この度は、弊社製品をお買いあげいただき、ありがとうございます。
作業前に必ずこの取扱説明書をお読みいただき、内容を熟知した上で
作業を行ってください。
また、必要なときに読めるよう、大切に保管してください。

取 扱 説 明 書

■スーパーランス（SUPER LANCE）
■ファイアーランス（FIRE LANCE）
■ランスホルダー（FL-30C・FL-20C・FL-10）
■ユニソケット

Fire Lance®

ファイアーランス工業株式会社

Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd

作業前の確認事項

（法令・資格）

1．ランス溶断・穿孔作業は、労働安全衛生法、労働安全衛生法施行令、労働安全衛生規則、粉じん障害防止規則、鉛中毒予防規則、じん肺法、高圧ガス保安法、一般高圧ガス保安規則の各法令並びにその他法令に規制されます。

2．ランス溶断・穿孔作業は、ガス溶接技能講習修了者の作業者が行ってください。

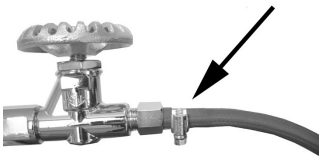
（呼吸器対策）

3．作業に当たっては適切な呼吸用保護具を着用してください。

4．屋内、坑内、またはタンク、船舶、車両等の内部での作業においては、全体換気装置を設置してください。また、空気の供給と排気を同時に行うなどし、十分な通風を確保して下さい。

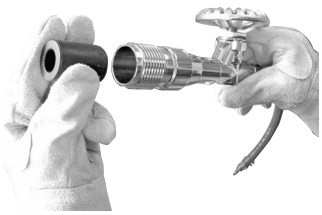
（油脂、粉末の除去）

5．スーパーランス、ファイアーランスは、酸素ガスを使用します。



酸素ガスは油脂類、金属や炭化物の粉末と激しく発火反応することがあります。これらの物質がランス、衣類、手袋等または、使用するランスホルダーや酸素ホース、酸素調整器、ボンベ等に付着していないことを確認してください。付着していた場合は、必ず取り除いて下さい。特に各器具の接続部は十分に確認して下さい。

（リークテスト）



6．作業前には、酸素ボンベと酸素調整器、酸素調整器と酸素ホース、酸素ホースとランスホルダーの各接続部に緩みやガタがないかを確認し、あった場合には速やかに締め直しを行ってください。緩みやガタは酸素漏れの原因になります。その上で各接続部を、石けん水等を用いて酸素漏れがないかどうか確認して下さい。確認後は、石けん水等は十分に拭き取って下さい。又、酸素ホースの劣化や損傷がある場合は直ちに酸素ホースの交換をして下さい。

（部品の確認）

7．ランスホルダー内のゴム製パッキンの劣化は、酸素漏れ、ランス保持不具合発生の原因になることがあります。消耗度合いを確認し、劣化の状況に応じて交換を行って下さい。

Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd

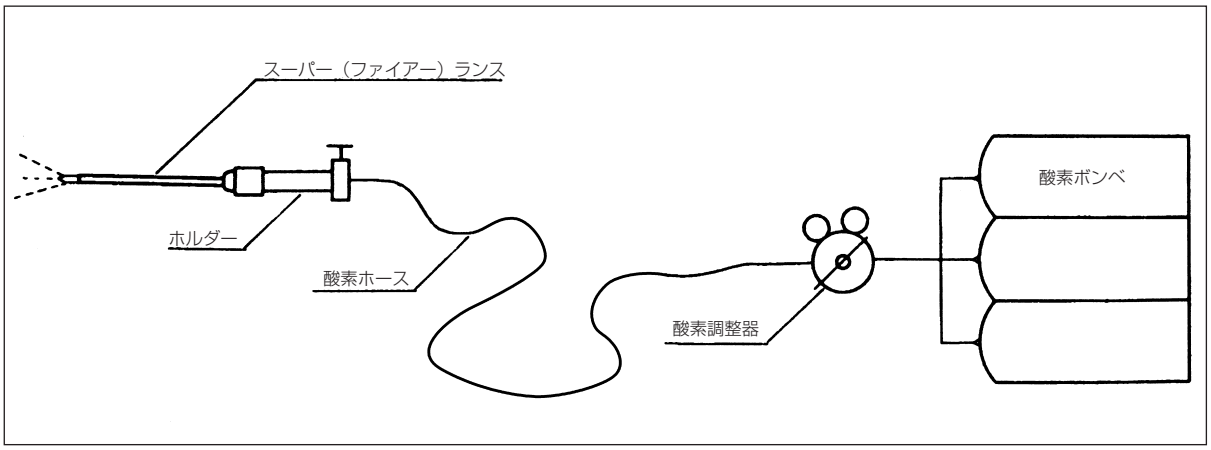
（使用頻度によりますがランス３００本～５００本に１回の点検交換を目安とします）同様に押座金①、座金（小）Ⓖ（12ページ記載図参照）にも損傷があれば交換して下さい。

