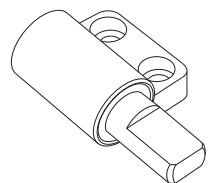
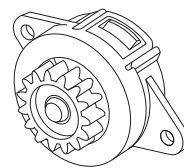
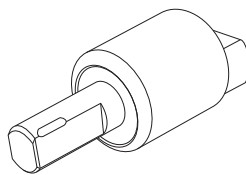
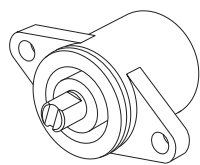


ROTARY DAMPERS



INDEX



P.3~4

有限角 H TD73
許容トルク 0.05~0.29 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.5~6

有限角 H TD99
許容トルク 0.98~1.96 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.7~8

有限角 H TD60
許容トルク 0.49~1.96 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.9~10

有限角 H TD27/28
許容トルク 0.49~1.96 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~50℃



P.11~12

有限角 H TD100
許容トルク 1.0~3.0 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.13~14

有限角 H TD112
許容トルク 1.5~3.0 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.15~16

有限角 H TD56
許容トルク 0.98~2.94 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.17~18

有限角 H TD118
許容トルク 1.5~3.5 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.19~20

有限角 H TD69
許容トルク 1.5~4.0 N·m
使用環境：P.20参照
保存環境：-20~90℃



P.21~22

有限角 H TD129
許容トルク 3.5~4.0 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃

INDEX



P.23~24

有限角 H TD22
許容トルク 2.45~3.92 N·m
使用環境：-10~40℃
保存環境：-20~50℃



P.25~26

有限角 H TD42
許容トルク 4.90~8.83 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.27~28

有限角 H TD89
許容トルク 5.0~10.0 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.29~30

有限角 V TD75
許容トルク 0.10~0.29 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.31~32

有限角 V TD38
許容トルク 0.15~0.59 N·m
使用環境：-15~60℃
保存環境：-20~70℃



P.33~34

無限角 TD102
許容トルク 2.5~15.0 mN·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.35~36

無限角 TD88
許容トルク 10.0~40.0 mN·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



P.37~38

無限角 TD62
許容トルク 30~200 mN·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃



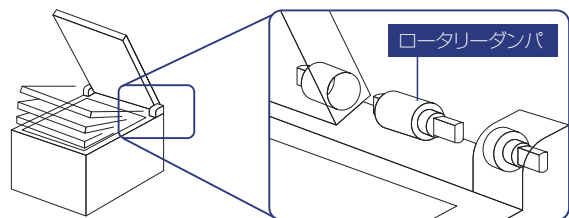
P.39~40

無限角 TD58
許容トルク 0.3~0.8 N·m
使用環境：0~40℃
保存環境：-20~60℃

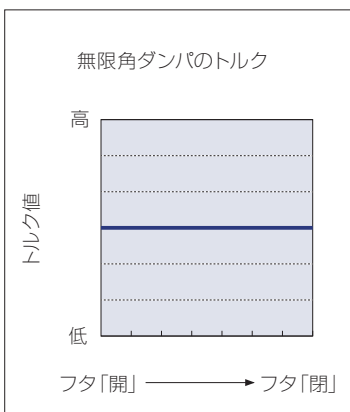
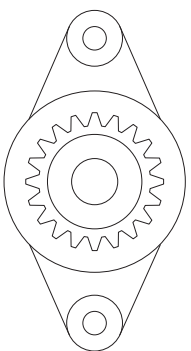
概要

「ダンパの種類」

TOKロータリーダンパは、シリコンオイルを使用した回転タイプのダンパです。軸を回転させると回転抵抗力が発生し、衝撃緩衝をさせる機械要素です。回転角度に制限が無い「無限角タイプ」と、回転角度に制限がある「有限角タイプ」の2種類があります。



無限角タイプ



無限角タイプはロータが回転する際の、オイルの粘性抵抗とオイルのせん断抵抗により回転抵抗を発生させるダンパです。ロータにワンウェイクラッチを組込んだ一方向に回転抵抗が発生するタイプが標準で、ワンウェイクラッチを組込まない両方向に回転抵抗が発生するタイプの製作も可能です。

有限角タイプ

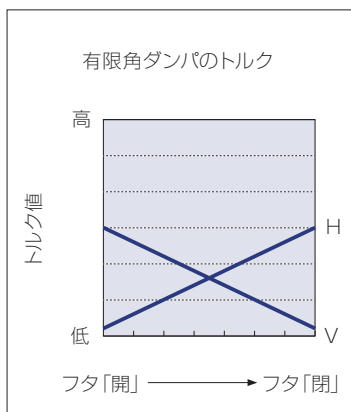
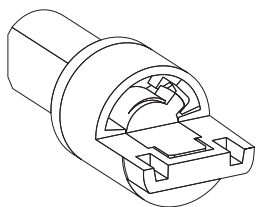


表1

有限角タイプは微小なすき間にオイルを流すことで回転抵抗を発生させるダンパです。この方式を採用することで、大きな回転抵抗を発生させることが可能です。その為に、1つ～2つのダンパ室を設ける必要があり、回転角度が規制されます。回転のなかでオイルの流量を制御することで、回転抵抗に変化をつける事が可能です。その為製品毎に設定されているトルク値は、目安としてお考え下さい (表1)

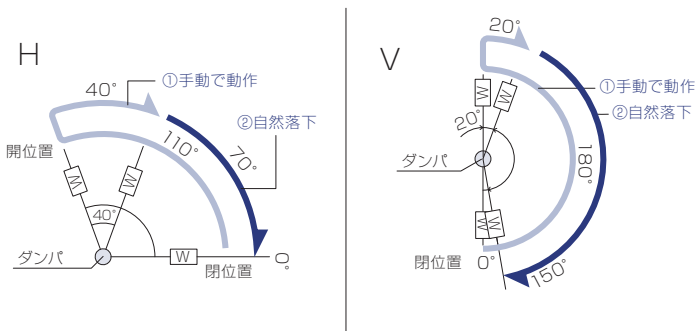
規格の管理

無限角タイプ

規格値はトルク値を管理
弊社規定回転数「30min⁻¹」で回転した際に発生するトルク値を全数確認

有限角タイプ

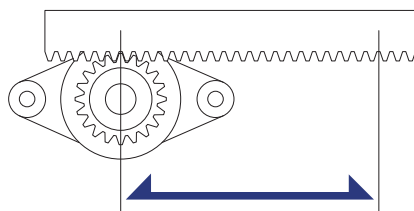
規格値は治具の閉止時間を管理
H：蓋などを模した治具で 70° の位置から自然落下させて、0° までに要した時間を全数確認
V：蓋などを模した治具で 160° の位置から自然落下させて、10° までに要した時間を全数確認



耐久試験方法

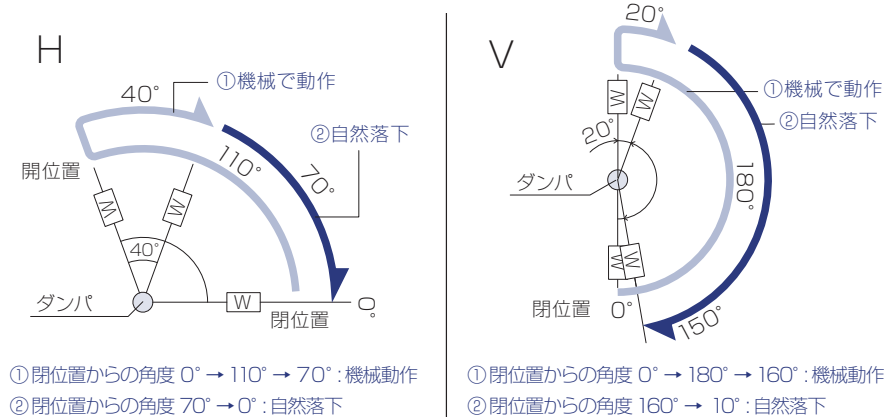
無限角タイプ

ラック&ピニオンを利用。ダンパ回転数 30min⁻¹ に相当する速度でラック上を直線移動し、ダンパシャフト1回転分の距離を移動し往復する。この1往復を1サイクル(1回)とする。



有限角タイプ

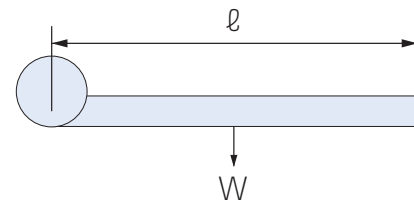
規定トルクを負荷したシャフトの根元にダンパを取り付け、1開閉動作を1サイクル(1回)とする。



有限角ダンパに必要なトルクの推定方法

てこの原理で荷物を持ち上げる時、棒を持つ位置によって必要な力が変わります。棒の根元を持つよりも、棒の先端を持つ方が小さな力で持ち上げることが出来ます。同じ長さの棒であっても、重さが違う場合は、支点（回転軸）にかかるトルク（モーメント）は変わります。同じ重さの棒であっても、長さが違う場合も同様に、トルク（モーメント）は変わります。

フタのサイズと重量からトルクを計算する方法



トルク計算式

$$T [N \cdot m] = W \times 9.8 \times (l/2)$$

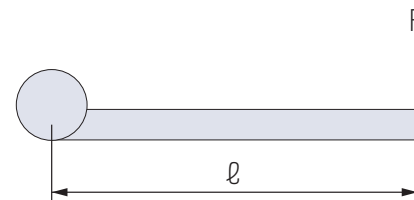
重量を SI 単位に換算し、重心が中心にあると仮定して計算

T:トルク (N・m) W:重量 (kg) l:支点から先端までの距離 (m)

例) W:2.0kg l:0.5m (50cm) の必要トルクを計算

$$T=2.0 (kg) \times 9.8 \times (0.5(m) / 2) = \underline{4.90 (N \cdot m)}$$

フタのサイズと引き上げ力からトルクを計算する方法



トルク計算式

$$T [N \cdot m] = F (最大) \times l$$

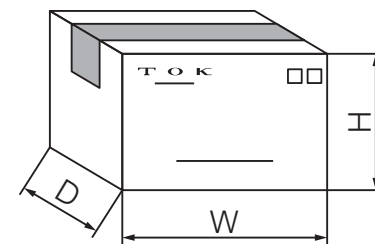
蓋の引き上げ力と支点から先端までの距離を用いて必要なトルクを計算

T:トルク (N・m) l:支点から先端までの距離 (m) F:蓋先端での引き上げ力 (N)

例) F:2.0N l:0.5m (50cm) の必要トルクを計算

$$T = 2.0 \times 0.5 = \underline{1.0 (N \cdot m)}$$

梱包箱寸法



梱包箱	寸法
2号箱	W395×D280×H200
4号箱	W275×D184×H165
7号箱	W396×D294×H193

TD73

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD73



TD73A



TD73B

製造開始日：2005 年 4 月

アプリケーション

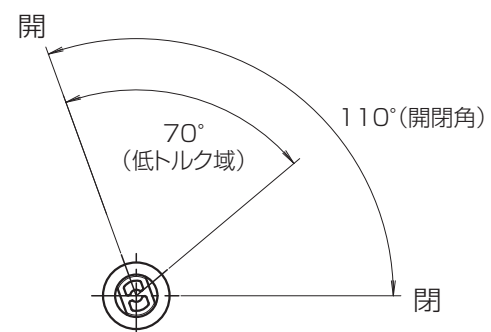
- ・住宅設備
- ・OA機器
- ・金銭機器
- ・生産設備

製品ラインナップ

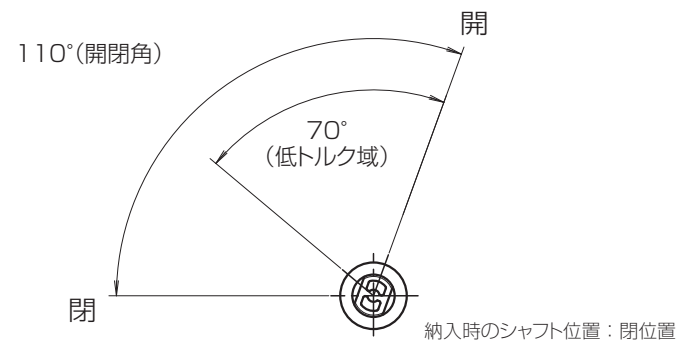
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
607307	TD73A1-0.5K	0.05	CW	607306	TD73B1-0.8K	0.08	CCW
607304	TD73A1-1K	0.10	CW	607305	TD73B1-1K	0.10	CCW
607302	TD73A1-2K	0.20	CW	607303	TD73B1-2K	0.20	CCW
607300	TD73A1-3K	0.29	CW	607301	TD73B1-3K	0.29	CCW

開閉角

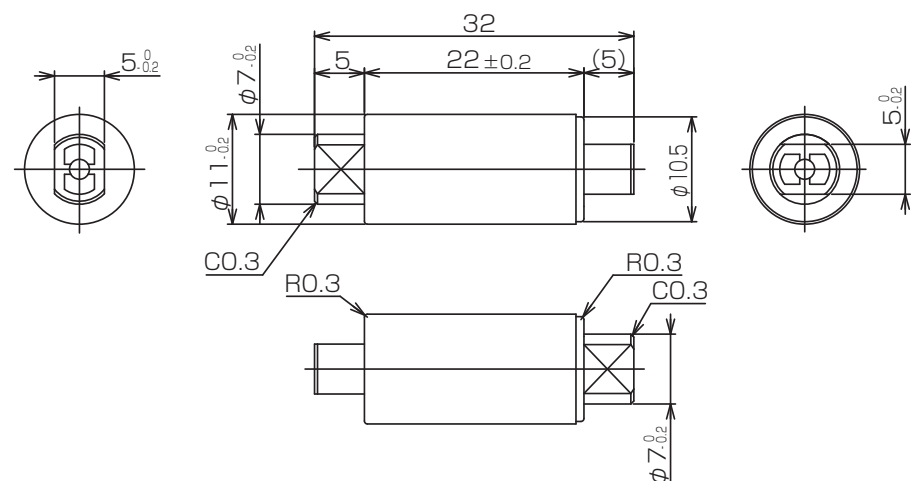
TD73A



TD73B

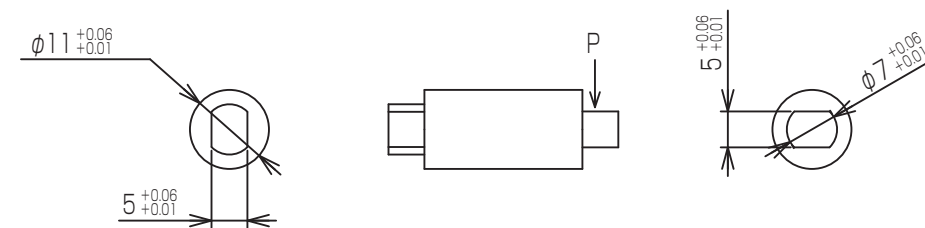


製品寸法



一般公差：±0.3

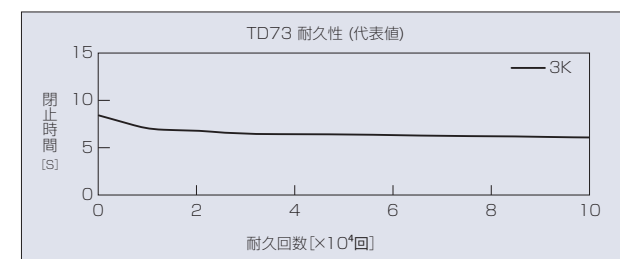
取り付け寸法



製品スペック

耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



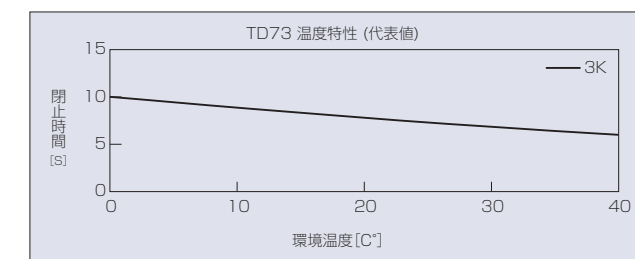
試験条件

負荷トルク	0.29N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1秒以上

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
110°	10万回	0.05N・m	2~10秒
		0.08N・m	2~10秒
		0.10N・m	2~10秒
		0.20N・m	2~10秒
		0.29N・m	5~15秒

温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて規定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



