

COUPLINGS

CONTENTS



联轴器

ETP 轴锁止

电磁离合器·制动器

变·减速机

变频器

线性驱动装置

转矩限制器

缓冲装置

» 020 联轴器

022 联轴器型号一览表

024 选型指南

025 根据特性选择

025 根据驱动选择

026 应用

» 028 伺服挠性联轴器

030 产品阵容

034 SFC

046 SFS

060 SFF

074 SFM

082 SFH

090 转矩扳手

» 092 伺服刚性联轴器

093 SRG

» 096 BAUMANNFLEX

098 ZG

099 LM

100 MM

101 MF

» 104 PARAFLEX

105 CPE

106 CPU

» 108 施密特联轴器

109 NSS

114 DL

» 116 步进挠性联轴器

118 STF

» 122 STARFLEX

126 ALS(R)

128 ALS(Y)

130 ALS(B)

» 142 SPRFLEX

143 AL

» 146 BELLOFLEX

147 CHP

» 562 三木普利孔加工规格

联轴器型号一览表

系列	伺服挠性联轴器		
型号	SFC(SA2)	SFS(S)	SFF(SS)
		 P.046	
	P.034	SFS(W)	P.060
	SFC(DA2)	 P.048	SFF(DS)
		SFS(G)	
	P.036	 P.050	P.064

系列	BAUMANNFLEX	PARAFLEX	施密特联轴器	
型号	ZG	MM	CPE	NSS
				
	P.098	P.100	P.105	P.109
	LM	MF	CPU	DL
				
	P.099	P.101	P.106	P.114

系列	SPRFLEX	BELLOWFLEX
型号	AL	CHP
		
	P.143	P.147

联轴器

ETP 轴锁止

电磁离合器·制动器

变·减速机

变频器

线性驱动装置

转矩限制器

缓冲装置

系列

金属联轴器	金属板簧联轴器 伺服挠性联轴器
	刚性联轴器 伺服刚性联轴器
	金属螺旋弹簧 联轴器 BAUMANNFLEX
销·套筒 联轴器	PARAFLEX
	链杆式联轴器 施密特联轴器
橡胶·树脂联轴器	复合橡胶联轴器 步进挠性联轴器
	爪形联轴器 STARFLEX
	爪形联轴器 SPRFLEX
	树脂波纹管联轴器 BELLOWFLEX

伺服刚性联轴器

SFM(SS)



>> P.074

SFH(S)



>> P.082

SRG



>> P.093

SFM(SS)



>> P.076

SFH(G)



