

Q	減磁しますか？ Does it demagnetize ?	▶	A	年で最大0.1%の減磁です。 It demagnetizes 0.1% or less per year.
Q	磁束漏れの影響はありますか？ Is there any influence by the magnetic flux leakage ?	▶	A	磁石から50mm以上離れば影響ありません。 50mm should be far enough to avoid any influence.
Q	耐熱温度は何℃ですか？ What is the upper temperature limit ?	▶	A	標準型は80℃、耐熱型は150℃以下です。 It is 80℃ or less for the standard type, and 150℃ or less for the heat-resistant type.
Q	隔壁に使用できる素材は？ What kind of materials can be used for the partitions?	▶	A	ステンレス等の非磁性体ならば大丈夫です。 Non-magnetic substances as stainless steel can be used.
Q	納期はどのくらいかかりますか？ How long does delivery take ?	▶	A	標準在庫品で2週間が目安になります。 It takes roughly two weeks for the standard stock items.
Q	組立時の留意点は？ What are the points to be considered when assembling?	▶	A	硬く摺動性の高いスペーサーを挟んでからシャフトへ固定してください。 Place a hard and slidable spacer between magnets before fixing the products on a shaft.



ご使用上の注意

Handling precautions

- 磁力が強力なため、取り扱い時の破損には十分ご注意ください。
Be very careful in handling magnet because magnet is fragile and broken pieces will stick to the magnetic material due to strong magnetic forces.
- 磁石に強い衝撃が加わると磁力が低下します。
The impact on magnets will decrease the magnetic force.
- 磁石が割れた場合、破面より腐食が進行し減磁します。
In case of breakage of magnet, corrosion progress from the surface to become demagnetization.
- 製品は鉄屑などの塵埃にさらされないよう防塵対策をしてご使用ください。
Products should be used by preparing protection against dust such as iron scrap.
- ペースメーカーなどの電子医療機器を装着した人へ磁石を近づけることは大変危険ですのでお止めください。
Never bring a magnet close to the person with an electric medical device such as a pacemaker.
- 磁石を磁気テープ・磁気ディスク・磁気カード等に近づけますと磁気記録媒体が破壊されて使用できなくなる恐れがあります。また、パソコン・ブラウン管・電子時計などの精密電子機器に近づけますと故障の原因になる可能性があります。
Never bring a magnet near a magnetic tape, disk, card and so on. There is a possibility that data in a magnetic storage medium will be destroyed or corrupted. Moreover placing a magnet near precision electronic devices such as personal computer, cathode-ray tube, electronic watch may cause problems.
- 製品単品において、特許の問題はありませんが、ご使用方法や応用によっては弊社の関知しない特許がある可能性がありますので留意下さい。
PROSPINE's product itself does not have any patent related problem. However you should be careful about the application patents, which we don't know, depending on the usage or applications.

磁力でしっかり伝える 非接触動力伝達装置

Reliable non-contact power transmission mechanism utilizing magnetic force


rospine
プロスパイン

NON-CONTACT
POWER TRANSMISSION
MECHANISM

製造元 Manufacturer



株式会社プロスパイン
PROSPINE Co., Ltd.

〒987-1305 宮城県大崎市松山次橋字新千刈田117番地
117 Shinsenkarita Tsugihashi Matsuyama, Osaka-city,
Miyagi-pre. 987-1305 Japan

TEL: 0229 - 54 - 1320
FAX: 0229 - 55 - 4350

<http://www.prospine.jp/>



販売元 Distributor



プロスパイン商品とは・・・ What is PROSPINE's products?

磁石の吸引・反発を利用した非接触動力伝達装置です。

They are non-contact power transmission mechanism making use of attraction and repulsion properties of the magnets.

従来の歯と歯が噛合う歯車方式やベルト方式による動力伝達に対し、永久磁石を用いて非接触でスムーズな動力伝達を行います。

The non-contact magnetic gears using permanent magnets provide smoother motion compared with the power transmission by mechanical gears or belts.



プロスパイン商品の特徴

Advantages of PROSPINE products

- Silent
- Clean
- Safe
- Ecological

<p>騒音・振動ゼロ Very low noise and vibration</p> <p>隔壁伝達 OK Power transmission through wall</p>	<p>消耗・発塵ゼロ No wear / No dust</p> <p>トルクリミッター機能 Torque limiter function</p>	<p>発熱ゼロ No heat generation</p> <p>脱着が簡単 Easy attaching and detaching</p> <p>ON / OFF</p>	<p>グリスアップ不要 Oil-free</p> <p>許容偏角・偏心量大 Large tolerance for declination and eccentricity</p>
---	---	---	---

バリエーションが豊富 Wide variety

- ・ 錆対策や耐熱仕様等、多様な雰囲気に対応する材質や表面処理のバラエティーや、サイズバリエーションが豊富です。
In order to meet the customer's specifications such as anti-corrosion and heat resistance, PROSPINE offers a variety of materials and surface treatments suited for various atmosphere.
- ・ 用途に応じて、高磁力で防錆効果の高い磁石を採用しております。
The magnets with high magnetic force and anti-rust effect are selected depending on the applications.
- ・ RoHS 指令対応も承ります。We can meet the RoHS Directive.

カスタマイズ対応から共同開発まで From customizing to co-development

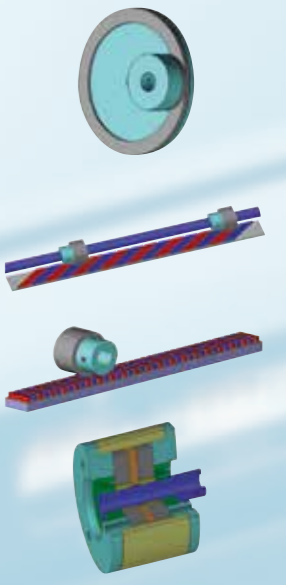
- ・ 磁場 & 電場、周辺への影響まで、解析を活用した精度の高い試作前の検証が可能です。
The accurate verification can be performed by utilizing analysis before trial manufacture in magnetic field, electric field and also these effects around.
- ・ 磁場解析においては、シミュレーション技術の深耕と活用により、各種材料、用途に対する解析が可能です。
In magnetic field analysis we can analyze a variety of material and applications by deepening and utilizing the simulation technology.
- ・ ユニット化提案も承ります。また、お客様とともに新製品の開発を行います。
We are willing to accept the unitization request and co-develop with customers.



プロスパインマイタ Prospine Miter	● 円盤 × 円筒タイプ Disc x Cylinder Type	MP	P.4
	● 円筒 × 円筒タイプ Cylinder x Cylinder	ML	P.5
プロスパインカップリング Prospine Coupling	● 円盤タイプ Disc type	CP	P.6
	● 円盤タイプ Disc Type 樹脂カバー / SUS カバー Plastic-covered / Stainless-covered	PCP / SCP	P.7
	● 同軸タイプ / 平行軸タイプ Coaxial Type / Parallel axial type	CI / CO	P.8
アプリケーション事例 (マイタ・カップリング・電磁ブレーキ) Application examples for Miter, Coupling and Electromagnetic brake			P.9



プロスパインギア Prospine Gear	● 円盤タイプ / 円筒タイプ Disc Type / Cylinder type	SGT / SGT-CI	P.10
プロスパインリニアスライダ Prospine Linear Slider			P.11
プロスパインラック & ピニオン Prospine Rack & Pinion			P.11
プロスパインカップリングブレーキ Prospine Coupling Brake			P.12
プロスパイン磁気ブレーキ Prospine Magnetic Brake			P.12
プロスパイン電磁ブレーキ Prospine Electromagnetic Brake			P.13
プロスパイン渦電流ブレーキ Prospine Eddy Current Brake			P.13
マグネット式ギアレス圧力計用内機 Magnet type internal mechanism for gearless pressure gauge			P.14
採用事例 Example used			P.15
磁場解析・解析事例 Magnetic field analysis · Analysis examples			P.16
解析結果・測定 Analysis result · Measurement			P.17
特性表 Property (Reference data)			P.18-19



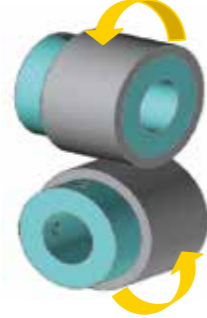


[プロスパインマイタ] MP シリーズ
[Prospine Miter] MP series

円盤×円筒タイプ
Disc x Cylinder Type



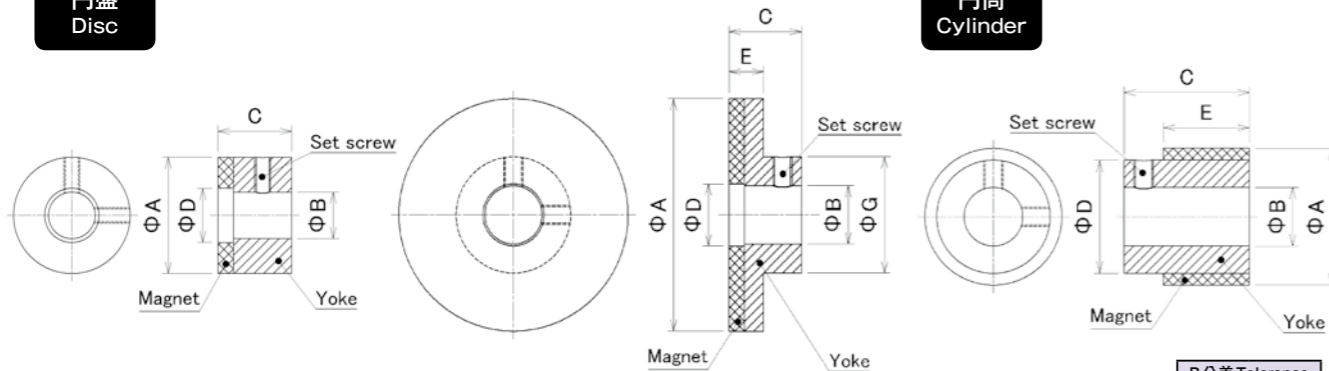
円筒×円筒タイプ
Cylinder x Cylinder Type



- トルク調整が簡単
Easy torque adjustment
- 狭ピッチに対応する省スペースタイプ
Space saving type suitable for narrow pitch
- 高性能・高品質磁石を採用
Usage of high performance and high quality magnets
- 高トルクを実現 [円盤×円筒タイプ] **特許取得済 Patented**
High torque
- シャフトが反りにくい構造 [円盤×円筒タイプ]
Structure that a shaft doesn't curve easily

円盤
Disc

円筒
Cylinder



B公差Tolerance	
B	H8
8~10	+0.022 0
12~15	+0.027 0
25	+0.033 0

※トルク(参考値)に関する詳細は18・19ページをご参照ください。
Refer to pages 18 and 19 for details of the torque. (for reference)

※特注仕様も承ります。
We are willing to customize the products according to your specifications.

