

ICS 21.120.20

J18

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9148—1999

弹性块联轴器

Resilient coupling with elastomer

1999-06-28 发布

2000-01-01 实施

国家机械工业局 发布

前 言

本标准是对 ZB J19 029—90《弹性块联轴器》的修订。本标准与 ZB J19 029—90 的不同之处是：传力臂改为对称分布，轴孔长度优选 $L_{推荐}$ ，扩大了工作温度范围为 $-30\sim+120^{\circ}\text{C}$ ，缩小公称转矩为 $10000\sim 3150000\text{N}\cdot\text{m}$ ，删去了带制动轮型及附录 A 联轴器选用说明。

本标准自实施之日起代替 ZB J19 029—90。

本标准由全国机器轴与附件标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：机械科学研究院、成都新星机械有限责任公司。

本标准主要起草人：周明衡、李洪波。

本标准于 1990 年 9 月首次发布。

弹性块联轴器

代替 ZB J19 029—90

Resilient coupling with elastomer

1 范围

本标准规定了 LK 型、LKA 型弹性块联轴器（以下简称联轴器）的型式与参数、技术要求、检验规则、标志、包装和贮存等。

本标准适用于联接两同轴线的大、中功率的振动冲击较大的传动轴承系，具有一定补偿两轴相对偏移和减振、缓冲性能，工作温度为 $-30\sim+120^{\circ}\text{C}$ ，传递公称转矩为 $10000\sim 3150000\text{N}\cdot\text{m}$ 的联轴器。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

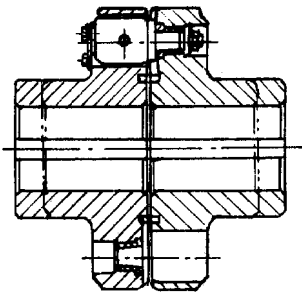
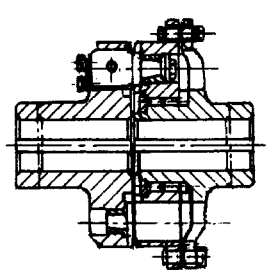
GB/T 93—1987	标准型弹簧垫圈
GB/T 119—1986	圆柱销
GB 191—1990	包装储运图示标志
GB/T 528—1992	硫化橡胶和热塑性橡胶拉伸性能的测定
GB/T 531—1993	硫化橡胶邵尔 A 硬度试验方法
GB/T 1683—1981	硫化橡胶恒定变形压缩永久变形的测定方法
GB/T 3098.1—1982	紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
GB/T 3098.2—1982	紧固件机械性能 螺母
GB/T 3512—1982	橡胶热空气老化试验方法
GB/T 3852—1997	联轴器轴孔和联结型式与尺寸
GB/T 4879—1985	防锈包装
GB/T 6388—1986	运输包装收发货标志
GB/T 6557—1986	挠性转子的机械平衡
GB/T 11352—1989	一般工程用铸造碳钢件
GB/T 12458—1990	机械式联轴器分类
GB/T 13384—1992	机电产品包装通用技术条件
JB/T 6397—1992	大型碳素结构钢锻件