主材料

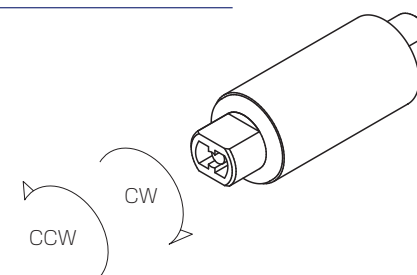
ハウジング	POM
キャップ	POM
シャフト	POM

その他情報

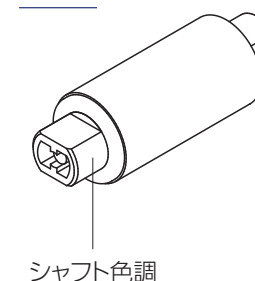
製品重量	約3g
標準梱包数	2000
梱包箱	4号箱
方向識別	色調
許容ラジアル荷重：P	29.4N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法



トルク方向	シャフト色調
CW	ナチュラル
CCW	グレー

TD99

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD99



TD99A



TD99B

製造開始日：2011年2月

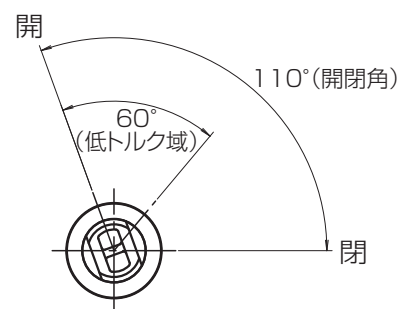
アプリケーション
・トイレットシート
・遊具
・OA機器

製品ラインナップ

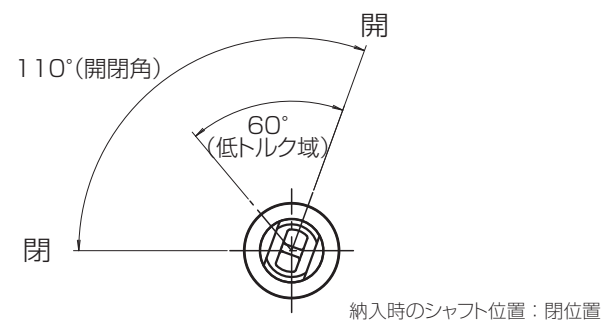
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
609904	TD99A1-10K	0.98	CW	609905	TD99B1-10K	0.98	CCW
609902	TD99A1-15K	1.47	CW	609903	TD99B1-15K	1.47	CCW
609900	TD99A1-20K	1.96	CW	609901	TD99B1-20K	1.96	CCW

開閉角

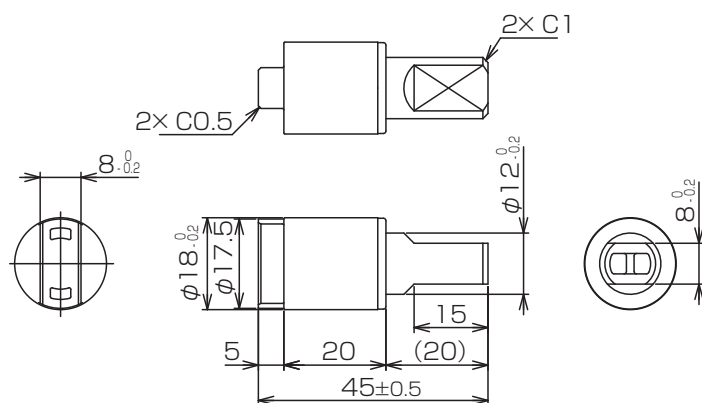
TD99A



TD99B

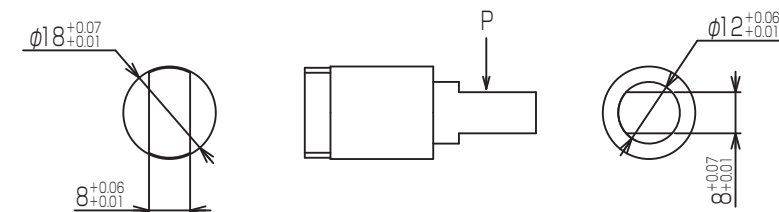


製品寸法



一般公差：±0.3

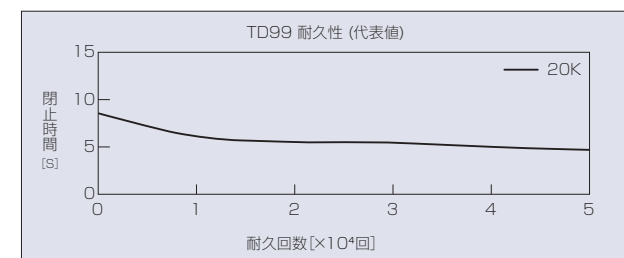
取り付け寸法



製品スペック

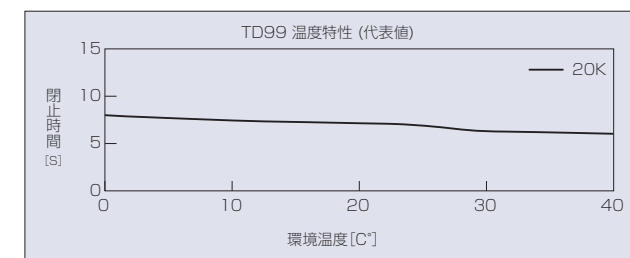
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定機にて規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。



試験条件

負荷トルク	1.96N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1秒以上

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
110°	5万回	0.98N・m	5~15秒
		1.47N・m	5~15秒
		1.96N・m	3~12秒

主材料

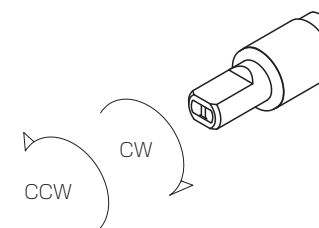
ハウジング	PBT
キャップ	PBT
シャフト	PBT

その他情報

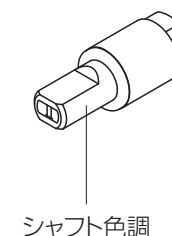
製品重量	約10g
標準梱包数	500
梱包箱	4号箱
方向識別	色調
許容ラジアル荷重：P	29.4N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法



トルク方向	シャフト色調
CW	ナチュラル
CCW	ブラック

TD60

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD60



TD60A



TD60B

製造開始日:2003年11月

アプリケーション

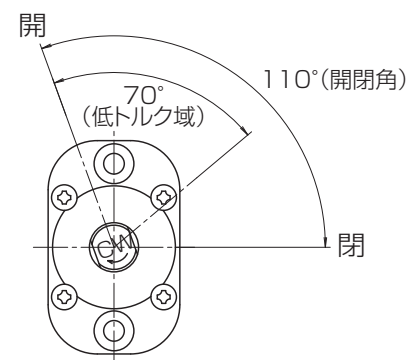
- ・店舗什器
- ・生産設備

製品ラインナップ

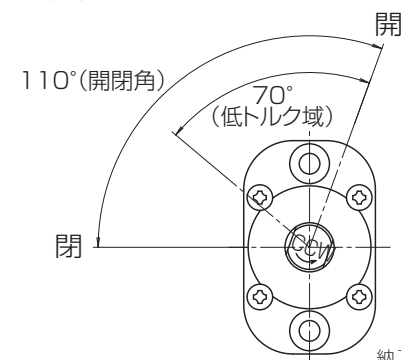
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
606007	TD60A1-5K	0.49	CW	606008	TD60B1-5K	0.49	CCW
606005	TD60A1-10K	0.98	CW	606006	TD60B1-10K	0.98	CCW
606003	TD60A1-15K	1.47	CW	606004	TD60B1-15K	1.47	CCW
606001	TD60A1-20K	1.96	CW	606002	TD60B1-20K	1.96	CCW

開閉角

TD60A

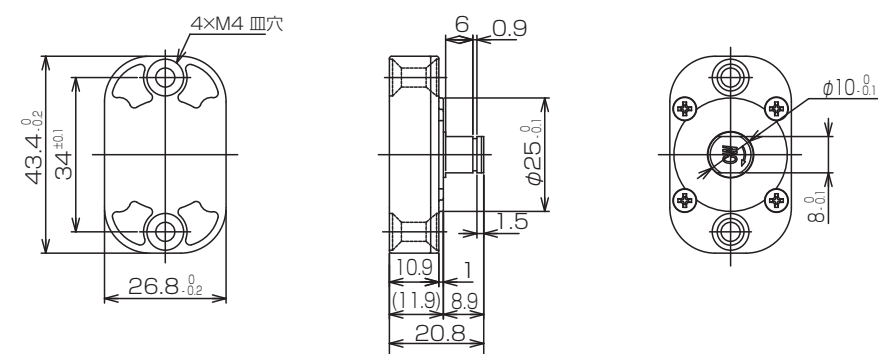


TD60B



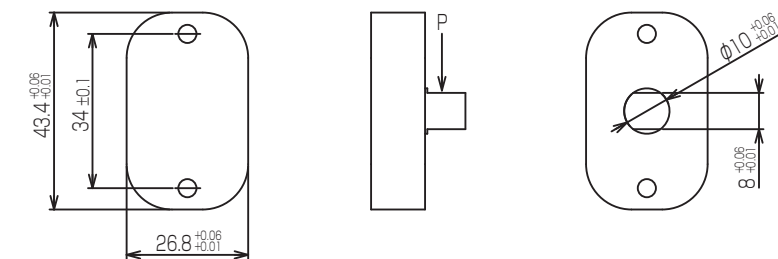
納入時のシャフト位置：閉位置

製品寸法



一般公差：±0.3

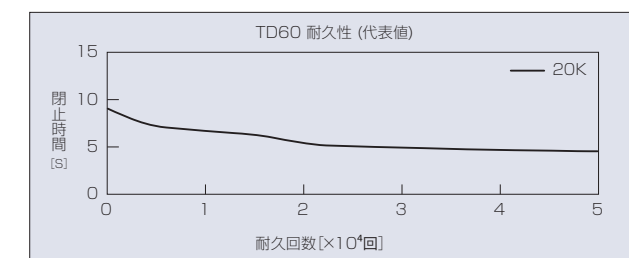
取り付け寸法



製品スペック

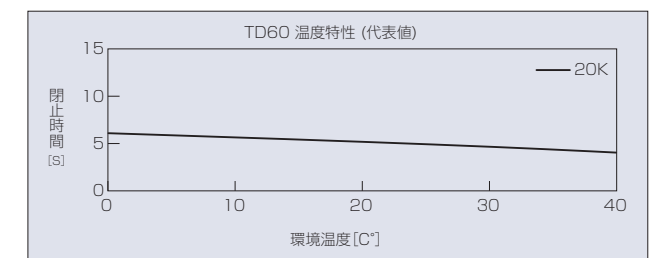
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて規定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



試験条件

負荷トルク	1.96N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1秒以上

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
110°	5万回	0.49N・m	5～15秒
		0.98N・m	5～15秒
		1.47N・m	5～15秒
		1.96N・m	3～12秒

主材料

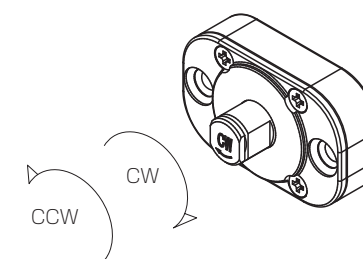
ハウジング	ZDC
キャップ	ZDC
シャフト	ZDC

その他情報

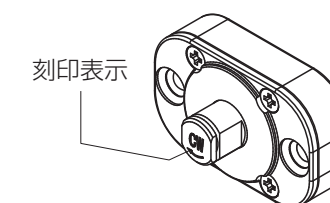
製品重量	約64g
標準梱包数	96
梱包箱	4号箱
方向識別	刻印
許容ラジアル荷重：P	19.6N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法



トルク方向	刻印
CW	CW
CCW	CCW

TD27/28

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



製造開始日:1998年2月

アプリケーション

- 生産設備
- 遊具
- 住宅設備

製品ラインナップ

コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
600270	TD27A1-5/13K	0.49 ~ 1.27	CW	600280	TD28A1-5/13K	0.49 ~ 1.27	CW
600271	TD27B1-5/13K		CCW	600281	TD28B1-5/13K		CCW
600272	TD27A1-10/20K	0.98 ~ 1.96	CW	600282	TD28A1-10/20K	0.98 ~ 1.96	CW
600273	TD27B1-10/20K		CCW	600283	TD28B1-10/20K		CCW

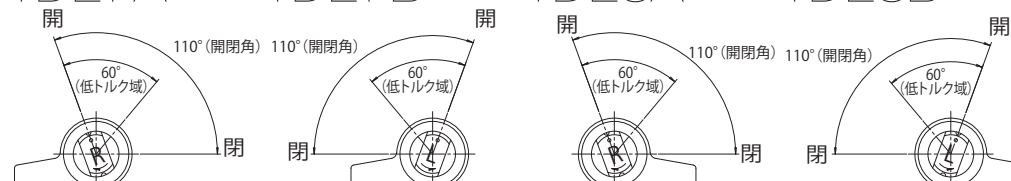
開閉角

TD27A

TD27B

TD28A

TD28B

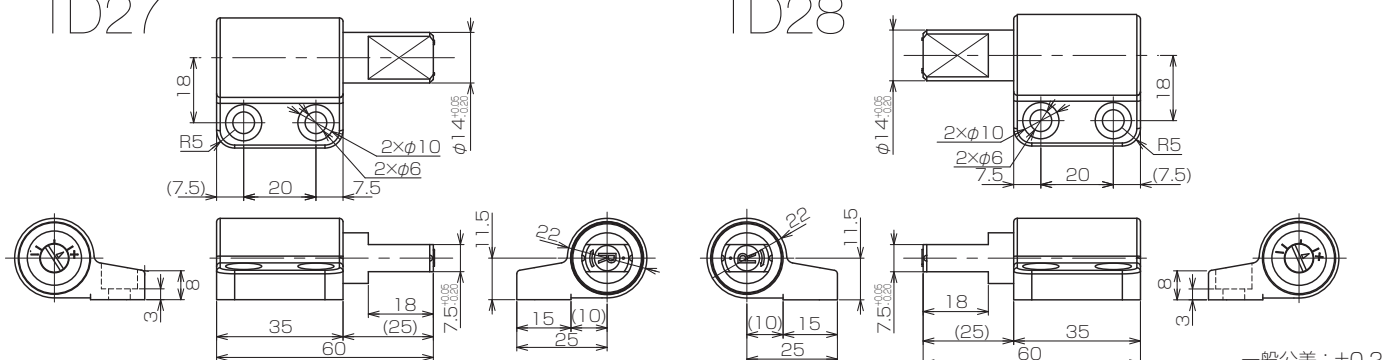


納入時のシャフト位置：閉位置
納入時のアジャストリング位置：MAX

製品寸法

TD27

TD28

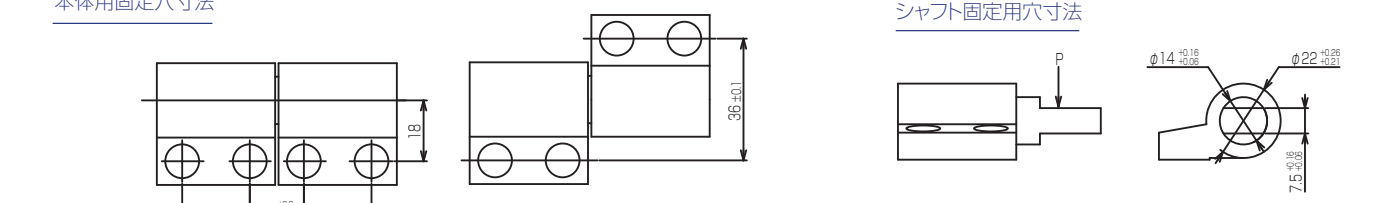


一般公差：±0.2

取り付け寸法

本体用固定穴寸法

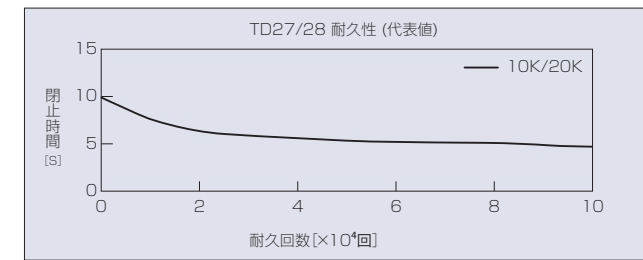
シャフト固定用穴寸法



製品スペック

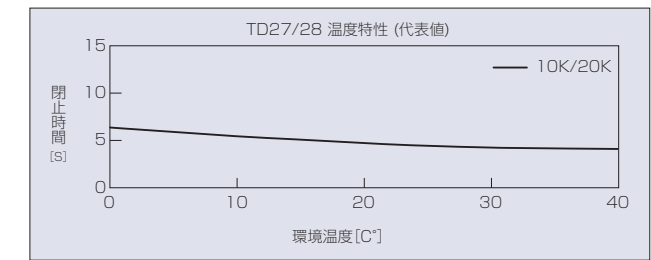
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて測定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



