



ショックガード® 取扱説明書

TGX シリーズ

この度は、ショックガード高精度 TGX シリーズをお買上げ頂き誠にありがとうございます。
まず、ご注文の商品と間違いないか、部品が全て揃っているかをご確認ください。
万一商品が違っていたり、部品が足りない場合は、お買上げ頂いた販売店までお申し出ください。
なお、この商品説明書が最終のお客さままで届くようご配慮ください。

安全上のご注意

製品のご使用に際しては、この取扱説明書を良くお読み頂くと共に、安全に対して十分に注意を払って正しい取扱いをして頂くようお願いいたします。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区別してあります。

⚠ 警告： 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合

⚠ 注意： 取扱いを誤った場合、使用者が障害を負う危険が想定される場合、及び物的損害のみの発生が想定される場合

なお、**⚠ 注意** に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

また品質管理には万全を期していますが、万一の事故に備え、安全対策には十分ご配慮ください。

なお、この取扱説明書は必要な時に取出して読めるよう大切に保管するとともに必ず最終需要家までお届け頂くようお願い申し上げます。

⚠ 警告

(全 般)

- ・引火、爆発の危険がある雰囲気では使用しないでください。自動復帰方式の場合トリップ後連続回転をさせると油脂切れの状態となって火花が発生する危険がありますので引火・爆発の危険のある油脂・可燃性ガス雰囲気などでは使用しないでください。
- ・安全カバーを必ず設置してください。回転体であるため、製品に手や指を触れるとけがの原因になります。危険防止のため身体が触れないように、必ず安全カバーを設置してください。
- ・また、カバーを開けた時には回転体が急停止するように安全機構などを設けてください。
- ・運搬、設置、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識と技能を持った人が実施してください。
- ・けが、装置破損のおそれがあります。
- ・人員輸送用装置に使用される場合には、装置側に安全のための安全装置を設けてください。
- ・暴走落下による人身事故や、装置破損のおそれがあります。
- ・昇降装置に使用される場合には、装置側に落下防止のための安全装置を設けてください。
- ・昇降体落下による人身事故や、装置破損のおそれがあります。

(運 搬)

- ・運搬のために吊り上げた際に、製品の下方へ立ち入ることは、絶対にしないでください。
- ・落下による人身事故のおそれがあります。

(据 付)

- ・製品の取付け、取外しの際には作業に適した服装、適切な保護具（安全眼鏡、手袋、安全靴等）を着用してください。
- ・事前に必ず元電源を切り、また不慮にスイッチが入らないようにしてください。
- ・ボルト類の締付け、緩み止めは完全に行ってください。
- ・ボルトの締付け具合によっては破損するなど非常に危険な状態になります。必ず確実に締付けてください。

(運 転)

- ・予め決められた選定条件のもとに選定頂いた製品ですので、その条件を超えた運転をしないでください。
- ・製品が破損し、機械を損傷し身体にけがが発生するおそれがあります。
- ・運転中は製品へは絶対に接近または接触しないでください。巻き込まれ、人身事故のおそれがあります。

(保守・点検)

- ・運転中の保守・点検においては製品へは絶対に接近または接触しないでください。
- ・巻き込まれ、人身事故のおそれがあります。
- ・停止時に点検する場合には事前に必ず元電源を切り、また不慮にスイッチが入らないようにしてください。
- ・また駆動機・被動機の回転止めを確実に行ってください。
- ・トリップ後、製品は内部摩擦熱で高温になっていることがあります。手を触れると火傷のおそれがありますので製品内部まで十分温度が下がっていることを確認してから点検作業を行ってください。

