

乾式単板テンションブレーキ

摩擦形で円滑スリップ

テンション

シリーズ



張力制御用として設計・製作された摩擦形乾式単板構造の電磁ブレーキです。
摩擦形ながらスリップサービスに適した特殊な摩擦板と
アーマチュアの採用により、滑らかなスリップ特性を実現しており、
文字通りテンション専用ブレーキとして紙・繊維フィルム・
電線などの張力制御に優れた威力を発揮します。
豊富な張力制御装置と組合わせて
最適な張力制御システムをローコストで実現することができます。

特長

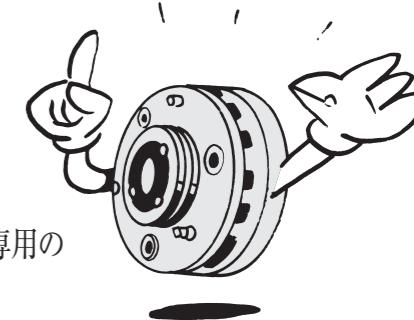
1. スリップサービスに威力

特殊な摩擦板と
アーマチュアにより安定・円滑な
スリップ特性を実現。



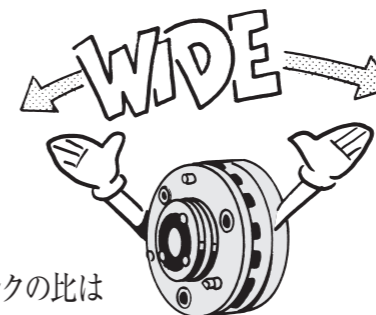
3. 耐摩耗性抜群

スリップサービス専用の
特殊摩擦板採用、
耐摩耗性アップの長寿命製品。



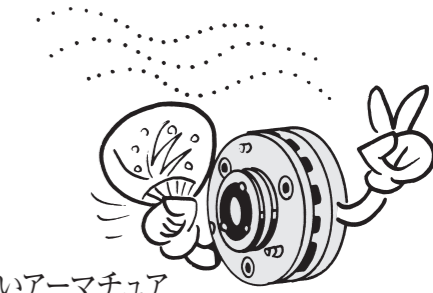
2. 広範囲なトルク制御

最小トルクと最大トルクの比は
1:20~1:200が可能。



4. 大きな熱放散能力

熱放散効果のよいアーマチュア
連続スリップ使用に楽々耐える。



摩擦タイプで、広範囲トルク制御を実現。

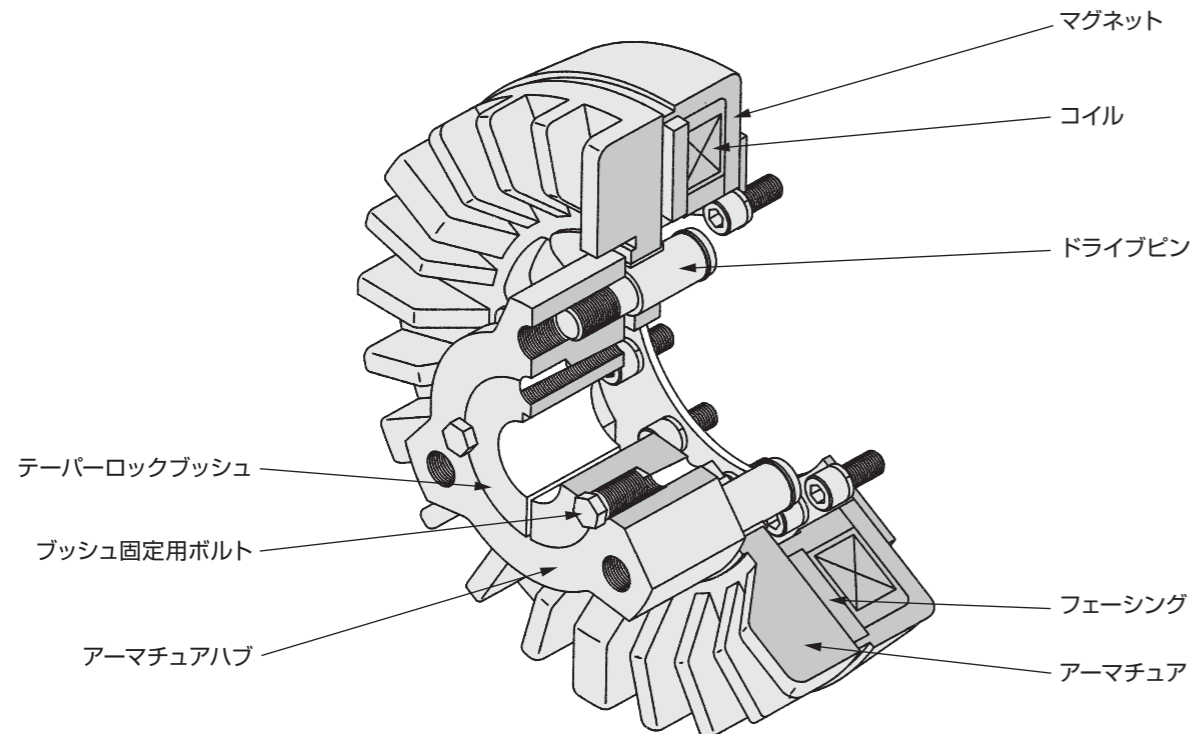
型式表示

TB-400/FMS

- 型式記号 _____
- TB：ブレーキ
- 呼び番号 _____
- 取付方式
- FMS：スプラインドライブ・フランジ取付形
 - IMP：ドライブピン内側取付形

構造

ブレーキ



型式選定

1 主要データ諸元

検討に必要な使用条件の主要データ諸元

1. ラインスピード：最大Vmax、最小Vmin (m/min)
2. 巻取径、巻出径：最大Dmax、最小Dmin (mm)
