

Pearl

Pearl 回转接头

— Swivel Joint —

A/AS/B/C/CS系列

目录

PEARL  JOINT
株式会社 昭和技研工業
SHOWA GIKEN INDUSTRIAL CO., LTD.

A系列



AS系列



B系列



C系列



CS系列



特长

轴承部组装了2列钢珠, 并且用润滑脂润滑, 因此可360°顺畅旋转。

主密封垫片使用了O形密封圈等环状衬垫, 可发挥稳定的密封性能。

根据本体和轴的组合, 有6种类型。

可根据所使用的流体及各种用途, 选择主密封垫片的材质和润滑脂。

目录

特长	P1
使用条件	P2
类型	P2
结构和材质	P3
尺寸	P4
A 系列	P4
AS 系列	P4
B 系列	P5
C 系列	P6
CS 系列	P6
质量	P7
动态扭矩	P8
机种名称和型式	P9
选定上的注意点	P10
维护	P11
订购时	P11
产品保修	P12

记载内容有可能在不经预告的情况下发生变更。

使用条件

系列	连接	材质 (主要零件)	标准密封	类型	尺寸	最大值	
						压力 (MPa)	温度 (°C)
A	 锥形螺纹 (Rc)	球墨铸铁 碳素钢	O形密封圈 NBR	1~6	10A~100A	4.1	100
AS	 锥形螺纹 (Rc)	不锈钢	O形密封圈 NBR	1~6	10A~40A	4.1	100
				1~3	50A 65A, 80A	4.1 2.1	
B	 锥形螺纹 (Rc)	碳素钢	O形密封圈 NBR	1~3	10A~15A	13.7	100
					20A~32A	9.0	
					40A	6.0	
C	 法兰	碳素钢	O形密封圈 NBR	1~6	40A~300A	2.1	100
CS	 法兰	不锈钢	O形密封圈 NBR	1~6	40A~200A	2.1	100

注释 1)各系列标准规格的主密封垫片为O形密封圈(NBR)。

2)最高使用温度100°C是使用标准主密封垫片(NBR)时的值。

3)在以下条件下,B系列20A~40A最大可使用13.7MPa。

①从上表所述的压力最大值起,在13.7MPa的流体经过期间不执行回转动作时。

②从上表所述的压力最大值起,在13.7MPa的流体经过期间执行回转动作,但其频度低于我公司的基准值时。

详情请向本公司营业窗口垂询。

类型

根据各系列的形状,有6种类型。

类型1



类型2



类型3



类型4



类型5

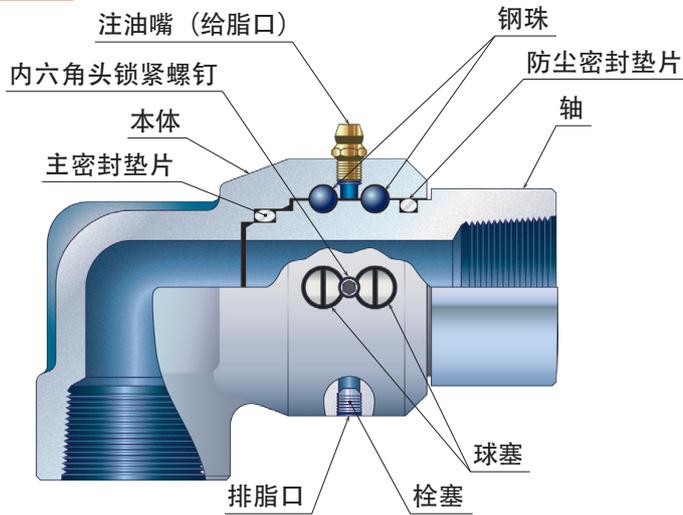


类型6



结构和材质

A AS



主要构成零件的材质 (标准规格)

