

BKジョイント 拡管工具

B K D - 0 4 型

取 扱 説 明 書

———— お 願 い ———

安全に能率よくお使いいただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みください。

なお、この取扱説明書はお使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

株式会社ベンカン



このたび、BKジョイント拡管工具（BKD-04型）をお買い求めいただきまして誠にありがとうございます。

- ご使用の際には、取扱説明書を熟読され、誤りのないようにご愛用ください。

<用語説明>

本文中ににおいて、次のように用語を略しております。

- 工具 …… BKジョイント拡管工具（BKD-04型）一式。
- ポンプ …… 工具専用油圧ポンプ（DSP-124BKD型）一式。
- 圧力調整弁 …… 拡管完了時に作動するポンプの最高設定圧を調整する弁。

図記号について

図記号について	1
安全上のご注意	2
BKD-04型ご使用上の注意	6
仕様	10
標準付属品	10
外観図	11
操作方法	12
作業終了後に	16
保守・点検	17
その他	18
故障原因と修理処置	19

[図記号について]

この取扱説明書および製品への表示では、注意事項や参照項目などを一目で理解していただけるよう図記号を使用しています。

これらの記号の意味を十分理解して、より安全な作業ができるようこの説明書および製品の表示をご活用ください。

【危険に対する図記号】

危険に対する図記号は、警告、注意と危険度に応じて使い分けています。



警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

【その他の図記号】



参照する項目、ページを示しています。



注意すべきことからを説明しています。



知っていて得することからを説明しています。

安全上のご注意

- ご使用前に、この『安全上のご注意』すべてをよくお読みのうえ、指示に従って正しく使用してください。
- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

警 告

● 指定用途以外は使わない !!

本取扱説明書に指定された用途以外にはお使いにならないでください。

【守らないと】

傷害をまねき危険です。

● 正しい取り扱いで安全作業 !!

本取扱説明書に従い、正しい取り扱いで安全に作業してください。正しい取り扱いを十分知っていない人、正しい操作のできない人には絶対に使わせないでください。

【守らないと】

傷害をまねき危険です。

● 作業関係者以外は近づけないで !!

特にお子様は危険ですので、作業場所を確認してから作業を始めてください。

【守らないと】

重大な傷害をまねき危険です。

● 保護具を着用 !!

必ず保護手袋・保安帽・安全靴・防護面などを着用してください。

(高所など、作業場により安全帯を着用してください。)

【守らないと】

傷害などをまねく恐れがあります。

● 異常が起きたら直ちに運転を中止 !!

運転中、工具の調子が悪かったり、異常に気が付いた場合には、直ちに運転を止め、お求めの販売店または、メーカーへ点検・修理に出してください。

【守らないと】

工具が破損し、損害・傷害をまねき危険です。



警 告

● 爆発・引火に注意 !!

工具は使用中に整流火花を発します。また、スイッチの開閉時にも火花を発しますのでラッカー、ペイント、ベンジン、シンナー、ガソリン、ガス、接着剤等引火または爆発の恐れがある物質のある場所では、絶対に使用しないでください。

【守らないと】

火花によって引火・爆発をまねき危険です。

● 正規の部品を正規の位置に !!

交換部品、付属品は正規の部品を正規の位置へ確実に取り付けてください。
締め付け不足や指定工具以外での締め過ぎの無いようにしてください。
また、取り付けてあるカバー類やねじ類などは取り外さないでください。
それぞれ大事な役目を果たしております。

【守らないと】

工具が破損し、損害・傷害をまねき危険です。

● 無断で改造しない !!

工具およびユニットの各部品はそれぞれ大事な役目を果たせるようその強度、機構などを十分配慮して製作してありますので、無断で改造しないでください。
また、ポンプ圧力（圧力調整弁）についても適正にセットしてありますので、操作しないでください。

【守らないと】

工具が破損し、損害・傷害をまねき危険です。



注 意

● 運転前に再点検 !!

部品を取り付けたときや点検したときに使用した工具類の外し忘れないか、毎回運転前に点検してください。

【守らないと】

工具が破損または工具類が飛散し、思わぬ損害、傷害をまねく恐れがあります。また、十分な性能を発揮できません。



[保守・点検] (P16) を参照

● 整理整頓は安全の基本 !!

作業場所は常に整理整頓を心がけてください。整理整頓は安全の第一歩です。

【守らないと】

損害・傷害をまねく恐れがあります。

● 無理な作業は事故のもと !!

