

ハンドシャフトブレーキ 取扱説明書

シャフト用ブレーキ HSB形



呼び番号 **HSB12**
HSB16

もくじ

	頁数
1. 安全上のご注意	2
2. 使用上のお願	2
3. 各部の名称・寸法	2
4. 取付方法	3
5. 取扱方法	3
6. 保守・メンテナンス	4
7. トラブルシューティング	5
8. 保証	5

このたびは、旭精工製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

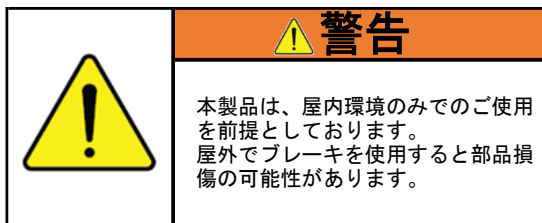
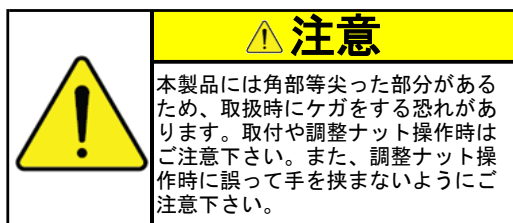
	⚠ 危険
	ハンドシャフトブレーキをリリースする前に必ず荷重を支えて下さい。 荷重を支えなかった場合、重大な事故又は死亡につながる可能性があります。

	⚠ 危険	
	・取付及び運転前に取扱説明書を熟読して下さい。 ・取扱説明書の指示に従い、本製品を貴社のシステムの中に慎重に組入れて下さい。 ・不適切な取付は貴社のシステムを損傷し、怪我・死亡を引き起こす可能性があります。該当する全ての決まりに従って下さい。	

注) 旭精工の製品は常に改善する既定方針に基づき、取扱説明書に含まれる仕様は予告なしに変更することがあります。
また、取扱説明書に記載する技術情報は、印刷された時点で入手可能な最新情報であり、仕様と同様に予告なしに変更することがあります。
最新情報につきましては、旭精工HP (<https://www.asahiseiko.co.jp>) にアクセス頂き、ご確認下さい。
旭精工HPへは右記QRコードからでもアクセス頂けます。



1. 安全上のご注意



2. 使用上のお願い

- 2.1 ご使用の前に、本取扱説明書を熟読下さい。保証につきましては、5頁をご参照下さい。
- 2.2 本製品の保持力や製品寿命はご使用のシャフト状態（摩耗、材質、汚れや油等の付着等）により低下する事があります。
- 2.3 本製品は制動用としてもお使い頂けますが以下の問題が生じる事があります。
a) 調整ナットの回転位置ロック機構がないため、調整ナットが緩むことによる保持力低下
b) 摩耗や負荷に伴う本製品の短寿命化
- 2.4 リリースする際は、特にZ軸方向で使用する場合に自重落下する恐れがありますので、必ず本製品を支持する等の落下防止をした上で行って下さい。
- 2.5 リリースする際は、調整ナットを限度位置まで回すと、調整ナットがハウジングと締結状態となる為、再度ホールドする際に最初だけ回りにくくなる事がありますのでご注意ください。
- 2.6 ホールドする際は、調整ナットを過大な締付けトルクで締め付けしないで下さい。本製品が破損する恐れがあります。
- 2.7 モンキーレンチやスパナ等工具を使ってホールド又はリリースする際は、締付トルクにご注意下さい。また、ハンマーを使うなどの打撃や衝撃を伴った方法で行わないで下さい。本製品が破損する恐れがあります。
- 2.8 当社での試験結果による保持サイクル回数は2万回です。但し、この回数はあくまで当社がトルク管理した試験条件による参考値です。使用条件や環境により寿命が大きく前後する製品の特性上から、本製品の寿命を保証するものではありません。保持サイクル回数が短くなる要因としては、使用シャフトの状態が悪い（2.2参照）場合や衝撃荷重、振動等が作用する場合等があります。
- 2.9 2.8に記載の保持サイクル回数の決定条件は、所定の締付けトルクで調整ナットを締め付けても定格保持力が出なくなった状態、又は部品に変形や損傷が生じた状態としております。