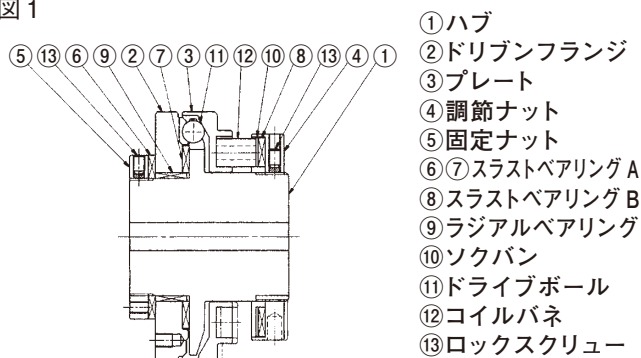


⚠ 注 意

- (全 般)
- ・製品仕様以外の仕様で 사용하지 않습니다。けが、装置破損のおそれがあります。
 - ・損傷した製品を使用しないでください。けが、装置損傷のおそれがあります。
 - ・銘板を取外さないでください。
- (荷受け時の開梱)
- ・木枠梱包の場合はクギに注意して開梱してください。けがのおそれがあります。
- (追加工)
- ・ショックガード(TGXシリーズ)は軸穴加工、キー溝加工、止めネジ用タップ穴加工以外の追加工や改造はしないでください。製品の品質、機能の低下をもたらす破損の原因となって、機械に損傷を与えたり機械操作者のけがのおそれがあります。
 - ・追加工をする場合は、専門家により、取扱説明書の作業手順、注意事項に従って行ってください。
- (トルク設定)
- ・トルク調整をする場合は機械を停止し、電源を完全に切っているのを確認してから作業を始めてください。また、機械の停止中に機械が動き出さないように回転止め処置をしてください。不慮に動き始めるとけがのおそれがあります。運転再開時は回転止め装置を取除いてください。
 - ・トリップ後、すぐにトルク調整をすると製品内部が高温になっているおそれがあります。トルク調整の際は十分内部まで温度が下がっていることを確認してから行ってください。火傷のおそれがあります。
- (運 搬)
- ・運搬時は落下、転倒すると危険ですので、十分注意してください。
 - ・製品の質量が重い場合は手で持つと腰などを痛めることがありますのでアイボルトを利用しホイストなどを使ってください。ただし、据付け後はアイボルトを取外してください。
 - ・運搬のために製品を吊り上げる際は、製品の質量を確認し吊り具の定格荷重以下で使用してください。吊り具の破損、落下、けが、装置損傷のおそれがあります。
- (据 付)
- ・製品の径内部及び各部品の角部は素手で触らないでください。けがのおそれがあります。
 - ・製品を取付ける駆動軸と従動軸の心出しは取扱説明書の心出し許容値以内に必ず調整してください。
- (運 転)
- ・運転中に手や身体に触れないように注意してください。けがのおそれがあります。
 - ・異常が発生した場合は直ちに運転を停止してください。けが、装置損傷のおそれがあります。
- (保守・点検)
- ・作業に適した服装、適切な保護具(安全眼鏡、手袋、安全靴等)を着用してください。
 - ・二次災害を引き起こさないように、周辺を整理し安全な状態で行ってください。
 - ・労働安全衛生規則第二編第一章第一節一般基準を遵守してください。
 - ・潤滑油脂の種類、量、給脂方法、期間は規定通りに行ってください。
 - ・製品の取付状態(取付精度等)が取扱説明書の許容値以内を維持しているか定期的に確認してください。
 - ・設定トルクがご使用中に変化する可能性がありますので、定期的に確認し必要なら再調整してください。
 - ・異常が発生した場合は異常の原因を究明し対策処置を施すまでは絶対に運転しないでください。
- (環 境)
- ・本品を破棄する場合は、環境への負担を考慮し、専門業者に処分を依頼してください。

1. 構造

図 1



※1 TGX35は⑦スラストベアリングB、⑧スラストベアリングC、⑨ラジアルベアリングとなります。

※2 TGX10は⑥⑦スラストベアリングA、⑨ラジアルベアリングが無く、鋼球のみがセットされています。(35個×2列)

2. 分解

軸穴加工をする際は、分解する必要があります。

1. 分解の前に

ショックガードはそれぞれ1個ずつトルク調整を行っていますので複数個同時に分解・組立するときには、それぞれの部品が混ざってしまわないようご注意ください。

2. 分解手順

- (1) 固定ナット⑤と調節ナット④を固定しているロックスクリュー⑬を取外して、紛失しないよう、保管してください。
(トルク設定無しでご注文の場合、調節ナット側のロックスクリューは付属品として梱包されています。)
- (2) 固定ナット⑤側を下にし、調節ナット④を取外してください。
- (3) 次に、プレート③を手前に抜いて、コイルバネ⑫、スラストベアリングB⑧、ソクバン⑩も取外してください。
- (4) ドライブボール(5個)⑪を取外した後、ショックガードを反転してください。
- (5) 固定ナット⑤を取外してください。
- (6) 次にスラストベアリングA⑥⑦、ドリブンフランジ②を取外します。TGX10のラジアルベアリングはリテーナがなく、鋼球のみセットされています。(35個×2列)。なくさないようご注意ください。

※分解後の各部品は洗浄等を行い、ホコリやキリコが無いことを確認して、袋等に入れて部品を管理してください。



3. 軸穴加工

1. パワーロック仕様

パワーロックとの組み合わせはつばきパワーロックELシリーズを推奨致します。

各サイズとそれに適合する軸径、パワーロック形番は表1、表2の通りです。ELシリーズとの組み合わせの場合は加圧フランジが必要です。

表2、表3、図3、図5に加工推奨寸法を掲載しています。表1のパワーロック伝達トルクは1列の場合です。複列の場合には、それぞれの伝達トルクに次の係数をかけて伝達トルクとしてください。

パワーロック複列の場合の係数

パワーロックの組数2：係数 1.55

パワーロックの組数3：係数 1.85

表 1. { } 内は参考値です。

パワーロック伝達トルク
N・m [kgf・m]

軸径 形番	ショックガード形番				
	TGX10	TGX20	TGX35	TGX50	TGX70
10 PL010×013E	10.8 (1.10)	10.8 (1.10)			
12 PL012×015E	15.7 (1.60)	15.7 (1.60)			
13 PL013×016E		18.6 (1.90)			
14 PL014×018E		30.4 (3.10)			
15 PL015×019E		35.3 (3.60)			
16 PL016×020E		39.2 (4.00)	40.2 (4.10)		
17 PL017×021E		43.1 (4.40)	45.1 (4.60)		
18 PL018×022E		46.1 (4.70)	51.0 (5.20)		
19 PL019×024E		41.2 (4.20)	56.8 (5.80)		
20 PL020×025E		44.1 (4.50)	62.7 (6.40)	62.7 (6.40)	
22 PL022×026E		75.5 (7.70)	75.5 (7.70)		
24 PL024×028E		90.2 (9.20)	90.2 (9.20)		
25 PL025×030E		91.1 (9.30)	98.0 (10.0)	98.0 (10.0)	
28 PL028×032E		111 (11.3)	123 (12.5)	123 (12.5)	
30 PL030×035E		115 (11.7)	141 (14.4)	141 (14.4)	
32 PL032×036E		124 (12.7)	160 (16.3)	160 (16.3)	
35 PL035×040E		127 (13.0)	217 (22.1)	217 (22.1)	
36 PL036×042E			229 (23.4)	229 (23.4)	
38 PL038×044E			256 (26.1)	256 (26.1)	
40 PL040×046E			312 (31.8)	312 (31.8)	
42 PL042×048E			344 (35.1)	344 (35.1)	
45 PL045×052E			366 (37.3)	490 (50.0)	
48 PL048×055E			398 (40.6)	530 (54.1)	
50 PL050×057E			419 (42.8)	557 (56.8)	
55 PL055×062E				624 (63.7)	
56 PL056×064E				590 (60.2)	
60 PL060×068E				644 (65.7)	
63 PL063×071E				685 (69.9)	
65 PL065×073E				711 (72.6)	
70 PL070×079E				724 (73.9)	

