

MEMO

株式会社エスコ

本社 〒550-0012 大阪市西区立売堀 3-8-14 TEL06-6532-6226

Rev. 02

手動油圧式工具 EA539A

取扱説明書

ESCO CO., LTD.

このたびは ITC の製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
本機の性能を十分に活用していただくと共に、けがや事故を防ぐためにもご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にご使用ください。

目次

■安全上のご注意	P 1 ~ 3
■使用上のご注意	P 4
■各部の名称	P 5
■工具の仕様	P 5
■ダイスと電線の組み合わせ表	P 6
■使用方法	P 6 ~ 7
■保守・点検	P 7 ~ 10
■パーツリスト	P 11

■安全上のご注意

- 使用する前に、この「安全上のご注意」をすべてよくお読みのうえ、指示に従って正しく使用してください。
- ここに示した注意事項は、「 警告」、「 注意」に区分していますが、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を「 警告」、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を「 注意」として記載しています。
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。
いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 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. 感電に注意してください。
 - 工具は絶縁仕様ではありません。通電箇所で使用すると感電のおそれがあります。
2. 取扱説明書に記載する仕様内の作業に使用してください。
 - 仕様外の作業をおこなうと工具が破損して傷害や損傷をおよぼす恐れがあります。
3. 作業中の工具の可動部に触れないでください。
 - はさまれたり損傷した破片などが、飛散する恐れがあります。
4. ヘッド部を人に向けたり手や顔などを近づけるような使用はしないでください。
 - 破損し、飛散する恐れがあります。
5. 作業の周囲の状況も考慮してください。
 - 作業場は十分に明るくしてください。暗い場所での作業は事故の恐れがあります。
6. 作業中は保護メガネをご使用ください。
 - 粉じんや破片が目に入る恐れがあります。

 注意

1. 高所作業のときは、下に人がいないことをよく確かめて作業をおこなってください。
 - 材料や工具を落としたとき等、事故の原因となります。
2. 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、事故の恐れがあります。
3. 子供を近づけないでください。
 - 作業員以外工具に触れさせないでください。けがの恐れがあります。
 - 作業員以外作業場に近づけないでください。けがの恐れがあります。
4. 使用しない場合は、きちんと収納してください。
 - 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。事故の恐れがあります。
5. 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着用しないでください。可動部に巻き込まれる恐れがあります。
 - 屋外での作業の場合には、ゴム手袋とすべり止めのついた履物の使用をお勧めします。滑りやすい手袋や履物は、けがの恐れがあります。
 - 長い髪は、帽子やヘアカバー等で覆ってください。可動部に巻き込まれる恐れがあります。
6. 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させ、バランスを保つようにしてください。転倒してけがの恐れがあります。
7. 工具は、注意深く手入れをしてください。
 - 握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースが付着しないようにしてください。けがの恐れがあります。

 注意

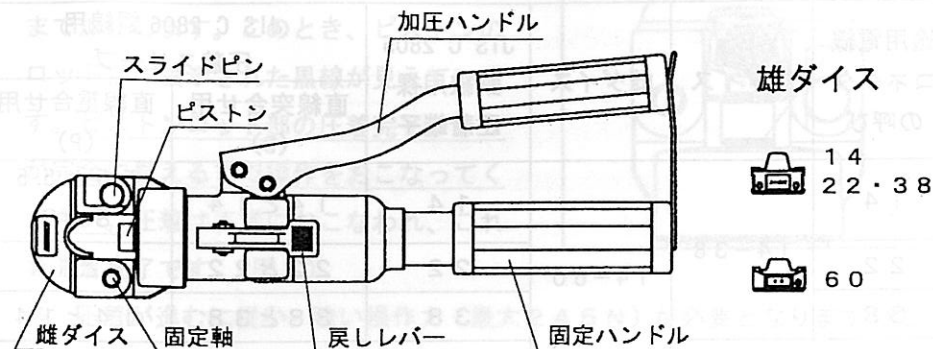
8. 油断しないで十分注意して作業をおこなってください。
 - 工具を使用する場合は、取扱い方法、作業の仕方、周りの状況等十分注意して慎重に作業してください。軽率な行動をすると事故やけがの恐れがあります。
 - 常識を働かせてください。非常識な行動をすると事故やけがの恐れがあります。
 - 疲れている場合は、使用しないでください。事故やけがの恐れがあります。
9. 損傷した部品がないか点検してください。
 - 使用前に、部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定の機能を発揮するか確認してください。
 - 部品の破損、取付け状態、その他作業に影響をおよぼすすべての箇所に異常がないか確認してください。
 - 部品の交換や修理は、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弊社に修理を依頼してください。
10. 工具の修理は、販売店または弊社営業所に依頼してください。
 - サービスマン以外の方は工具を分解したり、修理・改造はおこなわないでください。異常作動してけがをするおそれがあります。
 - 工具の異常に気づいた場合は点検修理に出してください。
 - 本製品は、該当する社内規格に適合しています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弊社営業所にお申し付けください。修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがのおそれがあります。