8．酸素漏れは、万一火花が可燃物に移った場合発火し、火傷や、ホルダー・ホース等の器具の破損や酸素ボンベの引火、爆発につながる場合がありますので、十分な確認を行って下さい。

（酸素ボンベの取扱）

9．酸素ボンベの弁を開く際には、圧力を調整するバルブは完全に緩められた状態にし、専用のスパナで静かにゆっくりと開けて下さい。さもなければ、酸素ボンベの高圧酸素で酸素調整器の２次圧力計を狂わせたり、吹き飛ばしたり、圧縮断熱により発火するなど思いがけない事故を招くことがあります。

１０．酸素ボンベ、酸素調整器他付帯器具の取扱については、各々の取扱説明書に従うとともに、「労働安全衛生規則」「高圧ガス保安法」「一般高圧ガス保安規則」他関係法令を遵守し、十分な安全の確保をお願いします。



（可燃物の撤去）

１１．ランスによる溶断作業時は火花が広範囲かつ遠くまで飛散します。火花が飛ぶと考えられる範囲内（溶断対象物、酸素圧力、溶断方向によって異なりますが、概ね半径６メートル以内）の可燃物の撤去または、防火シートによる保護、消火器の設置を行って下さい。

Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd

準　備

1．ランスホルダーのセッティングを行います。（12ページ記載図参照）

ランスホルダーの口金Ⓕを取り外し、チャックⒺの内部に座金（金属リング）Ⓖ、ゴムパッキンⒽ及び押し座金①を図のようにセットし、口金Ⓕを取り付けます。

＊ランスのサイズに合わせ、押座金①、ゴムパッキンⒽを選択します。

		FL-20C・30C・30CS		FL-10※	
		押座金	ゴムパッキン	押座金	ゴムパッキン
適合ランス	6F-14S	No.7	No.7	No.7（FL-10用）	No.7
	８２０N・８３０N ８３０S・8F-3 8F-3N	No.8	No.8	No.8（FL-10用）	No.8
	７１０S・７１２S ７１８S・８１８S 7F-18S	No.9	No.9	No.9（FL-10用）	No.9
	１０F-3・１０F-3N １０F-3B・１０F-3BN	No.10	No.10	使用不可	使用不可

※FL-10の押座金をご注文の際はFL-10用と書き添えてご注文をお願い致します。

2．ランスホルダーに酸素ホースを取り付けます。酸素ホース側は必ず締め付け用バンドで締め付けて下さい。

ランス径１０Ａ（１７．３mm）未満のランスでは、内径６mm～９mmの一般市販酸素ホース２０m～３０m（２ブレード・常用圧力２．０ＭＰa）。

ランス径１０Ａ（１７．３mm）以上のランスでは、内径８mm以上の一般市販酸素ホース２０m～３０m（２ブレード・常用圧力２．０ＭＰa）。

3．ランスホルダーと酸素調整器は必ず袋ナットで接続し、ホースにはワンタッチカプラーは使用しないで下さい。（ワンタッチカプラーを取り付けた場合、流量不足によりランス本来の能力が出なくなり、切断能力が著しく落ちる、火が消えるなどのトラブルの原因になる場合があります。）

