

CABLINE®-CA PLUG

Part No. 20633

Assembly Manual

10	S23268	September 26, 2023	H.Uchida	M.Nakamura	T.Masunaga
9	S22440	October 5, 2022	K.Baba	R.Takei	H.Ikari
8	S18410	June 29, 2018	M.Nakamura		Y.Shimada
7	S16129	March 4, 2016	Y.Sasa	T.Kurachi	J.Tateishi
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1.目的：

CABLINE-CA PLUG における、ケーブルの半田付け手順及び shell-A, pull-bar の組み付けについて明記する。

2.適用コネクタ：

Name: CABLINE-CA PLUG

Parts No.:

Set P/N	Cable Assembly	20633-#**T-0#S
Discrete P/N	Housing Assembly	20634-#**T-02
	Shell-A	2764-0**1-###
	Pull-Bar	2766-0**1

3.使用機器等：

3.1 条件確認に使用した部材及び機器等

・ パルスヒート

Name	P/N	Manufacturer
リフローヘッド	NA-66	Nippon Avionics Co., Ltd.
パルスヒート電源	TCW-215	Nippon Avionics Co., Ltd.

・ ヒーターチップ

	10P	12P	20P	30P	40P	50P	60P
板厚	0.5 ⁰ _{-0.05}	0.5 ⁰ _{-0.05}	0.5 ⁰ _{-0.05}	0.5 ⁰ _{-0.05}	0.5 ⁰ _{-0.05}	0.5 ⁰ _{-0.05}	0.5 ⁰ _{-0.05}
幅	4.2 ⁰ _{-0.03}	5.0 ⁰ _{-0.03}	8.2 ⁰ _{-0.03}	12.2 ⁰ _{-0.03}	16.2 ⁰ _{-0.03}	20.2 ⁰ _{-0.03}	24.2 ⁰ _{-0.03}

Unit: mm

・ 推奨半田バー

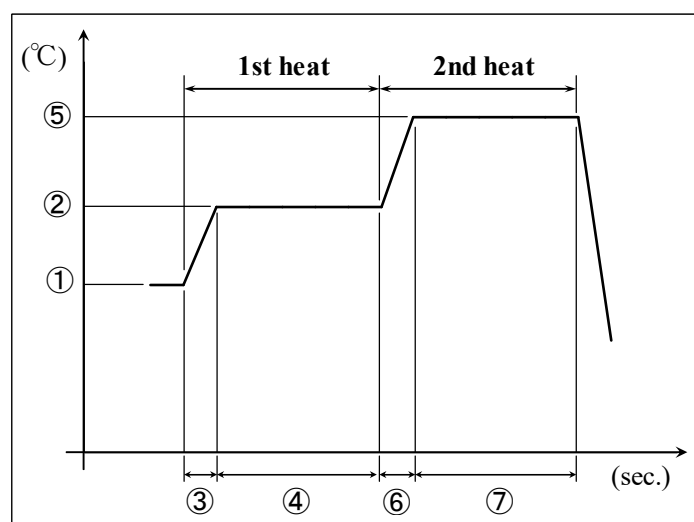
内橋エステック製 単芯ヤニ無し糸半田を使用。

Positions		10P	12P	20P	30P	40P	50P	60P
Solder Size	AWG#34,36	φ0.14	φ0.14	φ0.14	φ0.14	φ0.14	φ0.14	φ0.14
	AWG#40~#44	φ0.1	φ0.1	φ0.1	φ0.1	φ0.1	φ0.1	φ0.1
Length		4.0 mm	4.8 mm	8.0 mm	12.0 mm	16.0 mm	20.0 mm	24.0 mm
		Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.

Unit: mm

4. パルスヒート条件[推奨]

①アイドル温度	150 °C
②1stヒート設定温度	220 °C
③ " 立ち上がり時間	0.5sec.
④ " 維持時間	3.0sec.
⑤2ndヒート設定温度	300~320 °C
⑥ " 立ち上がり時間	0.5sec.
⑦ " 維持時間	3.0sec.
ヒーターチップ加圧力	5~10N