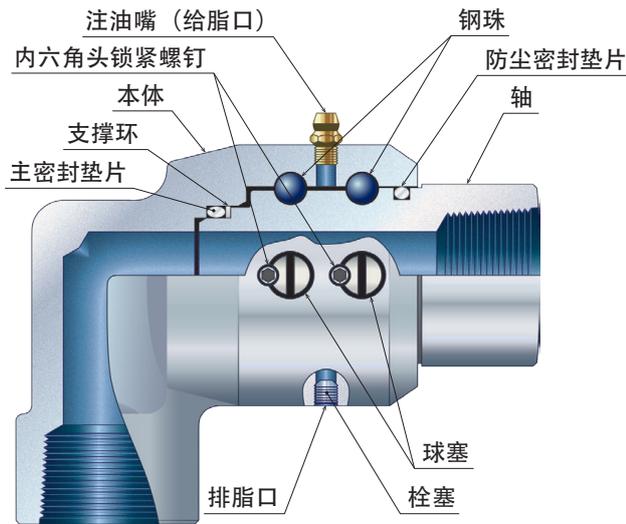
零件名称	材质
A 轴	球墨铸铁
本体	碳素钢
主密封垫片	NBR

尺寸(10A~50A)的轴和本体实施了无电解镀镍加工。
尺寸(65A~100A)的外装做了耐高温涂层处理。

主要构成零件的材质 (标准规格)

零件名称	材质
AS 轴	不锈钢
本体	碳素钢
主密封垫片	NBR

B

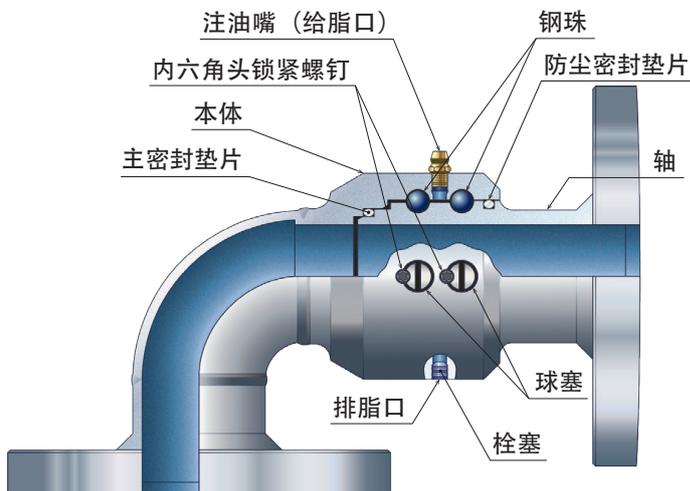


主要构成零件的材质 (标准规格)

零件名称	材质
B 轴	碳素钢
本体	碳素钢
主密封垫片	NBR

轴和本体实施了无电解镀镍处理。

C CS



主要构成零件的材质 (标准规格)

零件名称	材质
C 轴	碳素钢
本体	碳素钢
主密封垫片	NBR

外装做了耐高温涂层处理。

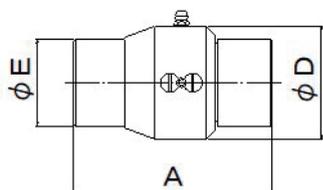
主要构成零件的材质 (标准规格)

零件名称	材质
CS 轴	不锈钢
本体	碳素钢
主密封垫片	NBR

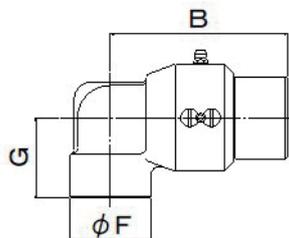
注释)各构成零件的材质在产品图中进行了标注。
需要产品图的顾客请向本公司营业窗口索取。

尺寸 (A系列/AS系列)

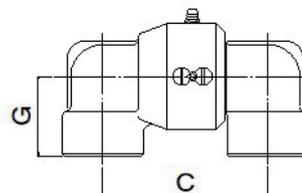
类型1



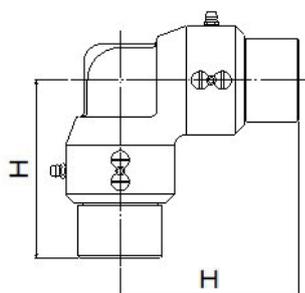
类型2



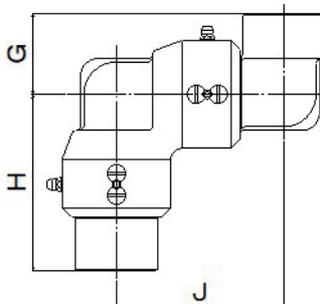
类型3



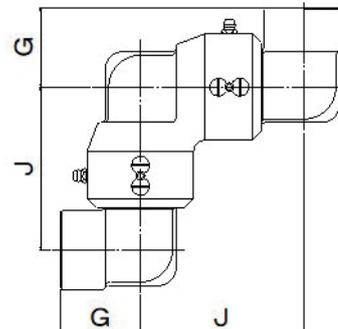
类型4



类型5



类型6



■ A系列 尺寸表

(mm)

