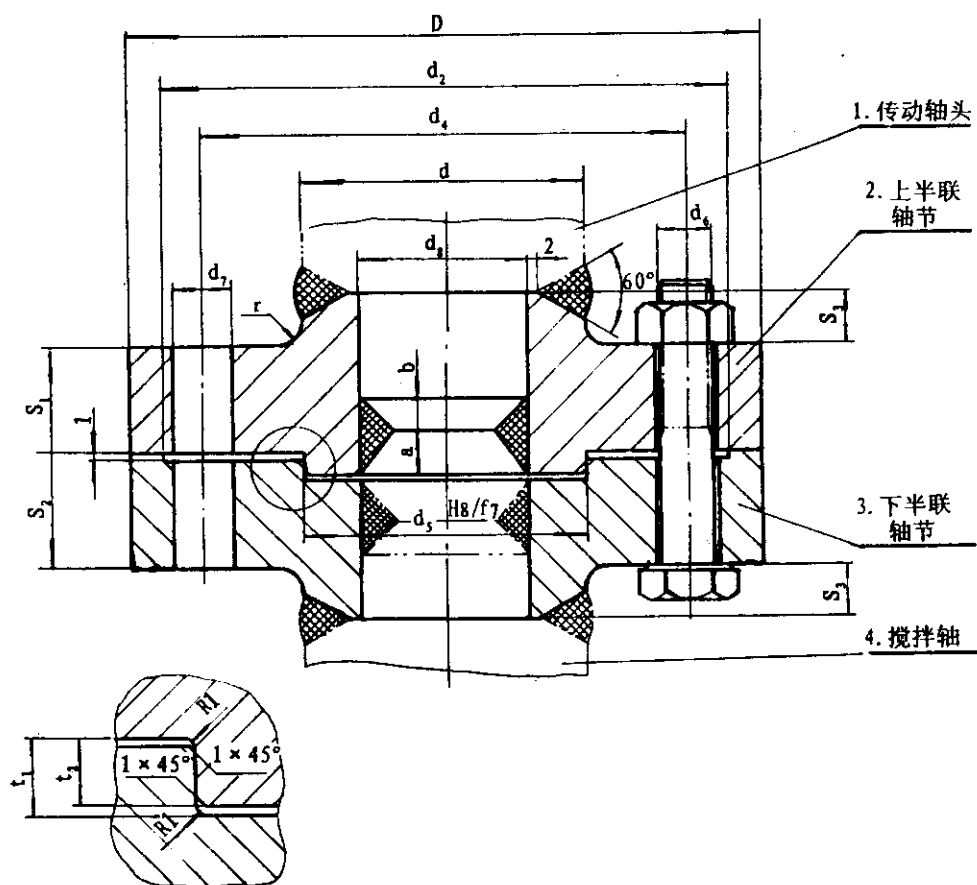


图 3.0.5 焊接联轴器(E型)

焊接式联轴器主要尺寸 (mm)

表 3.0.5

轴径 d	D	d ₂	d ₄	d ₆ (H8/f7)	r	S ₁	S ₂	t ₁	t ₂	n	d ₈	d ₇	S ₃	a	b	d ₉	许用 扭矩 (N·m)	质量 (kg)
30	105	86	70	30	4	20	25	7	6	6	M12	13.5	15	8	8	20	320	1.4
40	110	91	75	40	4	20	25	7	6	6	M12	13.5	15	8	8	26	335	1.6
50	130	115	95	50	4	20	25	7	6	6	M16	17.5	15	8	8	35	765	2.1
60	145	130	110	60	8	25	30	7	6	6	M16	17.5	18	8	8	40	860	3.3
70	170	150	125	70	8	30	35	8	7	6	M20	22	18	8	8	50	1560	5.3
80	185	164	140	80	8	30	35	8	7	6	M20	22	20	10	10	55	1700	6.3
90	195	180	150	90	8	30	35	8	7	8	M20	22	20	10	10	65	2400	6.9
100	220	198	170	100	12	30	40	8	7	8	M24	26	24	10	10	75	3900	8.7
110	240	220	190	110	12	30	40	8	7	8	M24	26	26	12	12	85	4300	10.5
120	280	245	210	120	12	36	45	8	7	8	M30	33	26	12	12	90	7850	16.0
130	290	260	220	130	12	36	45	10	9	8	M30	33	28	14	14	100	8500	18.0
140	300	276	235	140	16	40	50	10	9	8	M36	39	32	14	14	110	12500	21.0
160	340	306	265	160	16	50	60	10	9	8	M36	39	32	16	16	125	14000	34.0