3. 設定張力 : 最大Fmax、最小Fmin (N)

2 計算式

テンションブレーキを用いて巻出張力制御を行う場合には、次の点について検討する必要があります。

●起動時の所要ブレーキトルク(Tsℓ)とブレーキ回転数(Ns)

$$Tsℓ = \frac{Fmax \times Dmax}{2} \times 10^{-3} \text{ [Nm]} \dots\dots\dots(1)$$

$$Ns = \frac{Vmax}{\pi \times Dmax} \times 10^3 \text{ [r/min]} \dots\dots\dots(2)$$

●最終時の所要ブレーキトルク (Tsℓ) と回転数 (NE)

$$Tsℓ = \frac{Fmax \times Dmin}{2} \times 10^{-3} \text{ [Nm]} \dots\dots\dots(3)$$

$$NE = \frac{Vmax}{\pi \times Dmin} \times 10^3 \text{ [r/min]} \dots\dots\dots(4)$$

●最小ブレーキトルク (Tsℓ min)

$$Tsℓ min = \frac{Fmin \times Dmin}{2} \times 10^{-3} \text{ [Nm]} \dots\dots\dots(5)$$

3 型式選定

選定表 I または II により、起動時の所要ブレーキトルク (Tsℓ) とブレーキ回転数 (Ns) および最終時の所要ブレーキトルク (Tsℓ) とブレーキ回転数 (NE) を満足するブレーキを選定してください。

次に最小ブレーキトルク (Tsℓ min) が選定したブレーキの許容値を満足しているか特性 P.247 で確認してください。なお、次ページの選定表 I、II は下記により使いわけてください。