試験条件

負荷トルク	1.96N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1.5秒以上

開閉角度

耐久回数

閉止時間

110°	10万回	負荷トルク	初期値
		1.27N・m	3~15秒
		1.96N・m	3~15秒

主材料

ハウジング	PBT
キャップ	PBT
シャフト	PBT

その他情報

製品重量	約30g
標準梱包数	150
梱包箱	4号箱
方向識別	刻印
許容ラジアル荷重：P	29.4N

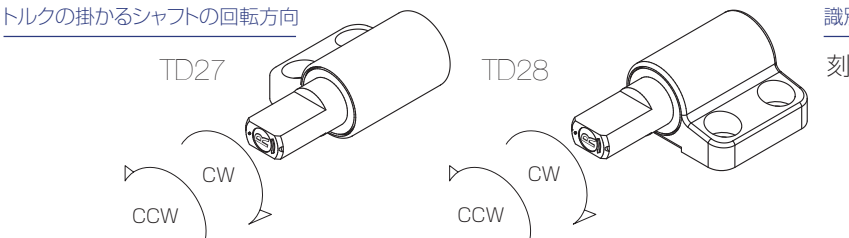
回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向

識別方法

TD27

TD28



刻印表示

トルク方向	刻印
CW	R
CCW	L

取り付け方向の種類

外側に取付ける組合せ

内側に取付ける組合せ

TD28B

TD27A

TD27B

TD28A

固定側

可動側

固定側

可動側

トルクのかかる方向

トルクのかかる方向

ブラケット



ブラケット

TD27/28は別売ブラケットと組み合わせることでダンパヒンジとなります。ブラケットのキャップは取り外しが可能で、左右どちらにも使用出来ます。(取り外し回数は極力最小限度に抑えてください)

その他情報

製品重量	約15g
標準梱包数	150
梱包箱	4号箱
主材料	PBT
その他の情報	キャップ同梱

TD100

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD100



TD100A



TD100B

製造開始日：2011 年 7 月

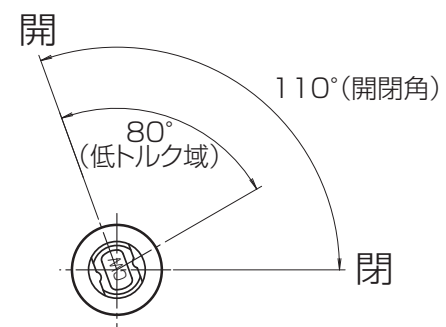
アプリケーション
・トイレットシート
・輸送機

製品ラインナップ

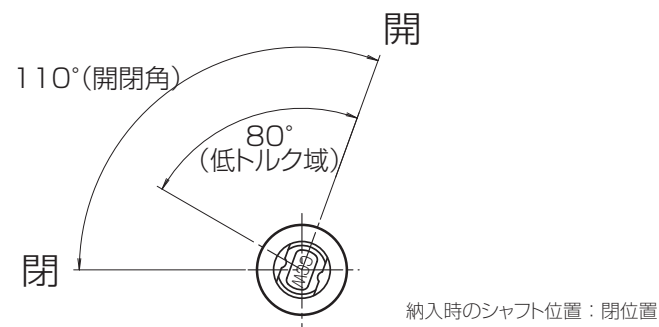
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
610008	TD100A1-10K	1.0	CW	610009	TD100B1-10K	1.0	CCW
610006	TD100A1-15K	1.5	CW	610007	TD100B1-15K	1.5	CCW
610004	TD100A1-20K	2.0	CW	610005	TD100B1-20K	2.0	CCW
610002	TD100A1-25K	2.5	CW	610003	TD100B1-25K	2.5	CCW
610000	TD100A1-30K	3.0	CW	610001	TD100B1-30K	3.0	CCW

開閉角

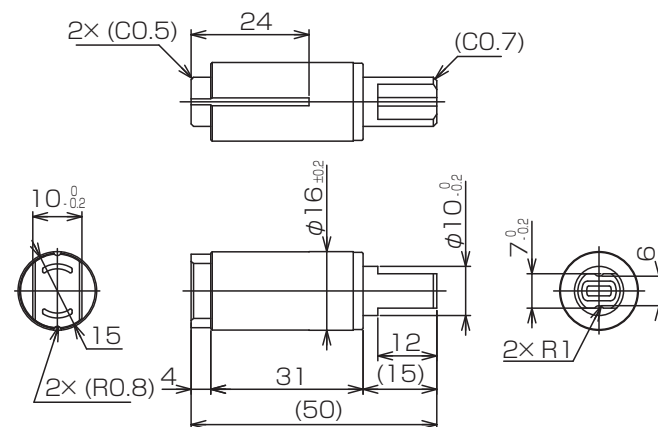
TD100A



TD100B

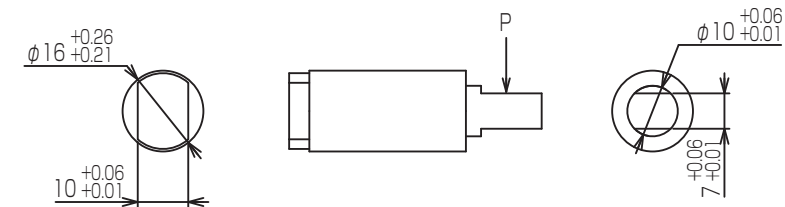


製品寸法



一般公差：±0.3

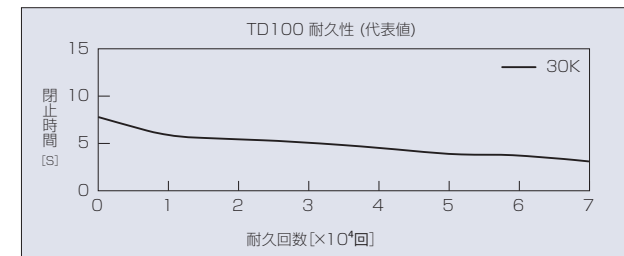
取り付け寸法



製品スペック

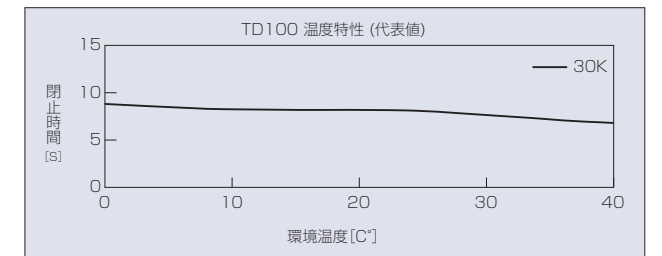
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて測定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



試験条件

負荷トルク	3.0N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1秒以上

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
110°	7万回	1.0N・m	3~12秒
		1.5N・m	3~12秒
		2.0N・m	3~12秒
		2.5N・m	3~12秒
		3.0N・m	3~12秒

主材料

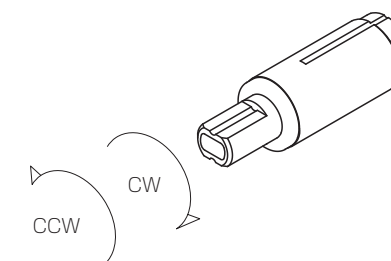
ハウジング	PBT
キャップ	PBT
シャフト	ZDC

その他情報

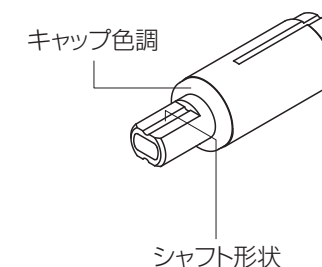
製品重量	約22g
標準梱包数	270
梱包箱	4号箱
方向識別	色調・形状
許容ラジアル荷重：P	19.6N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法



トルク方向	キャップ色調	シャフト形状
CW	ナチュラル	シャフト平面に溝
CCW	黒	シャフト円弧に溝

TD112

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD112



TD112A



TD112B

製造開始日：2013 年 12 月

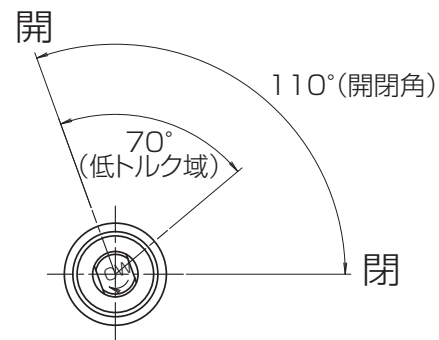
アプリケーション
・トイレットシート
・生産設備

製品ラインナップ

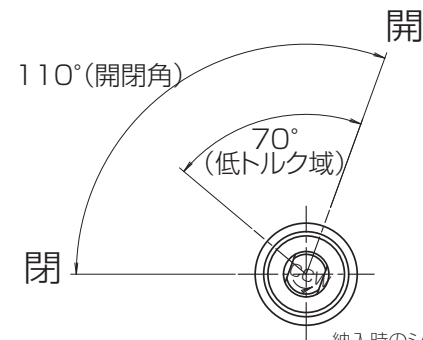
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
611208	TD112A1-15K	1.5	CW	611209	TD112B1-15K	1.5	CCW
611202	TD112A1-20K	2.0	CW	611203	TD112B1-20K	2.0	CCW
611204	TD112A1-25K	2.5	CW	611205	TD112B1-25K	2.5	CCW
611200	TD112A1-30K	3.0	CW	611201	TD112B1-30K	3.0	CCW

開閉角

TD112A

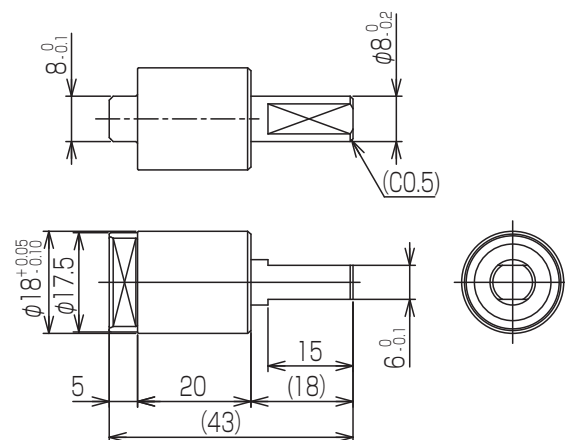


TD112B



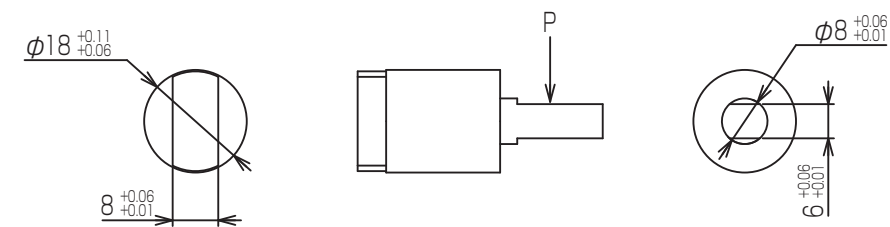
納入時のシャフト位置：閉位置

製品寸法



一般公差：±0.3

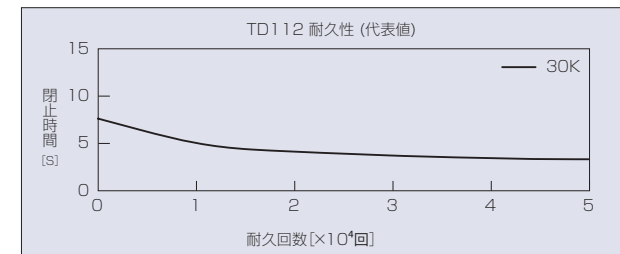
取り付け寸法



製品スペック

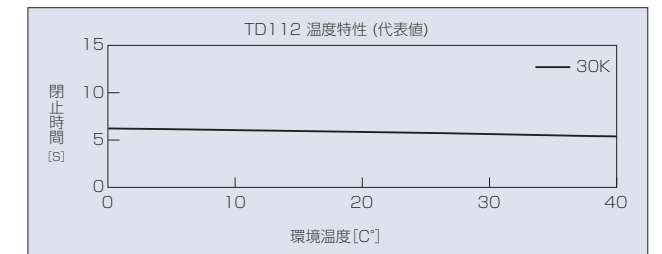
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて測定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



試験条件

負荷トルク	3.0N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1秒以上

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
110°	5万回	1.5N・m	3~10秒
		2.0N・m	3~10秒
		2.5N・m	3~10秒
		3.0N・m	3~10秒

主材料

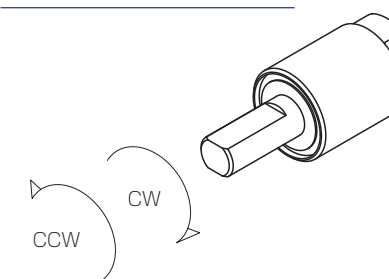
ハウジング	ZDC
キャップ	PBT
シャフト	ZDC

その他情報

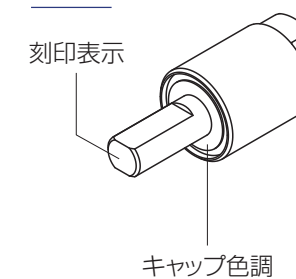
製品重量	約30g
標準梱包数	250
梱包箱	4号箱
方向識別	刻印・色調
許容ラジアル荷重：P	19.6N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法



トルク方向	刻印	キャップ色調
CW	CW	ナチュラル
CCW	CCW	ブラック

TD56

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD56



TD56A



TD56B

製造開始日:2002年4月

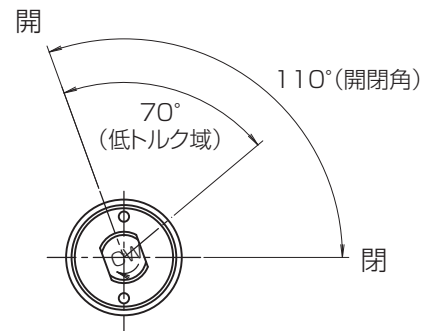
アプリケーション
・トイレットシート
・OA機器
・生産設備

製品ラインナップ

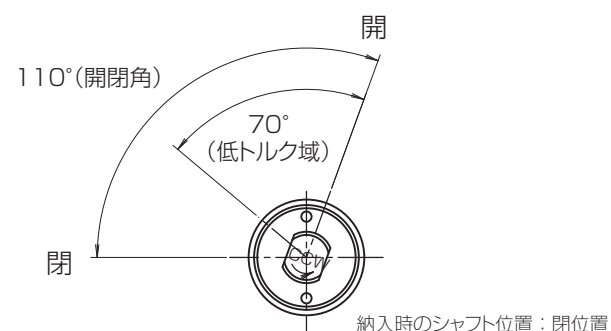
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
605635	TD56A1-10K	0.98	CW	605636	TD56B1-10K	0.98	CCW
605608	TD56A1-15K	1.47	CW	605609	TD56B1-15K	1.47	CCW
605606	TD56A1-20K	1.96	CW	605607	TD56B1-20K	1.96	CCW
605604	TD56A1-25K	2.45	CW	605605	TD56B1-25K	2.45	CCW
605600	TD56A1-30K	2.94	CW	605601	TD56B1-30K	2.94	CCW

