

取扱説明書



このたびは、スタッド溶植機「TECHNO STUD NEXT」をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

・本書に記載されている製品のご使用にあたっては、注意事項に充分留意されるようお願いいたします。特に記載されている警告マークや注意マークを付した注意事項や禁止事項を厳守してください。ご使用方法を間違えると十分な性能を発揮できないばかりか、ご使用になる方や他の人への被害、財産への損害などにつながりかねません。なお、個別の注意事項と重複した場合は、個別の注意事項を優先します。

・本取扱説明書を熟読されるとともに、作業者がいつまでもご活用できるように身近な場所に保管してください。

・本取扱説明書の明記されている注意、禁止事項に従わない、本製品を改変するなどの不適切な処置は、人身事故や製品本体の破損、さらにはお客様の財産への損害につながる恐れがあります。メーカー・販売店は、上記の事態により生じた事故や損害について、一切の保証責任を負いかねます。

・本製品および本書の内容について、ご質問がある場合は、お買い上げいただきました販売会社またはメーカーまでお問い合わせください。

・本製品は安全設計されています。しかしながら、作業者が安全保護に努めて作業しても、予期せぬ事態で危険を招くこともあります。くれぐれも注意して使用してください。

01. 安全にお使いいただくために

本製品は、自動車钣金作業に特化したコンデンサ方式のスタッド溶植機です。
ダメージを受けたドアパネルやフェンダーなど、高張力鋼板製の外装部品に対して、

①凹み部分の引き出し（ワッシャー、プーラーを使用）

②パネルの焼きシボリ（カーボン棒、チップ）

の作業に対応します。

02. ご使用上の注意

- ①機器の漏電による感電を防止するため、電源コンセントのアース線は必ず接地してください。
- ②ワッシャやプーラー、チップなど各種ツールの先端部にススや錆などが付着していると正しい溶植作業ができません。失敗やスパッタの発生による怪我、火災につながる恐れがあります。とくに可燃物や可燃性ガスの付近では使用しないでください。定期的な状態確認と作業前清掃を実施してください。
- ③本製品は、屋内環境での使用かつ、自動車の補修専用を前提に製造されています。これ以外の作業に使用され、問題が生じた場合はメーカーおよび販売店は一切の責任を負いかねます。
- ④本製品を使用する際の作業の際は安全のため手袋、ゴーグル、防塵マスクを必ず着用してください。特に濡れた手では触らないでください。
- ⑤本製品を使用する前点検として、電源、トーチ、アースの各配線にねじれやヒビ、破れなどの損傷の有無と、各コネクタへの接続状態を確認し、不具合がある場合は電源を入れず、販売店などに連絡願います。
- ⑥本製品を使用して作業を開始する前に、補修対象となる自動車のエンジンを止め、車載バッテリー端子を取り外してください。本製品の電流により、車載のコンピューターやナビ、オーディオなどに影響を与える恐れがございます。
- ⑦本製品は単相 200V 以外の電源を使用しないでください。故障します。
- ⑧本製品の故障時は速やかに販売店に連絡し、専門技術者の指示に従ってください。
- ⑨本製品を使用しない際は、必ず電源スイッチを切り、コンセントを抜いて保管してください。
- ⑩本製品の分解、改造は絶対にしないでください。電源を切った後も帯電しているため感電など、最悪、使用者などが死亡または重症を負う場合がございます。

※上記の注意事項を守らないで本製品を使用され、発生した怪我や事故、物的損害などに関し販売店やメーカーは一切の責任を負いかねます。

03. 仕様

品番	TOP-380 II
一次入力電圧	単相 200 V (50/60Hz)
定格容量	14 kVA
一次側入力	15 A
最大出力電流	3,800 A
無負荷電圧	0 ~ 6.5 V
通電時間設定	0 ~ 1.2 秒
本体寸法	幅：238 × 高さ：242 × 奥行：350 mm
重量	28 kg
電源コード長	2.3m

04. 各部名称（本体）

◆本体（正面）



- ① 持運びグリップ
- ② タイマー調節ダイヤル
- ③ 電圧調節ダイヤル
- ④ ガン接続部 1
- ⑤ ガン接続部 2
- ⑥ アースクランプケーブル接続部