■使用上のご注意

先に「安全上のご注意」を記載しましたが本工具を使用する際、さらに記載する注意事項を守ってください。

- J I S 規格に適合する配線工事をおこなう場合には、圧着する端子またはスリーブおよび電線は、必ず J I S マーク付きのものを使用してください。
- 圧着する端子またはスリーブおよび電線とダイスの組合わせに誤りのないようにしてください。
- 圧力規制装置部は専用のチェックメータによる調整時以外には、絶対に手を加えないでください。
- 雄ダイスを付けたままでの、カラ押し操作は絶対にしないでください。
- スライドピンは、確実に差し込んでから圧着をおこなってください。
- 作動油は、指定のもの以外は使用しないでください。
- 工具を高所から落とすなど過度な衝撃を与えないでください。
- 工具の作動油の流れを良くし、作動を完全にするため-5℃以下で保管した工具を使用するときは、10～25℃の室内に約60分保管したあとで使用してください。
- 工具を使用しないときは、ピストンを下死点まで下げておいてください。
- ヘッド部を回転させるときは、ピストンを下死点まで下げてください。
- 圧着作業をおこなったとき、工具の圧力規制装置が作動し、ピストンロッド部の黒色の圧着完了ラインが完全に見えたことを必ず確認して、確実な圧着作業をおこなってください。圧着ラインが見えないときは直ちに作業を中止し、工具の点検をおこなってください。
- この工具の寿命は、15,000回を目安として設計してありますのでこの回数を越えましたら交換してください。

■各部の名称



■工具の仕様

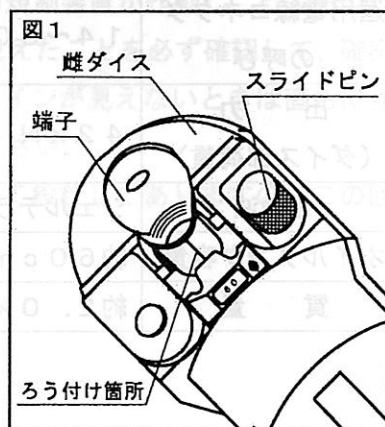
型 式	EP-1460
構 造	カートリッジ式圧力規制装置
適用電線コネクタの種類	J I S C 2805 銅線用圧着端子の裸圧着端子 J I S C 2806 銅線用裸圧着スリーブの直線突合せ用 (B) 直線重合せ用 (P)
適用電線コネクタの呼び	14～60
出 力 (ダイス部荷重)	42 kN
作動油	シェルテラスオイル T15
オイルタンク容量	約60 cm ³
質 量	約2.0 kg

■ダイスと電線の組み合わせ表

適用電線 コネクタ の呼び	雄ダイス	雌ダイス	JIS C 2805 銅線用裸 圧着端子	JIS C 2806 銅線用 圧着スリーブ	
				直線突合せ用 (B)	直線重合せ用 (P)
1 4	1 4-3 8	1 4-6 0	1 4	1 4と1 4	5.5と5.5 8と8
2 2			2 2	2 2と2 2	8と1 4
3 8			3 8	3 8と3 8	1 4と1 4
6 0	6 0		6 0	6 0と6 0	2 2と2 2

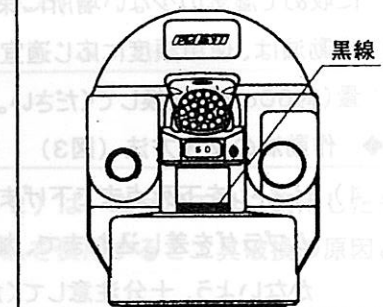
■使用方法

- ① 圧着する端子またはスリーブにより適合ダイスを選定し、次の順序で装着します。
 - 1) スライドピンを抜き、雌ダイスを開きます。
 - 2) ダイスと電線の組み合わせ表より選定した雄ダイスをピストンに装着します。このとき雄ダイス1 4-3 8は適合サイズが正面になるように合わせてください。(1 4と2 2・3 8は取付け方向が異なります)
- ② 雌ダイスを閉じ、スライドピンを確実に差し込みます。
- ③ 端子(スリーブ)は、ろう付け箇所を雄ダイス側に合わせ、筒部が中心になるように保持しながら、加圧ハンドルを操作し、端子(スリーブ)が落ちない程度に固定します。(図1)
- ④ 電線を筒部端より芯線が1mm程度出るか、突き当たるまで挿入します。