工具はその能力を超えた過酷な作業をさせないでください。

【守らないと】

工具の故障・損害・傷害をまねく恐れがあります。

● 安定した姿勢で安全作業 !!

無理な姿勢での作業はしないでください。常に足場に注意して安定した姿勢で作業をしてください。

【守らないと】

損害・傷害をまねく恐れがあります。

● 正しい服装で !!

作業に適さないネクタイ、そで口の開いたものなどは身につけないでください。また、安全のため保護手袋・保安帽・安全靴・防護面などを着用してください。(高所など、作業場により安全帯を着用してください。)

【守らないと】

工具に巻き込まれたりして、傷害をまねく恐れがあります。



注 意

● 保管には十分な配慮を !!

工具は、お子様の手の届かない乾燥した場所に保管してください。軒先など雨のかかるところなどには置かないでください。

【守らないと】

お子様がおもちゃにして傷害の恐れがあります。また、電気絶縁が低下し、感電事故をまねく恐れがあり、工具にサビが発生しやすくなります。

● 保守・点検を !!

常に安全に能率よくご使用いただきため保守・点検をしてください。さらに、工具の手入れに心掛けて清潔に保ってください。特にカプラ、スイッチ、コードなどはキズが付かないようにし、ほこり、水や油などによって劣化しないよう汚れはウエスで拭き取ってください。

【守らないと】

工具の作動不良・故障・損害・傷害をまねく恐れがあります。



[保守・点検] (P 16) を参照

● 製品は大切に扱って !!

落としたり、ぶつけたりしますと、外枠などが変形したり亀裂が生じるなどの損傷をしたり、工具が故障する場合がありますので十分注意してください。

● 修理は弊社へ !!

点検・修理は、お求めの販売店または、メーカーにお申しつけください。
また、部品を交換する場合は、必ず指定された純正部品をお使いください。

⚠ BKD-04型 ご使用上の注意

先に工具の一般的な注意事項を述べましたが、ここではBKD-04型特有の注意事項を述べています。この指示に従ってお使いください。

⚠ 警 告

● 適用パイプ以外の拡管は行わない !!

工具仕様に記載してある適用パイプ以外のパイプの拡管は、絶対に行わないでください。

【守らないと】

工具が破損し、損害・傷害をまねく恐れがあります。

● 適用油圧ポンプは専用ポンプを使用 !!

適用する油圧ポンプは、BKジョイント拡管工具専用ポンプ「DSP-124 BKD型」です。これ以外の油圧ポンプは、ご使用にならないでください。

【守らないと】

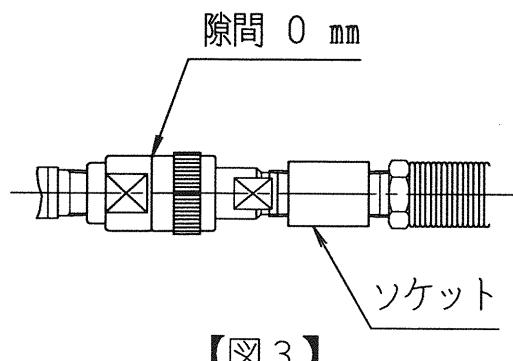
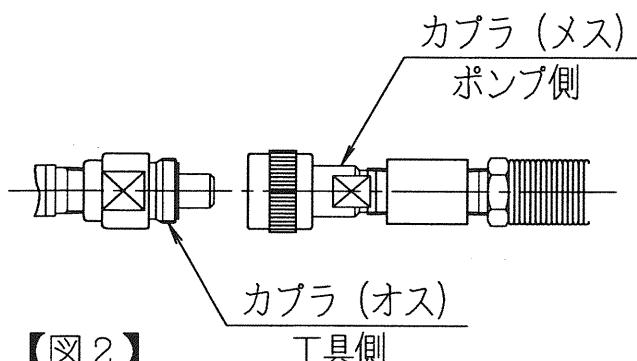
事故の原因となります。

● カプラの接続は確実に !!

カプラの接続は確実に行ってください。カプラはねじ締め構造になっていますので【図3】のように隙間がなくなる（0mm）まで、手で完全にねじ込んでください。

【守らないと】

ポンプが超高压を発生しますので、操作中にカプラの接続が外れたり、オイルが漏れたりして、傷害の恐れがあります。





警 告

● カプラの脱着、アタッチメントの交換は停止状態で !!