>> P.084

步进挠性联轴器

STARFLEX

STF



>> P.118

ALS(R) 键紧·定螺钉



>> P.126

ALS(Y) 键紧·定螺钉



>> P.128

ALS(B) 键紧·定螺钉



>> P.130

ALS(R) 夹紧

ALS(Y) 夹紧

ALS(B) 夹紧



>> P.127



>> P.129



>> P.131

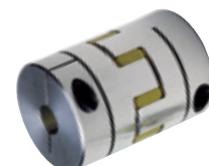
ALS(ARN) 全加工·夹紧

ALS(AYN) 全加工·夹紧

ALS(ABN) 全加工·夹紧



>> P.134



>> P.135



>> P.136

选型指南

1 选择种类

请参考一览表 (P.22) 及按特性选择 (P.25)、按驱动选择 (P.25)、应用 (P.26), 选择最佳的联轴器种类。

2 选择尺寸

请选择具有负载转矩以上常用转矩 (伺服挠性联轴器为允许转矩) 的尺寸。
选择尺寸时请考虑负载条件。

3 最大孔径
确认

请确认安装轴是否在联轴器的最大孔径以下后选择型号。

4 总结

决定型号后, 请再次确认允许转矩、额定转矩、最高转速及尺寸等是否符合使用条件。

快速查找



使用网站内的快速查找功能, 可以筛选出您要找的联轴器。

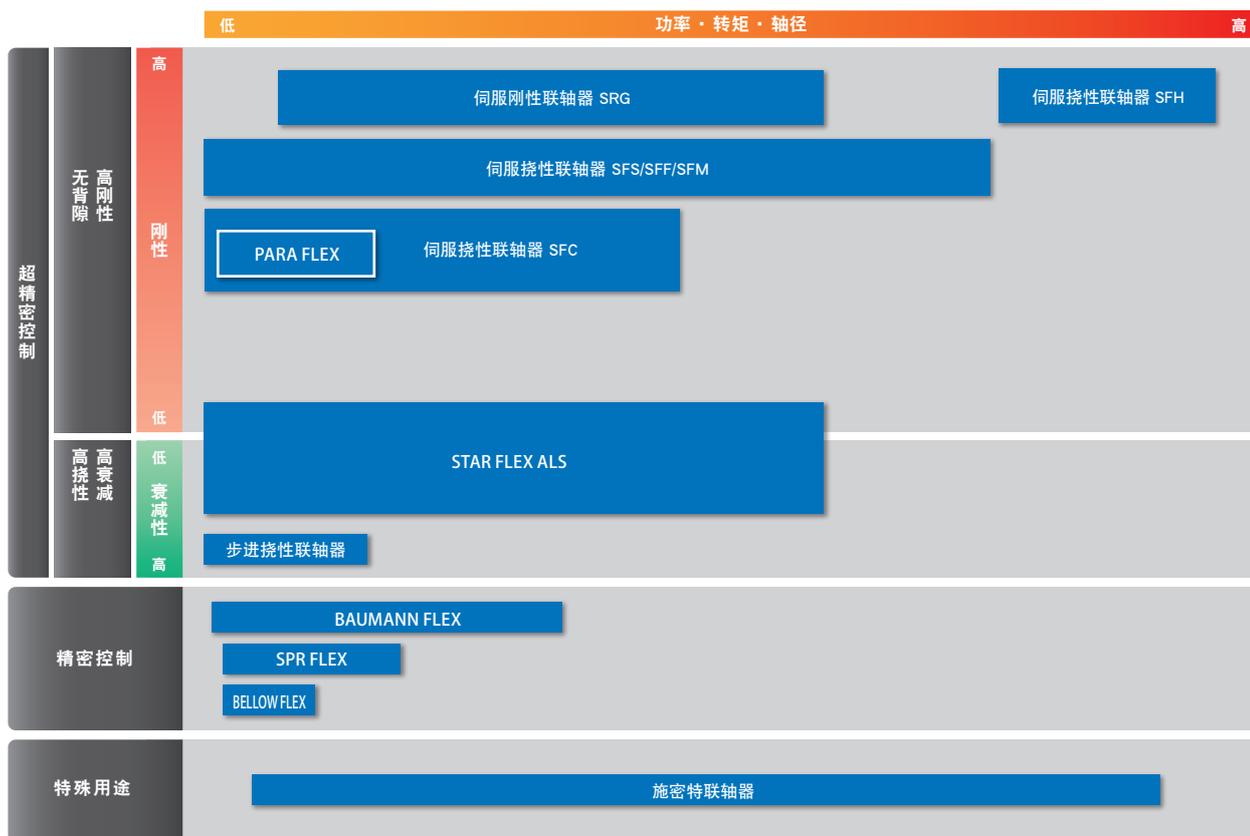
联轴器

- ETP 轴锁止
- 电磁离合器·制动器
- 变·减速机
- 变频器
- 线性驱动装置
- 转矩限制器
- 缓冲装置

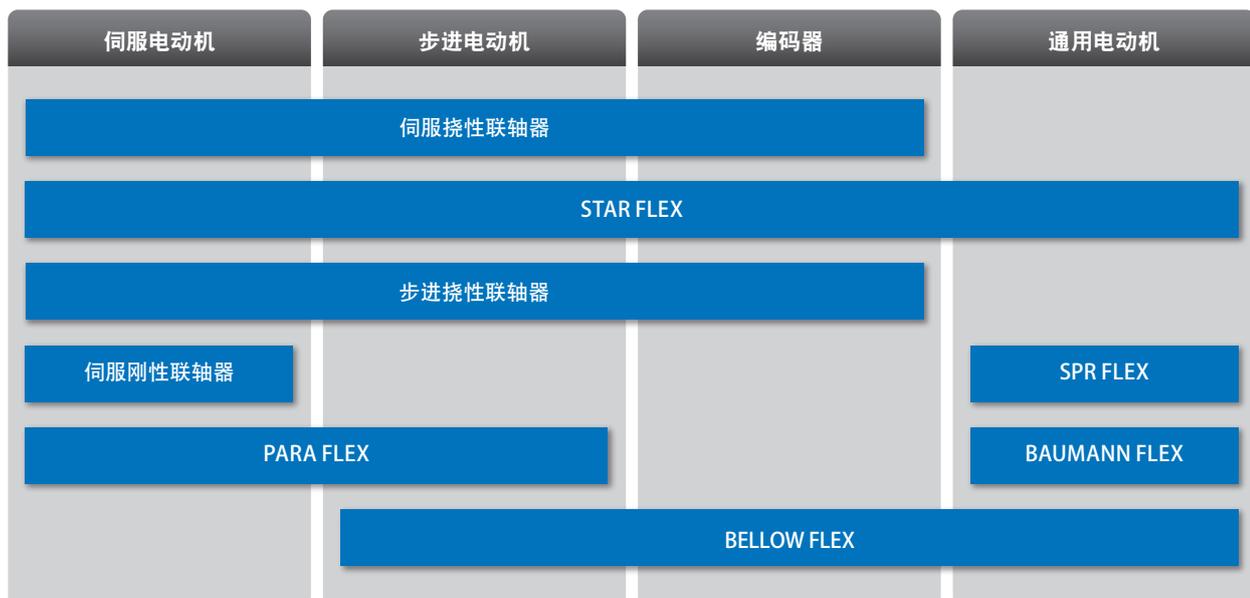
系列

- 金属板簧联轴器
伺服挠性联轴器
- 刚性联轴器
伺服刚性联轴器
- 金属螺旋弹簧
联轴器
BAUMANNFLEX
- 销·套筒
联轴器
PARAFLEX
- 链杆式联轴器
施密特联轴器
- 复合橡胶联轴器
步进挠性联轴器
- 爪形联轴器
STARFLEX
- 爪形联轴器
SPRFLEX
- 树脂波纹管联轴器
BELLOWFLEX

根据特性选择



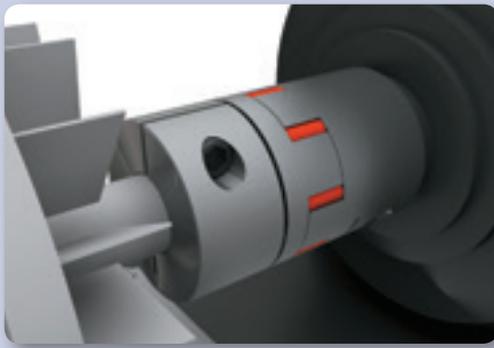
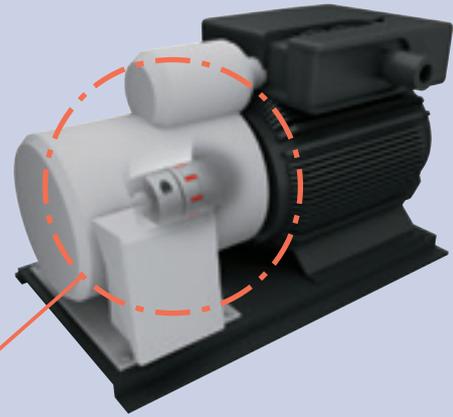
根据驱动选择



应用

产品型号 ALS(R)