※やむを得ない場合、ランス径１０Ａ未満のランス棒に限りワンタッチカプラーをランスホルダーと酸素調整器の間にひとつまでの使用とし、ランスホルダーから３０センチ以上離した箇所か酸素調整器側に接続して下さい。

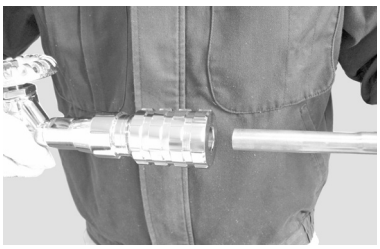
Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd

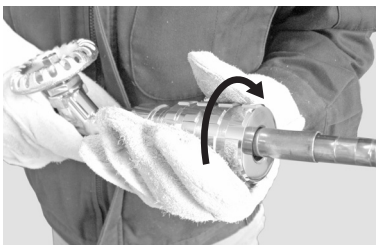
4．酸素ボンベのコックを開き、酸素調整器の２次圧力をランスの機種に応じてセットします。

	酸 素 圧 力	摘　　要
スーパーランス	0.5－0.9MPa	切断物、大きさに応じてセットする
10A未満のファイアーランス	0.6－0.8MPa	切断物、大きさに応じてセットする
10A以上のファイアーランス	0.7－0.9MPa	極厚物（300mm以上）は0.9MPaを推奨

5．ランスホルダーの口金Ⓕを緩め、ランスが奥に当たるまで差し込み、口金を回して止まるまできつく締めます。

※スーパーランス７１０Ｓ、７１２Ｓ、７１８Ｓ、８１８Ｓ、ファイアードリル６Ｆ－１４Ｓ、７Ｆ－１８Ｓはユニソケット側を差し込みます。





※ランスを締め付けるゴム製のパッキンが高圧の酸素の流れに直接触れないよう奥まで差し込みます。

ランスの着火・消火

1．ランスホルダーのハンドルⒶ（12ページ記載図参照）を時計回りと逆の方向に僅かに回し、酸素を微量に出しながらランスの先端を酸素アセチレンガス切断器（または酸素プロパンガス切断器）で溶かし切ります。火花が出てきたらガス切断器を離し、ハンドルを回しバルブを開きます。ランスの火勢が大きくなったら着火が完了です。

2．当社製ランス専用着火材“キュービック４”でも簡単に着火が可能です。

3．ランスが短くなり交換のため中断するときや、作業を止めたいときは、ランスホルダーのハンドルⒶを時計回りに回しバルブを閉じれば酸素が止まりランスは消火します。また、ホルダー内部の部品を保護するためランス棒を４０ｃｍ位残した状態で消火して下さい。

4．作業終了後は、ホルダー内のゴムパッキンの劣化を防ぐため、使用済みランスをホルダーから速やかに抜いて下さい。

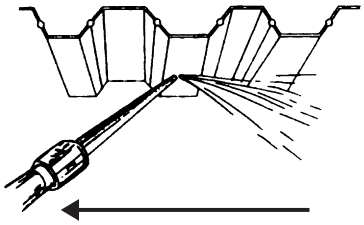
Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd

ランスによる切断及び穿孔

切　断

1．火のついているランスを切断物に４５－７０度の角度で当て、ランスの先端を手前側に引くように切断します。火花やスラグ（溶融物）が前方に飛び、作業者へ返る量が少なくなります。

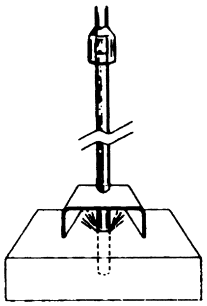
2．ランス切断においては、ランス先端を切断物に当てて作業します。ランスと切断物が離れれば離れるほど切断効率は落ちてしまいます。



