

対象製品

製品名	製品コード
IX40G-A-10P-JC(7.0)	CL0251-0109-0-00
IX40G-A-10P-JC(7.0)(01)	CL0251-0109-0-01
IX40G-B-10P-JC(7.0)	CL0251-0111-0-00
IX40G-B-10P-JC(7.0)(01)	CL0251-0111-0-01

	COUNT	DESCRIPTION OF REVISIONS	DESIGNED	CHECKED	DATE	
		DIS-E-00009958	TS. ITO	KI. KAGOTANI	20220530	
TITLE IX40G 中継ジャック 結線手順書				HIROSE ELECTRIC CO., LTD.		
				APPROVED	MN. KENJO	20220325
				CHECKED	KI. KAGOTANI	20220325
				CHARGED	TS. ITO	20220325
				WRITTEN	TS. ITO	20220325
TECHNICAL SPECIFICATION				ATAD-E3234-00	1 / 12	

ix Industrial 中継ジャック 結線手順書

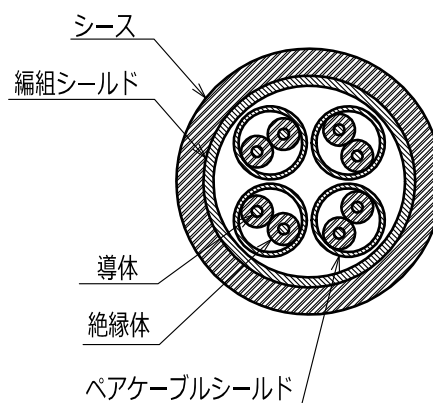
1. 適用範囲

本指定書はIX中継ジャックを結線する際の作業手順について規定します。

2. 適合ケーブル

・IX40G-※-10P-JC(7.0)※

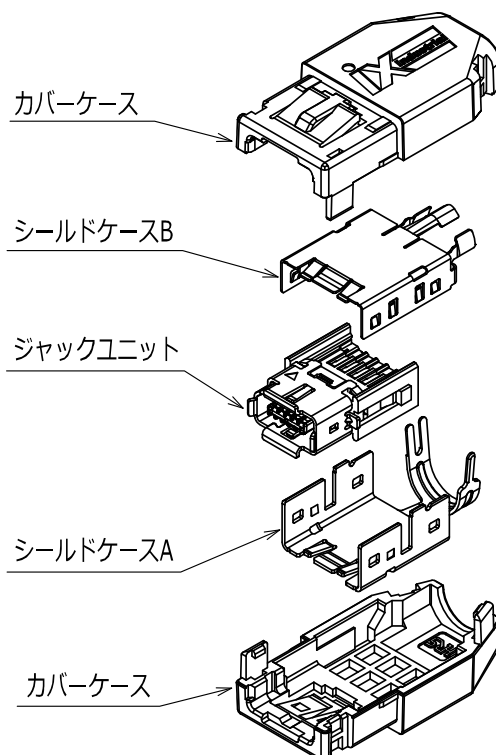
項目	適合条件
導体サイズ	AWG # 28-22
絶縁体外径	最大 ϕ 1.55 mm
編組シールド	錫めっき
シース外径	ϕ 6.3 -7.2 mm