采用装置 真空泵

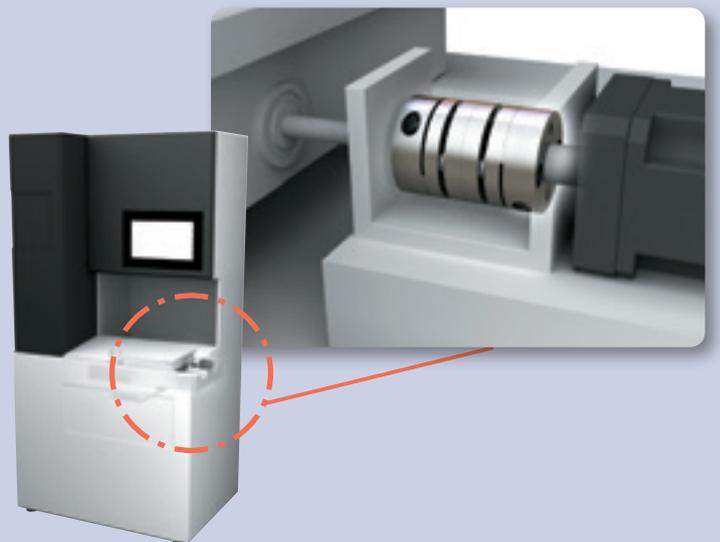


将 STARFLEX 联轴器用于连接驱动部。
结构简单，便于维护。

产品型号 SFC

采用装置 切割锯

将伺服挠性联轴器用于伺服电动机和滚珠丝杠连接。在半导体晶片的超精密加工中使用。



联轴器

ETP 轴锁止

电磁离合器·制动器

变·减速机

变频器

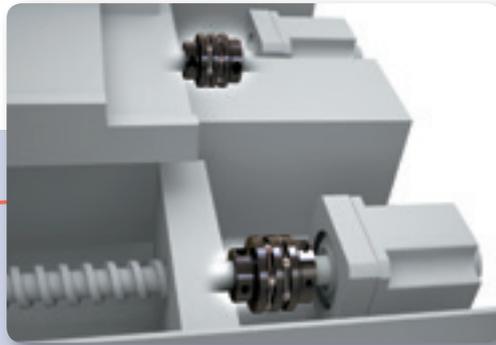
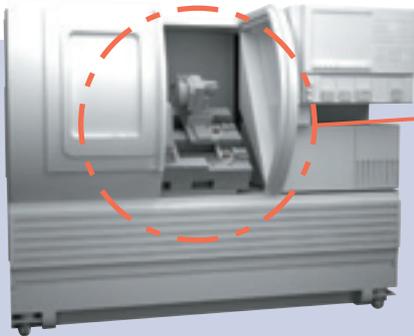
线性驱动装置

转矩限制器

缓冲装置

系列

金属联轴器	金属板簧联轴器 伺服挠性联轴器
	刚性联轴器 伺服刚性联轴器
	金属螺旋弹簧 联轴器 BAUMANNFLEX
	销·套筒 联轴器 PARAFLEX
橡胶·树脂联轴器	链杆式联轴器 施密特联轴器
	复合橡胶联轴器 步进挠性联轴器
	爪形联轴器 STARFLEX
	爪形联轴器 SPRFLEX
	树脂波纹管联轴器 BELLOWFLEX



将 SFF 型超高刚性联轴器用于伺服电动机和进给轴连接。与以往型号相比，允许转矩高，能够缩小联轴器的体积，降低转动惯量。

产品型号 SFF

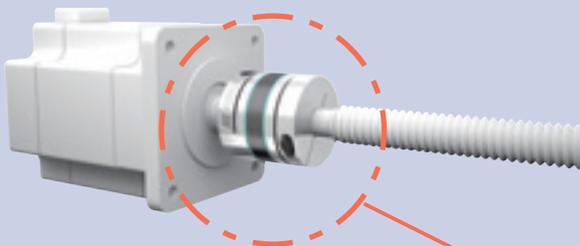
采用装置 数控车床

将伺服挠性联轴器用于表面贴装机的头部。



产品型号 SFC

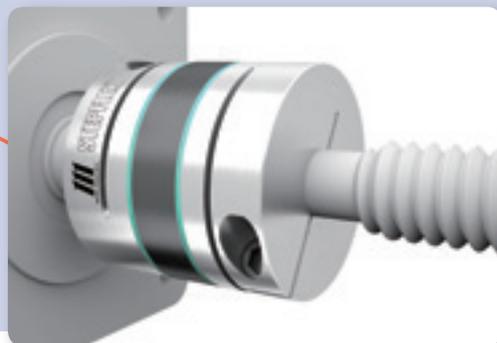
采用装置 表面贴装机



产品型号 STF

采用装置 一般进给轴

将高衰减性能 STEPFLEX 联轴器用于步进电动机和滚珠丝杠连接。



爪形联轴器

SPRFLEX

SPRFLEX



高挠性



振动·冲击吸收

最大常用转矩 [N·m]	50
底孔·再加工范围 [mm]	φ 4~48
使用环境温度 [°C]	-20~80
背隙	有
驱动	通用电动机
用途	泵、风扇、纺织机械