加圧ボルト締付トルク
N・m [kgf・m]

軸径 形番	ショックガード形番				
	TGX10	TGX20	TGX35	TGX50	TGX70
10 PL010×013E	294 (30.3)	196 (20.2)			
12 PL012×015E	314 (32.3)	206 (21.1)			
13 PL013×016E		216 (22.2)			
14 PL014×018E		353 (36.3)			
15 PL015×019E		392 (40.4)	294 (30.3)		
16 PL016×020E		402 (41.1)	304 (31.1)		
17 PL017×021E		402 (41.1)	314 (32.3)		
18 PL018×022E		402 (41.1)	323 (33.3)		
19 PL019×024E		402 (41.1)	363 (37.3)		
20 PL020×025E		402 (41.1)	372 (38.3)	549 (55.9)	
22 PL022×026E			372 (38.3)	559 (56.9)	
24 PL024×028E			392 (40.4)	559 (56.9)	
25 PL025×030E			402 (41.1)	627 (64.7)	500 (51.0)
28 PL028×032E			402 (41.1)	647 (66.6)	519 (53.3)
30 PL030×035E			402 (41.1)	706 (72.3)	559 (57.3)
32 PL032×036E			402 (41.1)	735 (75.3)	588 (60.3)
35 PL035×040E			402 (41.1)	911 (93.3)	725 (74.5)
36 PL036×042E				951 (97.1)	764 (78.1)
38 PL038×044E				990 (101)	794 (81.1)
40 PL040×046E				117 (11.9)	931 (95.1)
42 PL042×048E				123 (12.6)	980 (100)
45 PL045×052E				137 (14.0)	137 (14.0)
48 PL048×055E				137 (14.0)	137 (14.0)
50 PL050×057E				137 (14.0)	137 (14.0)
55 PL055×062E					137 (14.0)
56 PL056×064E					137 (14.0)
60 PL060×068E					137 (14.0)
63 PL063×071E					137 (14.0)
65 PL065×073E					137 (14.0)
70 PL070×079E					137 (14.0)

図 2. パワーロック取付例図 (調節ナット側)

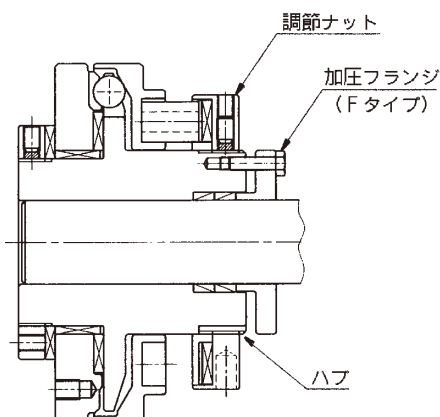


図 3.

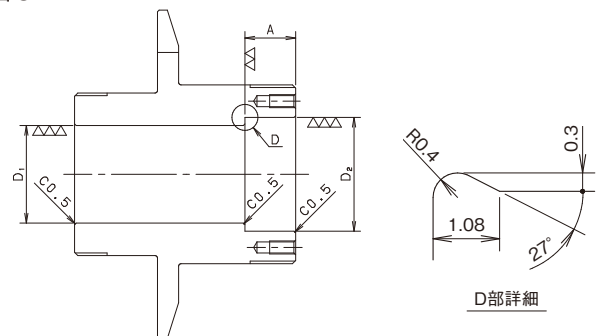


表 2. パワーロック用軸穴加工推奨寸法 単位: mm

軸径	パワーロック サイズ	ハブ		軸方向寸法(A)		
		軸穴径		パワーロック個数		
		φ D ₁	φ D ₂	1	2	3
10	PL010×013E	10H7	13H7	7.5	12	16.5
12	PL012×015E	12H7	15H7	7.5	12	16.5
13	PL013×016E	13H7	16H7	7.5	12	16.5
14	PL014×018E	14H7	18H7	9.3	15.6	21.9
15	PL015×019E	15H7	19H7	9.3	15.6	21.9
16	PL016×020E	16H7	20H7	9.3	15.6	21.9
17	PL017×021E	17H7	21H7	9.3	15.6	21.9
18	PL018×022E	18H7	22H7	9.3	15.6	21.9
19	PL019×024E	19H7	24H7	9.3	15.6	21.9
20	PL020×025E	20H7	25H7	9.3	15.6	21.9
22	PL022×026E	22H7	26H7	9.3	15.6	21.9
24	PL024×028E	24H7	28H7	9.3	15.6	21.9
25	PL025×030E	25H7	30H7	9.3	15.6	21.9
28	PL028×032E	28H7	32H7	9.3	15.6	21.9
30	PL030×035E	30H7	35H7	9.3	15.6	21.9
32	PL032×036E	32H7	36H7	9.3	15.6	21.9
35	PL035×040E	35 ^{+0.030} _{+0.010}	40H7	10	17	24
36	PL036×042E	36H7	42H7	10	17	24
38	PL038×044E	38H7	44H7	10	17	24
40	PL040×045E	40H7	45H7	11	19	27
42	PL042×048E	42H7	48H7	11	19	27
45	PL045×052E	45H8	52H8	13	23	33
48	PL048×055E	48H8	55H8	13	23	33
50	PL050×057E	50H8	57H8	13	23	33
55	PL055×062E	55H8	62H8	13	23	33
56	PL056×064E	56H8	64H8	15	27	39
60	PL060×068E	60H8	68H8	15	27	39
63	PL063×071E	63H8	71H8	15	27	39
65	PL065×073E	65H8	73H8	15	27	39
70	PL070×079E	70H8	79H8	17	31	45

図 4.