尺寸	连接螺纹	A	B	C	D	E	F	G	H	J
10A	Rc3/8	84	74	70	44	32	32	35	74	70
15A	Rc1/2	84	74	70	44	32	32	35	74	70
20A	Rc3/4	105	98	92	60	46	45	45	98	92
25A	Rc1	105	98	92	60	46	45	45	98	92
32A	Rc1¼	120	110	109	77	63	63	70	110	109
40A	Rc1½	120	110	109	77	63	63	70	110	109
50A	Rc2	150	145	155	98	78	78	75	145	155
65A	Rc2½	181	176	190	132	105	105	100	176	190
80A	Rc3	181	176	190	132	105	105	100	176	190
100A	Rc4	210	210	232	160	135	134	120	210	232

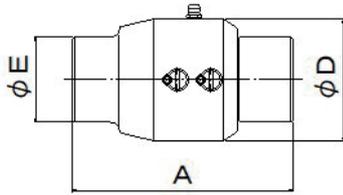
■ AS系列 尺寸表

(mm)

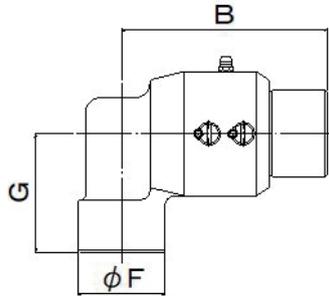
尺寸	连接螺纹	A	B	C	D	E	F	G	H	J
10A	Rc3/8	84	74	70	44	32	32	35	95	91
15A	Rc1/2	84	74	70	44	32	32	35	95	91
20A	Rc3/4	105	98	92	60	44	43	45	125	119
25A	Rc1	105	98	92	60	44	43	45	125	119
32A	Rc1¼	120	110	109	76	56	62	70	125	124
40A	Rc1½	120	110	109	76	62	62	70	130	129
50A	Rc2	150	145	155	94	75	78	88	-	-
65A	Rc2½	180	200	230	113	94	91	69	-	-
80A	Rc3	191	220	250	125	109	105	78	-	-

尺寸 (B系列)

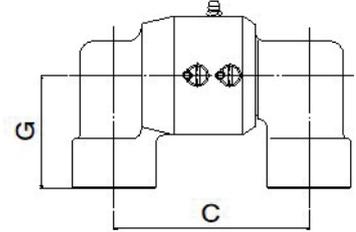
类型1



类型2



类型3



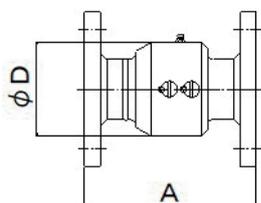
■ B系列 尺寸表

(mm)

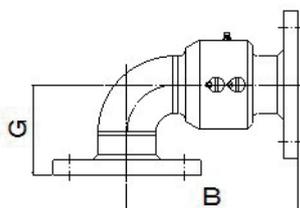
尺寸	连接螺纹	A	B	C	D	E	F	G
10A	Rc3/8	91	77	73	48	32	32	49
15A	Rc1/2	91	77	73	48	32	32	49
20A	Rc3/4	118	108	107.5	66	46	46	63
25A	Rc1	118	108	107.5	66	46	46	63
32A	Rc1¼	120	130	135	72	58	58	45
40A	Rc1½	120	134	145	78	64	64	51

尺寸 (C系列/CS系列)

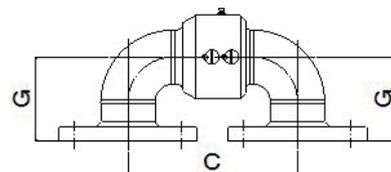
类型1



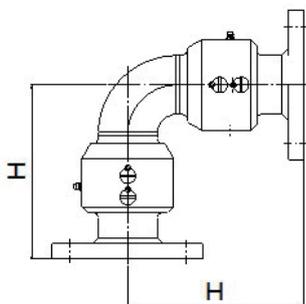
类型2



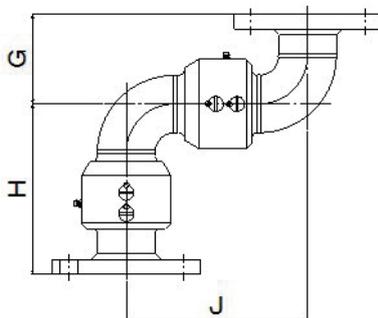
类型3



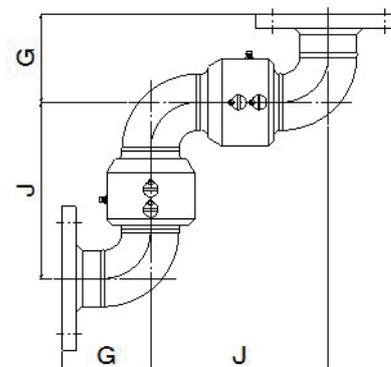
类型4



类型5



类型6



■ C系列 尺寸表

(mm)

