

Hitachi Koki

日立ニブラ

2.3 mm **CN 23**

3.2 mm **CN 32**

取扱説明書

このたびは日立ニブラをお買い上げいただき、ありがとうございました。

ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。

お読みになった後は、いつでも見られる所に大切に保管してご利用ください。



CN 23




HITACHI


目 次


ページ


電動工具の安全上のご注意	2
ニブラの使用上のご注意	5
各部の名称	7
仕 様	8
標準付属品	8
用 途	8
作業前の準備	9
ご使用前に	10
切 り 方	11
ポンチの交換とダイスの研磨	13
保守・点検	15
ご修理のときは	16
全国サービス拠点，営業拠点一覧	裏表紙


警告， 注意， 注 の意味について

ご使用上の注意事項は「 警告」と「 注意」に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。また、「 注」の意味も説明します。

 **警告** : 誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

 **注意** : 誤った取扱いをしたときに、使用者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みの発生が想定される内容のご注意。

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付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

 **注** : 製品のすえ付け，操作，メンテナンスに関する重要なご注意。

電動工具の安全上のご注意

- 火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
- ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、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

- ① 作業場は、いつもきれいに保ってください。
 - ちらかった場所や作業台は、事故の原因になります。
- ② 作業場の周囲状況も考慮してください。
 - 電動工具は、雨の中で使用したり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
 - 作業場は十分に明るくしてください。
 - 可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。
- ③ 感電に注意してください。
 - 電動工具を使用中、身体を、アース(接地)されているものに接触させないようにしてください。
(例えば、パイプ、暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫などの外枠)
- ④ 子供を近づけないでください。
 - 作業者以外、電動工具やコードに触れさせないでください。
 - 作業者以外、作業場へ近づけないでください。
- ⑤ 使用しない場合は、きちんと保管してください。
 - 乾燥した場所で、子供の手の届かない高い所または鍵のかかる所に保管してください。
- ⑥ 無理して使用しないでください。
 - 安全に能率よく作業するために、電動工具の能力に合った速さで作業してください。
- ⑦ 作業に合った電動工具を使用してください。
 - 小形の電動工具やアタッチメントは、大形の電動工具で行う作業には使用しないでください。
 - 指定された用途以外に使用しないでください。
- ⑧ きちんとした服装で作業してください。
 - だぶだぶの衣服やネックレスなどの装身具は、回転部に巻き込まれる恐れがあるので、着用しないでください。
 - 屋外での作業の場合には、ゴム手袋と滑り止めの付いた履物の使用をお勧めします。
 - 長い髪は、帽子やヘアカバーなどでおおってください。



警告

- ⑨ 保護メガネを使用してください。
 - 作業時は、保護メガネを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用してください。
- ⑩ 防音保護具を着用してください。
 - 騒音の大きい作業では、耳栓、イヤマフなどの防音保護具を着用してください。
- ⑪ コードを乱暴に扱わないでください。
 - コードを持って電動工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
 - コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。
- ⑫ 加工する物をしっかりと固定してください。
 - 加工する物を固定するために、クランプや万力などを利用してください。手で保持するより安全で、両手で電動工具を使用できます。
- ⑬ 無理な姿勢で作業をしないでください。
 - 常に足元をしっかりとさせ、バランスを保つようにしてください。
- ⑭ 電動工具は、注意深く手入れをしてください。
 - 安全に能率よく作業していただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態を保ってください。
 - 注油や付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
 - コードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店、または日立工機電動工具センターに修理を依頼してください。
 - 継ぎ(延長)コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。
 - 握り部は、常に乾かしてきれいな状態を保ち、油やグリースが付かないようにしてください。
- ⑮ 次の場合は、電動工具のスイッチを切り、さし込みプラグを電源から抜いてください。
 - 使用しない、または、修理する場合。
 - 刃物、トイシ、ビットなどの付属品を交換する場合。
 - その他、危険が予想される場合。
- ⑯ 調節キーやスパナなどは、必ず取りはずしてください。
 - 電源を入れる前に、調節に用いたキーやスパナなどの工具類が取りはずしてあることを確認してください。
- ⑰ 不意な始動は避けてください。
 - 電源につないだ状態で、スイッチに指を掛けて運ばないでください。
 - さし込みプラグを電源にさし込む前に、スイッチが切れていることを確かめてください。
- ⑱ 屋外使用に合った継ぎ(延長)コードを使用してください。
 - 屋外で使用する場合、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルの継ぎ(延長)コードを使用してください。