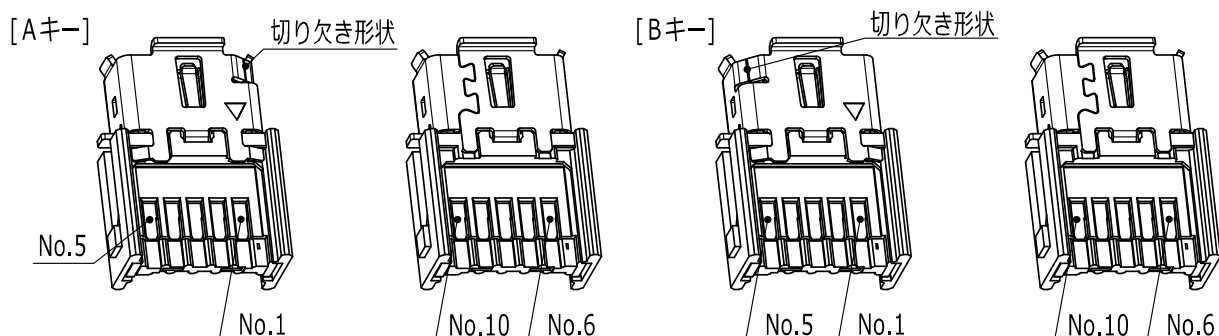
3. 作業手順

次ページ以降を参照願います。

4. 各部名称



5. ジャックユニットの端子番号



6. 各端子番号への配線

[Aキー] イーサネットを使用する場合

端子番号	信号		TIAケーブル使用時の配線色	
	10/100 Mbit/s	1/10 Gbit/s	TIA/EIA-568-A	TIA/EIA-568-B
1	TX+	BI_DA+	白/緑	白/橙
2	TX-	BI_DA-	緑	橙
3	N.C	N.C	N.C	N.C
4	N.C	BI_DC+	青	青
5	N.C	BI_DC-	白/青	白/青
6	RX+	BI_DB+	白/橙	白/緑
7	RX-	BI_DB-	橙	緑
8	N.C	N.C	N.C	N.C
9	N.C	BI_DD+	白/茶	白/茶
10	N.C	BI_DD-	茶	茶

[Bキー] イーサネット以外の用途で使用する場合

配線の指定はありません。

7. 必要部材、使用工具

本コネクタを結線するために必要な部材、工具の一例を以下に示します。

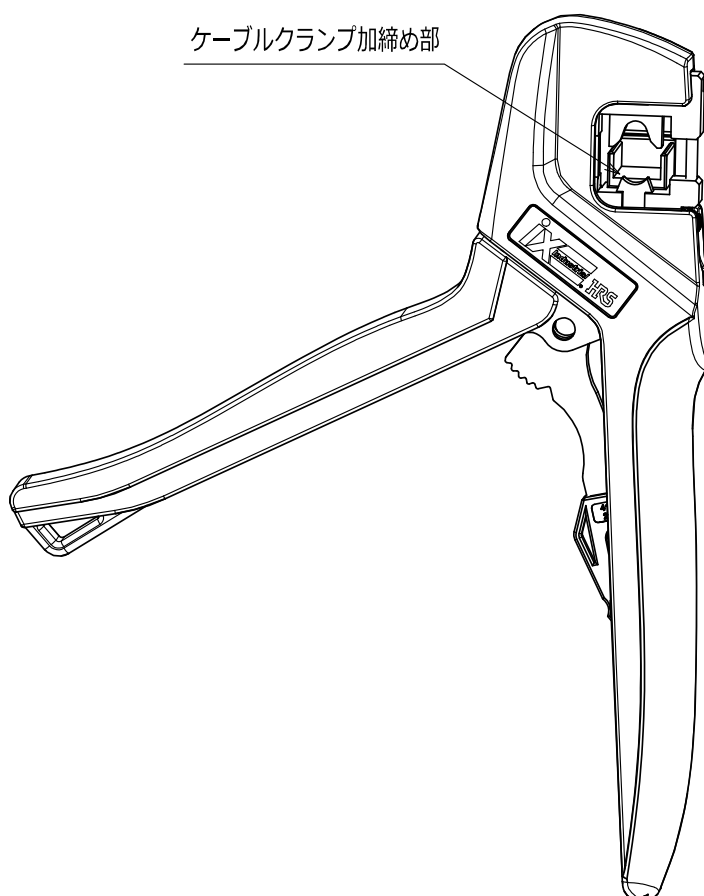
- ・ケーブル（仕上がり長L + 片端につき17mm）
- ・銅テープ（幅4～5mm）
- ・ケーブルクランプ加締め用ハンドツール（HT803/IX40G-10P-JC70）
- ・ノギス または ものさし等（ケーブル端末処理時寸法測定用）
- ・カッター（シーストリップ用）
- ・ハサミ（編組シールド切断用）
- ・ワイヤストリッパー（絶縁体ストリップ用）