※パルスヒート条件の評価は弊社のパルスヒート治具、装置で確認しております。

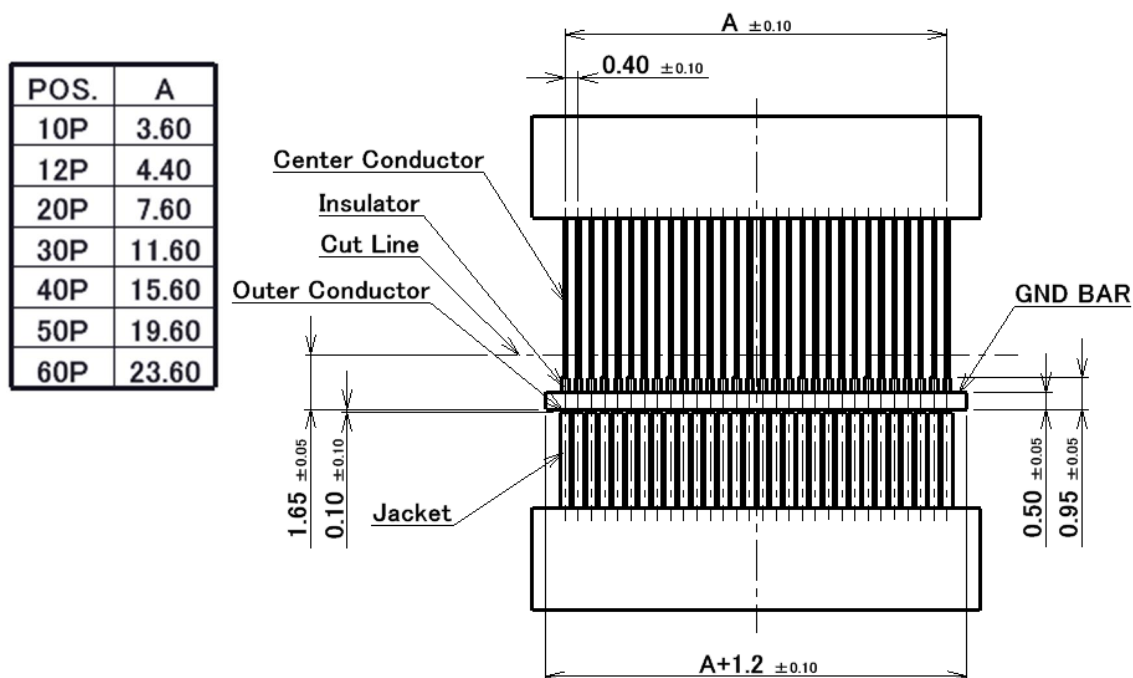
パルスヒート治具形状や装置、環境等の違いにより、最適なパルスヒート条件は変わることが予想されます。

貴社で御使用の際は、十分なパルスヒート条件の検討を行っていただくようお願い致します。

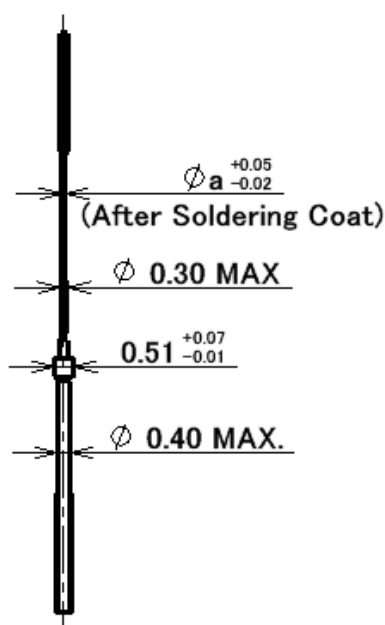
5.作業手順：

5-1. 芯線の半田付け

①まず適合ケーブルの端末処理形状を下图の様にして下さい。



Recommended Micro-Coaxial Cable Dimensions



Micro-Coaxial Cable AWG#**

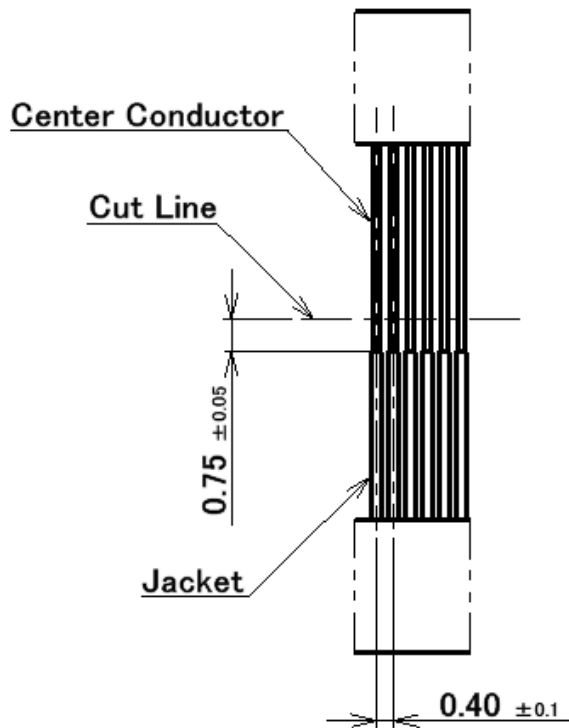
Characteristic Impedance Matching Micro-Coaxial Cable