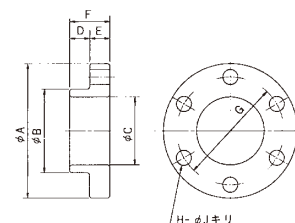


表 3. 下穴加圧フランジ寸法 単位: mm

加圧フランジ 形番	A	下穴寸法		D	E	F	G PCD	H	J	加圧ボルト サイズ×本数	タップ側 ネジ有効長さ
		B	C								
TGX10-F	30	14.9	10.1	5	6	11	22	4	4.5	M4×14	4本 M4×8
TGX20-F	40	24.8	10.1	6	6	12	32	6	4.5	M4×14	6本 M4×8
TGX35-F	55	39.8	15.1	6	6	12	47	8	4.5	M4×14	8本 M4×8
TGX50-F	81	56.8	20.2	7	10	17	69	8	6.6	M6×22	8本 M6×12
TGX70-F	101	78.7	25.2	7	10	17	89	10	6.6	M6×22	10本 M6×12



2. キー溝仕様

キー溝仕様の最大軸穴径は表4の通りです。

軸と軸穴のハメアイはスキマバメ（例：H7とh7）を推奨します。キーは平行キーをご使用ください。テーパキーは内部ベアリングの損傷の原因になりますので避けてください。

表 4. 単位：mm

形 番	最大軸穴径	形 番	最大軸穴径
TGX10	φ15	TGX50	φ55
TGX20	φ25	TGX70	φ70
TGX35	φ35		

3. 心出し

下図の部分のネジ部を避けて心出しをして加工を行ってください。

加圧フランジの加工は表5をご参照ください。

図 5.

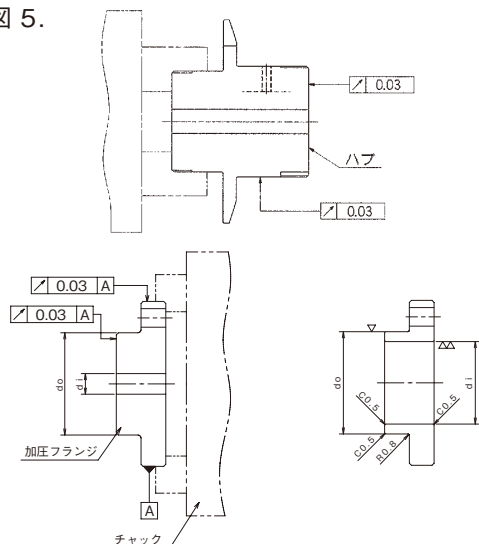


表 5. 加圧フランジ加工推奨寸法

単位：mm

軸径 (mm)	パワーロック 形番	TGX10 (C)		TGX20 (C)		TGX35 (C)		TGX50 (C)		TGX70 (C)	
		F		F		F		F		F	
		do _{-0.1} ⁰	di ₋₀ ^{+0.1}	do _{-0.1} ⁰	di ₋₀ ^{+0.1}	do _{-0.1} ⁰	di ₋₀ ^{+0.1}	do _{-0.1} ⁰	di ₋₀ ^{+0.1}	do _{-0.1} ⁰	di ₋₀ ^{+0.1}
10	PL010×013E	12.9	10.1	12.9	10.1						
12	PL012×015E	14.9	12.1	14.9	12.1						
13	PL013×016E			15.9	13.1						
14	PL014×018E			17.9	14.1						
15	PL015×019E			18.9	15.1	18.9	15.1	18.9	15.1		
16	PL016×020E			19.9	16.1	19.9	16.1	19.9	16.1		
17	PL017×021E			20.9	17.1	20.9	17.1	20.9	17.1		
18	PL018×022E			21.9	18.1	21.9	18.1	21.9	18.1		
19	PL019×024E			23.9	19.2	23.9	19.2	23.9	19.2		
20	PL020×025E			24.8	20.2	24.8	20.2	24.8	20.2		
22	PL022×026E					25.8	22.2	25.8	22.2		
24	PL024×028E					27.8	24.2	27.8	24.2		
25	PL025×030E					29.8	25.2	29.8	25.2	29.8	25.2
28	PL028×032E					31.8	28.2	31.8	28.2	31.8	28.2
30	PL030×035E					34.8	30.2	34.8	30.2	34.8	30.2
32	PL032×036E					35.8	32.2	35.8	32.2	35.8	32.2
35	PL035×040E					39.8	35.2	39.8	35.2	39.8	35.2
36	PL036×042E							41.8	36.2	41.8	36.2
38	PL038×044E							43.8	38.2	43.8	38.2
40	PL040×045E							44.8	40.2	44.8	40.2
42	PL042×048E							47.8	42.2	47.8	42.2
45	PL045×052E							51.8	45.2	51.8	45.2
48	PL048×055E							54.8	48.2	54.8	48.2
50	PL050×057E							56.8	50.2	56.8	50.2
55	PL055×062E									61.8	55.2
56	PL056×064E									63.8	56.2
60	PL060×068E									67.8	60.2
63	PL063×071E									70.8	63.2
65	PL065×073E									72.8	65.2
70	PL070×079E									78.7	70.3

4. 軸穴キー止めねじ用タップ加工

ショックガードにキー抜け止め用のタップを加工する場合は、次表の寸法で行ってください。

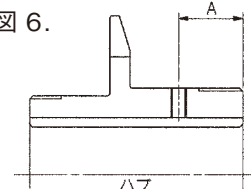
※六角穴付止めねじを使用してください。

※止めねじ長さは、(軸径+キー溝高さ)を考慮して、頭が飛び出さないように注意してください。

表 6.