警 告

⑱ 油断しないで十分注意して作業を行ってください。

- 電動工具を使用する場合は、取扱方法、作業のしかた、周りの状況など十分注意して慎重に作業してください。
- 常識を働かせてください。
- 疲れているときは、使用しないでください。

⑳ 損傷した部品がないか点検してください。

- 使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また、所定機能を発揮するか確認してください。
- 可動部分の位置調整および締付け状態、部品の破損、取付け状態、その他、運転に影響を及ぼすすべての箇所に異常がないか確認してください。
- 損傷した保護カバー、その他の部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店、または日立工機電動工具センターに修理を依頼してください。
スイッチが故障した場合は、お買い求めの販売店、または日立工機電動工具センターに修理を依頼してください。
- スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は、使用しないでください。

㉑ 指定の付属品やアタッチメントを使用してください。

- この取扱説明書および弊社カタログに記載されている指定の付属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因になる恐れがあるので、使用しないでください。

㉒ 電動工具の修理は、専門店で依頼してください。

- この製品は、該当する安全規格に適合しているので改造しないでください。
- 修理は、必ずお買い求めの販売店、または日立工機電動工具センターに依頼してください。
修理の知識や技術のない方が修理すると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因になります。

ニブラの使用上のご注意

先に電動工具として共通の注意事項を述べましたが、ニブラとして、さらに次に述べる注意事項を守ってください。

警 告

- ① **使用電源は、銘板に表示してある電圧で使用してください。**
表示を超える電圧で使用すると、速度が異常に速くなり、けがの原因になります。
- ② **必ずアース(接地)してください。**
故障や漏電などのとき、感電の恐れがあります。(詳細は、9ページの「1. アース(接地)、漏電しゃ断器の確認」の項をご参照ください。)
- ③ **使用中は、本体を確実に保持してください。**
確実に保持していないと、けがの原因になります。
- ④ **使用中、機体の調子が悪かったり、異常音、異常振動がしたときは、直ちにスイッチを切って使用を中止し、お買い求めの販売店、または日立工機電動工具センターに点検・修理を依頼してください。**
そのまま使用していると、けがの原因になります。
- ⑤ **誤って落としたり、ぶつけたときは、機体などに破損や亀裂、変形がないことをよく点検してください。**
破損や亀裂、変形があると、けがの原因になります。
- ⑥ **継ぎ(延長)コードを使用するときは、アース線を備えた3心キャブタイヤケーブルを使用してください。**
アース線のない2心コードですと、感電の原因になります。

注 意

- ① **被切断材の切り口に触れないでください。**
切断した銅板などの切り口は鋭利になっているため、けがの原因になります。
- ② **作業中は工具(ポンチ、ダイス、ダイスホルダ)が熱くなります。**
工具交換時にはご注意ください。やけどの原因になります。

⚠ 注意

- ③ 切断直後の切りくずは高温になっているので、触れないでください。

やけどの原因になります。

- ④ 本体は切りくずの上に置かないでください。

機体の中に切りくずが入ると、故障や事故の原因になります。

- ⑤ 切断した鋼板の切り口で、コードを切断しないよう注意してください。

感電の恐れがあります。

- ⑥ 本体を置くときは、スイッチを切ってモーターが完全に停止してから置いてください。

モーターが回転したままで置くと、機体が移動したり、異物を吸い込むなど故障や事故の原因になります。

- ⑦ 高所作業のときは、下に人がいないことをよく確かめてください。また、コードを引っ掛けたりしないでください。

材料や機体などを落としたときなど、事故の原因になります。

- ⑧ スイッチを入れたまま、台や床などに放置しないでください。

けがの原因になります。

- ⑨ 定置形として使用する場合は、機体が水平になるよう固定してください。

右図の部分をつまみはさんで固定してください。後部を上げて固定すると、モーター部に切りくずが入ることがあり、故障や事故の原因になります。

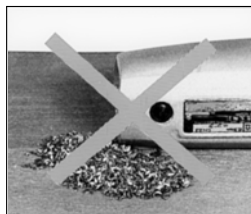
- ⑩ 万力を極度に強く締め付けたり、ハンドル部を締め付けることはしないでください。