8. ハンドツールについて

下図に示すハンドツールを用いて、クランプ部の加締めを行います。

治工具品名	治工具コード
HT803/IX40G-10P-JC70	CL0902-2228-0-00

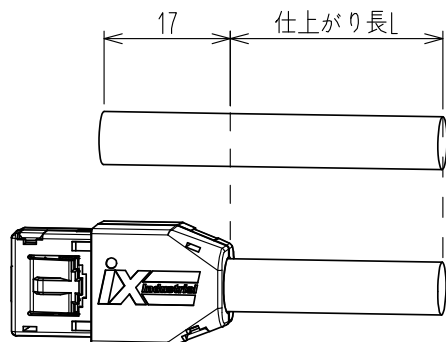
治工具取扱いにつきましては、別紙取扱説明書(ATAD-P0418-00)をご参照ください。



※HT803/IX40G-10P-JC70 はIX40G-*-10P-JC(7.0)専用です。
他シリーズの結線にはご使用頂くことが出来ません。

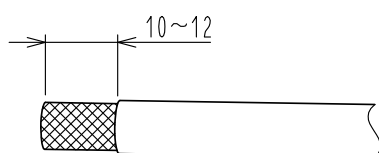
9. ケーブル端末処理

① ケーブルカット



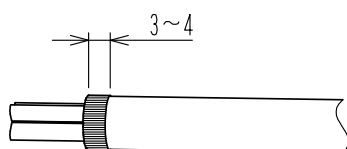
使用するケーブルをカットします。
必要な長さは仕上がり長L + ハーネス余長分
(片端につきカバーケース端面から17mm) を
加えた長さとなります。

② シーストリップ



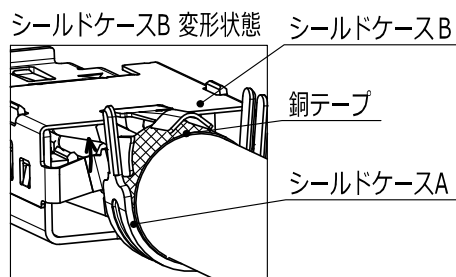
シースをケーブル端面から10~12mmの長さで
カッター等を用いてストリップします。

③ 編組シールド処理



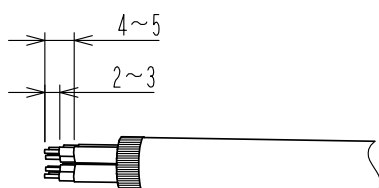
編組シールドをほぐしてシース上に折り返し、3~4mmの
長さでハサミ等を用いてカットします。

※3~4mmは目安です。[12.ケーブルクランプ加締め]の際に、
シールドケースのクランプ部で編組シールドをケーブルと
一緒に加締めることができ、[13.カバーケース組み込み]後に
カバーケースの端から編組シールドが出ない範囲で調整して
ください。



※編組は均等にほぐしてください。編組が固まっていると、
銅テープを巻いた後のケーブルの太さにばらつきが
できてしまうため、後述するシールドケースA、
シールドケースBの組み込み工程でシールドケースBが
銅テープに干渉し、変形する場合があります。

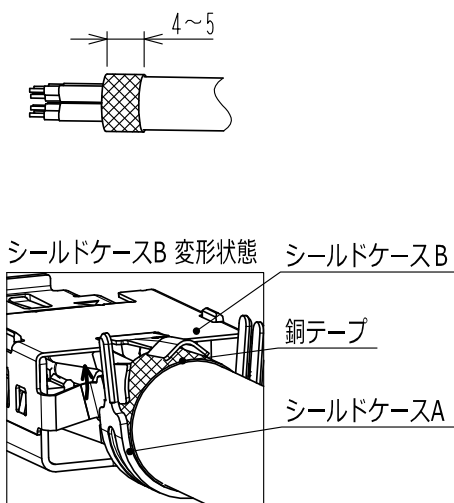
④ テープ・介在・ペアケーブルシールド等のカット



テープや介在、ペアケーブルシールドがある場合は
ニッパー等を用いて導体先端から4~5mmでカットし、
絶縁体はワイヤストリッパーを用いて導体先端から2~3mmで
ストリップします。