3 分类

3.1 型式

联轴器分为两种型式，见表 1。

表 1 联轴器型式

序号	型式代号	名 称	
1	LK 型	基本型	
2	LKA 型	安全销型	

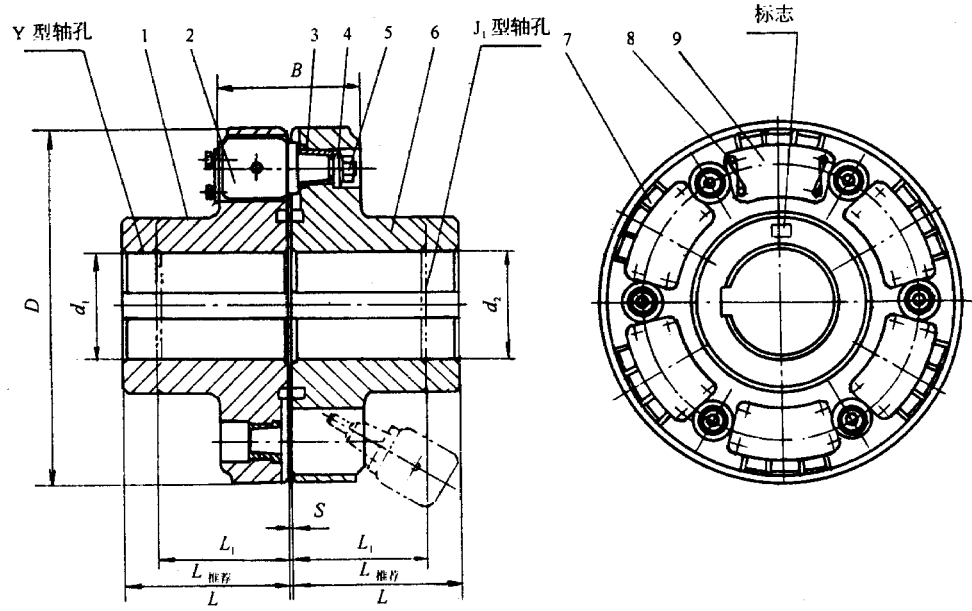
3.2 型号、标记

联轴器型号与标记按 GB/T 12458 的规定。

3.3 结构型式、基本参数和主要尺寸

轴孔型式按 GB/T 3852，轴孔长度优选 L 推荐。

3.3.1 LK 型——基本型，型式、参数和主要尺寸应符合图 1 和表 2 的规定。



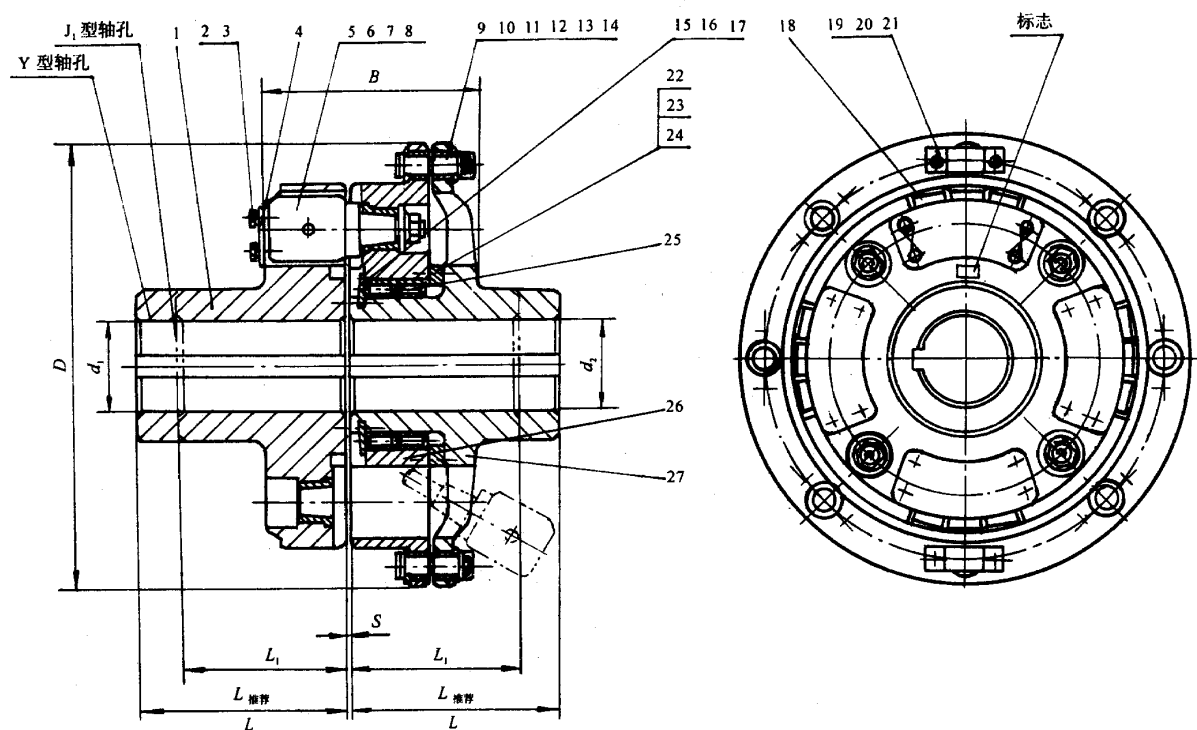
1、6—半联轴器；2—传力臂；3—锥套；4—垫圈；5—螺母；7—弹性块；8—螺栓；9—压板

