Molex 53047-0310 PDF

深圳创唯电子有限公司

http://www.molex-connect.com

molex

SALES PACKAGING SPECIFICATION

LANGUAGE
JAPANESE
ENGLISH

1．製品名称／PRODUCT NAME：1.25 WIRE TO BOARD CONN. WAFER ASS'Y ST.
製品番号／PART NUMBER： ５３０４７－＊＊１０
５３０４７－８６＊＊
５３０４７－９６＊＊
（＊＊は極数を示す）
（＊＊ IS CIRCUITS SIZE）

2．標準梱包数／STANDARD PACKAGING QUANTITY

極　数 CKT. SIZE	プラスチックトレイ(15升) PLASTIC TRAY (15 POCKETS)	内装カートン PRIMARY CARTON		外装カートン SHIPPING CARTON
	１トレイ製品数 QTY. IN ONE TRAY	トレイ枚数 NUMBER OF TRAYS	製品数 QUANTITY	製品数(内装カートン×4) QUANTITY (PRIMARY CARTON X4)
2	2,500	2	5,000	20,000
3	2,500	2	5,000	20,000
4	2,500	2	5,000	20,000
5	2,000	2	4,000	16,000
6	1,000	2	2,000	8,000
7	1,000	2	2,000	8,000
8	1,000	2	2,000	8,000
9	1,000	2	2,000	8,000
10	1,000	2	2,000	8,000
11	1,000	2	2,000	8,000
12	1,000	2	2,000	8,000
13	500	2	1,000	4,000
14	500	2	1,000	4,000
15	500	2	1,000	4,000

REV.	C			
SHEET	1～2			

REVISE ON PC ONLY

C	REVISED J2015-0269 2014/08/25 T.NAKAGAWA
REV.	DESCRIPTION

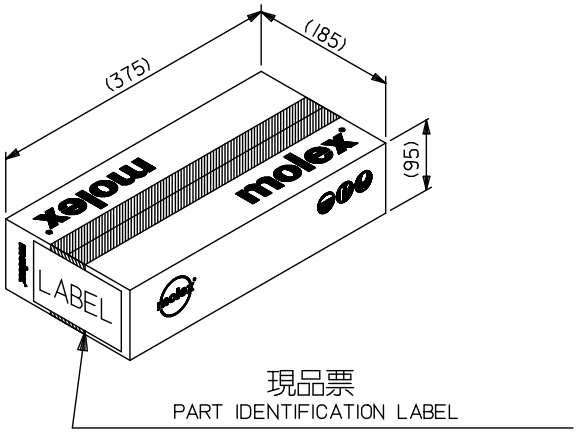
TITLE:
５３０４７梱包仕様書
SALES PACKAGING SPEC. FOR 53047

DESIGN CONTROL	STATUS	WRITTEN BY:	CHECKED BY:	APPROVED BY:	DATE: YR/MO/DAY
J		T.HARUYAMA	M.FUKUSHIMA	M.ENOMOTO	1992/06/18

DOCUMENT NUMBER
SPK-53047-001

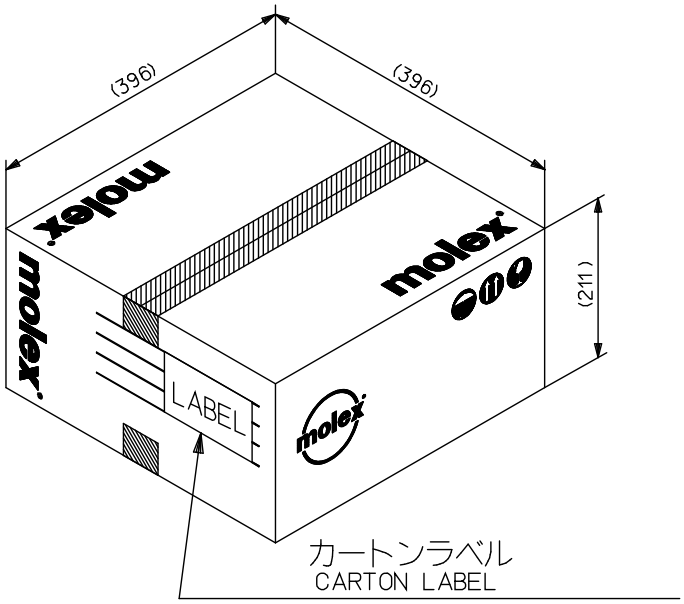
FILE NAME
SPK53047001.docx

３．カートン外形参考寸法／CARTON OUTER DIMENSIONS (REFERENCE PURPOSE ONLY)　　単位／UNIT: mm



現品票
PART IDENTIFICATION LABEL
(製品型番，数量，ロットNO。表示)
INDICATION OF PART No., QUANTITY, LOT No.

内装カートン
PRIMARY CARTON



カートンラベル
CARTON LABEL
(製品型番，数量，ロットNO。表示)
INDICATION OF PART No., QUANTITY, LOT No.

外装カートン
SHIPPING CARTON

REVISE ON PC ONLY		TITLE:
C	SEE SHEET 1 OF 2	５３０４７梱包仕様書 SALES PACKAGING SPEC. FOR 53047
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

DOCUMENT NUMBER		FILE NAME	SHEET
SPK-53047-001		SPK53047001.docx	2 OF 2

【１．　適用範囲　SCOPE】

本仕様書は、＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿殿 に納入する
1.25mmピッチ DIP電線対基板用 コネクタ　について規定する。
This specification covers the 1.25mm PITCH WIRE TO BOARD DIP CONNECTOR series.

【２．製品名称及び型番　PRODUCT NAME AND PART NUMBER】

製　品　名　称 Product Name			製　品　型　番 Part Number
ターミナル Terminal	AWG #28-32	無　鉛 LEAD FREE	５００５８－８＊００
	AWG #26-28	無　鉛 LEAD FREE	５００７９－８＊００
ハウジング Housing		無　鉛 LEAD FREE	５１０２１－＊＊００
ウエハーアッセンブリ Wafer Assembly	STRAIGHT TYPE	無　鉛 LEAD FREE	５３０４７－＊＊１０
	RIGHT ANGLE TYPE	無　鉛 LEAD FREE	５３０４８－＊＊１０

＊ ：図面参照　Refer to the drawing.

【3．定格及び適用電線　RATINGS AND APPLICABLE WIRES】

項　　目 Item	規　　格 Standard		
最大許容電圧 Rated Voltage (MAX.)	125 V（実効値 rms）		[AC(実効値　rms) / DC] 被覆外径：φ0.5～1.04mm MAX. Insulation　O.D
最大許容電流 及び適用電線 Rated Current (MAX.) and Applicable wires	AWG. #26	1.0 A	
	AWG. #28	1.0 A	
	AWG. #30	1.0 A	
	AWG. #32	0.8 A	
使用温度範囲[*1*2*3] Ambient Temperature Range	-40℃　～　+85℃ 低温において氷結しないこと Not freeze in low temperature		

*1：基板実装後の無通電状態は、使用温度範囲が適用されます。
Non-operating connectors after reflow must follow the operating temperature range condition.
*2：通電による温度上昇分も含む。 Including terminal temperature rise.
*3：適合電線も本使用温度範囲を満足すること。
Applicable wires must also meet the specified temperature range.

参考許容電流　CURRENT DERATING REFERENCE INFORMATION

AWG	2-circuits	8-circuits	15-citrcuits
	Amps (A)	Amps (A)	Amps (A)
26	2.5	1.5	1.0
28	2.0	1.5	1.0
30	1.5	1.0	1.0
32	1.5	1.0	0.8

1) 各電流値は参考となります。
Values are for REFERENCE ONLY
2) 閾値は温度上昇30℃以下としています。
Current deratings are based on not exceeding 30° C Temperature Rise.
3) 温度上昇の測定は圧着端子のバレル部にて実施しています。
Temperature Rise is measured in barrel area of crimp terminal.
4) 基板デザインにより温度上昇の結果が異なります。
PCB trace design can greatly affect temperature rise results.
5) 全極に通電し測定しています。
Data is for all circuits powered.

【４．性能　PERFORMANCE】

4-1. 電気的性能　Electrical Performance

項　目 Item		条　件 Test Condition	規　格 Requirement
4-1-1	接触抵抗 Contact Resistance	コネクタを嵌合させ、開放電圧 20mV以下、短絡電流 10mA 以下にて測定する。(JIS C5402-2-1) Mate connectors and measured by dry circuit, 20mV MAX., 10mA.MAX. (JIS C5402-2-1)	20 milliohm MAX.
4-1-2	絶縁抵抗 Insulation Resistance	コネクタを嵌合させ、隣接するターミナル間及びターミナル、アース間に、DC 500V を印加し測定する。 (JIS C5402-3-1/MIL-STD-202 試験法 302) Mate connectors, apply 500V DC between adjacent terminal or ground. (JIS C5402-3-1/MIL-STD-202 Method 302)	100 Megohm MIN.
4-1-3	耐電圧 Dielectric Strength	コネクタを嵌合させ、隣接するターミナル間及びターミナル、アース間に、AC250V (実効値)を 1分間 印加する。 (JIS C5402-4-1/MIL-STD-202 試験法 301) Mate connectors, apply 250V AC(rms) for 1 minute between adjacent terminal or ground. (JIS C5402-4-1/MIL-STD-202 Method 301)	異常なきこと No Breakdown
4-1-4	圧着部接触抵抗 Contact Resistance on Crimped Portion	ターミナルに適合電線を圧着し、開放電圧20mV以下、短絡電流 10mA 以下にて測定する。 Crimp the applicable wire to the terminal, measured by dry circuit, 20mV MAX., 10mA.MAX.	5 milliohm MAX.

4-2. 機械的性能　Mechanical Performance

項　目 Item		条　件 Test Condition	規　格 Requirement	
4-2-1	挿入力 及び抜去力 Insertion and Withdrawal Force	毎分 25±3mm の速さで挿入、抜去を行う。 Insert and withdraw connectors at the speed rate of 25±3mm/minute.	第　6 参照 Refer to paragraph 6	
4-2-2	圧着部引張強度 Crimping Pull Out Force	圧着されたターミナルを治具に固定し、電線を軸方向に毎分25±3mm の速さで引張る。(JIS C5402-16-4) Fix the crimped terminal, apply axial pull out force on the wire at the speed rate of 25±3mm/minute. (JIS C5402-16-4)	AWG. #26	9.8 N {1.0kgf} MIN.
			AWG. #28	9.8 N {1.0kgf} MIN.
			AWG. #30	4.9 N {0.5kgf} MIN.
			AWG. #32	3.0 N {0.3kgf} MIN.
4-2-3	圧着端子挿入力 Crimp Terminal Insertion Force	圧着されたターミナルをハウジングに挿入する。 Insert the crimped terminal into the housing.	4.9 N {0.5kgf} MAX.	
4-2-4	圧着端子保持力 Crimp Terminal Retention Force	ハウジングに装着した圧着されたターミナルを毎分 25±3mm の速さで引張る。 Apply axial pull out force at the speed rate of 25±3 mm/minute on the crimped terminal assembled in the housing.	4.9 N {0.5kgf} MIN.	
4-2-5	HDR端子保持力 Header Terminal Retention Force	ハウジングに装着されたターミナルを毎分 25±3mm の速さで軸方向に引張る。 Apply axial pull out force at the speed rate of 25±3mm/minute on the terminal assembled in the housing.	4.9 N {0.5kgf} MIN.	

4-3. その他　Environmental Performance and Others

項　目 Item		条　件 Test Condition	規　格 Requirement	
4-3-1	繰り返し挿抜 Repeated Insertion/ Withdrawal	1分間に10回以下の速さで挿入、抜去を30回繰り返す。 Insert and withdraw connectors 30 cycles repeatedly by rate of less than 10 cycles per minute.	接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.
4-3-2	温度上昇 Temperature Rise	コネクタを嵌合させ、全ての圧着端子を直列に接続し最大許容電流で熱平衡に達した時の温度上昇を測定する。 (UL498) Mate connectors and all crimp terminals shall be connected in a direct series. The temperature rise shall be measured when the terminal reaches terminal equilibrium allowable current. (UL498)	温度上昇 Temperature Rise	30℃ MAX.
4-3-3	耐振動性 Vibration	コネクタを嵌合させ、DC 1mA 通電状態にて、嵌合軸を含む互いに垂直な 3方向に 掃引割合 10～55～10 Hz/分、全振幅 1.5mm の振動を各 2時間 加える。（ケーブルは固定すること） (JIS C 60068-2-6/MIL-STD-202 試験法 201) Mate connectors and subject to the following vibration conditions, for a period of 2 hours in each of 3 mutually perpendicular axes, passing DC 1mA during the test. (Fix the cable at test.) Amplitude : 1.5mm P-P Frequency : 10~55~10 Hz in 1 minute. Duration : 2 hours in each X.Y.Z.axes. (JIS C 60068-2-6/MIL-STD-202 Method 201)	外　観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.
			瞬　断 Discontinuity	1.0 microsecond MAX.

項　　目 Item		条　　件 Test Condition	規　　格 Requirement	
4-3-4	耐衝撃性 Mechanical Shock	コネクタを嵌合させ、DC 1mA 通電状態にて、テストパルス半周期、嵌合軸を含む互いに垂直な 6方向 に 490m/s^2 { 50G }、作用時間11msの衝撃を各3回、合計18回加える。 (JIS C60068-2-27/MIL-STD-202 試験法 213) Mate connectors and subject to the following shock conditions. 3 shocks shall be applied along 3 mutually perpendicular axes, passing DC 1 mA current during the test. (Total of 18 shocks) Test pulse : Half Sine Peak value : 490 m/s^2 (50 G) Duration : 11 ms (JIS C60068-2-27/MIL-STD-202 Method 213)	外　　観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.
			瞬　　断 Discontinuity	1.0 microsecond MAX.
4-3-5	耐熱性 Heat Resistance	コネクタを嵌合させ、85±2°C の雰囲気中に96時間放置後取り出し、1～2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-2/MIL-STD-202 試験法 108) Mate connectors and expose to 85±2℃ for 96 hours. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours , after which the specified measurements shall be performed. (JIS C60068-2-2/MIL-STD-202 Method 108)	外　　観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.
4-3-6	耐寒性 Cold Resistance	コネクタを嵌合させ、–40±3°C の雰囲気中に96時間 放置後取り出し、1～2時間 室温に放置する。(JIS C60068-2-1) Mate connectors and expose to -40±3°C for 96 hours. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours, after which the specified measurements shall be performed. (JIS C60068-2-1)	外　　観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.

項　目 Item		条　件 Test Condition	規　格 Requirement	
4-3-7	耐湿性 Humidity	コネクタを嵌合させ、60±2°C、相対湿度 90~96% の雰囲気中に 96時間 放置後 取り出し、1～2時間 室温に放置する。 (JIS C60068-2-78/MIL-STD-202 試験法 103) Mate connectors and expose to 60±2°C, relative humidity 90 to 96% for 96 hours. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours, after which the specified measurements shall be performed. (JIS C60068-2-78/MIL-STD-202 Method 103)	外　観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.
			耐電圧 Dielectric Strength	4-1-3項を満たすこと Must meet 4-1-3
			絶縁抵抗 Insulation Resistance	10 Megohm MIN.
4-3-8	温度サイクル Temperature Cycling	コネクタを嵌合させ、–55±3°Cに30分、 +105±2°Cに 30分。これを1サイクルとし、 5サイクル 繰返す。 但し、温度移行時間は 5分以内 とする。 試験後1～2時間 室温に放置する。 (JIS C60068-2-14) Mate connectors and subject to the following conditions for 5 cycles. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours, after which the specified measurements shall be performed. 5 cycles of : a) –55±3°C 30 minutes b) + 105±2°C 30 minutes (JIS C60068-2-14)	外　観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.

項　目 Item		条　件 Test Condition	規　格 Requirement	
4-3-9	塩水噴霧 Salt Spray	コネクタを嵌合させ、35±2°C にて 5±1% 重量比の塩水を 48±4時間噴霧し、試験後 常温で水洗いした後、室温で乾燥させる。 (JIS C60068-2-11/MIL-STD-202 試験法101) Mate connectors and expose to the following salt mist conditions. Upon completion of the exposure period, salt deposits shall be removed by a gentle wash or dip in running water, after which the specified measurements shall be performed. NaCl solution Concentration : 5±1 % Spray time : 48±4 hours Ambient temperature : 35±2 °C (JIS 60068-2-11/MIL-STD-202 Method 101)	外　観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.
4-3-10	耐亜硫酸ガス SO_2 Gas	コネクタを嵌合させ､40±2°Cにて50±5ppmの亜硫酸ガス中に24時間放置する。 Mated connectors and expose to the conditions of 50±5ppm SO_2 gas ambient temperature 40±2°C for 24 hours.	外　観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.
4-3-11	耐アンモニア性 NH_3 Gas	コネクタを嵌合させ、濃度 28% のアンモニア水を入れた容器中に 40分間 放置する。 （1Lに対して25mLの割合） Mated connectors and expose to the conditions of NH_3 gas evaporating from 28% NH_3 solution for 40 minutes. (Rate is 25ml per 1L)	外　観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.