尺寸	A	B	C	D	G	H	J
40A	160	160	160	76	80	160	160
50A	170	180	190	94	95	180	190
65A	190	205	220	113	115	205	220
80A	205	230	255	125	135	230	255
100A	220	265	310	152	160	265	310
125A	250	315	380	185	190	315	380
150A	280	365	450	225	225	365	450
200A	320	450	580	278	280	450	580
250A	350	525	700	330	340	525	700
300A	400	620	840	380	395	620	840

■ CS系列 尺寸表

(mm)

尺寸	A	B	C	D	G	H	J
40A	160	160	160	76	80	160	160
50A	170	180	190	94	95	180	190
65A	190	205	220	113	115	205	220
80A	205	230	255	125	135	230	255
100A	220	265	310	152	160	265	310
125A	250	315	380	185	190	315	380
150A	280	365	450	225	225	365	450
200A	320	450	580	278	280	450	580

质量

■ A系列的质量

(kg)

尺寸	类型					
	1	2	3	4	5	6
10A	0.6	0.65	0.75	1.0	1.1	1.2
15A	0.55	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1
20A	1.3	1.4	1.6	2.2	2.3	2.5
25A	1.2	1.3	1.5	2.1	2.2	2.4
32A	2.3	2.8	3.5	3.8	4.5	5.2
40A	2.2	2.7	3.3	3.8	4.4	5.0
50A	4.5	5.2	6.3	8.0	9.2	10.2
65A	9.8	11.8	14.3	17.6	20.2	22.6
80A	9.0	11.0	13.5	16.6	19.2	21.8
100A	14.5	17.6	20.5	26.5	29.5	32.3

■ AS系列的质量

(kg)

尺寸	类型					
	1	2	3	4	5	6
10A	0.6	0.7	0.9	1.3	1.4	1.6
15A	0.55	0.65	0.85	1.3	1.4	1.6
20A	1.3	1.55	1.9	3.1	3.1	3.4
25A	1.2	1.5	1.75	3.0	3.0	3.3
32A	2.0	2.8	3.8	4.2	4.9	5.6
40A	2.1	2.8	3.6	4.7	5.2	5.8
50A	4.0	5.5	7.3	-	-	-
65A	5.5	6.2	6.9	-	-	-
80A	7.0	7.6	8.6	-	-	-

■ B系列的质量

(kg)

尺寸	类型		
	1	2	3
10A	0.8	1.0	1.2
15A	0.7	0.9	1.1
20A	1.9	2.2	2.8
25A	1.8	2.1	2.7
32A	2.2	2.8	3.4
40A	2.3	3.4	4.4

■ C系列的质量(标准规格)

(kg)

尺寸	类型					
	1	2	3	4	5	6
40A	5.3	5.5	5.7	7.2	7.4	7.6
50A	7.2	7.6	8.0	10.6	11.0	11.3
65A	10.4	11.0	11.5	15.3	15.8	16.4
80A	11.3	12.1	13.0	17.0	17.9	18.7
100A	15.6	17.0	18.5	24.6	26.0	27.4
125A	25	27	29	39.5	42	44
150A	39	42.5	46	65	68.5	72
200A	59	67	74	104	112	119
250A	87	101	114	152	168	182
300A	120	140	160	220	240	260