3. 各部品の名称・寸法

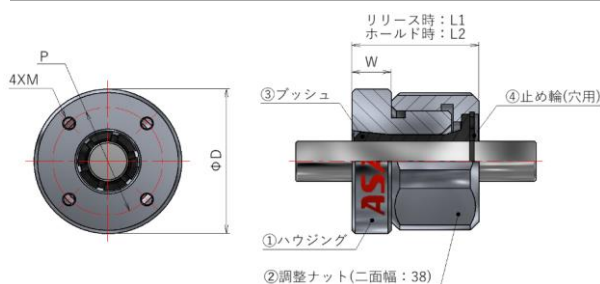


図1 構造図

部番	部品名	数量	補修部品	材質
1	ハウジング	1		S45+三価クロメート
2	調整ナット	1		S45+三価クロメート
3	プッシュ	1	○	特殊ナイロン樹脂
4	C形止め輪	1		ばね用鋼+ACP処理

表1 構成部品一覧

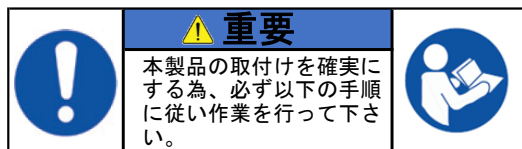
(単位: mm)

呼び番号	適合シャフト径	D	L1	L2	W	P	M	
							ねじサイズ	ねじ深さ
HSB12	Φ12	Φ43	37	39	11.5	P.C.D.32	M4x0.7	8
HSB16	Φ16	Φ49	42	44	16.5	P.C.D.38	M4x0.7	8

注) 適合シャフト径につきましては、マイナス公差のものをご使用下さい。プラス公差の場合、プッシュにシャフトが入らない可能性があります。

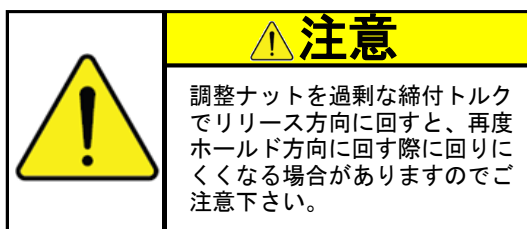
表2 本体寸法一覧

4. 取付方法



- 必要部品 (●記載物は全てお客様でご用意下さい)
 - ・ M4六角穴付ボルト：取付用ボルト
 - ※ボルト長さ注意 (2頁 表2参照)
 - 必要工具
 - ・ 六角レンチ：M4六角穴付ボルト用

- 4.1 調整ナットを図2の**橙色矢印**の方向に回しリリース状態にして下さい。
- 4.2 本製品を取付ける際は、本製品とシャフトのクリアランスがある程度均一になるように調整した上で取付けを行う必要があります。調整は次の手順4.3の方法で行って下さい。
- 4.3 調整・取付方法
 - 4.3.1 所定の位置に取付用ボルトで軽く動く程度に仮締めして下さい。
 - 4.3.2 シャフトを通し、調整ナットを図2の**青色矢印**の方向に回してシャフトに軽く接触させた状態にして下さい。



- 4.3.3 本製品を少し摺動させ、その位置で取付用ボルトを締めトルク3.6N・mで本締めして下さい。以上で取付完了です。

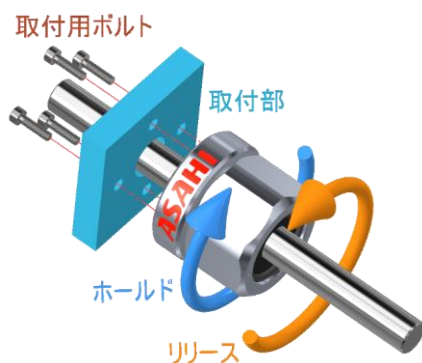


図2 取付図

- 4.4 ボールブッシュと併用する場合の取付方法
 - 4.4.1 ボールブッシュ取付時の位置決めの為、予め取付部には取付用ボルト通し穴以外にもボールブッシュの外径部が挿入できる穴を設けて下さい。
 - ※穴の径、寸法公差については、ご使用のボールブッシュのカタログをご確認下さい。