項　目 Item		条　件 Test Condition	規　格 Requirement	
4-3-12	はんだ付け性 Solderability	ターミナルまたはピンをフラックスに浸し、本体の取付け基準面より0.8mm迄、245±3℃のはんだに3±0.5秒浸す。 Dip terminal or pin into flux, and immerse the area up to 0.8mm from the bottom of the housing into solder molten at 245±3°C for 3 ±0.5 sec.	濡れ性 Solder Wetting	ピンホールや隙間なく浸漬面積の95%以上 95% of immersed area must show no voids, pin holes..
4-3-13	はんだ耐熱性 Resistance to Soldering Heat	ディップの場合 Soldering bath method ターミナルまたはピンを本体取付け基準面より0.8mm迄、260±5°Cのはんだに10±0.5秒浸す。 Dip terminal or pin into immerse the area up to 0.8mm from the bottom of the housing into solder molten at 260±5°C for 10±0.5 sec. 手はんだ時 (Reflow by Manual Soldering iron) 370~400°Cのはんだゴテにて最大5秒加熱する。但し、端ピンに異常な加圧のないこと。 Using a soldering iron (370~400°C for 5 seconds MAX.) heat up. However, do not apply excessive pressure to either the terminals.	外観 Appearance	端子ガタ、割れ等異常なきこと No Damage

（　　）：参考規格　Reference Standard
{　　}：参考単位　Reference Unit

【５．外観形状、寸法及び材質　PRODUCT SHAPE, DIMENSIONS AND MATERIALS】

図面参照　Refer to the drawing.

【６．挿入力及び抜去力 INSERTION / WITHDRAWAL FORCE】

極数 No. of CKT.	単位 Unit	挿入力（最大値） Insertion force (MAX.)			抜去力（最小値） Withdrawal force (MIN.)		
		初回 1st	6回目 6th	30回目 30th	初回 1st	6回目 6th	30回目 30th
2	N { kgf }	19.6 { 2.0 }	17.6 { 1.8 }	15.6 { 1.6 }	2.8 { 0.28 }	2.3 { 0.23 }	1.8 { 0.18 }
3	N { kgf }	24.5 { 2.5 }	22.5 { 2.3 }	20.5 { 2.1 }	3.0 { 0.30 }	2.5 { 0.25 }	2.0 { 0.20 }
4	N { kgf }	29.4 { 3.0 }	27.4 { 2.8 }	25.4 { 2.6 }	3.3 { 0.33 }	2.8 { 0.28 }	2.3 { 0.23 }
5	N { kgf }	34.3 { 3.5 }	32.3 { 3.3 }	30.3 { 3.1 }	3.8 { 0.38 }	3.3 { 0.33 }	2.8 { 0.28 }
6	N { kgf }	39.2 { 4.0}	37.2 { 3.8 }	35.2 { 3.6 }	4.3 { 0.43 }	3.8 { 0.38 }	3.3 { 0.33 }
7	N { kgf }	44.1 { 4.5}	42.1 { 4.3 }	40.1 { 4.1 }	4.7 { 0.48 }	4.3 { 0.43 }	3.8 { 0.38 }
8	N { kgf }	49.0 { 5.0 }	47.0 { 4.8 }	45.0 { 4.6 }	5.2 { 0.53 }	4.7 { 0.48 }	4.3 { 0.43 }
9	N { kgf }	53.9 { 5.5 }	51.9 { 5.3 }	49.9 { 5.1 }	5.5 { 0.56 }	5.0 { 0.51 }	4.5 { 0.46 }
10	N { kgf }	58.8 { 6.0 }	56.8 { 5.8 }	54.8 { 5.6 }	5.8 { 0.59 }	5.3 { 0.54 }	4.8 { 0.49 }
11	N { kgf }	63.7 { 6.5 }	61.7 { 6.3 }	59.7 { 6.1}	6.1 { 0.62 }	5.6 { 0.57 }	5.1 { 0.52 }
12	N { kgf }	68.6 { 7.0 }	66.6 { 6.8 }	64.6 { 6.6}	6.4 { 0.65 }	5.9 { 0.60 }	5.4 { 0.55 }
13	N { kgf }	73.5 { 7.5 }	71.5 { 7.3 }	69.5 { 7.1 }	6.7 { 0.68 }	6.2 { 0.63 }	5.7 { 0.58 }
14	N { kgf }	78.4 { 8.0 }	76.4 { 7.8 }	74.4 { 7.6 }	7.0 { 0.71 }	6.5 { 0.66 }	6.0 { 0.61 }
15	N { kgf }	83.3 { 8.5 }	81.3 { 8.3 }	79.3 { 8.1 }	7.3 { 0.74 }	6.8 { 0.69 }	6.3 { 0.64 }

【7. 圧着端子取り扱い上の注意事項 INSTRUCTION UPON USAGE OF CRIMP TERMINAL】

1．保管する場合には、外装カートン表示に従って保管願ます。縦置き又は、天地逆にて保管すると巻き緩みの原因になります。
When storing crimp terminal, please follow the view of outer carton. Do not store in an upright position or upside down. It could loosen the terminal.

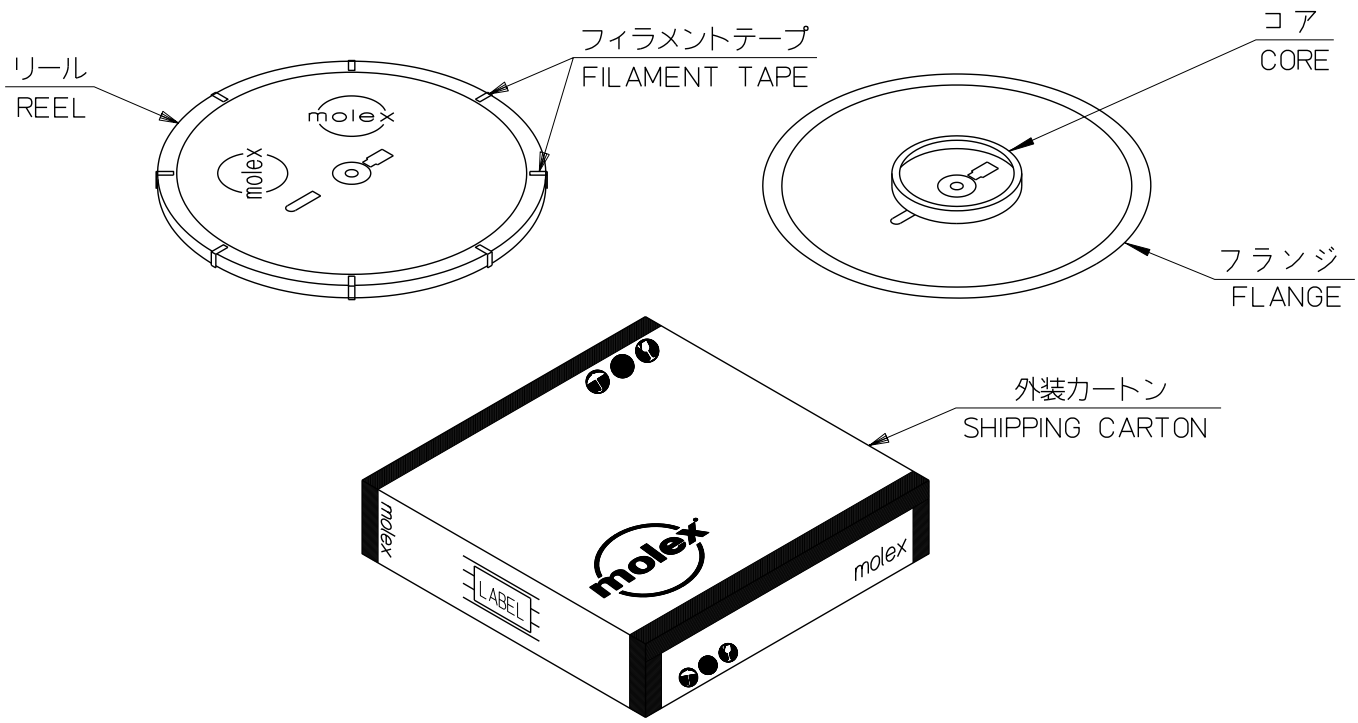


図１　端子梱包に関する各部名称
FIG.1.　NOMENCLATURE FOR THE TERMINAL PACKAGING

2．保管環境に著しい高温・湿度がある場合、端子表面層に錆等の影響を及ぼす事がありますのでご注意願います。
When storing the terminal in the significant temperature or, humidity, may be affected at the terminal surface.

3．輸送、運搬時、カートン内リール数が規定梱包数量に満たない場合には、リールに衝撃を与えぬ様に緩衝材を入れガタつき防止を行って下さい。
When number of reel in carton less than the prescribed quantity, prevent looseness with adding the cushion, during transport, conveyance.

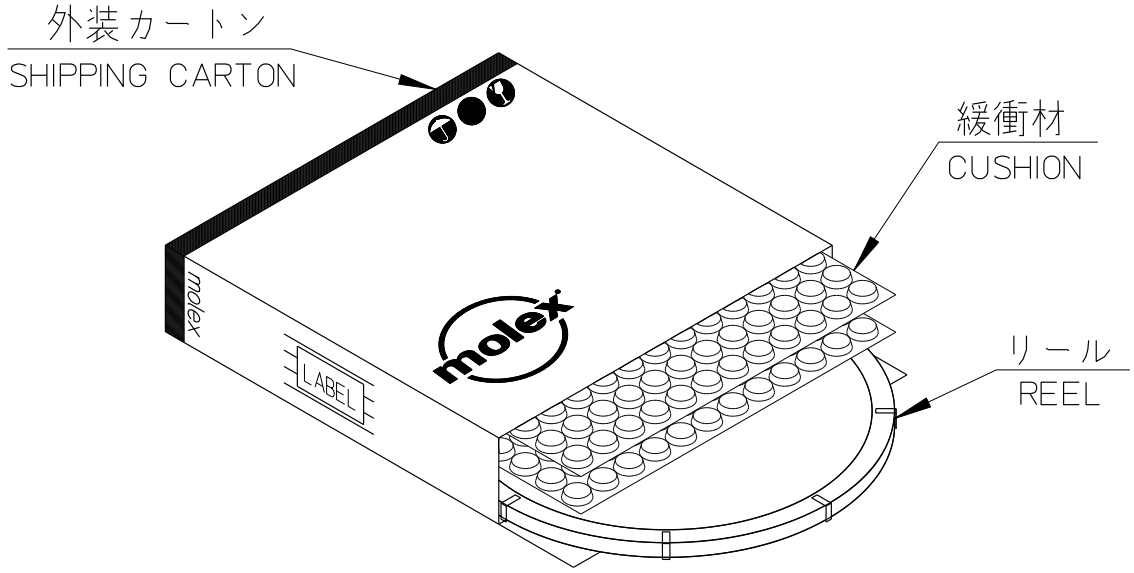


図2 カートン内リール数が規定梱包数量に満たない場合の梱包方法
FIG.2 PACKAGING METHOD, IN CASE OF NUMBER OF REEL IN CARTON LESS THAN THE PRESCRIBED QUANTITY

4．カートンからリールを取り出す際は、両側フランジを持ち取り出して下さい。片面だけを掴んだ場合端子自重によりコア部からフランジ面が剥がれる恐れがあります。
When removing the reel from the carton, please remove with holding the flange on both sides. Do not grab only one side. It could detach the flange from the core.

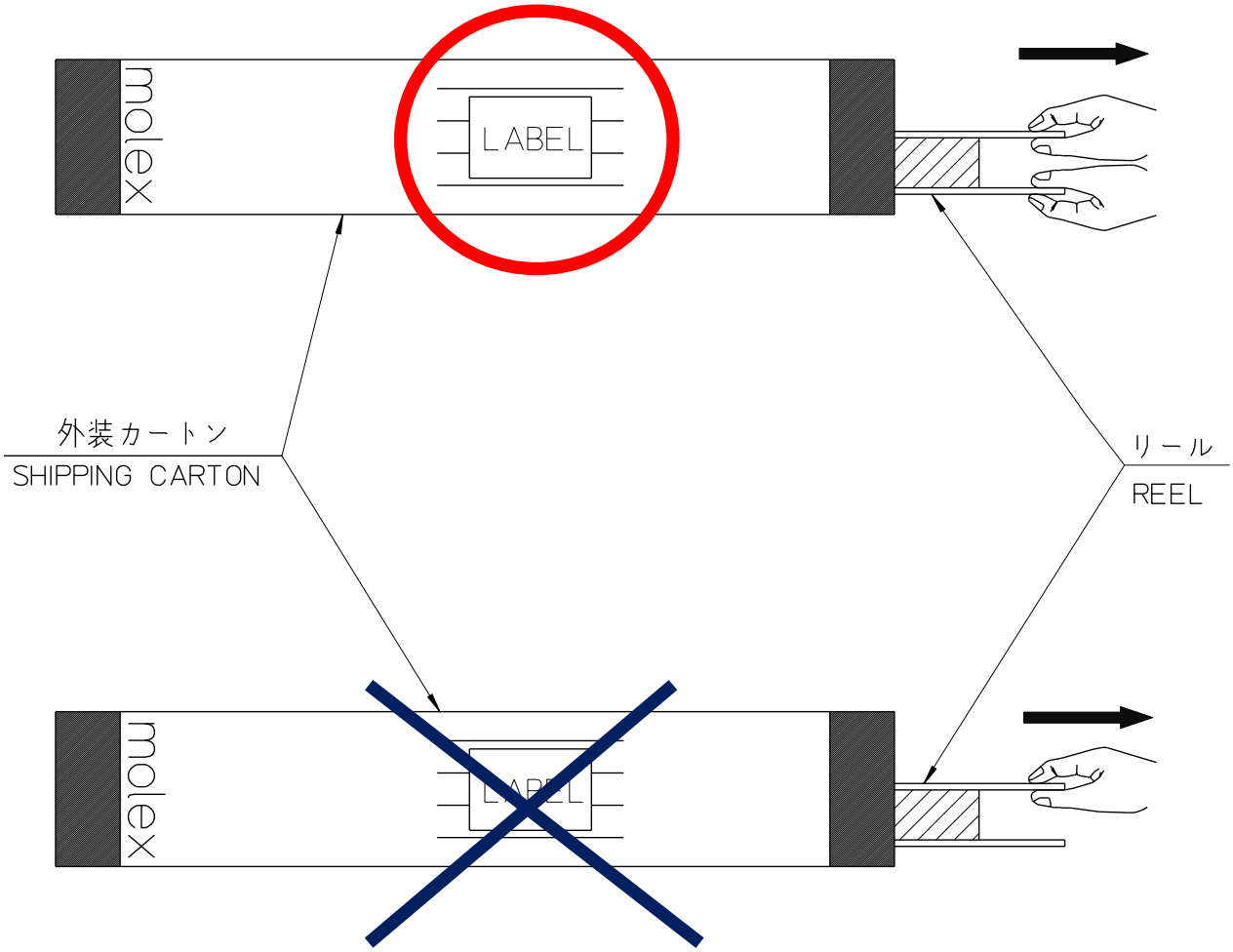


図3 リールの取り出し方法
FIG.3 METHOD OF REMOVING THE REEL FROM THE CARTON

５．カートンよりリールを取り出し保管される場合には、キャリア側を下側にし保管願ます。
キャリア側を上にし、保管されますと端子自重により巻き緩みが発生する恐れがあります。
When storing the terminal with remove the reel from the carton, please keep carrier down side. Do not keep carrier up side. It could loosen the terminal.

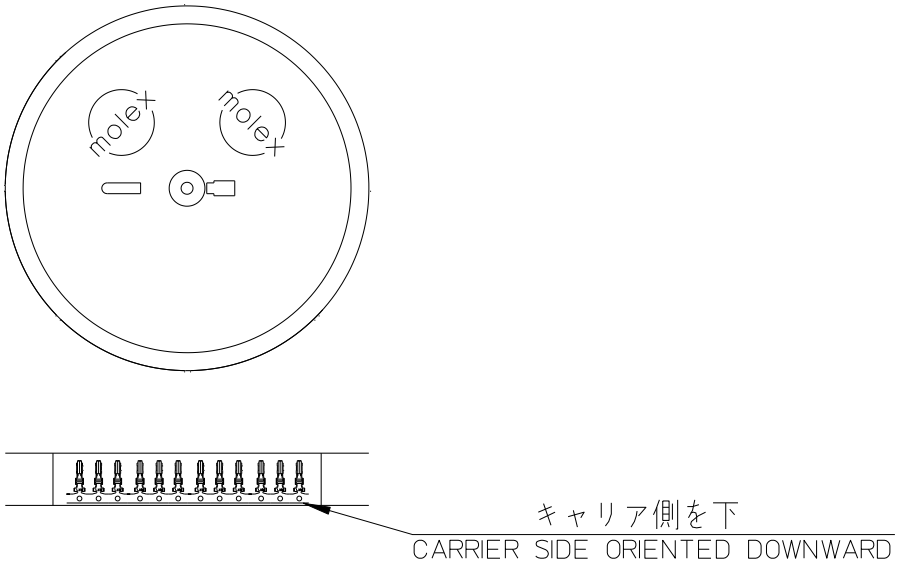


図4リール保管時の向き
FIG.4 DIRECTION OF THE REEL STORAGE

６．圧着機へリールを長時間掛けた状態でいますと、端子自重により巻き緩みが発生する恐れがあります。
ご使用にならない場合には、中間紙で端子全周を2～3周巻いた後、巻き緩みが生じない様、中間紙先端、フランジ間のテープ止めをし、キャリア側を下にし保管願ます。
Do not put the reel in the crimping machine for long period. It could loosen the terminal. When it is not used, after rolling interleaf twice, or three times into terminal all around, please keep carrier down side, with taping tip of the interleaf and flange.

７．圧着仕様を満足する為に、当社推奨圧着機のご使用をお願い致します。
In order to meet the crimp specification, please use our recommended crimping machine.