3．効率よくランス切断作業を進めるために、切断物を溶かしながら、酸素ガスにより飛ばすイメージでご使用下さい。切断物の材質や大きさなどによってランス棒を変える事により作業効率を上げる事が可能になります。

（総合カタログ及びホームページをご覧下さい。）

穿　孔



1．火のついているランスの先端を、穿孔しようとする物に突き当てランスを押し込みます。ランスを少し回しながら、押したり少し引いたりしてスラグの流出を早めます。

2．火花が作業者に返ってくるので、火花防止板等を用意し火花防止対策を施して下さい。

Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd

ランスの接続

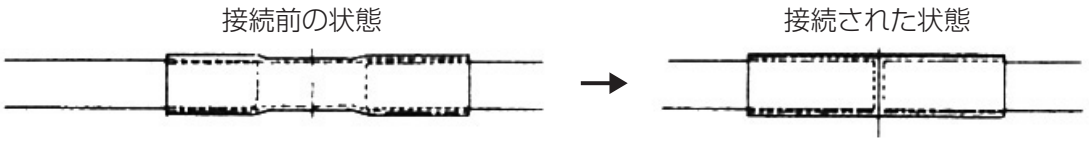
1．ねじ込み式の場合

ランス片側に装着されているネジ継手に、別のランスのネジ部を強くねじ込みます。

その際、左右のパイプが、上下左右一直線になっていることを確認してください。

2．ワンタッチ継手（ユニソケット式）の場合

１２ページ記載の「ユニソケット接続の図解」をご参照ください。スーパーランス７１０S、７１２S、７１８S、８１８S、ファイアードリル６F－１４S、７F－１８Sは予めユニソケットが装着されています。別途購入の必要はありません。



作業に伴う注意事項

【服装に関する注意事項】（８ページの図－Ⅰ、図－Ⅱ参照）

1．ヘルメットに防災面を着用してください。また防災面は、緑色の入ったものを使用して下さい。火花の飛散による火傷の防止、目の保護に必要となります。アーク溶接用では色が濃すぎるため、それよりも薄目のものを推奨します。

2．衣服は、木綿１００%の作業服とし、化繊は絶対に着用しないでください。化繊の作業服は火花、返り火によりすぐ溶けたり、燃えて危険です。革製などの難燃性で耐熱性に優れた前掛けを着用すれば尚一層火花、返り火による事故を防げます。

3．手袋は、溶接用の長革手袋を着けて下さい。さらに革製の腕カバーを着ければ尚一層良いと思われます。

4．火花が靴の中に入らないようにするため、ローカットの安全靴を着用される時には必ず保護カバーを着用して下さい、ハイカットの安全靴を着用される時にはズボンの裾を確実に外に出して下さい。その際作業ズボンに油脂類の付着がないことを確認して下さい。

Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd

5．作業時は、火花が広範囲に飛散します。上記の処置を施した上、必要に応じて火花の飛散によるトラブルを起こさないように火花対策を取って下さい。

6．衣類、手袋、安全長靴等、身に着けているものに、油脂類、金属・炭化物の粉末が付着していないことを確認してください。これらが付着したまま溶断作業を行うと、飛散した火花により引火する可能性があります。

図－Ⅰ

図－Ⅱ

【溶断時に関する注意事項】

1．ランスは根元ぎりぎりまで燃焼させず、４０ｃｍ程度残した状態で消火して下さい。ぎりぎりまで使用すると、火花の飛散による火傷やホルダーの損傷など火災・事故の原因になります。消火したランスは新しいランスの先端に付け、無駄なくご使用いただけます（７ページ・「ランスの接続」参照）。

2．ランスの先端は大変な高温になっています。ランスに着火したら速やかに作業を完遂し、被溶断物以外に火のついたランスを向けないで下さい。火災、事故の原因になります。また、消火直後のランス先端部は高温ですので、触れたり、可燃物に当てないよう注意して下さい。