破損や事故の原因になります。

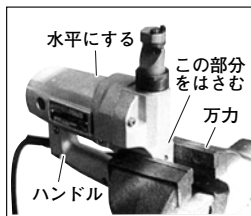
③



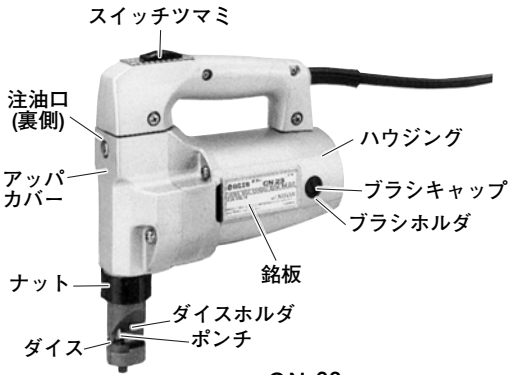
④



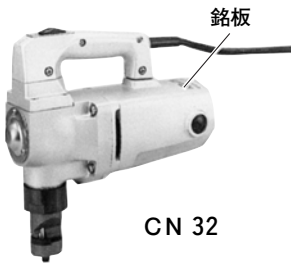
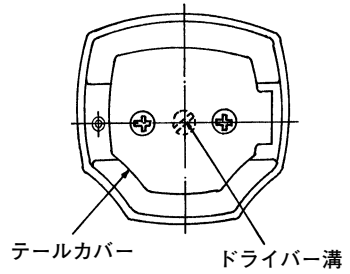
⑨ ⑩



各部の名称



CN 23



CN 32

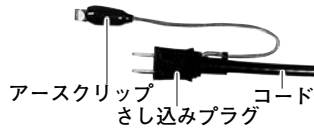


図 1

仕 様

	CN 23	CN 32
使 用 電 源	単相交流 50 / 60 Hz 共用 電圧 100 V	
切 断 能 力	軟鋼板 } 0.8 mm ~ 2.3 mm 非鉄金属板 } ステンレス板…0.8 mm ~ 2mm	1 mm ~ 3.2 mm 1 mm ~ 2.3 mm
モ ー タ ー	単相直巻整流子モーター	
全 負 荷 電 流	3.5 A	7 A
消 費 電 力	335 W	670 W
無負荷ストローク数	950 min ⁻¹ {回/分}	900 min ⁻¹ {回/分}
最 小 切 断 半 径	50 mm	100 mm
切 断 溝 幅	6 mm	8 mm
質 量	3.5 kg (コードを除く)	5.8 kg (コードを除く)
コ ー ド	アースクリップ付 3心キャブタイヤケーブル 2.5 m	
振動 3 軸合成値 ^{※1}	5.8 m/s ² ^{※2}	10.6 m/s ² ^{※2}

※1：振動3軸合成値（周波数補正振動加速度実効値の3軸合成値）については、
JEMA [一般社団法人日本電機工業会]

ウェブサイト：<http://www.jema-net.or.jp/Japanese/pis/powertool.html>
をご参照ください。

※2：振動3軸合成値は、EN60745-2-8規格に基づき測定しています。

標準付属品

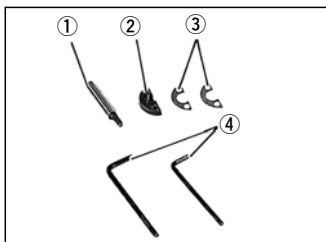


図 2

- ① 予備ポンチ…………… 1個
- ② 予備ダイス…………… 1個
- ③ ワッシャ…………… 2枚
- ④ 六角棒スパナ (4 mm ネジ用) } ……各1個
六角棒スパナ (5 mm ネジ用) }