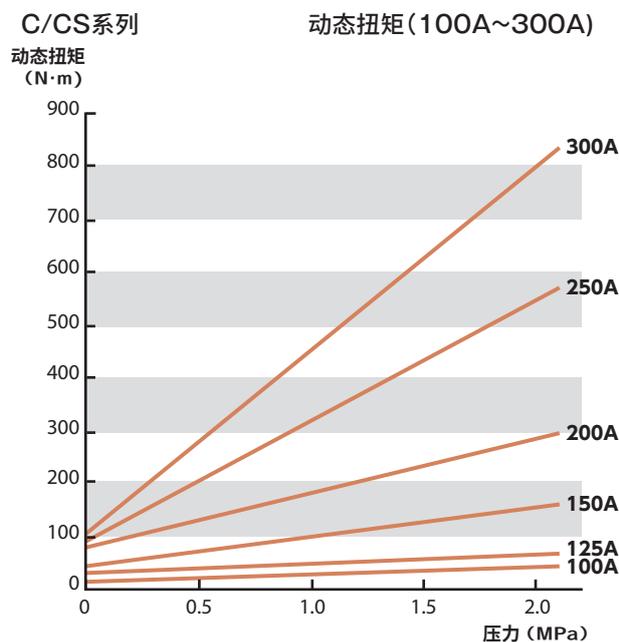
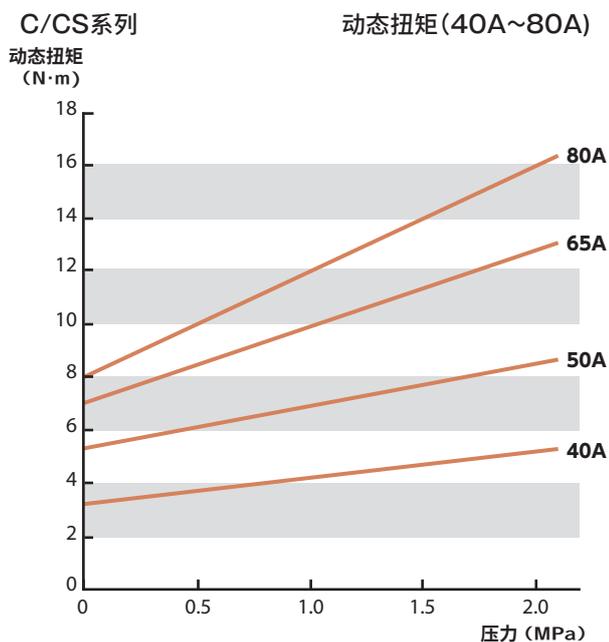
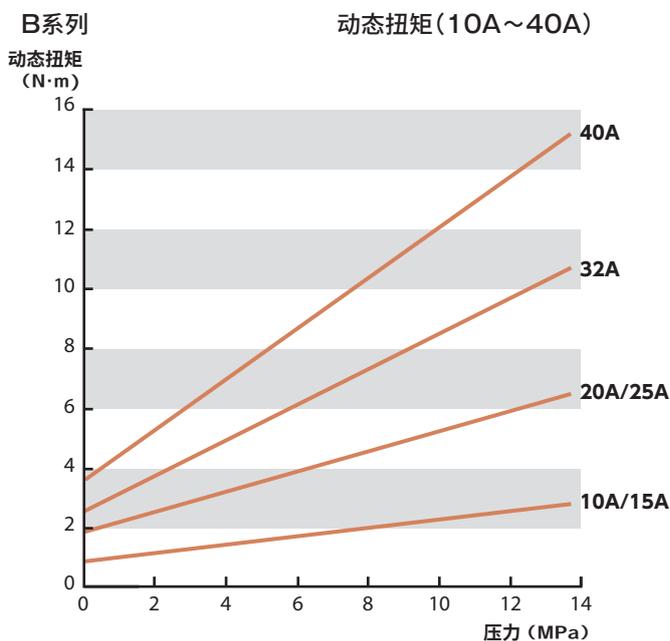
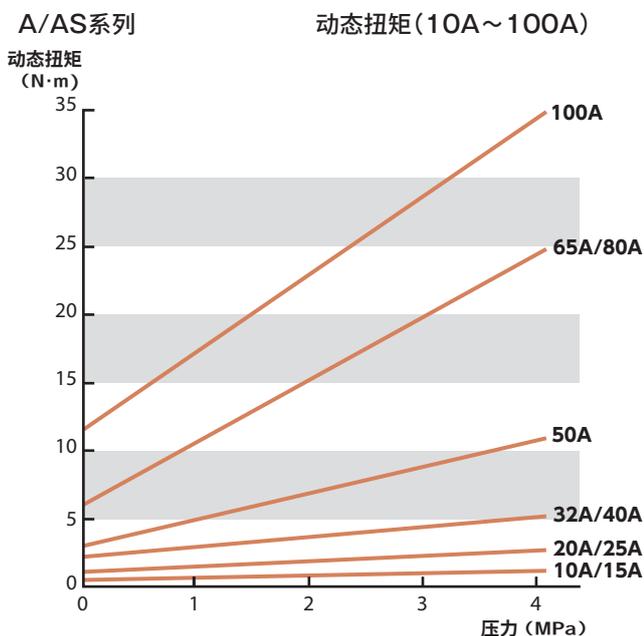
■ CS系列的质量(标准规格)