	a
#38	0.12
#40	0.09
#42	0.075
#44	0.063

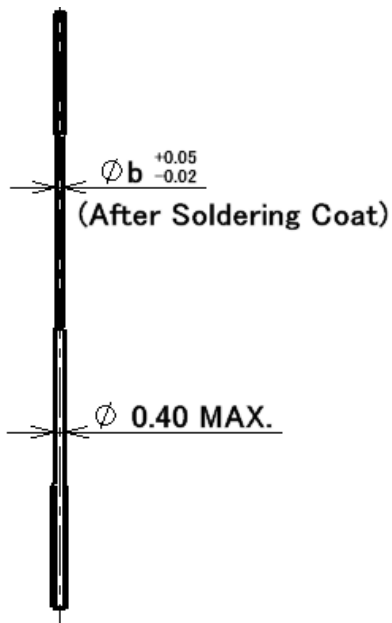
Characteristic Impedance Un-Matching Micro-Coaxial Cable

	a
#36	0.15

Micro-Coaxial Cable #36 : Not Recommended for
High Speed Signal Transfer



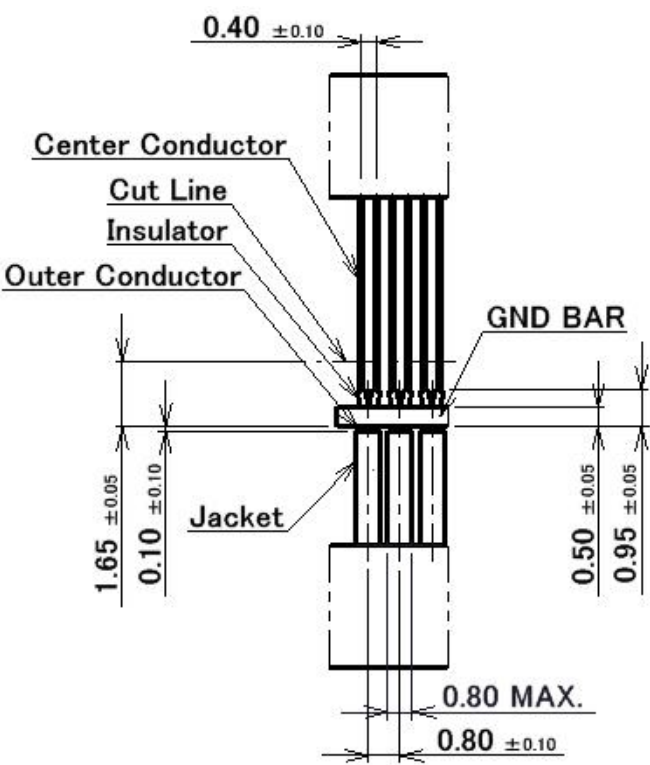
Recommended Discrete Wire Dimensions



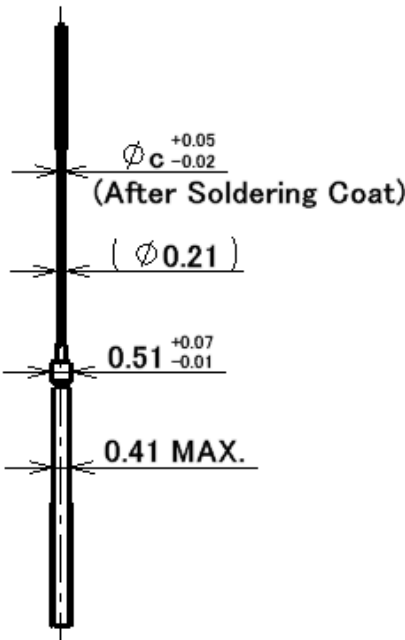
Discrete Wire Dimensions

	b
#34	0.192
#36	0.15

Discrete Wire AWG#**



Recommended Twinax Cable Dimensions



Twinax Cable Dimensions

	c
#40	0.09
#42	0.075

Twinax Cable AWG#**

②ディスペンサー等でコンタクトにフラックスを塗布し、全コンタクトにフラックスが塗布されたことを確認して下さい。

Applying Flux Area

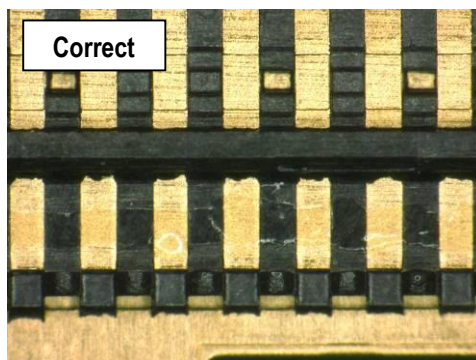
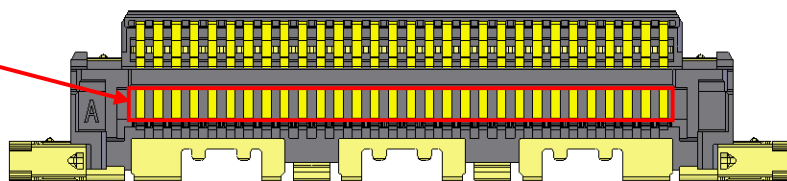