８．外装カートン組立及び、中間紙繋ぎにステープル(ホチキス)は、使用しないで下さい。
Stapler prohibited in whole area with outer carton assembly, linking the interleaf .

molex **PRODUCT SPECIFICATION**

LANGUAGE
JAPANESE
ENGLISH

REV.	REV. RECORD	DATE	ECN NO.	WRITTEN BY :	CHECKED BY :
A	REVISED	'04/12/07	J2005-1671	E.SUZUKI	K.TOJO
B	REVISED	'11/10/14	J2012-0524	R.HORI	K.ASAKAWA
C	REVISED	'16/12/27	110641	K.OMORI	S.AKIYAMA

REVISE ON PC ONLY

REV.	DESCRIPTION
C	SEE SHEET 1 OF 15

TITLE:
PicoBlade 1.25 WIRE TO BOSRD
DIP CONNECTOR
-LEAD FREE-
製品仕様書

APPLICATION SPECIFICATION

PicoBlade 1.25 DIP TYPE & SMT TYPE

This application specification is written in English and Japanese.
本取扱説明書は、英文および和文で記載されております。
English 英文: Page 1~28
Japanese 和文: Page 29~57

【1.APPLICATION】

	Product Name		Part Number
HARNESS SIDE	RECEPTACLE HOUSING		51021 series
	RECEPTACLE CRIMP TERMINAL	AWG#28-32	50058 series
		AWG#26-28	50079 series
	APPLICABLE WIRE（※）		AWG#26～32 Tin plated stranded wire
	APPLICABLE CRIMP DIE MODEL No. （※）		57067-3**0
ONBOARD SIDE	HEADER ASS'Y DIP TYPE	ST TYPE	53047 series
		R/A TYPE	53048 series
	HEADER ASS'Y SMT TYPE	ST TYPE	53398 series
		R/A TYPE	53261 series

※ Please refer to crimp specification for further details.

— Before using —
・Be sure to read the following precautions before using connector.
・Keep this manual for reference at any time.
・The displays and illustrations shown in this manual are for illustrative purposes only and may differ from the actual product.
・The contents of this manual are subject to change without notice.
・If you find any mistake or there is anything that is not clear, please contact your sales representative.

REV.	A																		
SHEET	1-58																		

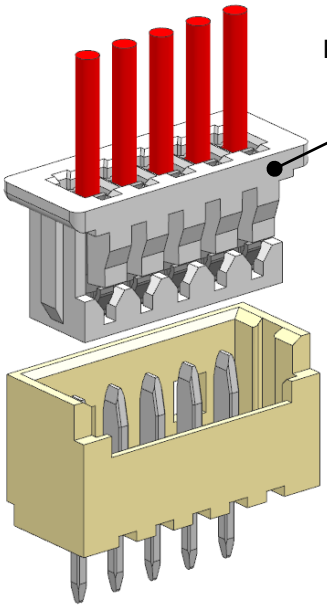
REVISE ON PC ONLY

REV.	DESCRIPTION
1	RELEASED 新規作成 602794 2018/11/02 S.OBARA

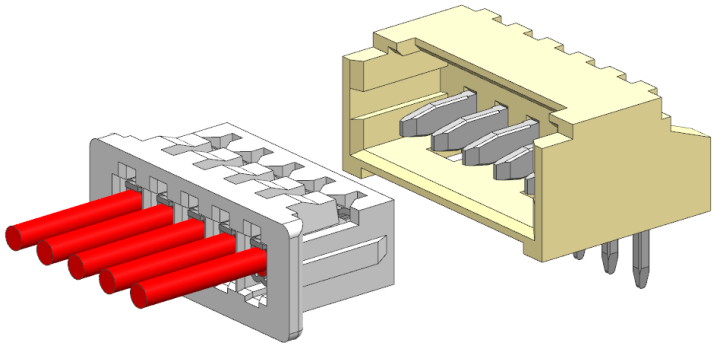
TITLE:
PicoBlade 1.25 DIP TYPE & SMT TYPE
APPLICATION SPECIFICATION

DESIGN CONTROL	STATUS	WRITTEN BY:	CHECKED BY:	APPROVED BY:	DATE:
J		SOBARA01	A.IDA	T.KANEKO	2018/08/13

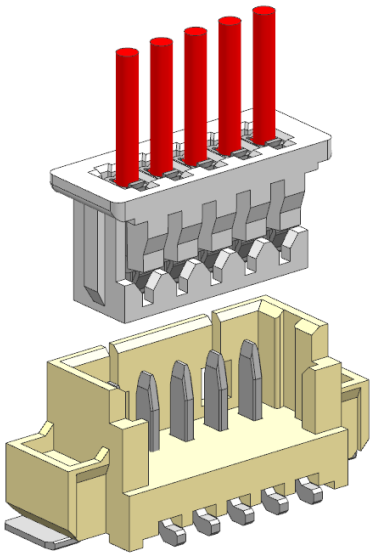
DOCUMENT NUMBER	DOC. TYPE	DOC. PART	CUSTOMER	SHEET
510210000-AS	PS	000	GENERAL	1 OF 58



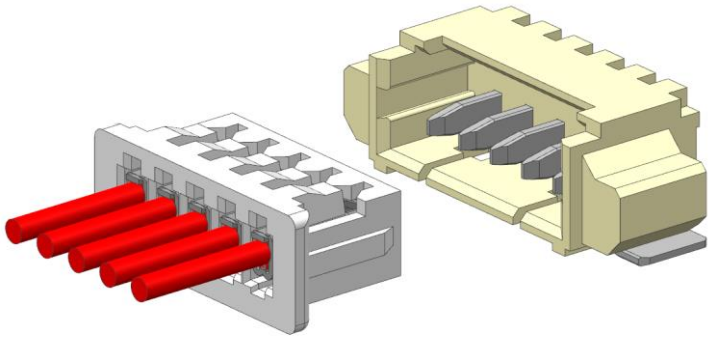
DIP ST TYPE
53047 series



DIP R/A TYPE
53048 series



SMT ST TYPE
53398 series



SMT R/A TYPE
53261 series

REVISE ON PC ONLY		TITLE: PicoBlade 1.25 DIP TYPE & SMT TYPE APPLICATION SPECIFICATION
1	SEE SHEET 1 OF 58	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

Contents

【2.Instructions】

2-1. Product exterior

1. There is no influence on the product performance if black spots, bubbles might be on the plastic part of this product, or different color tone including discoloration by secular change.
2. Slide marks may sometimes appear on plating part of the product, but there is no impact on the function of this product.
3. Resin and terminal plating may have some changes in color after soldering, but there is no negative impact on the function of this product.
4. Connectors may be damaged by inappropriate force of the mounting machine. Please confirm that there is no problem before using.

2-2. Applicable wire and crimp tooling

1. Guarantee is void when product is used with wire out of application range specified in the product specifications.
2. Guarantee is void when product is used with non Molex authorized tooling.
3. Recommended electric wire is tin plated stranded copper wire.

2-3. About safekeeping before harness process and surface mount process

1. Please keep product as it is delivered and packaged. Also, please keep it under normal temperature and humidity away from direct sunlight.
2. Please do not allow external force on product and package during the storage.
3. During handling, avoid shock or dropping products as it may cause damage.
4. First-in, first-out of the stock is recommended.
5. Keep product in original packaging until using.
6. This product should be inspected its appearance and solder performance before using after storage expiration date.

2-4. Harness process and surface mount process instruction.

1. Please confirm if the products and crimp machine, crimp condition, an applicable wire are equal to product drawing, crimp specifications before use.
2. Beware of dust, debris, or foreign objects on the product, or deformation of the product before using. It may result in insufficient of the insertion performance to the housing and electric performance.
3. Please do not touch the terminal by bare hand.
4. When a terminal is twisted or tangled, please do not handle it by too much force. The terminal may become damaged.
5. Do not apply force to the product during work in process or in finishing goods. Product may be damaged and may not function properly as a connector.
6. Please do not expose a product including a harness half-finished goods to the following condition.
   - Dust
   - Corrosive material
   - Corrosive gas
   - High temperature and high humidity
   - Direct sunlight

   The above conditions may cause poor contact, corrosion of the terminal and the insulation performance deterioration of the housing. Please keep in boxes.
7. Please do not add loads to connector, harness and half-finished goods during production, packaging, transportation, or storage. It may cause damage and result in poor performance.
8. Do not apply excessive force or tension to avoid damage to the contact part, crimp part, or lance part when pulling a wire of a harness or a half-finished goods.
9. Do not damage receptacle housing and a crimp terminal intentionally. Product performance can be affected by this condition.
10. Please use receptacle housing within the day of its package is opened. Moisture absorption or drying may cause the deterioration of materials by neighboring atmospheres. When you cannot use it up, please seal the bag again and keep it in a box.
11. Please be careful not to be injured with the edges part such as metal parts when handling a connector.
12. To avoid injury, please be careful when handling the paper between terminals and metal carrier on reels.
13. Our evaluation is with the use of standard rigid PCB. When the product is used on flexible printed circuits (FPC) please evaluate in advance.
14. Please solder all the terminal departments and the nail part (SMT type). Non-soldered part may cause defect.
15. In the case of changing our recommended board pattern size or design, please consult us in advance because such changes may cause defects.
16. Please do not apply to load for connector. For example, carrying the PCB when connector is mated may cause damage.
17. Please do not stack PCB after connector is soldered to PCB.
18. Please follow the conditions in product specifications, when you use a soldering iron. For conditions exceeding specifications, the connector may be damaged.

19. When you use a solder iron, please do not use excessive solder and flux. It may cause poor contact performance by solder wicking and flux wicking.
20. Depending on soldering conditions, resin discoloration and appearance change of plating may occur, but it does not degrade product performance.

2-5. About use in the machinery.

1. Vibration of an electric wire or printed circuit board due to machinery vibration or rotation must be avoided to prevent damage to connector at contact area. Contact failure due to abrasion may be caused. Therefore, please fix electric wires and printed circuit boards in the machinery and take measures to hold resonances.
2. Do not fix printed circuit boards by using only connectors. They must be fixed or supported by other means.
3. Please do not touch terminals and fitting nails (SMT type) before and after mounting on the circuit board.
4. Please insert and withdraw connector along fixed axis. The diagonal insertion and withdrawal cause damage to the connector.
5. After mating, do not intentionally apply force to span or rotate a connector. Such force may cause damage to connector or solder cracking.
6. If electric wire is pulled after mating a connector, it may damage contact or crimping areas or the lock area and result in contact failure. When performing the guidance wiring of the electric wire. Please keep the wire loose to avoid applying excessive force and tension to connector.
7. Mold lances may be damaged after removing crimp terminals. Therefore, please use a new housing when repairing a connector.

2-6. About rating / performance standard.

1. Please use the product within the rating / the standard of product specifications.
2. This product is not designed for usage in “hot-swap” applications where power is on.
3. Before using, please confirm that this product satisfies the equipment specifications.
4. In order to avoid short circuits, please do not allow connectors to contact with metal objects.
5. Please avoid to use current higher than the rated current.

2-7. Use of the product.

1. This product is not designed and produced for the machine to be used under the condition involving human lives or for the use of system. If you use this product for special use such as medical, aerospace and nuclear power etc., please confirm us before using.
2. Please contact us without fail before using if you plan to use the product for automobile and ship etc. (We will consider if the product can be applied to such specification condition.)
3. Please avoid using the product outdoors or under similar environment.

【3. The name of each part & explanation】

※ Please refer to sales drawing for product form and its dimensions.

3-1. Receptacle crimp terminal：50058, 50079 series.

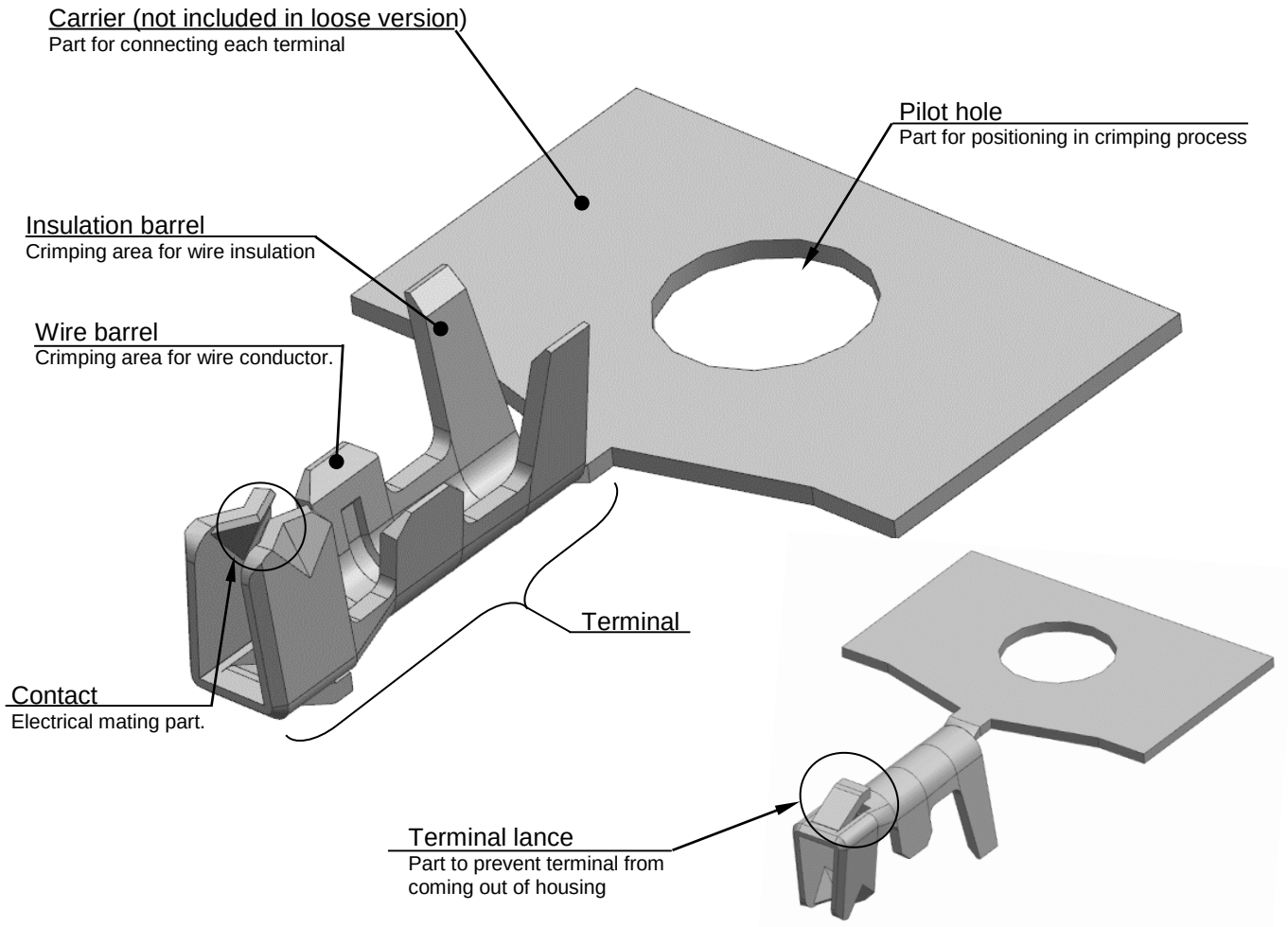
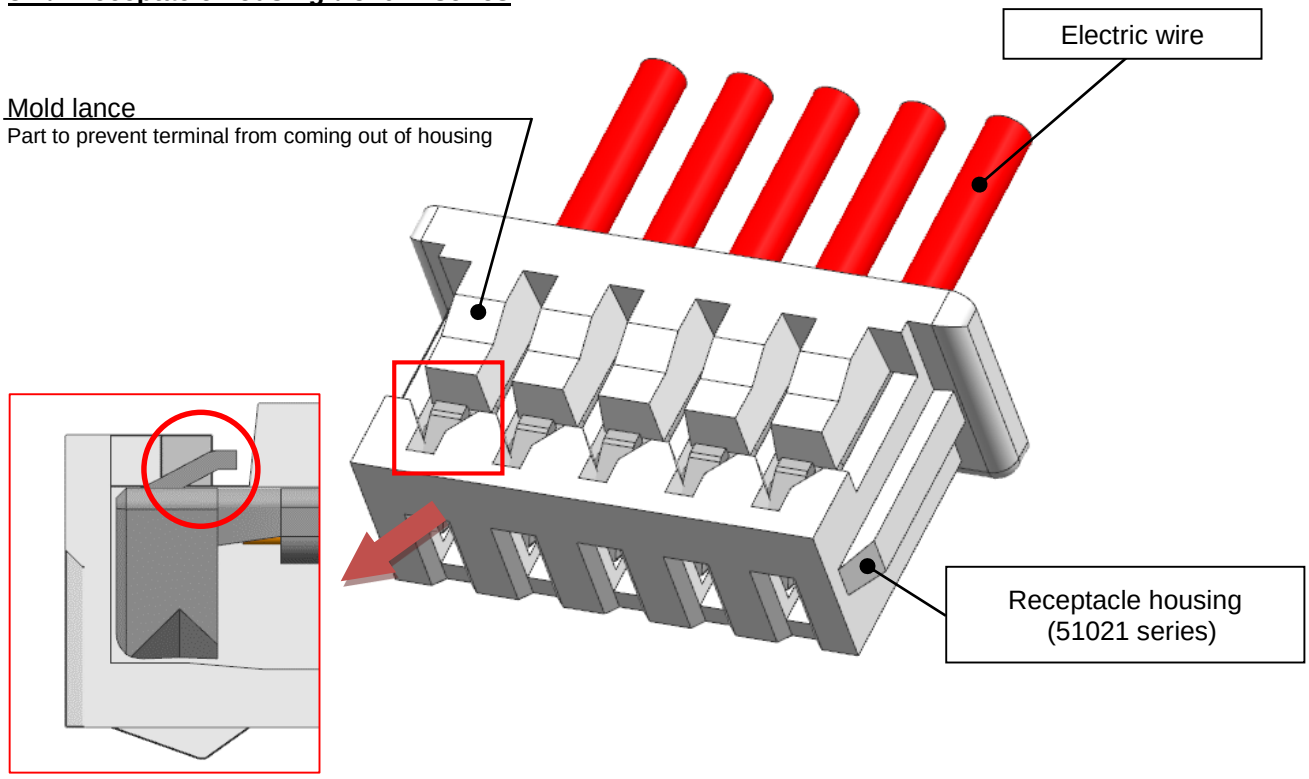


