MAGNET GEAR

MAGNET COUPLING

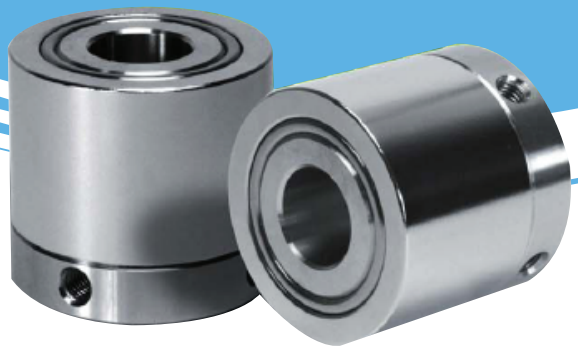
CONTENTS

MAGNET GEAR

MAGNET COUPLING

MAGNET GEAR

非接触滚动传送器具



实现了大型机器及真空机器的
无尘环境及免维修

解决了需要在清洁环境下进行滚动装置的Hi-Tech企业中，之前的齿轮或是皮带因为接触出现粉尘的问题，并且利用非接触滚动传送的零件，解决了即使出现非正常性负荷，也不会造成任何损伤的问题。我们的产品将从大型机器到真空机器，电子产品，化学，医药，食品等广阔的领域中的生产性提高做出贡献。

无尘环境

利用磁力，在非接触状态下，可以利用扭力传送，在需要无尘环境的真空内传送产品。

气体低排

在大机种甚至真空机内，为了减排气体，根据特殊的表面处理，可以使用在10-5Pa环境下使用。

超低音

具有在以往的齿轮和传送带等的传送机器中，无法想象的超低音效果。可以提供干净整洁的生产环境。

扭力极限功能
Torque Limit

若产生非正常负荷，两个磁石就会各自转动，实现转矩极限功能。另外，因为是非接触环境，因此比以往的齿轮等传送工具使用寿命更长久。

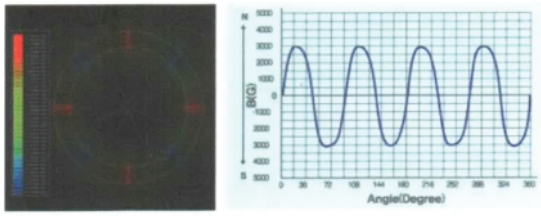
降低成本
Cost Down

不用因磨损更换零件，实现了降低经营成本。因为即使反复进行真空待机，也完全不会对性能产生任何影响，因此不需要以往的复杂而高费用的设计。

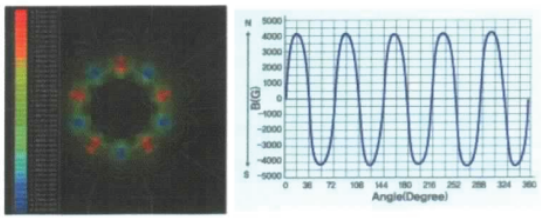
强调超强扭力的磁气回路设计

根据产品规格书的说明，有“C”字母规格的产品在磁环的內部部增加了弱磁成分，以此增强了环外部的磁性，比同类产品提高了20%以上的扭力。强磁成分的有无对扭力的差异请在产品式样书中确认。