图 1 LK 型（基本型）联轴器

表 2 LK 型联轴器基本参数和主要尺寸

型号	公称转矩 T_n N·m	许用转速 [n] r/min	轴 孔 直 径 d_1, d_2 mm	轴 孔 长 度			D mm	B mm	S mm	质量 m kg	转动惯量 I kg·m ²
				Y 型	J ₁ 型	L 推荐 mm					
				L mm	L_1 mm						
LK1	10000	1950	85, 90, 95	172	132	150	370	190	5	125	4
			100, 110, 120	212	167						
LK2	16000	1750	95	172	132	170	415	208		200	5.2
			100, 110, 120, 125	212	167						
			130	252	202						
LK3	25000	1600	110, 120, 125	212	167	185	450	225		265	6.3
			130, 140, 150	252	202						
LK4	40000	1400	130, 140, 150			210	520	260		338	21.5
			160, 170, 180	302	242						
LK5	63000	1200	160, 170, 180			230	600	275	6	580	26.6
			190, 200, 220	352	282						
LK6	100000	1170	190, 200, 220			260	620	285		625	29.3
			240, 250, 260	410	330						
LK7	125000	1080	220	352	282	280	670	295		780	55
			240, 250, 260	410	330						
			280	470	380						
LK8	160000	990	240, 250, 260	410	330	300	730	305		880	80
			280, 300, 320	470	380						
LK9	200000	950	260	410	330	320	760	315	1075	100	
			280, 300, 320	470	380						
			340	550	450						
LK10	250000	920	280, 300, 320	470	380	345	790	345	7	1270	120
			340, 360	550	450						
LK11	315000	820	300, 320	470	380	360	850	380		1545	192
			340, 360, 380	550	450						
LK12	400000	790	320	470	380	380	910	420		1820	255
			340, 360, 380	550	450						
			400	650	540						
LK13	500000	750	360, 380	550	450	400	960	460	8	2245	332
			400, 420, 440	650	540						
LK14	630000	690	400, 420, 440			450	1050	505		2670	520
			450, 460, 480								
LK15	900000	600	440, 450, 460			500	1200	550	10	4401	708
			480, 500	800	680						
LK16	1250000	535	460, 480, 500	650	540	520	1350	570		4870	1248
			530, 560	800	680						
LK17	1600000	480	530, 560, 600, 630			600	1500	650	12	5900	1930
LK18	2000000	450	560, 600, 630								
			670			900	780				
LK19	2500000	420	630	800	680	680	1700	780		8850	4080
			670, 710, 750	900	780						
LK20	3150000	380	710, 750			1000	880	750		1900	820
800, 850											
注											
1 质量、转动惯量为近似值。											
2 瞬时最大转矩不得超过公称转矩 T_n 的 1.5 倍。											

3.3.2 LKA 型——安全销型，型式、参数和主要尺寸应符合图 2 和表 3 的规定。



- 1、27—半联轴器；2、16、21、23—螺栓；3、14、17、24—垫圈；4、20—压板；
5—传力臂；6—锥套；7—垫；8、13—螺母；9—安全销；10—销套；11—碟簧；
12—压环；15—摩擦环；18—弹性块；19—销罩；22—止推环；25—轴承；26—中间盘

图 2 LKA 型（安全销型）联轴器

表 3 LKA 型联轴器基本参数和主要尺寸

型 号	公称转矩	许用转速	轴 孔 直 径 d_1, d_2 mm	轴 孔 长 度			D mm	B mm	S mm	质量	转动惯量
	T_n	$[n]$		Y 型	J ₁ 型	L 推荐				m	I
	N · m	r/min		L mm	L_1 mm					mm	kg
LKA1	10000	1275	85, 90, 95	172	132	150	500	245	5	258	4.32
			100, 110, 120	212	167						
LKA2	16000	1195	95	172	132	170	550	250		364	6.10
			100, 110, 120, 125	212	167						
			130	252	202						
LKA3	25000	1100	110, 120, 125	212	167	185	600	260		462	7.32
			130, 140, 150	252	202						
LKA4	40000	1020	130, 140, 150	302	242	210	700	280		700	22.35
			160, 170, 180								