選定表 I：ブレーキ1台の使用で連続巻出しの場合、あるいはブレーキ2台で交代使用を行い、1台の連続使用時間が30分を超える場合。

選定表 II：ブレーキを2台用い交代使用する場合。ただし1台の連続使用時間が30分を超えないこと。

特 性

■総仕事／最高回転数／最小ブレーキトルク／慣性モーメントJ

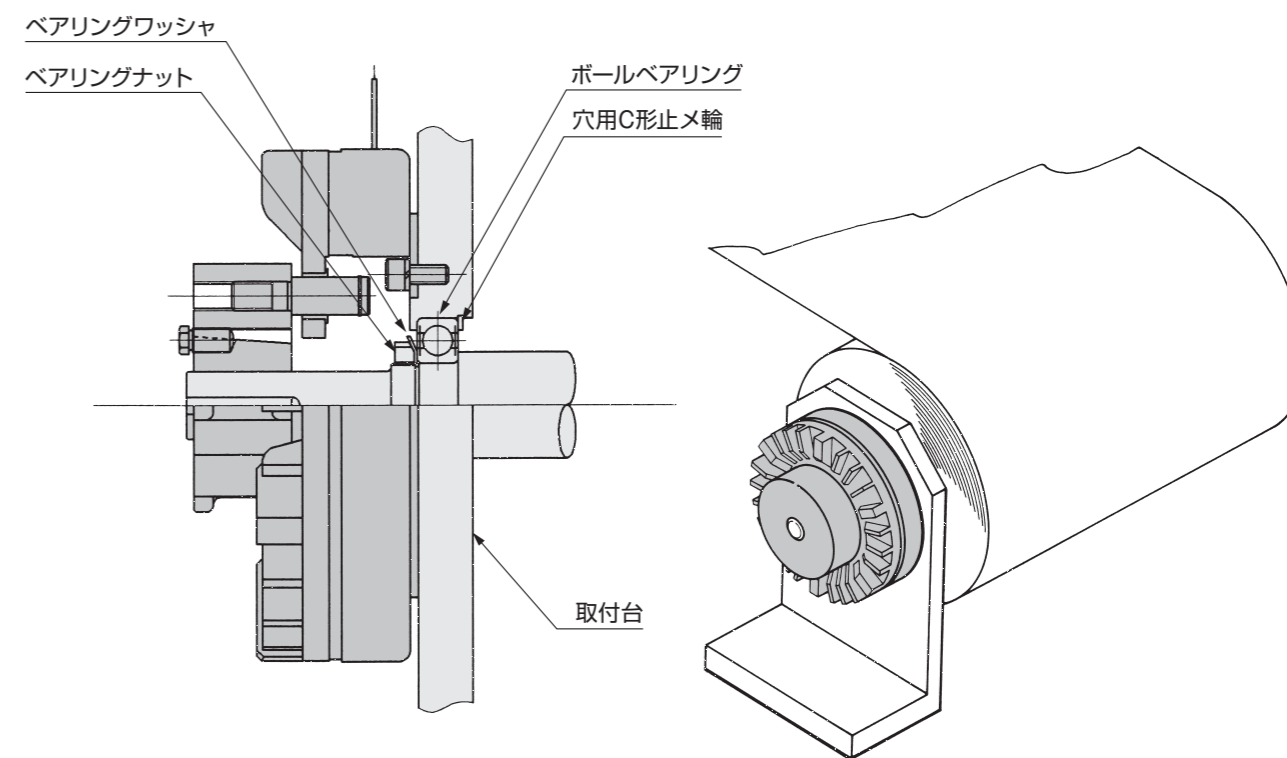
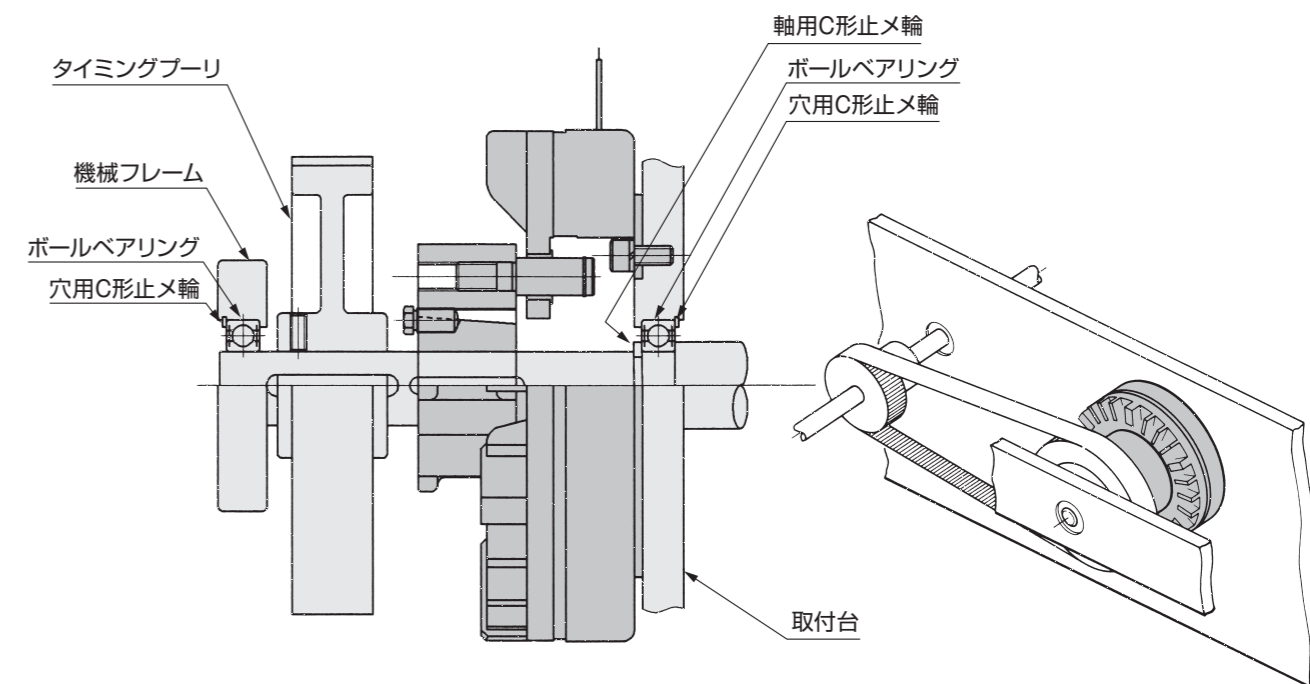
●テンションブレーキ TB形