3．ランス燃焼時に出るヒューム及び煙の主成分は微細な酸化鉄の粉じんです。毒性はありませんが、多量の粉じんですので、作業の際は必ず呼吸用保護具を着用して下さい。

4．被溶断物によっては、毒性ガスを出す場合があります（亜硫酸ガスや一酸化炭素等）ので、その場合は必ず防毒マスクを着用してください。但し、閉所及び高濃度環境下では送気マスクを使用してください。また、被溶断物または被溶断物付近にプラスチック・樹脂類があると、加熱分解により各種有毒ガスが発生することがあります。それ以外の場合でも、通風の

Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd

確保と排煙対策を行うと同時に、必ず適切な呼吸器の保護対策を取ってください。

なお防毒マスクには、それぞれのガス、有毒物質に対応して種類がありますので、適応した防毒マスクを使用して下さい。

5．また、重金属の溶断時（クロム、ニッケル、銅、鉛等）には、含有粉じんを吸わないよう、万全の粉じん対策を取って下さい（重金属含有粉じん対応の防じんマスク、保護眼鏡の着用）。

6．狭い坑内等の半密閉状態においてランスを燃焼し続けた場合、酸素濃度が上昇したり、逆に酸素不足になることがあります。閉所作業時には、必ず酸素濃度測定を同時進行で行い、換気装置の設置、可燃物の撤去を徹底してください。

7．被溶断物に油や爆発性のある物質が付着及び内包されていない事を確認し引火や爆発が起こらない様十分に注意して下さい。

【溶融高熱物を取り扱う場合の注意事項】

1．作業時（特に上向き作業時）にランスや酸素パイプを伝って炉内の溶鋼等の溶融高熱物が流入することがあります。こうした作業にランスやランスホルダーを使用する場合、ランスホルダーは必ず逆流防止弁（逆止弁）を取り付けたものをご使用下さい。

また、当該高熱物の飛散、流出等による火傷、その他の危険を防止するため適当な保護具を着用してください。

2．溶解炉等での作業は全て逆流防止弁付きランスホルダーをご使用下さい。

※ランスホルダーＦＬ－３０ＣＳは逆流防止弁を標準装備しています。

その他、特注品製作を承ります。

【ランスの保管・運搬についての注意事項】

1．ファイアーランス、スーパーランスは重量物でかつ長尺品です。運搬時には、一度に大量のランスを持たず、足下に落とすことのないようご注意下さい。

2．また、保管時にはランスが倒れることのないよう、支えをつけるか、横倒しにして保管されることをお薦めします。

Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd

【その他】

1．溶断作業終了後、流れたり付着した溶鋼の塊は十分冷やした後、破砕、除去等の作業をして下さい。その際は、凝固した溶鋼片の飛散から目を保護するため保護眼鏡または防災面を着用し、必ず革手袋等で手を保護した上で作業に当たって下さい。

溶断作業直後の溶鋼の塊に水をかけるなどの冷却作業は、水蒸気爆発の危険があり厳禁です。

2．ランス溶断作業の被溶断物の蓄熱にご注意下さい。特に溶断直後は大変な高温になっていますので、素手で直接触らないようにして下さい。

3．雨天時や雨天後の濡れた地面、水たまりにランス溶断作業で生じた高温溶融物が滴下しないように注意して下さい。また、敷き鉄板等で水たまりが隠れている場合もあり、このような状況下では水蒸気爆発の危険性があります。