カプラの脱着または、アタッチメントの交換はポンプが必ず停止状態のときに行ってください。

【守らないと】

傷害の原因となります。

● カプラは清潔に !!

カプラに異物が付着したり、汚れている場合はウエスできれいに拭き取ってください。

【守らないと】

中のパッキンを痛め、油漏れの原因となります。

● アタッチメント交換は、ねじ締め付けを確実に !!

サイズ変更によるアタッチメントの交換は、ピストンへの締め込みを確実に行ってください。

【守らないと】

抜管不足や作動不良の原因となります。

● 抜管作業のときは、人を近づけない !!

抜管作業の際は、顔や手を近づけないようにください。また、アタッチメント側には人を近づけないこと。特にお子様は危険です。

【守らないと】

工具が何らかの原因で破損したり、外れた場合に傷害の危険があります。

● 亂暴な扱いをしない !!

高所からの落下など過度の衝撃を与えないでください。

【守らないと】

工具が傷ついたり、破損の恐れがありまた、それにより傷害の発生する恐れがあります。

● カラ押し禁止 !!

工具のカラ押し操作はしないでください。

【守らないと】

工具寿命を短くし、抜管不足の原因になります。



警 告

● ポンプの取扱説明書をよく読んで !!

ご使用前に、ポンプ（専用油圧ポンプD S P - 1 2 4 B K D型）の取扱説明書をよくお読みになり、使用法をよく理解された上で工具と共にご使用ください。

【守らないと】

超高圧力を発生するポンプのため、誤った使用法は器具の損害・傷害の恐れがあります。

● 配管施工前に、施工講習会を受けて !!

工具を使用される方は、必ず施工講習会を受講してください。

また、B Kジョイントの施工マニュアルを十分にお読みいただき施工してください。

● 拡管ゴムの扱いに注意 !!

拡管ゴムにキズがつかないよう、十分に注意してください。特に、パイプの面取りが不十分だとゴムを傷つけやすいので内・外径のバリをヤスリまたは、専用面取機にて確実に取り除いてください。

【守らないと】

規定の拡管寸法が出なくなります。

● 工具は清潔に !!

工具に付着した泥・水分・ゴミ・ほこりなどはウエスできれいに拭き取ってください。

【守らないと】

故障の原因となります。



警 告

試運転を行う !!

工具を長期間（1カ月以上）使用しなかった場合は、ご使用前に必ず試運転を行ってください。試運転はカラ押し操作せず、必ず適用パイプを使用して行ってください。

【守らないと】

異常があった場合、工具が破損するばかりでなくそれにより故障、傷害などをまねく恐れがあります。

《異常》

異常があった場合は [故障原因と修理処置] (P18) を参照して対処してください。処置に従っても直らない場合はお求めの販売店または、メーカーまでお気軽にご相談ください。

ポンプは油の働きにより大きな力を生み出す機構になっていますので、万一ポンプ内に空気が入っていますとモーターが回ってもピストンが動かない場合があります。



特に、
•長期間使用されなかった場合
•購入して初めて使用される場合
に起こることがあります。

【対 処】

[故障原因と修理処置] (P18の第2項) を参照して対処してください。

[仕様]

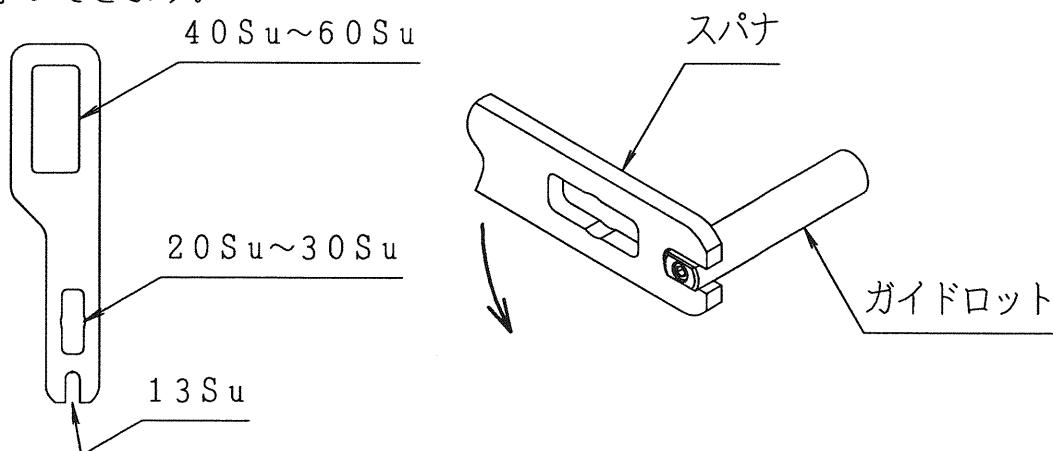
品名	BKジョイント拡管工具
型式名	BKD-04型
公称出力	172.2 kN
使用油圧	68.5 MPa
使用油圧ポンプ	DSP-124BKD
拡管サイズ	13Su, 20Su, 25Su 30Su, 40Su, 50Su, 60Su (7種類)
適用パイプ	一般配管用ステンレス鋼管 (JIS G 3448)
セット重量	9.85kg (アタッチメント60Su取付時)