開閉角

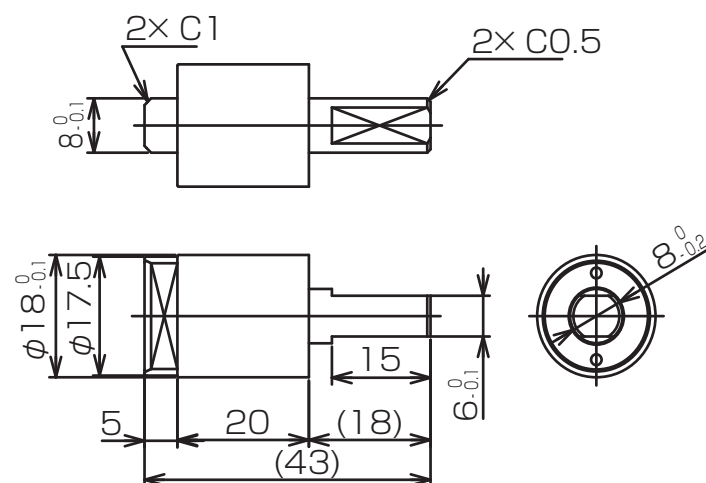
TD56A



TD56B

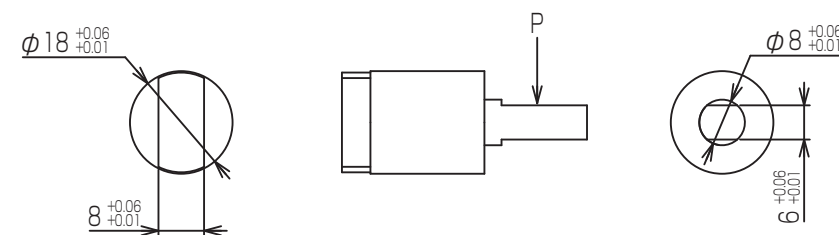


製品寸法



一般公差：±0.3

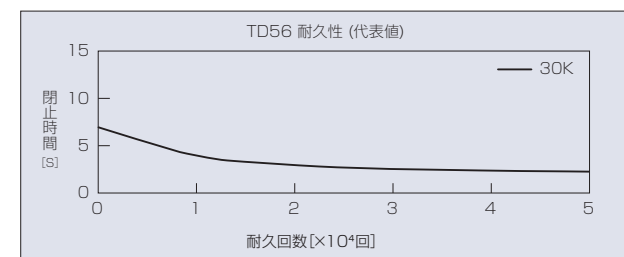
取り付け寸法



製品スペック

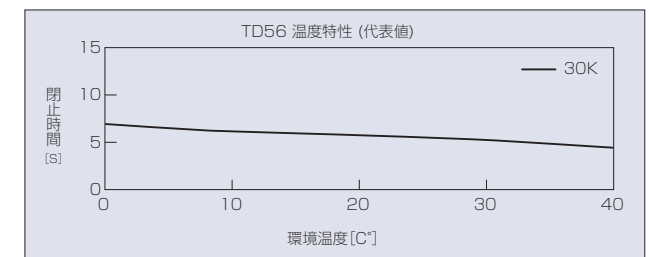
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて規定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



試験条件

負荷トルク	2.94N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1秒以上

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
110°	5万回	0.98N・m	3~10秒
		1.47N・m	3~10秒
		1.96N・m	3~10秒
		2.45N・m	3~10秒
		2.94N・m	3~10秒

主材料

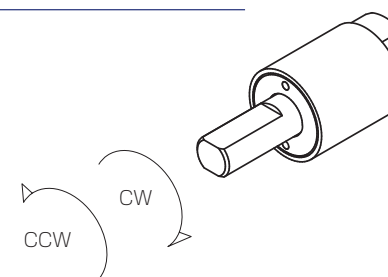
ハウジング	ZDC
キャップ	ZDC
リングスクリュー	ZDC

その他情報

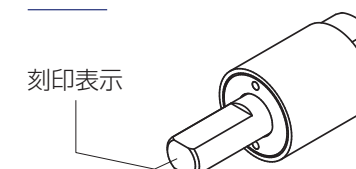
製品重量	約30g
標準梱包数	280
梱包箱	7号箱
方向識別	刻印
許容ラジアル荷重：P	29.4N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法



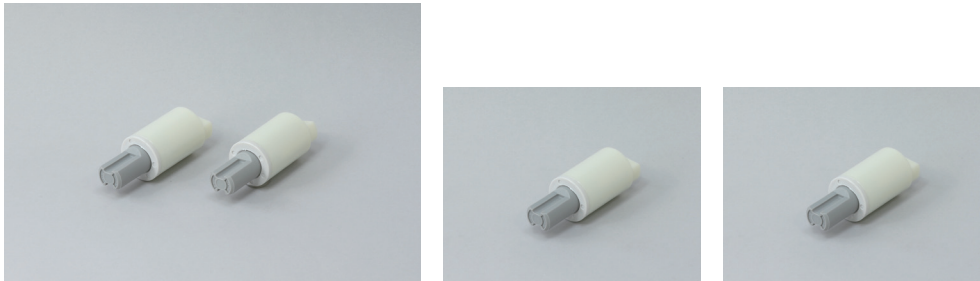
トルク方向	刻印
CW	CW
CCW	CCW

TD118

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD118TD118ATD118B

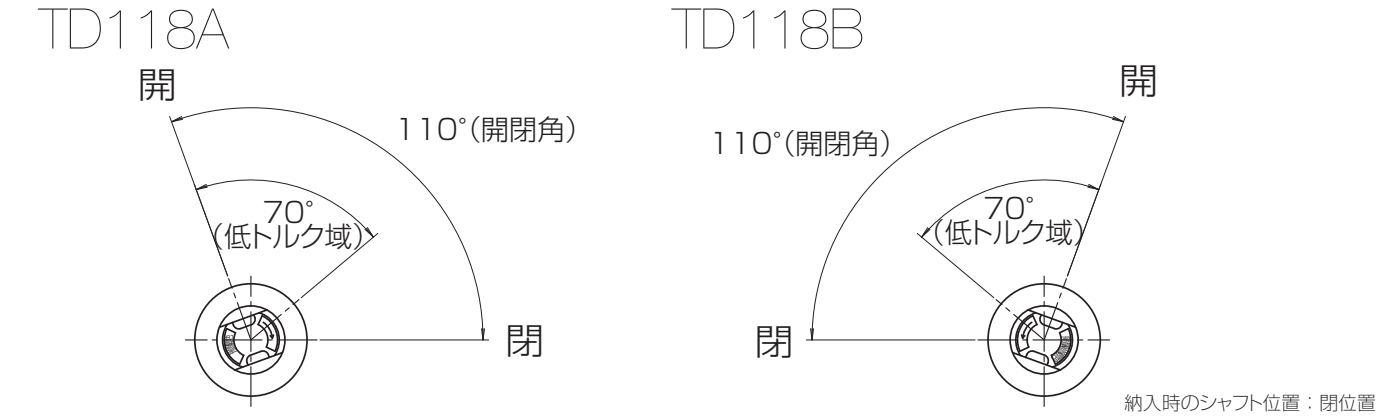
製造開始日：2016 年 2 月

アプリケーション
・トイレットシート
・生産設備

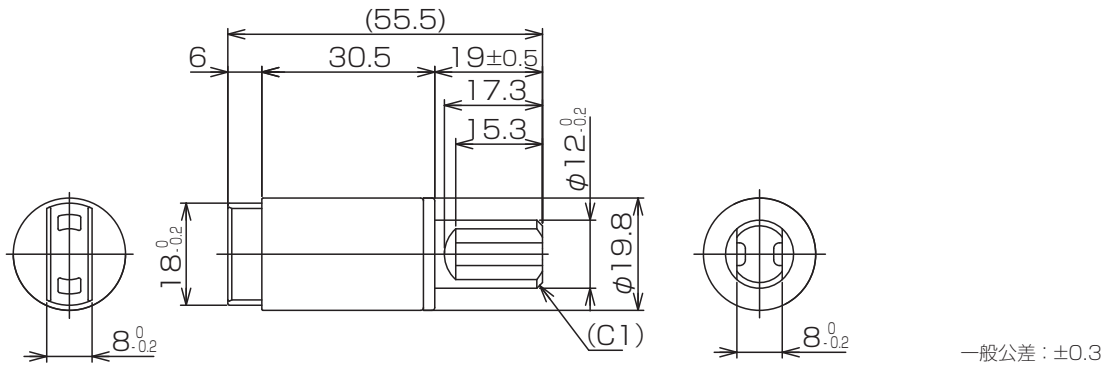
製品ラインナップ

コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
611808	TD118A1-15K	1.5	CW	611809	TD118B1-15K	1.5	CCW
611806	TD118A1-20K	2.0	CW	611807	TD118B1-20K	2.0	CCW
611804	TD118A1-25K	2.5	CW	611805	TD118B1-25K	2.5	CCW
611802	TD118A1-30K	3.0	CW	611803	TD118B1-30K	3.0	CCW
611800	TD118A1-35K	3.5	CW	611801	TD118B1-35K	3.5	CCW

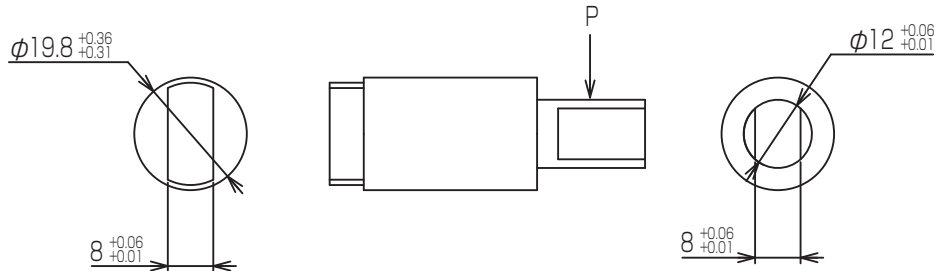
開閉角



製品寸法



取り付け寸法



製品スペック

耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。

TD118 耐久性 (代表値)

耐久回数[×10 ⁴ 回]	閉止時間[s]
0	15
1	12
2	10
3	9
4	8
5	7

温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて測定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。

TD118 温度特性 (代表値)

環境温度[℃]	閉止時間[s]
0	16
10	15
20	14
30	13
40	12

試験条件

負荷トルク	3.5N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	2秒以上

開閉角度

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
110°	5万回	負荷トルク	
		1.5N・m	6~20秒
		2.0N・m	6~20秒
		2.5N・m	6~20秒
		3.0N・m	6~20秒
3.5N・m	6~20秒		

主材料

ハウジング	PBT
キャップ	PBT
シャフト	PA

その他情報

製品重量	約16g
標準梱包数	300
梱包箱	4号箱
方向識別	刻印
許容ラジアル荷重：P	19.6N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向

識別方法

刻印表示

トルク方向

刻印	
CW	CW
CCW	CCW

TD69

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD69



TD69A



TD69B

製造開始日：2004 年 11 月

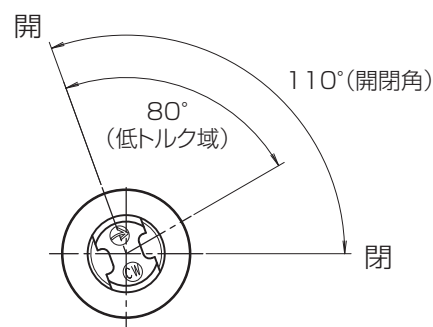
アプリケーション
・トイレットシート
・OA機器
・生産設備

製品ラインナップ

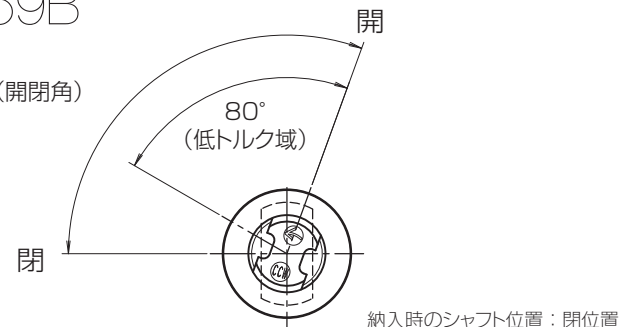
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
606931	TD69A1-15K	1.5	CW	606932	TD69B1-15K	1.5	CCW
606906	TD69A1-20K	2.0	CW	606907	TD69B1-20K	2.0	CCW
606904	TD69A1-25K	2.5	CW	606905	TD69B1-25K	2.5	CCW
606902	TD69A1-30K	3.0	CW	606903	TD69B1-30K	3.0	CCW
606900	TD69A1-35K	3.5	CW	606901	TD69B1-35K	3.5	CCW
606912	TD69A1-40K	4.0	CW	606913	TD69B1-40K	4.0	CCW

開閉角

TD69A

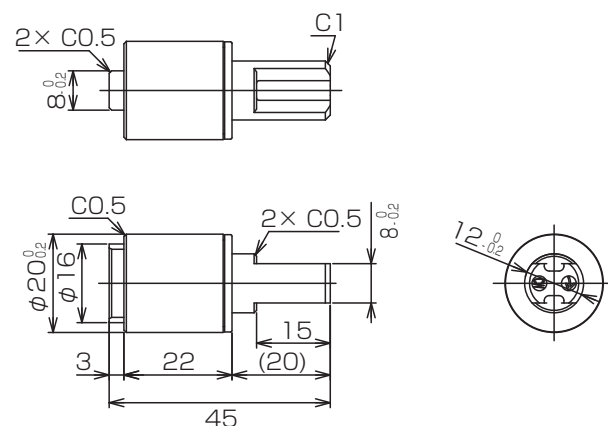


TD69B



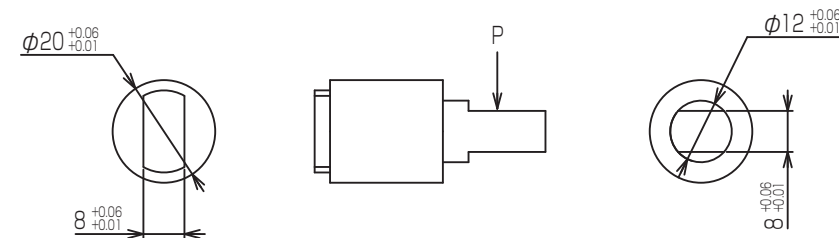
納入時のシャフト位置：閉位置

製品寸法



一般公差：±0.3

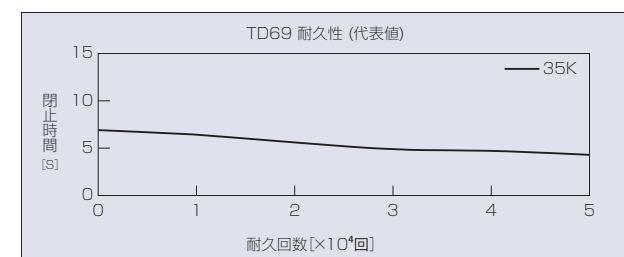
取り付け寸法



製品スペック

耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



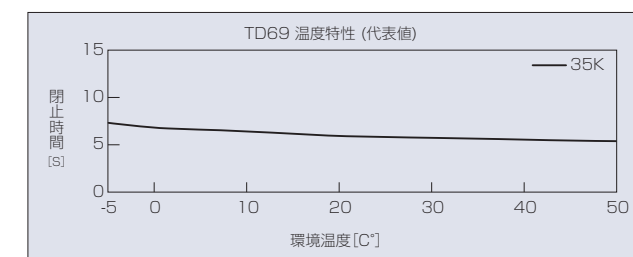
試験条件

負荷トルク	3.5N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1秒以上

	開閉角度	耐久回数	閉止時間		
			使用温度範囲	負荷トルク	初期値
15K	110°	5万回	-5~80 [℃]	1.5N・m	3~12秒
20K			-5~80 [℃]	2.0N・m	3~12秒
25K			-5~80 [℃]	2.5N・m	3~12秒
30K			-5~80 [℃]	3.0N・m	3~12秒
35K			-5~50 [℃]	3.5N・m	3~12秒
40K		2万回	0~40 [℃]	4.0N・m	3~12秒

温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて規定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



主材料

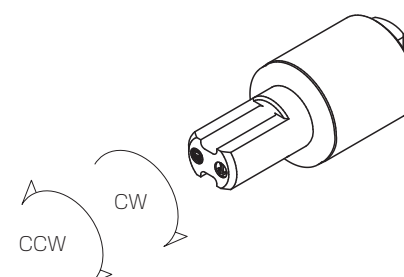
ハウジング	PEI
キャップ	PEI
シャフト	PEI

その他情報

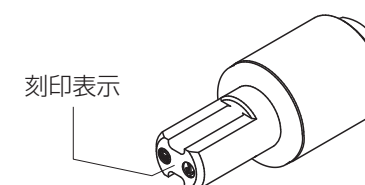
製品重量	約12g
標準梱包数	300
梱包箱	4号箱
方向識別	刻印
許容ラジアル荷重：P	29.4N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法