Photo.1 After Applying Flux

※Photo.2 のようにフラックスを塗布し過ぎないで下さい。

フラックスの飛散及びフラックス過多による嵌合部への染み出しの原因となります。

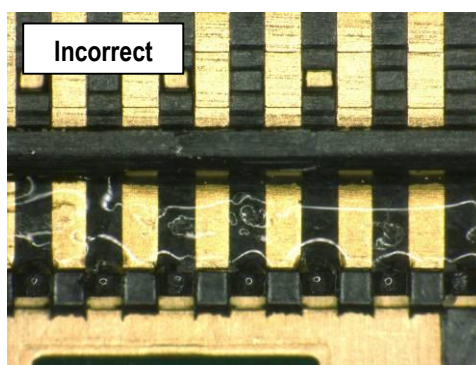


Photo.2 Extra Flux

※洗浄機等によるフラックスの洗浄は行わないで下さい。フラックスが嵌合部に付着する可能性が有ります。

③コネクタに半田バーをセットする。

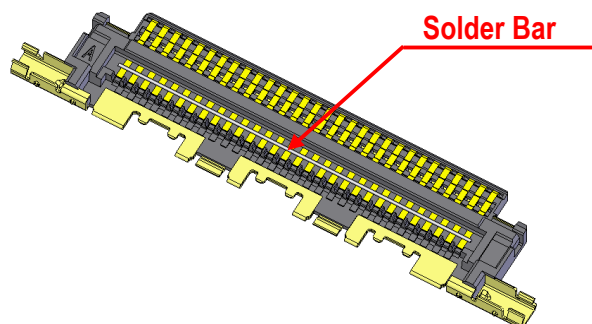


Fig.1 Set of Solder Bar

④ケーブルまたはワイヤをセットする。

※ディスクリートワイヤのセットは芯線と shell が接触する恐れがある為、

Fig.3 のように 0.2MAX を守ってください

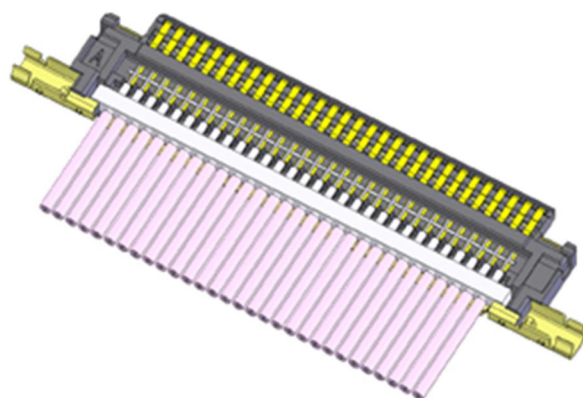


Fig.2 Set of Cable

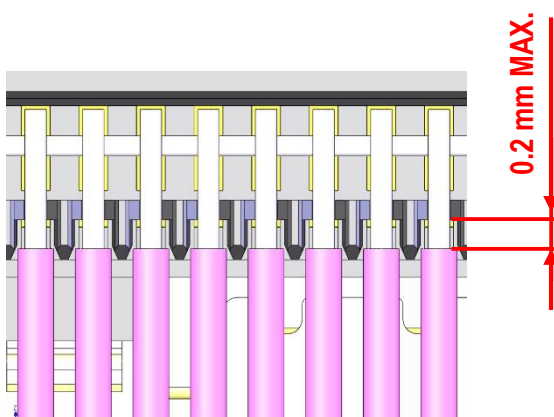


Fig.3 Setting Discrete Wire

⑤芯線をパルスヒートにて半田付けする。半田付け状態は、下記 Photo.3 参照。

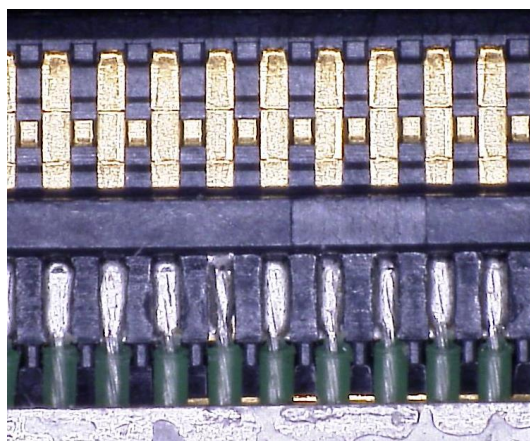


Photo.3 AWG#40

注意：Plug housing assembly の shell 底面には、Fig.4 の箇所に凸形状を設けておりますので、パルスヒート受け JIG には、干渉しないように凸形状の逃がしを設けてください。