[標準付属品]

- 六角棒スパナ 「呼び3・4」 各1本
- 丸型片口スパナ 「呼び13」 1本
- スパナ 1本
- 拡管ゲージ (13Su～25Su, 30Su, 40Su, 50Su, 60Su) 各1個
- 収納ケース 1個
- 取扱説明書 1冊

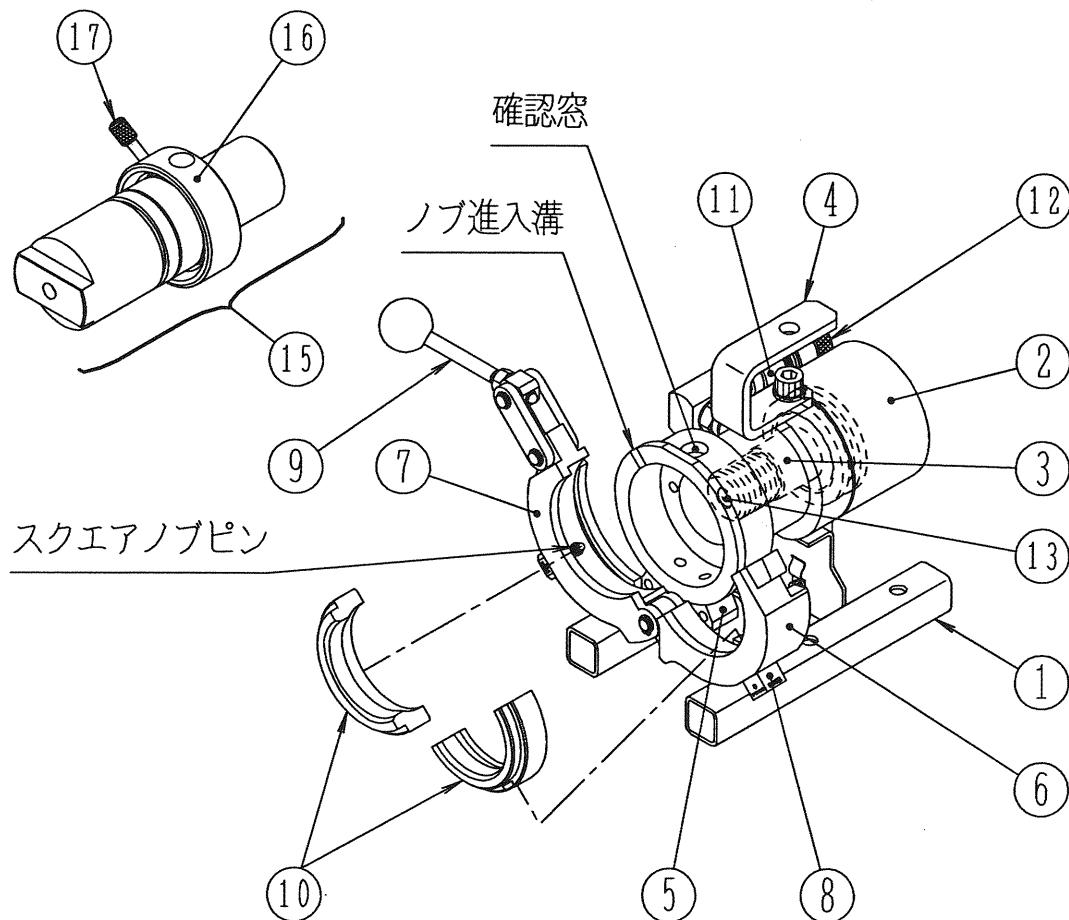
〈スパナの使用方法〉

ガイドロットが外れない場合、ガイドロット先端のスパナ溝を利用して取り外す事ができます。



スパナを用いても外れない場合は組付部の固着が考えられますので、無理をせずお求めの販売店または、メーカーまでお問い合わせください。

[外観図]