※作業の際、絶縁体、導体を傷つけないよう注意してください。

⑤ 銅テープ巻付け



シース上に折り返した編組シールドの上に銅テープをしわにならないように巻きつけます。

編組が飛び出ないように、幅が4~5mmの銅テープを使用します。

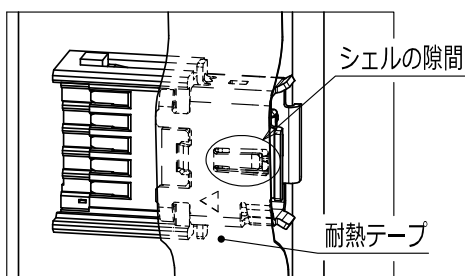
※4~5mmは目安です。[12.ケーブルクランプ加締め]の際に、シールドケースAのクランプ部で銅テープをケーブルと一緒に加締めることができ、[13.カバーケース組み込み]後にカバーケースの端から銅テープが出ない範囲で調整してください。

※銅テープの巻付け回数は1周以上2周以下としてください。
銅テープ巻付け後のケーブル径の目安はΦ6.4~7.4です。(参考値)

※巻き付けが緩いと後述するシールドケースAとシールドケースBの組み込み工程で、シールドケースBが銅テープに干渉し、変形する可能性があります。

10. ジャックユニットへのはんだ付け

① はんだ付け時のコネクタの保護

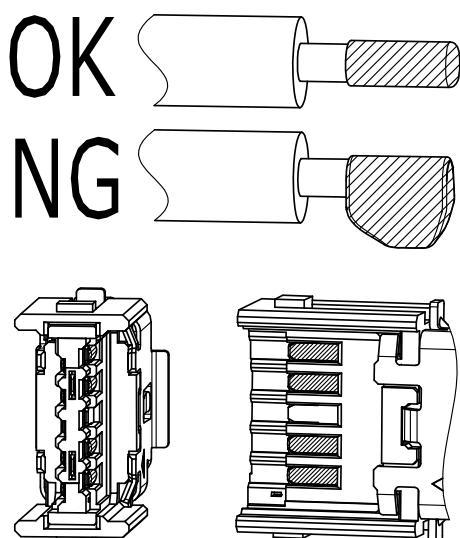


ジャックユニットの半田ごてが当たりやすい箇所、また、シールドの隙間から接触部にフラックスが飛び入らない様に、図のように耐熱テープ等を貼り、保護します。

はんだ付け作業は右手にはんだごてを持ち、左手にケーブルをもって行う事を推奨しています(右利きの場合)。その場合、左図の向きではんだ付け作業を行う事を推奨します。

※特に斜線部のモールドは他部品と干渉する部分になるため熱で変形させない様に注意してください。
他のモールド部にもコテ先を当てて変形させない様注意してください。

② 予備はんだ

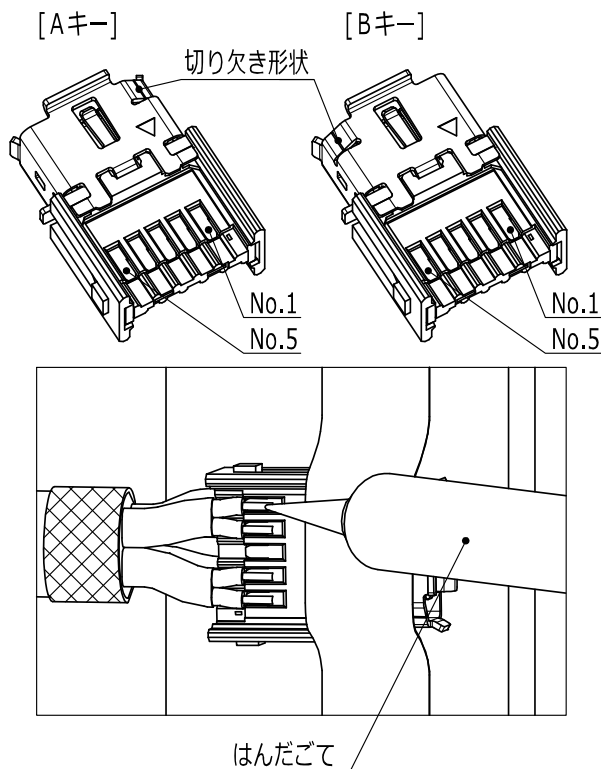


導線とジャックユニットに下記条件で予備はんだを付けます。

はんだごて先温度：360℃以下
加熱時間：5秒以下

※導線の予備はんだは過剰につけすぎず、表面を覆う程度にしてください。