	A	B
10P	3.4	9.4
12P	4.1	10.2
20P	—	13.4
30P	4.0	17.4
40P	8.0	21.4
50P	12.0	25.4
60P	16.0	29.4

Unit: mm

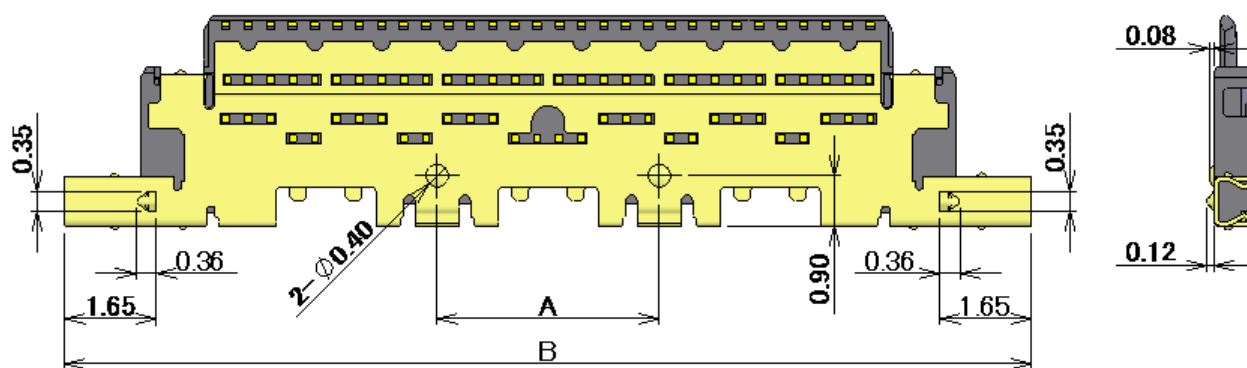


Fig.4 The Shell Bottom Side of Plug Housing Assembly

※万が一、極間が短絡した場合は、再度パルスヒートにて加熱を行って下さい。

製品にダメージを与える恐れがある為、回数は1回だけです。

これで短絡が直らない場合は、NG箇所のみ半田コテにて手修正して下さい。

半田コテの条件 : 50W

半田コテ先温度 : 350 °C

コテ先当て時間 : 5秒以内

※芯線を半田付けした後にケーブルをあおると、製品にダメージを与える恐れがある為、ケーブルはあおらないで下さい。

5-2.Shell-A 取扱注意事項

Shell-A はキャリア付きリール状態にて納品されます。Shell-A をキャリアから折り取る手順を明記します。

- ① キャリアを金属用はさみ等を用いて下左写真の Cut Line（緑線）にて切断する。

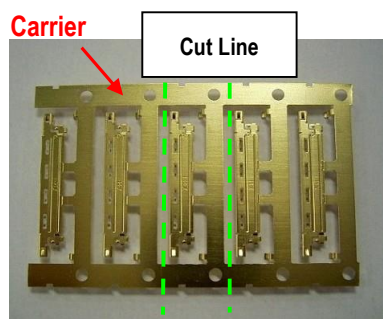


Photo.4 Before Cut

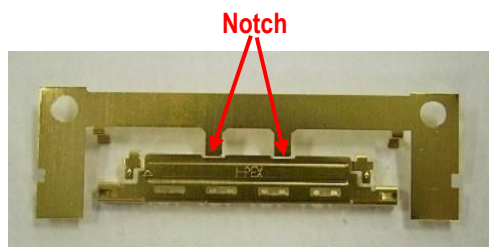


Photo.5 After Cut

- ② Plug shell-A の中心部を持ち、 $\pm 45^\circ$ の範囲で1往復させてノッチ部から切り離す。
もし、切り離れない場合は、この往復動作を繰り返して切り離す。
切り離し後はノッチ折り取り部にバリ発生なきことを確認してください。（写真：7）

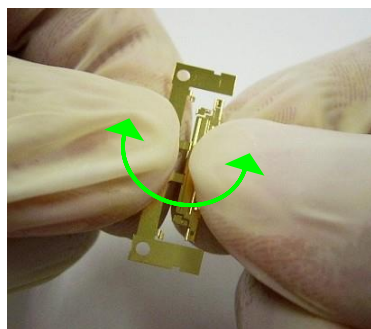


Photo.6 Cut Condition

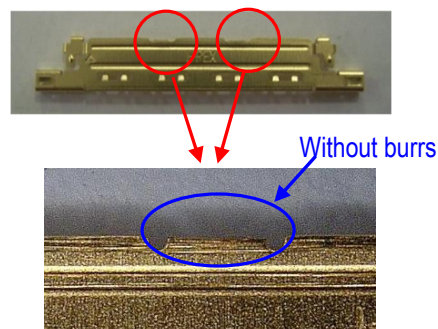
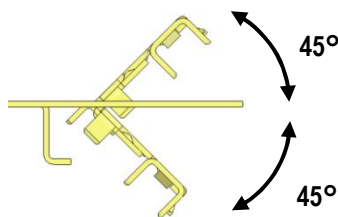