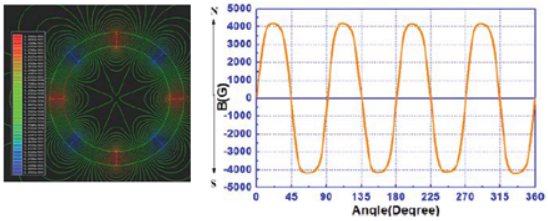
没有强磁成分的情况

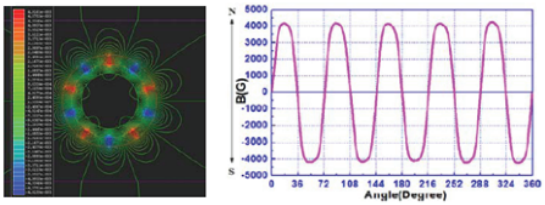


具有强磁成分的情况



各级数的扭力回路设计

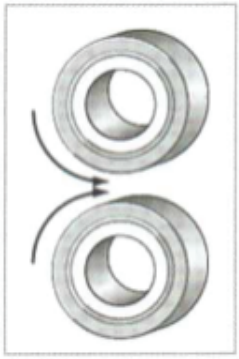




Circuit Design ▶ Actual Measurement ▶ Product

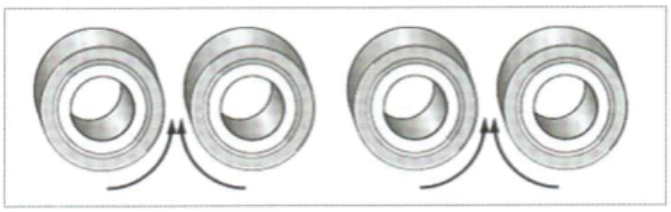
回转方式

直角 Type series
滚动层与回转层
成90度转动



平行 Type series
可以在同一层
依次排列使用。

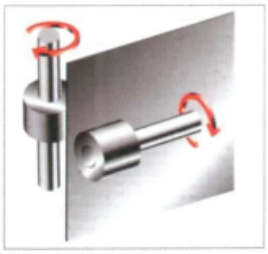
平行Type 使用案例



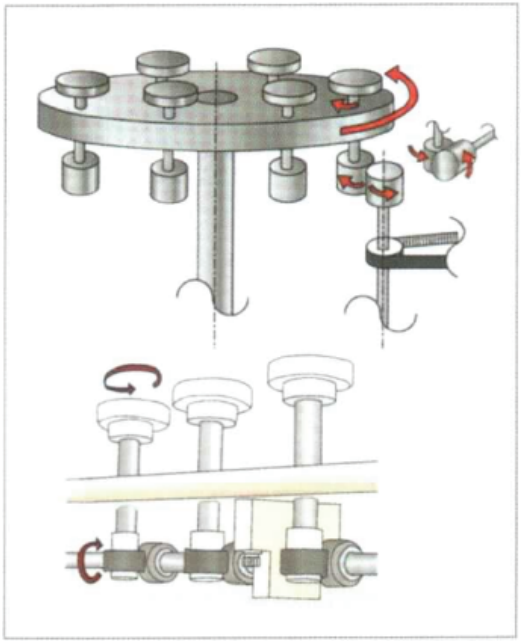
MAGNET GEAR

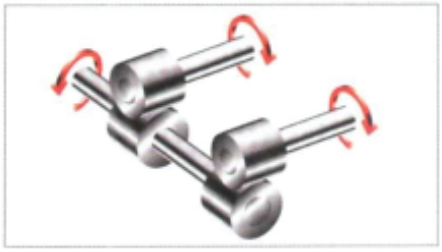
应用方式

2轴旋转



隔壁传递



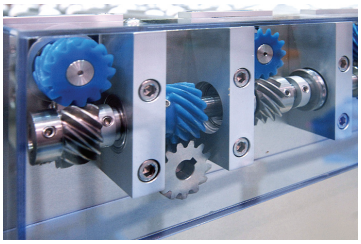


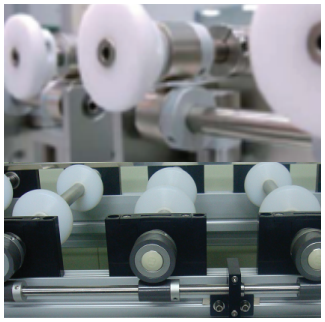
移动传递

角度变换

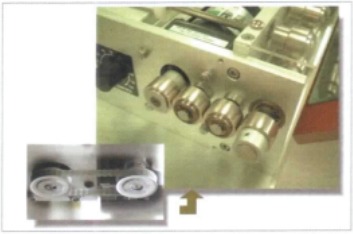
应用实例

齿轮从滚动传送到
非接触滚动实例

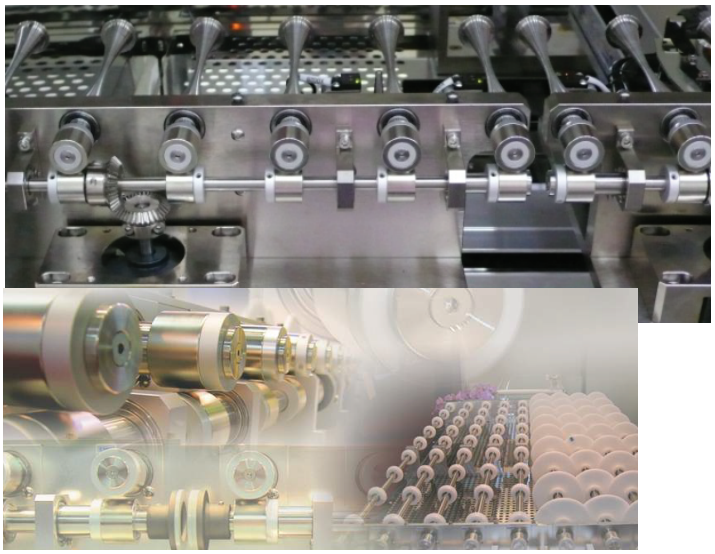


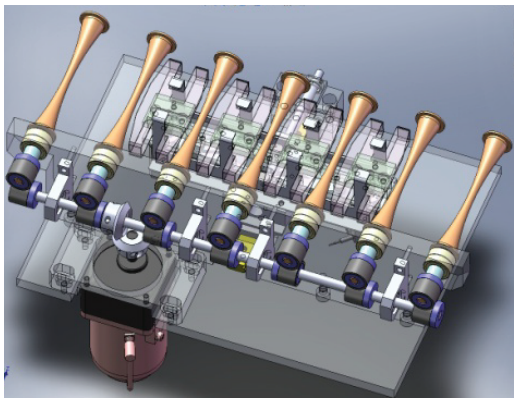


BELT A GEAR 从滚动传送到
非接触滚动实例



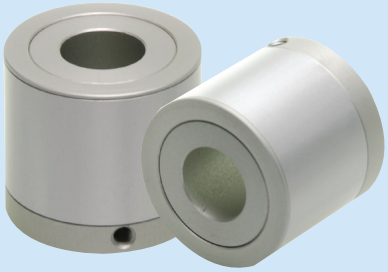
传送PCB的传送带实例





Unlike other gear mechanism, there is no need for sintered Magnet Gear to replace by time lapse since it boasts almost permanent life service time. This can save the cost and effort for replacement.

各类产品之间的特性比较

区分	产品图片	扭力	冲击 & Scratch	价格	表面处理
烧结型		★★☆	★★☆	★☆☆	无静电镀镀金
粘合型		★☆☆	★☆☆	★★★	覆一层环氧基树脂
表面覆层烧结型		★★☆	★★★	★★☆	耐热绝缘性铝，无静电Ni
平行型		★★★	★★★	★★☆	耐热绝缘性铝，无静电Ni

MAGNET GEAR

产品规格

MGS	45	10P	–	20	A	C

Magnet Type	
MGS	烧结 Type
MGB	Bond Type
MGC	Cover Type
MGV	真空 Type

Magnet 外径 (mm)	
45	Ø45
39	Ø39
.	.

磁极数 (Pole)	
08P	8极
10P	10极
12P	12极

Shaft 内径 (mm)	
20	Ø20
15	Ø15
.	.

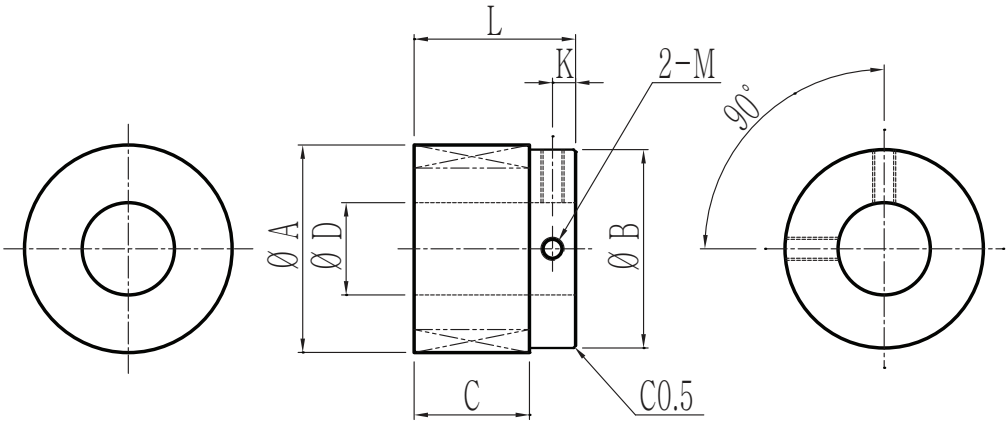
Holder 材质	
A	AL6061
S	SUS304
L	SUS316L
V	POM Sleeve

有无 Collar	
C	Collar 有
X	Collar 无

标准产品一览&各间距间扭力数据

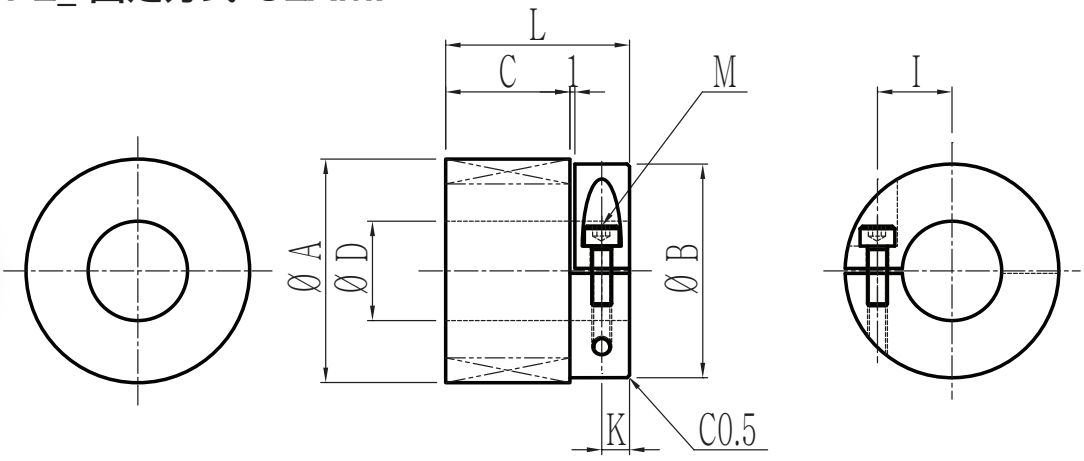
Model	各间距（mm）间的扭力（kgf.cm）					
	0.5	1	1.5	2	2.5	3.0
MGS4510P -**□C□	12.0	10.5	9.0	7.5	6.5	5.5
MGS4510P -**□X□	9.0	7.9	6.4	5.5	5.0	4.5
MGS3908P -**□C□	9.2	8.0	6.9	6.0	5.2	4.7
MGS3912P -**□C□	6.0	5.2	4.5	3.9	-	-
MGS3508P -**□C□	7.4	6	5	4.2	-	-
MGS3508P -**□X□	5.8	4.8	4	3.4	-	-
MGS3208P -**□C□	5.2	4	3.2	2.6	-	-
MGS3210P -**□C□	4.2	3.2	2.4	2	-	-
MGS3010P -**□X□	2.1	1.8	1.4	1.2	-	-
MGS2608P -**□C□	2.0	1.7	1.4	-	-	-
MGC3908P -**□C□	7.8	6.5	4.6	3.8	-	-
MGC3912P -**□C□	5.1	4.2	3.6	2.8	-	-
MGC3508P -**□C□	6.9	5.6	4.8	3.8	-	-
MGC3508P -**□X□	5.3	4.2	3.7	3	-	-
MGC3512P -**□C□	4.5	3.7	3.1	2.6	-	-
MGC2108P -**□X□	1.4	1	0.6	-	-	-
MGC2106P -**□X□	1	0.8	0.6	-	-	-
MGB4212P -**□X□	4.4	3.5	2.6	2.2	-	-
MGB3508P -**□X□	4.8	3.8	3.4	2.8	-	-
MGB2106P -**□X□	1.3	1.1	0.9	-	-	-

SINTERED TYPE_ 固定方式-SET SCREW



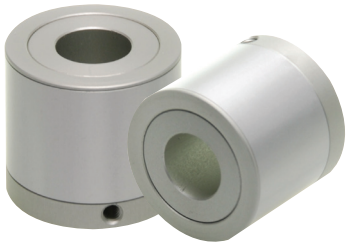
Model	ØA	ØB	C	ØD(H7)			K	L	M
MGS45**P -**□CM	45	43	25	15	20	-	5	35	M5 TAP
MGS45**P -**□XM	45	43	25	15	20	25	5	35	M5 TAP
MGS39**P -**□□M	39	38.5	26.6	15	20	-	4.6	35.8	M5 TAP
MGS35**P -**□□M	35	34.5	21.5	10	15	20	5.2	32	M5 TAP
MGS32**P -**□□M	32	31.5	20	10	15	20	5	30	M4 TAP
MGS30**P -**□□M	30	29.5	18	10	15	-	2.5	23	M3 TAP
MGS26**P -**□□M	26	25.5	14	8	10	15	3.5	21	M4 TAP