ジャックユニットの予備はんだは必要な端子のみ行ってください。

③ はんだ付け



予備はんだを行った導線とジャックユニットを結線します。

※再度ピン配列を確認してからジャックユニットにはんだ付けしてください。

モールド部にはんだこてを当てないように注意して下記条件で結線します。

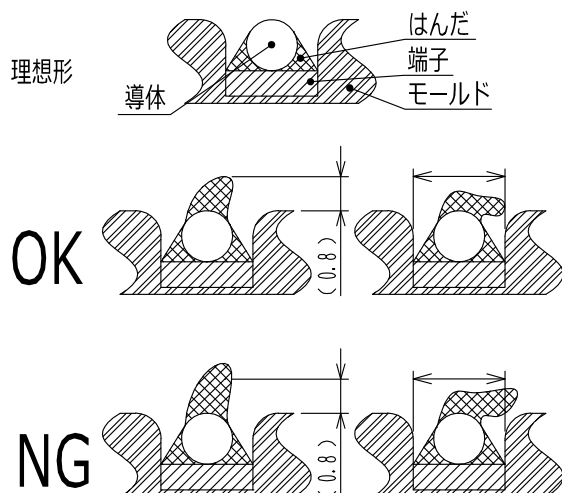
はんだこて先温度：360℃以下
加熱時間：5秒以下

はんだ量が多いと端子間でブリッジが発生する可能性がある為、予備はんだのはんだ量で結線できる様にはんだ量を調整するときれいに結線することができます。
予備はんだ同士を結線する際は、半田ごての先端に少量のはんだを溶かした状態で作業をすると結線が容易です。

※導線の絶縁体が熱で溶けやすいため、はんだ付け作業はできるだけ短時間で行ってください。

※はんだ結線終了時点で隣接端子とのショートがないか確認をしてください。
金属シエルを組込んだ後では修正が出来ませんので注意してください。

④ はんだ付け範囲



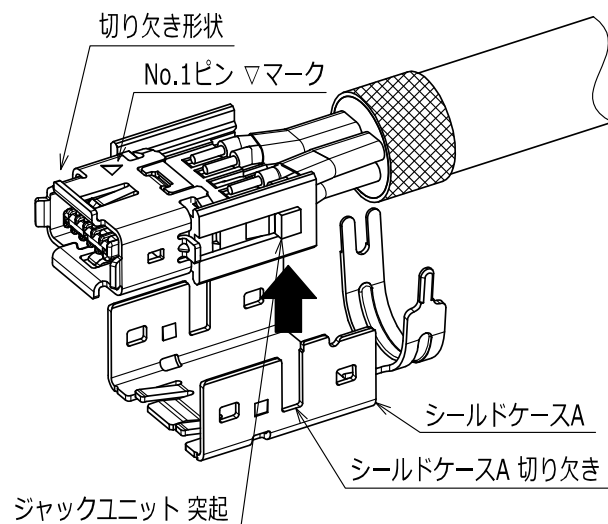
はんだ付け後、はんだが必要以上についていないか確認します。

高さ方向：モールドから0.8mm以内に納まること。
幅方向：両サイドのモールドの壁の内側に納まること。

※上記の確認項目は、はんだ結線時の目安となります。
はんだ付けの状態によってはシールドや隣接端子への短絡の可能性があるため、必要に応じてはんだ付け部を絶縁テープなどで覆うか耐電圧検査を実施してください。

11. シールドケースA、シールドケースB 組み込み

① シールドケースA 組み込み

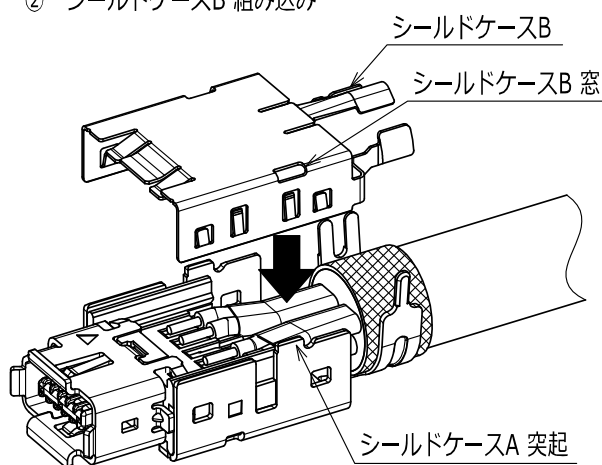


ケーブルをはんだ付けしたジャックユニットに、シールドケースAを組み込みます。

ジャックユニットの下側からシールドケースAを挿入します。
(ジャックユニット 突起とシールドケースA 切り欠きを合わせます)