- 4.4.2 図3のように取付部にボールブッシュ及び本製品を取付け、動く程度に軽く取付用ボルトを仮締めして下さい。

※本製品の取付穴は適合サイズのボールブッシュの取付穴に対応しておりますので、ボールブッシュ側から取付用ボルトを通してボールブッシュと本製品を共締め固定して頂けます。

- 4.4.3 4.3の手順で本製品の調整を行った上で、取付用ボルトを締めトルク3.6N・mで本締めして下さい。以上で取付完了です。

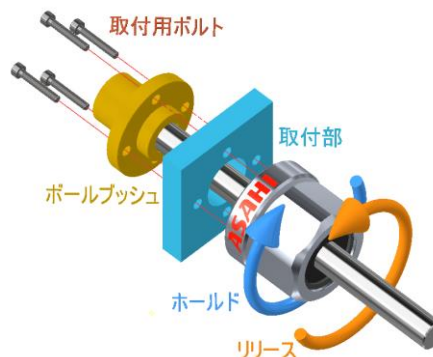


図3 ボールブッシュ併用取付図

- 4.5 ブラケットを用いて取付方向を変える (調整・取付方法は 4.3 参照)

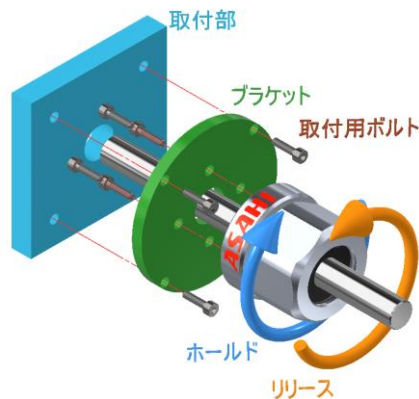


図4 ブラケットを用いた取付例

5. 取扱方法

- 5.1 調整ナットを図2の**橙色矢印**方向に回しリリース状態にしてシャフトを通します。
- 5.2 取扱いには次の5.3又は5.4の2通りの方法があります。いずれかの方法で、手順に倣ってご使用下さい。
- 5.3 マーカーを用いた取扱方法
 - 必要品 : マーカー
 - 5.3.1 調整ナットを図2の**青色矢印**方向に回してシャフトを軽くホールドして下さい。
 - 5.3.2 取付プレートに重りを置く等で本製品に負荷をかけ、必要保持力が出るまで少しずつ調整ナットを回しシャフトのホールドを徐々に強くし調整して下さい。

※カタログ記載の保持力を超える負荷では使用しないで下さい。保持しきれずに落下する等の危険が生じます。

- 5.3.3 保持可能なことを確認し、調整ナットの締付位置にてハウジングとの位置関係が分かるようにマーキングして下さい。

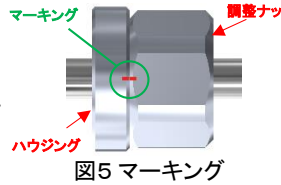


図5 マーキング

- 5.3.4 次回以降は、マーキングした位置まで調整ナットを回して使用頂けます。また、繰返し使用すると本製品のブッシュに摩耗やクリープが生じて次第に保持力が低下します。その際は、再度調整しご使用下さい。

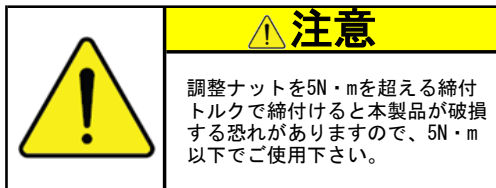
※マーカを用いた取扱方法は当社試験条件とは異なるため、保持力サイクル回数に満たない場合があります。