【図1】

名称

- | | | |
|-----------|---------------|---------------|
| ① ベット | ⑧ スクエアノブ | ⑯ アタッチメント |
| ② シリンダー | ⑨ クランプレバー | (13S.u~60S.u) |
| ③ ピストン | ⑩ ダイブロック (2) | ⑭ ダイブロック (1) |
| ④ アームグリップ | (13S.u~60S.u) | ⑮ ノブ |
| ⑤ ブラケット | ⑪ カプラ (オス) | |
| ⑥ アームR | ⑫ カプラキャップ | |
| ⑦ アームL | ⑬ 噫込防止ラベル | |

[操作方法]



[外観図] (P 11) を参照

【1】から順に操作してください。

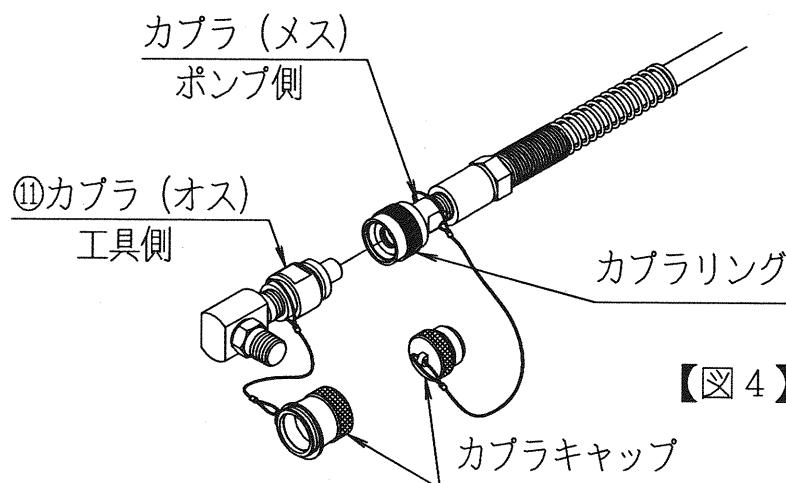
警 告	<p>ポンプの取扱説明書に基づいて !!</p> <p>D S P - 1 2 4 B K D型 (ポンプ) の取扱説明書をよく読んで、それにに基づいて作業してください。</p> <p>【守らないと】</p> <p>誤った使用により、傷害の恐れがあります。 また、ポンプ・工具の破損の原因になります。</p>
------------	--

【1】ポンプをセット · · ·

工具の給油口カプラ (オス) ⑪に、ポンプ側油圧ホース端カプラ (メス) を挿入し、カプラリングを手で確実に締め付けます。

〈注〉

オス、メスいずれの
カプラにも汚れ防止
キャップがしてあり
ますので、外してか
ら行ってください。



【2】アタッチメントの選定 · · ·

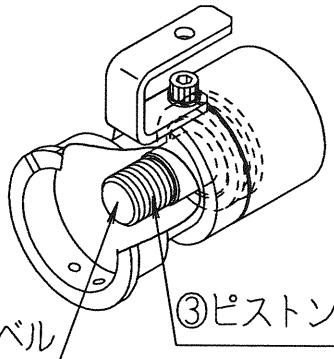
拡管するパイプサイズに応じて、アタッチメント⑯を選定します。

【3】ピストンにアタッチメントを締め込む ···

ピストン③にアタッチメント⑮を手締めにて確実にねじの突き当たり（終端）まで締め込みます。

《手順》

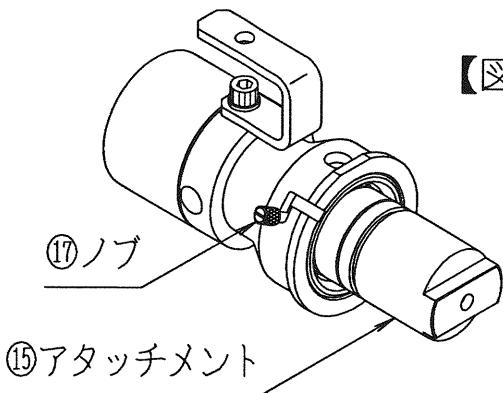
アタッチメント⑮をピストン③ねじ部にはめる前に、ダイブロック（1）⑯外周から突き出たノブ⑰をシリンダー②外周に設けたノブ進入溝に合せてからアタッチメント⑮をねじ込んでください。