Fig. 3-1 Receptacle crimp terminal

3-2. Receptacle housing : 51021 series



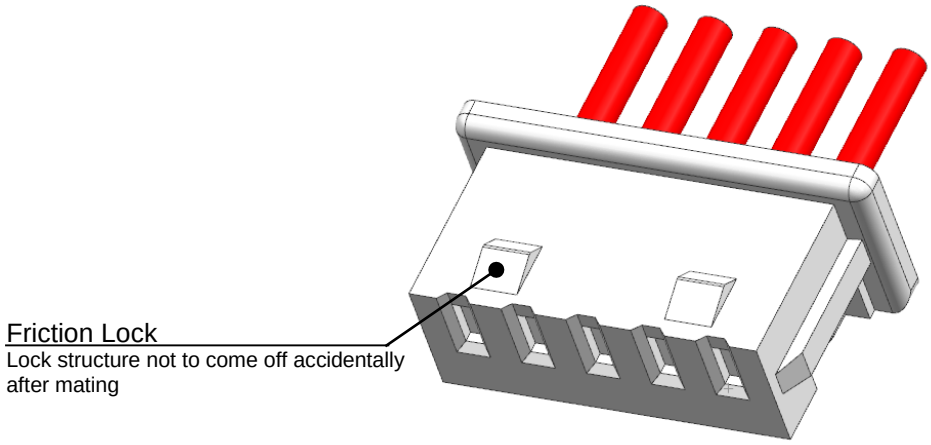


Fig. 3-2 Receptacle housing

3-3. Header Assembly SMT type

DIP ST type: 53047 series

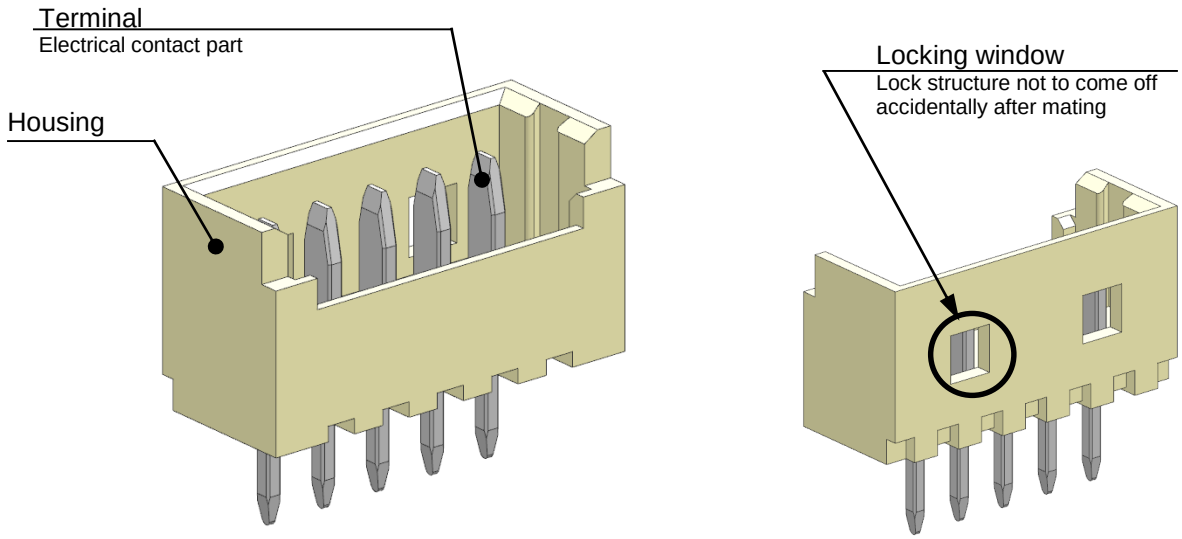


Fig. 3-3 DIP ST type: 53047 series

DIP R/A type: 53048 series

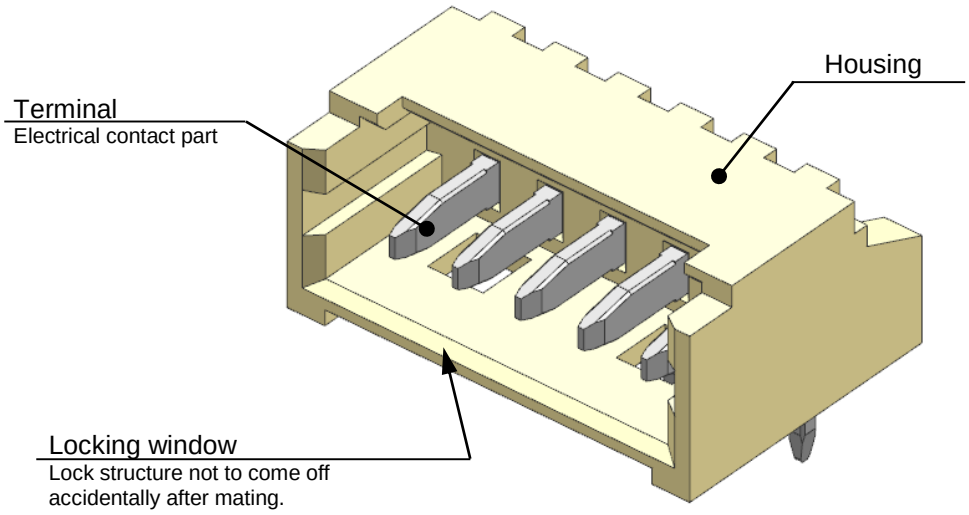


Fig. 3-4 DIP R/A type: 53048 series

3-4. Header Assembly SMT type

SMT ST type: 53398 series

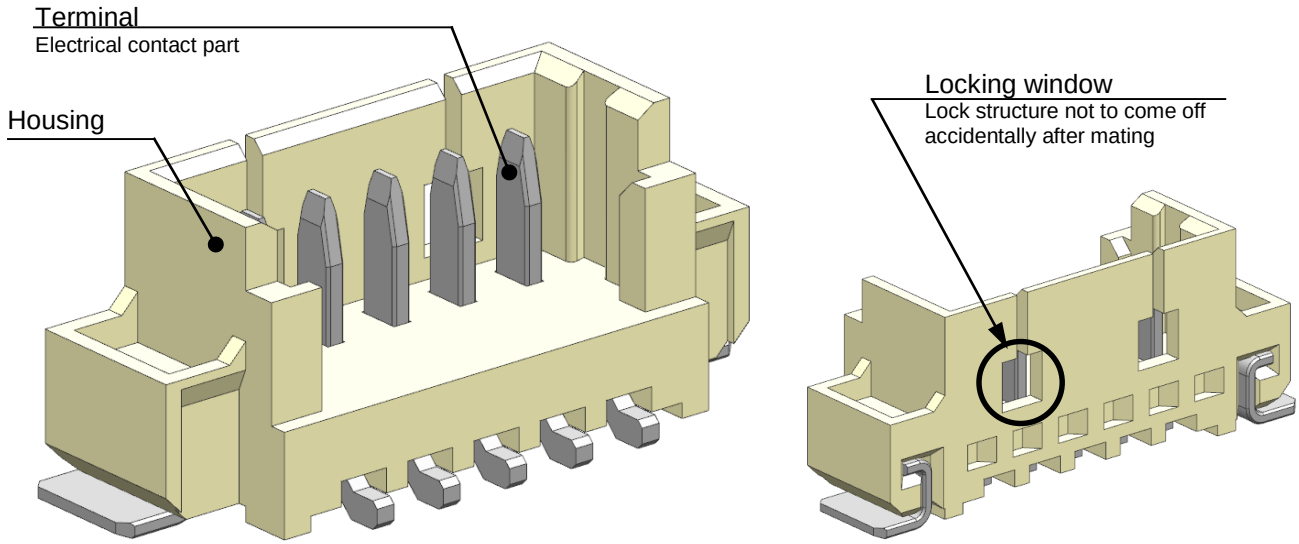


Fig. 3-5 SMT ST type: 53398 series

SMT R/A type: 53261 series

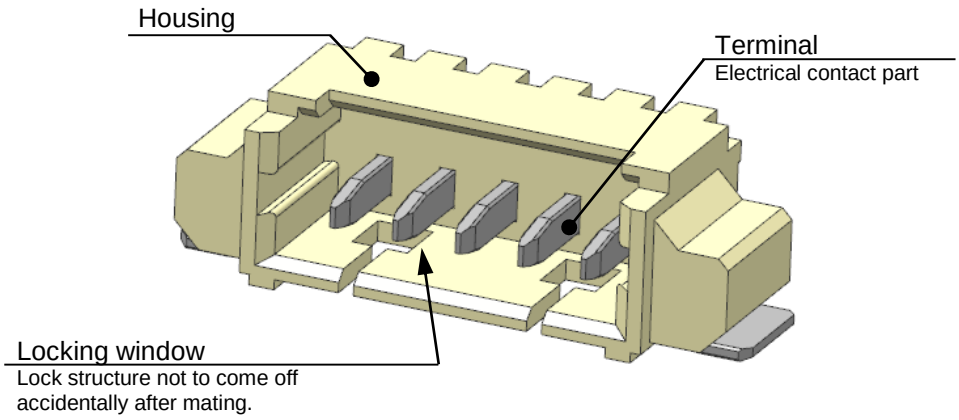


Fig. 3-6 SMT R/A type: 53261 series

【4. Confirmation items for crimping wire】

4-1. The appearance before crimping.

Please make sure that there is no deformation of the crimp terminal. If you find that the terminals are tangled, please do not remove them forcibly.Please refer to sales drawing for product form and its dimensions.

4-2. The appearance after crimping.

Confirmation items and crimping failure after crimping are shown as follows. Please refer to crimp specifications for crimp height, and applicable wire specifications, and so on.

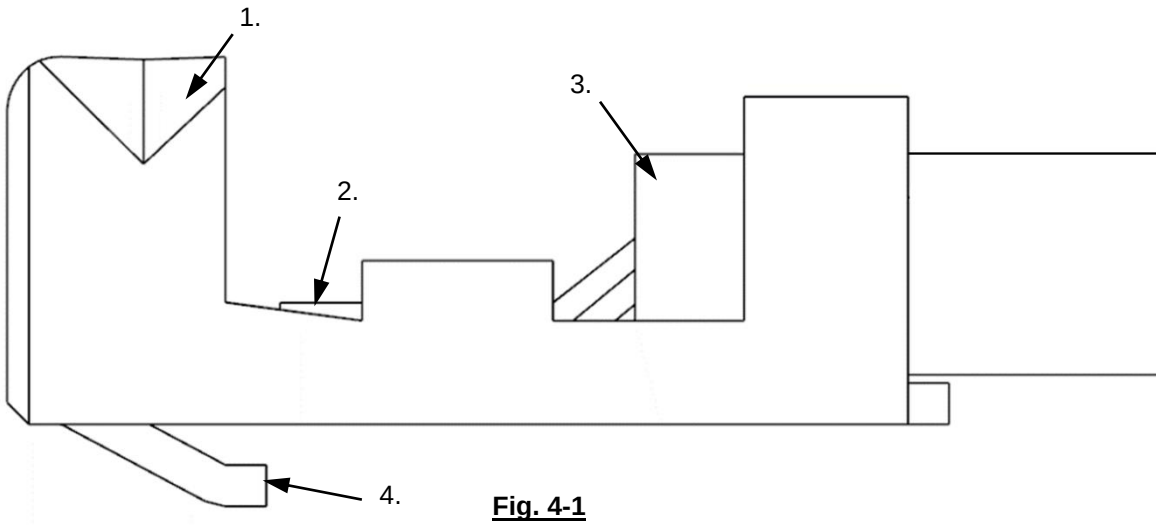


Fig. 4-1

1. No visible damage or deformation on contact area.
2. All stranded wires do not protrude to the outside of the terminal.
3. The insulator part of wire is located in the intermediate position of wire barrel and insulation barrel.
4. No damage on terminal lance.
5. No damage on appearance.（Dirt / foreign objects）

4-3. Crimping failure.

Please be careful of the crimping failure as shown below.
It may affect the insertion to housing and affect a product function.

1. Bend up

It may deteriorate insertion to housing and terminal retention force or cause contact failure.

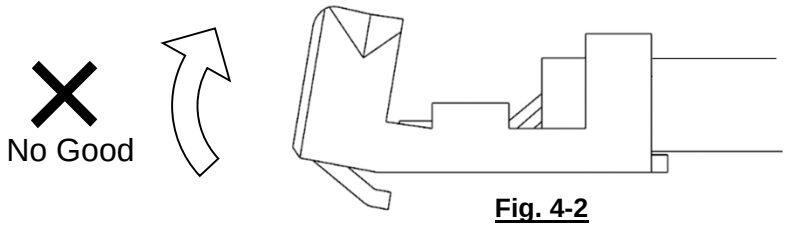


Fig. 4-2

2. Bend down

It may deteriorate insertion to housing and terminal retention force or cause contact failure.

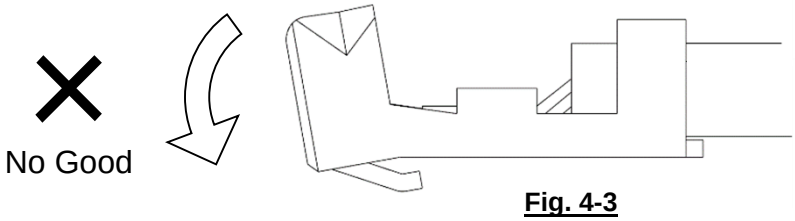


Fig. 4-3

3. Twist

It may deteriorate insertion to housing and terminal retention force or cause contact failure.

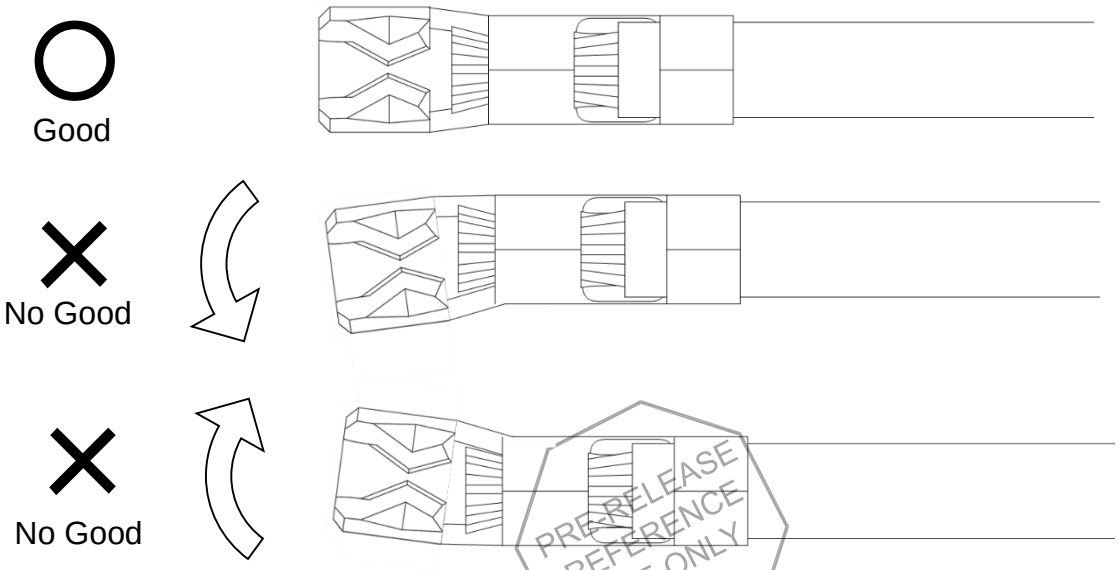


Fig. 4-4

4. Rolling
It may deteriorate insertion to housing and terminal retention force or cause contact failure.

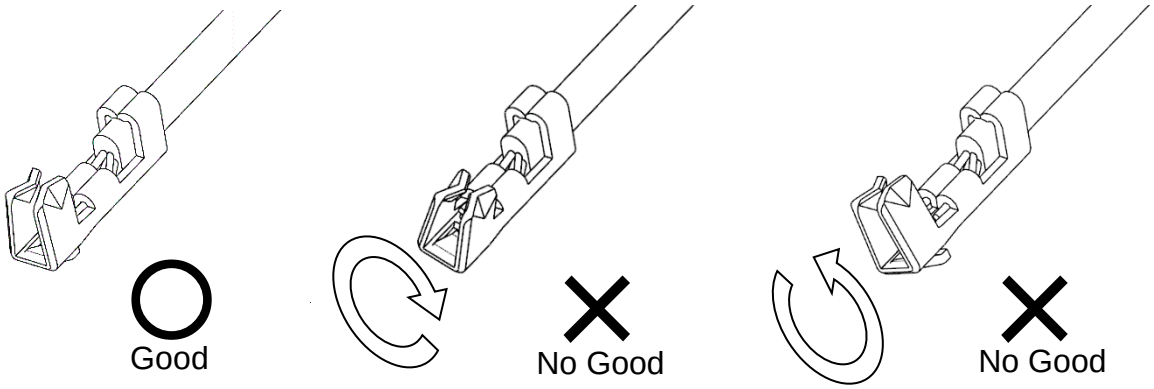


Fig. 4-5

5. Crush and deformation of contact area and contact box
It may deteriorate insertion to housing and terminal retention force or cause contact failure.