用 途

○鋼板, 黄銅板, 銅板, アルミ板, ジュラルミン板, などの切断および窓抜き作業

作業前の準備

作業前に次の準備をすませてください。

1. アース(接地)、漏電しゃ断器の確認……………

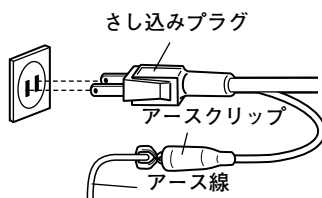
ご使用にさきだち、本機が接続される電源に労働安全衛生規則や電気設備の技術基準などに規定された感電防止用漏電しゃ断装置(以下、漏電しゃ断器と言います)が設置されていることを確認してください。

また、本機は必ずアース(接地)をしてください。定格感度電流15 mA以下、動作時間0.1秒以下の電流動作型の漏電しゃ断器が設置されている電源でお使いになる場合でも、より安全のためにアースされるようおすすめします。

アースをするときは、下記図のアースクリップをお使いになると便利です。

アースクリップ、アース線は、念のために異常のないことを確認してからご使用ください。テスターや絶縁抵抗計などをお持ちでしたら、アースクリップと本機金属外枠との間の導通を確認してください。

地中に接地極(アース板、アース棒)を埋め、アース線を接続するなどの接地工事は、電気工事士の資格が必要です。お近くの電気工事店にご相談ください。なお、アース線をガス管に取付けると爆発の恐れがありますので、絶対にしないでください。



2. 継ぎ(延長)コード……………

⚠ 警告

- 継ぎ(延長)コードは、損傷のないものを使用してください。

電源の位置がはなれていて継ぎコードが必要なときは、製品を最高の能率で故障なくご使用いただくため、電流を流すのに十分な太さのものをできるだけ短くしてご使用ください。

導体公称 断面積	最大長さ	
	CN 23	CN 32
0.75mm ²	20 m	
1.25mm ²	30 m	15 m
2 mm ²	50 m	25 m
3.5 mm ²		45 m

左の表は、本機に使用できるコードの太さ(導体公称断面積)とその最大長さを示します。

必ずアース(接地)できる接地用の1心をもつ3心キャブタイヤコードをお使いください。

3. 作業環境の整備・確認……………

作業する場所が注意事項にかかげられているような適切な状態になっているかどうか確認してください。

○騒音防止規制について

騒音に関しては、法令や各都道府県などの条例で定める規制があります。ご近所に迷惑をかけないように、規制値以下でご使用になることが必要です。状況に応じ、しゃ音壁を設けて作業してください。

ご使用前に



警 告

- ご使用前に次のことを確認してください。1～3項については、さし込みプラグを電源にさし込む前に確認してください。

1. 使用電源を確かめる……………

必ず銘板に表示してある電源でご使用ください。表示を超える電圧で使用するとモーターの回転数が異常に速くなり、機体が破壊する恐れがあります。

また、直流電源で使用しないでください。機体の損傷を生じるだけでなく、事故の原因になります。

2. スイッチが切れていることを確かめる……………

スイッチが入っているのを知らずにさし込みプラグを電源にさし込むと、不意に起動し、思わぬ事故の原因となります。スイッチはツマミを前方に押しと入り、手前に引くと切れます。スイッチのツマミが手前に引かれていることを(OFFの文字が見える状態)必ず確認してください。

3. 各部の点検……………

- (1) ダイスホルダ取付け用のナットを十分に締付けてください。
- (2) ポンチが無頭ネジによってピストンに十分に締付けられているか確認してください。(図7参照)
- (3) アップカバー側面の注油口に少量のスピンドル油あるいはマシン油を注入してください。(図1参照)
- (4) テールカバーをはずし、モーター軸後端のドライバー溝(図1参照)を利用してポンチを上下させ、滑らかに動くかどうか確認してください。