製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	参照寸法図 Reference figure	寸法 Dimensions							止めねじ Setscrew	最大伝達トルク(kgf・cm) Maximum transmission torque		
				A	B	C	D	E	G	エアギャップ Air gap				
										0.5mm		1mm	2mm	
○	MP2247-08	MC22B-08	円筒 Cylinder	22	10	25	17.2	17.5	-	M4	3.14	2.57	1.65	
		MD47-08	円盤 Disc	47	10	19	12	9	24	M4				
○	MP3560-12	MC35-12	円筒 Cylinder	35	15	32	28.2	22	-	M5	7.61	6.23	3.98	
		MD60-12	円盤 Disc	60	15	19	16	9	30	M5				
△	MP5585-12	MC55-12	円筒 Cylinder	55	25	38	46.2	25	-	M8	26.6	22.7	16.5	
○	MP2222-08	MC22B-08	円筒 Cylinder	22	10	25	17.2	17.5	-	M4	1.75	1.38	0.86	
		MC26-08	円筒 Cylinder	26	12	25	20.2	14	-	M4				
○	MP2626-16	MC26-16	円筒 Cylinder	26	12	25	20.2	14	-	M4	0.98	0.68	0.32	
○	MP3535-08	MC35-08	円筒 Cylinder	35	15	32	29.3	22	-	M5	5.87	5.05	3.73	
○	MP3535-12	MC35-12	円筒 Cylinder	35	15	32	28.2	22	-	M5	5.17	4.11	2.61	
○	MP5555-12	MC55-12	円筒 Cylinder	55	25	38	46.2	25	-	M8	18.2	16.8	12.0	

製品区分 Classification ○：標準 Standard △：受注生産品 Custom

※この数値は常温でのデータです。These values are measured at normal temperature.

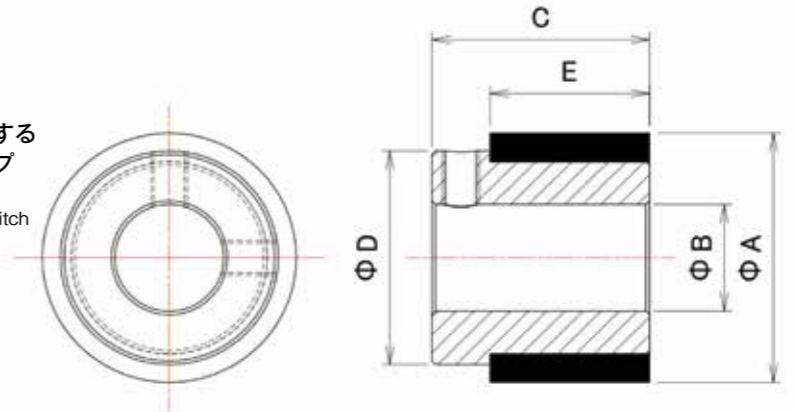


[プロスパインマイタ] ML シリーズ
[Prospine Miter] ML series

円筒×円筒タイプ
Cylinder x Cylinder Type



- 低コスト
Low cost
- 狭ピッチに対応する省スペースタイプ
Space saving type suitable for narrow pitch



■アルミヨーク(A5056 処理なし) Aluminum yoke (A5056 No treatment)
ステンレス・鉄ヨークは特注対応になります。
Stainless and Iron yoke also available

B公差Tolerance	
B	-
8~15	+0.05 0

製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	寸法 Dimensions					止めねじ Setscrew	最大伝達トルク(kgf・cm) Maximum transmission torque		
			A	B	C	D	E		エアギャップ Air gap		
									0.5mm	1mm	2mm
○	ML1616-08	LC16-08	16	8	19.5	15	12	M3	0.20	0.15	0.08
○	ML2626-08	LC26-08	26	12	25	24	14	M4	1.00	0.82	0.54
○	ML3535-12	LC35-12	35	15	32	32	22	M5	2.45	1.95	1.23

製品区分 Classification ○：標準 Standard △：受注生産品 Custom

※この数値は常温でのデータです。These values are measured at normal temperature.

【ご注文方法】 How to order

MP3560-12-S

- ◆ 型式 Model No.
- ◆ 磁石材質 Magnet material
S：標準型
(電解 Ni メッキ, 80°C)
Standard type
(Electro nickel plating, 80°C)
- ◆ ヨーク寸法変更ご希望の場合変更寸法を記入 (ex.B15)
Specify the desired dimension to change the yoke size. (ex. B15)
- ◆ ヨーク材質 Yoke material
F：S45C (無電解 Ni メッキ)
S45C (Electroless nickel plating)

特注対応
Custom order option
処理なし*
No treatment

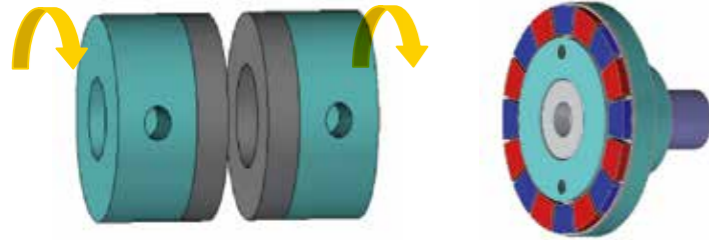
4：SUS430
3：SUS303
A：A5056

※処理が必要な場合は、別途対応いたします。
Please contact us for treatment.



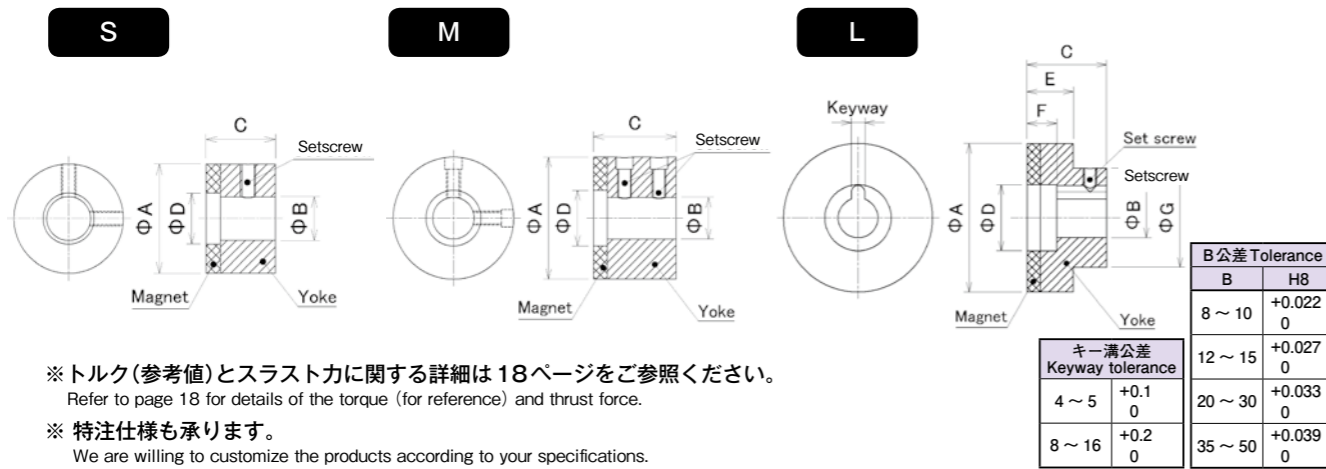
[プロスパインカップリング] CPシリーズ
[Prospine Coupling] CP series

円盤タイプ
Disc type



- 脱着&芯出しが容易
Easy attaching, detaching and centering
- トルクリミッター機能
Torque limiter function
- 劣化しないねじりバネ
Degradation-free torsion spring
- 隔壁伝達
Power transmission through wall

※大トルクタイプ(LL)
High torque type (LL)



※トルク(参考値)とスラスト力に関する詳細は18ページをご参照ください。
Refer to page 18 for details of the torque (for reference) and thrust force.
※特注仕様も承ります。
We are willing to customize the products according to your specifications.

製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	参考寸法図 Reference figure	寸法 Dimensions												最大伝達トルク [kgf・cm] Maximum transmission torque		
				A	B	C	D	E	F	G	キー溝 Keyway	止めねじ Setscrew	エアギャップ Air gap					
															1mm	5mm	10mm	
S	CP2020-08	CD20-08	S	20	8	14	10	-	-	-	-	-	M4	3.26	0.32	0.03		
	CP2525-08	CD25-08		25	10	19	12	-	-	-	-	M4	7.41	1.13	0.14			
	CP3030-08	CD30-08		30	12	19	14	-	-	-	-	M4	13.97	2.87	0.45			
	CP3535-08	CD35-08		35	12	24	16	-	-	-	-	M4	22.59	5.79	1.14			
M	CP4040-08	CD40-08	M	40	12	24	16	-	-	-	-	M4	35.80	10.67	2.49			
	CP4545-08	CD45-08		45	12	24	20	14	9	30	4	M4	46.86	16.29	4.43			
	CP5050-08	CD50-08		50	12	24	20	14	9	30	4	M4	65.77	25.02	7.66			
	CP5555-08	CD55-08		55	15	29	26	14	9	40	5	M5	77.70	32.40	11.90			
L	CP6060-08	CD60-08	L	60	15	29	26	14	9	40	5	M5	101.24	45.65	16.80			
	CP6565-08	CD65-08		65	15	29	26	14	9	40	5	M5	128.62	60.59	23.92			
	CP7070-08	CD70-08		70	15	29	26	14	9	40	5	M5	157.90	75.33	31.87			
	CP7575-08	CD75-08		75	15	29	26	14	9	40	5	M5	178.64	94.92	42.47			
	CP8080-08	CD80-08		80	15	29	26	14	9	40	5	M5	199.60	107.97	48.49			
	CP100100-12	CD100-12		100	25	39	42	18	15	60	8	M6	502.00	258.14	108.11			
	CP120120-16	CD120-16		120	35	41	54	18	17	70	10	M8	957.91	482.71	190.06			
	CP150150-18	CD150-18		150	50	51	76	18	21	100	16	M12	1863.60	1014.11	458.21			

製品区分 Classification ○: 標準 Standard △: 受注生産品 Custom

※この数値は常温でのデータです。
These values are measured at normal temperature.