3.0.6 E 型焊接式联轴器的零件及材料按表 3.0.6 的规定。

零件及材料(E 型焊接式联轴器)

表 3.0.6

序号	名 称	材质或强度等级	
		碳 钢	不 锈 钢
1	上、下半联轴节	20(GB 4385 Ⅲ 级)	0Cr18Ni9、0Cr17Ni12Mo2(GB 4385 Ⅲ 级)
2	螺栓	8.8 级(GB 5782)	A2—50、A2—70(GB 5782)
3	螺母	8 级(GB 6170)	0Cr18Ni9(GB 6170)

4 技术要求

4.0.1 联轴器未注尺寸公差按 GB 1804 的 IT14 级规定,未注形状和位置公差按 GB 1184 的 B 级规定。

4.0.2 轴孔键槽尺寸及偏差按 GB 1095 的规定。

4.0.3 轴孔与轴的配合按表 4.0.3 的规定。

联轴器轴孔与轴的配合

表 4.0.3

轴 径	配合代号(GB 1801)
25~30	H7/j6
>30~50	H7/k6
>50	H7/m6

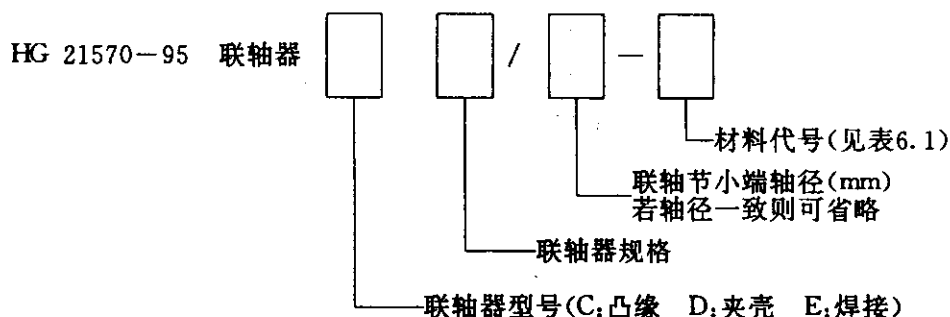
4.0.4 E 型焊接式联轴器联轴节与轴头的焊缝必须全焊透,并应进行射线探伤,按 JB 4730 I 级合格。焊条牌号按相应母材选择。

5 选 用

- 5.0.1 联轴器的规格按传动轴轴头直径 d 确定。
- 5.0.2 一般上、下联轴器的轴径规格一致,如需采用不同轴径的联轴器,则联轴器型号按大直径的选用。并应在订货时说明。
- 5.0.3 C 型凸缘联轴器和 D 型夹壳联轴器适用于上装或下装式传动轴。
 - E 型焊接式联轴器仅适用于下装式传动轴。
 - F 型整体式联轴器按 HG 21568 的规定。
- 5.0.4 C 型联轴器包括上、下半联轴节及紧固、连接件。
 - D 型联轴器包括左右联轴节及紧固、连接件。
 - E 型联轴器包括上、下半联轴节及紧固件。

6 标记及标记示例

6.1 标 记



材 料 代 号

表 6.1

材料 牌号	HT250	ZG270-500	20	35	0Cr18Ni9	1Cr18Ni12Mo2Ti	00Cr17Ni14Mo2	ZG1Cr18Ni9Ti	ZG1Cr18Ni12Mo2Ti
代号	HT	ZG	20	35	304	316	316L	ZG321	ZG316Ti

6.2 标记示例

凸缘联轴器轴径 50mm、材料 ZG270-500,其标记为:

HG 21570-95 联轴器 C50-ZG

夹壳联轴器轴径 100mm、材料 HT250,其标记为:

HG 21570-95 联轴器 D100-HT

焊接式联轴器轴径 70mm、材料 0Cr18Ni9,其标记为:

HG 21570-95 联轴器 E70-304

凸缘联轴器上半联轴节轴径 $d=50\text{mm}$ 、下半联轴节轴径 $d'=60\text{mm}$ 、材料 HT250,其标记为:

HG 21570-95 联轴器 C60/50-HT

**附加说明 本标准提出单位、主编单位
和主要起草人**

提出单位：化工部设备设计技术中心站

主编单位：上海医药设计院

化工部设备设计技术中心站

主要起草人：鲍爱元 虞 军