形 番	A (mm)	タップ サイズ
TGX10	21	M5以下
TGX20	20.5	M5
TGX35	20.5	M6
TGX50	24.5	M6
TGX70	26	M6

図 6.



4. 組立

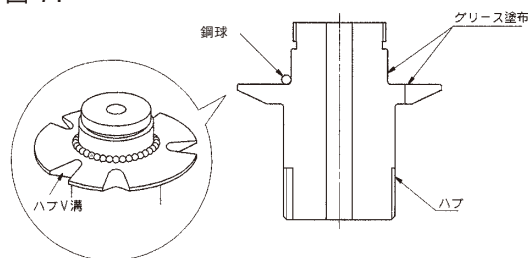
推奨グリースは、“9. メンテナンス”をご参照ください。

まず各部品にホコリやキリコが無いことを確認してください。TGX10とTGX20～70では組立方法が一部異なります。

TGX10

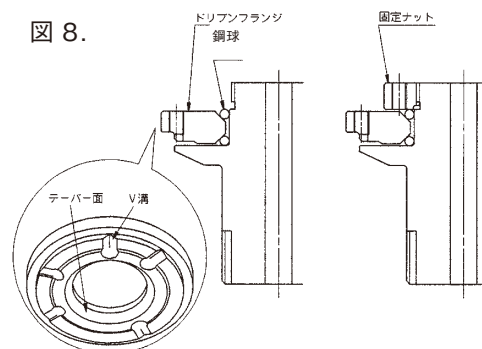
- (1) ハブ外周のV溝側面とボス外周にグリースをうすく塗布した上で、鋼球（小さい方）を35個数えてハブ外周のコーナーに並べます。

図 7.



- (2) ドリブンフランジの内周のテーパ面とV溝面全周とV溝部にグリースを塗布した上で、ドリブンフランジのV溝面側を鋼球側になるようにハブに組み込みます。
 - (3) 鋼球の残り35個をドリブンフランジ内周に並べます。
 - (4) 固定ナットの内周のザグリ部にグリースを塗布します。固定ナットのザグリの面が鋼球側になるようにハブにねじ込みます。固定ナットとハブのマーキングが合うまでねじ込みます。(Vのマーキング)
- 固定ナットにロックスクリューを挿入してください。

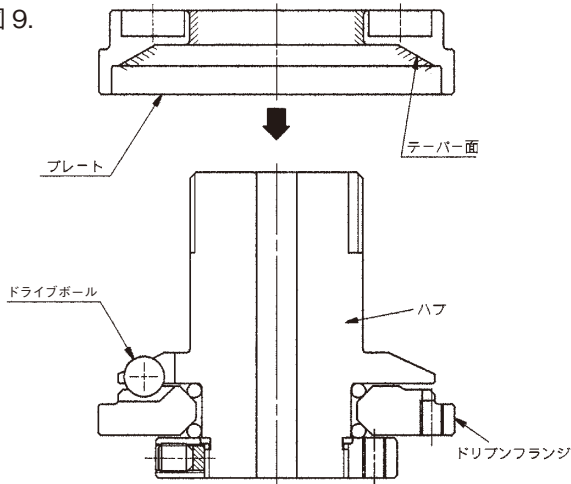
図 8.





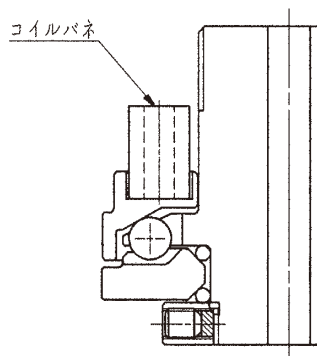
- (5) ハブをひっくり返してからドリブンフランジのV溝とハブのV溝の位相を合わせて、V溝上にグリースを塗布したドライブボール (大きい方) を5つ並べます。
- (6) プレートの内周面と、内周のテーパ面にグリースを塗布し、テーパ面がドライブボール側になるように組み込みます。

図 9.



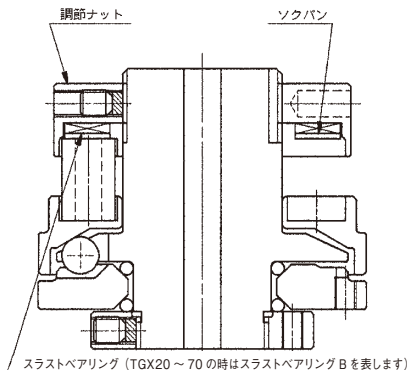
- (7) コイルバネをプレート上の丸い保持座に等配にセットします。コイルバネに上下の向きはありません。

図 10.