采用橡胶作为缓冲材料的爪形联轴器

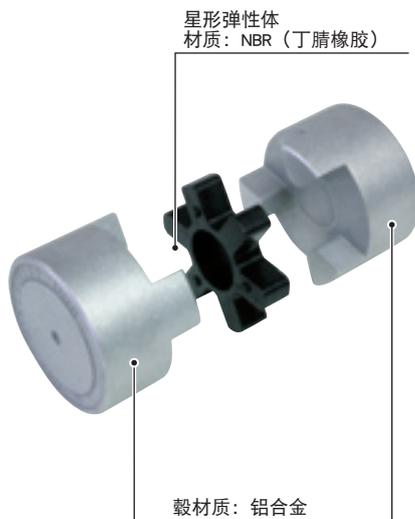


2个毂之间夹入缓冲材料（星形弹性体），是结构简单的爪形联轴器。毂材质采用铝合金，极为轻量。只需通过轴向移动，就能简单进行输入输出的连接·分离。



结构和材质

■底孔产品



■键·紧定螺钉型



■星形弹性体（缓冲橡胶）



AL 型

规格

型号	转矩		允许误差			最高转速 [min ⁻¹]	转动惯量 [kg·m ²]	质量 [kg]
	常用 [N·m]	最大 [N·m]	偏心 [mm]	偏角 [°]	轴向 [mm]			
AL-035	0.5	1.5	0.1	0.5	+0.3	18000	0.38×10^{-6}	0.01
AL-050	1.5	4.5	0.2	1.0	±0.5	12000	5.10×10^{-6}	0.06
AL-070	3	9	0.2	1.0	±0.5	9000	1.79×10^{-5}	0.12
AL-075	5	15	0.2	1.0	±0.5	7000	5.36×10^{-5}	0.21
AL-090	8	24	0.3	1.0	±0.5	6000	1.15×10^{-4}	0.31
AL-095	10	30	0.3	1.0	±0.5	6000	1.40×10^{-4}	0.36
AL-100	25	75	0.3	1.0	±0.7	5000	4.34×10^{-4}	0.78
AL-110	50	150	0.3	1.0	±0.7	4000	1.43×10^{-3}	1.56

※ 最高转速未考虑动平衡和安装误差。

※ 转动惯量及质量为底孔时的数值。

联轴器

ETP 轴锁止

电磁离合器·制动器

变·减速机

变频器

线性驱动装置

转矩限制器

缓冲装置

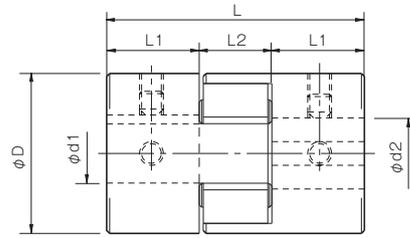
尺寸 (联轴器)

单位 [mm]

型号	d1·d2			D	L	L1	L2
	底孔	最小	最大				
AL-035	4	4	8	16.1	20.5	6.5	7.5 ^{*1}
AL-050	5	6	16	27	43.2	15.5	12.2
AL-070	5	6	20	35	49.2	18.5	12.2
AL-075	5	7	26	45	54.4	21.0	12.4
AL-090	5	9	28	54	55.0	21.0	13.0
AL-095	5	9	28	55	61.0	24.0	13.0
AL-100	5	11	36	66	88.0	35.0	18.0
AL-110	8	11	48	85	110.0	44.0	22.0

※ 底孔指中心加工。d1·d2 的最小·最大为本公司标准孔加工规格的数值。

※ * 1 的数值为星形弹性体单体厚度加上 1mm 的空隙。

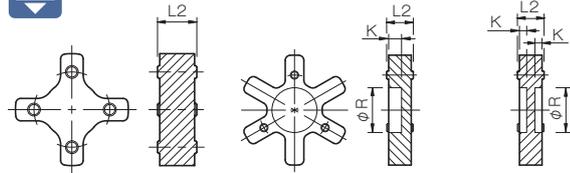


尺寸 (星形弹性体)

单位 [mm]

联轴器型	星形弹性体	L2	R	K
AL-035	L-035	6.5	—	—
AL-050	L-050	12.2	—	—
AL-070	L-070	12.2	—	—
AL-075	L-075	12.4	20	6.0
AL-090	L-090/095	13.0	22	6.3
AL-095	L-090/095	13.0	22	6.3
AL-100	L-100	18.0	26	6.0
AL-110	L-110	22.0	30	6.0

■ L-035 ~ 070 ■ L-075 ~ 095 ■ L-100 ~ 110



订货时

底孔产品

AL-050

尺寸

键·紧定螺钉型

AL-050 12H-14N

尺寸

孔径: d1 (小径) -d2 (大径)
孔规格
无标记: 符合 JIS 旧标准 (2种) E9
H: 符合 JIS 标准 H9
N: 支持电动机标准

星形弹性体

星形弹性体 L-075

尺寸

型号

AL

金属联轴器

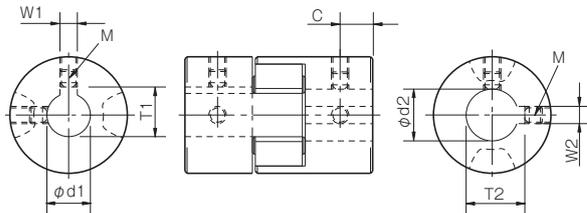
金属板簧联轴器
伺服挠性联轴器刚性联轴器
伺服刚性联轴器金属螺旋弹簧
联轴器
BAUMANNFLEX销·套筒
联轴器
PARAFLEX链杆式联轴器
施密特联轴器复合橡胶联轴器
步进挠性联轴器爪形联轴器
STARFLEX爪形联轴器
SPRFLEX树脂波纹管联轴器
BELLOWFLEX