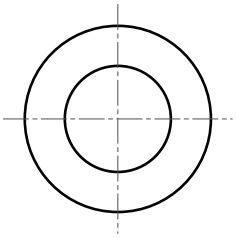
SINTERED TYPE_ 固定方式-CLAMP

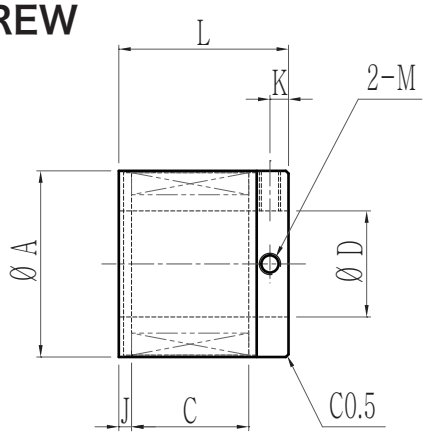


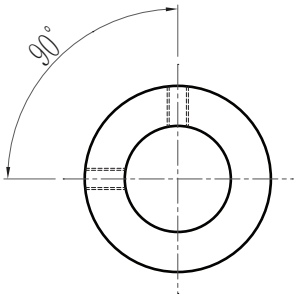
Model	ØA	ØB	C	ØD(H7)		I	K	L	M
MGS45**P -**□□C	45	43	25	15	20	15	5.5	37	M4
MGS39**P -**□□C	39	38.5	26.6	15	20	13.5	4.7	37	M4
MGS35**P -**□□C	35	34.5	21.5	10	15	12	4.7	32	M4
MGS32**P -**□□C	32	31.5	20	10	15	11.5	4.5	29.5	M3
MGS30**P -**□□C	30	29.5	18	10	15	11	4.5	27.5	M3
MGS26**P -**□□C	26	25.5	14	8	10	8.5	4.5	23.5	M3

COVER TYPE_ 固定方式-SET SCREW



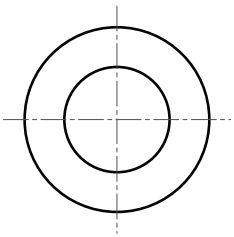


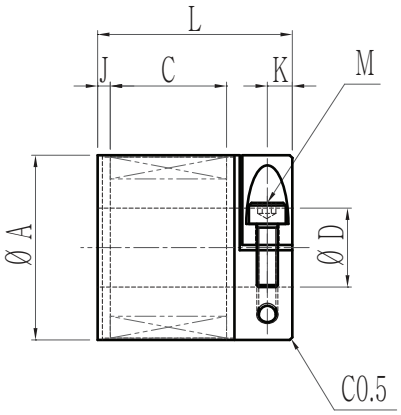


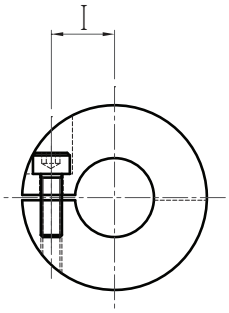


Model	ØA	C	ØD			J	K	L	M
MGC39**P -**□□M	39	22	15	20	-	3	4.5	35	M5 TAP
MGC35**P -**□□M	35	22	10	15	20	2.5	3.5	32	M4 TAP
MGC21**P -**□□M	21	13	8	11	-	2.5	2.5	21	M3 TAP

COVER TYPE _ 固定方式-CLAMP

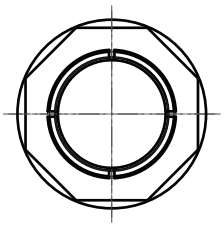


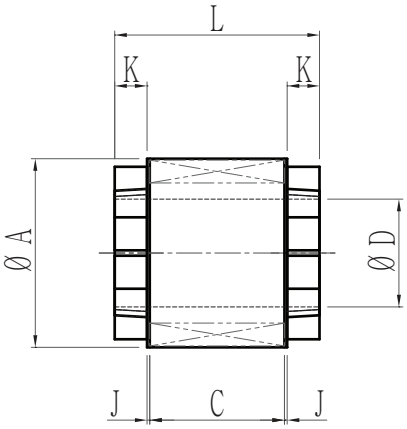


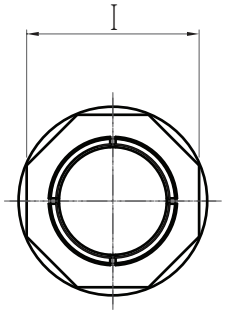


Model	ØA	C	ØD		I	J	K	L	M
MGC39**P -**□□C	39	22	15	20	14	3	4.7	37	M4
MGC35**P -**□□C	35	22	10	15	12	2.5	4.7	37	M4

COVER TYPE_ 固定方式-SLEEVE

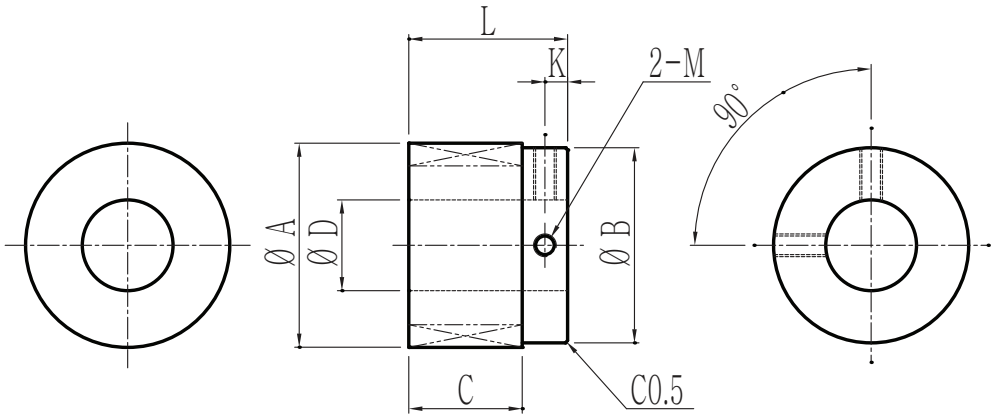






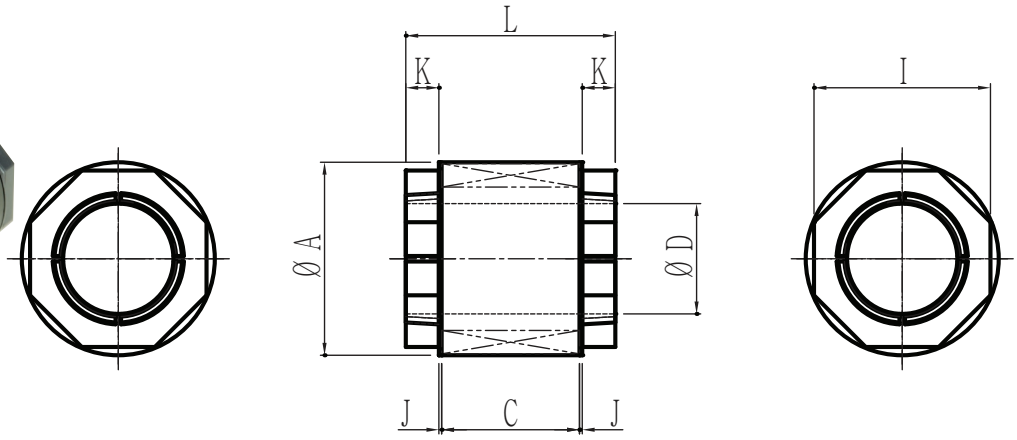
Model	ØA	C	ØD			I	J	K	L
MGC35**P -**VCN	35	25	10	15	20	32	0.5	6	38

BONDED TYPE_ 固定方式-SET SCREW



Model	ØA	ØB	C	ØD			K	L	M
MGB42**P -**□XM	42	41.5	21	15	20	25	4.5	30	M5 TAP
MGB35**P -**□XM	35	34.5	32	15	20	-	4.5	40	M4 TAP
MGB21**P -**□XM	21	20.7	30	8	10	-	4	38	M4 TAP

BONDED TYPE_ 固定方式-SLEEVE



Model	ØA	C	ØD			I	J	K	L
MGB35**P -**VXN	35	32	10	15	20	31	1	6	46

平行型的产品规格

MGS	45	10	H	-	20	A	C

Magnet Type	
MGS	烧结 Type
MGC	Cover Type
MGV	真空 Type

Magnet 外径(mm)	
45	Ø35
39	Ø26
.	.

磁极数(Pole)	
08	8级
12	10级
14	12级

角度	
H	180
R	135

Shaft 内径(mm)	
20	Ø20
15	Ø15
.	.