注意 	<p>ピストン③先端の噛込防止ラベル⑬の確認 アタッチメント⑮を入れる前に、ピストン③の先端に噛込防止ラベル⑬があることを確認してください。 無い場合は作業を中断し、お求めの販売店または、メーカーまでご用命ください。</p> <p>【守らないと】 アタッチメント⑮とピストン③のネジ部が噛み込み、外れなくなり破損の原因になります。</p> <p>⑬噛込防止ラベル ③ピストン</p> 
--	--

【4】ノブをロックする ···

ノブ⑰を矢印方向に操作し、ロックします。アタッチメント⑮の締め込みが不完全ですとロックができませんので注意してください。

【図5】



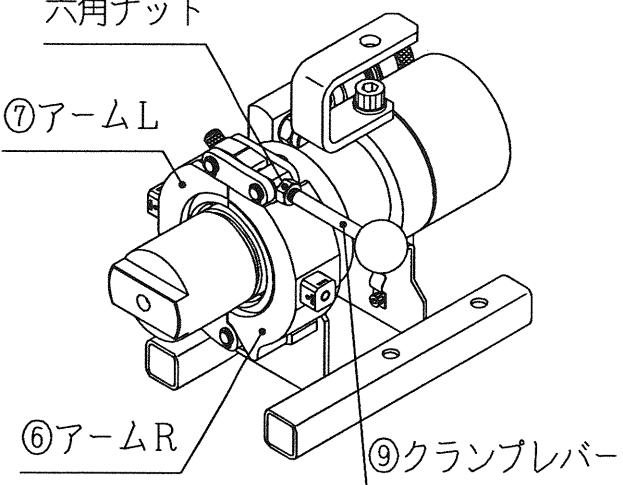
【5】ダイブロック（2）の取り付け ···

工具のアームR⑥・L⑦（開閉部）外周に設けたスクエアノブ⑧位置を「F R E E」に合せます。（アタッチメント挿入方向からみて正面に刻印）

ダイブロック（2）⑩をアームR・L内接円に沿わせスクエアノブピンに差し込みます。ダイブロック（2）⑩がアーム内接円になじみましたら、スクエアノブ⑧を「L O C K」の方向に回し、取り付けは完了です。

【6】クランプレバーでアームを閉じる . . .

クランプレバー⑨でアームR⑥・L⑦を閉じます。このときクランプレバー⑨にがたつきがある場合は片口スパナ「呼び13」を使用し、がたつきがなくなるまでクランプレバー⑨を回し、テンションが多少かかった状態に調整します。調整後は必ず六角ナットを締めて、レバーが緩まないようにしてください。



【図6】

【7】パイプを挿入する . . .

パイプを突き当たるまで挿入します。確実に挿入されていないと、拡管不足になりますので慎重に作業してください。

【8】拡管作業の開始 . . .

拡管作業を開始します。油圧スイッチボタンを押したままの状態を続けますと拡管が開始され、圧力調整弁が作動し音が変わります。

この音が拡管完了の合図です。スイッチボタンから手を離してください。

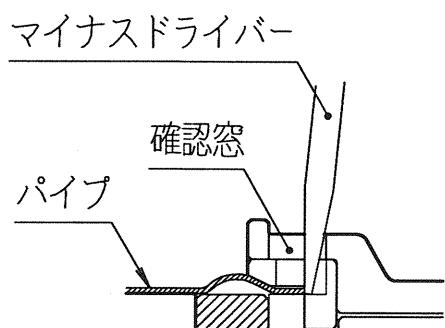
スイッチを押し続けますと昇圧を繰り返しますので、1～2回程度で拡管完了してください。

〈注〉

スイッチボタンを早く離しますと昇圧達成されず、拡管不足となりますので必ず、圧力調整弁が作動し音が変わった後、スイッチボタンから手を離すようにしてください。

【9】パイプを外す . . .