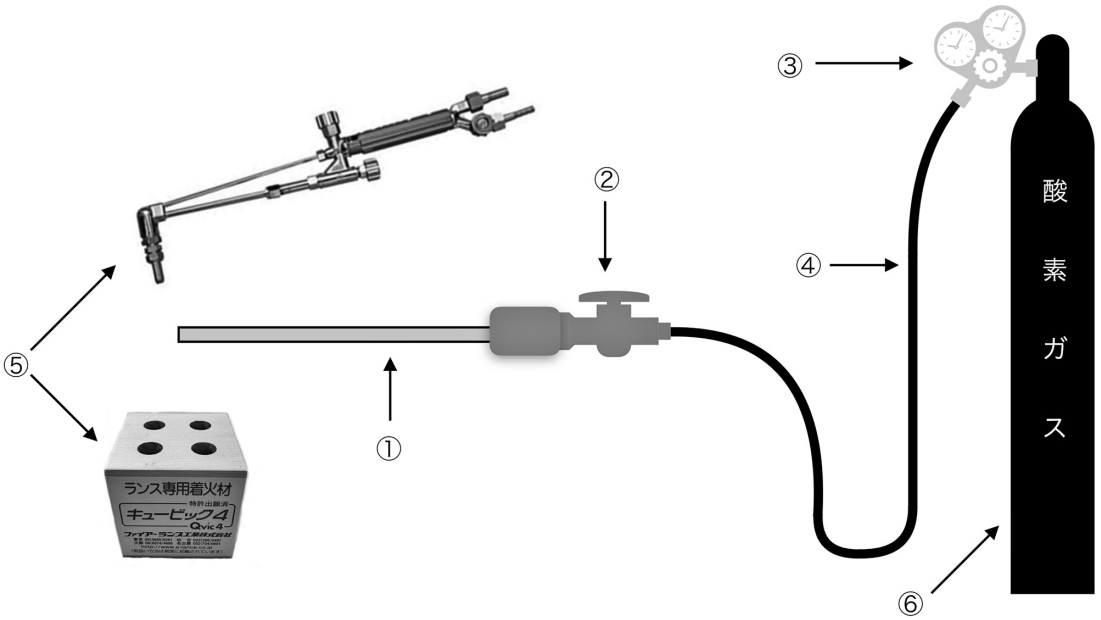
■本取扱説明書は、当該製品の安全な取扱いを確保するための「参考情報」を提供するものです。記載内容は情報提供であって、保証をなすものではありません。また、本取扱説明書には記載されておらず、なおかつ当社が知見を有さない危険性がある可能性があります。取扱事業者は、これらの情報にもとづいて、自己責任において適切な処置を施すことが必要です。また、記載してある注意事項等は、通常の取扱を対象としたものです。

記載内容は、作成時点で入手できる資料、情報にもとづいて作成しており、新しい情報、知見により改訂されることがあります。

本取扱説明書は当社の知的財産ですので複製又は転用を禁じます。

Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd

ランス溶断作業に必要な機材

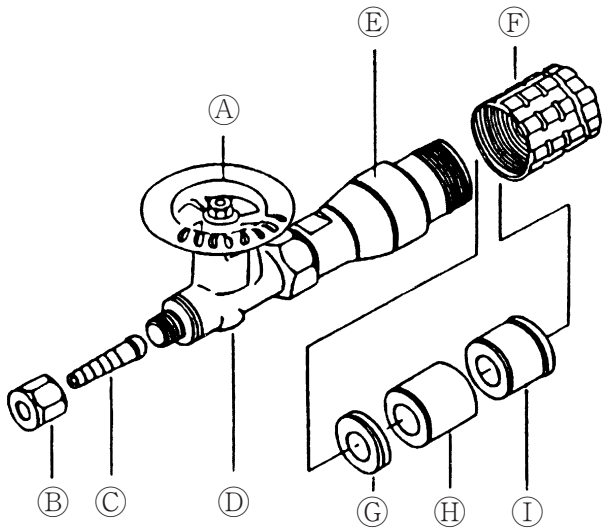


①	ランス棒	スーパーランス・ファイアードリル	ファイアーランス
②	ランスホルダー	各ランスに適合したホルダー	各ランスに適合したホルダー
③	酸素調整器	標準流量23m^3/h以上出せるもの	標準流量40～60m^3/hの流量を出せるもの
④	酸素ホース	内径6mm～8mm、（推奨8mm）最高使用圧2.0Mpa、ホースの長さは20m以下を推奨	内径9mm以上（推奨9mm）、最高使用圧2.0Mpa、ホースの長さは20m以下を推奨
⑤	着火材	ランスの着火用　酸素・アセチレン（プロパン）切断機　又は ランス専用着火材Qvic4	
⑥	酸素ガス（使用量）	7m^3（1瓶）＝718S×約5本	7m^3（1瓶）＝10F-3×約2.5本