表 3（完）

型 号	公称转矩 T_n N • m	许用转速 [n] r/min	轴 孔 直 径 d_1, d_2 mm	轴 孔 长 度			D mm	B mm	S mm	质量 m kg	转动惯量 I kg • m ²
				Y 型	J ₁ 型	L 推荐 mm					
				L mm	L_1 mm						
LKA5	63000	955	160, 170, 180	302	242	230	750	300	5	790	35.1
			190, 200, 220	352	282						
LKA6	100000	890	190, 200, 220	410	330	260	800	325	6	850	65.3
			240, 250, 260								
LKA7	125000	750	220	352	282	280	900	345		930	83.2
			240, 250, 260	410	330						
			280	470	380						
LKA8	160000	630	240, 250, 260	410	330	300	1000	370	7	1200	100
			280, 300, 320	470	380						
LKA9	200000	595	260	410	330	320	1100	395		1500	140
			280, 300, 320	470	380						
			340	550	450						
LKA10	250000	560	280, 300, 320	470	380	345	1150	425	8	1810	185
			340, 360	550	450						
LKA11	315000	500	300, 320	470	380	360	1200	450		2300	249
			340, 360, 380	550	450						
LKA12	400000	450	320	470	380	380	1300	485	2800		
			340, 360, 380	550	450						
			400	650	540						
LKA13	500000	410	360, 380	550	450	400	1400	520	10	3400	515
			400, 420, 440	650	540						
LKA14	630000	320	400, 420, 440			450	1550	570		4520	902
			450, 460, 480								
LKA15	900000	250	440, 450, 460	800	680	500	1750	650	6610	1630	
			480, 500								
LKA16	1250000	225	530	800	680	520	1900	720	12	9300	2790
			460, 480, 500	650	540						
LKA17	1600000	220	530, 560, 600, 630	800	680	600	2080	765	15	11700	3950
			560, 600, 630								
LKA18	2000000	190	670	900	780	650	2200	800		13400	5300
			630	800	680						
LKA19	2500000	155	670, 710, 750	—	780	680	2300	915	15670	7296	
			710, 750								
LKA20	3150000	130	800, 850		880	750	2500	1040		19890	10650
注											
1 质量、转动惯量为近似值。											
2 瞬时最大转矩不得超过公称转矩 T_n 的 1.5 倍。											

3.3.3 弹性块结构型式和主要尺寸应符合图 3 和表 4、表 5 的规定。

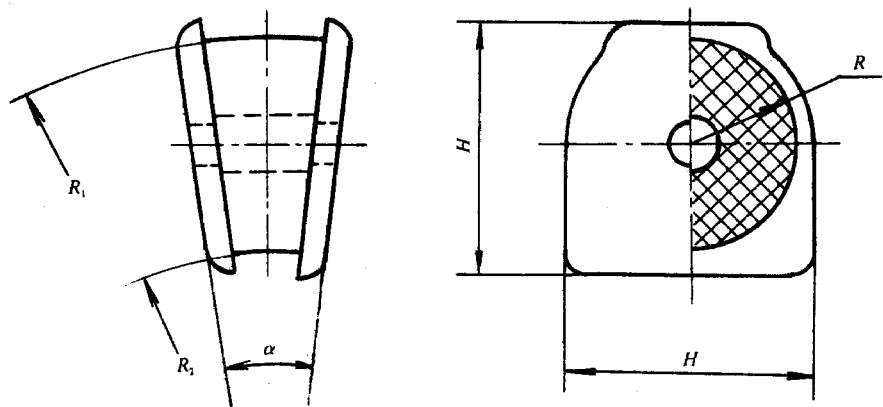


图 3 弹性块

表 4 LK 型弹性块主要尺寸

mm

型 号	主 要 尺 寸				
	H	R	R_1	R_2	α
LK1	90	42	172	88	15°
LK2	98	46	194	102	
LK3	106	49	205	107	10°
LK4	123	58	238	122	
LK5	130	60	275	155	
LK6	136	63	283	157	
LK7	140	65	312	182	
LK8	145	67	342	208	
LK9	155	72	368	224	8°30′
LK10	169	79	396	238	
LK11	186	88	431	255	
LK12	206	98	462	266	
LK13	220	105	505	295	
LK14	240	115	555	325	
LK15	260	125	620	370	
LK16	280	134	677	409	
LK17	319	152	742	438	
LK18	355	169	809	471	
LK19	380	180	872	512	
LK20	400	190	958	578	