◆本体（裏面）



- ⑦ 主電源
- ⑧ 電源コード

【注意】：「⑤ガン接続部 2」と「⑥アースクランプケーブル接続部」の形状が似ています。注意してください。

◆ガン



- ⑨ 各種アタッチメント接続部
- ⑩ クイックリリースレバー
- ⑪ 通電スイッチ

◆アースクランプ



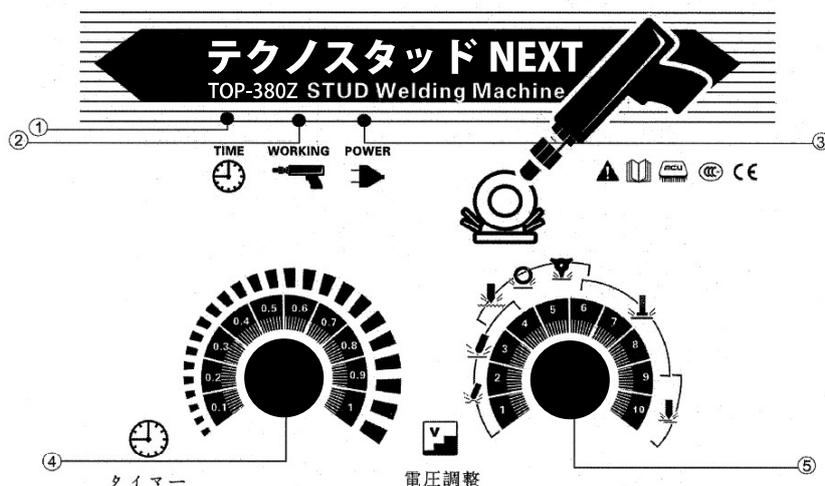
05. 標準付属品 名称

<p>①スライディング ハンマー (A型) ×1</p> 	<p>⑧丸型ワッシャー ×10</p> 
<p>②スライディング ハンマー (B型) ×1</p> 	<p>⑨三角ワッシャー ×10</p> 
<p>③ワッシャー用 プーラー ×1</p> 	<p>⑩波型ワッシャー ×10</p> 
<p>④ワッシャー用 フック ×1</p> 	<p>⑪カーボン棒 ×3</p> 
<p>⑤ワッシャー溶植用チップ ×1</p> 	<p>⑫各種付属品収納箱 ×1</p> 
<p>⑥波型ワッシャー溶植用チップ ×1</p> 	<p>⑬専用カート ×1</p> 
<p>⑦シボリ用チップ ×1</p> 	

06. 電気の接続

- ①本製品にはプラグが付属していません。お手持ちのコンセントに合致するプラグをご用意ください。配線色：青・緑線…単相 200V、黄 / 緑ストライプ線…アース（要接地）
- ②安定した出力を発揮・維持するため、ブレーカーに近い位置のコンセントをご使用ください。
※本製品の性能を維持するため、ケーブル長は 10mm 以下でご使用ください。
- ③短絡または過負荷防止・機器保護のためブレーカーやヒューズは 40A 程度のものを使用してください。電源コード、スイッチ、ヒューズは、定格用件に適合しなかった場合、機能低下や故障につながります。ご注意ください。

07. 操作パネルの説明



① [TIME= 通電時間 作動確認ランプ：緑]

ガンに付いたスイッチを押すと、緑色のランプが点灯し通電を開始したことを通知します。また、④のタイマーにより設定した時間に達すると本ランプは消え、通電を終了します。

② [WORKING= ガン作動確認ランプ [緑]

ガンのスイッチを押している間だけ点灯し、ガンが作動していることを通知します。
(注意：ガンのスイッチが押されているか判断するためのランプです)

③ [POWER= 主電源 ON/OFF 確認ランプ：赤]