4. 電源コンセントの点検……………

さし込みプラグをさし込んだとき、ガタガタだったり、すぐ抜けるようでしたら修理が必要です。お近くの電気工事店などにご相談ください。
そのままお使いになりますと過熱して事故の原因になります。

切 り 方

⚠ 注 意

- 機体を置くときは、スイッチを切って、モーターが完全に停止してから切りくずの散らばっていない場所に置いてください。
- 切断直後の切りくずは熱くなっているので注意してください。

- 注**
- 切断する板に機体を垂直に保持してください。(図3参照)
 - 機体を無理に押し進めないでください。無理な力で押ししても能率は上がりません。
 - 切断線に沿って切削油(スピンドル油、マシン油など)を塗布しますと、ポンチ、ダイスの摩耗を軽減できます。

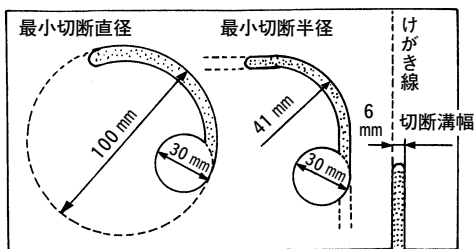


図 3

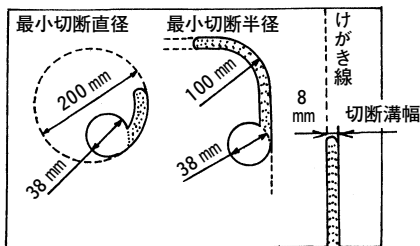
1. 直線に切る場合……………

斜め上方からポンチ先端の切断点が見えますので、けがき線がポンチの左右どちらかの外側にくるようにして切断してください。

(図3, 4)



CN 23 の場合



CN 32 の場合

図 4

2. 円, 円弧に切る場合と窓を抜く場合……………

(1) 窓抜き作業の場合には, CN 23 は直径 30 mm 以上, CN 32 は直径 38 mm 以上の穴をあけてそこを基点としてください。(図 4)

基点の穴あけにはホールソーを用いると便利です。

(2) 小さい円弧を切断する場合には, 送り速さを遅くしてください。

3. 直線をつなぐ場合……………

図 4 のように直線をつなぐ場合には, 最小切断半径は CN 23 は 41 mm, CN 32 は 100 mm です。

4. 定置形として使用する場合……………

定置形として使用する場合は, 図 5 の位置を万力にはさんで機体が水平になるように固定してください。

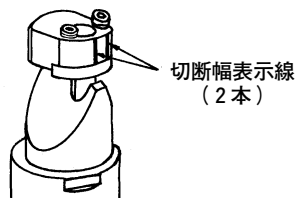
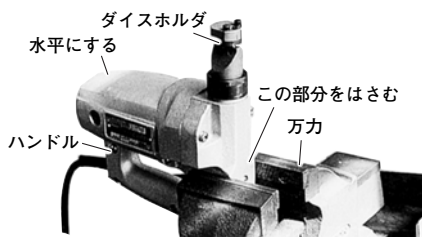


図 5

⚠ 注 意

- 後部が上がると, モーター内部に切りくずが入ることがあります。
- 万力は極度に強く締付けないでください。また, ハンドル部を締付けることは, 機体を破損する恐れがあるので, さけてください。
- 定置形で使用する場合は, 特にモーター付近に切りくずがたまったり, 飛散しないように注意してください。

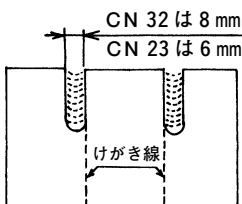


図 6

切断は、図6のようにけがき線をダイスホルダの切断幅表示線(図5)に合わせて切断してください。

切断幅表示線は2本ありますので作業に応じてどちらの線を使うか決めてください。

⚠ 注意

- 作業が終了したら必ずスイッチを切り、さし込みプラグを電源から抜いてください。

ポンチの交換とダイスの研磨

⚠ 警告

- 万一の事故を防止するため、必ずスイッチを切り、さし込みプラグを電源から抜いておいてください。

- 注**
- ポンチとダイスの切れ味が悪いと、切断面がきれいに切れないばかりでなく、モーターや各部に負荷が多くかかり、作業能率も上がりません。

1. ポンチの交換………

- (1) ポンチ切り刃面の摩耗および欠けは作業に大きく影響しますので、2.3 mm鋼板(CN 32は3.2 mm鋼板)の場合で100 mぐらい切断しましたら、ポンチは新品と交換してください。
- (2) ポンチは無頭ネジによりピストンに取り付けられています。ポンチの着脱は、ナットをはずし、ダイスホルダを引きぬいてから行います。(図7)