トルク方向	刻印
CW	CW
CCW	CCW

TD129

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD129



TD129A



TD129B

製造開始日：2017 年 1 月

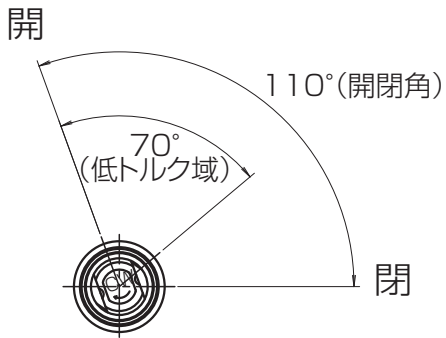
アプリケーション
・トイレットシート
・生産設備

製品ラインナップ

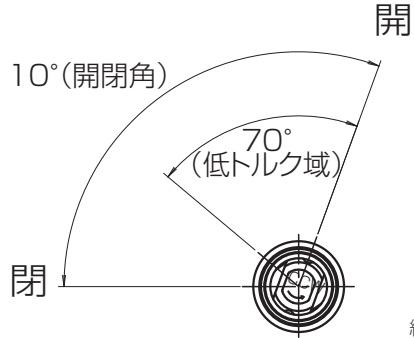
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
612901	TD129A1-35K	3.5	CW	612911	TD129B1-35K	3.5	CCW
612900	TD129A1-40K	4.0	CW	612910	TD129B1-40K	4.0	CCW

開閉角

TD129A

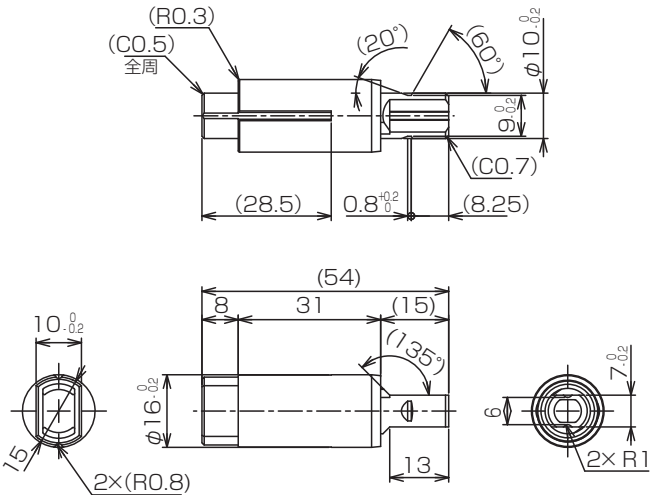


TD129B



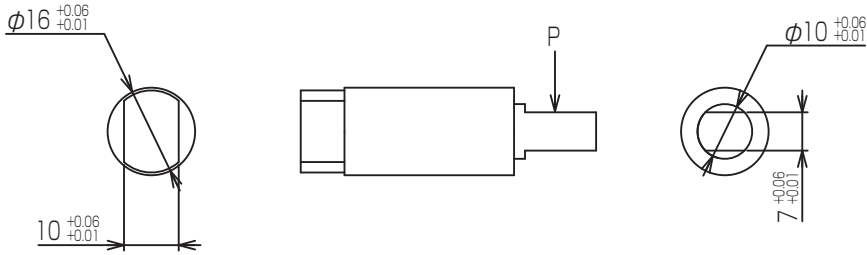
納入時のシャフト位置：閉位置

製品寸法



一般公差：±0.3

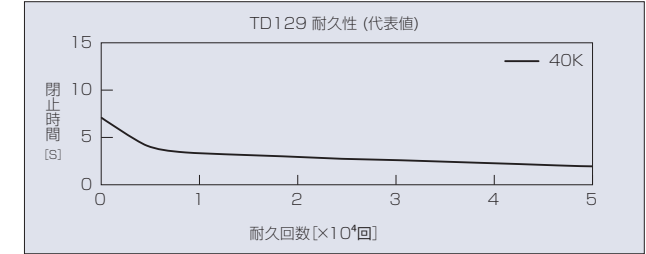
取り付け寸法



製品スペック

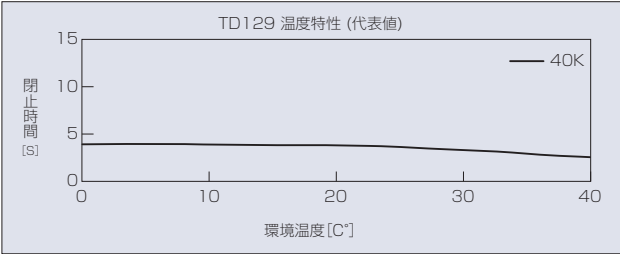
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて測定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



試験条件

負荷トルク	4.0N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1秒以上

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
110°	5万回	3.5N・m	5～15秒
		4.0N・m	5～15秒

主材料

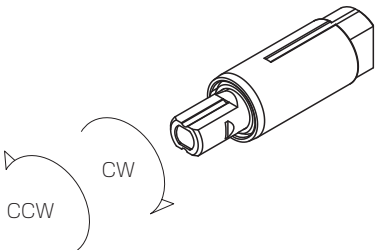
ハウジング	ZDC
キャップ	PBT
シャフト	ZDC

その他情報

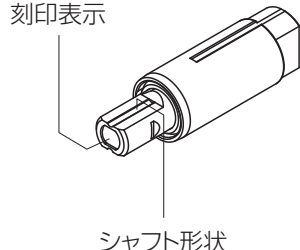
製品重量	約35g
標準梱包数	270
梱包箱	4号箱
方向識別	刻印・形状
許容ラジアル荷重：P	19.6N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法



トルク方向	刻印	シャフト形状
CW	CW	シャフト平面に溝
CCW	CCW	シャフト円弧に溝

TD22

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD22



TD22A



TD22B

製造開始日: 1998年1月

アプリケーション

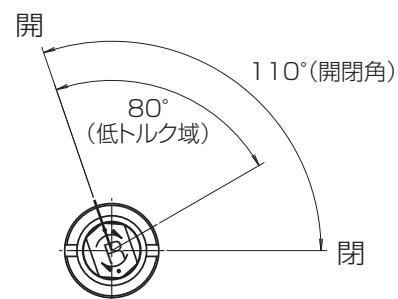
- ・生産設備
- ・金銭機器
- ・楽器
- ・住宅設備

製品ラインナップ

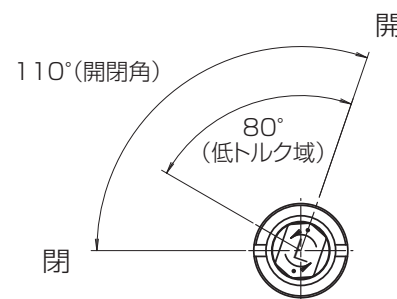
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
600220	TD22A1-25K	2.45	CW	600221	TD22B1-25K	2.45	CCW
600226	TD22A1-40K	3.92	CW	602201	TD22B1-35K	3.43	CCW
				600223	TD22B1-40K	3.92	CCW

開閉角

TD22A

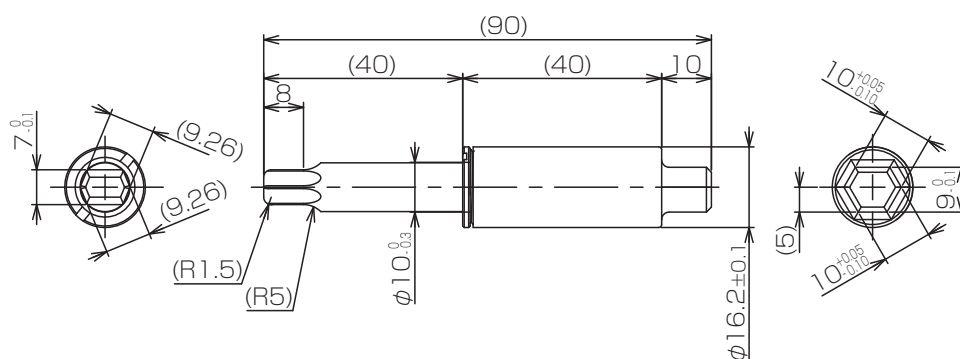


TD22B



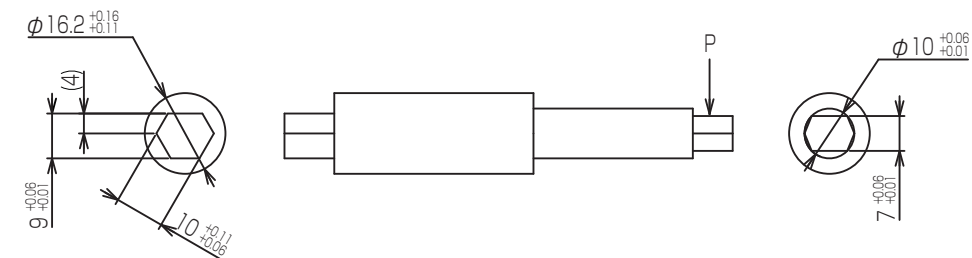
納入時のシャフト位置：閉位置

製品寸法



一般公差：±0.2

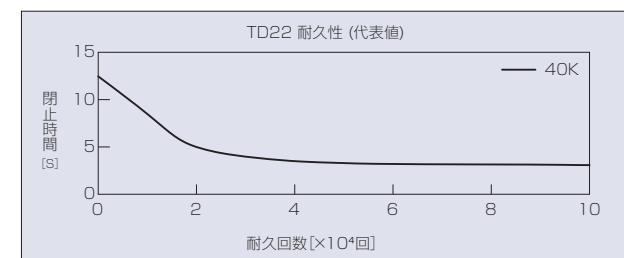
取り付け寸法



製品スペック

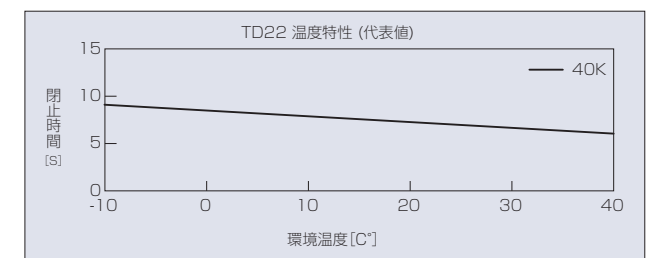
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて規定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



試験条件

負荷トルク	3.92N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1秒以上

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
110°	10万回	2.45N・m	4~18秒
		3.43N・m	4~18秒
		3.92N・m	4~18秒

主材料

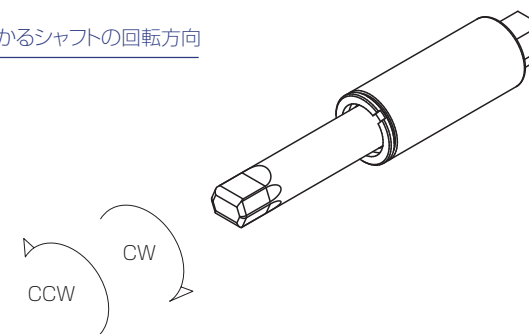
ハウジング	ZDC
リングスクリュー	SUS
シャフト	ZDC

その他情報

製品重量	約65g
標準梱包数	120
梱包箱	4号箱
方向識別	刻印
許容ラジアル荷重：P	19.6N

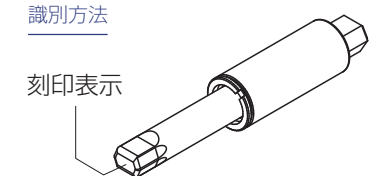
回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法

刻印表示



トルク方向	刻印
CW	R
CCW	L

TD42

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD42



TD42A



TD42B

製造開始日:2000年3月

アプリケーション

- ・住宅設備
- ・OA機器
- ・生産設備

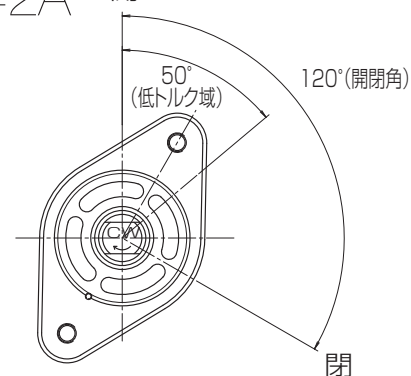
製品ラインナップ

コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
604201	TD42A2-50K	4.90	CW	604202	TD42B2-50K	4.90	CCW
600426	TD42A2-70K	6.86	CW	600427	TD42B2-70K	6.86	CCW
604203	TD42A2-90K	8.83	CW	604204	TD42B2-90K	8.83	CCW

開閉角

TD42A

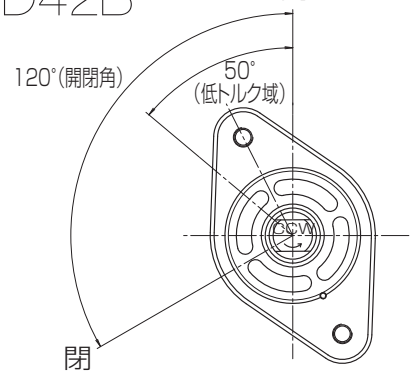
開



閉

TD42B

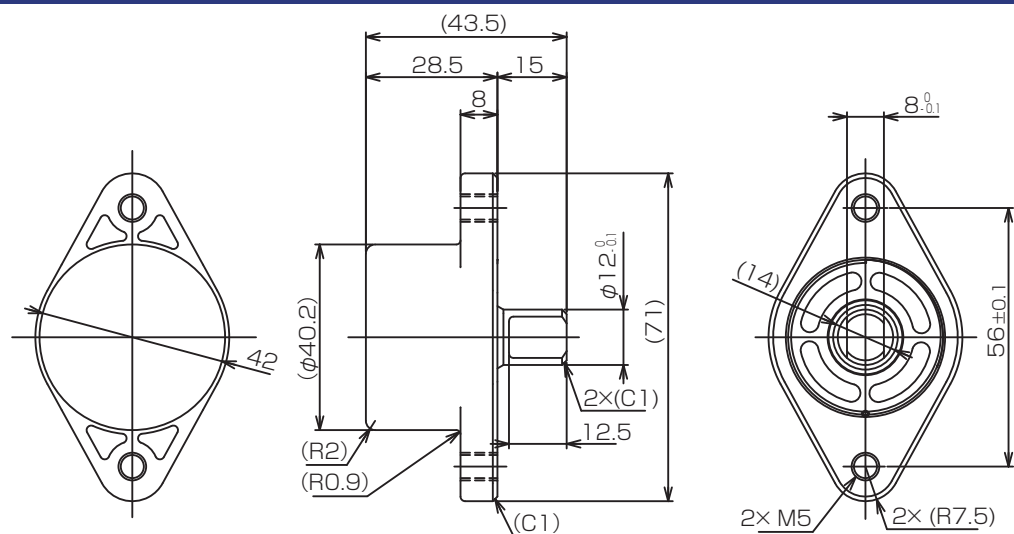
開



閉

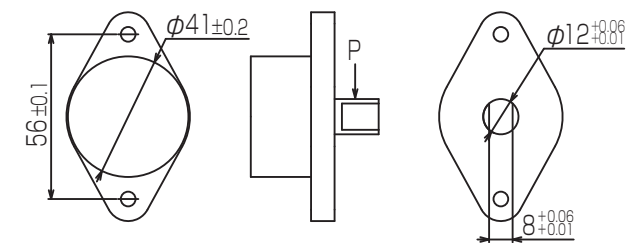
納入時のシャフト位置：閉位置

製品寸法



一般公差：±0.2

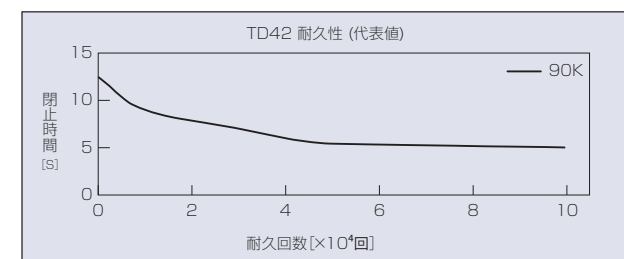
取り付け寸法



製品スペック

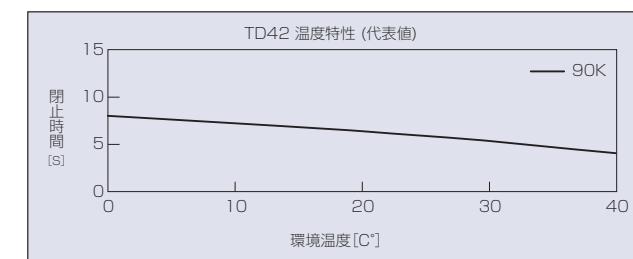
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて測定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