本製品の本体後面の主電源スイッチが ON になっている際に本ランプが点灯します。

④ タイマー調整ダイヤル

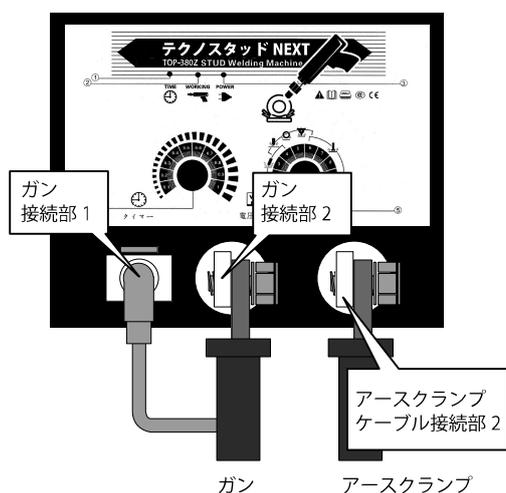
通電時間の調整用ダイヤル。0 秒から 1.2 秒の間で任意の通電時間を設定できます。

⑤ 電圧調整ダイヤル

各ワッシャー溶植など、作業の用途や、板厚の状態に応じ、電圧を設定できます。

【Point】④、⑤のダイヤル設定については、次のページの設定表をご覧ください。

08. 本体へガンとアースクランプを接続



①ガンの接続

左図のように本体正面の「ガン接続部 1」と「ガン接続部 2」に、ガンの各ケーブルを接続してください。

②アースクランプの接続

本体正面の「アースクランプケーブル接続部」にアースケーブルを接続してください。

【注意：】「ガン接続部 2」と「アースクランプケーブル接続部」の形状が似ています。接続の際は、場所をよく確認のうえ、本体の各接続部の付属ボルトでケーブルを取付け、しっかりとボルト固定願います。

09. 溶植、片面スポット各用途別 通電時間 / 電圧設定表 (※参考値)

【注意】 下記の表は参考値です。通電時間と電圧調整値は材質や厚みにより変わります。

作業前には必ずテストピースなどで設定内容を確認し、各ダイヤルを微調整願います。

作業内容	操作盤タイマー [通電時間ダイヤル] 設定値	操作盤 [電圧調整ダイヤル] イラスト	操作盤 [電圧調整ダイヤル] 設定値	memo
①シボリ	0.1 ～ 1 秒		1 ～ 4	ガンにシボリ用チップをセット
②カーボン棒 シボリ	0.1 ～ 1 秒		1 ～ 4	ガンにカーボン棒をセット
③波型ワッシャー 溶植	0.1 ～ 0.2 秒		4 ～ 5	ガンに波型ワッシャー溶植用チップをセット
④丸型ワッシャー 溶植	0.1 ～ 0.4 秒		4 ～ 5	ガンにワッシャー溶植チップをセット
⑤三角ワッシャー 溶植	0.1 ～ 0.2 秒		4 ～ 5	スライディングハンマー (B 型) の先端に三角ワッシャーを

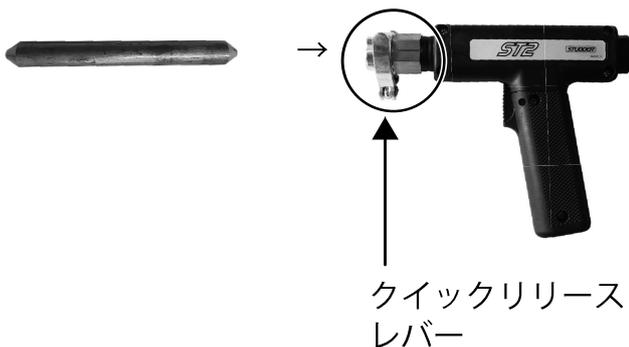
【注意】 ガンのトリガー型の「通電スイッチ」を押すと、操作盤タイマー [通電時間ダイヤル] で設定した秒数だけ電気を流します。トリガーを強く引いたり、連打すると本体の破損につながります。ご注意ください。

10. 操作方法（シボリ作業）



[シボリとは] 修正する鋼板に波型、丸型、三角の各ワッシャーを溶植し、スライドハンマーなどで引き出し作業をした際に、パネルが伸びて盛り上がった部分を加熱。その後、エアーガンなどで素早く加熱部分を冷やすことにより、鋼板を縮め、平らにする工法です。

▶準備



ガンの先端に「シボリチップ」を取り付けます。ガンのクイックリリースレバーを緩めます。次にチップを根本まで差込み、再びガンのクイックリリースレバーでしっかりと締め付け、固定します。チップは両側使用可能です。