- (8) コイルバネの上にソクバンを置き、その上から両面にグリースを塗布したスラストベアリングを置きます。(TGX20 ~ 70の時はスラストベアリングBです)。ソクバンに裏表はありません。スラストベアリングのリテーナーにアールの付いた方が調節ナット側です。
- (9) 調節ナットをスラストベアリングの上からハブにねじ込みます。回転数目盛と角度目盛が0ポイントの時、調節ナットとハブ端面の0の刻印が合います。
- (10) 調節ナットにロックスクリューを挿入してください。

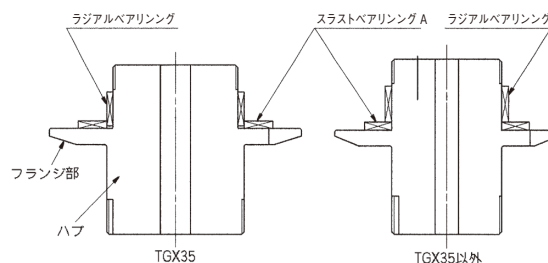
図 11.



TGX20 ~ TGX70

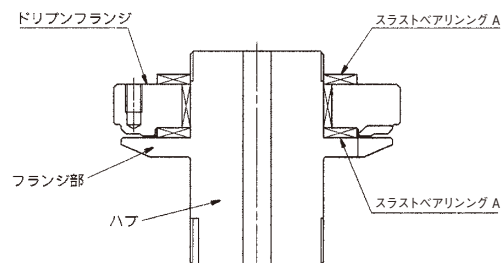
- (1) 始めにスラストベアリングAとラジアルベアリングの両面にグリースを塗布してください。それから、スラストベアリングAを入れたあとにラジアルベアリングをハブに組み込みます。スラストベアリングAはリテーナーのアール面がハブのフランジ側になるように組み込みます。
※TGX35はラジアルベアリングがスラストベアリングAの内周とハブの外周の間に入ります。その他のサイズはスラストベアリングAの上にラジアルベアリングが重なります。ラジアルベアリングの上下はありません。
- (2) ドリブンフランジの内周面とV溝部全周にグリースを塗布して、V溝側がハブのフランジ側になるように組み込みます。

図 12.



- (3) グリースを塗布したもう1つのスラストベアリングAをドリブンフランジの上に乗せます。この時スラストベアリングAに上下の方向はありません。

図 13.



- (4) 固定ナットをスラストベアリングAの上からハブにねじ込みます。固定ナットとハブのマーキングが合うまでねじ込みます。固定ナットのVのマーキングをしている面が、ハブ端面です。
- (5) 以下、TGX10の組立手順(6)以下と同じです。



5. トルク設定

調節ナットが回るようにロックスクリューを一度緩めてください。

- (1) 締付量－トルク相関図（次頁図16）から、あらかじめ決定されたトリップトルクに相当する調節ナットの締め付け角度を読みとり締め込んでください。トルク目盛の一目盛は60°になっています。回転数目盛は調節ナットが何回転したのかを示します。調節ナットの端面が回転数目盛のどの位置にあるかを確認してください。
- (2) 始めは相関図から読み取った締め付け角度の60°程手前にセットし、機械に取付けてトリップテストを行い、順次増締めをして、最適のトリップトルクに設定してください。

※締付量－トルク相関図は基準的なものですので目安として扱ってください。また、調節ナットの外周の角度目盛は調節ナットの角度を示しますので、両方の和が「調節ナット回転角度（度）」を表します。

図15のように調節ナットの端面が回転数目盛の1と2の間にあり、角度目盛が180°を示す場合、調節ナット回転角度は1回転（360°）+180°=540°となります。

※MINポイント（0ポイント）のとき、ハブ端面と調節ナットの隙間（t）はおよそ表7の通りです。

※t寸法の－は調節ナット端面がハブ端面から入り込む寸法です。＋は調節ナット端面がハブ端面より出る寸法です。

- (3) 調節ナットを回して最適のトルクを設定してからロックスクリュー1個を下記締付トルクで締付けてください。締付トルク以下で締付けた場合は緩む可能性があり、締付トルク以上で締付けた場合はロックスクリューの先端部が過大に変形して抜けなくなる可能性があります。なおロックスクリューを締付ける位置は2ヵ所ありますのでハブの切り欠きに掛かる場合はもう一方の切り欠きに掛からない方に締付けてください。なお運転中の振動などでロックスクリューが緩むおそれのある場合は、ロックタイト243または相当品を塗布して緩み止めをしてください。

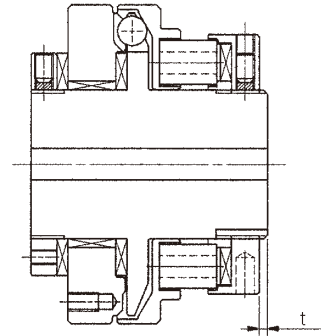
ロックスクリュー締付けトルク

ロックスクリューM5・・・3.8N・m{38.7kgf・cm}

ロックスクリューM8・・・16N・m{163kgf・cm}

※弊社でトルク設定を行った製品も同様にロックスクリューを上記締付けトルクで締め付けてください。

図 14.