Photo.7 After Cut

Plug shell-A ノッチ部状態

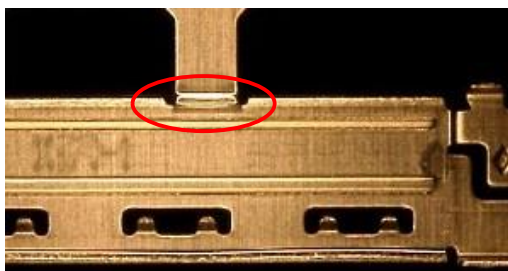


Photo.8 Bottom Side View

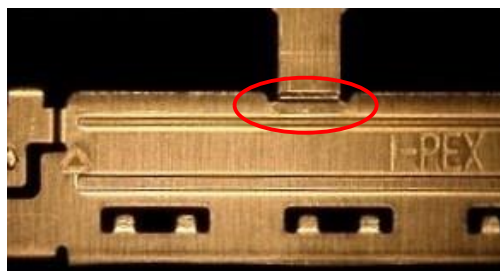


Photo.9 Upper Side View

注意：下写真（赤矢印）の様に無理やり引っ張ったりして切り離すとバリや変形の原因になります。

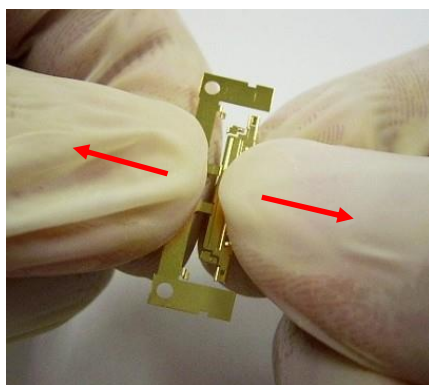


Photo.10 Cut by Force (Bad Example)

5-3. Pull-bar 組み付け

Fig.5 の様に pull-bar を housing assembly へ組み付ける。

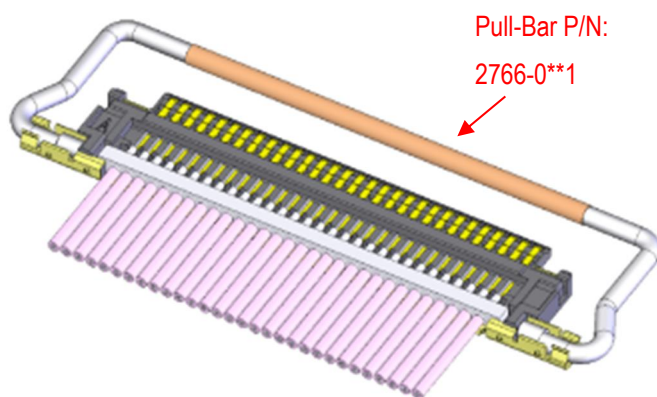


Fig.5 Assembly of Pull-Bar

5-4. shell-A 組み付け

① Fig.6 の様に shell-A を housing assembly の上側から組み付ける。

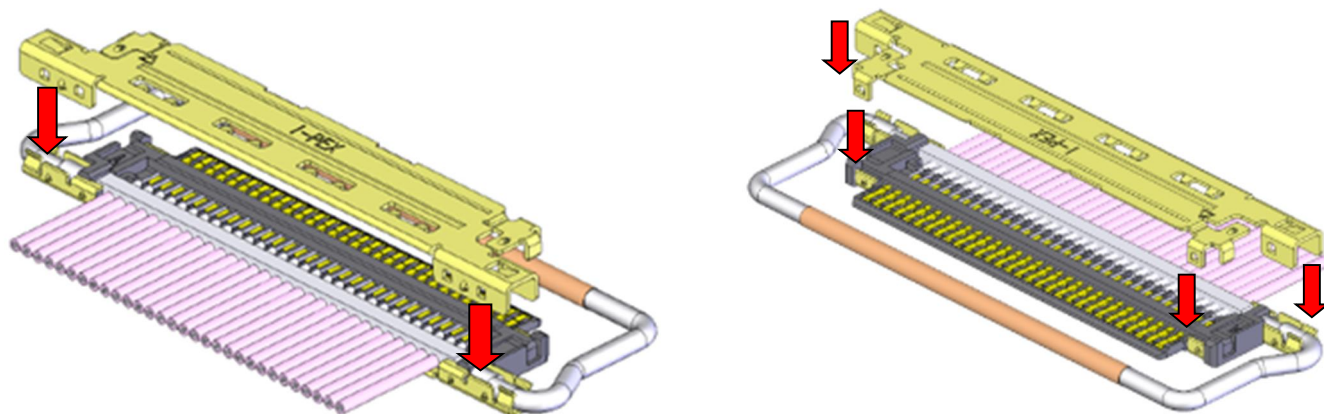


Fig.6 Assembly of Shell-A

② Shell-A が正常に組み立てられているか確認する。

Shell どちらのロックが掛かっているか。(Fig.7★部)