型 式	総仕事 [J]	最高回転数 [r/min]	最小ブレーキトルク [Nm]	J [kgm ²]
		スリップ時		アーマチュア
TB-260/FMS	1.9×10 ⁸	1050	0.24	1.08×10 ⁻⁴
TB-400/FMS	4.6×10 ⁸	4000	0.45	5.00×10 ⁻⁴
TB-500/IMP	9.2×10 ⁸	4000	0.70	2.75×10 ⁻³
TB-825/IMP	3.8×10 ⁹	3200	1.4	1.50×10 ⁻²
TB-1000/IMP	4.4×10 ⁹	2600	1.8	3.75×10 ⁻²
TB-1225/IMP	7.2×10 ⁹	2100	2.3	8.75×10 ⁻²
TB-1525/IMP	9.2×10 ⁹	1650	2.3	2.13×10 ⁻¹

(注) 使用上の注意は、P.75～P.77のワーナーシリーズをご参照ください。

取付例

TB



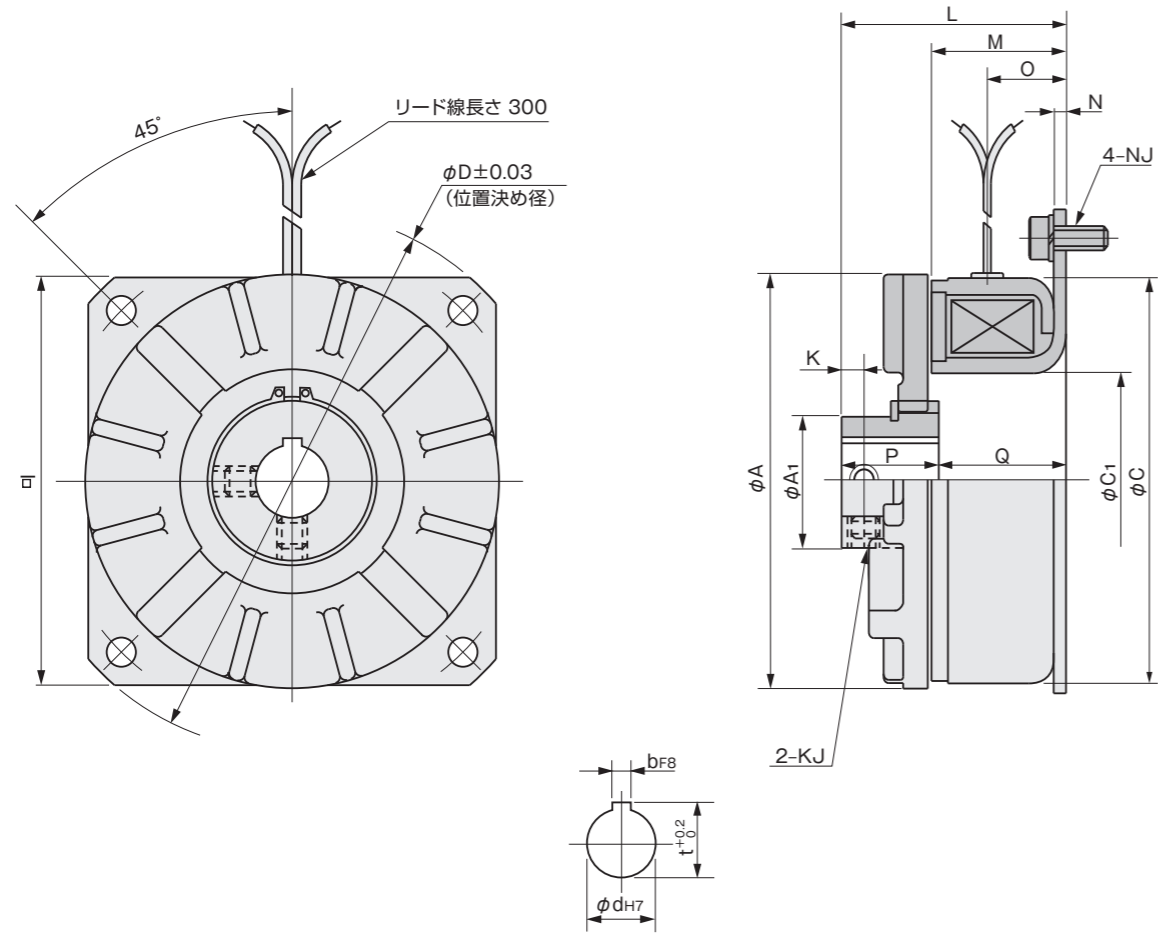
乾式単板テンションブレーキ

ブレーキ

受注生産品

TB-260/FMS 400/FMS

型 式	TB-260/FMS	TB-400/FMS
静摩擦トルク Nm	3	10
定格電圧 DC-V	24	24
消費電力 W(at75°C)	9.7	8
質 量 kg	0.70	2.2



単位:mm

型 式	TB-260/FMS	TB-400/FMS
径		
A	68	105
A ₁	30.1	31.75
C	66.3	102
C ₁	35	60
D	88.87	142.85
I	67	108
軸		
L	48.3	51
M	31.7	31
N	2.5	3.5
O	16	17.7
P	17.5	22.2
Q	30.8	28.8