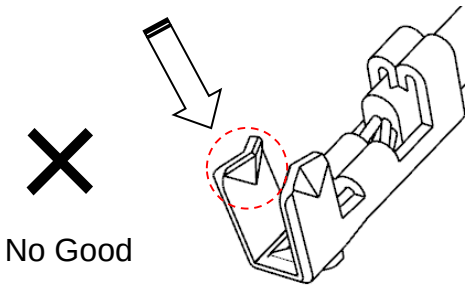


Fig. 4-6

6. Stranded wires are not inside the conductor barrel
It may deteriorate insertion to housing and cause contact failure.

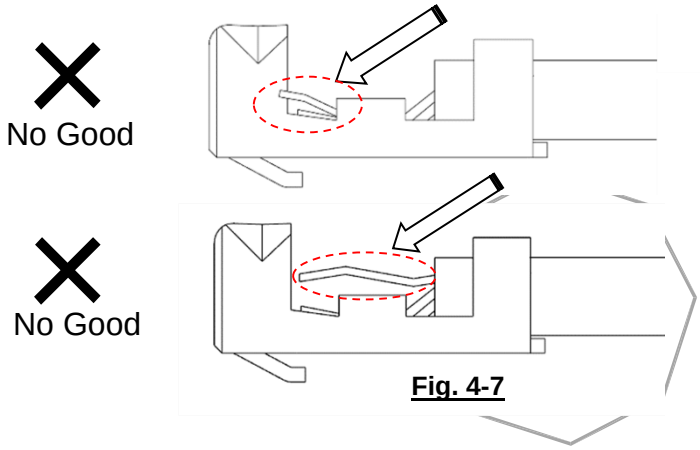


Fig. 4-7

7. Crimping position: Too front

It may cause breaking of wire, deterioration of wire crimping strength and disconnection by crimping insulator.

No Good

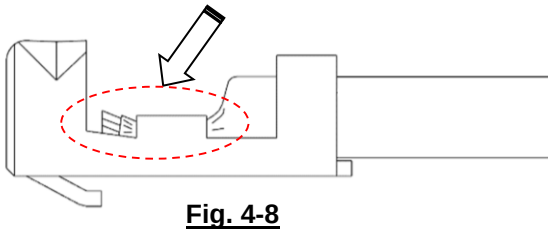
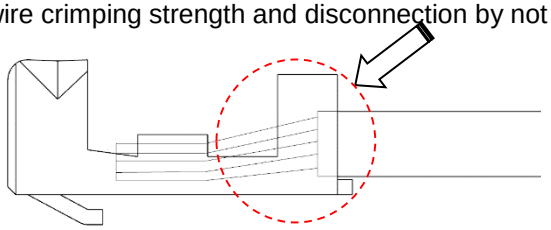


Fig. 4-8

8. Crimping position: Too behind

It may cause deterioration of wire crimping strength and disconnection by not having enough crimping margin.

No Good



As wire insulation is not crimped completely, wire insulation falls off easily when wire is pulled.

No Good

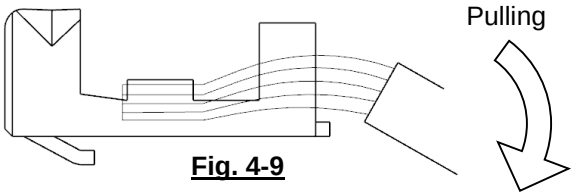
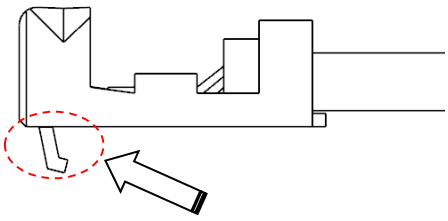


Fig. 4-9

9. Deformation of terminal lance

Locking of the terminal becomes insufficient and causes lowering of the terminal retention force.

No Good



No Good

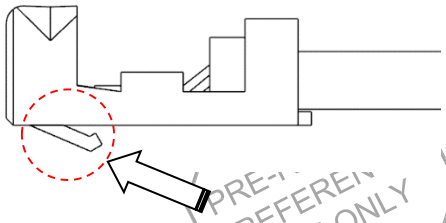


Fig. 4-10

【5. Wire bundling and package after crimping】

Please check for damaged terminal and wire insulation, when bundling wires.
(Recommended bundling position is 30mm from crimped portion. Fig. 5-1)
Please check for the quantity per packing-box.
Do not over pack crimped wires in a box as there is risk of damaging terminals

Instruction

※When bundling wires, please be careful not to apply excessive force to terminals.

※When packing bundled harnesses in package box, please stack product alternately so that no load is applied to connector for a long time. **(Fig.5-2)**

※Please lay buffer material on the bottom and top of the package box. **(Fig.5-2)**
Also, please lay buffer material between bundled wires as necessary, in order to avoid applying force to connector for a long time by stacking the wires.

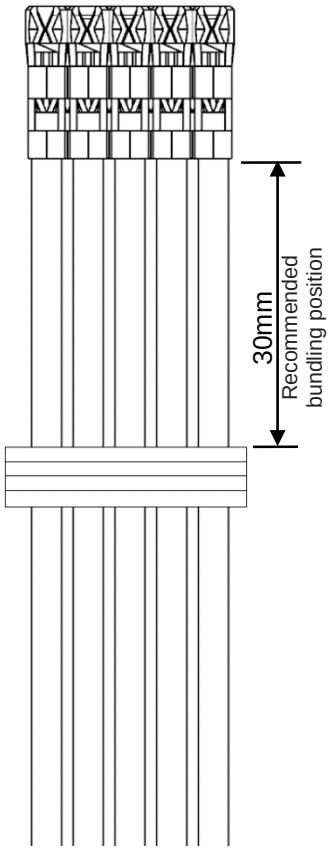


Fig. 5-1

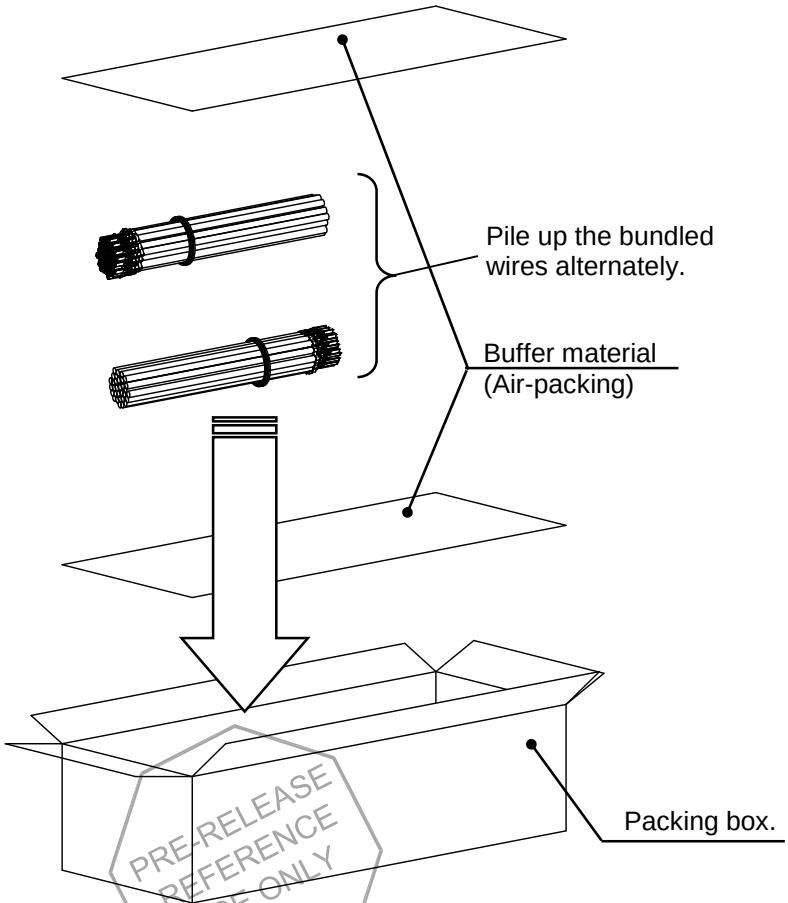


Fig. 5-2

【6. Harness processing (crimping wire insertion method in Receptacle housing)】

Insertion procedure and instructions (※) of the crimping wire are shown as follows:

6-1. Insertion of crimping wire

1. Hold receptacle housing by pinching right and left side softly.
※ Don't hold on mold lance when you insert crimping wire to receptacle housing. (**Fig.6-1)**
It makes difficult to insert, or connector may be deformed or damaged.

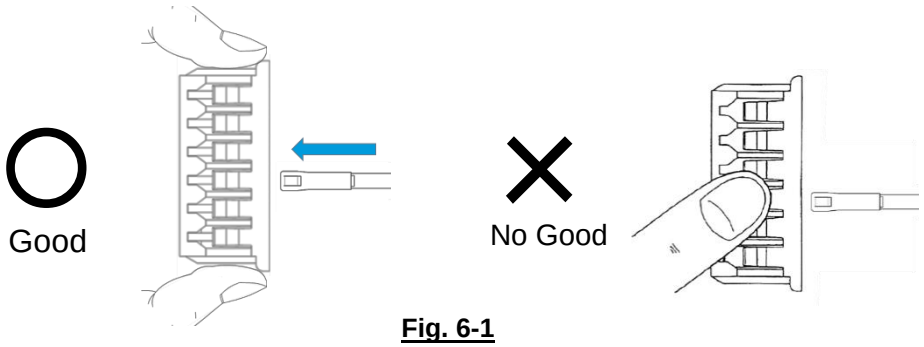


Fig. 6-1

2. Please hold the cable at about 10mm away from the crimped portion with fingers lightly.
※ If you hold the wire at a position distant from terminal, wires will be easily bent and it may be difficult to insert.
※ Optimum distance to hold wire depends on wire gauge, UL, etc. Please confirm with the wire that you chose before using.

3. Hold wire and have terminal lance part toward receptacle housing, then insert terminal slowly and straightly till the tip of terminal touches housing (with force of around 2～4N). **(Fig.6-2)**

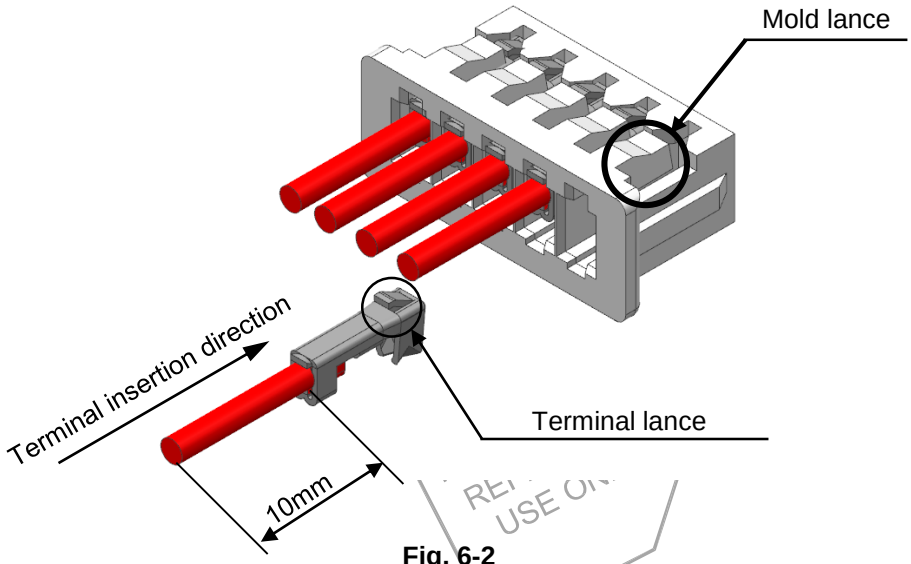


Fig. 6-2

Instruction

※If crimping height and width are too large, there is a problem for the terminal insertion.
Please follow the instructed crimping height. (Please refer to crimping specifications for detail)

※Please keep correct insertion direction. (Fig.6-3)
Please be careful that the terminal is not upside down, not having an angle over 5°, or not rotated against receptacle housing. These may cause terminal deformation or damage to receptacle housing. (Fig.6-4)

※If you feel unusual such as hooking during the insertion, please stop insertion and confirm if there is no damage of terminal or receptacle housing.
If the damage is found, do not use the terminal and receptacle housing.

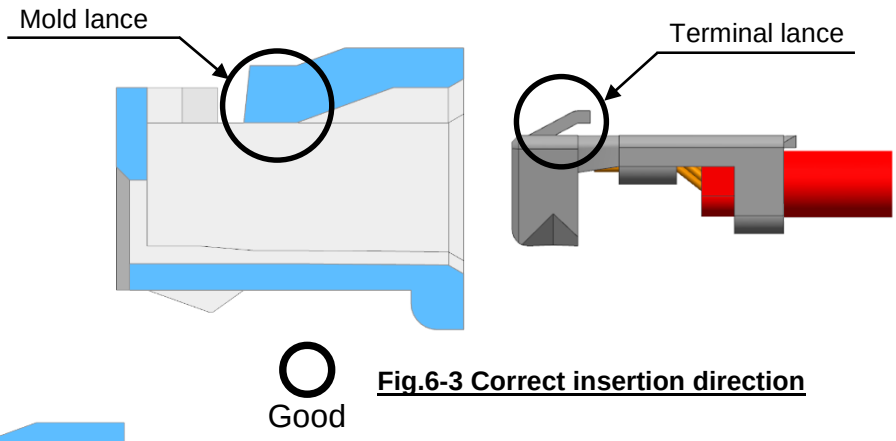


Fig.6-3 Correct insertion direction

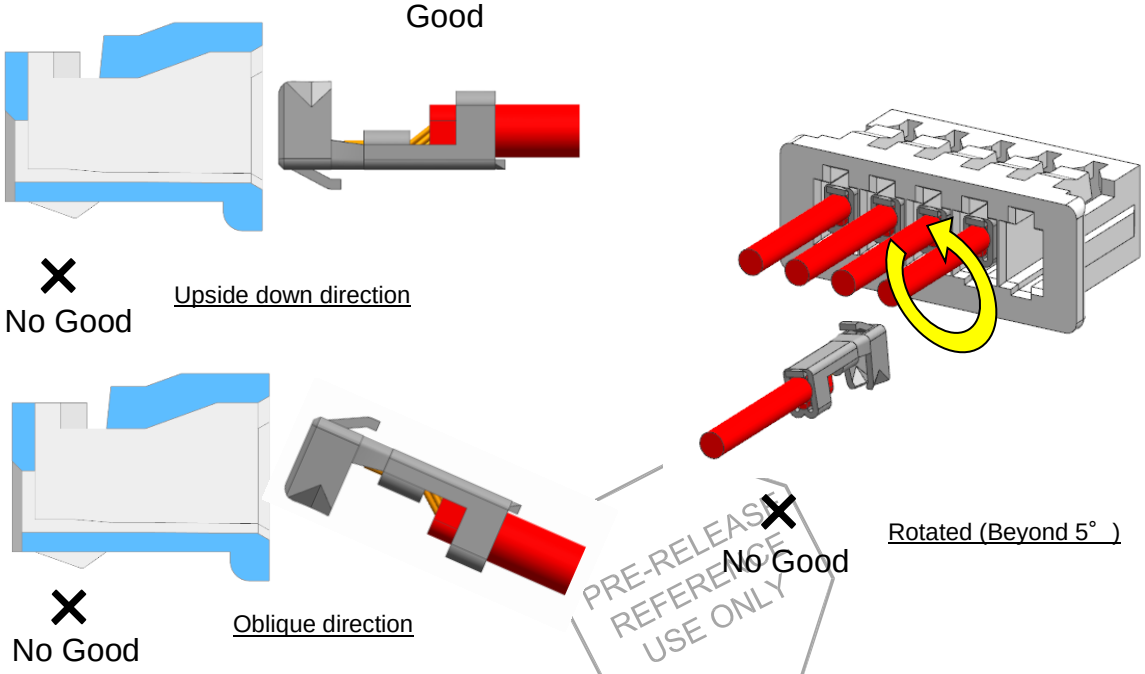
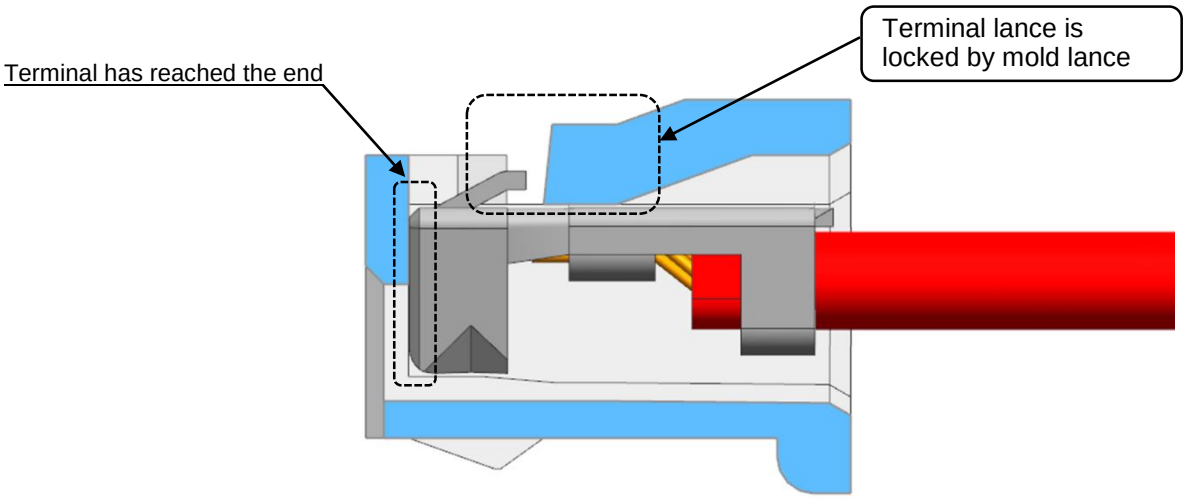