(kg)

尺寸	类型					
	1	2	3	4	5	6
40A	5.3	5.4	5.6	7.2	7.4	7.6
50A	7.2	7.5	7.9	10.6	11.0	11.3
65A	10.4	10.9	9.0	15.3	15.8	16.4
80A	11.3	12.0	12.9	17.0	17.9	18.7
100A	15.6	16.9	18.5	24.6	26.0	27.4
125A	25	27.4	30	39.5	42	44
150A	39	42.5	46	65	68.5	72
200A	59	68	76.5	104	112	119

注释) C系列、CS系列标准规格的法兰为JIS10K。

动态扭矩

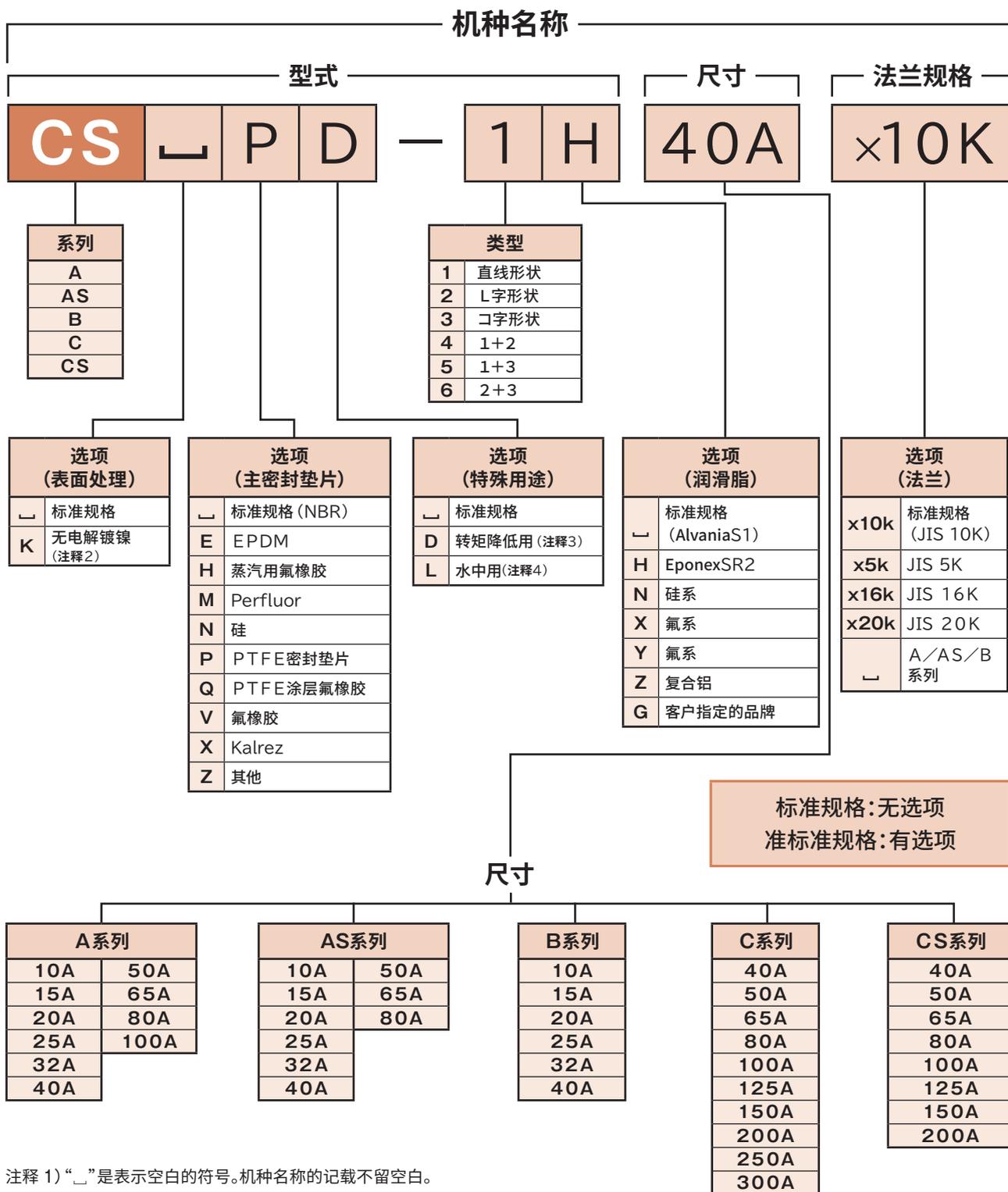


注释 1) 动态扭矩因产品的保存状态、保存期间、流体的种类而发生变化。

2) 起动转矩比动态扭矩还要大。引起Wringing (贴合现象) 时, 起动转矩会变得更大, 但并非异常。

3) 数据是根据公司内部试验规格测定的代表值。并不是保证值。

机种名称和型式



注释 1) “┌” 是表示空白的符号。机种名称的记载不留空白。

2) 选项(表面处理)符号K在轴和本体上实施了无电解镀镍处理。以A系列(65A~100A)、C系列(所有尺寸)为对象。

3) 选项(特殊用途)符号D为将防尘密封垫片变更为毡垫的产品。

4) 选项(特殊用途)符号L为将注脂嘴变更柱塞、在螺纹部涂布液体衬垫的产品。

5) C系列、CS系列的法兰, JIS10K SOP FF为标准。

6) 如果实施选项中没有的变更, 型式变为以AO/ASO/BO/CO/CSO开头的特殊品。

如有不明之处, 请向本公司营业窗口垂询。

选定上的注意点

1. 请选择运转条件在使用条件 (P2 表) 范围内的产品。
2. 轴承部为高精度加工, 没有松动 (游隙)。轴的运动被限定为回转方向。导入连接产品的软管及使用多个产品的可动管线时, 请充分探讨软管及可动管线的动作后选择类型。
3. 请根据需要选择选项。
 - 1) 选项的种类参见“机种名称和型式”(P9)。