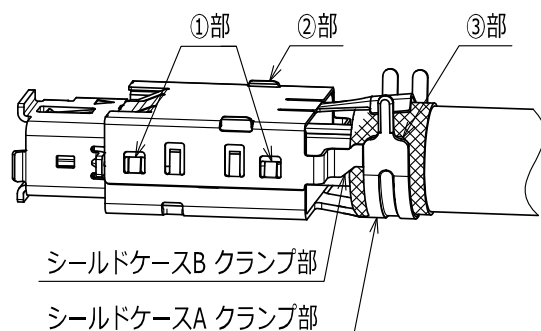
※組み込む向きは任意であり、図と逆の向き (No.1ピン▼マークが下側) でも問題ありません。

② シールドケースB 組み込み



シールドケースAを組み込んだジャックユニットに、シールドケースBを組み込みます。

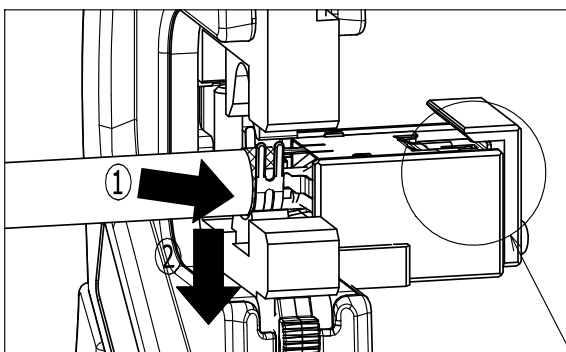
ジャックユニットの上側からシールドケースBを挿入します。
(シールドケースA 突起とシールドケースB 窓を合わせます)



組み込み完了後、以下の3点を確認してください。

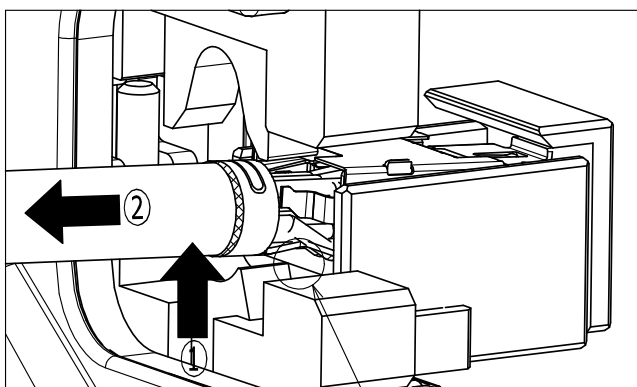
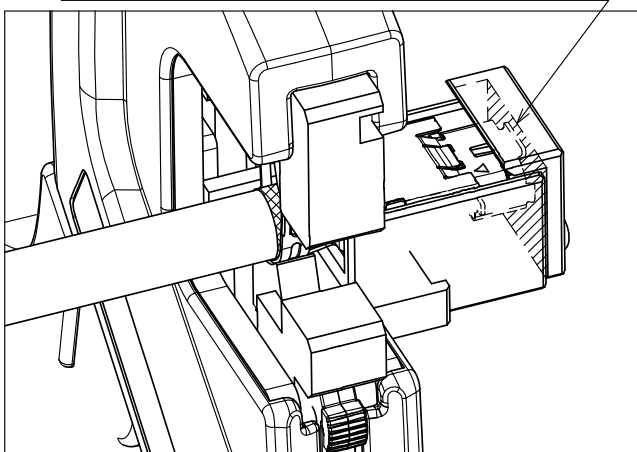
- ①シールドケースBのかかり部が、シールドケースAの窓にかかっていること。
- ②シールドケースBの窓からシールドケースAの突起部が飛び出ていること。
- ③シールドケースBのクランプ部がシールドケースAクランプ部の内側に入りこんでいること。