[プロスパインカップリング] SCP/PCPシリーズ
[Prospine Coupling] SCP/PCP series

SUSカバーカップリング SCP
Stainless-Covered Coupling



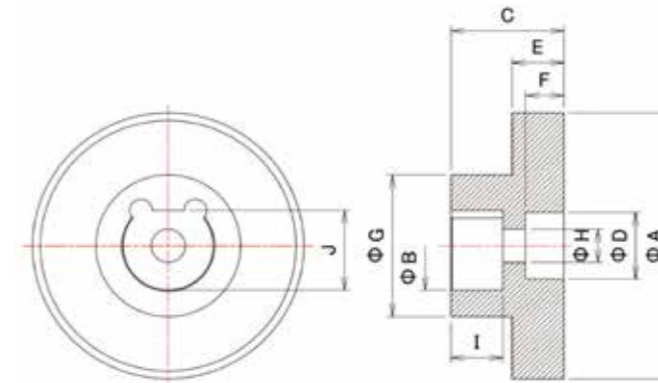
- 水中内での使用
Water-resistant
- 医薬品・食品環境での使用
Used in medicine and food production
- 脱着&芯出しが容易
Easy attaching, detaching and centering
- トルクリミッター機能
Torque limiter function
- 隔壁伝達
Power transmission through wall

樹脂カバーカップリング PCP
Plastic-Covered Coupling



- 酸環境での使用
Acid-resistant
- 脱着&芯出しが容易
Easy attaching, detaching and centering
- トルクリミッター機能
Torque limiter function
- 隔壁伝達
Power transmission through wall

SCP / PCP



J公差 Tolerance		B公差 Tolerance	
13 ~ 30	+0.1 +0.02	B	-
		15 ~ 35	+0.05 0

※トルク(参考値)とスラスト力に関する詳細は19ページをご参照ください。
Refer to page 19 for details of the torque (for reference) and thrust force.

製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	寸法 Dimensions										最大伝達トルク [kgf・cm] Maximum transmission torque			
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	エアギャップ Air gap	Air gap		
															5mm	10mm
△	SCP6060-08	SCD60-08	60	15	25	16	16.6	10	22	8.2	10	13	21.0	7.3		
△	SCP7070-08	SCD70-08	70	20	25	20	16.6	10	30	8.2	10	17	37.8	15.5		
△	SCP8080-08	SCD80-08	80	20	30	20	21.5	10	30	8.2	15	17	63.6	29.2		
△	SCP100100-08	SCD100-08	100	20	30	20	21.5	10	30	8.2	15	17	126.3	65.3		
△	SCP120120-10	SCD120-10	120	25	42	25	22	15	38	11	20	21	215.7	113.0		
△	SCP150150-12	SCD150-12	150	35	50	25	22	15	55	11	28	30	481.8	264.3		

製品区分 Classification ○: 標準 Standard △: 受注生産品 Custom

J公差 Tolerance		B公差 Tolerance	
13 ~ 30	+0.1 +0.02	B	-
		15 ~ 20	+0.05 0

製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	寸法 Dimensions										最大伝達トルク [kgf・cm] Maximum transmission torque		
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	エアギャップ Air gap	Air gap	
														5mm	10mm
△	PCP6060-08	PCD60-08	60	15	25	16	19	10	22	8.2	10	13	21.0	7.3	
△	PCP7070-08	PCD70-08	70	20	25	20	19	10	30	8.2	10	17	37.8	15.5	
△	PCP8080-08	PCD80-08	80	20	30	20	24	10	30	8.2	15	17	63.6	29.2	

製品区分 Classification ○: 標準 Standard △: 受注生産品 Custom

※その他のサイズについては別途ご連絡ください。
Please contact us for other sizes.

※この数値は常温でのデータです。
These values are measured at normal temperature.



[プロスパインカップリング] CI&COシリーズ
 [Prospine Coupling] CI & CO series



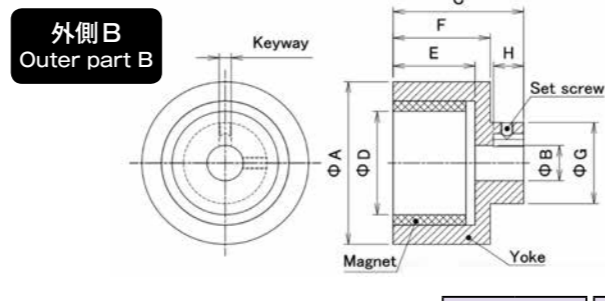
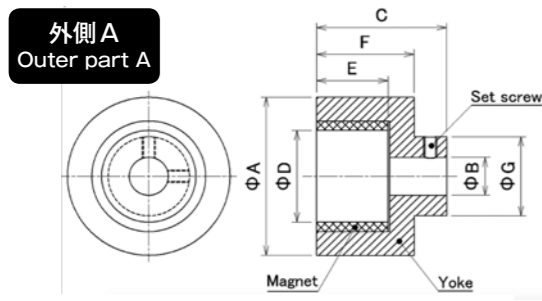
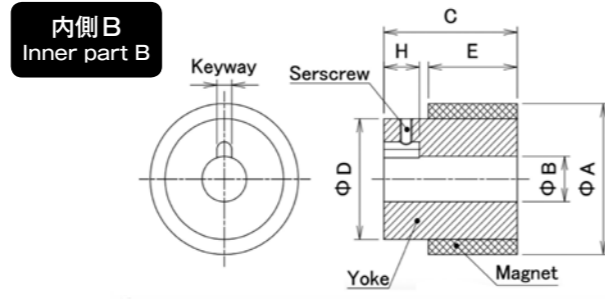
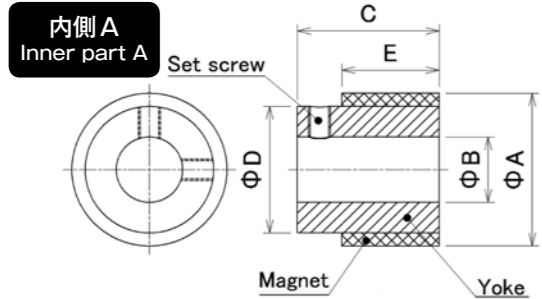
アプリケーション事例
 Application Example

円筒同軸タイプ：CIシリーズ
 Coaxial cylinder type : CI series

- スラスト力がゼロ
No thrust force
- 軸方向の振動を吸収しトルクを伝達可能
Torque transmitted with absorbing axial vibration
- トルクリミッター機能
Torque limiter function

円筒平行軸タイプ：COシリーズ
 Parallel axial cylinder type : CO series

- 脱着が容易
Easy attaching and detaching
- トルクリミッター機能
Torque limiter function



キー溝公差 Keyway tolerance		B公差 Tolerance	
6	8	B	H8
+0.1 0	+0.2 0	12 ~ 15	+0.027 0
		20 ~ 25	+0.033 0

※ 特注仕様も承ります。We are willing to customize the products according to your specifications.

※ 円筒同軸タイプは納期の確認をお願いします。
 Please contact us for the delivery date for coaxial cylinder type.

製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	参照寸法図 Reference figure	寸法 Dimensions										最大伝達トルク [kgf・cm] Maximum transmission torque		
				A	B	C	D	E	F	G	H	キー溝 Keyway	止めねじ Setscrew	エアギャップ Air gap		
△	CI2635-18	SO35-18	外側 A	50	12	40	29.1	22.5	30	25	-	-	M4	1.5mm		17.41
		SC26-18	内側 A	26	12	25	20.2	14	-	-	-	-	M4			
△	CI4355-12	SO55-12	外側 B	73	20	50	46	30	35	45	12	6	M5			142.85
		SC43-12	内側 B	43	20	38	41	25	-	-	12	6	M5			
△	CI5568-12	SO68-12	外側 A	86	25	50	58	30	35	55	15	8	M6			237.96
		SC55-12	内側 B	55	25	38	52	25	-	-	15	8	M6			

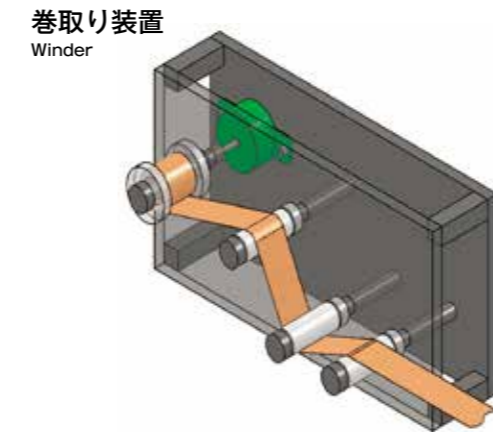
製品区分 Classification ○：標準 Standard △：受注生産品 Custom

製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	参照寸法図 Reference figure	寸法 Dimensions										最大伝達トルク [kgf・cm] Maximum transmission torque		
				A	B	C	D	E	H	キー溝 Keyway	止めねじ Setscrew	エアギャップ Air gap				
○	CO2626-18	SC26-18	内側 A	26	12	25	20.2	14	-	-	-	M4	1.77	1.23	0.67	
○	CO3535-18	SC35-18	内側 A	35	15	32	29.3	22	-	-	-	M5	7.88	6.10	3.76	
△	CO5555-12	SC55-12	内側 B	55	25	38	52	25	15	8	M6	25.74	22.93	18.20		

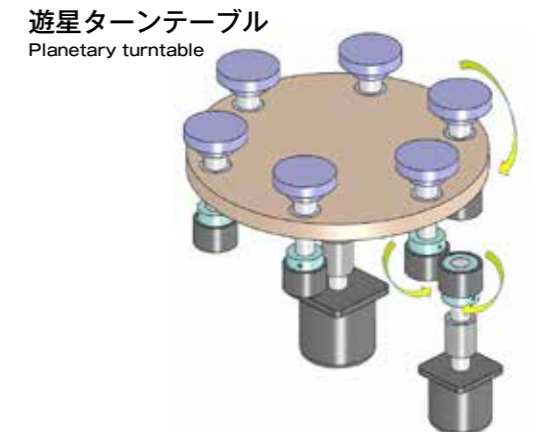
製品区分 Classification ○：標準 Standard △：受注生産品 Custom

※この数値は常温でのデータです。These values are measured at normal temperature.