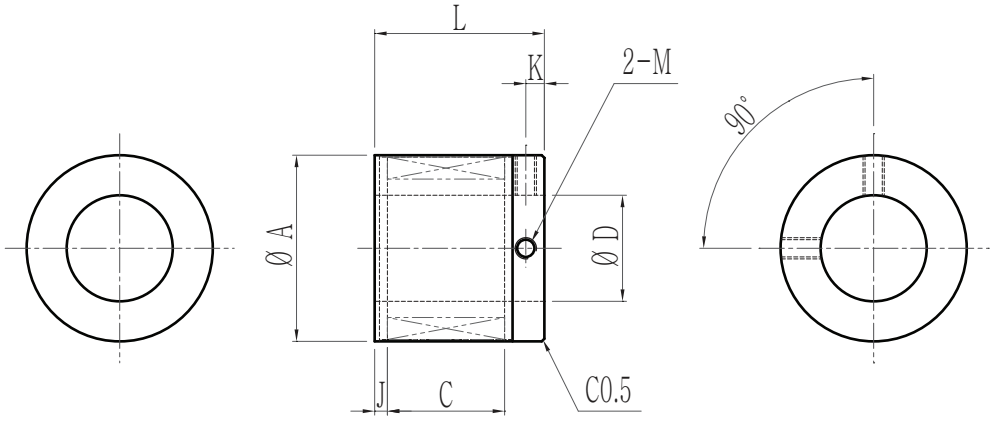
Holder 材质	
A	AL6061
S	SUS304
L	SUS316L
V	POM Sleeve

Collar 有无	
C	Collar 有
X	Collar 无

标准产品一览&各间距间的扭力的数据

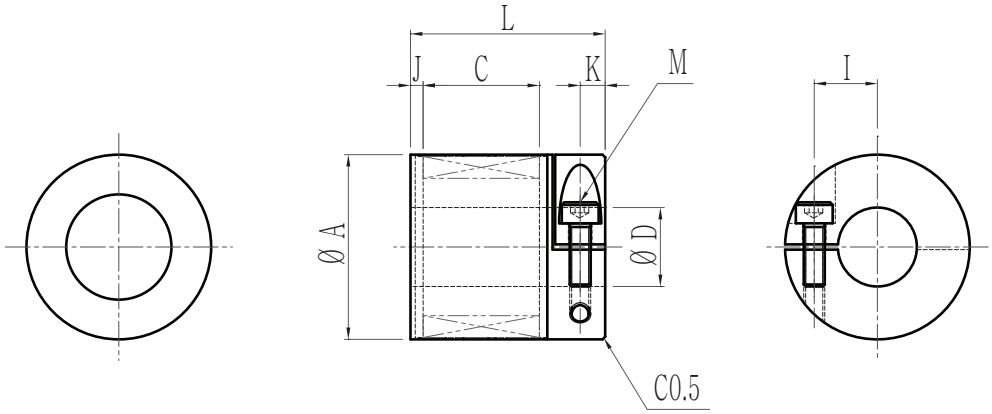
Model	各间距（mm）间的扭力（kgf.cm）					
	0.5	1	1.5	2	2.5	3.0
MGS2608R -**□C□	12.0	10.5	9.0	7.5	6.5	5.5
MGS2608R -**□X□	9.0	7.9	6.4	5.5	5.0	4.5
MGC3514H -**□C□	6.9	5.6	4.8	3.8	-	-
MGC3514H -**□X□	5.3	4.2	3.7	3	-	-
MGC2112H -**□C□	4.5	3.7	3.1	2.6	-	-

平行TYPE_固定方式 -SET SCREW



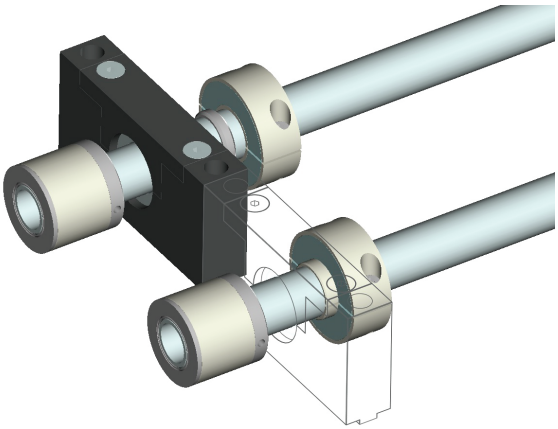
Model	ØA	C	ØD			J	K	L	M
MGS26**R -**□□M	26	25.5	14	8	10	15	3.5	21	M4 TAP
MGC35**H -**□□M	35	22	10	15	20	2.5	3.5	32	M4 TAP
MGC21**H -**□□M	21	13	8	11	-	2.5	2.5	21	M3 TAP

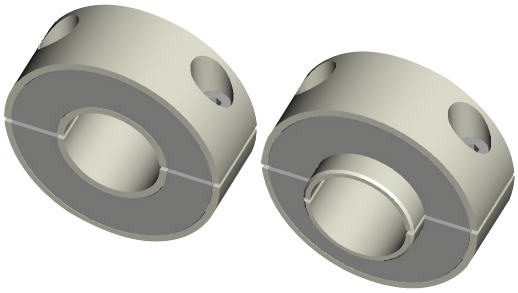
平行TYPE_固定方式 -CLAMP



Model	ØA	C	ØD		I	J	K	L	M
MGS26**H -**□□C	26	25.5	14	8	10	8.5	4.5	23.5	M3
MGC35**H -**□□C	35	22	10	15	12	2.5	4.7	37	M4

Particle Catcher





具有吸收联轴转动时在轴承之间产生的异物的功能。利用磁石对轴承的主要成分Fe元素的吸附力的构造，广泛应用在FPD的传送带中。

产品规格

MPC	50	20L	-	20	A	0
产品名	外径 (mm)	长度 (mm)		内径 (mm)	Holder 材质	特定标记

外径 (mm)	
50	Ø50
40	Ø40
.	.

长度 (mm)	
20L	20
25L	25
.	.

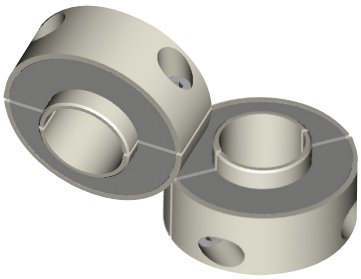
内径 (mm)	
20	Ø20
15	Ø15
.	.

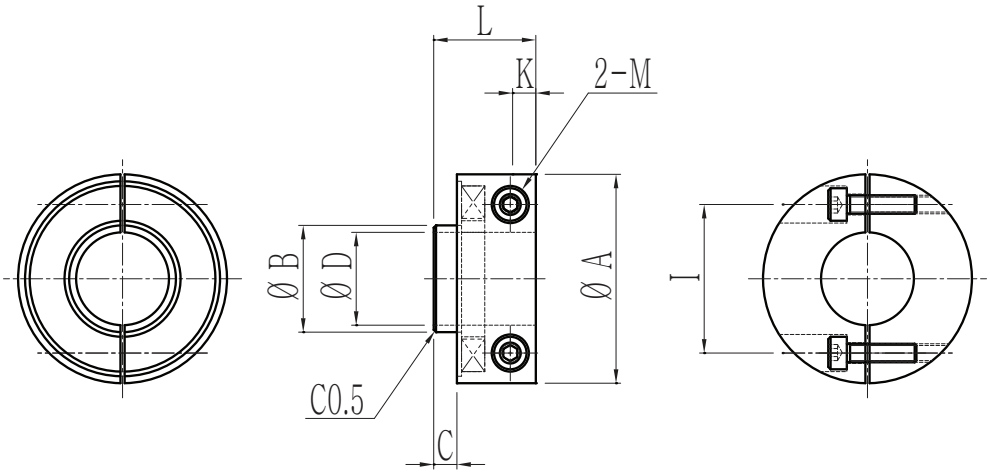
Holder 材质	
A	AL6061
S	SUS304
L	SUS316L
V	POM Sleeve

产品一览表

产品规格	式样		
	外径 Ø	内径 Ø	有无Collar
MPC50**L -25 □ C	50	25	有
MPC45**L -20 □ C	45	20	有
MPC35**L -15 □ C	35	15	有
MPC30**L -10 □ C	30	10	有
MPC50**L -25 □ P	50	25	无
MPC45**L -20 □ P	45	20	无
MPC35**L -15 □ P	35	15	无
MPC30**L -10 □ P	30	10	无