- ⑤ 加圧ハンドルを開閉操作し、ダイス間が密着状態となり、圧力規制装置が作動(ハンドルの操作力が急激に低下)するまで加圧します。このとき、ピストンのロッド部に表示された黒線が見えています。ピストンロッド部の圧着完了ラインが完全に見えるまで操作をおこなってください。圧着は正常におこなわれ、これで圧着完了です。(図2)

図2



注：圧着が進むに従い、強い操作力(最大2 4 5 N)が必要となりますので、ハンドルは大きく開かず小さく開閉操作しますと楽な作業ができます。

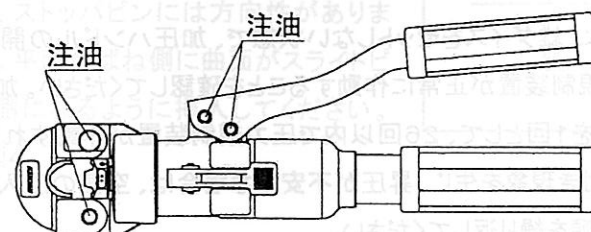
- ⑥ 戻しレバーを押し、ピストンを下死点まで下げます。
- ⑦ スライドピンを抜き、圧着した端子(スリーブ)を取り出し、端子(スリーブ)の圧着部分の圧着マークを確認してください。

この工具は、圧着開始以後での途中戻しは、非常に困難となる構造となっております。位置決めは確実にこない、圧着を開始したら、必ず圧力規制装置が作動するまで加圧してください。

■保守・点検

工具をより長く快適にお使いいただくため、次の保守・点検を心がけてください。

- ① 工具の摺動部には、時々注油してください。



- ② 工具を使用した後は、油布等で表面の汚れや水分をふき取り、付属の専用ケースに収めて湿気の少ない場所に保管してください。
- ③ 作動油は、使用頻度に応じ適宜に交換し、少なくとも2年に1度は専用作動油に全量(約60cm³)交換してください。

◆ 作動油の交換方法 (図3)

- 1) ピストンを下死点まで下げます。以後6項でゴムプラグを差し込むまで、加圧ハンドルが開かないよう、十分注意してください。不用意に開きますと、ポンプ部に空気を吸い込み、作動が不安定となります。
- 2) 固定ハンドルを左へ回し、ボディ部から外します。
- 3) オイルタンクの口元をつまみ、ゴムプラグを左右にねじりながらゆっくり引き抜き、先端のマグネットをきれいにふきとります。
- 4) 給油口を下にして、古い作動油を捨てます。
- 5) 給油口を上にし、油差しなどで新しい作動油をゆっくりと口元まで注入します。
- 6) いったんゴムプラグを差し込み、ヘッド部を下にした状態で戻しレバーを押したまま、加圧ハンドルの開閉操作を数回おこない、そのまましばらく(5分間以上)放置します。
- 7) 再びゴムプラグを抜き気泡のないことを確認し作動油を口元まで補充します。
- 8) ゴムプラグを完全に差し込み、固定ハンドルを右に回しながらボディ部にしっかりとねじ込みます。
- 9) 交換終了後は、雄ダイスをセットしない状態で、加圧ハンドルの開閉操作をおこない、圧力規制装置が正常に作動することを確認してください。加圧ハンドルの全開、全閉を1回として、26回以内で圧力規制装置が作動すれば正常です。ピストンが息付き現象を生じ、昇圧が不安定な場合は、空気の混入ですので、6項以降の手順を繰り返してください。

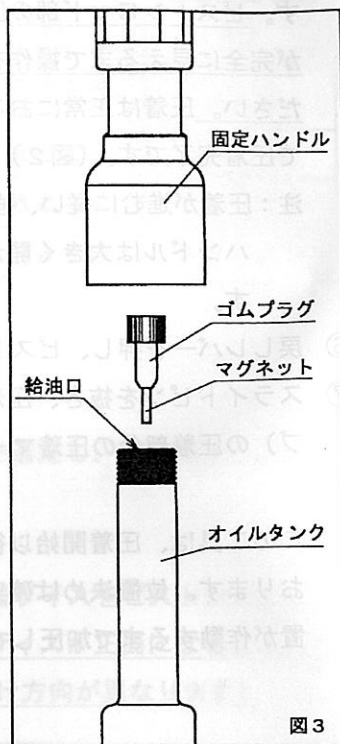


図3

4. 万スライドピンが破損してしまった場合、スライドピンの取付け前に本手順をすべてよく読みの上、正しく取り付けをおこなってください。

⚠ 注意

- スライドピン、ストッパピン、ばね(652)は、取付け工具に適用したものを使用してください。適合していない部品を使用すると工具破損の原因となります。
- 交換取付けをおこなう工具のスライドピン取付け穴に、変形、割れ等の異常がないかよく確認してください。異常のある場合は、もよりの代理店または、弊社営業所に修理・点検をお申し付けください。