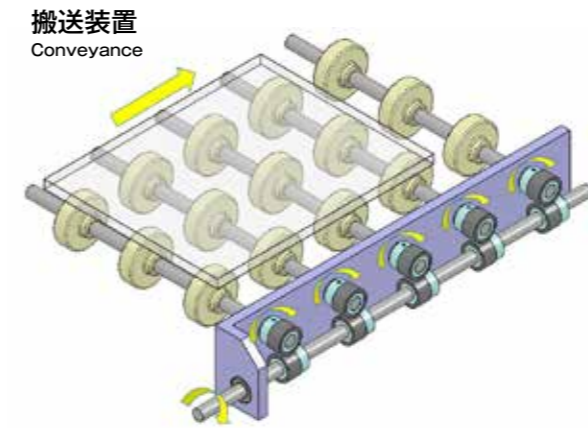
電磁ヒステリシスブレーキ
 Electromagnetic hysteresis brake



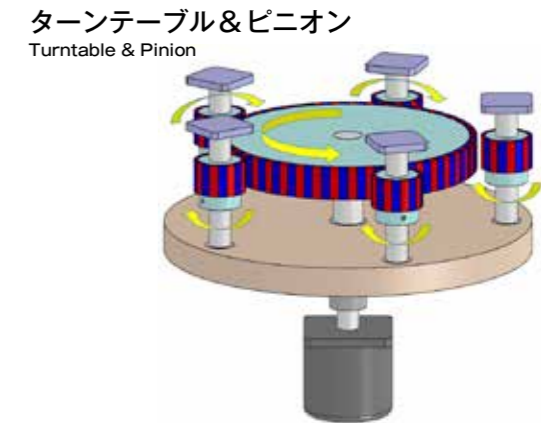
円筒×円筒(平行)
 Cylinder × Cylinder (Parallel)



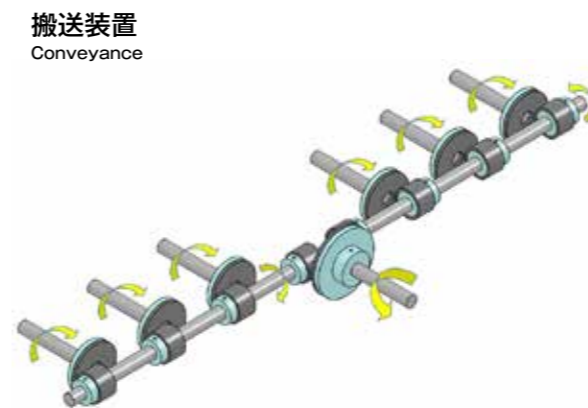
円筒×円筒
 Cylinder × Cylinder



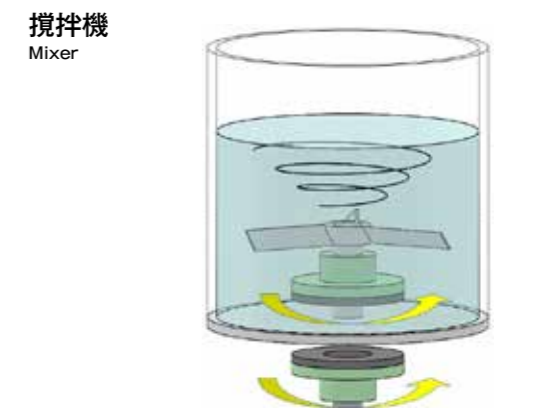
外接ギア
 Circumscribed gear



円盤×円筒
 Disc × Cylinder



円盤カップリング
 Disc coupling





[プロスパインギア]
[Prospine Gear]

円盤タイプ SGT
Disc Type



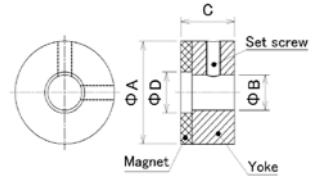
円筒タイプ SGT-CI
Cylinder Type



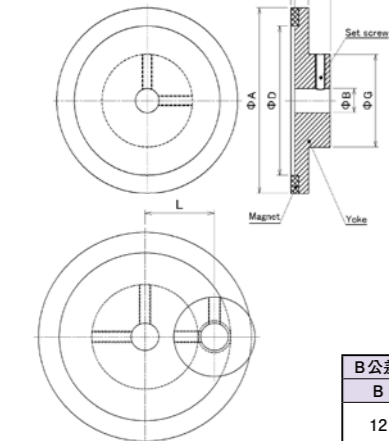
- 脱着&芯出しが容易
Easy attaching and detaching
- トルクリミッター機能
Torque limiter function
- 隔壁伝達
Power transmission through wall

SGT

小径側 Small disk



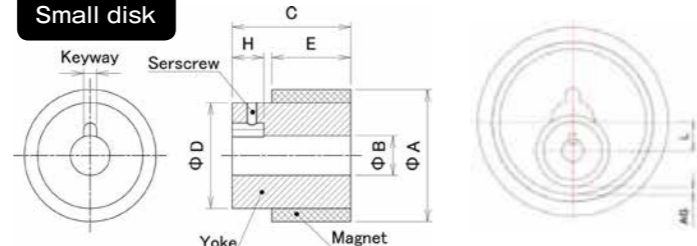
大径側 Large disk



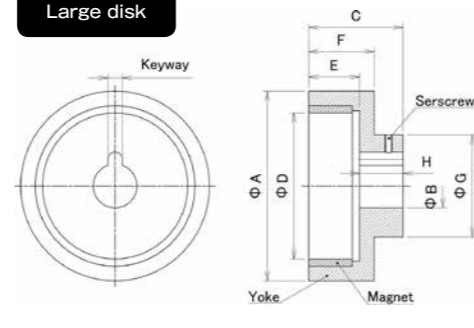
B公差 Tolerance	
B	H8
12	+0.027 0

SGT-CI

小径側 Small disk



大径側 Large disk



キー溝公差 Keyway tolerance		B公差 Tolerance	
キー溝公差 Keyway tolerance		B	H8
5	+0.1 0	15	+0.027 0
25 ~ 30	+0.033 0	25 ~ 30	+0.033 0
8 ~ 12	+0.2 0	40	+0.039 0

製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	参照寸法図 Reference figure	寸法 Dimensions							最大伝達トルク (kgf・cm) Maximum transmission torque				
				A	B	C	D	E	F	G	L	止めねじ Setscrew	エアギャップ Air gap		
△	SGT6-2	GD35-20	小径 Small	35	12	10	19	-	-	-	12	M4	3.60	2.30	0.98
		GD56-40	大径 Large	56	12	19	43.6	9	2	28	M4	7.29	4.69	1.98	
△	SGT10-4	GD35-12	小径 Small	35	12	19	14	-	-	-	30	M5	4.50	3.67	1.68
		GD92-48	大径 Large	92	12	20	74	9	2	46	M5	17.85	12.64	6.78	

製品区分 Classification ○: 標準 Standard △: 受注生産品 Custom

製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	参照寸法図 Reference figure	寸法 Dimensions										最大伝達トルク (kgf・cm) Maximum transmission torque			
				A	B	C	D	E	F	G	H	キー溝 Keyway	止めねじ Setscrew	L	エアギャップ Air gap		
△	SGT-CI35	SC35-10	小径 Small	35	15	32	33	22	-	-	12	5	M4	17.5-AG	26.4	22.4	16.1
		SO100-20	大径 Large	100	30	50	70	27	33	60	23	10	M8	52.9	44.8	32.2	
△	SGT-CI55	SC55-12	小径 Small	55	25	38	52	25	-	-	15	8	M6	27.5-AG	65.1	56.5	45.1
		SO140-24	大径 Large	140	40	57	110	30	37	80	27	12	M10	129.8	112.5	89.6	

製品区分 Classification ○: 標準 Standard △: 受注生産品 Custom

*この数値は常温でのデータです。These values are measured at normal temperature.



[プロスパインリニアスライダー]
[Prospine Linear Slider]

- クリーンな搬送に最適 Suitable for clean conveyance
ネジ部を非接触で構成しているため、無粉塵、オイルレス、発熱レス搬送が可能。(特許取得済み)
The conveyance without dust, oil and heat generation is realized due to non-contact screw structure.(Patented)

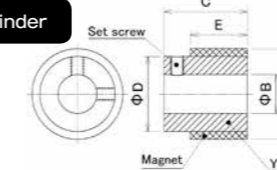


- 配線レス機構による無限遠の長尺化が可能
Extendable as required due to wireless mechanism.

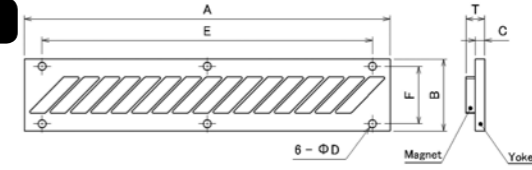
特許取得済
Patented

従来のリニアモーターのような配線が不要なため、乗換部を設けることにより無限遠に長尺化が可能。
Slider can be extended as long as needed by setting transmission units because the wiring like in linear motor is not required.