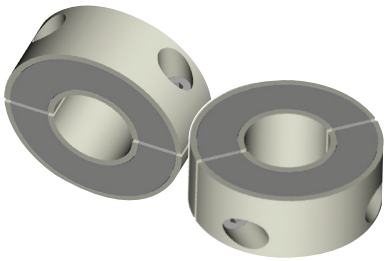
COLLAR TYPE

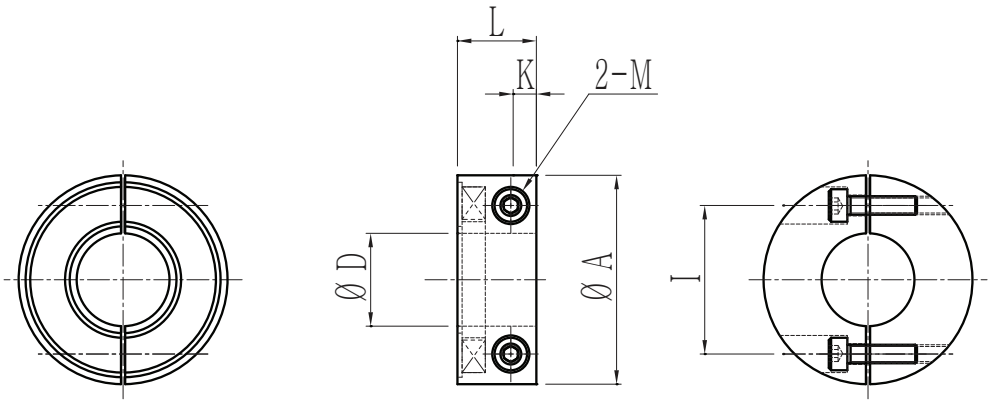




Model	ØA	ØB	C	ØD	I	K	L		M
MPC50**L-25□C	50	28	5	25	37	5	22	25	M4
MPC45**L-20□C	45	23	5	20	32	5	22	25	M4
MPC35**L-15□C	35	18	3	15	27	4	17	19	M3
MPC30**L-10□C	30	13	3	10	22	4	17	19	M3

PLAT TYPE





Model	ØA	ØD	I	K	L		M
MPC50**L-25□P	50	25	37	5	17	20	M4
MPC45**L-20□P	45	20	32	5	17	20	M4
MPC35**L-15□P	35	15	27	4	14	16	M3
MPC30**L-10□P	30	10	22	4	14	16	M3

MAGNET COUPLING

Magnet Coupling 构造

Magnet Coupling 作为“非接触同力传送装置”，利用磁石的吸入弹回的传送装置。
本社的产品名叫 “Magnet Coupling”。

Magnet Coupling 特征

在之前以同力传送的设备中，往往会因噪音，灰尘及耐久性等原因受到困扰。
Magnet Coupling 就弥补了这些致命不足，因为 Magnet Coupling的传动是利用扭力传达动力，实现了“低噪音，低震动”“无尘”“免维修”解决了设计者的烦恼，更扩大了应用领域。
最大的优点就是因为隔墙也能传达扭力，因此在“清洗领域”和“真空领域”中都可以应用，
若发生机械型过负荷的情况，也可以将扭力最小化。

Magnet Coupling 的优点

多样化领域中的客户

韩国：真空设备　真空泵　清洗器　热装备　FPD　搬送设备　打印机　汽车

日本：重工业　原子能　航空　FPD　传送设备

中国：FPD　传送设备

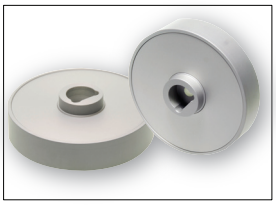
R&D，设计并生产，确保技术

同时可以按照客户特定需要进行生产。

设计　Simulation　样品　测量　Products

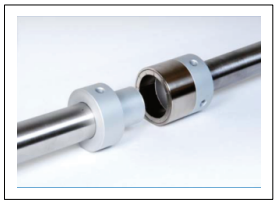
多样化产品的 LINE-UP

DISK TYPE

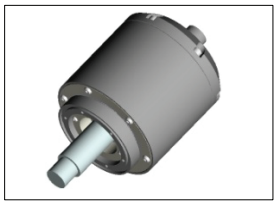


IN-OUT TYPE

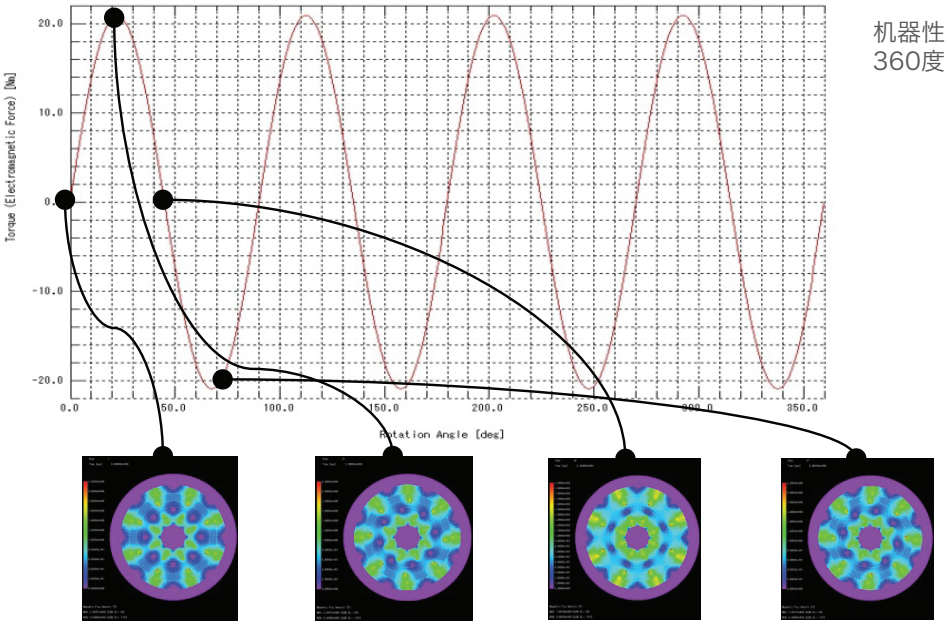
无负荷 TYPE



回转导入器

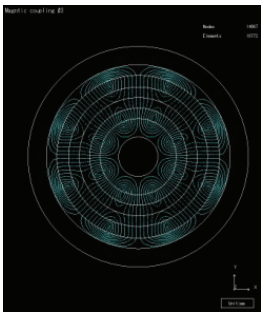


Magnet coupling的磁性回路 特性 1

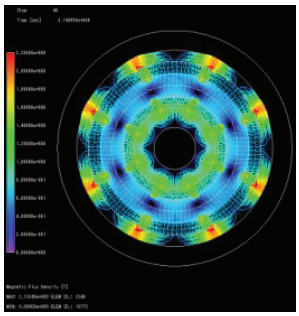


机器性1回路
360度

Magnet coupling的磁性回路 特性 2

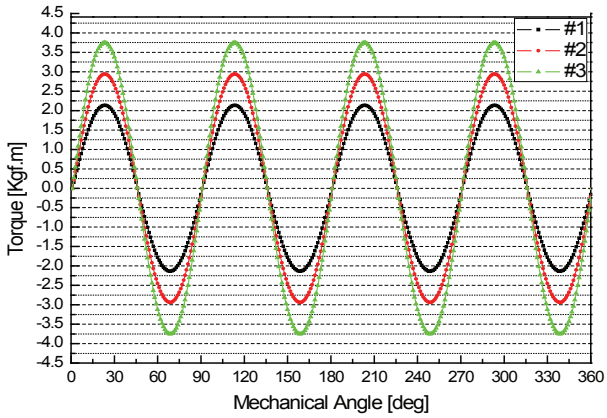


Magnetic flux density line



Magnetic flux density vector

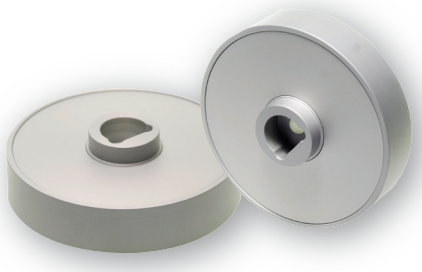
Magnet coupling的磁性回路 特性 3



모델링	Max. Torque [Kgf.m]
#1	2.13696
#2	2.93974
#3	3.75034

各Type 特性比较

DISK TYPE



- 运用了推力负荷的作用
- 简易的隔墙设计
- 应用在清洗机，真空设备当中
- 应用在传送带系统的滚动力设备中
- 适合用在高技术真空设备中

LOW THRUST TYPE(无负荷型)