 - 2) 根据所使用的流体及用途, 可以将标准规格的主密封垫片 (NBR) 和润滑脂 (Alvania S1) 变更为所希望的材质。(参见下表)
 - 3) 在磷酸酯类工作油、氯化碳氢化合物类工作油、有机溶剂、酸类的情况下, 不可使用标准规格的主密封垫片 (NBR)。请选择适合所用流体的密封。
 - 4) PTFE 密封垫片是将特氟隆护盖和金属弹簧组合在一起的“弹簧载荷式”密封。特氟隆容易发生塑性变形, 因此在负压下使用时, 或者施加高力矩荷载时, 有可能发生密封变形、流体渗漏。
4. 以连续旋转的方式使用产品并不合适。会缩短产品的寿命。
5. 轴承部的润滑脂油分有可能从球塞和本体的缝隙中渗出。
6. 不能用于可腐蚀产品的流体。
7. 并非按照食品加工机械的安全及卫生相关的设计标准通则 (JIS B 9650) 进行设计。如若探讨食品相关设备用途时, 敬请垂询。
8. 根据使用流体的种类不同, 有可能受国家法律及地方法规的限制。

作为特制品, 承制选项中没的、经过变更 (*) 的产品。

如有不明之处或希望定制特殊品, 请向本公司营业窗口垂询。

(*) 另外还承制连接采用 ANSI150 I b, ANSI300 I b, JPI 法兰的产品、套焊、对连焊的产品。

■ 主密封垫片的材质和使用温度范围 (标准)

选项符号 (主密封垫片)	材质	温度范围 (°C)
┌	NBR (标准规格)	-20~100
E	EPDM	-40~120
H	蒸汽用氟橡胶	~160
M	Perfluor	~200
N	硅橡胶	-50~150
P	PTFE密封垫片	~180
Q	PTFE涂层氟橡胶	~160
V	氟橡胶	-10~160
X	Kalrez	~250
Z	其他	-

■ 润滑脂的种类和使用温度范围 (标准)

选项符号 (润滑脂)	品牌	材质	用途	温度范围 (°C)
┌	Alvania S1 (标准规格)	锂系	通用	-35~120
H	Eponex SR2	锂络合物	通用	-20~200
N	-	硅系	通用	-40~200
X	-	氟系	高温用	-30~260
Y	-	氟系	氧用	-15~150
Z	-	复合铝	食品机械用	-20~160
G	客户指定	-	-	-