[Point] 使用前にチップ先端を紙ヤスリなどで磨き、錆や汚れなどを除去してください。また、チップに割れや欠けなど変形がある際は、作業ミスの原因となります。新しい部品に変えてく

▶操作手順

- ①本体の電源を入れます。
- ②シボリ作業を行う鋼板にはすでにスタッド溶植作業などでアース用のポイントがあるので、本製品のアースクランプを取り付けます。（※アースポイントに錆、旧塗膜があると通電不良の原因となるため、紙ヤスリなどできれいにしてください）
- ③本書 5 ページを参照に通電時間と電圧を調整してください。
- ④シボリたい部分にガン先端のシボリチップを当て、通電スイッチを押すと、設定した溶接条件通りに通電（加熱）します。
- ⑤通電（加熱）後、エアーガンや濡れウエスなどでシボリ部分を冷却してください。

[Point]

- (1)パネルの補修部分に塗料が付着しているとスパッタの発生原因となります。ベルトサンダーなどで塗膜を完全に除去してください。（アース部もしっかりと旧塗膜を除去してください）
- (2)シボリ作業した部位は高熱を帯びます。火傷や火事に気を付けてください。

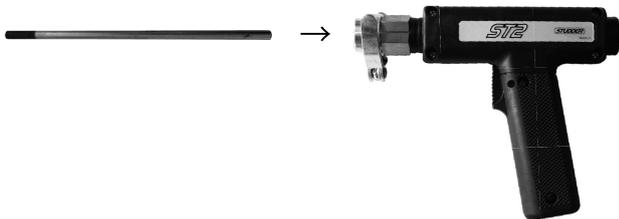
11. 操作方法（カーボンシボリ作業）



[カーボンシボリとは] 波型、丸型、三角の各ワッシャーを溶植し、スライドハンマーなどで引き出し作業をした際に、修理中のパネルが大きく伸びて盛り上がった部分を加熱。その後、エアガンなどで素早く加熱部分を冷やすことにより、鋼板を縮め、平らにする工法です。

【注意】 カーボン棒を使用したシボリ作業は、通常のシボリ作業よりも鋼板に熱を与えます。自動車のドアなどに使用される鋼板は薄板が大半なため、加熱する時間や面積を誤るとパネルに二次的な損傷を与えるので、扱いには十分注意してください。

▶準備



ガンの先端に「カーボン棒」を取り付けます。ガンのクイックリリースレバーを緩め、カーボン棒を根本まで差込み、再びクイックリリースレバーナットでしっかりと締め付け固定します。

[Point] カーボン棒は折れやすいので取り扱いにご注意ください。汚れなどを除去してください。また、割れや欠けなど変形、極端に棒が短いと作業ミスの原因となります。新しい部品に変えてください。

▶操作手順

- ①本体の電源を入れます。
- ②シボリ作業を行う鋼板にはすでにスタッド溶植作業などでアース用のポイントがあるので、本製品のアースクランプを取り付けます。（※アースポイントに錆、旧塗膜があると通電不良の原因となるため、紙ヤスリなどできれいにしてください）
- ③本書 5 ページを参照に通電時間と電圧を調整してください。
- ④シボリたい部分にガン先端のシボリチップを当て、通電スイッチを押すと、設定した溶接条件通りに通電（加熱）します。

【注意】 カーボンシボリを行う際は、シボリ部分のみにしてください。

- ⑤通電（加熱）後、エアガンや濡れウエスなどでシボリ部分を冷却してください。

[Point]

- (1)パネルの補修部分に塗料が付着しているとスパッタの発生原因となります。ベルトサンダーなどで塗膜を完全に除去してください。（アース部もしっかりと旧塗膜を除去してください）
- (2)シボリ作業した部位は高熱を帯びます。火傷や火事に気を付けてください。