1 2. ケーブルクランプ加締め

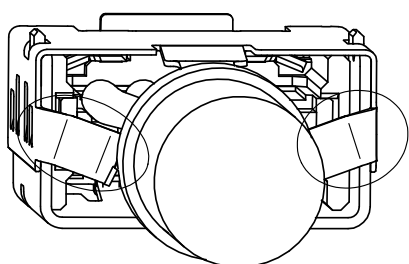


内部ユニット先端をハンドツールの加締めガイドに挿入する。

ハンドツールの加締めガイドに内部ユニットが突き当たる



引っかからないようケーブルを上を持ち上げてから取り出します。



シールドケースAのクランプ部でケーブルを加締めます。
内部ユニット（シールドケースAとシールドケースBを組み込んだジャックユニット）をセットする際はできるだけ干渉しない様に内部ユニットを少し斜めにして挿入し、内部ユニット先端がハンドツールの加締めガイドに突き当たった所で内部ユニットを少し下げてセットします。

※セットが完了しましたら、ハンドツールの加締めガイドに内部ユニットが突き当たっていることを確認してください。

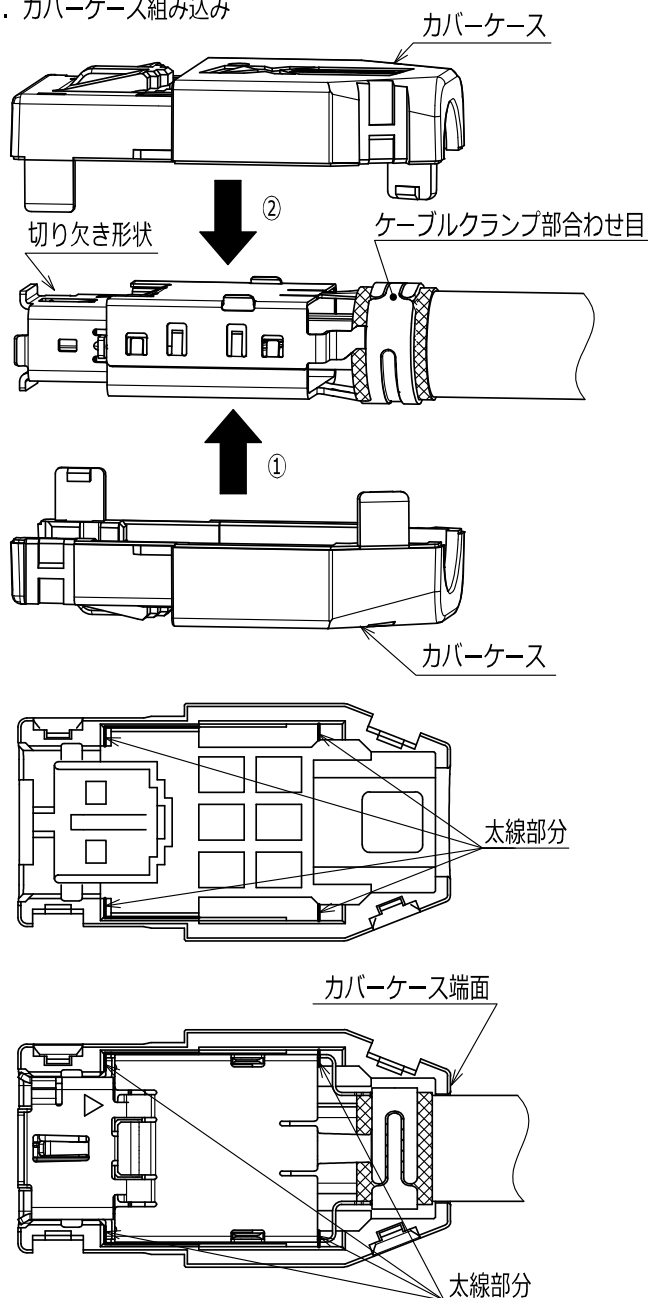
問題なくセットができていることが確認できましたら、ケーブルを差し込み方向に押し付けながらハンドルを握り、加締めます。