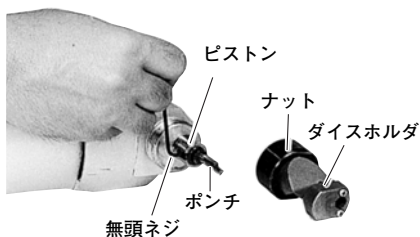
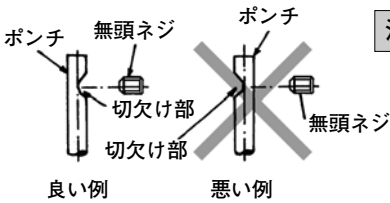


図 7

- (3) ポンチを取付ける場合は図8のようにポンチの切欠け部と無頭ネジの向きを合わせてから無頭ネジで締付けてください。



注 ・ナットの締め・ゆるめの際、適当なスパナがない場合は、ナットの切欠け部をバイスにくわえ、本体ごと回すのも一つの方法です。この場合バイスをあまり強く締めすぎますとナットを変形させますので注意してください。

図 8

2. ダイスの研磨……………

- (1) ダイスの研磨は右記表の切断長さを目安に、その上面を0.4 mmくらい平面研磨して使用してください。
- (2) 研磨したダイスをダイスホルダに取付ける場合には、1回研磨したものは付属のワッシャを1枚、2回研磨したものはワッシャ2枚を図9のように入れて取付けてください。