◆ 使用部品

スライドピンの交換取付けには、以下の部品と工具が必要となります。

スライドピン ストッパピン ばね(652) 直径2mmの棒



上記部品、工具のほかにグリスが少量必要です。

◆ 交換取付け手順

- 1) 工具の雌ダイスの取付け穴部にばね(652)、ストッパピンにグリスを塗布し、挿入してください。このとき、ばね、ストッパピンの順に挿入してください。また、ストッパピンには方向性があります。平面がばね側に曲面がスライドピン側になるように挿入してください。(図4)

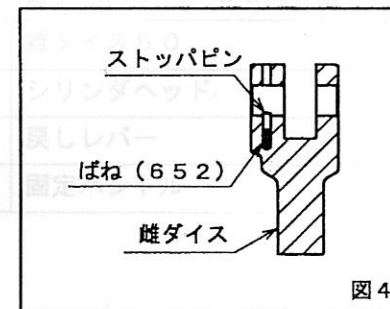
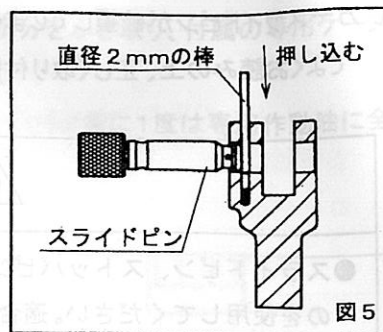
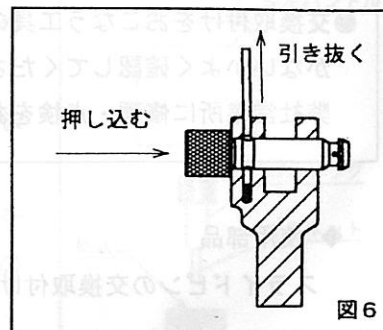


図4

2) 工具の雌ダイス上部の穴より直径2mmの棒を入れ、ストッパピンを押し込んだ状態でグリスを塗布したスライドピンを挿入してください。(図5)



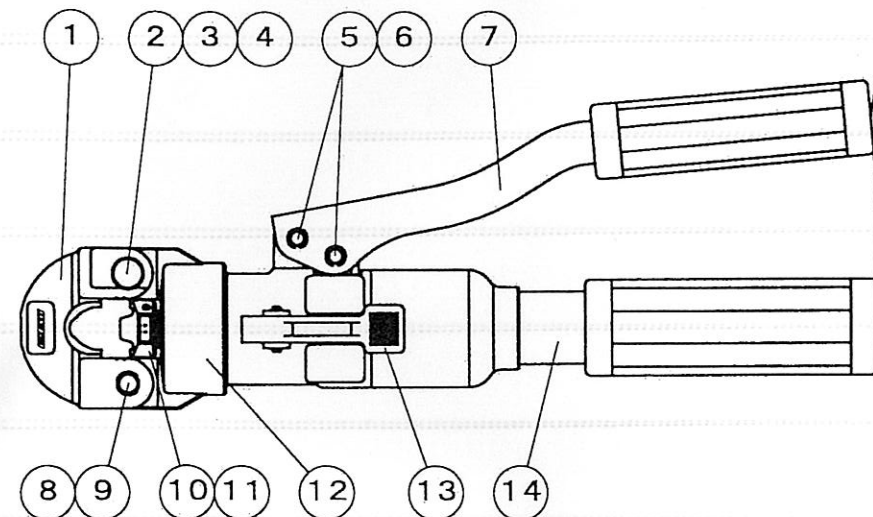
3) 手順2)の状態から、さらにスライドピンを差し込むと同時に、直径2mmの棒を引き抜いてください。(図5)



4) スライドピンを完全に差し込み、何度か抜き差しの動作をおこない、スライドピンの抜けや、ガタツキ等の異常がなければ取り付け完了です。

■ パーツリスト

サービスパーツは下表の番号と品名でご用命ください。



番号	部 品 名	番号	部 品 名
1	雌ダイス	8	軸 (261)
2	スライドピン	9	止め輪 CE-8
3	ばね (652)	10	雄ダイス 14-38
4	ストッパピン	11	雄ダイス 60
5	軸 (131)	12	シリンダヘッド
6	止め輪 CE-6	13	戻しレバー
7	加圧ハンドル	14	固定ハンドル