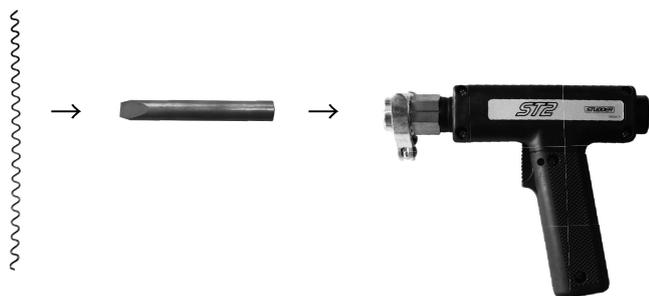
12. 操作方法（波型ワッシャー溶植・引出し作業）



〔溶植・引出し作業とは〕 自動車のドアなどに生じた線状の凹み傷を平らに修復する際に、損傷部の外側から線傷に沿って波型ワッシャーを溶植。波型ワッシャーにワッシャー用プーラーを取り付け、スライドハンマー（A型）で引き出す作業です。

▶準備

〈波型ワッシャー溶植〉



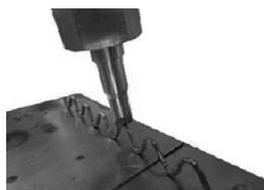
ガンの先端に「波型ワッシャー溶植用チップ」を取り付けます。

ガンのクイックリリースレバーを緩め、チップを根本まで差込み、再びクイックリリースレバーでしっかりと締め付け固定します。

〔Point〕ホルダーに錆や汚れなどがある場合は紙ヤスリを除去してください。また、割れや欠けなど変形した場合、作業ミスの原因となります。新しい部品に変えてください。

▶操作手順

- ①本体の電源を入れます。
- ②鋼板のワッシャー溶植部とアースポイントを作るため、ベルトサンダーで鋼板を研磨します。次に、本製品のアースクランプを取り付けます。（※研磨時に旧塗膜が残っていると通電不良の原因となるため、紙ヤスリなどできれいにしてください）
- ③本書5ページを参照に通電時間と電圧を調整してください。
- ④溶植部に波型ワッシャーを当てます。
- ⑤ガン先端のホルダーの凹み部を波型ワッシャーに押し付け、通電スイッチを押すと設定した溶接条件通りに通電（加熱）します。



- ⑥パネルに溶植した波型ワッシャーが冷えたことを確認し、スライディングハンマー（A型）の先端部に取り付けたワッシャー用プーラーのツメを、波型ワッシャーに引っ掛けて引き出します。



〔Point〕

- (1)パネルの補修部分に塗料が付着しているとスパッタの発生原因となります。ベルトサンダーなどで塗膜を完全に除去してください。（アース部もしっかりと旧塗膜を除去してください）
- (2)作業した部位は高熱を帯びます。火傷や火事に気を付けてください。

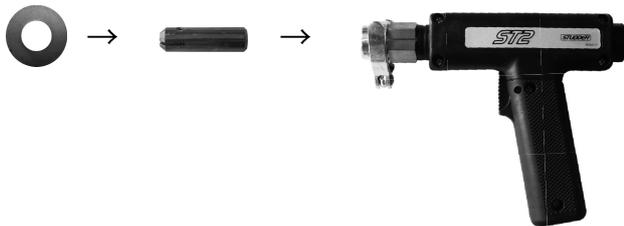
13. 操作方法（丸型ワッシャー溶植・引出し作業）



〔溶植・引出し作業とは〕自動車のドアなどに生じた凹み傷を平らに修復する際に、損傷部の外側から丸型ワッシャーを溶植。丸型ワッシャーの引き出しは、ワッシャー用フックを取り付けたスライドハンマー（A型）で引き出します。

▶準備

〈丸型ワッシャー溶植〉



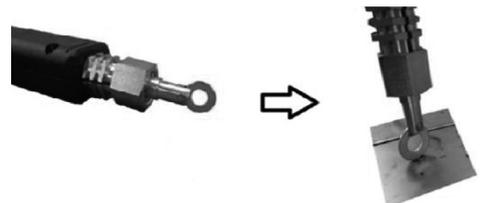
ガンの先端に「ワッシャー溶植チップ」を取り付けます。

ガンのクイックリリースレバーを緩め、チップを根本まで差込み、再びクイックリリースレバーでしっかりと締め付け固定します。

〔Point〕ホルダーに錆や汚れなどがある場合は紙ヤスリを除去してください。また、割れや欠けなど変形した場合、作業ミスの原因となります。新しい部品に変えてください。