Alvania S1是Shell Lubricants Japan K.K.的产品。
Eponex SR2是出光兴产(株)的产品。

Kalrez®是杜邦公司的注册商标。

注释 1) 左表的“温度范围”为主密封垫片的使用温度范围。并非接头的使用温度范围。

2) 右表的“温度范围”为润滑脂的使用温度范围。并非接头的使用温度范围。

维护

1) 给脂

需要向轴承部、主密封垫片定期给脂(补充)。

请按右表所示频率为基准给脂。

* 润滑脂请使用本公司出厂时已在产品中给脂的以下品牌。

* 标准规格的注入润滑脂为“Shell Lubricants Japan K.K. Alvania S1”。

* 机种名称上带有选项(润滑脂)符号的产品注入不同于标准规格的润滑脂。

给脂频率(基准)

流体温度(°C)	给脂频率
0~60	1年 / 1次
60~100	6个月 / 1次

2) 消耗零件的更换

通过更换消耗的零件,可以更加长期地使用产品。更换作业请委托本公司进行。

将按照本公司的修理程序进行对应。根据产品不同,有可能购买新品的费用比拿去修理的修理费用低。

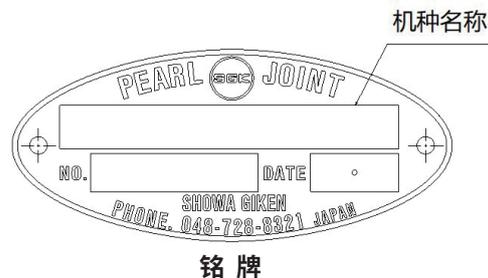
详情请向本公司营业窗口垂询。

订购时

请标明以下项目。

1) 订购正在使用中的本公司产品时

- ① 机种名称(写于产品上粘贴的铭牌上)
- ② 法兰尺寸(仅C/CS系列)



2) 新订购时

- ① 机种名称(参见P9)
- ② 法兰尺寸、法兰规格(仅C/CS系列)
- ③ 相关信息
 - 安装本公司产品的装置名称
 - 所用流体名称
 - 流体的压力及温度
 - 动作(旋转或回转)及其频率
 - 使用环境
 - 意见等

如有不明之处,请向本公司营业窗口垂询。

产品保修

如果在保修期内发生问题,请事先联系本公司或代理店,然后将产品寄回本公司。寄回时,为了保护产品,请充分注意捆包。收到产品后本公司将对产品的问题情况进行确认。如果判定是由于产品构成零件的材料或制造方法导致出现问题时,本公司将免费修理或更换新品。

产品保修规定

1. 保修期

<新品>

本公司出厂后(自制造日期)1年零6个月,或者是安装后1年的两者中较早到来的期间。

<修理品>

本公司出厂后(自制造日期)6个月。

2. 有偿修理的情况

- ① 保修期满后的故障
- ② 违反使用条件所引起的故障
- ③ 因使用上的错误(不当的保管、安装、布管、运转、维护等)导致的故障
- ④ 流体的脏污、流体内的异物导致的故障
- ⑤ 交货后的移动、运送、坠落等导致的故障
- ⑥ 本公司服务人员以外的人员进行分解/修理/改造的产品的故障
- ⑦ 使用客户指定规格或材料制造的产品的故障
- ⑧ 使用客户提供零件制造的产品的故障
- ⑨ 因火灾、天灾、地变等灾害及不可抗力因素导致的故障

3. 责任范围

本公司的责任仅限基于本产品保修规定的修理、更换及运送费用。因故障产生的费用及损失不予补偿。

4. 适用地区

本产品保修规定适用于设置在日本国内的产品。

如需在日本以外国家进行设置使用,请向本公司营业窗口咨询。

5. 有其他规定的情况

关于产品保修与本公司签订个别合同,且明确表示该个别合同优先于本产品保修规定时,不适用该产品的保修规定。

6. 本产品的保修规定并非限制客户法律上的权利。

PEARL  JOINT
株式会社 昭和技研工業
SHOWA GIKEN INDUSTRIAL CO., LTD.

URL <https://www.sgk-p.co.jp>



出口部 电话 +81-3-3598-1400 传真 +81-3-3598-2700
电子邮件 sgk-tk@sgk-p.co.jp

总公司・工厂 邮编 362-0811 埼玉县北足立郡伊奈町西小针7-24
电话 +81-48-728-9460 传真 +81-48-728-9461

东京营业所 邮编 115-0045 东京都北区赤羽2-64-11
电话 +81-3-3598-1400 传真 +81-3-3598-2700

大阪营业所 邮编 531-0072 大阪府大阪市北区丰崎2-9-7
电话 +81-6-6371-8341 传真 +81-6-6371-6283

名古屋营业所 邮编 461-0022 爱知县名古屋市东区东大曾根町41-1
电话 +81-52-938-8825 传真 +81-52-938-6423