橡胶·树脂联轴器

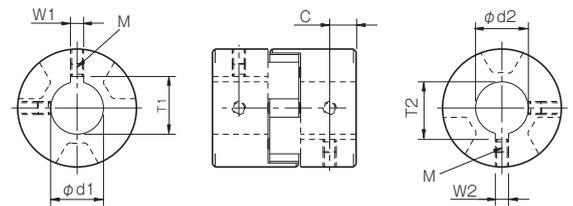
AL 型

标准孔加工规格

■ AL-035 ~ 070



■ AL-075 ~ 110



单位 [mm]

符合 JIS 旧标准 2 种 JIS B 1301 1959				符合 JIS 新标准 H9 JIS B 1301 1996				支持电动机标准 JIS C 4210 2001						
孔径公称	孔径 (d1·d2)	键槽宽度 (W1·W2)	键槽高度 (T1·T2)	紧固螺钉孔 (M)	孔径公称	孔径 (d1·d2)	键槽宽度 (W1·W2)	键槽高度 (T1·T2)	紧固螺钉孔 (M)	孔径公称	孔径 (d1·d2)	键槽宽度 (W1·W2)	键槽高度 (T1·T2)	紧固螺钉孔 (M)
	公差 H7, H8	公差 E9	—			—	公差 H7	公差 H9			—	—	公差 G7, F7	
6	6 ^{+0.018} ₀	—	—	2-M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	7 ^{+0.022} ₀	—	—	2-M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	8 ^{+0.022} ₀	—	—	2-M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	9 ^{+0.022} ₀	—	—	2-M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	10 ^{+0.022} ₀	—	—	2-M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	11 ^{+0.018} ₀	—	—	2-M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	12 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.050} _{+0.020}	13.5 ^{+0.3} ₀	2-M4	12H	12 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.030} ₀	13.8 ^{+0.3} ₀	2-M4	—	—	—	—	—
14	14 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.050} _{+0.020}	16.0 ^{+0.3} ₀	2-M4	14H	14 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.030} ₀	16.3 ^{+0.3} ₀	2-M4	14N	14 ^{+0.024} _{+0.006}	5 ^{+0.030} ₀	16.3 ^{+0.3} ₀	2-M4
15	15 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.050} _{+0.020}	17.0 ^{+0.3} ₀	2-M4	15H	15 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.030} ₀	17.3 ^{+0.3} ₀	2-M4	—	—	—	—	—
16	16 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.050} _{+0.020}	18.0 ^{+0.3} ₀	2-M4	16H	16 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.030} ₀	18.3 ^{+0.3} ₀	2-M4	—	—	—	—	—
17	17 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.050} _{+0.020}	19.0 ^{+0.3} ₀	2-M4	17H	17 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.030} ₀	19.3 ^{+0.3} ₀	2-M4	—	—	—	—	—
18	18 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.050} _{+0.020}	20.0 ^{+0.3} ₀	2-M4	18H	18 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.030} ₀	20.8 ^{+0.3} ₀	2-M5	—	—	—	—	—
19	19 ^{+0.021} ₀	5 ^{+0.050} _{+0.020}	21.0 ^{+0.3} ₀	2-M4	19H	19 ^{+0.021} ₀	6 ^{+0.030} ₀	21.8 ^{+0.3} ₀	2-M5	19N	19 ^{+0.028} _{+0.007}	6 ^{+0.030} ₀	21.8 ^{+0.3} ₀	2-M5
20	20 ^{+0.021} ₀	5 ^{+0.050} _{+0.020}	22.0 ^{+0.3} ₀	2-M4	20H	20 ^{+0.021} ₀	6 ^{+0.030} ₀	22.8 ^{+0.3} ₀	2-M5	—	—	—	—	—
22	22 ^{+0.021} ₀	7 ^{+0.061} _{+0.025}	25.0 ^{+0.3} ₀	2-M6	22H	22 ^{+0.021} ₀	6 ^{+0.030} ₀	24.8 ^{+0.3} ₀	2-M5	—	—	—	—	—
24	24 ^{+0.021} ₀	7 ^{+0.061} _{+0.025}	27.0 ^{+0.3} ₀	2-M6	24H	24 ^{+0.021} ₀	8 ^{+0.036} ₀	27.3 ^{+0.3} ₀	2-M6	24N	24 ^{+0.028} _{+0.007}	8 ^{+0.036} ₀	27.3 ^{+0.3} ₀	2-M6
25	25 ^{+0.021} ₀	7 ^{+0.061} _{+0.025}	28.0 ^{+0.3} ₀	2-M6	25H	25 ^{+0.021} ₀	8 ^{+0.036} ₀	28.3 ^{+0.3} ₀	2-M6	—	—	—	—	—
28	28 ^{+0.021} ₀	7 ^{+0.061} _{+0.025}	31.0 ^{+0.3} ₀	2-M6	28H	28 ^{+0.021} ₀	8 ^{+0.036} ₀	31.3 ^{+0.3} ₀	2-M6	28N	28 ^{+0.028} _{+0.007}	8 ^{+0.036} ₀	31.3 ^{+0.3} ₀	2-M6
30	30 ^{+0.021} ₀	7 ^{+0.061} _{+0.025}	33.0 ^{+0.3} ₀	2-M6	30H	30 ^{+0.021} ₀	8 ^{+0.036} ₀	33.3 ^{+0.3} ₀	2-M6	—	—	—	—	—
32	32 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.061} _{+0.025}	35.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	32H	32 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.036} ₀	35.3 ^{+0.3} ₀	2-M8	—	—	—	—	—
35	35 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.061} _{+0.025}	38.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	35H	35 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.036} ₀	38.3 ^{+0.3} ₀	2-M8	—	—	—	—	—
38	38 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.061} _{+0.025}	41.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	38H	38 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.036} ₀	41.3 ^{+0.3} ₀	2-M8	38N	38 ^{+0.050} _{+0.025}	10 ^{+0.036} ₀	41.3 ^{+0.3} ₀	2-M8
40	40 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.061} _{+0.025}	43.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	40H	40 ^{+0.025} ₀	12 ^{+0.043} ₀	43.3 ^{+0.3} ₀	2-M8	—	—	—	—	—
42	42 ^{+0.025} ₀	12 ^{+0.075} _{+0.032}	45.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	42H	42 ^{+0.025} ₀	12 ^{+0.043} ₀	45.3 ^{+0.3} ₀	2-M8	42N	42 ^{+0.050} _{+0.025}	12 ^{+0.043} ₀	45.3 ^{+0.3} ₀	2-M8
45	45 ^{+0.025} ₀	12 ^{+0.075} _{+0.032}	48.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	45H	45 ^{+0.025} ₀	14 ^{+0.043} ₀	48.8 ^{+0.3} ₀	2-M10	—	—	—	—	—
48	48 ^{+0.025} ₀	12 ^{+0.075} _{+0.032}	51.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	48H	48 ^{+0.025} ₀	14 ^{+0.043} ₀	51.8 ^{+0.3} ₀	2-M10	48N	48 ^{+0.050} _{+0.025}	14 ^{+0.043} ₀	51.8 ^{+0.3} ₀	2-M10