- 5.4 トルクレンチを使用した取扱方法

● 必要工具

- ・トルクレンチ
- ・六角ソケット（二面幅寸法：38mm）

- 5.4.1 トルクレンチを用いて、調整ナットを締付トルク5N・mで図6の青色矢印方向に回してシャフトをホールドして下さい。



- 5.4.2 取付プレートに重りを置く等で本製品に負荷をかけ、必要保持力が出るか確認して下さい。もし滑り等が発生する場合は、シャフトの状態、取付状態を再確認して下さい。

※カタログ記載の保持力を超える負荷では使用しないで下さい。保持しきれずに落下する等の危険が生じます。

- 5.4.3 次回以降は、保持可能なことを確認した調整ナットの締付トルクにてご使用下さい。

※オーバートルクでの使用は、その度合いに応じて製品の短寿命化や破損に繋がりますのでご注意下さい。

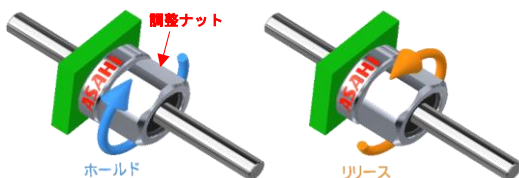


図6 調整ナットの各回転方向での動作

- ※ 手順5.3、5.4どちらの取扱方法でリリースした場合でも、ブッシュがシャフトに触れた状態になる可能性があります。使用上の問題はございません。また、調整ナットをリリースする方向に回しすぎると、ねじがロックして硬くなる場合がありますので、ご注意下さい。

6. 保守・メンテナンス

- 6.1 シャフトが油や摩耗粉等で汚れていると、保持力低下の原因となりますので、半年に1度メンテナンスとして付着した汚れをウエス等で拭き取って下さい。

- 6.2 本製品のブッシュは消耗部品となります。手順5.3、5.4のいずれの取扱方法であっても繰返し使用すると、摩耗や劣化、クリープによる変形が進行し破損する恐れがあります。従って、手順5.3、5.4に記載する再調整を行っても保持力がなくなった時点でブッシュの寿命の目安となりますので、下記の手順にてブッシュを交換して下さい。

- 6.3 本製品のブッシュ交換方法

●必要工具： スナッピングプライヤー

- 6.3.1 調整ナットを図6の橙色矢印の方向に回してリリース状態にして下さい。

- 6.3.2 本製品からシャフトを抜き取って下さい。

- 6.3.3 調整ナット先端部に止め輪（穴用）がついているので、スナッピングプライヤーを用いて取り外して下さい。

- 6.3.4 止め輪（穴用）を外した箇所からブッシュを抜き取って下さい。

- 6.3.5 調整ナットを回してハウジングと分離させ、両方のねじ部とハウジング内径面を洗浄して塗布されている潤滑剤を除去して下さい。

- 6.3.6 洗浄したねじ部と内径面に潤滑剤を適量塗布して下さい。

※ブッシュ内径部に潤滑剤が付着しないように塗布して下さい。保持力低下の原因となります。

使用潤滑剤	住鉱潤滑剤㈱製 スミテック 219
-------	-------------------

- 6.3.7 調整ナットとハウジングを再度組合せ、調整ナットをリリース方向に止まる位置まで回して下さい。

※調整ナットを回す際、止まる位置まで回しきらないと次の手順6.3.8にてブッシュが挿入し難くなります。

※調整ナットを回す際、過度に締め過ぎるとねじがロックし硬くなる場合がありますのでご注意下さい。

- 6.3.8 新しいブッシュをハウジング内径面に挿入し、止め輪（穴用）をスナッピングプライヤーで取付け、ブッシュを固定して下さい。

※ 止め輪には角部が角ばった面と丸まった面があります。丸まった面をブッシュ側に向けて取付け下さい。逆向きで取付けると再度取り外す際に外しにくくなる可能性があります。