クランプレバー⑨を解除し、パイプを外します。パイプが食い付いた場合、確認窓へマイナスドライバーなどを挿入し、パイプの端面をこじると容易に外せます。

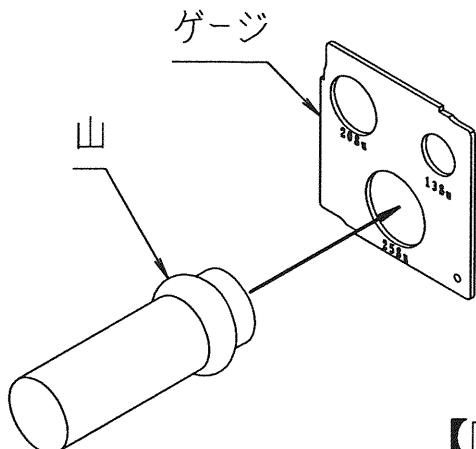


【図7】

【10】拡管寸法の確認 . . .

パイプの拡管の高さを付属のゲージで確認してください。【図8】のようにゲージを直角に入れ、パイプの山にゲージがつかえたら拡管良好、山を通過したら拡管不足となります。

斜めにあてたり、ねじ込むと判定ができません。



【図8】

【11】アタッチメントの交換 . . .

アタッチメント⑯の交換は、ノブ⑰のロック位置を必ず解除してから緩めてください。

[作業終了後に]

作業終了後は、次の要領に従って保管してください。

【1】カプラキャップを被せて・・・

工具側のカプラ（オス）⑪とポンプ側のカプラ（メス）を外し、両方のカプラにカプラキャップ⑫を被せてください。



ゴミは禁物 !!

カプラおよびカプラキャップに付着しているゴミ・ほこりをウエスで取り除いてから被せてください。

【2】清掃をする・・・

長く、安全に良い状態で使用していただくために、工具に付着した泥・水分・ゴミ・ほこりなどをウエスできれいに拭き取ってください。

【3】保管は適切な場所で !!

使用しない工具や付属品の保管場所として、下記のような場所は避け、安全で乾燥した場所に保管してください。

- 軒先など雨がかかったり、湿気のある場所
- 温度が急変する場所
- 直射日光の当たる場所
- 引火や爆発の恐れがある揮発性物質の置いてある場所
- お子様の手が届いたり、簡単に持ち出せる場所

} このような
場所には、
保管しない

[保守・点検]

安全にご使用いただくために、保守・点検を必ず行ってください。

【1】各部品・ねじが確実かどうかの点検 !! ··· 毎回作業前

各部品やねじ類が確実についているか、緩んでいないかどうか点検してください。緩んでいるところがありましたら締め直してください。そのままお使いになりますと、工具の破損につながるばかりか傷害の恐れがあります。

【2】工具に損傷はないかの点検 !! ······ 每回作業前

工具に著しい損傷がないか確認してください。

損傷がありましたら、交換が必要です。お求めの販売店または、メーカーへご用命ください。

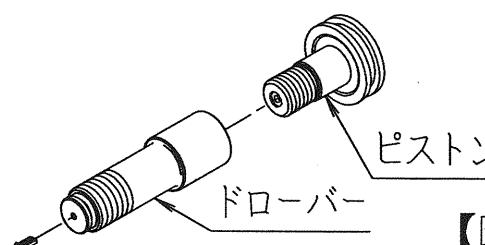
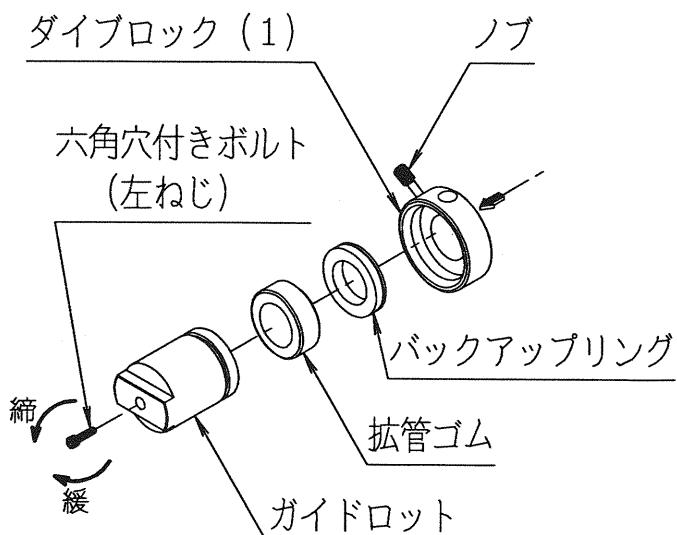
【3】拡管ゴムの点検 !! ······ 每回作業前

アタッチメント⑮に使用しております拡管ゴムは消耗品です。劣化してくると規定の拡管寸法が出なくなりますので早めの交換をお奨めします。

交換目安は約150回です。ご注文の際は、お求めの販売店へご用命ください。

<交換方法>

- 付属の六角棒スパナ「呼び3・4」を使用し、ガイドロット部の六角穴付きボルトを緩め（右回り）、ガイドロットを外します。
- 新品の拡管ゴムと交換し、再びガイドロットを締め込みます。必ず、突き当たるまで締め込んでください。締め込み不足のまま拡管しても規定量の拡管はできません。
- 六角穴付きボルトを六角棒スパナで確実に、締め付け（左回り）します。



【図9】

【4】保管は適切な場所で !!