注意点

一旦取付けたロックスクリューを取外し、再度締付ける際には下記2点をチェックしてください。

1. 先端のプラグ部が外れていないことを確認してください。先端のプラグ部が外れたロックスクリューを使用するとハブのねじ山を破損したりハブの切り欠きにかみ込むことがあります。
2. 先端のプラグ部が著しく変形していないことを確認してください。先端のプラグ部が著しく変形したロックスクリューを使用するとハブのねじ山を破損することがあります。

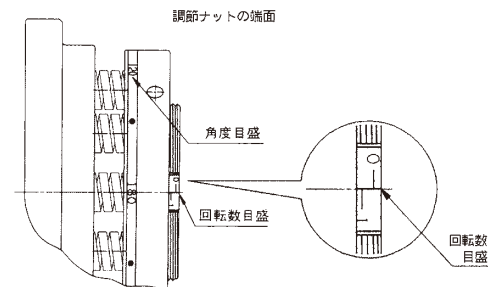
※1.2.の場合またはそのおそれのある場合は新品と交換してください。

表 7.

単位：mm

形 番	t
TGX10	+0.3
TGX20	+0.7
TGX35	-0.5
TGX50	+0.3
TGX70	+1.0

図 15.

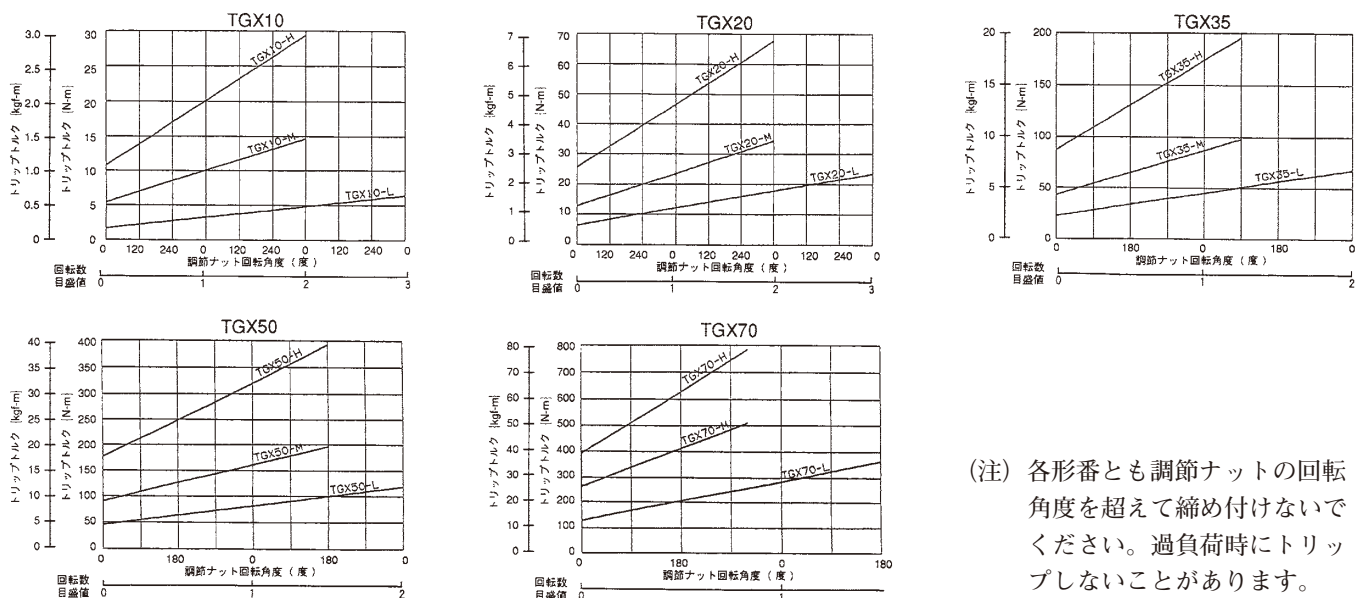




■締付量－トルク相関図

図 16.

{ } 内は参考値です。



(注) 各形番とも調節ナットの回転角度を超えて締め付けしないでください。過負荷時にトリップしないことがあります。

6. 取付け

1. 軸への取付け

TGXを軸に挿入後、固定ナットのロックスクリューを“5.トルク設定”に記載の締め付けトルクで締め付けてください。

①パワーロック取付けの場合は加圧ボルトをトルクレンチにて規定の締め付けトルク（表1）で徐々に対角位置から締め込んでください。

②キー取付けの場合は、必ず平行キーをご使用ください。ハブに止めねじ用タップ加工をされた場合は、止めねじがコイルバネの下になることがあります。この時はコイルバネを回転方向に移動させてから止めねじを締め付けてください。

※弊社でトルク設定を行った製品も同様に調節ナットのロックスクリューを“5.トルク設定”に記載の締め付けトルクで締め付けてください。

2. ドライブメンバの取付け

●センタフランジに取付けるスプロケット、プーリ、ギヤ等は、ドリブンフランジ外径をインロにして取付けてください。

●インロ穴径の公差はH6またはH7を推奨します。

●推奨締付トルクで（表8）しっかりとボルトで締め付けて、ゆるみ止めの処理を施してください。ロックタイト 243 相当品の塗布を推奨します。

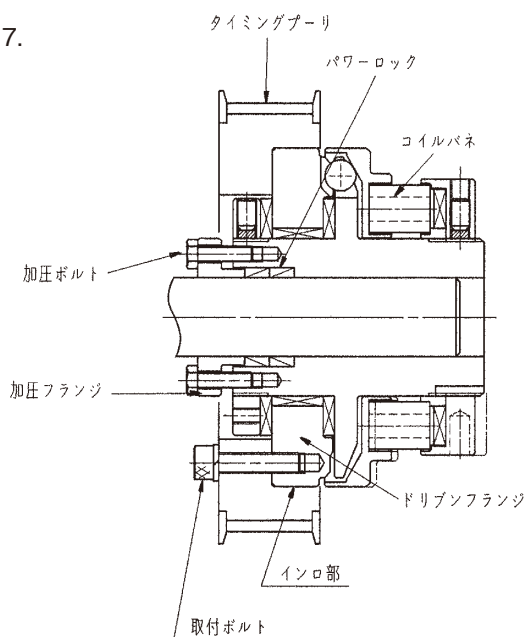
表 8. ドライブメンバ取付ボルトの締付トルク

{ } 内は参考値です。

	TGX10	TGX20	TGX35	TGX50	TGX70
ボルトサイズ	M4	M5	M6	M8	M10
締付トルク Nm・[kgf·m]	1.7 [0.17]	3.3 [0.34]	5.8 [0.59]	14 [1.4]	27 [2.8]

ボルト強度区分は4.8以上

図 17.