■ 紧固螺钉的位置

型号	从端面的位置 C [mm]
AL-035	3.5
AL-050	7.5
AL-070	9
AL-075	10
AL-090	12
AL-095	12
AL-100	12
AL-110	15

■ 注释

- φ11 以下的标准与所有 JIS 旧标准栏的内容相同。
- AL-035 时不论孔径大小如何，公差均为^{+0.05}，紧固螺钉尺寸为 M3。
- 紧固螺钉和键槽的位置不在同一平面上。
- 紧固螺钉为产品附带。
- 键槽加工的位置精度采用目视。
- 如对键槽相对于各毂的位置精度有要求，请向本公司洽询。
- 有关标明以外的孔加工标准尺寸，请参阅卷末的技术资料。

设计确认事项

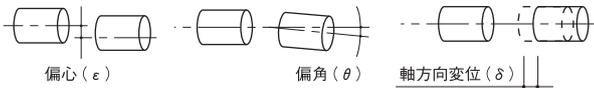
须特别注意的事项

以下内容，为防止顾客使用时引起故障，须特别注意。

- (1) 请务必遵守偏心、偏角、轴向的允许误差。
- (2) 螺栓类请务必以指定的转矩拧紧。

操作注意事项

- (1) 使用环境温度范围为-20℃至80℃。SPRFLEX 联轴器虽具备耐水性·耐油性，但极度粘附是导致劣化的原因，请避免发生此类情况。在直射阳光下使用或存放可能会导致产品寿命缩短，请使用合适的外罩盖好。
- (2) 为充分发挥联轴器的性能，安装时请注意使联轴器在运转过程中的偏心在规格表的允许误差范围内。该允许误差为单独发生各种情况时的最大值，混合发生时请确保允许值在50%以下。
最高转速未考虑动平衡和安装误差，因此如在3600min⁻¹以上使用，请考虑动平衡和安装误差。特别是对于转速超过2000min⁻¹时的安装误差，安装时也请注意确保允许值在50%以下。