形名	板厚(鋼板)	切断長さ
CN 23	2.3 mm	400 m
CN 32	3.2 mm	300 m

- (3) ダイス厚さがそれぞれ下記表以下になりましたら、新品と交換してください。

形名	ダイス厚さ
CN 23	5 mm
CN 32	6 mm

- (4) ダイスを研磨などで付け直す場合は、ポンチをダイスの穴に通しておいてからネジで固定すると正しく取付けられます。

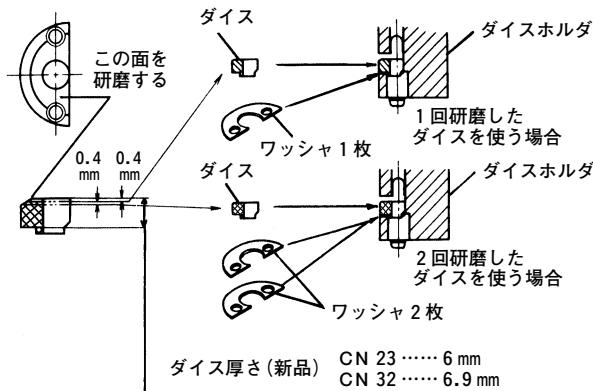


図 9

保守・点検



警告

- 点検・手入れの際は、必ずスイッチを切り、さし込みプラグを電源から抜いておいてください。

1. ポンチとダイスの点検……………

ポンチ切り刃面の摩耗や欠けは作業に大きく影響しますので、早目に新品と交換してください。また、ダイスも早目に研磨するようにしてください。

詳細については13ページ「ポンチの交換とダイスの研磨」の項を参照してください。

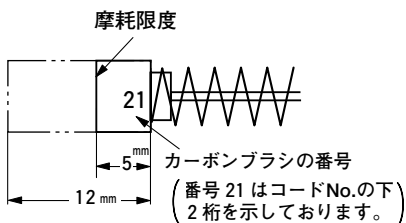
2. 各部取付けネジの点検……………

各部取付けネジでゆるんでいるところがないかどうか定期的に点検してください。もしゆるんでいるところがありましたら締直してください。

ゆるんだままお使いになりますと、けがなど事故の原因になります。

3. カーボンブラシの点検……………

CN 23 の場合



CN 32 の場合

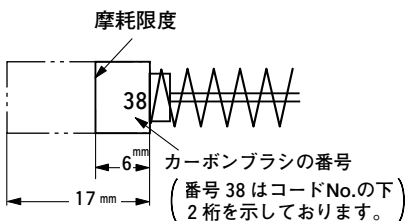


図 10

モーター部には、消耗品であるカーボンブラシを使用しております。カーボンブラシの摩耗が大きくなりますと、モーター故障の原因となりますので、長さが摩耗限度 (CN 23 は 5 mm, CN 32 は 6 mm) までになりましたら新品と交換してください。

また、カーボンブラシはごみなどを取除いてきれいにし、ブラシホルダ内で自由にすべるようにしておいてください。

注 • 新品と交換の際は、必ず図示の番号 (21) [CN 32 の場合 (38)] の日立カーボンブラシを使用してください。

交換方法

カーボンブラシは、マイナスドライバーなどでブラシキャップ (図 1 参照) をはずしますと取出せます。

4. モーター部の取扱いについて……………

モーター部の巻線部分は本機の心臓部ともいえます。巻線部分にキズをつけたり、洗油や水をつけたりしないよう十分注意してください。

注

- モーター内部にごみやほこりがたまると、故障の原因になります。使用後は、モーターを無負荷運転させてモーター内部に風を送ると、内部のごみやほこりの排出に効果があります。

5. 製品や付属品の保管……………

使用しない製品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。

- | | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| { | <ul style="list-style-type: none">○ お子様の手が届いたり、簡単に持ち出せる場所○ 軒先など雨が降ったり、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 | } | このような場所
には保管しない。 |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|

ご修理のときは

この機体は、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場合は、決してご自分で修理をなさらないでお買い求めの販売店または日立工機電動工具センターに依頼してください。

ご不明のときは、裏表紙の営業拠点にご相談ください。

その他、部品ご入用の場合や取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。

1※（外観などの一部を変更している場合があります。）

※（外観などの一部を変更している場合があります。）

メ 毛

メ

モ

お客様メモ

お買い上げの際、販売店名・製品に表示されている製造番号(No.)などを下欄にメモしておかれまして、修理を依頼される時便利です。

お買い上げ日 年 月 日	販売店
製造番号(No.)	電話番号

- 日立工機電動工具センターにご用命のときは、下記の営業拠点にお問い合わせください。

営業本部	〒108-6020	東京都港区港南二丁目15番1号(品川インターシティA棟) TEL (03) 5783-0626(代)
北海道支店	〒004-0053	札幌市厚別区厚別中央3条一丁目2番20号 TEL (011) 896-1740(代)
東北支店	〒984-0002	仙台市若林区卸町東三丁目3番36号 TEL (022) 288-8676(代)
関東支店	〒108-6020	東京都港区港南二丁目15番1号(品川インターシティA棟) TEL (03) 5783-0608(代)
中部支店	〒451-0051	名古屋市西区則武新町一丁目32番16号 TEL (052) 533-0231(代)
北陸支店	〒920-0058	金沢市示野中町一丁目163番 TEL (076) 263-4311(代)
関西支店	〒663-8243	西宮市津門大箇町10番20号 TEL (0798) 37-2665(代)
中国支店	〒730-0826	広島市中区南吉島二丁目3番7号 TEL (082) 504-8282(代)
四国支店	〒760-0078	高松市今里町一丁目28番14号 TEL (087) 863-6761(代)
九州支店	〒813-0062	福岡市東区松島四丁目8番5号 TEL (092) 621-5772(代)

- 電動工具ご相談窓口 — お買物相談などお気軽にお電話ください。

お客様相談センター 0120-20 8822 (無料)

※携帯電話からはご利用になれません。(土・日・祝日を除く 午前9:00～午後5:00)

電動工具ホームページ — <http://www.hitachi-koki.co.jp/powertools/>