円筒 Cylinder



板 Plate



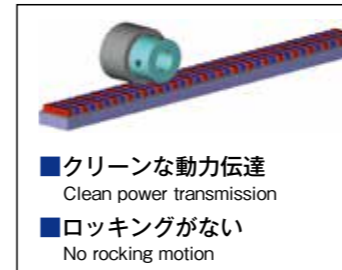
B公差 Tolerance	
B	H8
10	+0.022 0
12 ~ 15	+0.027 0
25	+0.033 0

製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	参照寸法図 Reference figure	寸法 Dimensions							最大伝達トルク (kgf・cm) Maximum transmission torque				
				A	B	C	D	E	F	T	止めねじ Setscrew	エアギャップ Air gap			
△	LS2222-08	MC22-08	円筒 Cylinder	22	10	25	17.2	17.5	-	-	12	M4	3.42	2.67	1.65
		LP22-16	板 Plate	160	30	8	3.3	140	24	-	-	-	M4	3.12	2.47
△	LS2626-08	MC26-08	円筒 Cylinder	26	12	25	20.2	14	-	-	12	M4	4.30	3.52	2.28
		LP26-16	板 Plate	195	45	8	4.4	175	36	-	-	-	M4	3.38	2.75
△	LS3535-08	MC35-08	円筒 Cylinder	35	15	32	29.3	22	-	-	12	M5	11.07	9.49	7.08
		LP35-16	板 Plate	250	45	8	4.4	220	36	-	-	-	M5	6.35	5.42
△	LS3535-12	MC35-12	円筒 Cylinder	35	15	32	28.2	22	-	-	12	M5	10.73	8.56	5.36
		LP35-24	板 Plate	250	45	8	4.4	220	36	-	-	-	M5	6.14	4.88
△	LS5555-12	MC55-12	円筒 Cylinder	55	25	38	46.2	25	-	-	16	M8	35.08	30.49	22.66
		LP55-24	板 Plate	390	60	12	4.4	320	50	-	-	-	M8	12.24	10.85

製品区分 Classification ○: 標準 Standard △: 受注生産品 Custom

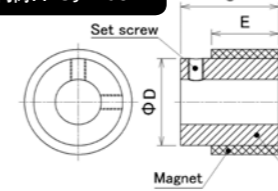


[プロスパインラック&ピニオン]
[Prospine Rack & Pinion]

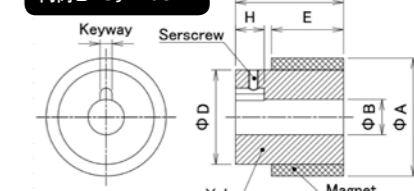


- クリーンな動力伝達
Clean power transmission
- ロッキングがない
No rocking motion

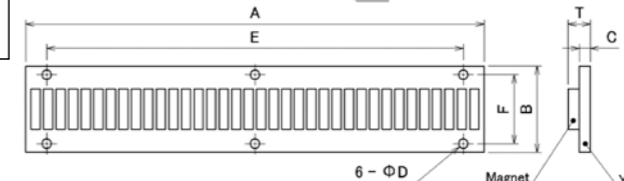
円筒A CylinderA



円筒B CylinderB



板 Plate



キー溝公差 Keyway tolerance		B公差 Tolerance	
キー溝公差 Keyway tolerance		B	H8
8	+0.2 0	12 ~ 15	+0.027 0
		25	+0.033 0

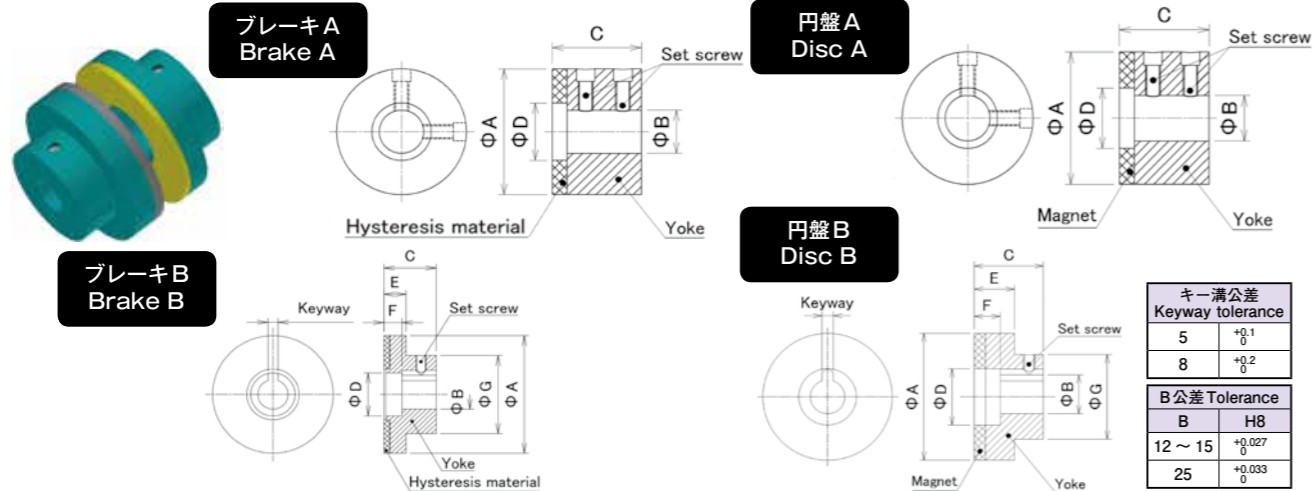
製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	参照寸法図 Reference figure	寸法 Dimensions										最大伝達トルク (kgf・cm) Maximum transmission torque			
				A	B	C	D	E	F	H	T	キー溝 Keyway	止めねじ Setscrew	L	エアギャップ Air gap		
△	RP2626-18	SC26-18	円筒 Cylinder A	26	12	25	20.2	14	-	-	-	-	M4	17.5-AG	26.4	22.4	16.1
		SP26-36	板 Plate	170	30	8	3.3	150	24	-	-	12	-	-	52.9	44.8	32.2
△	RP3535-18	SC35-18	円筒 Cylinder A	35	15	32	29.3	22	-	-	-	-	M5	27.5-AG	65.1	56.5	45.1
		SP35-36	板 Plate	225	45	8	4.4	200	36	-	-	12	-	-	129.8	112.5	89.6
△	RP5555-12	SC55-12	円筒 Cylinder B	55	25	38	46.2	25	-	-	15	-	M6	27.5-AG	65.1	56.5	45.1
		SP55-24	板 Plate	360	60	12	4.4	300	38	-	-	16	-	-	129.8	112.5	89.6

製品区分 Classification ○: 標準 Standard △: 受注生産品 Custom

*この数値は常温でのデータです。These values are measured at normal temperature.



[プロスパインカップリングブレーキ]
[Prospine Coupling Brake]



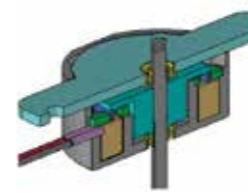
キー溝公差 Keyway tolerance	
5	+0.1 0
8	+0.2 0
B公差 Tolerance	
B	H8
12~15	+0.027 0
25	+0.033 0

製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	部品型式 (単品) Part No. (Single)	参照寸法図 Reference figure	寸法 Dimensions							キー溝 Keyway	止めねじ Setscrew	最大伝達トルク [kgf・cm] Maximum transmission torque		
				A	B	C	D	E	F	G			エアギャップ Air gap		
							1mm	2mm	3mm						
△	CB40	BD40	ブレーキA Brake A	40	12	24	12	-	-	-	-	M4	1.6	1.0	0.5
		CD40-08	円盤A Disc A	40	12	24	16	-	-	-	-	M4			
△	CB60	BD60	ブレーキB Brake B	60	15	29	21	14	9	40	5	M5	6.3	4.0	2.3
		CD60-08	円盤B Disc B	60	15	29	26	14	9	40	5	M5			
△	CB80	BD80	ブレーキB Brake B	80	15	29	21	14	9	40	5	M5	13.9	11.8	8.3
		CD80-08	円盤B Disc B	80	15	29	26	14	9	40	5	M5			
△	CB100	BD100	ブレーキB Brake B	95	25	39	42	18	15	60	8	M6	25.8	19.3	13.0
		CD100-12	円盤B Disc B	100	25	39	42	18	15	60	8	M6			

製品区分 Classification ○：標準 Standard △：受注生産品 Custom

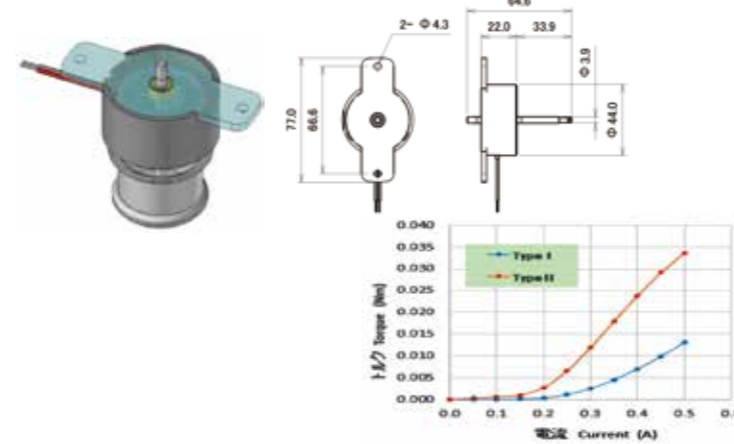


[プロスパイン電磁ブレーキ]
[Prospine Electromagnetic Brake]

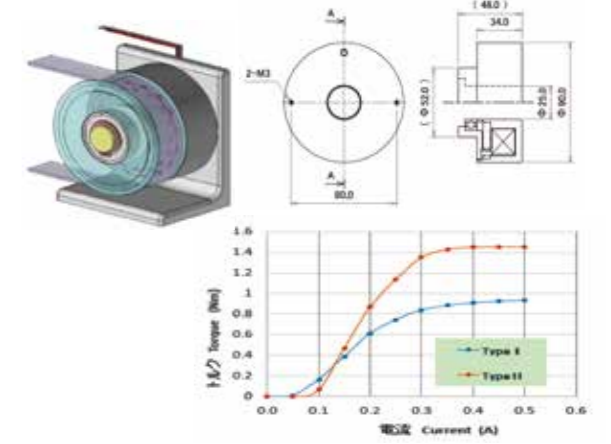


- ヒステリシス電磁ブレーキ方式 Hysteresis type electromagnetic brake
ヒステリシス材料を活用し、回転数に依存しない一定トルクを発生
Constant torque, which is independent of the rotational numbers, is generated utilizing hysteresis material.
- 高トルク・小型化 当社独自の高性能磁性材料の採用により実現
High torque and downsizing are realized by adopting original high quality magnetic material.
- 高寿命 非接触方式により、メンテナンスフリーを実現
Long life is achieved because of maintenance free using non-contact system.

■φ44電磁ブレーキの形状と性能
φ44 Electromagnetic brake: Shape and performance



■φ90電磁ブレーキの形状と性能
φ90 Electromagnetic brake: Shape and performance

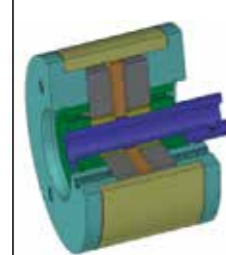


製品区分 Classification	サイズ Dimensions	タイプ Series	電圧 (V) Voltage	定格トルク (Nm) Rated torque	電流 (A) Current	抵抗 (Ω) Resistance	電力 (W) Electric power
△	φ44	I	12	0.005	0.35	34	4.2
		II	12	0.014	0.35	34	4.2
△	φ90	I	24	0.60	0.18	134	4.3
		II	24	0.84	0.18	134	4.3

製品区分 Classification ○：標準 Standard △：受注生産品 Custom



[プロスパイン磁気ブレーキ]
[Prospine Magnetic Brake]



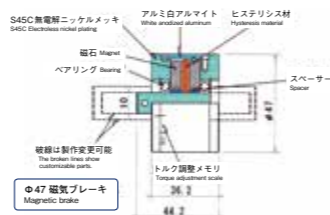
■ブレーキ機能 (ヒステリシス方式) Brake function (hysteresis method)
ヒステリシス材料を活用したブレーキです。磁石の配置を回転させることにより、トルクの調整が可能。フィルム製作工程やラッピング工程、ボトルキャッピング工程等にご利用いただけます。
This brake is utilizing hysteresis material, and the torque is adjustable by rotating the magnet arrangement. The products are used in various processes such as film manufacturing, wrapping and bottle capping.