使用しない工具や付属品の保管場所として、下記のような場所は避け、安全で乾燥した場所に保管してください。

- 軒先など雨がかかったり、湿気のある場所
 - 温度が急変する場所
 - 直射日光の当たる場所
 - 引火や爆発の恐れがある揮発性物質の置いてある場所
 - お子様の手が届いたり、簡単に持ち出せる場所
- } このような
場所には、
保管しない

[その他]

工具は、厳密な精度で製造されています。もし正常に作動しなくなったような場合は、決してご自分で修理をなさらないで、お求めの販売店または、メーカーへご連絡ください。その他、部品のご入用の場合や取り扱い上でお困りの点がありましたら、ご遠慮なくお問い合わせください。

連絡先は、本説明書の裏面をご参照ください。

[故障原因と修理処置]

症 状	原 因	修 理 ・ 処 置
【1】 ポンプから油が吐出しない。	[1] 空気がポンプ内部に混入している。	(1) モーターを回転させて、空運転を行いポンプの内部の空気を抜き取る。
	[2] オイルタンクの中の油面が低い。	(2) オイルタンクに付いているオイルゲージの中央部までオイルを追加する。
【2】 圧力が発生しない。	[3] 前記[1]、[2]の中のどちらかの理由によりポンプから圧力が発生しない。	(3) 前記(1)、(2)の処置を順次実施する。
【3】 ポンプ内のピストンの動きが不規則である。	[4] 前記[1]、[2]のどちらかに原因がある。	(4) 前記(1)、(2)の処置を順次実施する。
	[5] オイルタンク内が真空状態にあるとき。	(5) オイルタンク部にある空気弁を矢印方向に回し、空気の流通をよくする。
【4】 圧力に変化がある。	[6] 前記[1]、[2]のどちらかに原因がある。	(6) 前記(1)、(2)の処置を順次実施する。
	[7] 長時間運転及び外気の温度によって油の温度が上昇し粘度が下がる場合。	(7) 油温が50度以上になった場合には、運転を止めて油温が下がるまで待つ。
【5】 工具のピストンが戻らない。	[8] カプラ⑪の締め付け不良による場合。	(8) カプラを強く締め付ける。
	[9] オイルタンク内の空気が抜けていない。	(9) オイルタンク上面の空気弁を開き空気抜きをする。
	[10] 工具のピストンが曲がっている。	(10) ピストンの交換。

※ 「D S P - 1 2 4 B K D型」の取扱説明書とあわせてお読みください。

検査合格証	
型 式	B K D - 0 4 型
製造番号	
精度・性能検査	検 査 員
総合検査	

販売元 株式会社ベンカン

札幌オフィス	〒060-0042 札幌市中央区大通西12-4 (あいおいニッセイ同和損保札幌大通ビル)	電話 (011) 232-1921
仙台オフィス	〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央3-27-3 (日泉ビル)	電話 (022) 772-8471
東京オフィス	〒143-8567 東京都大田区山王2-5-13 (大森北口ビル)	電話 (03) 3777-1531
名古屋オフィス	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅3-3-2 (志摩ビル)	電話 (052) 571-3270
大阪オフィス	〒660-0805 兵庫県尼崎市西長州町3-1-18	電話 (06) 6482-1856
広島オフィス	〒732-0057 広島県広島市東区二葉の里1-4-18 (日宝二葉ビル)	電話 (082) 261-5205
福岡オフィス	〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神3-11-22 (C Sビル)	電話 (092) 724-0720

ホームページアドレス <http://www.benkan.com>

製造元  **株式会社ダイア**

本 社	〒484-0965 愛知県犬山市字下榎島33番地	電話 (0568) 67-6136
ホームページアドレス	http://www.daia-net.co.jp	

支店・営業所 東京支店・仙台営業所・名古屋営業所・大阪営業所・福岡営業所

※ 改良のため、仕様は予告なく変更することがあります。