▶操作手順

- ①本体の電源を入れます。
- ②鋼板のワッシャー溶植部とアースポイントを作るため、ベルトサンダーで鋼板を研磨します。次に、本製品のアースクランプを取り付けます。（※研磨時に旧塗膜が残っていると通電不良の原因となるため、紙ヤスリなどできれいにしてください）
- ③本書5ページを参照に通電時間と電圧を調整してください。
- ④ガン先端のホルダーの凹み部に丸型ワッシャーを取り付け、修正部に押し付け通電スイッチを押すと設定した溶接条件通りに通電（加熱）します。



- ⑥パネルに溶植した丸型ワッシャーが冷えたことを確認し、スライディングハンマー（A型）の先端部に取り付けたワッシャー用フックのツメを、丸型ワッシャーに引っ掛けて引き出します。



〔Point〕

- (1)パネルの補修部分に塗料が付着しているとスパッタの発生原因となります。ベルトサンダーなどで塗膜を完全に除去してください。（アース部もしっかりと旧塗膜を除去してください）
- (2)作業した部位は高熱を帯びます。火傷や火事に気を付けてください。

14. 操作方法（三角ワッシャー溶植・引出し作業）



〔溶植・引出し作業とは〕自動車のドアなどに生じた凹み傷を平らに修復する際に、損傷部の外側から三角ワッシャーを溶植。三角ワッシャーの場合、スライディングハンマー（大）が付いた状態なので、ロッカーパネルなど鋼板の厚い部位を直接引き出したい時に使用します。

▶準備



ガンの先端に「スライディングハンマー（B型）」と「三角ワッシャー」を取り付けます。まず、ガンのクイックリリースレバーを緩め、スライディングハンマー（B型）を根本まで差込み、ガンのクイックリリースレバーでしっかりと締め付け固定します。次にスライディングハンマー（B型）の先端部に三角ワッシャーも取り付け固定します。

〔Point〕ワッシャーに錆や汚れなどがある場合は紙ヤスリを除去してください。また、割れや欠けなど変形した場合、作業ミスの原因となります。新しい部品に変えてください。

▶操作手順

- ①本体の電源を入れます。
- ②鋼板のワッシャー溶植部とアースポイントを作るため、ベルトサンダーで鋼板を研磨します。次に、本製品のアースクランプを取り付けます。（※研磨時に旧塗膜が残っていると通電不良の原因となるため、紙ヤスリなどできれいにしてください）
- ③本書5ページを参照に通電時間と電圧を調整してください。
- ④ガン先端の三角ワッシャーを修正部に押し付け、通電スイッチを押すと設定した溶接条件通りに通電（加熱）します。
- ⑥パネルに三角ワッシャーが溶植したことを確認し、スライディングハンマー（B型）を操作し損傷部を引き出します。

〔Point〕

- (1)パネルの補修部分に塗料が付着しているとスパッタの発生原因となります。ベルトサンダーなどで塗膜を完全に除去してください。（アース部もしっかりと旧塗膜を除去してください）
- (2)作業した部位は高熱を帯びます。火傷や火事に気を付けてください。

保障規定

この商品の保証期間はご購入の日から満1年間です。
つぎのような場合には保証期間内でも有料修理になります。

- ① 誤ったご使用、落下、お客様による改造等による故障または損傷。
- ② 保管上の不備によるもの、およびご使用者の責に帰すと認められる故障または損傷。
- ③ 火災、地震、水害、異常電圧、指定以外の電源およびその他の天災地変や衝撃などによる故障または損傷。
- ④ 保証書のご提示がない場合および必要事項（ご購入日、販売店など）の記入、捺印がない場合。
- ⑤ 保証書におご購入日、保証期間、販売店などの記載の不備あるいは語句を書き換えられた場合。
- ⑥ ご使用後の外装面のキズ、破損、外装部品、附属品の交換。
- ⑦ 可燃物のそばで使用する、内部に異物を差し込む等のお客様の過失による損害の請求。