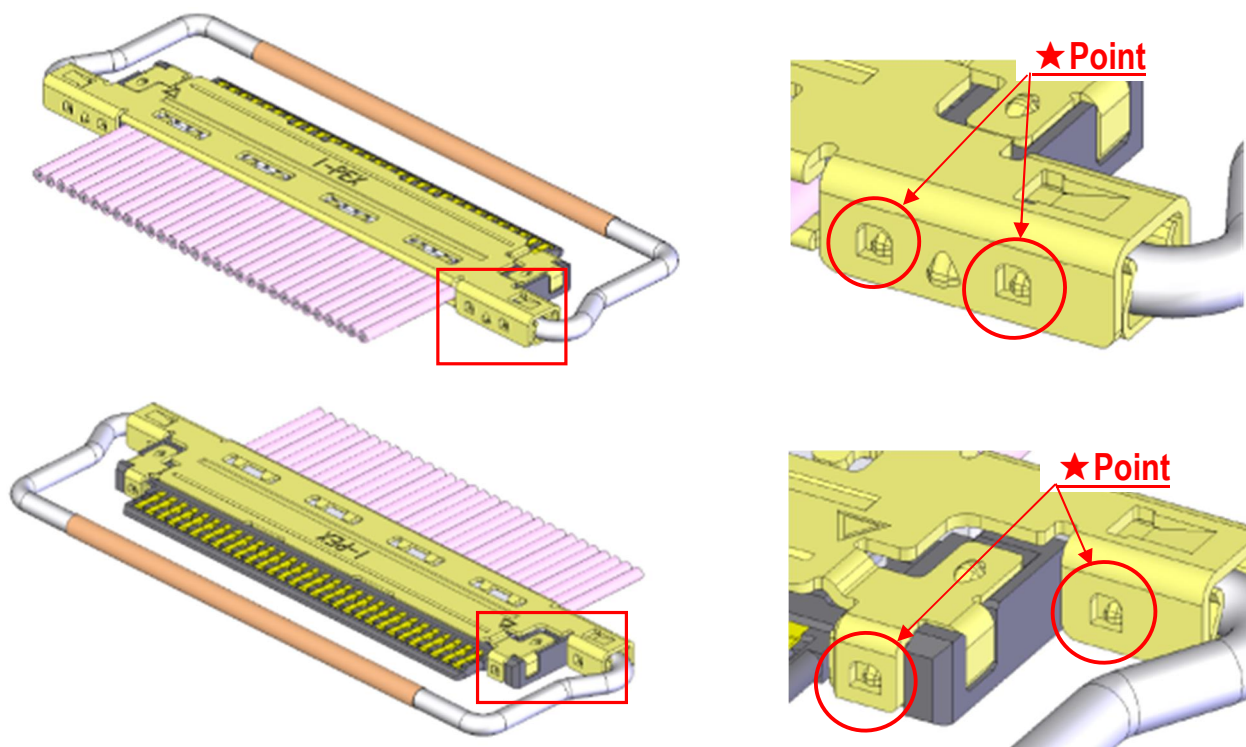


Fig.7 The Assembly Confirmation of Shell-A

③shell-A,B と ground bar を半田コテにて全箇所半田付けすることを推奨する。 (Fig.8,9 ◆部)