※ワンタッチカプラーを取り付けた場合、流量不足になり本来の性能を出せない恐れがありますのでホースの両端は袋ナットで器具直結にする事をお勧めします。

Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd

LANCE HOLDER　FL－10・20C・30C

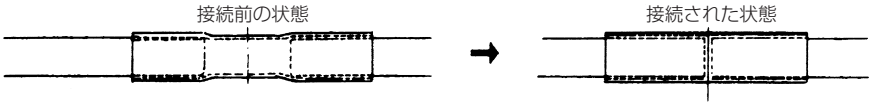


	名　称
Ⓐ	HANDLE ハンドル
Ⓑ	NUT 六角ナット
Ⓒ	HOSE JOINT ホース口
Ⓓ	VALVE バルブ
Ⓔ	CHUCK チャック
Ⓕ	HEADRING 口　金
Ⓖ	RING 座　金（小）
Ⓗ	RUBBERPACKING ゴムパッキン
Ⓘ	PUSH RING 押　座　金

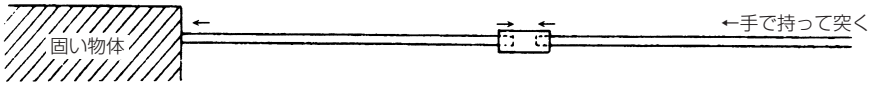
※ランスホルダーの分解及び改造は絶対に行わないで下さい

※逆止弁内蔵型もあります。

ユニソケット接続の図解

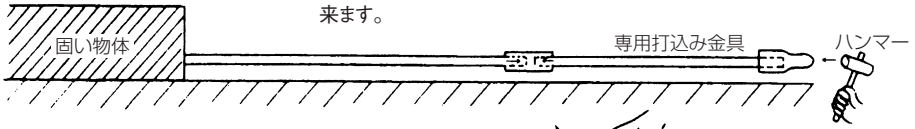


Ⓐ 比較的細径で短尺パイプの接続（φ12.7、8A、10A）

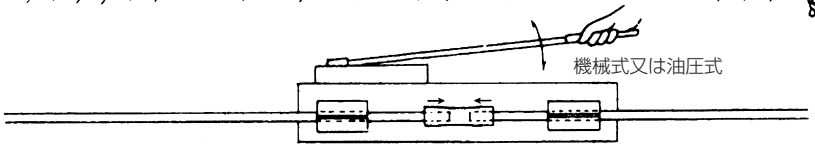


Ⓑ 長尺パイプ及比較大径（10A～25A）の接続

4M、5M、5.5Mの長尺パイプを接続する場合、又は15A～25Aパイプは、下図の治具を使用してハンマーで叩き込むと確実に接続出来ます。



Ⓒ 専用の工具を使用



■使い方等でご不明の点がございましたら、当社下記連絡先までお気軽にご連絡下さい。

ファイアーランス工業株式会社　http://www.e-lance.co.jp

本　　部　〒132-0025 東京都江戸川区松江2－27－11　TEL 03(3655)5261　FAX 03(3674)3314
仙台営業所　〒984-0056 仙台市若林区成田町61－1　TEL 022(268)5481　FAX 022(268)5462
名古屋営業所　〒464-0075 名古屋市千種区内山2－14－21　TEL 052(734)0651　FAX 052(734)0652
関西営業所　〒552-0016 大阪市港区三先2－12－19　TEL 06(6574)4686　FAX 06(6574)5945
本　　社　〒136-0071 東京都江東区亀戸2－40－1 ネグロス亀戸ビル

Copyright © 2018 Firelancekogyo Co.Ltd