Fig.6-4 Inappropriate insertion direction

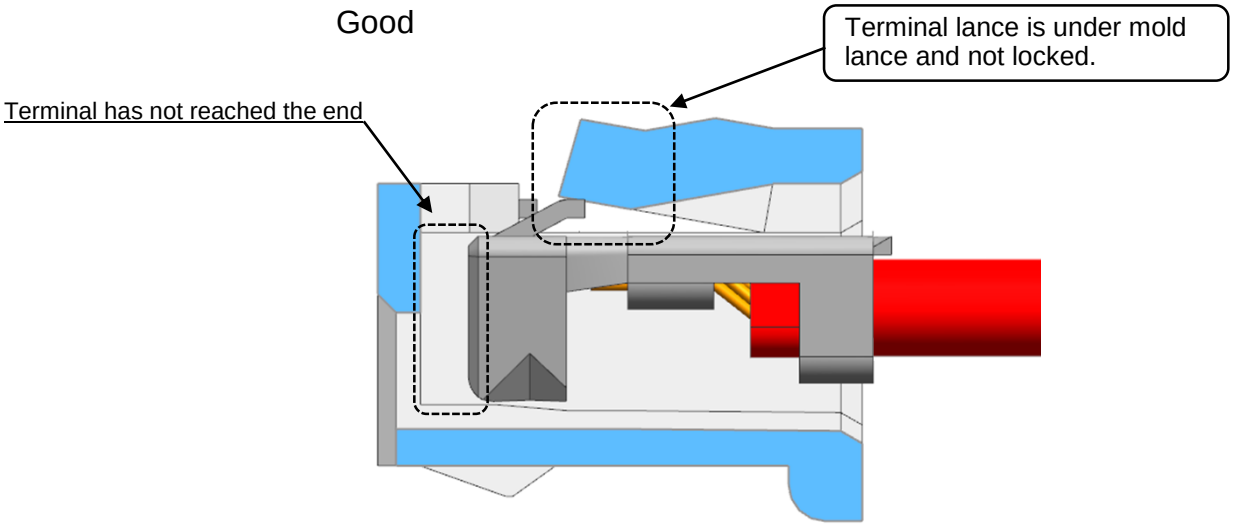
4. After inserting the terminal, please confirm if terminals are not pulled out from receptacle housing by pulling wires lightly (with about 100g force, in order not to damage connector.)

5. After inserting all terminals, please confirm the position of mold lance and terminal lance. If they are inserted correctly, terminal lance is locked by mold lance. **(Fig.6-5, 6-6)**



○ Good

Fig.6-5 Case of correct insertion



× No Good

Fig.6-6 Case of incomplete insertion

Instruction

※If terminal is inserted incompletely, terminal lance is not locked with mold lance and terminal is not retained.

※In the case of incomplete insertion (see Fig.6-6), mold lance is deformed. Mold lance kept in such condition is deformed and not go back to correct position, and retention force may decrease even if terminal is re-inserted in to housing. In this case, please replace housing to new one.

6. When checking harness after processing, please avoid bending wire excessively or with tension. That might cause contact failure because force was added to terminal crimping part or receptacle housing lance part.

7. When having a conduction check, do not attach anything besides applicable mating connector. That might cause contact failure because of transformation of terminal etc.

6-2. Repair of crimp terminal

When you withdraw the crimp terminal inserted once, please use jig 57072-6000 to raise mold lance. However, mold lance is deformed by being raised. As strength of the deformed lance decreases extremely, the terminal might come off easily from housing even if you insert it again.
Therefore, please be sure to change the receptacle housing to a new one when you repair crimp terminal.
Also, please use an appropriate magnifying glass and repair with caution.

※Please avoid pulling off terminal by force.
※When repairing, please be careful not to deform or scratch terminal lance.
※When you use jig 57072-6000, please refer to instruction manual for jig.

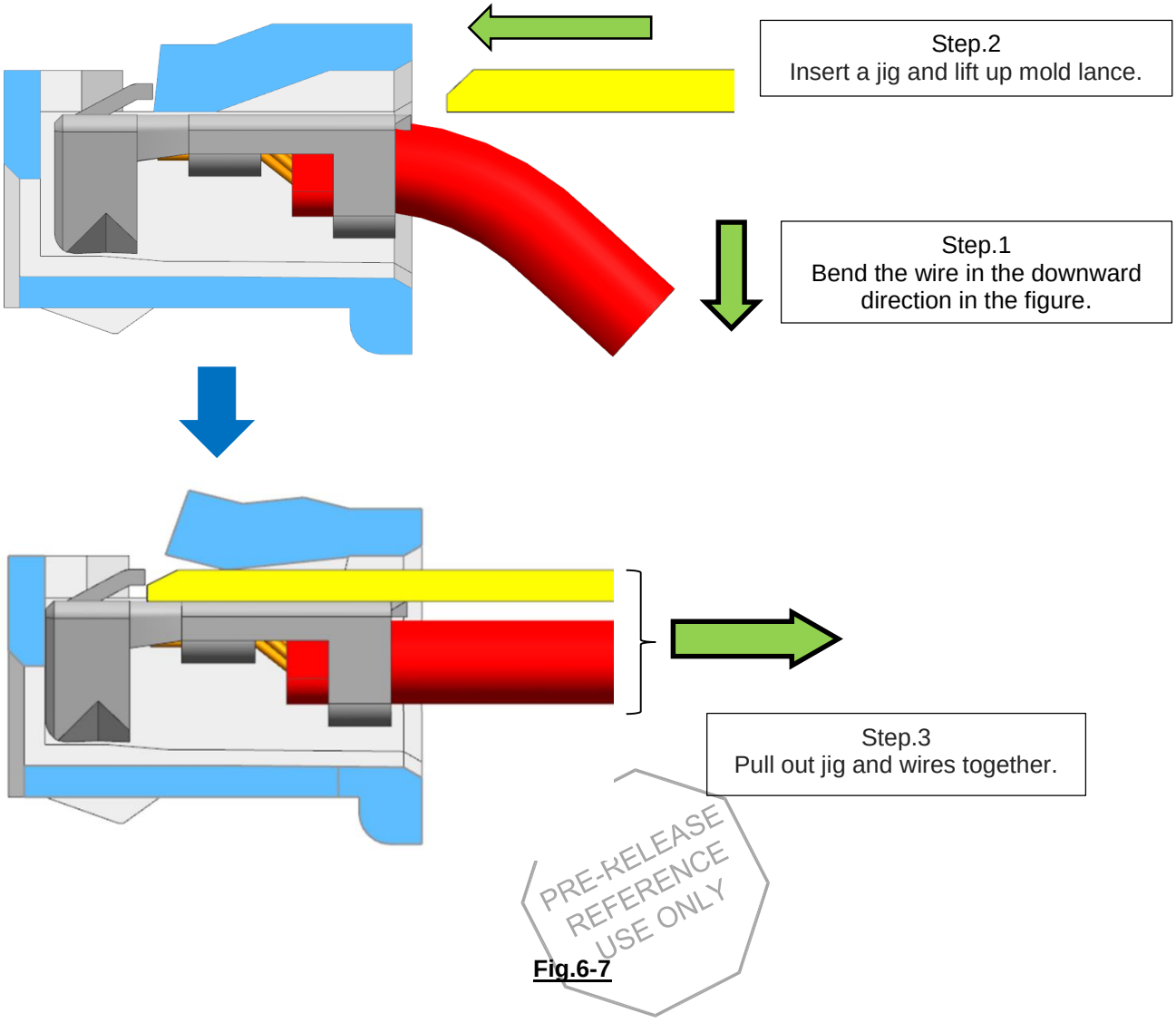


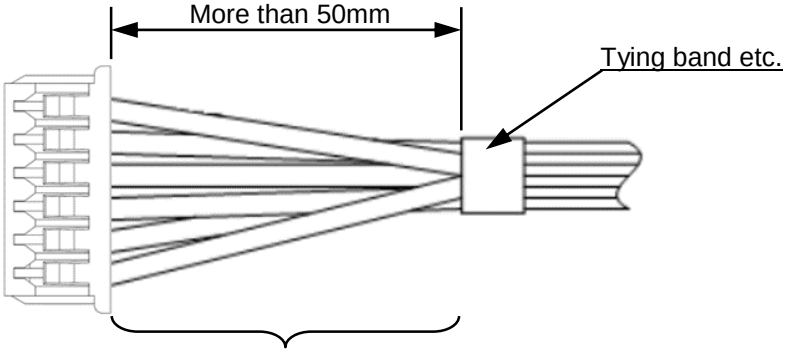
Fig.6-7

【7. Banding of harness】

When banding harnessed products, please be careful with the following point.

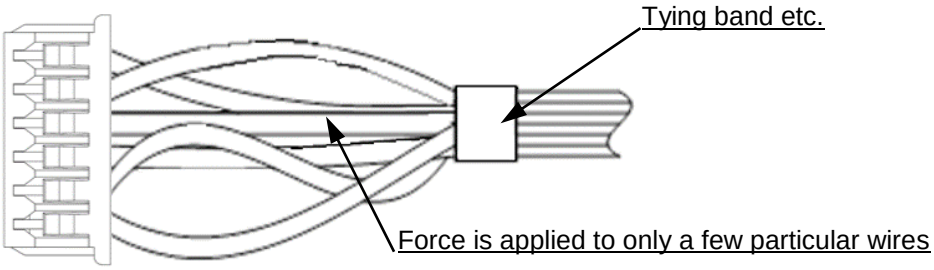
1. Please bundle the wires at more than 50mm away from connector and uniformize the force applied to each wire.（**Fig.7-1**）

2. As for the harness, please do not apply force to only one wire (or a few particular wires).（**Fig.7-2**）



Good

Fig.7-1 Properly harnessed state



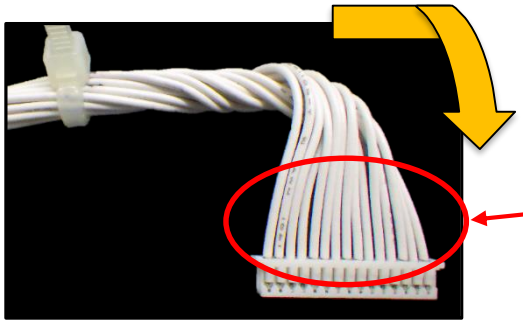
No Good

Fig.7-2 Inappropriately harnessed state

Instruction

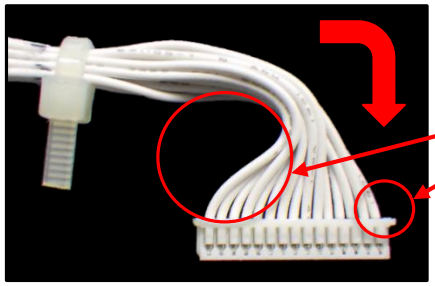
※When harness is tangled with each other, please do not pull them by force. That might cause damage to connector because extreme force is applied to terminal and it may come off from connector.
※Please do not drop the product or hit it against other objects.

3. When bending wires after harness process, please have wires loose to prevent from applying load to connector directly. **(Fig. 7-3, 7-4)**



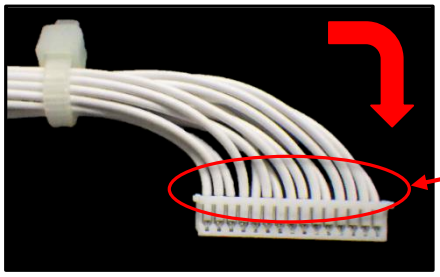
Good

Fig. 7-3 Recommended wires bending method (for reference)



No Good

Bending bundled wires without twisting



No Good

Bundling wires after bending

Fig. 7-4 Non-recommended wires bending method

【8. Recommended packaging of cable harness and assemblies】

The procedure for packing harnessed products is shown below.

1. When bundle the harnessed products, please band about 20 harness in one bunch.

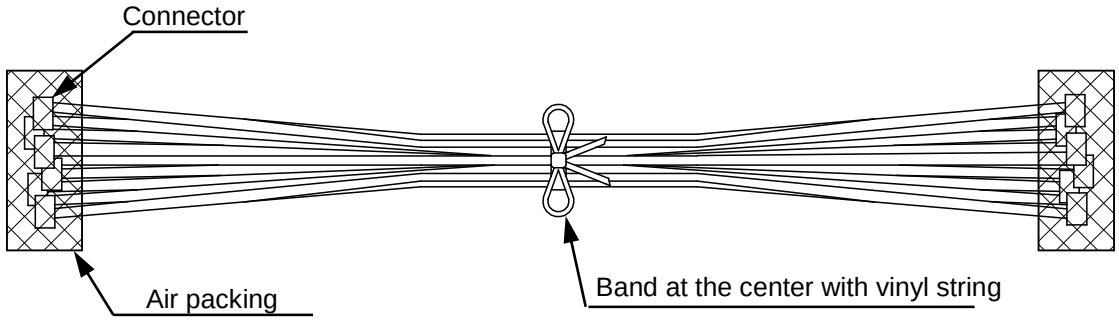


Fig.8-1 A bunch of harness

Instruction

※When bundle the harness, in order to avoid applying excessive force on wires, please do not use anything that fastens tightly such as rubber band. Please band at the center (at one point) with vinyl string. Please protect connector from shock or load by wrapping each bunch of connector with air packing. **(Fig.8-1)**

2. Put banded harness into carton box.

Figure below is one of recommended examples for reference. (**Fig 8-2)**
Please do not apply load due to stacking on connectors, if you pack by different packing method for long harness.

Instruction

※When putting bundled harness in a package box, please avoid applying excessive force to harnesses. **(Fig.8-2 Direction A)**

※Please lay air packing etc. on the bottom of package box. Also, please lay buffer material between bundled harnesses as necessary, in order to avoid applying force to connector for a long time by stacking harnesses.（**Fig.8-2 Direction B**）