※ご購入店または弊社にご持参または送付していただく際の諸費用は、お客様のご負担となります。

- ・ 保証書の再発行はいたしませんので大切に保管してください。
- ・ 本保証書は日本国内においてのみ有効です。

■ 故障を発見した場合はただちに使用を中止し、
分解などせず、販売店にお問合せください。

※販売店様へお願い：保証期限などの記載事項を必ずお確かめください。

★ 株式会社 ト-コ-

TECHNO STUD

Next

TOP-380ZII

保証書

ご購入日	年 月 日	保証期間	ご購入日より：1年間
お客様	お名前		
	ご住所〒		
	電話番号		
販売店	住所・店名		
	電話番号		

(印)

※商品の形状および性能は、予告なく変更されることがあります

■ お問い合わせ先 ■

■ 販売店 ■

【ご注意】 溶植作業時におけるアースクランプの取付について

[はじめに] 本製品は、スタッドワッシャーなどのスタッド材をドアパネルなど（母材）の補修部位に瞬時に溶植する機械工具です。

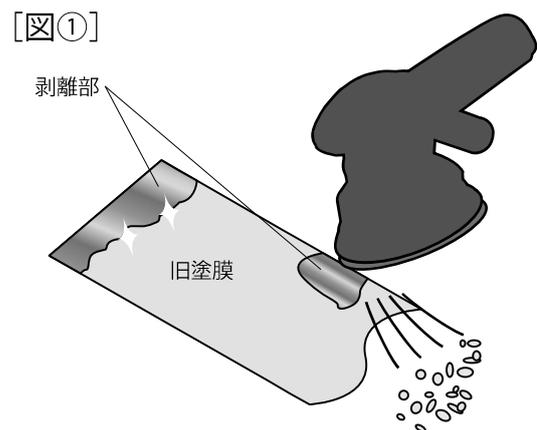
溶植機内のコンデンサに蓄電された電気をスタッド材と母材の補修部位との接触部に流すことでアーク放電が生じます。これにより接合する仕組みです。アーク放電に使用された電気は、母材に取り付けたアースクランプを帰線として送電線に戻っていきます。

溶植に使用する電流は、本体→スタッド材→母材→母材アースクランプ→本体の順に流れます。しかし、通電不良が生じた場合、溶植が不完全となりスタッド材が母材につかないという不具合をはじめ、アースクランプやケーブル部発熱による製品故障（※最悪の場合、火事につながる恐れあり）、思わぬところで分流電流が生じ作業者の感電や、火花の発生による火傷などの二次災害を引き起こす危険性もあります。

そこで必ず守っていただきたいのが、通電不良の原因になりやすい母材の「スタッド材溶植部」と「アース部」の旧塗膜や錆び、汚れの除去です。

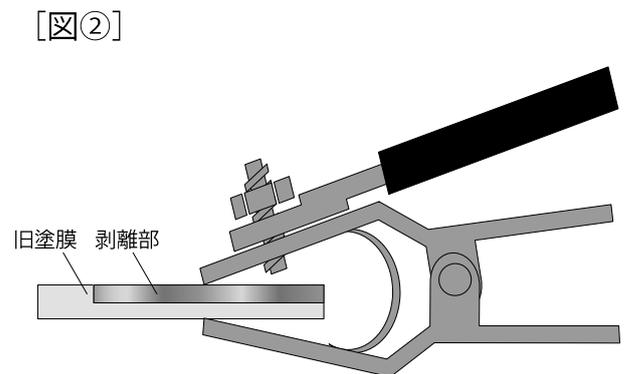
[溶植作業前の母材の前準備について]

右図①のようにサンダーなどに #60 から #120 のペーパーを付けた研磨機器で、母材の溶植部分とアース部の旧塗膜をきれいに除去してください（塗膜剥離が荒いと電通不良となります）。



[ご注意]

1. アースクランプ接続部は平らかつ強度のある場所にしてください。
2. アースクランプの接点よりもできるだけ広く旧塗膜を除去してください。
3. スタッド材溶植部とアース部はできるだけ近い場所にしてください。
4. アースクランプの向きについて。図②のようにクランプにケーブルが付いているほうが電気の流れがよいです。旧塗膜を剥離した面にケーブルのあるクランプが合わさるようにしてください。



以上の注意事項を厳守いただき正しい溶植作業を行ってください。