表 5 LKA 型弹性块主要尺寸 mm

型 号	主 要 尺 寸				
	H	R	R_1	R_2	α
LKA1	80	32	180	116	8°30′
LKA2	92	35	200	130	
LKA3	100	38	220	144	
LKA4	105	43	246	160	
LKA5	108	48	274	178	
LKA6	112	53	304	198	
LKA7	116	55	353	243	
LKA8	120	56	386	274	
LKA9	125	58	425	309	
LKA10	130	60	442	322	
LKA11	140	65	465	335	
LKA12	147	70	505	365	
LKA13	155	72	545	400	
LKA14	170	80	612	452	
LKA15	190	90	690	510	
LKA16	215	102	752	548	
LKA17	235	110	830	610	
LKA18	250	118	884	648	
LKA19	265	125	949	699	
LKA20	285	135	1005	735	

3.4 联轴器的许用补偿量

LK 型、LKA 型的许用补偿量见表 6，安装误差应小于许用补偿量的二分之一。

表 6 LK 型、LKA 型许用补偿量

许用补偿量	型		号	
	LK1~LK4 LKA1	LK5~LK15 LKA2~LKA11	LK16~LK18 LKA12~LKA14	LK19~LK20 LKA15~LKA20
轴向 ΔX mm	± 1.5	± 2	± 2.5	± 3
径向 ΔY mm	0.5	0.8		1
角向 $\Delta \alpha$	0°30′		0°15′	
注：表中所列许用补偿量是指工作状态，允许的由于制造误差、安装误差、工作载荷变化所引起的冲击、振动、机座变形、温度变化等综合因素所形成的两轴相对偏移的补偿能力。				

4 技术要求及试验方法

- 4.1 联轴器应符合本标准的要求，并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 4.2 联轴器零件材料性能应不低于表 7 的规定。

表 7 联轴器零件材料性能

零 件 名 称	材 料	应符合的标准
半联轴器	ZG270-500	GB/T 11352
传 力 臂	45、42CrMo	JB/T 6397
弹 性 块	橡胶	应符合表 8 的规定
螺 栓	机械性能 8.8 级	GB/T 3098.1
螺 母	机械性能 8 级	GB/T 3098.2
垫 圈	65Mn	GB/T 93
安 全 销	35、45	GB/T 119

- 4.3 橡胶弹性块物理机械性能应符合表 8 的规定。

表 8 橡胶弹性块物理机械性能

序号	性 能 名 称	单 位	指 标	试 验 方 法
1	硬度邵尔 A 型	度	35~85	GB/T 531
2	扯断伸长率	%	100~300	GB/T 528
3	扯断强度	N/mm ²	10~14	GB/T 528
4	老化：70℃×70h 硬度变化	%	10	GB/T 3512
5	压缩永久变形常温 22h 最大	%	40~50	GB/T 1683

- 4.4 半联轴器表面应没有裂纹、缩孔、气泡、夹渣及其它影响强度的缺陷。橡胶弹性件表面应光滑、平整。
- 4.5 机械平衡按 GB/T 6557 的规定。

5 检验规则

- 5.1 每套联轴器出厂前均应按本标准要求并按经规定程序批准的图样进行检验。
- 5.2 每套联轴器均应经制造厂产品质量检验部门检验合格，并附有产品质量合格证方可出厂。
- 5.3 批量生产时，由生产厂和用户协商抽检方案。

6 标志、包装及运输

- 6.1 联轴器应按图 1 和图 2 所示部位分别打印型号标志。
- 6.2 弹性块在非工作表面应有标志。
- 6.3 每套联轴器和弹性块的合格证中应包括：
- a) 联轴器名称、型号、标准号；
 - b) 制造厂名称；

c) 检验合格标记;

d) 出厂日期。

6.4 包装

6.4.1 联轴器清洗后按 GB/T 4879 的规定进行防锈包装。

6.4.2 包装要求应按 GB/T 13384 的规定。

6.4.3 联轴器外包装箱上的标志应符合 GB 191 和 GB/T 6388 的规定。

6.5 联轴器和弹性块应保存在干燥的环境，避免日晒、雨淋，避免与酸、碱、有机溶剂等物质接触。
弹性块应在常温和自由状态下储存，时间不超过 2 年。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
弹 性 块 联 轴 器
JB/T 9148—1999

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 20,000
1999年9月第一版 1999年9月第一次印刷
印数 1—500 定价 10.00 元
编号 99—935

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>