- 极少运用推力负荷的作用
- 简易的隔墙设计
- 应用在清洗机，真空设备中
- 应用在传送带系统的滚动力设备中
- 应用在大面积个体传送轴的分离,连接处

IN OUT TYPE

- 不利用推力负荷的作用
- 具有高强扭力
- 应用在清洗机，真空设备中
- 在传送带设备中用于滚动传递
- 隔墙可以以IPTION选用多种材质

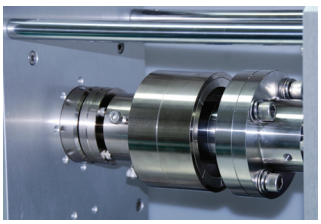
回转导入器

- 具有高扭力
- 应用在超高真空设备
- 无推力负荷的作用
- 在Assembly状态下容易脱离
- 应用在清洗机，真空设备中

应用实例

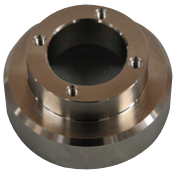
公司成功与韩国著名专业生产LCD清洗设备及LCD 配件传输设备企业合作。

给日本化学设备公司供货 In-Out Type Magnet Coupling



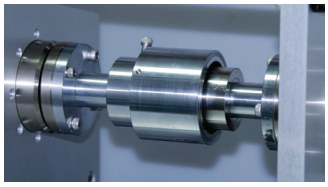
外径: ϕ120
材质: SUS304 + S45C
Torque : 150kgf.cm (Gap:15mm)
用途: 药液內/外径 차단 &同力传送

日本航空航天局(JAXA) In-Out Type Magnet Coupling



外径: ϕ61
材质: AL6061 + S45C
Torque : 0.5Nm (Gap:6mm)
rpm : 5,000rpm
用途: 高旋转非接触/同力传送

真空泵用 IN OUT TYPE



应对高RPM 回转
高扭力传递
外径: ϕ100
rpm : 3,500rpm

11G用LCD GLASS 传送带用无负荷Disk Type Coupling

外径 : ϕ50
材质 : AL6061
Torque : 10 kgf.cm (Gap:6mm)
用途 : Low thrust 11G用LCD Glass用 C/V
特征 : 可以将轴分离，进行简单分离吸附

日本丰田汽车用 IN OUT TYPE

外径: ϕ35
材质: AL6061
Torque : 9.0~9.5 kgf•cm
Gap : 2.5mm 级数: 12级
质量 : 137kg

DISK TYPE 的产品规格

MCDT Type是Disk Type 同类产品，在这2个产品之间也可以利用隔墙排列设置。
即使排列隔墙，若出现超负荷，就会产生滑动，因此不会对机器带来损伤。

MCDT	045	10P	-	20	A	C

Magnet Type
MCDT

Ø内径(mm)	
30	Ø30
35	Ø35
.	.

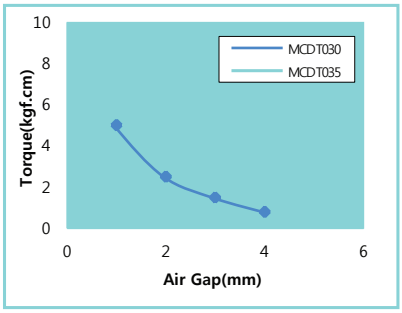
级数(Pole)	
08P	8级
10P	10级
12P	12级

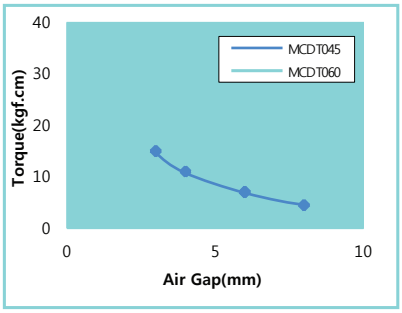
Ø内径(mm)	
20	Ø20
15	Ø15
.	.

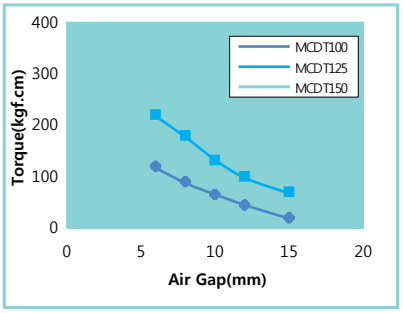
Holder 材质	
A	AL6061
S	SUS304
L	SUS316L
V	PVC

固定方式	
C	Clamp
S	Set Screw

各Air Gap 传递扭力

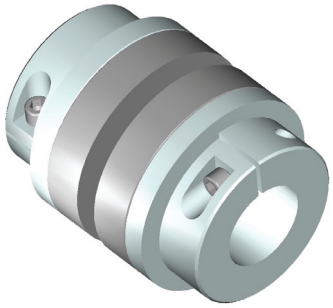


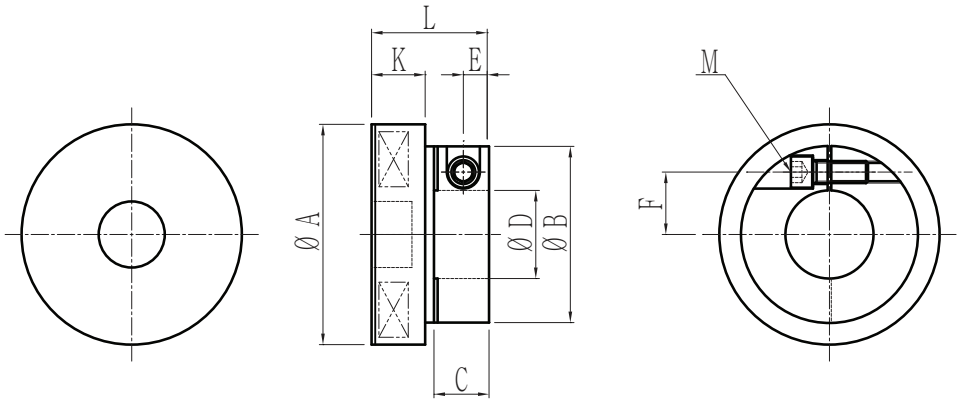




- 产品使用溫度是60℃。
- 标准品具有NdFeB Magnet。高溫产品可以达到150℃。
- SmCo Magnet 产品可以根据客户特定需求定制，使用溫度最高可以达到300℃。
- 根据要求可以变更扭力或者其他指数。

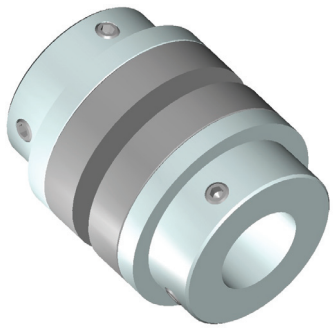
固定方式-Clamp

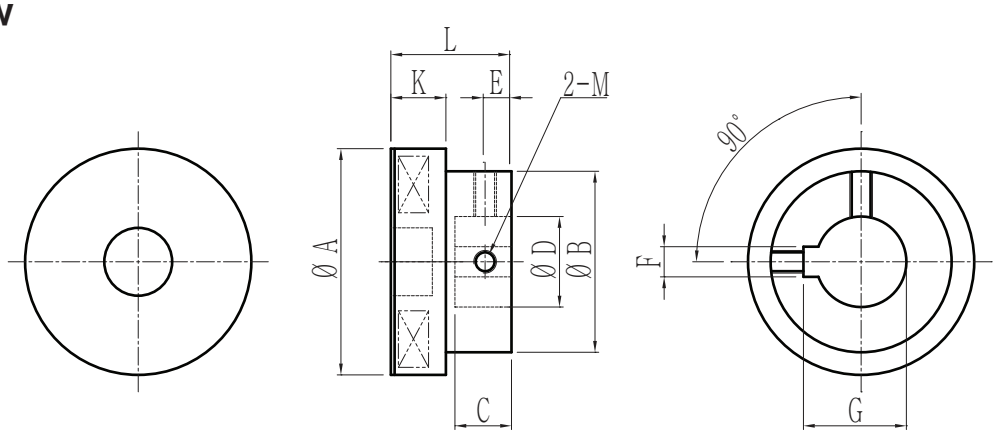




Model	ØA	ØB	C	ØD	E	F	K	L	M
MCDT030	30	22	10	8	4.5	7	12	22	M3
MCDT035	35	28	10	14	4.5	10	13	23	M3
MCDT045	45	37	14	19	5.5	13.5	14	26	M4
MCDT060	60	48	15	24	6.5	17	14.6	32	M4
MCDT100	100	58	16	28	7.5	20.5	26.7	45	M6
MCDT125	125	65	20	35	9	24.5	22	45	M8
MCDT150	150	75	25	35	11.5	27	22	50	M8

固定方式-Set Screw





Model	ØA	ØB	C	ØD	E	F	G	K	L	M
MCDT030	30	22	10	8	4.5	3	9.4	12	22	M3
MCDT035	35	28	10	14	4.5	5	16.3	13	23	M3
MCDT045	45	37	14	19	5.5	6	21.8	14	26	M4
MCDT060	60	48	15	24	6.5	8	27.3	14.6	32	M6
MCDT100	100	58	16	28	7.5	8	31.3	26.7	45	M8
MCDT125	125	65	20	35	9	10	38.3	22	45	M8
MCDT150	150	75	25	35	11.5	10	38.3	22	50	M8

无负荷（LOW THRUST）TYPE的产品规格

MCDT Type是Disk Type 同类产品，在这2个产品之间也可以利用隔墙排列设置。
即使排列隔墙，若出现超负荷，就会产生滑动，因此不会对机器带来损伤。

MCLT	045	10P	-	20	A	C

Magnet Type
MCLT

Coupling外径 (mm)	
30	Ø30
35	Ø35
.	.