- (3) 星形弹性体寿命受定心精度的影响较大。2轴的定心推荐使用与定心接口对准的方法。
- (4) 去除轴及联轴器内径面的锈迹、灰尘及油等。
- (5) 关于轴插入联轴器的长度，请调为尺寸表的L1尺寸。
- (6) 内六角紧定螺钉请务必使用经过校准的转矩螺丝刀等按下述的紧固转矩拧紧。

内六角紧定螺钉尺寸	M3	M4	M5	M6	M8	M10
紧固转矩 [N·m]	0.7	1.7	3.6	6.0	14.5	28.0

选择步骤

- (1) 根据驱动机的输出功率(P)和使用转速(n)，计算施加在联轴器上的转矩(Ta)。

$$T_a [\text{N}\cdot\text{m}] = 9550 \times \frac{P [\text{kW}]}{n [\text{min}^{-1}]}$$

- (2) 请根据使用条件和运转条件等决定使用系数(K)，计算施加在联轴器上的补偿转矩(Td)。

$$T_d [\text{N}\cdot\text{m}] = T_a \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4$$

由负载性质决定的补偿系数：K1

负载性质	固定	变化：小	变化：中	变化：大
K1	1.0	1.25	1.75	2.25

由运转时间决定的补偿系数：K2

小时/天	~ 8	~ 16	~ 24
K2	1.0	1.12	1.25

由起动·制动频率决定的补偿系数：K3

次/小时	~ 10	~ 30	~ 60	~ 120	~ 240	240以上
K3	1.0	1.1	1.3	1.5	2.0	*

※有*标记处需洽商。

由环境温度决定的补偿系数：K4

温度 [°C]	-20	0	+20	+40	+60	+80
K4	1.3	1.1	1.0	1.1	1.1	1.3

- (3) 请选择联轴器常用转矩(Tn)大于补偿转矩(Td)的尺寸。

$$T_n \geq T_d$$

- (4) 请选择联轴器最大转矩(Tm)大于原动机、被动机或两者产生的峰值转矩(Ts)的尺寸。最大转矩是指短时间内可承受的转矩，1天运转8小时的情况下，最多可为10次左右。

$$T_m \geq T_s \cdot K_4$$

- (5) 所需轴径大于选择尺寸的最大孔径时，请选择合适的联轴器。

通用电动机规格和简易选择表

电动机	50Hz: 3000min ⁻¹ /60Hz: 3600min ⁻¹						50Hz: 1500min ⁻¹ /60Hz: 1800min ⁻¹				50Hz: 1000min ⁻¹ /60Hz: 1200min ⁻¹			
	2极电动机		SPRFLEX		4极电动机		SPRFLEX		6极电动机		SPRFLEX			
输出 [kW]	频率 [Hz]	轴径 [mm]	转矩 [N·m]	型号	孔径公称	轴径 [mm]	转矩 [N·m]	型号	孔径公称	轴径 [mm]	转矩 [N·m]	型号	孔径公称	
0.1	50	—	—	—	—	11	0.7	AL-050	11	—	—	—	—	
	60	—	—	—	—	11	0.5	AL-050	11	—	—	—	—	
0.2	50	11	0.7	AL-050	11	11	1.3	AL-070	11	—	—	—	—	
	60	11	0.5	AL-050	11	11	1.1	AL-070	11	—	—	—	—	
0.4	50	14	1.3	AL-070	14N	14	2.6	AL-075	14N	19	3.9	AL-090	19N	
	60	14	1.1	AL-070	14N	14	2.2	AL-075	14N	19	3.2	AL-090	19N	
0.75	50	19	2.4	AL-075	19N	19	4.9	AL-095	19N	24	7.3	AL-100	24N	
	60	19	2.0	AL-075	19N	19	4.1	AL-090	19N	24	6.1	AL-095	24N	
1.5	50	24	4.9	AL-095	24N	24	9.7	AL-100	24N	28	15	AL-110	28N	
	60	24	4.1	AL-095	24N	24	8.1	AL-100	24N	28	12	AL-100	28N	
2.2	50	24	7.1	AL-100	24N	28	14	AL-110	28N	28	21	AL-110	28N	
	60	24	6.0	AL-095	24N	28	12	AL-100	28N	28	18	AL-110	28N	
3.7	50	28	12	AL-100	28N	28	24	AL-110	28N	38	36	—	38N	
	60	28	10	AL-100	28N	28	20	AL-110	28N	38	30	AL-110	38N	

※上表中为一般用于通用电动机驱动部时适用的尺寸。
※电动机转速·输出转矩为计算值(参考值)。