試験条件

負荷トルク	8.83N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	90°→0°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	2.5秒以上

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
120°	5万回	4.90N・m	5~25秒
		6.86N・m	5~25秒
	3万回	8.83N・m	5~25秒

主材料

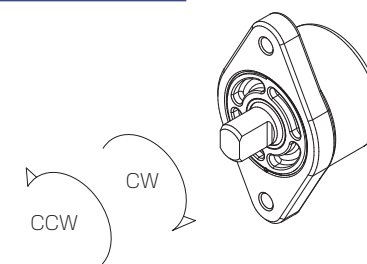
ハウジング	ZDC
リングスクリュー	ZDC
シャフト	ZDC

その他情報

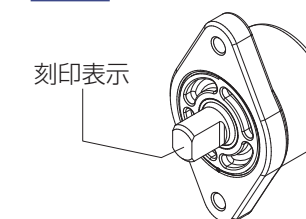
製品重量	約220g
標準梱包数	27
梱包箱	4号箱
方向識別	刻印
許容ラジアル荷重：P	9.8N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法



トルク方向	刻印
CW	CW
CCW	CCW

TD89

有限角タイプH

RoHS2 対応

製品と特徴



TD89

製造開始日：2007 年 1 月

アプリケーション

- ・生産設備
- ・遊具
- ・住宅設備

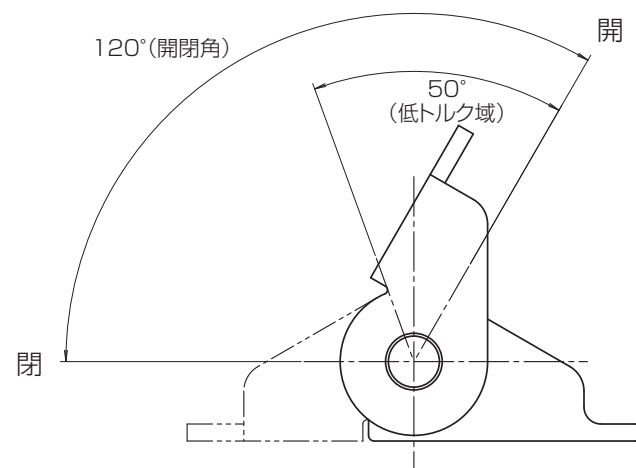
CWのダンパとCCWのダンパを組込んだヒンジです。
スペックは、各々のダンパを確認して設定しています。

製品ラインナップ

コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
608904	TD89A1B1-50K	5.0	－	608900	TD89A1B1-100K	10.0	－

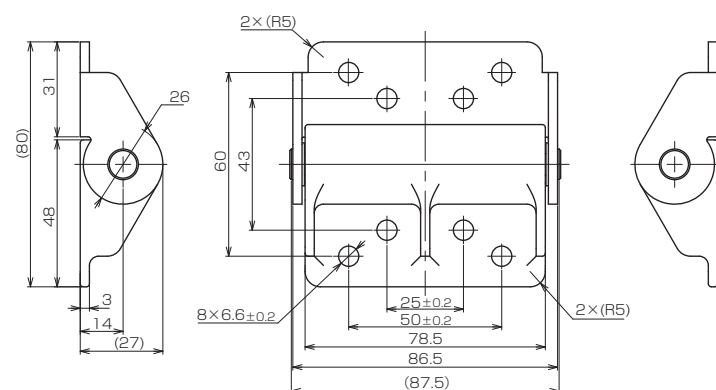
開閉角

TD89



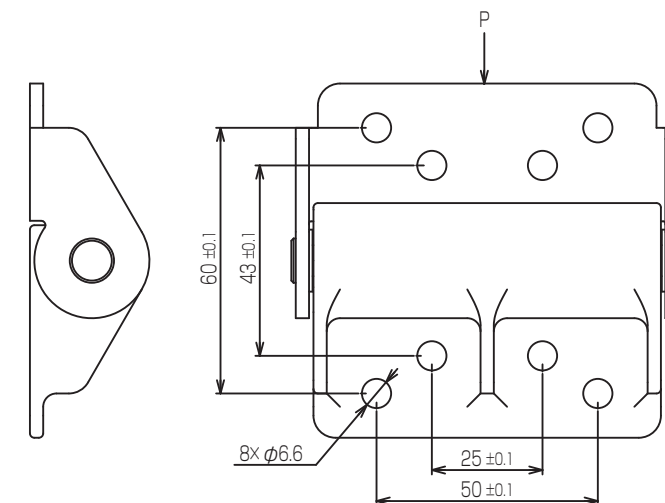
納入時のシャフト位置：閉位置

製品寸法



一般公差：±0.5

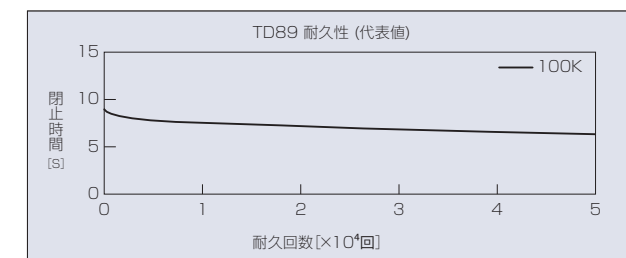
取り付け寸法



製品スペック

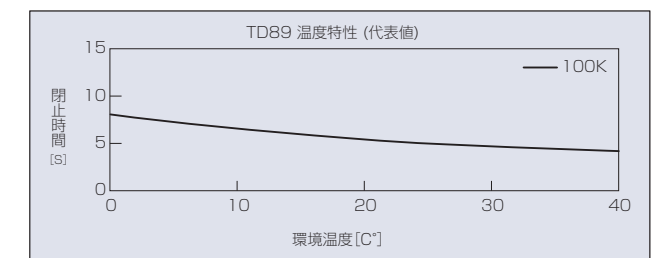
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて規定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



試験条件

負荷トルク	10.0N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	70°→0°
ラジアル荷重	なし

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
120°	5万回	5.0(2.5)	3～12秒
		10.0(5.0)	3～12秒

主材料

ハウジング	ZDC
ヒンジ	SUS

その他情報

製品重量	約365g
標準梱包数	25
梱包箱	4号箱
方向識別	－
許容ラジアル荷重：P	58.8N

TD75

有限角タイプV

RoHS2 対応

製品と特徴



TD75



TD75A



TD75B

製造開始日：2006 年 4 月

アプリケーション

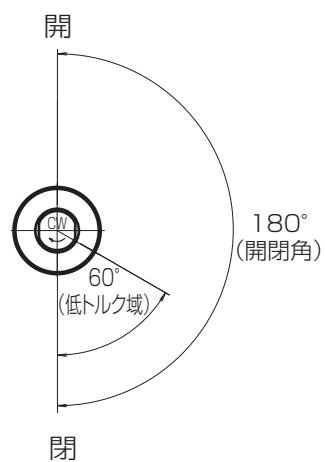
- ・マシン
- ・自動販売機
- ・店舗什器

製品ラインナップ

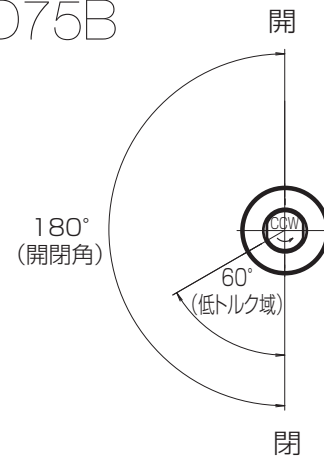
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
607504	TD75A1-1K	0.10	CW	607505	TD75B1-1K	0.10	CCW
607502	TD75A1-2K	0.20	CW	607503	TD75B1-2K	0.20	CCW
607500	TD75A1-3K	0.29	CW	607501	TD75B1-3K	0.29	CCW

開閉角

TD75A

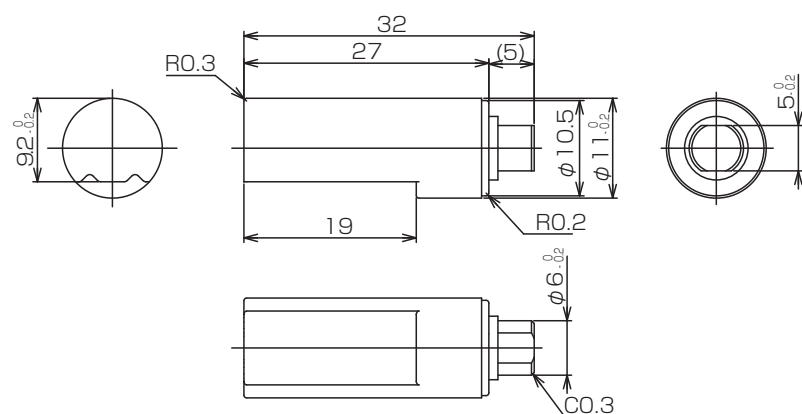


TD75B



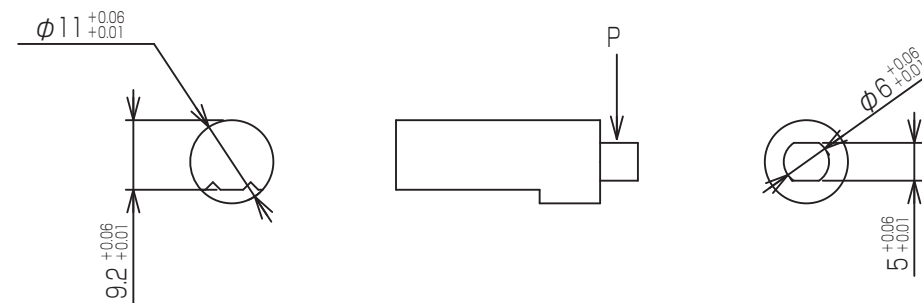
納入時のシャフト位置：閉位置

製品寸法



一般公差：±0.3

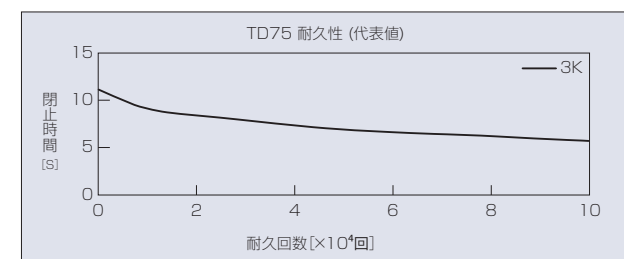
取り付け寸法



製品スペック

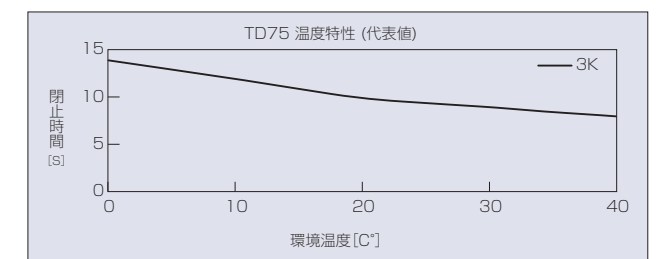
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて規定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



試験条件

負荷トルク	0.29N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	160°→10°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1秒以上

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
180°	10万回	0.10N・m	5～15秒
		0.20N・m	5～15秒
		0.29N・m	5～15秒

主材料

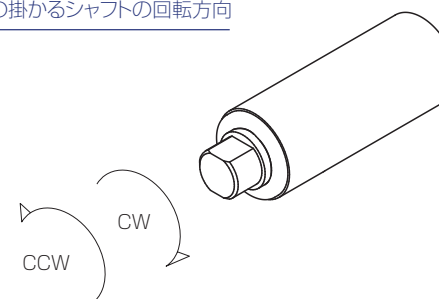
ハウジング	POM
キャップ	POM
シャフト	ZDC

その他情報

製品重量	約7g
標準梱包数	1000
梱包箱	4号箱
方向識別	刻印
許容ラジアル荷重：P	29.4N

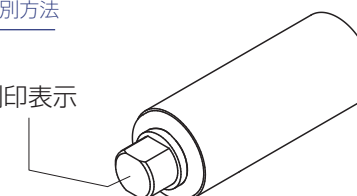
回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法

刻印表示



トルク方向	刻印
CW	CW
CCW	CCW

TD38

有限角タイプV

RoHS2 対応

製品と特徴



TD38



TD38A



TD38B

製造開始日:1997年10月

アプリケーション

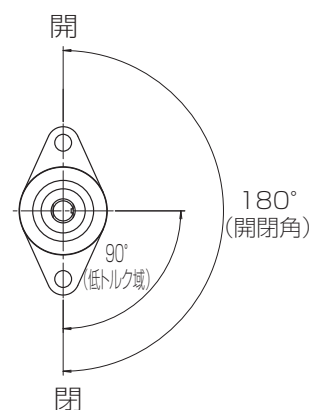
- ・自動販売機
- ・OA機器

製品ラインナップ

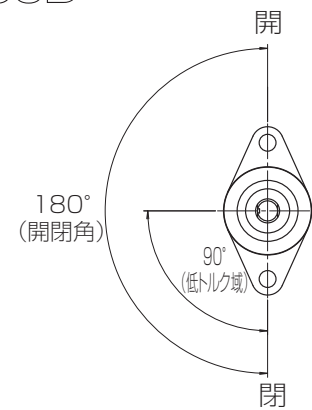
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
600382	TD38A1-1.5K(R)	0.15	CW	600383	TD38B1-1.5K(L)	0.15	CCW
600380	TD38A1-3K(R)	0.29	CW	600381	TD38B1-3K(L)	0.29	CCW
600384	TD38A1-6K(R)	0.59	CW	600385	TD38B1-6K(L)	0.59	CCW

開閉角

TD38A

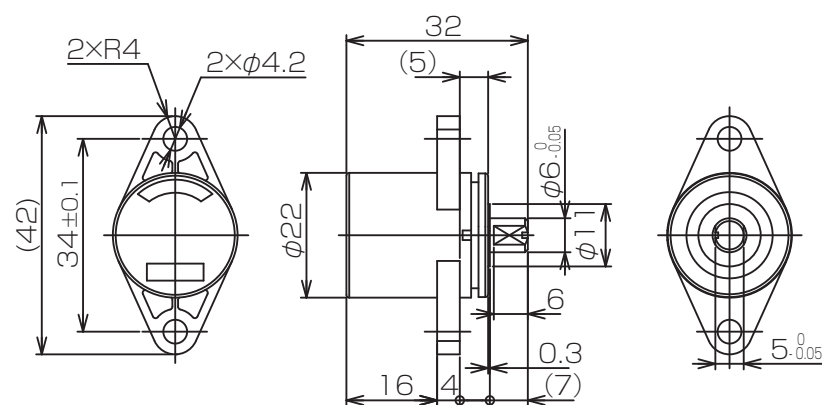


TD38B



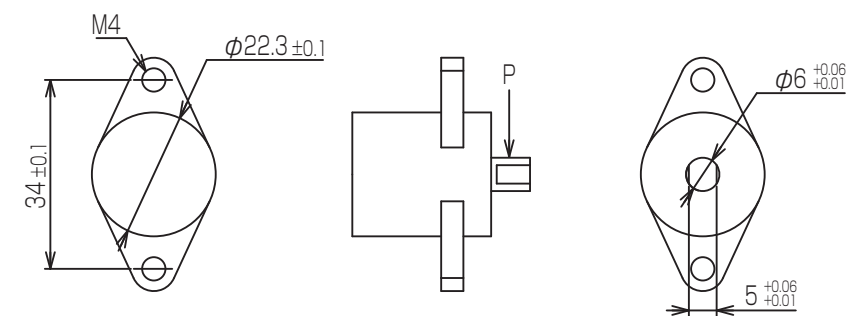
納入時のシャフト位置：閉位置

製品寸法



一般公差：±0.3

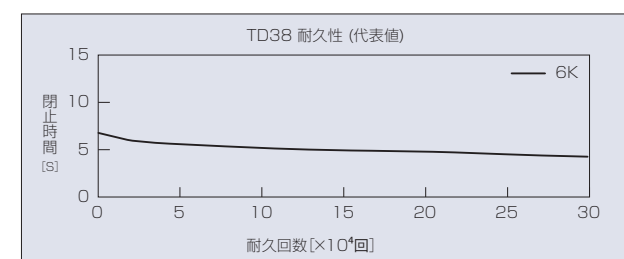
取り付け寸法



製品スペック

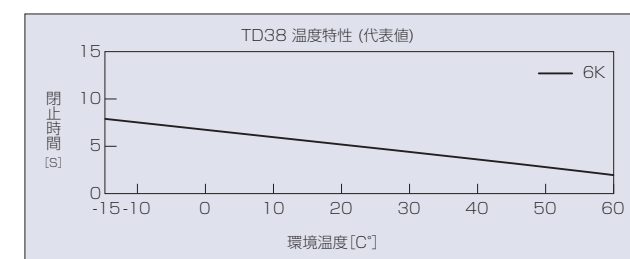
耐久性

試験機シャフト上のウェイトによって負荷トルクをダンパに与え、規定角度内での自然落下秒数(閉止速度)を測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、当社測定治具にて測定角度内での自然落下秒数(閉止時間)を測定。