■トルクリミッター機能 Torque limiter function
過大なトルクによる人身災害や機械の破損を防ぎます。Personal injuries and machinery breakdown caused by excessive torque are prevented.

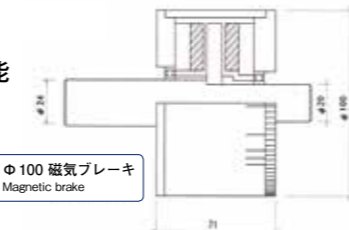
製品区分 Classification	サイズ Dimensions	胴長 Body length	重量 Weight	許容回転数 Max. no. of revolutions	ブレーキトルク N・m Brake torque	変更可能部分 Customizable parts
△	φ47	36	320 g	1800	0.02~0.08	軸径・軸長・取り付け位置 Shaft diameter and length, mounting position
△	φ100	71	約2.5kg	1000	1.4~2.3 2.7~3.9	

製品区分 Classification ○：標準 Standard △：受注生産品 Custom

■φ47磁気ブレーキサイズと性能
φ47 Magnetic Brake :
Dimensions and performance.



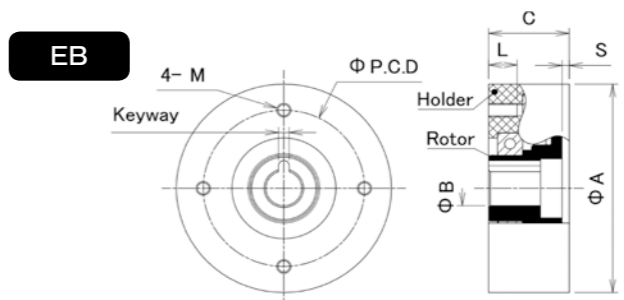
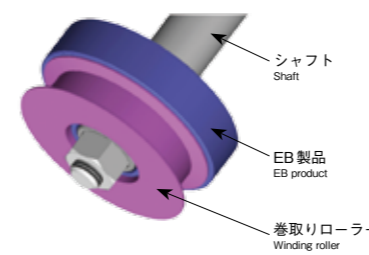
■φ100磁気ブレーキサイズと性能
φ100 Magnetic Brake :
Dimensions and performance.



※この数値は常温でのデータです。These values are measured at normal temperature.



[プロスパイン渦電流ブレーキ]
[Prospine Eddy Current brake]



製品区分 Classification	型式 (セット) Model No. (Set)	寸法 Dimensions							100rpm時の最大伝達トルク [kgf・cm] Maximum transmission torque	
		A	B	C	L	S	P.C.D	M		
△	EB60	60	12	26	8	0.5	45	4	-	0.2
△	EB80	80	15	31	8	0.5	65	4	-	1.3
△	EB100	100	20	31	10	0.5	80	6	6	3.9

製品区分 Classification ○：標準 Standard △：受注生産品 Custom

※この数値は常温でのデータです。These values are measured at normal temperature.

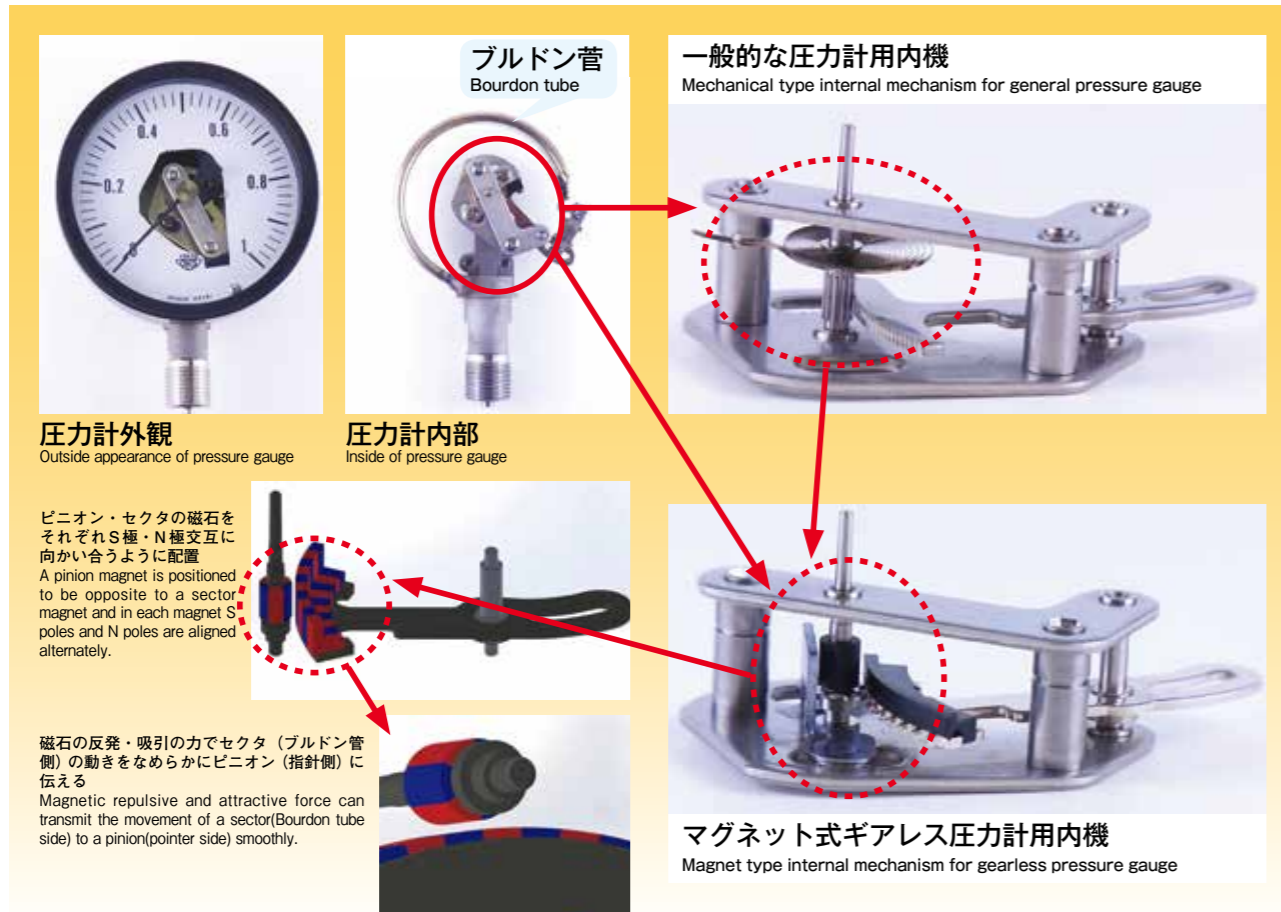
キー溝公差 Keyway tolerance	
6	+0.1 0

B公差 Tolerance	
B	H8
12~15	+0.027 0
20	+0.033 0



マグネット式ギアレス圧力計用内機

Magnet type internal mechanism for gearless pressure gauge



製品概要 Product Outline

圧力計内機とは、圧力の変化量を指示針に伝えるための内部装置です。一般的な圧力計はブルドン管と呼ばれる金属管の変形の度合いを指示針に連動させることで圧力を表示します。そこで使われる内機は機械式歯車を使用してブルドン管の変形量を直接指示針に伝えています。

現状品の課題は大きく2つありました。

- ブルドン管の頻繁な変形により歯車が磨耗するため、内機の交換頻度が高い。
- 圧力計本体の微振動が指示針に伝わり指示針が細かく震えるため、作業者が圧力値を正確に読み取りにくい。

これらの課題を解決すべく、当社は圧力計メーカーと共同で機械式歯車の代わりに磁石を使用する圧力計内機を開発しました。磁石の反発と吸引の力を利用してブルドン管の変形量を指示針に非接触で伝えています。

非接触化した結果、製品の耐久性が向上し、指示針の視認性が高くなりました。

The internal mechanism of a pressure gauge is the internal device transmitting the pressure change to an indicator. In a general pressure gauge the deformation of a metal tube called Bourdon tube links with an indicator to display pressure and the internal mechanism uses mechanical type gears transmitting the deformation of Bourdon tube to an indicator directly.

Present products have two big problems.

- ・ The internal mechanism needs replacement so often because the frequent deformation of Bourdon tube causes the abrasion of mechanical gears.
- ・ Operators can hardly read the pressure value precisely because the micro vibration of the pressure gauge makes a pointer vibrate fractionally.

To solve these problems, we developed the magnet type internal mechanism of pressure gauge for replacing mechanical type gears in corporation with a pressure gauge manufacturer. The deformation of Bourdon tube is transmitted to the indicator using the repulsive and attractive force of magnet without physical contact.

Therefore product durability increased as well as indicator visibility.