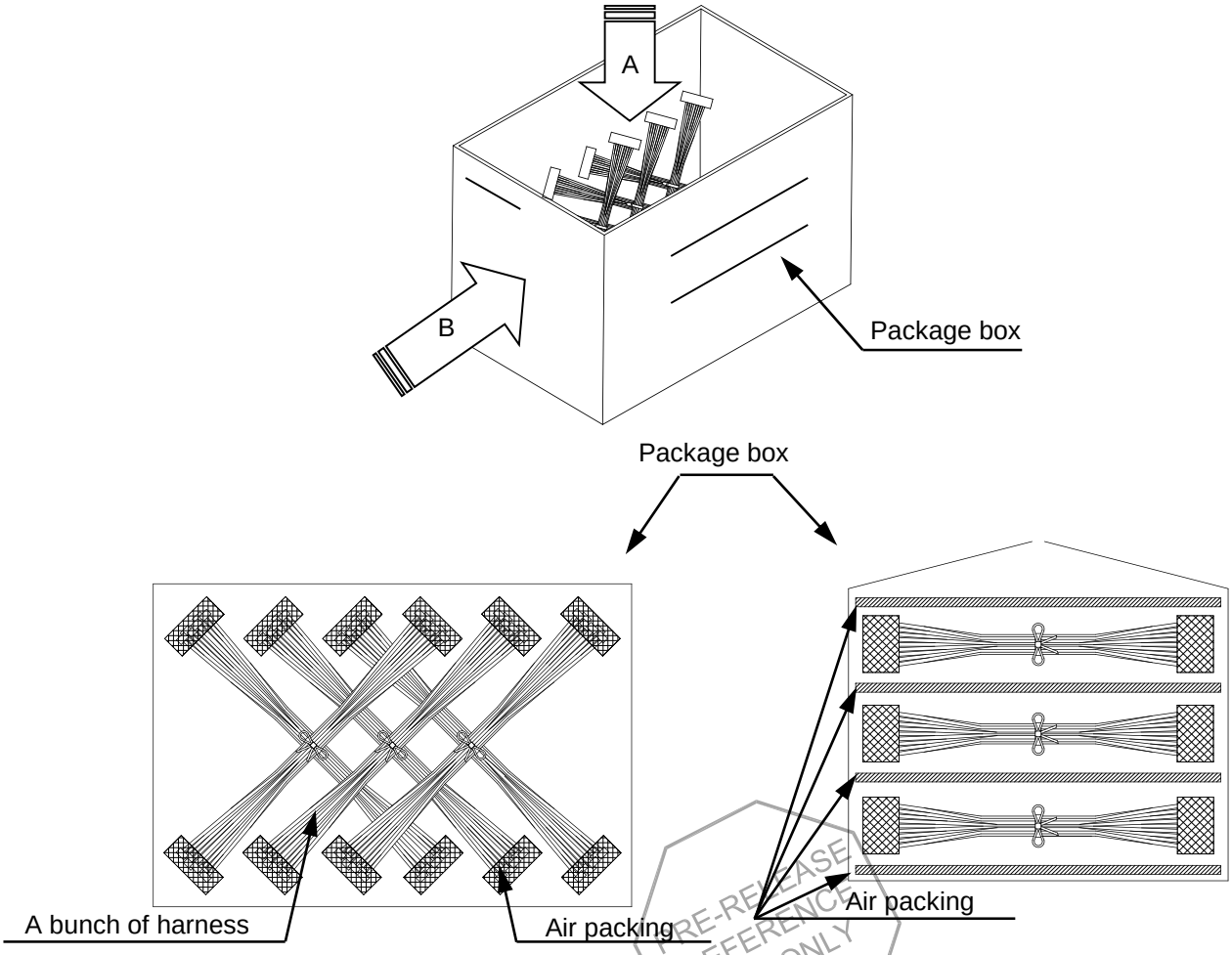


Fig.8-2 Packing condition

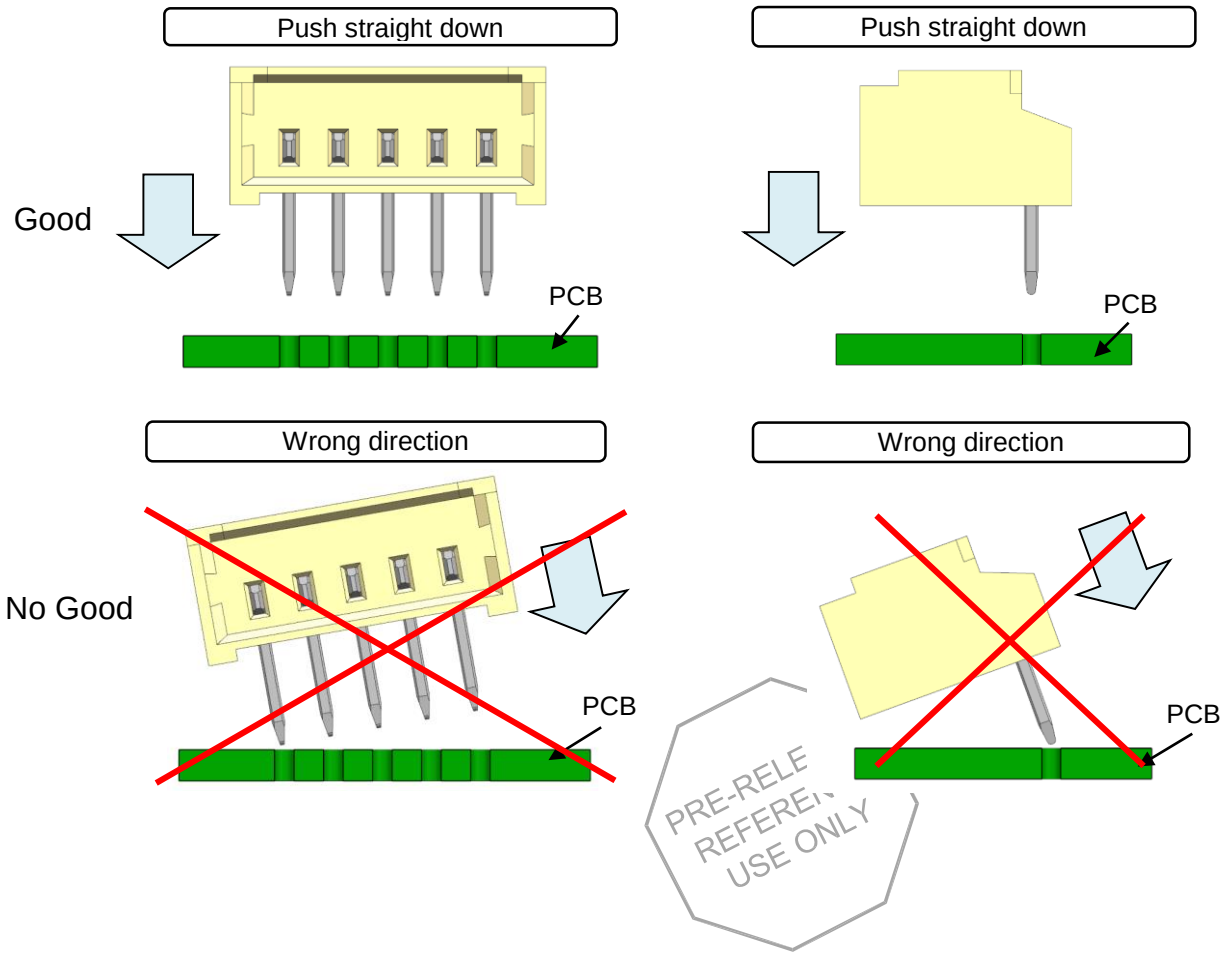
【9. Instructions of mounting on P.C.B.】

1. Confirm if connector, PCB and metal mask (SMT type) meet the Molex sales drawing.

2. When mounting DIP type connector, please load connector into PCB straight down.
   Do not tilt or squeeze the connector in wrong directions.

Instruction for DIP type connector

※When touching the connector, be sure not to touch the contacts.
※Load the solder tails straightly into the PCB.
※Do not apply force in such directions that would damage the solder tails.
※In case you push the solder tails in such directions, the pin deformations and pin fallout would occur and damage the connector.
※In case the insertion is not smooth, please confirm if there is HS'G deformation or PCB dimensions out of spec and change it to a good part.
※It could damage the PCB or the HS'G when inserted robustly.

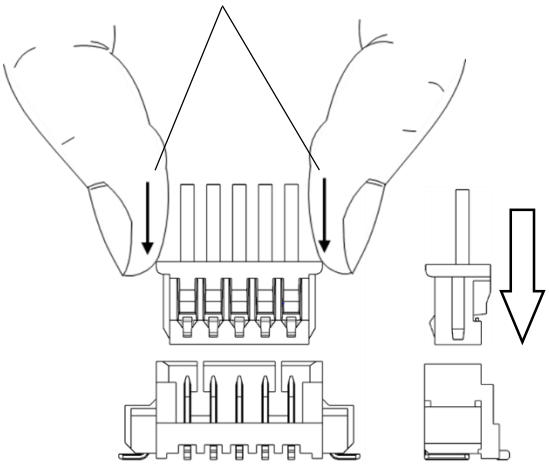


【10. Instruction when mating with HDR connector】

10-1. Mating process method

Please set mating direction of receptacle housing (harness side) and plug housing (header side), and push both sides of receptacle housing to arrows direction **until both connectors meet each other.**

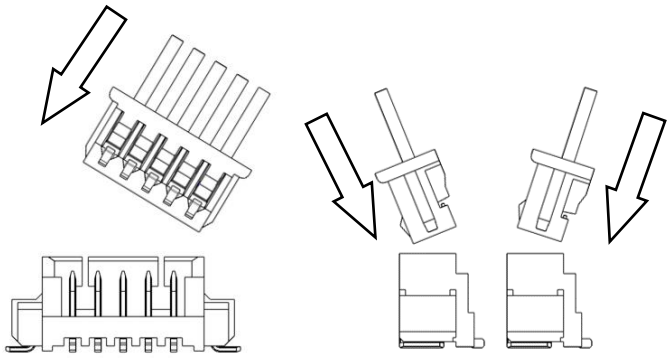
Please push both sides of receptacle hs'g and insert.



○ Good

Insert straight (ST,RA type)

Fig. 10-1



× No Good

Insert with an angle (ST,RA type)

Fig. 10-2

Instruction

※If you cannot insert smoothly, please insert again after confirming if there is no transformation of terminal and receptacle housing etc.

10-2. Recommended un-mating method

Please hold wires all together lightly and hold edge of receptacle housing by fingertips, then withdraw it slowly, axially and straightly. Please avoid to withdraw them roughly or with an angle. That might cause damage to connector.

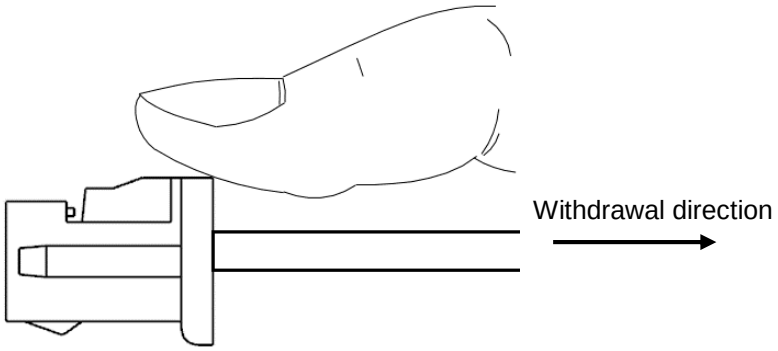


Fig. 10-3

Instruction

※Please do not withdraw with holding only a few particular wires. As excessive force is applied to particular terminals, connector might be damaged or terminal might come off.

10-3. Wiring after mating

Instruction

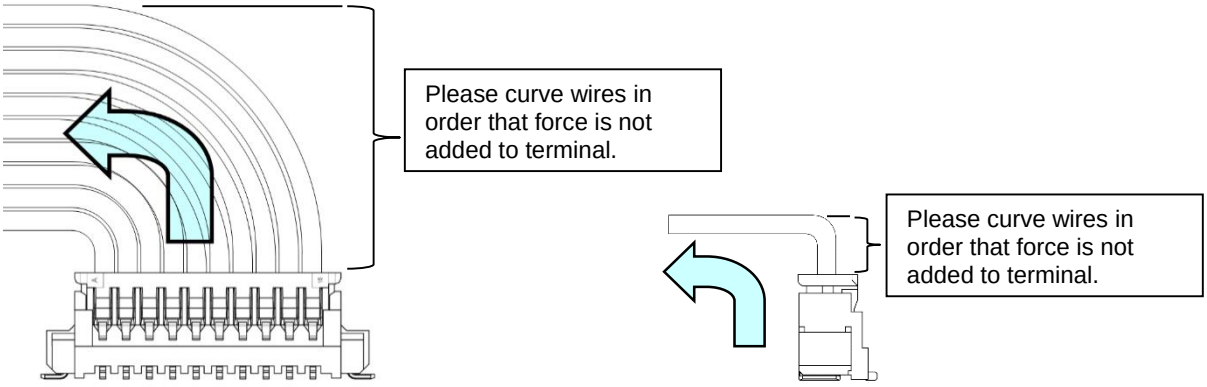
※If you plan on pulling around wires inside machine, please take measures to prevent force from applying to connectors directly, such as allowing wires to have enough flexibility. **(Fig. 10-4)**

※When pulling wires around inside machine, please do not use under the condition that wires are bent excessively or tension is added. That might be reason for terminal to be pulled out because force is added to terminal crimping portion or terminal insertion portion of receptacle by wire tension. Especially, please prevent force from being applied to only a few particular wire. **(Fig. 10-5)**

※If force is added to one particular wire, wire(crimp terminal) might be pulled off.

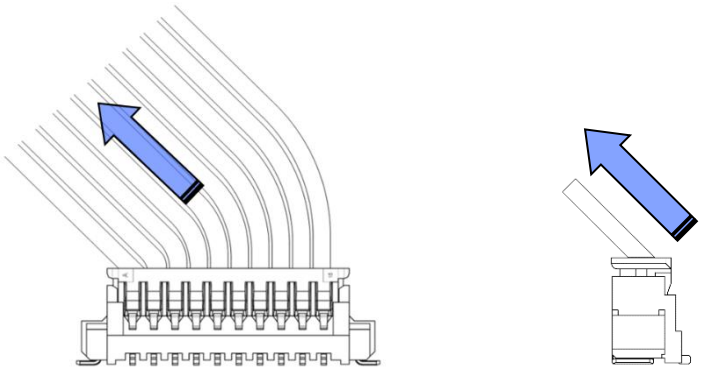
※Wire routing inside customer's device needs to avoid excessive stress. Please avoid pulling them toward more than 2 directions. **(Fig. 10-6)**

※If you plan on special wiring inside customer's device, please contact us before using. **(Fig10-5/10-6 etc.)**



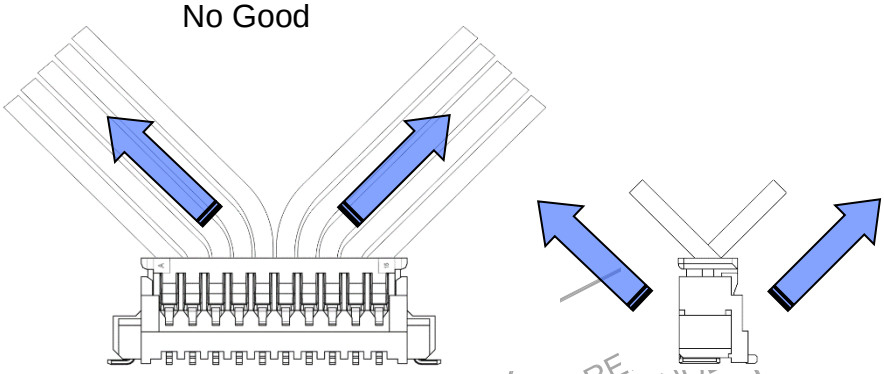
Good

Fig. 10-4 Condition wires are curved



No Good

Fig. 10-5 Condition wires are bent excessively or tension is added



No Good

Fig. 10-6 Wiring toward more than 2 direction.

コネクタ 取扱説明書

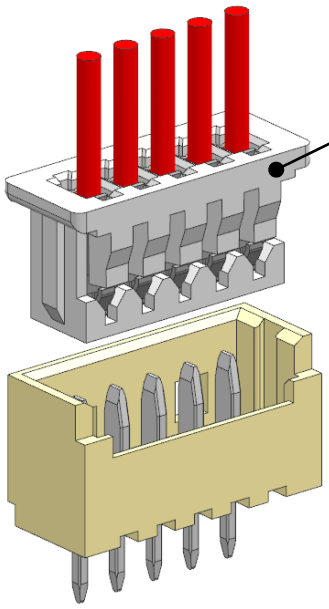
PicoBlade 1.25 DIP TYPE & SMT TYPE

【1.適用製品】

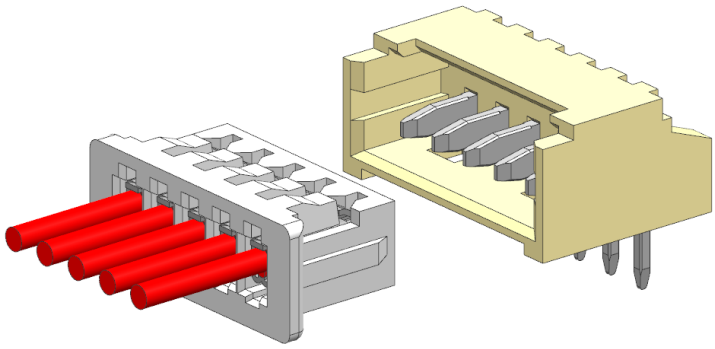
	製品名称 Product Name		製品型番 Part Number
ハーネス側	リセプタクル ハウジング RECEPTACLE HOUSING		51021 series
	リセプタクル クリンプ ターミナル RECEPTACLE CRIMP TERMINAL	AWG#28~32	50058 series
		AWG#26~28	50079 series
	適用電線（※） APPLICABLE WIRE		AWG#26～32 錫めっき付軟銅撚り線
	適用圧着機（※） APPLICABLE CRIMP DIE MODEL No.		57067-3**0
基板側	ヘッダー アッセンブリ HEADER ASS'Y DIP TYPE	ストレート ST TYPE	53047 series
		ライトアングル R/A TYPE	53048 series
	ヘッダー アッセンブリ HEADER ASS'Y SMT TYPE	ストレート ST TYPE	53398 series
		ライトアングル R/A TYPE	53261 series

※ 詳細は弊社圧着仕様書をご参照願います。

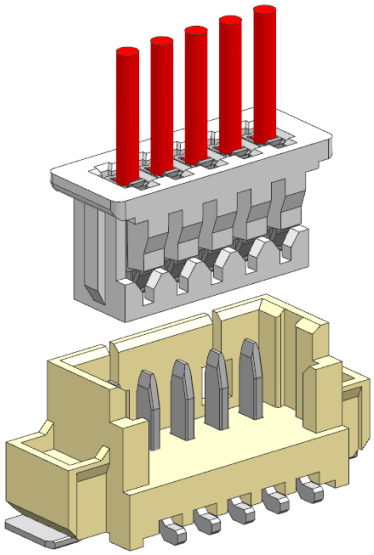
―はじめに―
・本コネクタを御使用頂く前に必ず御一読頂き十分に理解した上、正しくご使用ください。
・本書はいつでも参照できるように、お手元に大切に保管してください。
・本書中の表示及びイラストは印刷の為、実物と異なることが御座います。
・本書の内容に関しては、予告無しに変更する場合が御座います。
・本書の内容については、万全を期して作成致しておりますが、万が一御不審な点や誤りなど、お気付きのことが御座いましたら弊社担当まで御連絡ください。