ケーブル軸方向のクランプ強度は参考値として弊社では60 [N] 以上になるように設定をしています。

※加締め後に真すぐケーブルを引っ張るとシールドケースAがハンドツールに引っかかって抜けないため、ケーブルを上を持ち上げてから取り出します。
その際、コネクタを傷つけないよう注意してください。

加締め後は、シールドケースBのクランプ部が左図の様な形状になります。

13. カバーケース組み込み



カバーケースを組み込みます。

左図のように、ケーブルクランプ部の合わせ目側及びプラグの切り欠き形状が上になるようにします。

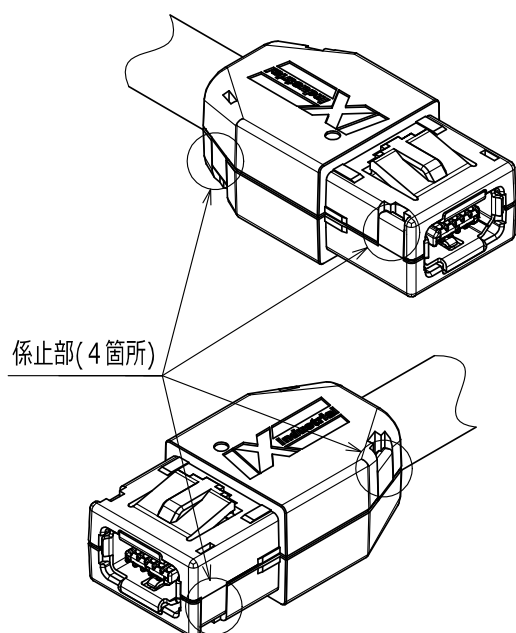
下側のカバーケースを先に組み込んだ後、上側のカバーケースを組み込みます。

※図はAキーで記載されておりますが、何れのキーも切り欠き形状は上になります。

左図の太線部分が合うように組み込みます。

※銅テープ及び編組シールドがカバーケース端面から飛び出していないことを確認してください。

14. カバーケースの再使用について

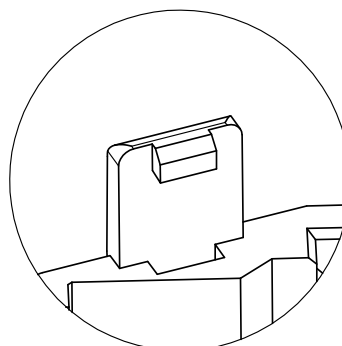


カバーケース再使用の際は4箇所ある係止部の爪及び凹み形状に削れや欠け、変形がないことを確認してください。その上で『13.カバーケース組み込み』に従って組み込んでください。

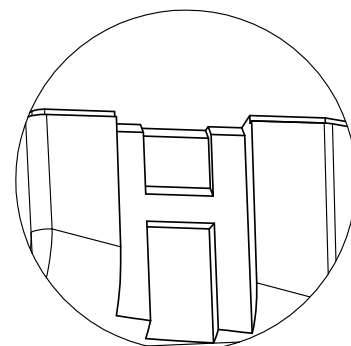
※爪及び凹み形状に削れや欠け、係止部に変形や白化がある場合は再使用できません。

※一度係止部が変形してしまった場合、元に戻してもパネ性が失われるため、再使用できません。

爪形状



凹み形状



15. 結線時の注意点

- ・シースの厚さによっては、シールドケースのクランプ部で編組シールドをケーブルと一緒に加締めることができない可能性があります。

対処方法

編組シールド処理の際、編組シールドの折り返し量を目安の3~4mmより長めに設定することで、編組シールドとケーブルと一緒に加締めできるようになります。（4ページ、③参照）

※編組シールドと銅テープがカバーケースから飛び出ない長さで調整してください。

- ・本製品は洗浄不可です。

予告なく変更する場合がございますので、弊社Webサイトから最新版の確認・ダウンロードをお願いします。

以上

16. 改訂履歴

改訂 No.	改訂内容	作成	査閲	承認	年月日
0	初版	伊藤	籠谷	見城	2022/03/25
1	フラックス対策、クランプ後形状の追記	伊藤	籠谷	見城	2022/05/30