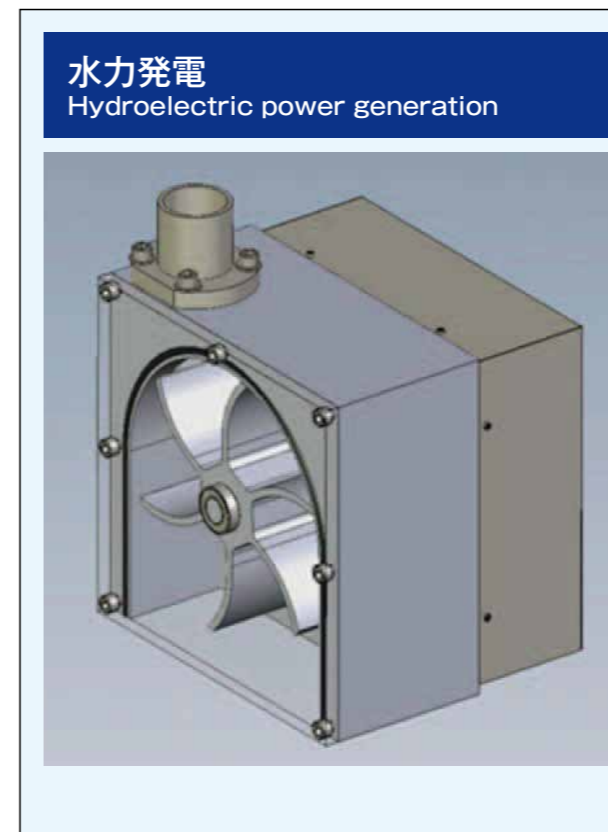


みやぎ
優れMONO
第9回
みやぎ優れMONO受賞製品



採用事例

Example used





磁場解析 Magnetic field analysis

長年のノウハウと、高精度の磁場解析で、最適な磁石製品を提案します

当社はコンピュータ上で磁力や磁束の流れをシミュレーションする磁場解析を得意としております。お客様からの要求仕様を満たしているかどうか解析した後に設計に入ります。当社では長年に渡る解析データを蓄積しており、あらゆる仕様に対して最適な解析手法を確立しています。また解析値と実測値の差異が少ないことが当社の強みです。そのためお客様の要求を的確に製品化することが可能です。

使用ソフト:電磁場解析ソフトウェア ANSYS Maxwell®

Our magnetic field analysis simulating magnetic force and the flow of magnetic flux on a computer is sophisticated. We proceed the design after having the analysis whether it meets the demand of specifications from the customer. We have accumulated analysis data for many years and established analytical techniques of various cases. Also most of our analysis results match the measured value almost the same. Therefore we can satisfy the demand of the customer to make realize the product precisely.



解析事例 Analysis examples

トルク・スラスト値計算、磁力分布確認、等様々な解析に対応いたします

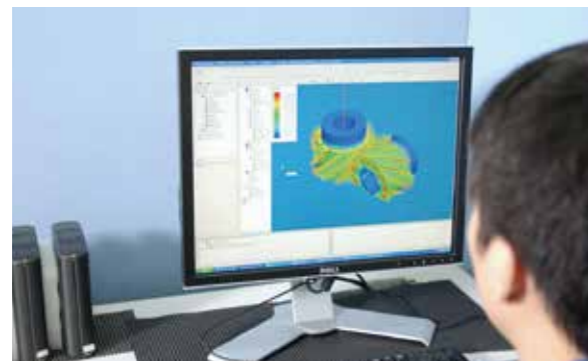
標準品の伝達トルク、スラストの代表値は当カタログに記載しております。しかし磁力は目に見えない上に、使用温度によって大きく変化します。そのため標準品、カスタマイズ品問わず、事前に必要な磁力を視覚的に確認した上で、最適な磁石製品を選択することが大切です。その最適な選択を当社の磁場解析がサポート致します。

Magnetic force is invisible and affected by temperature. So it is important to see the magnetic force visually to ensure whether requirement is fulfilled before you choose the appropriate product. Our precise analysis result can greatly contribute to achieve your goal.

解析例

Analysis examples

- ・エアギャップ(空隙)によって変動する伝達トルク及びスラスト力(吸引力)
Transmission torque and thrust power (absorption) by gap distance between magnets
- ・ねじり角によって変動する伝達トルク及びスラスト力(吸引力)
Transmission torque and thrust power (absorption) by an angle of a torsion
- ・外部温度によって変動する伝達トルクと、耐熱仕様の磁石を用いたときの伝達トルク
Transmission torque by environment temperature, and the same in use of heat-resistant magnets
- ・複数を組み合わせて用いたときの他の磁石への影響の有無
Whether any influence on other magnets when used more combinations of magnets
- ・磁石の周りにあるものに対して磁力の影響がないかの確認
Confirmation of no magnetic influence on the surrounding objects
- ・エアギャップ(空隙)における最適な磁石極数
Optimal number of magnet poles in the gap distance between magnets
- ・回転数によって変動するトルク(渦電流ブレーキなど)
Torque by number of revolutions (eddy current brakes etc.)



磁場解析ソフト
Magnetic field analysis software



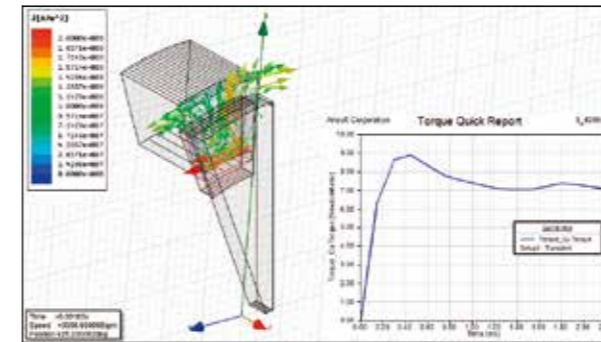
3次元 CAD
3D CAD



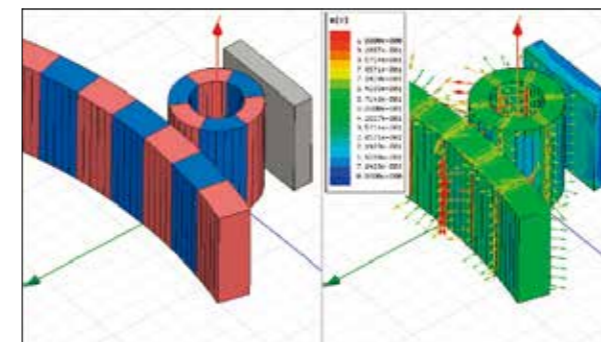
解析結果 Analysis Result

グラフィカルで精度の高い解析結果を提供します

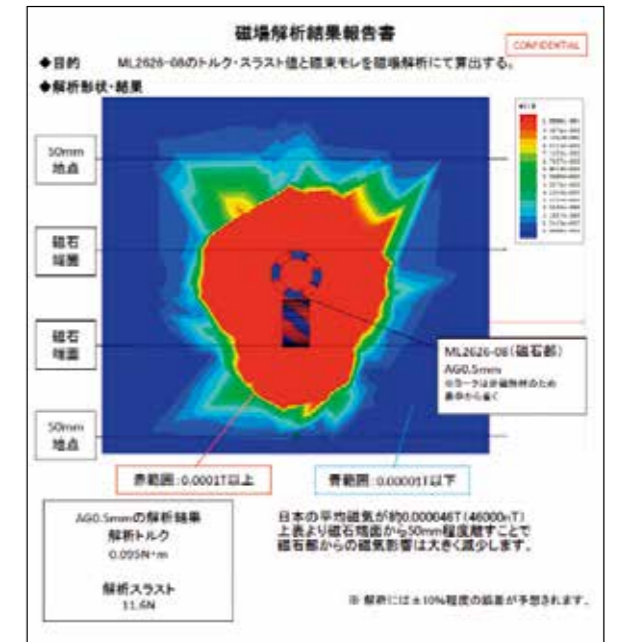
Graphic and highly accurate result



渦電流



磁束の流れと磁力の強さを視覚化



磁束漏れの解析結果



測定 Measurement

製作後は最大伝達トルク等の測定を行い、設計値通りの値を示すか確認します。測定にあたり、各製品のトルクに対応するトルクメータや測定システムなどが必要ですが、弊社では多様の計測器を所有しておりますので、設計～製作から測定まで一貫して行えます。

After the production, we measure the biggest transmission torque on each product, and confirm whether the result nearly matches the design value. We own various kinds of measurement devices and systems and apply a suitable one for respective range of torque. Our service are covered from designing and manufacturing to measuring throughout.

測定項目

Measurement items

- ・最大伝達トルクは最適なレンジのトルクメータを用いて計測
The biggest transmission torque measured by selecting an appropriate torque meter
- ・スラスト力はフォースゲージ、ロードセルで計測
Thrust power measured by force gauge or load cell
- ・温度測定は熱伝対のほか、回転物でも測定可能なサーモグラフィにて計測
Temperatures measured by thermography which can measure a thermocouple or a rotating object etc.

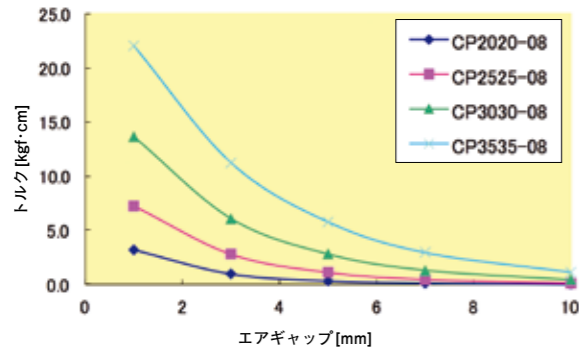


トルク測定器(大型)
Torque measurement for large goods.