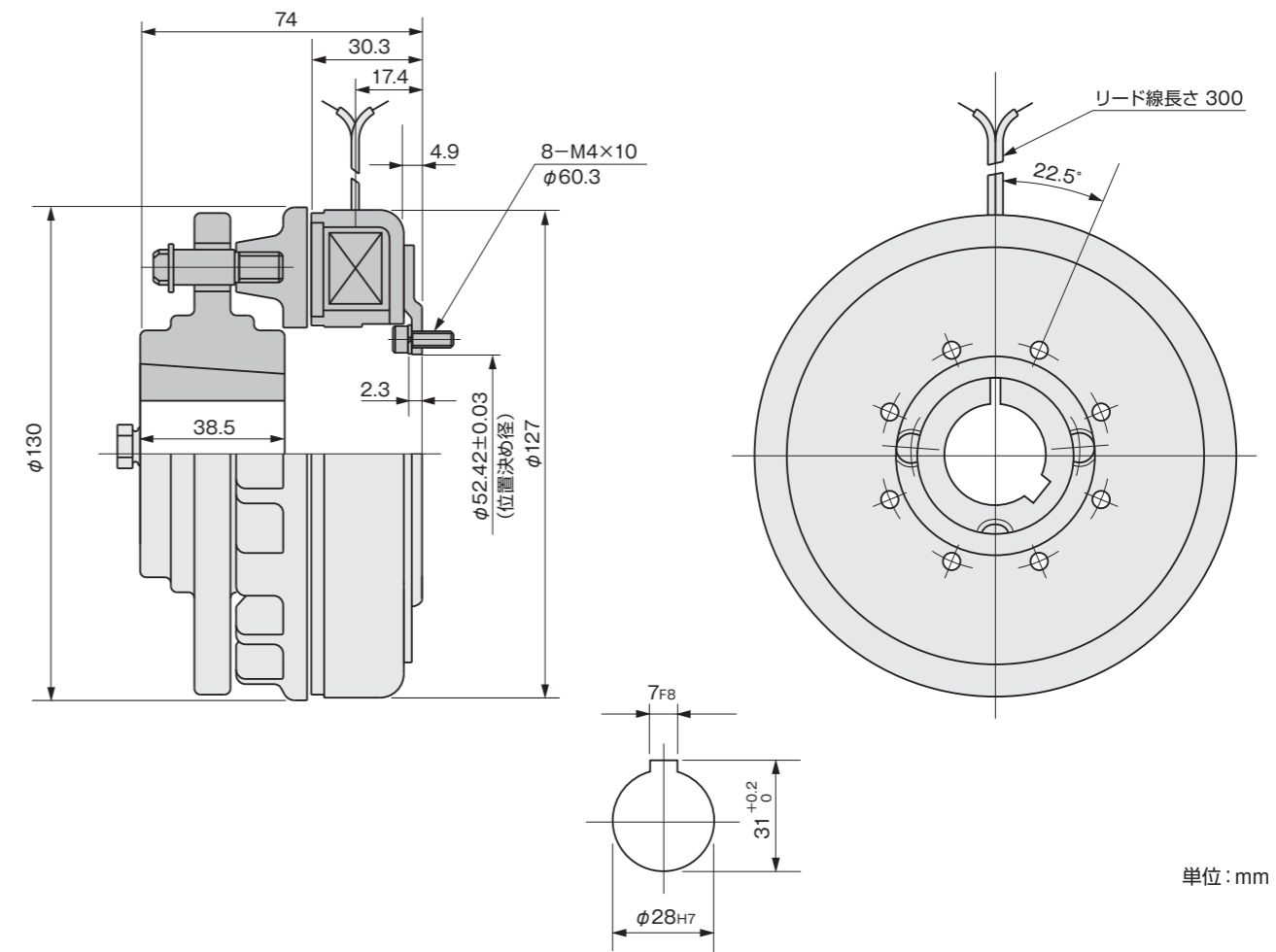
型 式	TB-260/FMS	TB-400/FMS
取		
K	4.4	4.8
KJ	M5	M6
付		
NJ	ピッチ円直径	79.4
	ボルト	M4×12
軸		
穴	d	12
	b	3
	t	13

ブレーキ

受注生産品

TB-500/IMP

型 式	TB-500/IMP
静摩擦トルク Nm	20
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	21
質 量 kg	2.8