試験条件

負荷トルク	0.59N・m
温度	23℃±2℃
閉止時間測定角度	160°→10°
ラジアル荷重	なし
耐久後の閉止時間	1秒以上

開閉角度	耐久回数	閉止時間	
		負荷トルク	初期値
180°	30万回	0.15N・m	2~10秒
		0.29N・m	2~10秒
		0.59N・m	2~10秒

主材料

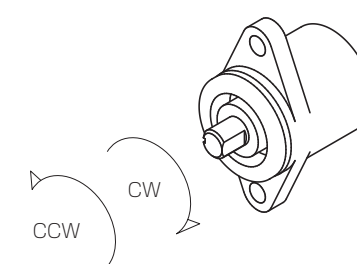
ハウジング	POM
キャップ	POM
シャフト	ZDC

その他情報

製品重量	約20g
標準梱包数	250
梱包箱	4号箱
方向識別	色調
許容ラジアル荷重：P	29.4N

回転方向(トルク方向)の種類

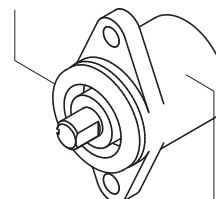
トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法

トルク方向	品名	ハウジング色調	キャップ色調
CW	TD38A1-1.5K(R)	茶	黒
	TD38A1-3K(R)	黒	黒
	TD38A1-6K(R)	紫	黒
CCW	TD38B1-1.5K(L)	茶	紫
	TD38B1-3K(L)	黒	紫
	TD38B1-6K(L)	紫	紫

キャップ色調



ハウジング色調

TD102

無限角タイプ

RoHS2 対応

製品と特徴



TD102



TD102W1-40



TD102W1-150

製造開始日：2010年10月

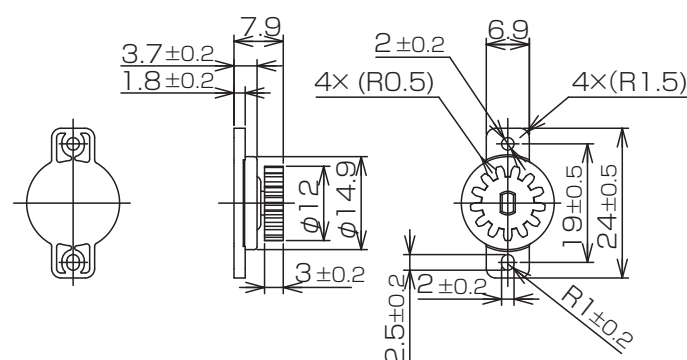
アプリケーション

- ・住宅設備
- ・OA機器
- ・生産設備

製品ラインナップ

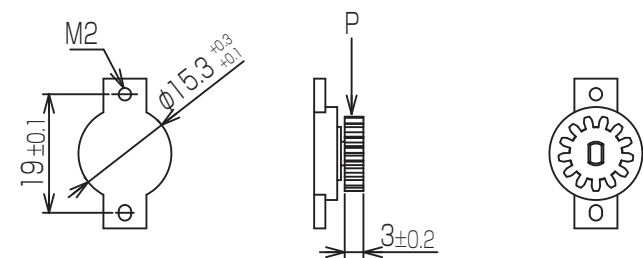
コード	品名	許容トルク値(mN・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(mN・m)	方向
610205	TD102W1-25	2.5±1.0	CW/CCW	610202	TD102W1-80	8.0±1.5	CW/CCW
610204	TD102W1-40	4.0±1.0	CW/CCW	610201	TD102W1-120	12.0±2.0	CW/CCW
610203	TD102W1-60	6.0±1.5	CW/CCW	610200	TD102W1-150	15.0±2.5	CW/CCW

製品寸法



一般公差：±0.3

取り付け寸法



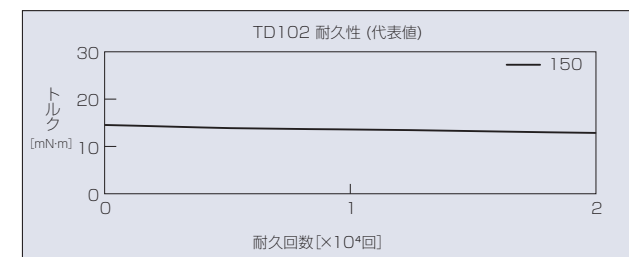
歯車仕様

種類	標準平歯車
歯形	インボリュート並歯
モジュール	0.8
圧力角	20°
歯数	13
P.C.D[mm]	φ10.4

製品スペック

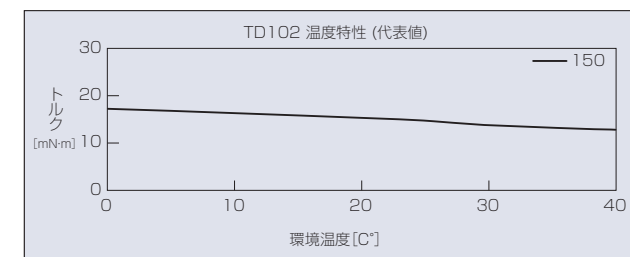
耐久性

回転速度20min⁻¹時に発生するトルクを当社測定機にて測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、回転速度20min⁻¹時に発生するトルクを当社測定機にて測定。

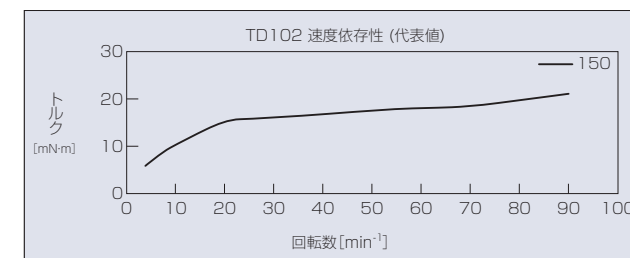


試験条件

試験方法	ラック&ピニオンによる噛み合わせ実験
試験回数	1往復を1回として、2万回実施
ラック長	ℓ=65mm
移動速度	約16mm/秒
回転速度	約30min ⁻¹
ピニオン	歯車仕様同じ
耐久後のトルク	- (動作異常なし、オイルにじみなし)
ダンパー回転回数	片道約2回転

速度依存性

各回転速度時に発生するトルクを当社トルク測定機にて測定。



主材料

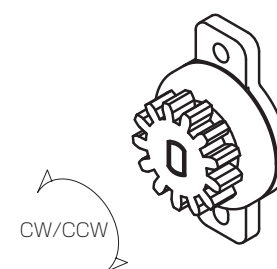
ハウジング	PC
キャップ	PC
ギヤ	POM
シャフト	POM

その他情報

製品重量	約1.5g
標準梱包数	1000
梱包箱	2号箱
方向識別	-
許容ラジアル荷重：P	2.0N

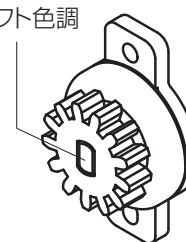
回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法

シャフト色調



トルク[mN・m]	シャフト色調
2.5	白
4.0	黄
6.0	紫
8.0	緑
12.0	黒
15.0	赤

TD88

無限角タイプ

RoHS2 対応

製品と特徴



TD88

TD88(G-L)

製造開始日：2007 年 7 月

アプリケーション

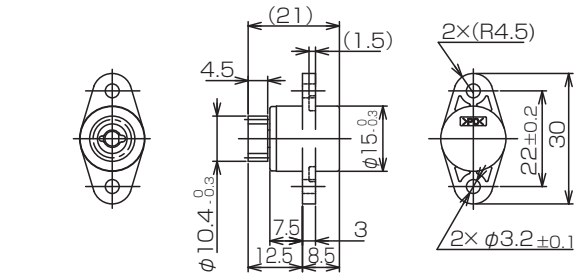
- ・医療機器
- ・生産設備
- ・住宅設備

製品ラインナップ

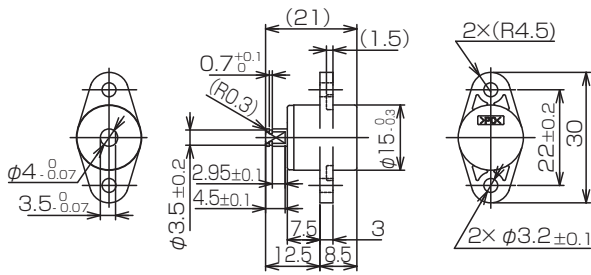
コード	品名	許容トルク値(mN・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(mN・m)	方向
608860	TD88R1-100	10.0±5	CW	生産可能	TD88R1-100(G-L)	10.0±5	CW
608840	TD88R1-200	20.0±8	CW		TD88R1-200(G-L)	20.0±8	CW
608820	TD88R1-300	30.0±9	CW		TD88R1-300(G-L)	30.0±9	CW
608800	TD88R1-400	40.0±10	CW	608801	TD88R1-400(G-L)	40.0±10	CW
608870	TD88L1-100	10.0±5	CCW	608871	TD88L1-100(G-L)	10.0±5	CCW
608850	TD88L1-200	20.0±8	CCW	608851	TD88L1-200(G-L)	20.0±8	CCW
608830	TD88L1-300	30.0±9	CCW	生産可能	TD88L1-300(G-L)	30.0±9	CCW
608810	TD88L1-400	40.0±10	CCW		TD88L1-400(G-L)	40.0±10	CCW

製品寸法

TD88

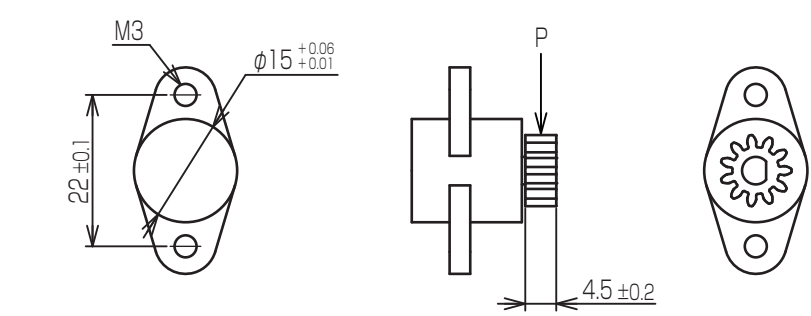


TD88(GL)



一般公差：±0.3

取り付け寸法



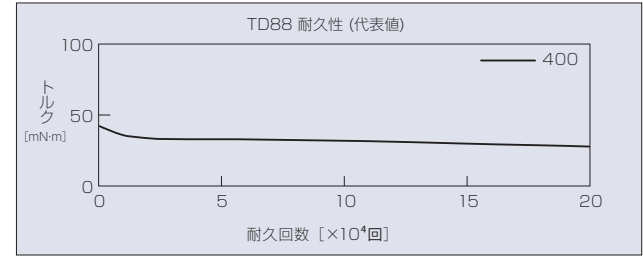
【歯車仕様】

種類	標準平歯車
歯形	インボリュート並歯
モジュール	0.8
圧力角	20°
歯数	11
P.C.D	φ8.8
転位置	—
マタギ歯厚/数	3.67/2

製品スペック

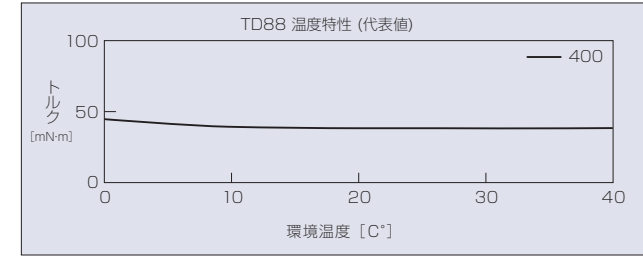
耐久性

回転速度30min⁻¹時に発生するトルクを当社測定機にて測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、回転速度30min⁻¹時に発生するトルクを当社測定機にて測定。

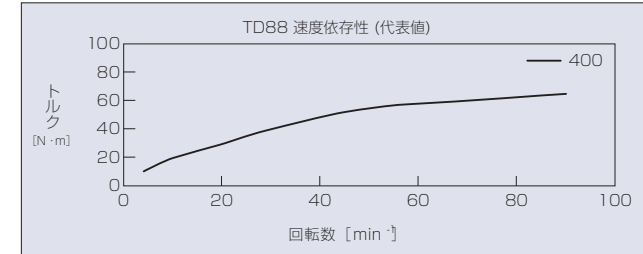


試験条件

試験方法	ラック&ピニオンによる噛み合わせ実験
試験回数	1往復を1回として、20万回実施
ラック長	ℓ=30mm
移動速度	約14mm/秒
回転速度	約30min ⁻¹
ピニオン	上記歯車仕様同じ
耐久後のトルク	20mN・m以上(30min ⁻¹)/40mN・mタイプ
ダンパー回転回数	片道約1回転

速度依存性

各回転速度時に発生するトルクを当社トルク測定機にて測定。



主材料

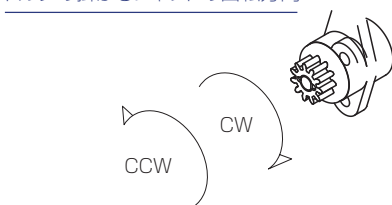
ハウジング	PC
キャップ	PC
ギヤ	POM
シャフト	SUS

その他情報

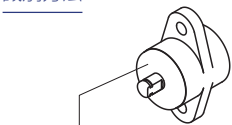
製品重量	約7g
標準梱包数	600
梱包箱	4号箱
方向識別	色調
許容ラジアル荷重：P	4.9N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法



キャップ色調

トルク方向	キャップ色調
CW	ダークグレー
CCW	グレー

TD62

無限角タイプ

RoHS2 対応

製品と特徴



TD62



TD62(G-L)



TD62W



TD62W(G-L)

製造開始日：2003 年 11 月

アプリケーション

- ・住宅設備
- ・OA機器
- ・生産設備
- ・金銭機器

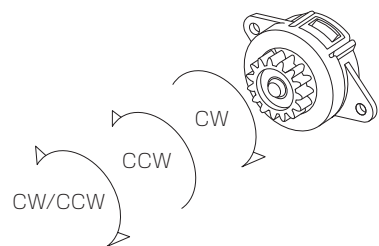
製品ラインナップ

コード	品名	許容トルク値(mN・m)	方向
606217	TD62R1-300	30±9	CW
606219	TD62R1-600	60±15	CW
606222	TD62R1-900	90±18	CW
606226	TD62R1-1500	150±30	CW
606228	TD62R1-2000	200±40	CW
606218	TD62L1-300	30±9	CCW
606220	TD62L1-600	60±15	CCW
606221	TD62L1-900	90±18	CCW
606225	TD62L1-1500	150±30	CCW
606227	TD62L1-2000	200±40	CCW

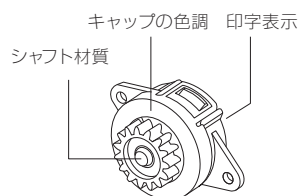
コード	品名	許容トルク値(mN・m)	方向
生産可能	TD62R1-300(G-L)	30±9	CW
	TD62R1-600(G-L)	60±15	CW
606245	TD62R1-900(G-L)	90±18	CW
606263	TD62R1-1500(G-L)	150±30	CW
606243	TD62R1-2000(G-L)	200±40	CW
606255	TD62L1-300(G-L)	30±9	CCW
606246	TD62L1-600(G-L)	60±15	CCW
606250	TD62L1-900(G-L)	90±18	CCW
606262	TD62L1-1500(G-L)	150±30	CCW
606244	TD62L1-2000(G-L)	200±40	CCW