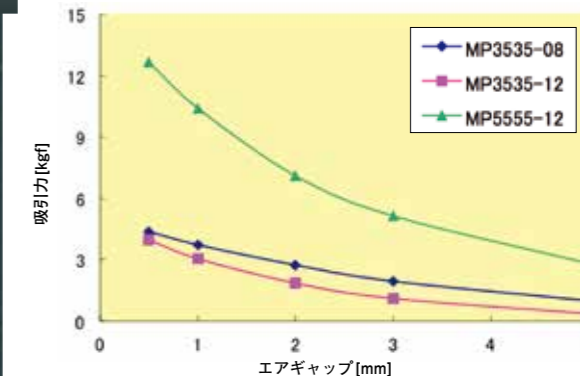
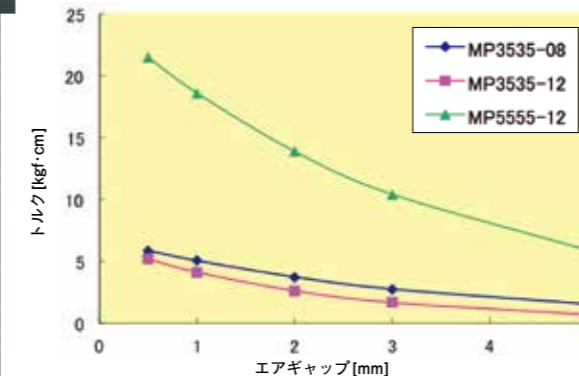
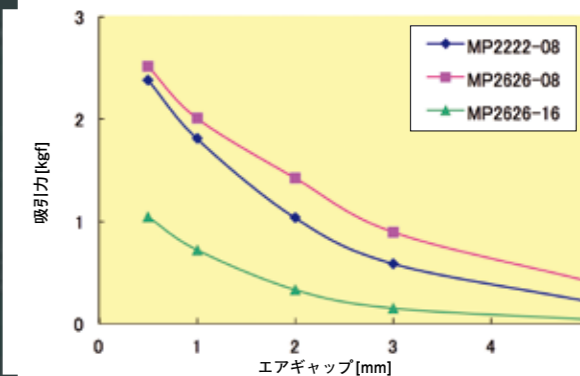
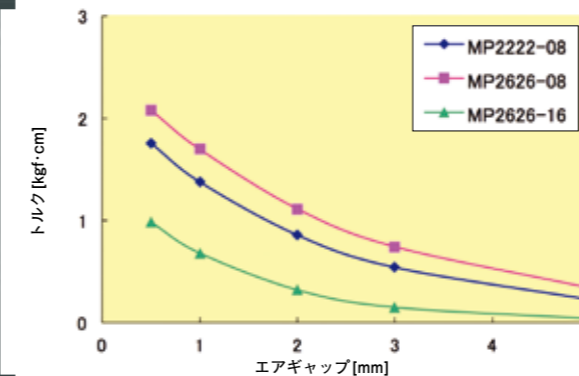
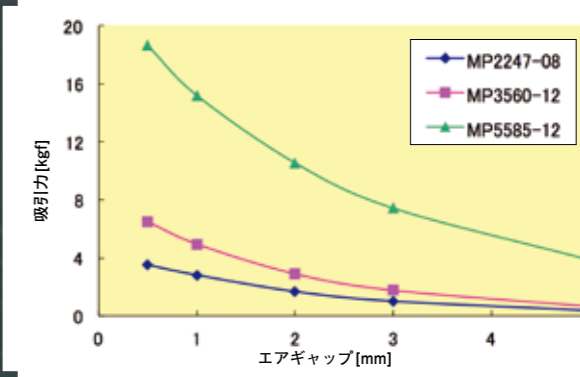
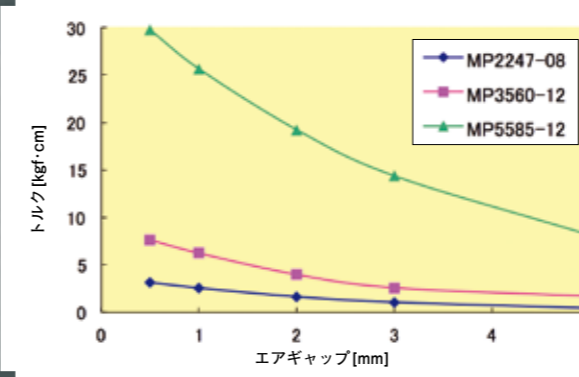
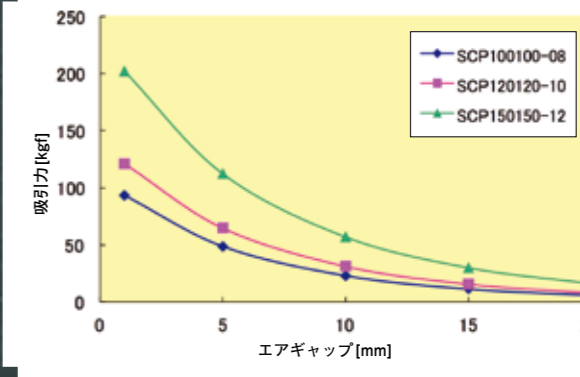
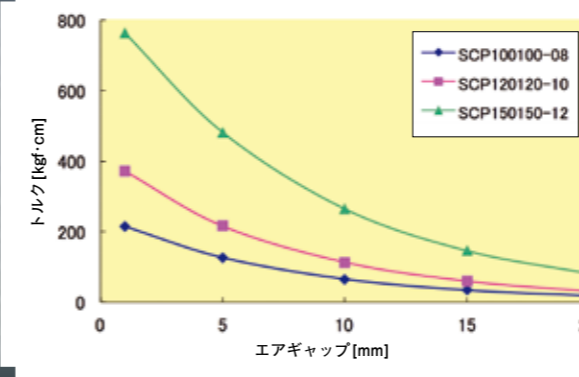
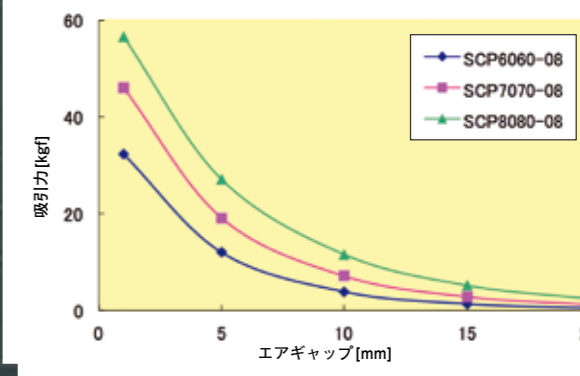
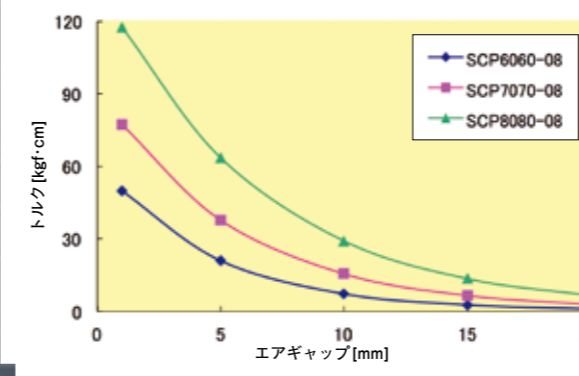
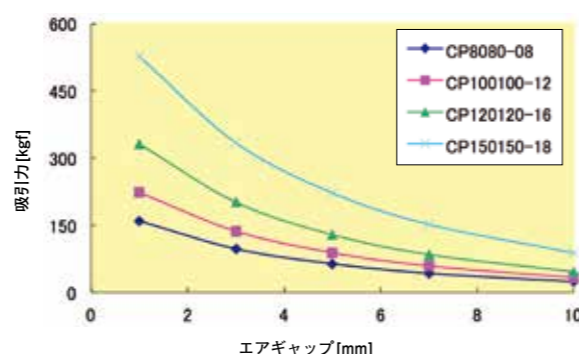
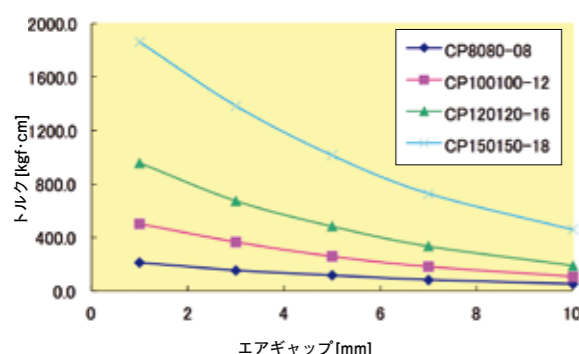
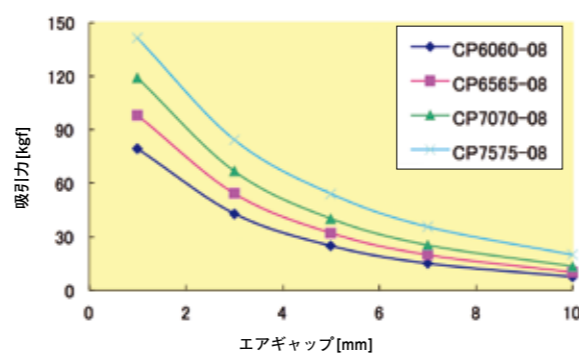
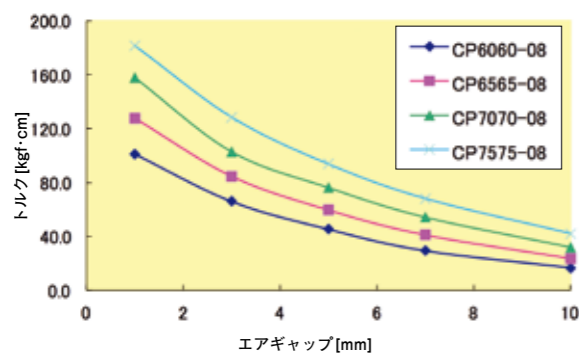
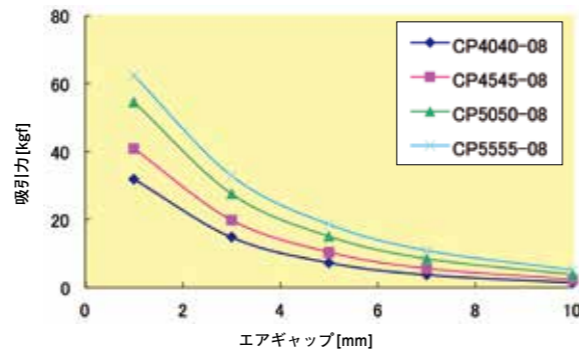
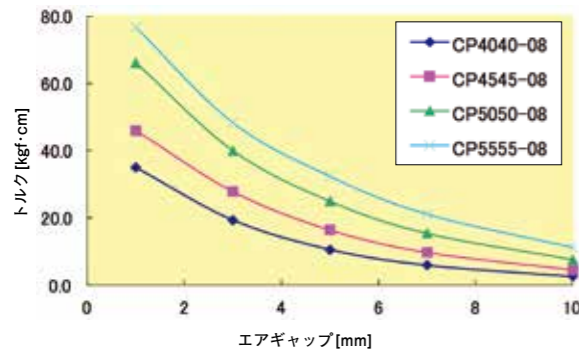
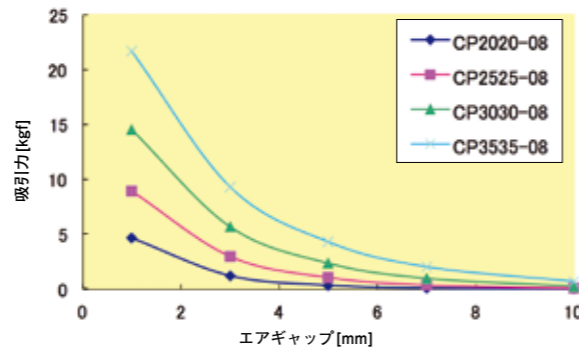


トルク測定器(標準)
Torque measurement for standard goods.

トルクのグラフ



吸引力のグラフ



※この数値は常温でのデータです。

※この数値は常温でのデータです。