単位:mm

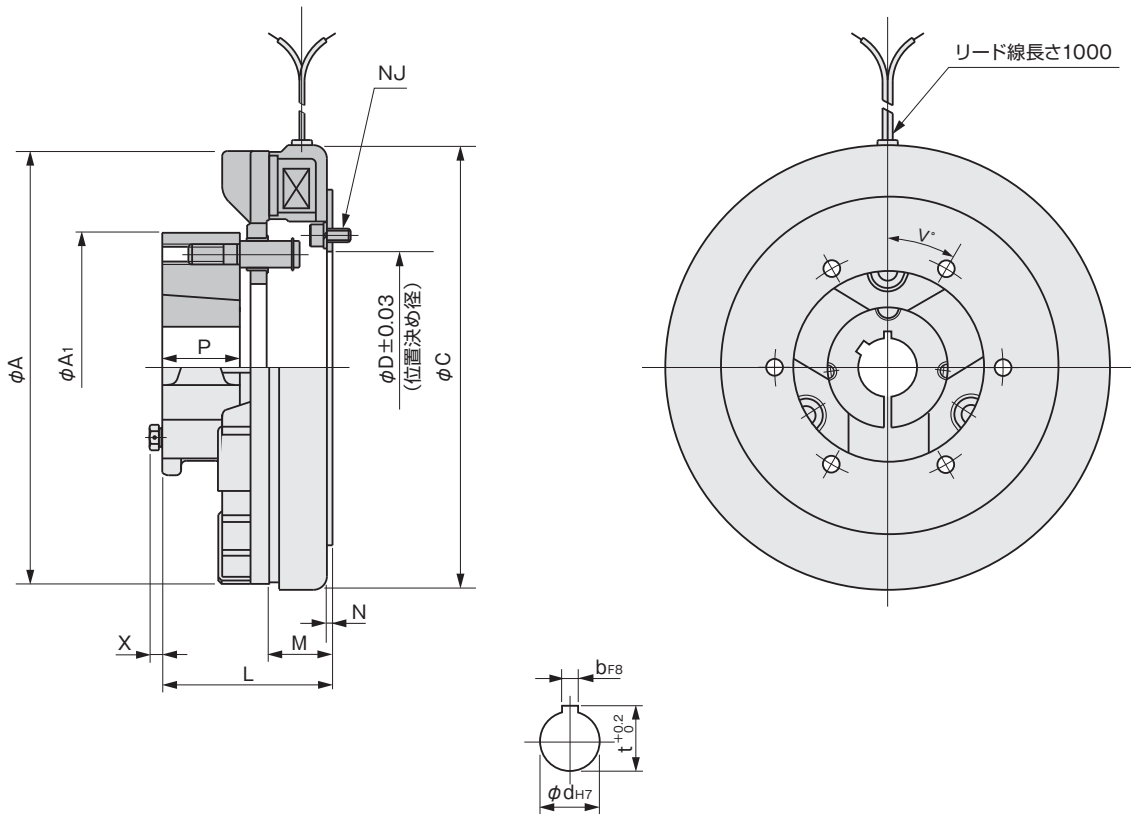
乾式単板テンションブレーキ

ブレーキ

受注生産品

TB-825/IMP 1000/IMP 1225/IMP 1525/IMP

型 式	TB-825/IMP	TB-1000/IMP	TB-1225/IMP	TB-1525/IMP
静摩擦トルク Nm	70	120	260	380
定格電圧 DC-V	24	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	30	27	22	25
質 量 kg	10	13	20	28



トルク制御用クラッチ／ブレーキ

単位：mm

型 式	TB-825	TB-1000	TB-1225	TB-1525	
径方向	A	214	258	315	394
	A ₁	117.5	158.7	174.6	241.3
	C	212	256	311	387
	D	88.95	136.57	161.97	228.62
軸方向	L	92.6	100.3	134.4	112.2
	M	37	37	41.5	44.7
	N	3.3	3.3	3.3	3.3

型 式	TB-825	TB-1000	TB-1225	TB-1525		
軸方向	P	40.5	48.4	76.2	76.2	
	X	6	7.5	8.5	8.5	
取付	NJ	本数	6	6	6	12
		ピッチ円径	107.9	155.6	184.1	247.6
	ボルト	M8×16	M8×16	M8×16	M8×16	
軸穴	V°	30	30	30	15	
	d	28	48	50	50	
	b	7	12	12	12	
	t	31	51	53.5	53.5	