図7 止め輪脱着図

7.トラブルシューティング

こんなときは	ここを確認！
保持力が出ない (カタログ値より小さい)	・シャフトやブッシュがグリースや摩耗粉等で汚れていませんか？ →ウエス等で綺麗に拭き取って下さい。
	・本書記載の取扱方法に沿って適切に使用していますか？ →誤った方法での使用は保持力に関わらず製品自体の破損にも繋がりますので、必ず本書記載の手順でご使用下さい。
	・本書記載の取付方法に沿って適切に取付を行っていますか？ →誤った取付けでの使用は保持力低下のみならず、製品自体の破損にも繋がりますので、必ず本書記載の手順で取付下さい。
	・ブッシュが破損していませんか？ →本製品のブッシュは消耗部品です。使用環境・条件によって大きく異なりますが、使用し続けていると摩耗や劣化等により消耗します。従って、破損する前に定期的なメンテナンス及びブッシュの交換を推奨します。 ブッシュは、部品単体での販売も行っておりますので、弊社までお問い合わせ下さい。
保持サイクル回数が少ない (本書記載回数より大きく下回る)	・本書記載の取付方法に沿って適切に取付を行っていますか？ →誤った取付けでの使用は保持力低下のみならず、製品自体の破損にも繋がりますので、必ず本書記載の手順で取付下さい。
	・オーバートルクで調整ナットを締め付けて使用していませんか？ →過大な締付トルクでの使用は製品を短寿命化させるとともに早期破損の原因となりますので、ご注意下さい。
	・衝撃や振動等が加わる環境で使用していませんか？ →本書記載の保持サイクル回数は2万回ですが、これは単一方向の静荷重負荷(カタログ記載の保持力値)で使用した際の当社試験結果による回数です。衝撃や振動等の動荷重環境下では著しくサイクル回数が短くなる可能性がありますのでご注意下さい。
上記項目を確認した上でもなお問題が解決しない場合、本製品自体の交換が必要となります。 ブッシュ以外の部品販売は行っておりませんので、本製品を弊社までお買い求め下さい。	

8.保証

保証期間

- ・購入後、12ヶ月を保証期間とします。

保証の範囲

- ・保証対象品は当社製造品の納入製品とします。
- ・納入製品の保証期間中の故障で、弊社が認めた場合に限り、無償修理及び無償交換します。
- ・保証期間終了後の故障修理は有償とします。

免責事由

- ・下記に該当する場合は、保証期間中であっても保証適用外となります。
 - a) カタログ及び取扱説明書によらない取付け、及び使用条件で生じた故障。
 - b) お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障。
 - c) カタログ及び取扱説明書に指定された消耗部品を正常に交換されていれば、防げたことによる故障。
 - d) 想定外の目的で使用したことによる故障。
 - e) その他、天災災害、テロ、戦争、紛争など不可抗力による故障。

損失に対する保証責務の除外

- ・納入単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害。
- ・お客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転、その他業務に対する保証。
- ・経時変化により、発生する不適合。(塗装及びめっき等の自然退色、錆、グリースの劣化、油分の分離等)
- ・品質、性能に影響が無いと認められる程度の官能的現象(音、振動)
- ・消耗部品を弊社適応製品の形番以外に使用し、故障した場合。

なお、上記保証内容につきましては、予告なしに変更する場合がありますので、
最新版は<https://www.asahiseiko.co.jp> にアクセス頂き、下記をご確認下さい。
製品情報 → 技術情報 → 保証について (精機商品)

ASAHI

旭精工株式会社 技術サービス

〒593-8324

大阪府堺市西区鳳東町6丁570番地1

TEL:072-271-2766

FAX:072-271-1174

URL:<https://www.asahiseiko.co.jp>

E-mail: lm@asahiseiko.co.jp