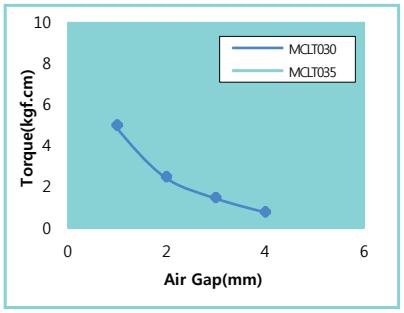
磁极数 (Pole)	
08P	8极
10P	10极
12P	12极

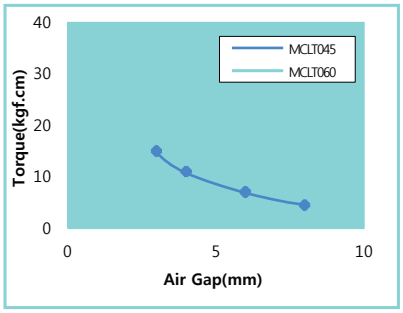
Shaft 内径 (mm)	
20	Ø20
15	Ø15
.	.

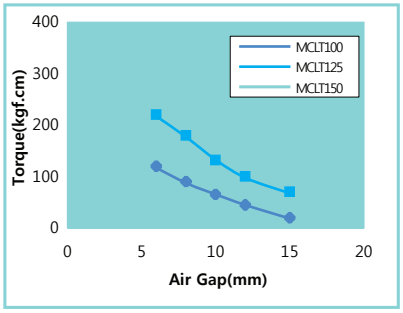
Holder 材质	
A	AL6061
S	SUS304
L	SUS316L
V	PVC

固定方式	
C	Clamp
S	Set Screw

各Air Gap 间的扭力传送

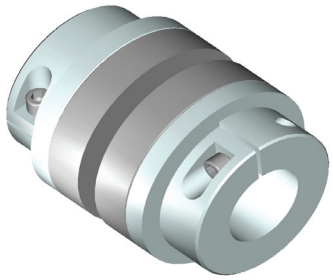


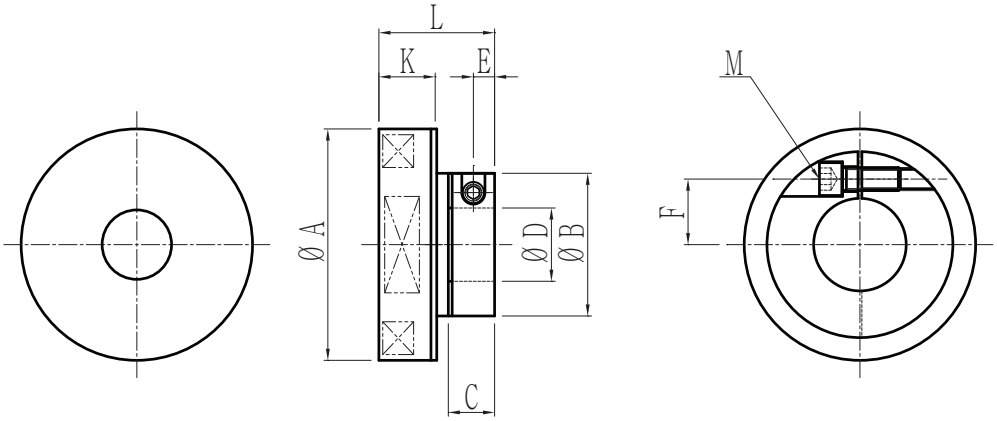




- 产品使用温度是60℃。
- 标准品具有NdFeB Magnet。高温产品可以达到150℃。
- SmCo Magnet 产品可以根据客户特定需求定制，使用温度最高可以达到300℃。
- 根据要求可以变更扭力或者其他指数。

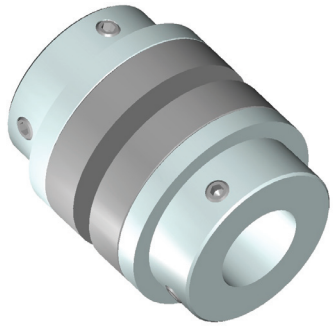
固定方式-Clamp

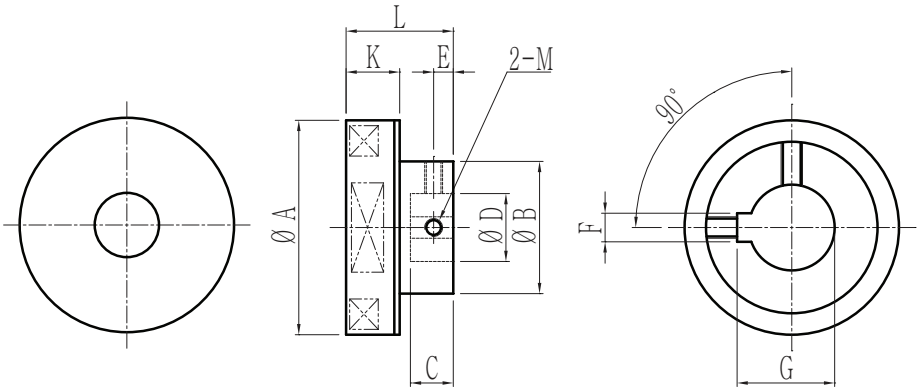




Model	ØA	ØB	C	ØD	E	F	K	L	M
MCLT030	30	22	10	8	4.5	7	12	22	M3
MCLT035	35	28	10	14	4.5	10	13	23	M3
MCLT045	45	37	14	19	5.5	13.5	14	26	M4
MCLT060	60	37	12	19	5.5	13.5	15	30	M4
MCLT100	100	48	15	24	7	17	17.5	38	M6
MCLT125	125	65	20	35	9	24.5	22	45	M8
MCLT150	150	75	25	35	11.5	27	22	50	M8

固定方式-SET SCREW





Model	ØA	ØB	C	ØD	E	F	G	K	L	M
MCLT030	30	22	10	8	4.5	3	9.4	12	22	M3
MCLT035	35	28	10	14	4.5	5	16.3	13	23	M3
MCLT045	45	37	14	19	5.5	6	21.8	14	26	M4
MCLT060	60	37	12	19	5.5	6	21.8	15	30	M6
MCLT100	100	48	15	24	7	8	27.3	17.5	38	M8
MCLT125	125	65	20	35	9	10	38.3	22	45	M8
MCLT150	150	75	25	35	11.5	10	38.3	22	50	M8

IN OUT TYPE的产品规格

MCIO Type是 In Out Type的同期产品。內外径之间排列隔墙，可以左右移动方向。即使隔墙是排列布置的，若出现Over Load的话，就会出现滑动，因此不会对连接的齿轮造成Damage。

MCIO	045	10P	-	20	A	C

Magnet Type	
MCIO	

Coupling外径 (mm)	
30	Ø30
35	Ø35
.	.

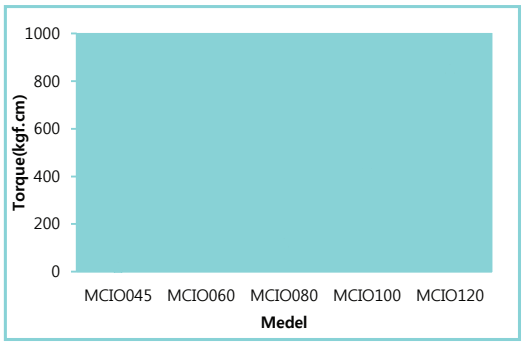
磁极数 (Pole)	
08P	8极
10P	10极
12P	12极

Shaft 内径 (mm)	
20	Ø20
15	Ø15
.	.