7. 過負荷検出

- ① 過負荷検出は、プレートの移動を利用して行ってください。
- ② 過負荷がかかると、プレートが軸方向に移動します。1 回のトリップに対しプレートは1回移動します。プレートの移動量で検知できるセンサをご使用ください。
- ③ TGセンサをご利用になる場合は専用取扱説明書をご覧ください。

■取付図

図 18.

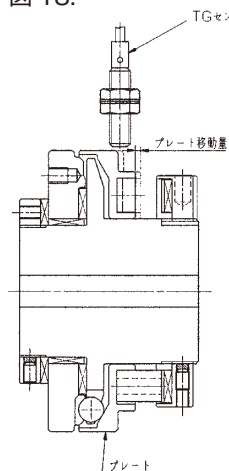


表 9

単位：mm

形 番	プレート移動量
TGX10	1.4
TGX20	1.6
TGX35	2.0
TGX50	2.6
TGX70	3.5

(注) ショックガードに取付ける TG センサは左図のようにラジアル方向への取付けしかできません。

8. 再復帰

自動復帰方式ですからモータ等の駆動側を再起動するだけで自動的にリセット（再噛み合い）します。

- ① オーバーロードによりショックガードがトリップした時は、いったん回転を止めて、過負荷の原因を取除いてください。
- ② 再復帰の際は、入力回転速度 50r/min 以下、または、モータのインチングによりリセットしてください。ショックガード本体や軸等を手で回してリセットすることは危険ですから避けてください。
- ③ ドライブボールがポケットに納まる時には、“カチン”と音がします。

9. メンテナンス

1 年に 1 回または 1000 回トリップ毎にドライブボールと、スラストベアリング及びラジアルベアリング部（TGX10 はスラストベアリング及び鋼球部）にグリースをうすく塗布してください。

表 10. 使用グリース

モービル	モービラックス EP2
シェルブルブリカンツ ジャパン	アルバニア EP グリース 2
ENEOS	エピノックグリース AP (N) 2
出光	ダフニーエポネックス EP No. 2
コスモ	コスモグリースダイナマックス EP No. 2 (出荷時塗布グリース)

保 証

1. 無償保証期間

工場出荷後 18 ヶ月間または使用開始後（お客様の装置への当社製品の組込み完了時から起算します）12 ヶ月間のいずれか短い方をもって、当社の無償による保証期間と致します。

2. 保証範囲

無償保証期間中に、お客様側にて取扱説明書に準拠する正しい据付・使用方法・保守管理が行われていた場合において、当社製品に生じた故障は、当社製品を当社に返却頂くことにより、その故障部分の交換または修理を無償で行います。但し、無償保証の対象は、あくまでお客様にお納めした当社製品単体についてののみであり、以下の費用は保証範囲外とさせていただきます。

- (1) お客様の装置から当社製品を交換又は修理のために、取外したり取付けたりするために要する費用及びこれらに付帯する工事費用。
- (2) お客様の装置をお客様の修理工場などへ輸送するために要する費用。
- (3) 故障や修理に伴うお客様の逸失利益ならびにその他の拡大損害額。

3. 有償保証

無償保証期間にもかかわらず、以下の項目が原因で当社製品に故障が発生した場合は、有償にて調査・修理を承ります。

- (1) お客様が、取扱説明書通りに当社製品を正しく据付けられなかった場合。
- (2) お客様の保守管理が不十分であり、正しい取扱が行われていない場合。
- (3) 当社製品と他の装置との連結に不具合があり故障した場合。
- (4) お客様側で改造を加えるなど、当社製品の構造を変更された場合。
- (5) 当社または当社指定工場以外で修理された場合。
- (6) 取扱説明書による正しい運転環境以外で当社製品をご使用になった場合。
- (7) 災害などの不可抗力や第三者の不法行為によって故障した場合。
- (8) お客様の装置の不具合が原因で、当社製品に二次的に故障が発生した場合。
- (9) お客様から支給を受けて組み込んだ部品や、お客様のご指定により使用した部品などが原因で故障した場合。
- (10) お客様側での配線不具合やパラメータの設定間違いにより故障した場合。
- (11) 使用条件によって正常な製品寿命に達した場合。
- (12) その他当社の責任以外で損害が発生した場合。

4. 当社技術者の派遣

当社製品の調査、調整、試運転時等の技術者派遣などのサービス費用は別途申し受けます。



株式会社 椿本チエイン

取扱説明書全般に関するお問い合わせは、お客様お問い合わせ窓口をご利用ください。

お客様お問い合わせ窓口 TEL(0120)251-602 FAX(0120)251-603

弊社営業所・出張所の住所および電話番号につきましてはホームページをご参照ください。

ホームページアドレス <https://www.tsubakimoto.jp>

製造元：ツバキ山久チエイン株式会社 2025年7月1日発行 Bulletin No. 08J00TS008