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



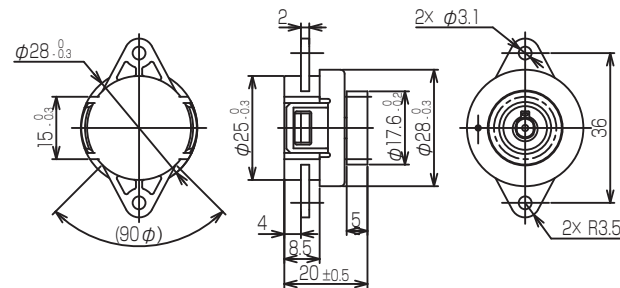
識別方法



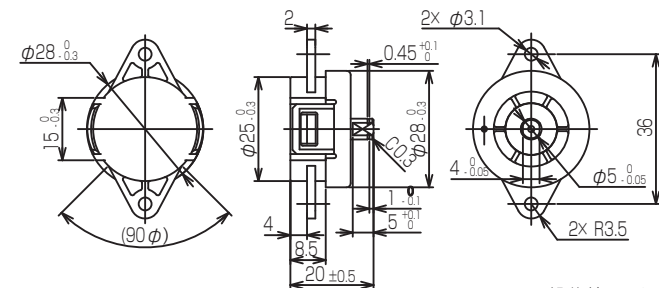
トルク方向	印字表示	キャップ色調	シャフト材質
CW	R	ダークグレー	SUS
CCW	L	グレー	SUS
CW/CCW	W	ダークグレー	POM

製品寸法

TD62R/L/W

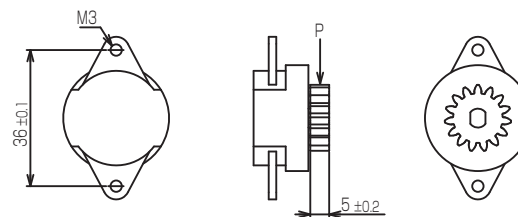


TD62R/L/W - (G-L)



一般公差：±0.3

取り付け寸法



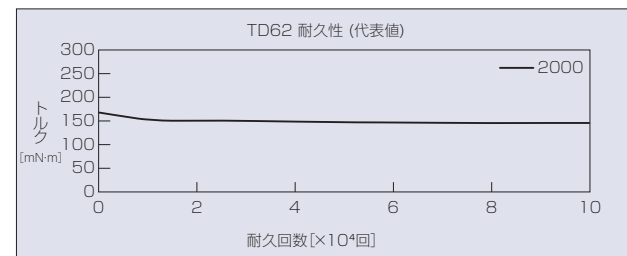
歯車仕様

種類	標準平歯車
歯形	インボリュート並歯
モジュール	1
圧力角	20°
歯数	15
P.C.D [mm]	φ15
転位量	+0.3
マタギ歯厚/数	4.84/2

製品スペック

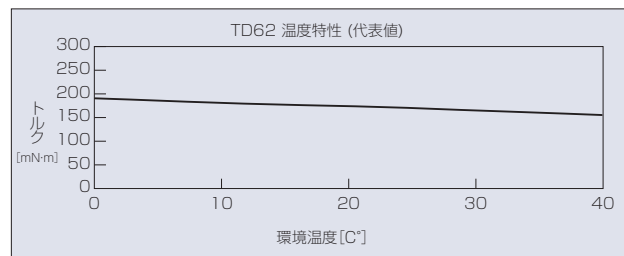
耐久性

回転速度30min⁻¹時に発生するトルクを当社測定機にて測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、回転速度30min⁻¹時に発生するトルクを当社測定機にて測定。

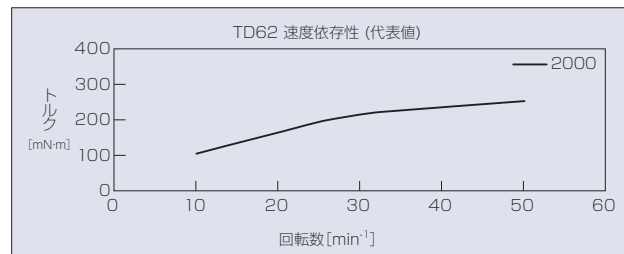


試験条件

試験方法	ラック&ピニオンによる噛み合わせ実験
試験回数	1往復を1回として、10万回
ラック長	ℓ=50mm
移動速度	約24mm/秒
回転速度	約30min ⁻¹
ピニオン	上記歯車仕様同じ
耐久後のトルク	120mN・m以上(30min ⁻¹)/200mN・mタイプ
ダンパー回転回数	片道約1回転

速度依存

各回転速度時に発生するトルクを当社トルク測定機にて測定。



主材料

ハウジング	POM
キャップ	POM
ギヤ	POM
シャフト	SUS/POM

その他情報

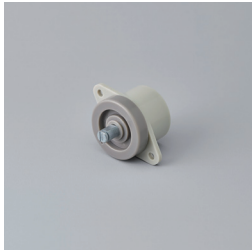
製品重量	約15g
標準梱包数	200
梱包箱	4号箱
方向識別	色調
許容ラジアル荷重：P	13.4N

TD58

無限角タイプ

RoHS2 対応

製品と特徴



製造開始日:2003年3月

アプリケーション

- ・楽器
- ・OA機器
- ・生産設備
- ・住宅設備

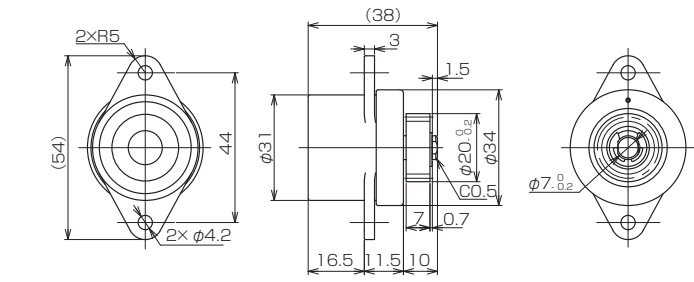
TD58 TD58 (G-L) TD58W TD58W(G-L)

製品ラインナップ

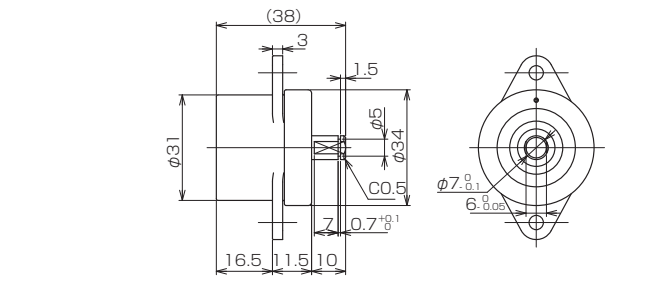
コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向	コード	品名	許容トルク値(N・m)	方向
605806	TD58R1-3K	0.3±0.06	CW	605814	TD58R1-3K(G-L)	0.3±0.06	CW
605804	TD58R1-5K	0.5±0.1	CW	605815	TD58R1-5K(G-L)	0.5±0.1	CW
605801	TD58R1-8K	0.8±0.16	CW	605825	TD58R1-8K(G-L)	0.8±0.16	CW
605807	TD58L1-3K	0.3±0.06	CCW	605810	TD58L1-3K(G-L)	0.3±0.06	CCW
605805	TD58L1-5K	0.5±0.1	CCW	605811	TD58L1-5K(G-L)	0.5±0.1	CCW
605802	TD58L1-8K	0.8±0.16	CCW	605808	TD58L1-8K(G-L)	0.8±0.16	CCW
605830	TD58W1-3K	0.3±0.06	CW/CCW	生産可能	TD58W1-3K(G-L)	0.3±0.06	CW/CCW
生産可能	TD58W1-5K	0.5±0.1	CW/CCW		TD58W1-5K(G-L)	0.5±0.1	CW/CCW
	TD58W1-8K	0.8±0.16	CW/CCW		TD58W1-8K(G-L)	0.8±0.16	CW/CCW

製品寸法

TD58



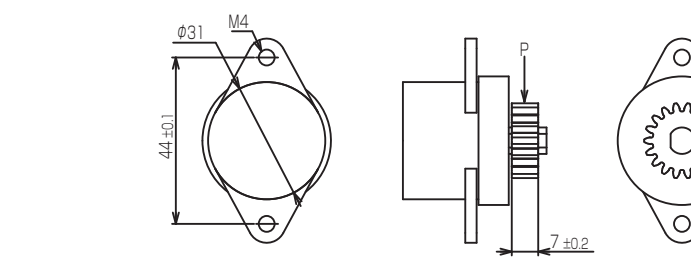
TD58 (G-L)



一般公差：±0.3

取り付け寸法

歯車仕様

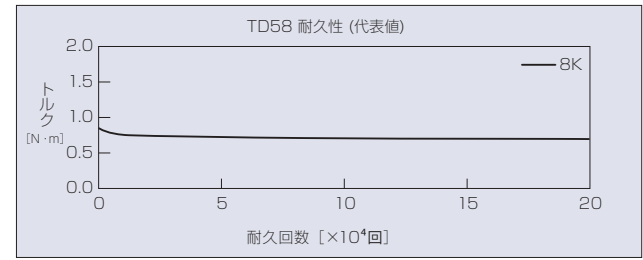


種類	標準平歯車
歯形	インボリュート並歯
モジュール	1
圧力角	20°
歯数	18
P.C.D	φ18
マタギ歯厚/数	7.63/3

製品スペック

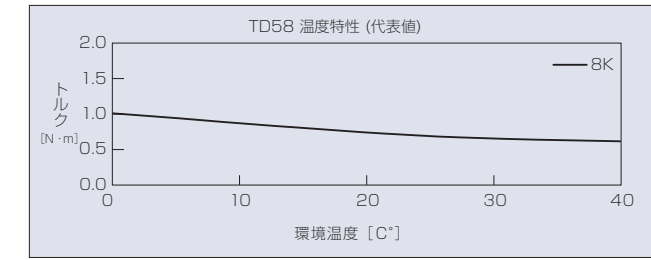
耐久性

回転速度30min⁻¹時に発生するトルクを当社測定機にて測定。



温度特性

各環境温度下に1時間以上放置後、回転速度30min⁻¹時に発生するトルクを当社測定機にて測定。

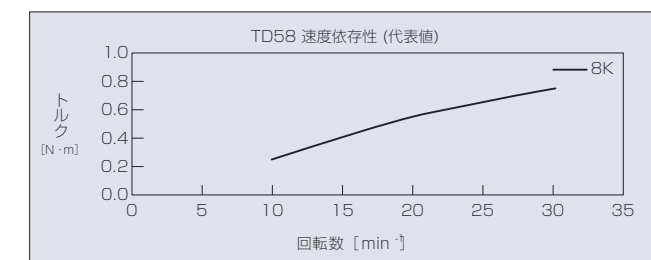


試験条件

試験方法	ラック&ピニオンによる噛み合わせ実験
試験回数	1往復を1回として、20万回実施
ラック長	ℓ=180mm
移動速度	約75mm/秒
回転速度	約30min ⁻¹
ピニオン	P.C.D=φ48mm モジュール=1.5 歯数=32
耐久後のトルク	0.5N・m以上(30min ⁻¹)/0.8N・mタイプ
ダンパー回転回数	片道約1.2回転

速度依存性

各回転速度時に発生するトルクを当社トルク測定機にて測定。



主材料

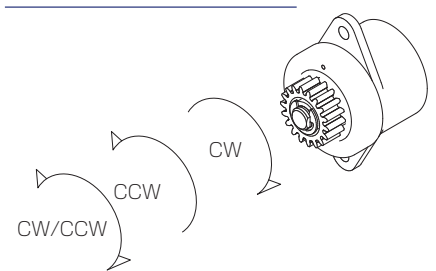
ハウジング	POM
キャップ	POM
ギヤ	POM
シャフト	SUM/ZDC

その他情報

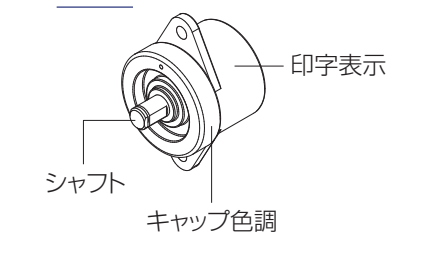
製品重量	約42g
標準梱包数	45
梱包箱	4号箱
方向識別	印字・色調
許容ラジアル荷重：P	13.4N

回転方向(トルク方向)の種類

トルクの掛かるシャフトの回転方向



識別方法



トルク方向	印字表示	キャップ色調	シャフト材質
CW	R	ダークグレー	SUM
CCW	L	グレー	SUM
CW/CCW	W	ダークグレー	ZDC

ご使用上の注意点

警告

- ・ ご使用される装置などの適合性
ロータリーダンパをご使用される装置などへの適合性の確認は、知見のある方が十分な確認を行った上で決定してください。
- ・ 分解・改造などの禁止
ロータリーダンパを分解、改造、修理しないでください。不具合や事故につながる恐れがあります。
- ・ 製品仕様範囲外でのご使用
製品仕様の範囲外でご使用されますと不具合の原因となります。
- ・ 火中への投入禁止
ロータリーダンパを火の中へ投入、加熱、高温度付近での使用、放置はしないでください。

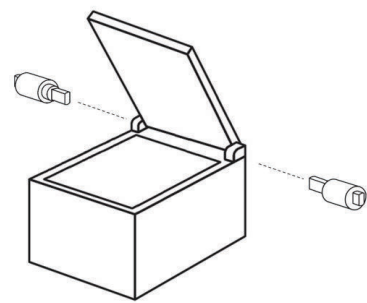
注意

- 注意事項
- この取扱説明は、製品を安全に正しくお使い頂き、製品のオイル漏れ、トルク不良、破損や作業者への危害、母機の破損を防止するための、注意事項（禁止事項）をあげてあります。製品をお使いになる前に内容を十分にお読みください。
1. 取付強度不足の使用
取付部強度は、負荷トルク × 安全率を確保してください。
 2. 外部ストッパーなしでの使用及びダンパ自体をストッパー代わりとする使用
外部ストッパーは、使用角度範囲内での設定の上、また、ダンパの開閉角度範囲内で御使用ください。
 3. 設定トルクを超える負荷での使用又は、ダンパ開閉角を 1.0 秒以下で動作させるような外力が加わる使用
 4. 使用温度範囲外での使用
 5. 使用環境
有機溶剤（シンナー、エーテル等）の付着又は、雰囲気中での使用は避けてください。
シャフトにラジアル荷重、ストラト荷重を加えるとオイル漏れ、トルク不良、破損の可能性があります。
※弊社基準
- 廃棄物としての処理
- 廃棄の処理及び清掃に関する法律に従って廃棄して下さい。

FAQ

- Q: カタログ記載の方向の意味を教えてください。
- A: CW(R)：本体を固定し、シャフトを右回転させた際にトルクが発生します。
CCW(L): 本体を固定し、シャフトを左回転させた際にトルクが発生します。
CW/CCW: 左右どちらに回転させた際もトルクが発生します。
-
- Q: 表記されている無限角タイプのトルク発生条件
- A: 基本 30min⁻¹ 温度 23±2℃
-
- Q: シャフト回転でのカタログ記載ですが、ハウジングを回したらどうなりますか？
- A: 反対方向にダンパが効きます。カタログ上で CW 方向の場合、ハウジングを回すと CCW 方向にダンパが効きます。その場合もシャフト回転と同様のスペックが得られます。
-
- Q: カタログ記載のトルク以外のものは製作可能ですか？
- A: 対応可能です。
-
- Q: 有限角ダンパで両方向にダンパを効かせたいのですが、可能ですか？
- A: 対応可能です。
-
- Q: オイルの種類は何ですか？
- A: シリコンオイルを使用しております。
-
- Q: 5K,10K,15K,20K 等のキリが良いトルクではなく、間や半端なトルクも出来ますか？
- A: オイル粘度を変更することである程度対応可能です。
-
- Q: トルクの違いにより、コストは変わりますか？
- A: 基本的には同じ価格で提供できますが、弊社オフィスにお問合せ下さい。
-
- Q: カタログ記載、未記載でどの程度コストが違いますか？
- A: お客様のご要望によりますので、弊社オフィスにお問合せ下さい。

- Q: ダンパを2個使いにしたら、トルクは2倍になりますか？
- A: その通りです。
- 例) 蓋のトルク 2.0N・m
- 使用するダンパ
- ・ TD99A1-10K
 - ・ TD99B1-10K



2020年4月 第1版

■ 製品の仕様は予告なく変更することがあります。
ご使用にあたっては、「使用上の注意」を必ずお読みください。