Holder 材质	
A	AL6061
S	SUS304
L	SUS316L

固定方式	
C	Clamp
S	Set Screw

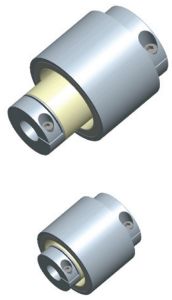
各Model传达扭力的数据表

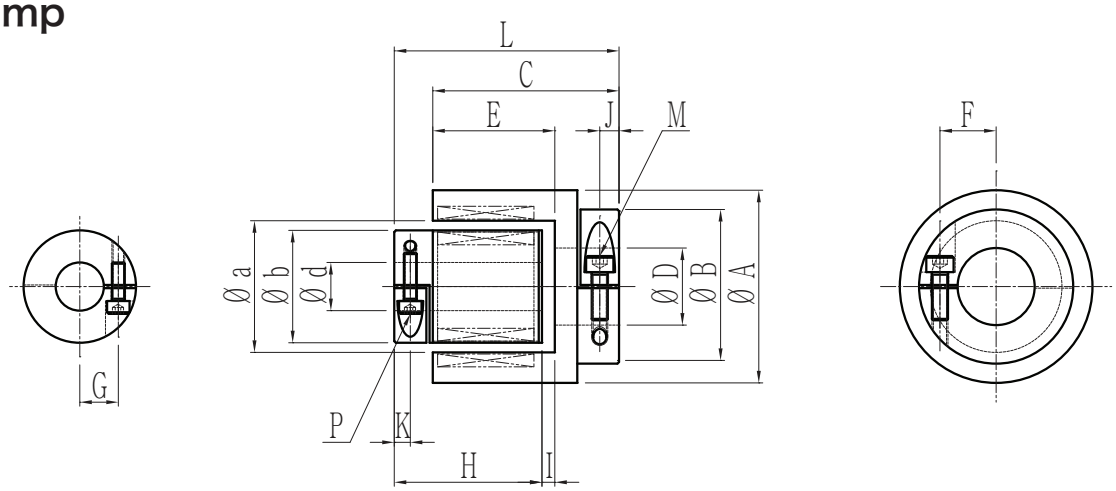


Model	Troque (kgf.cm)
MCIO045	20
MCIO060	55
MCIO080	120
MCIO100	450
MCIO120	850

- 产品使用温度是60℃
- 标准品外表具有NdFeB Magnet，高溫产品可以达到150℃。
- SmCo Magnet产品可以根据特定式样定做，使用溫度可以达到300℃。
- 隔墙请参考最后一页的Option式样。
- 根据需求也可以改变扭力及尺寸。

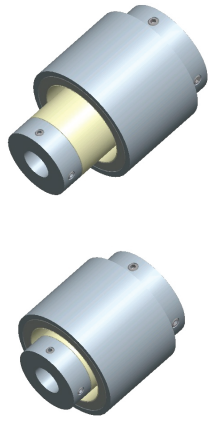
固定方式-Clamp

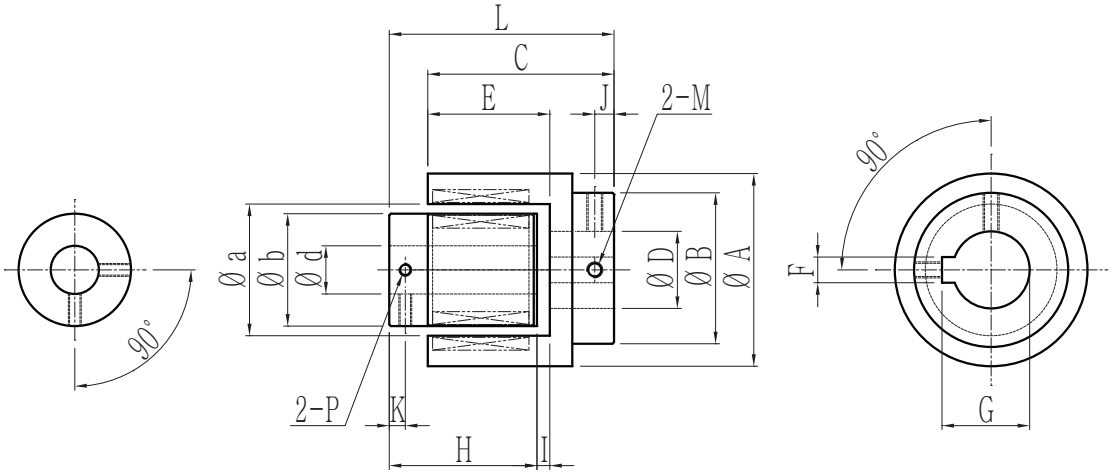




Model	ØA	ØB	C	ØD	Ø a	Ø b	Ø d	E	F	G	H	I	J	K	L	M	P
MCIO045	45	38	50	19	33	27	12	32	6	21.8	38	4	5	4	60	M4	M3
MCIO060	60	47	58	24	43	35	15	38	8	27.3	46	4	6	5	70	M5	M4
MCIO080	80	58	65	28	58	48	20	40	8	31.3	49.5	5.5	7	6	80	M6	M5
MCIO100	100	70	100	35	72	58	25	72	10	38.3	83	6	8.5	7	117	M8	M6
MCIO120	120	70	105	35	86	70	30	72	10	38.3	86	6	8.5	7	125	M8	M8

固定方式-SET SCREW





Model	ØA	ØB	C	ØD	Ø a	Ø b	Ø d	E	F	G	H	I	J	K	L	M	P
MCIO045	45	38	50	19	33	27	12	32	14	9.5	38	4	5	4	60	M4	M3
MCIO060	60	47	58	24	43	35	15	38	17.5	12	46	4	6	5	70	M5	M4
MCIO080	80	58	65	28	58	48	20	40	22	17.5	49.5	5.5	7	6	80	M6	M5
MCIO100	100	70	100	35	72	58	25	72	26.5	22	83	6	8.5	7	117	M8	M6
MCIO120	125	70	105	35	86	70	30	72	26.5	26.5	86	6	8.5	7	125	M8	M8

IN-OUT TYPE 的隔墙OPTION

选择隔墙时

MCIO	045	10P	-	20	A	C	W

Magnet Type	
MCIO	

Coupling外径(mm)	
30	Ø30
35	Ø35
.	.

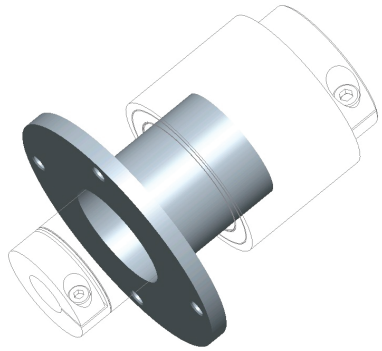
磁极数(Pole)	
08P	8极
10P	10极
12P	12极

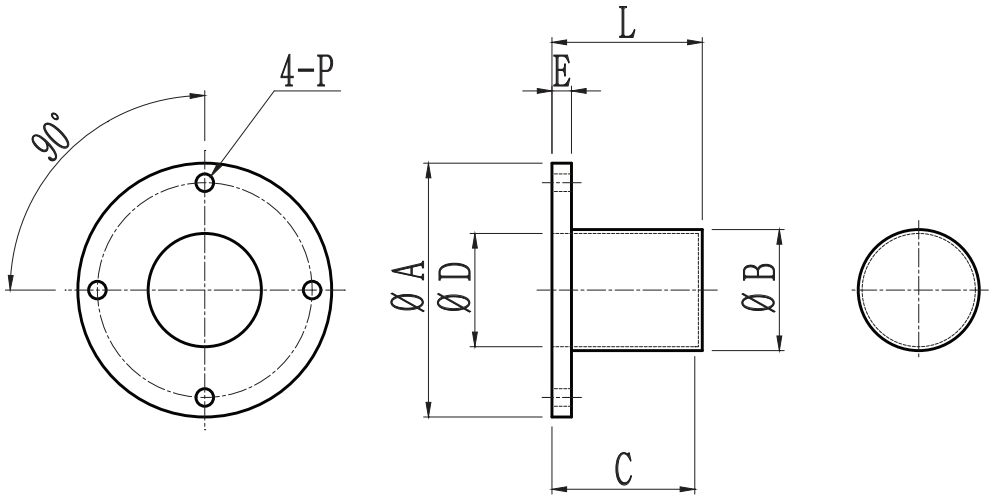
Shaft 內径(mm)	
20	Ø20
15	Ø15
.	.

Holder 材质	
A	AL6061
S	SUS304
L	SUS316L

固定方式	
C	Clamp
S	Set Screw

产品规格





Model	ØA (mm)	ØB (mm)	C (mm)	ØD (mm)	E (mm)	L (mm)	P
MCIO045 用	65	31	37.5	29	5	38.5	Ø4.5 HOLE / P.C.D 55
MCIO060 用	90	40	46.5	38	6	47.5	Ø5.5 HOLE / P.C.D 77
MCIO080 用	115	55	49	51	8	51	Ø6.6 HOLE / P.C.D 99
MCIO100 用	142	68	84	62	10	84	Ø8.6 HOLE / P.C.D 122
MCIO120 用	165	82	86	74	10	88	Ø8.6 HOLE / P.C.D 145

- 标准品外表具有NdFeB Magnet，高溫产品可以达到150℃。
- SmCo Magnet产品可以根据特定式样定做，使用溫度可以达到300℃。
- 根据需求也可以改变扭力及尺寸。