半田の高さ（半田量）の限度は Fig.12 参照。

半田コテの条件は、9 頁参照。

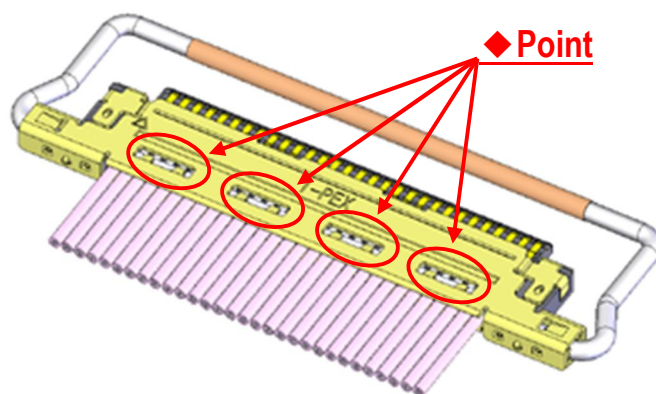


Fig.8 Soldering of Shell-A and Ground Bar

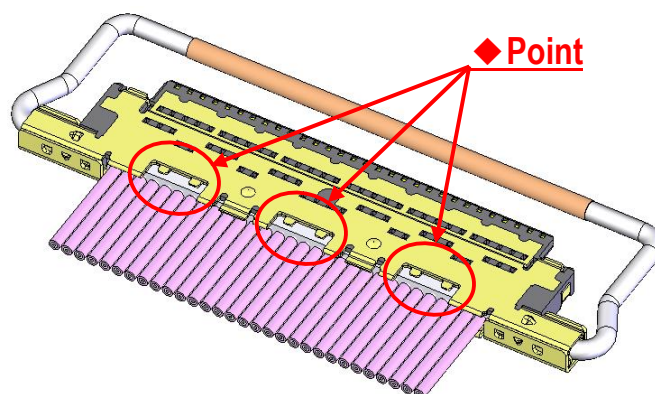


Fig.9 Soldering of Shell-B and Ground Bar

④shell-A と shell-B を半田コテにて全箇所半田付けすることを推奨する。 (Fig.10 ◆部)

半田コテの条件は、9 頁参照。

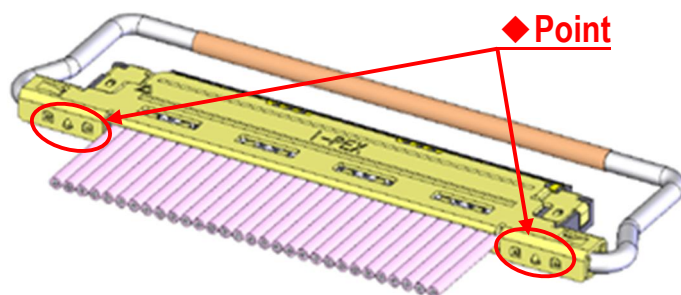


Fig.10 Soldering of Shell-A and Shell-B

5-5. ケーブル固定

ケーブル端末部を接着剤にて固定する。

接着剤 : LOCTITE 352

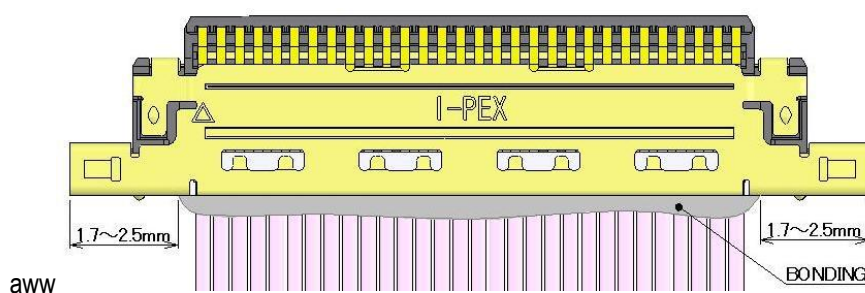


Fig.11 Bonding

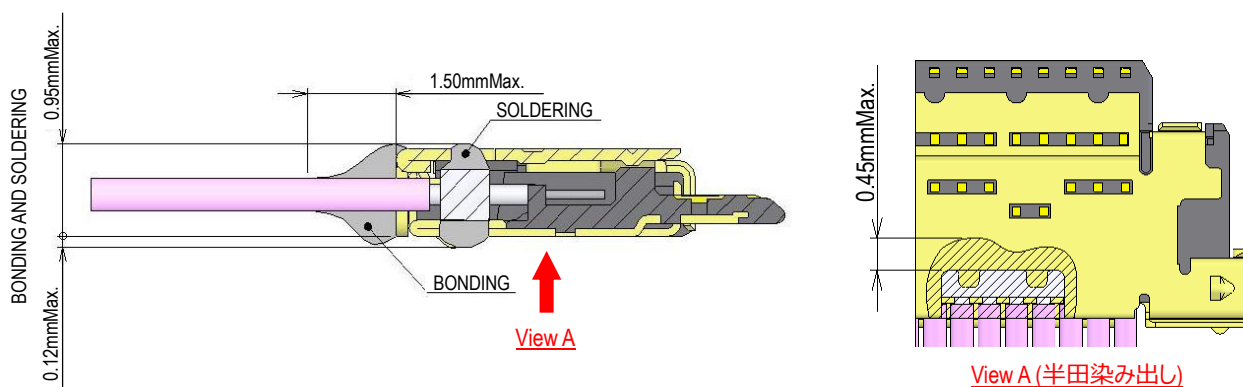


Fig.12 Soldering & Bonding