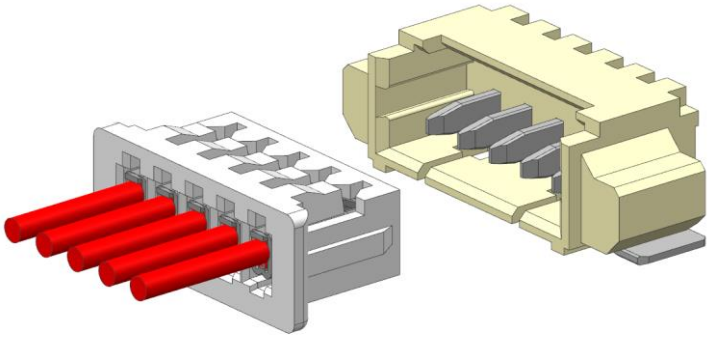
DIP ST TYPE
53047 series



DIP R/A TYPE
53048 series



SMT ST TYPE
53398 series



SMT R/A TYPE
53261 series

REVISE ON PC ONLY		TITLE: PicoBlade 1.25 DIP TYPE & SMT TYPE APPLICATION SPECIFICATION
1	SEE SHEET 1 OF 58	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

目次

【2. 使用上の注意事項】

2-1.　製品外観について

① 本製品のプラスチック部に黒点、気泡等が確認される場合や色合いが異なる場合
（経年変化によるハウジングの変色を含む）がありますが、製品性能には影響御座いません。

② 本製品のめっき部外観に摺動痕がつく場合が御座いますが、製品性能に影響は御座いません。

③ 実装条件によっては、樹脂部の変色や端子めっき部にヨリが発生する場合が御座いますが、
製品性能に影響は御座いません。

④ 実装機によってコネクタに負荷が加わると変形、破損する場合が御座いますので事前に御確認下さい。

2-2.　適用電線及び工具について

① 適用範囲外（電線サイズ、絶縁被覆径など）の電線を御検討される場合、保証の対象外となるため
事前に御相談ください。

② 弊社指定工具（圧着工具等）以外の御使用における不具合発生に関しては、
保証の対象外とさせて頂きます。

③ コネクタの適用電線は、原則として錫めっき付軟銅撚り線です。
その他の電線の使用については別途ご確認ください。

2-3.　ハーネス及び実装作業前の保管について

① 製品は弊社箱詰め梱包状態にて直射日光の当たらない屋内、年間を通じ常温常湿の条件化での保管を
お願いします。材料劣化による破損、変色等の原因となります。

② 製品保管の際には外力が掛からないよう保管願います。（納入状態からの詰め替え等）
製品の噛み込み、変形等の原因となります。

③ 製品の移動時及び搬送時には落下や衝撃による外力を加えないように御注意願います。
製品の噛み込み、変形等の原因となります。

④ 在庫品は先入れ・先出しを実施して下さい。

⑤ 使用前まで弊社実施の梱包形態を維持して下さい。

⑥ 推奨保管条件での保管をお願いします。推奨保管条件を超えた場合は外観およびはんだ付け性を
ご確認の上ご使用下さい。

2-4. ハーネス及び実装作業時に於ける注意事項

① リセプタクルハウジング及び端子、圧着条件、適用電線が弊社製品図面、圧着仕様書に合致しているかを事前に確認して下さい。（弊社製品図面、圧着仕様書が揃っていない場合は、弊社営業に御要求下さい。）

② 本製品を使用する上で端子コンタクト部等に変形、汚れ（異物付着）等のあるものは使用しないで下さい。リセプタクルハウジングへの挿入性や電気的な性能を満足出来なくなる原因となります。

③ 端子には直接手で触れること無きよう、御注意願います。皮脂、汗等の汚れがめっき面に悪影響を与え、電気的性能が満足出来ない原因となります。

④ 圧着前後において端子が絡まっている状態で、無理に端子を引っ張らないで下さい。
端子を変形させる原因となります。

⑤ リセプタクルハウジング及び端子、加工工程品や加工品（ハーネス等）には、外力を加えないで下さい。製品が変形し、コネクタの性能を満足出来なくなる原因となります。

⑥ リセプタクルハウジング及び端子、加工工程品や加工品（ハーネス等）は、ゴミ（埃等）、腐食性物質、腐食性ガス、高温多湿及び直射日光に曝さないで下さい。接触不良や端子の腐食及びハウジングの絶縁性能劣化等の原因となり、機器の動作不良の原因となります。箱等への保管の御配慮をお願い致します。

⑦ 本製品及び加工工程品（仕掛品）や加工品（ハーネス等）の梱包及び輸送・保管時にはコネクタに負荷が加わらないようご注意下さい。変形、破損などの原因となり、コネクタの性能不良の原因となります。

⑧ ハーネス加工品の電線の引き回しの際、引張りによる力が加わりますと、接点部、結線部（圧着部）やランス部が損傷を受け、接触不良の原因となります。電線の引回し配線をされる場合、コネクタに無理な外力が加わらないように、電線に緩みを持たせ、余裕を持たせる処置をして下さい。

⑨ リセプタクルハウジングや端子を故意に変形させないで下さい。製品性能が満足出来ない原因となります。

⑩ リセプタクルハウジングの袋詰め梱包を開封した際には当日に使い切るようお願い致します。周囲の雰囲気による過度な乾燥や吸湿等、材料の劣化の原因となる恐れがあります。（使い切ることが無理な場合は、袋の口を再度シーリングし、箱に保管を行う等のご配慮をお願い致します。）

⑪ 本コネクタを取り扱う際、金属部などのエッジ部での怪我には御注意願います。

⑫ リール端子を取り扱う際、端子やリールの中間紙などで手を切るなどの怪我には御注意願います。

⑬ 本製品の一般性能確認はリジット基板にて実施しております。フレキシブル基板等の特殊な基板へ実装する場合は事前に実装確認等を行った上でご使用願います。

⑭ はんだ実装部の未はんだは、ピン抜け、ピン間ショート、ピン座屈、またコネクタの基板からの外れが懸念されます。従って全てのソルダーテールおよびフィッティングネイル（SMT タイプ）にはんだ付けを行って下さい。

⑮ 弊社の推奨基板パターン寸法を変更して設計を行なう際は、致命的な不良の原因にもなりますので
あらかじめご相談下さい。

⑯ コネクタ嵌合状態で基板の持ち運び等コネクタに負荷が掛かる作業は行わないようにして下さい。
コネクタ破損等の原因となる場合が御座います。

⑰ 基板実装後に基板を直接積み重ねない様に注意して下さい。

⑱ 実装後においてはんだごてによる手修正を行う際は、必ず仕様書掲載の条件範囲内で行って下さい。
条件を超えて実施した場合、ピン抜け、モールドの変形、溶融等、破損の原因になります。

⑲ はんだごてによる手修正を行なう際、過度のはんだやフラックスを使用しないで下さい。
はんだ上がりやフラックス上がりにより接触、機能不良に至る場合があります。

⑳ 実装条件によっては、樹脂部の変色や端子めっき部にヨリが発生する場合が御座いますが、
製品性能に影響はございません。

2-5. 機器内での使用について

① 本製品をご使用時に取り付けられた電線・プリント基板の共振や、機器の回転構造や可動部分の動作によりコネクタ嵌合部（接点部）が常に動いてしまう状態での御使用は避けて下さい。接触部の摺動磨耗等による接触不良の原因となります。 従って、機器内で電線・プリント基板を固定し共振を抑える等の処置をお願い致します。

② コネクタのみで基板を支えることは避け、コネクタ以外での基板固定対策を行って下さい。

③ 基板実装前後にピンに触れないで下さい。

④ コネクタは極力嵌合軸に沿って挿入抜去を行ってください。斜め挿抜はコネクタ破損等の原因になる場合が有ります。

⑤ 嵌合後、コネクタピッチ方向、スパン方向及び回転方向への負荷がかかるような動作またはセットはしないで下さい。コネクタ破壊やはんだクラックを引き起こします。

⑥ コネクタ嵌合後の電線の引き回しの際、引張りによる力が加わりますと、接点部、結線部（圧着部）やロック部（端子ロック部）が損傷を受け、接触不良の原因となります。電線の引回し配線をされる場合、コネクタに無理な外力が加わらないように電線に緩みを持たせ余裕を持たせる処置をして下さい。

⑦ 治具等を使用し圧着端子を抜いた場合には、ランスが変形し強度が低下し端子を再装着後の端子保持力が低下します。そのため、圧着端子のリペアの際には新しいハウジングを必ずご使用下さい。

2-6. 定格・性能規格について

① 製品仕様書の定格・規格の範囲内で御使用下さい。

② 活電状態の電気回路で、挿入、抜去ができることを前提に作られておりません。スパーク等による危険の発生、性能不良につながりますので、活電状態での挿入、抜去はしないで下さい。

*活電状態：電気を流したまま挿抜を行うこと。

③ 実使用時には、その機器に関する設計基準を満足することを確認の上、御使用下さい。

④ 予測できないショート（短絡）の発生を防ぐため、コネクタに金属製のパネルや金属片等が接触しないように御配慮願います。

⑤ 本製品をご使用時には、1 PIN当りの定格以上の電流を複数の回路に分岐しての使用は避けて下さい。

2-7. 使用用途

① 本製品は人命に関わるような状況下で使用される機器、あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。本製品を医療用、航空宇宙用、原子力等の特殊用途で御使用になる場合は事前に弊社に御確認下さい。

② 自動車、船舶等への御使用を検討される場合は事前に弊社に御確認下さい。
（仕様条件によって使用可能であるか検討いたします）

③ 室外またはそれに相当する環境下での御使用は避けて下さい。

【3. 各部の名称及び説明】

※ 製品形状、寸法及びめっき仕様については弊社製品図面をご参照願います。

3-1. リセプタクルターミナル（圧着端子）各部の名称及び機能：50058, 50079 series.

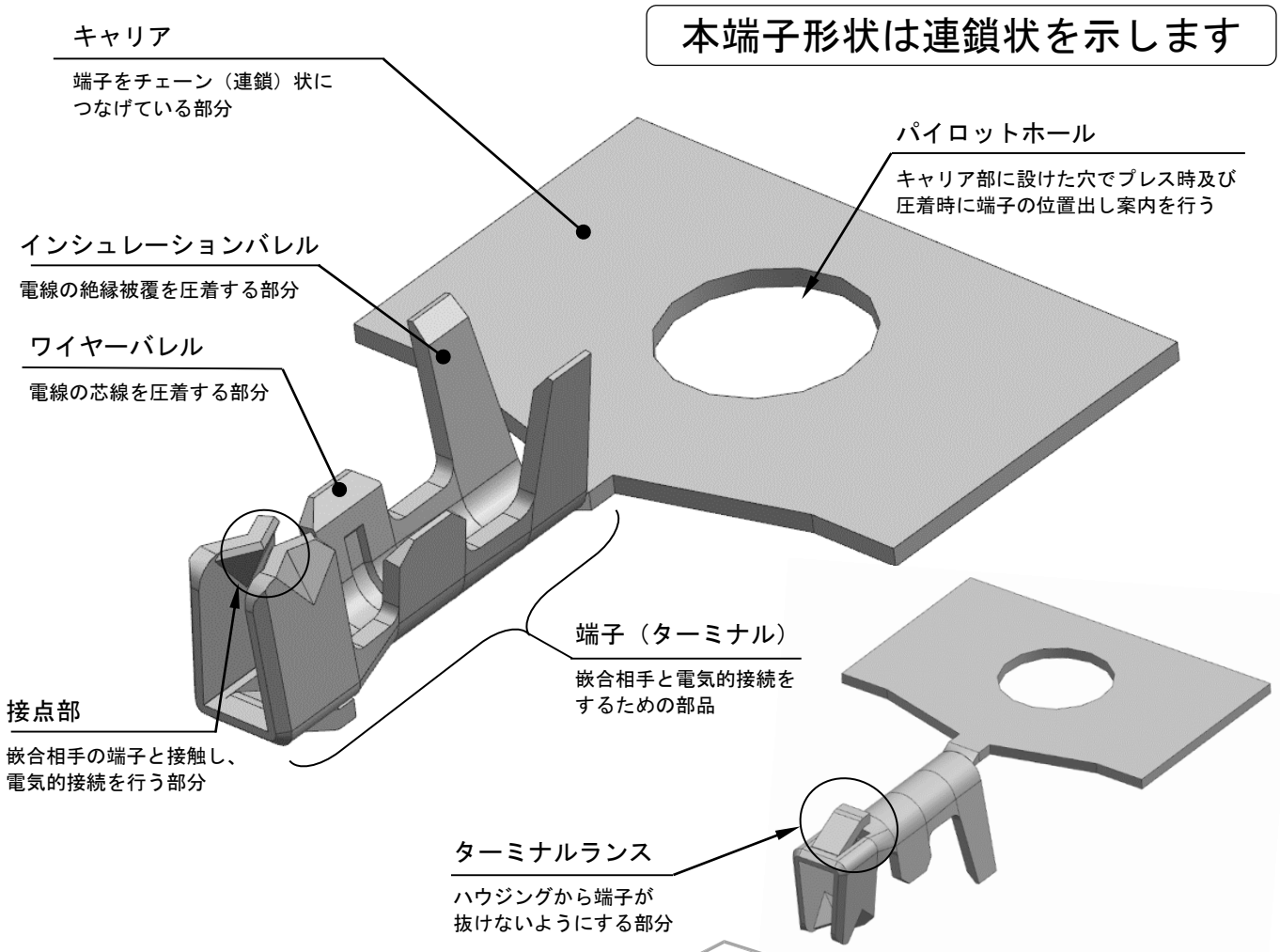


Fig. 3-1 リセプタクルターミナル

3-2. ハーネス各部の名称及び機能：51021 series

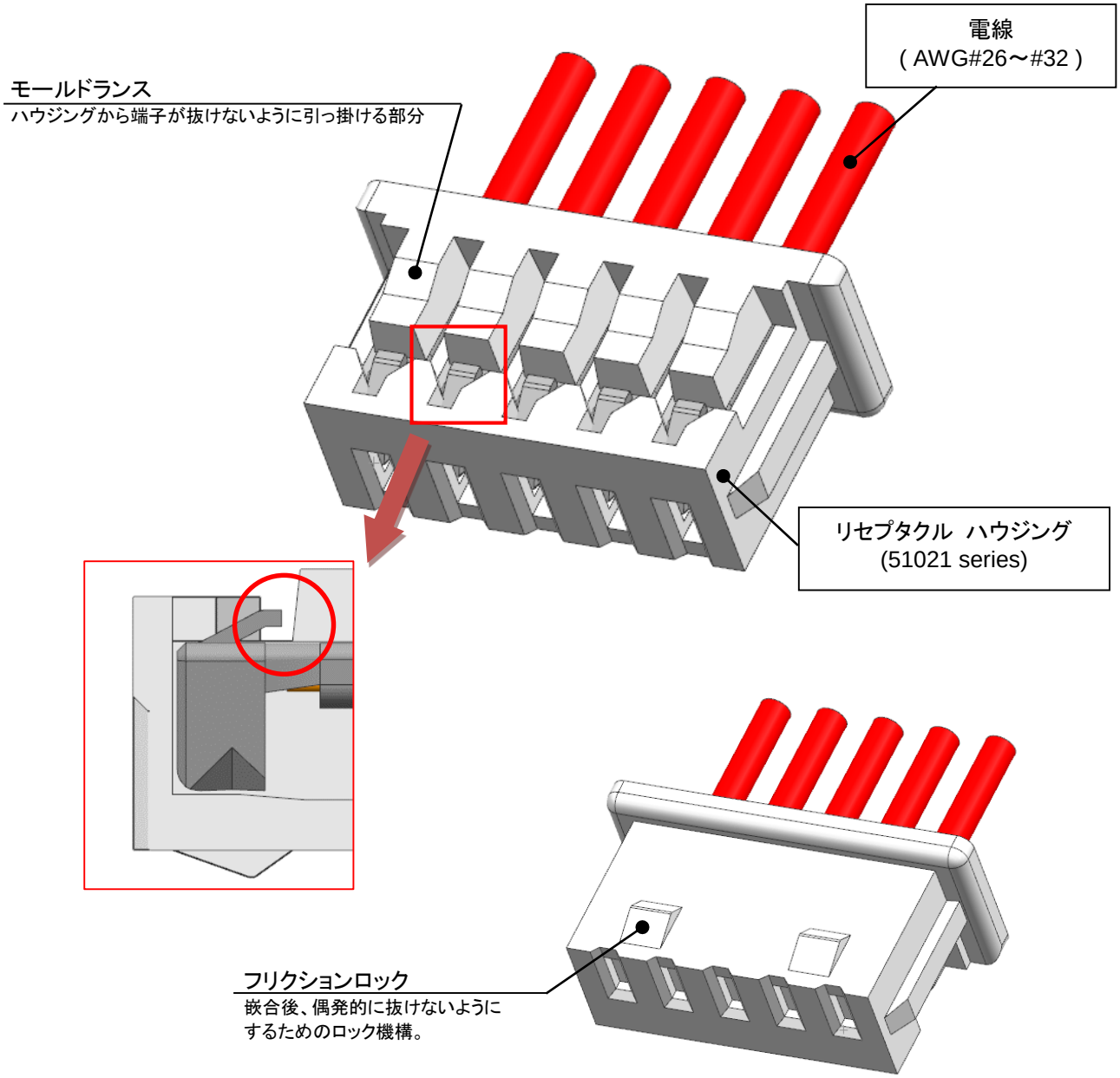


Fig. 3-2 リセプタクルハウジング（ハーネス品）

3-3. ヘッダー (DIP type) 各部の名称及び機能

DIP ST type: 53047 series

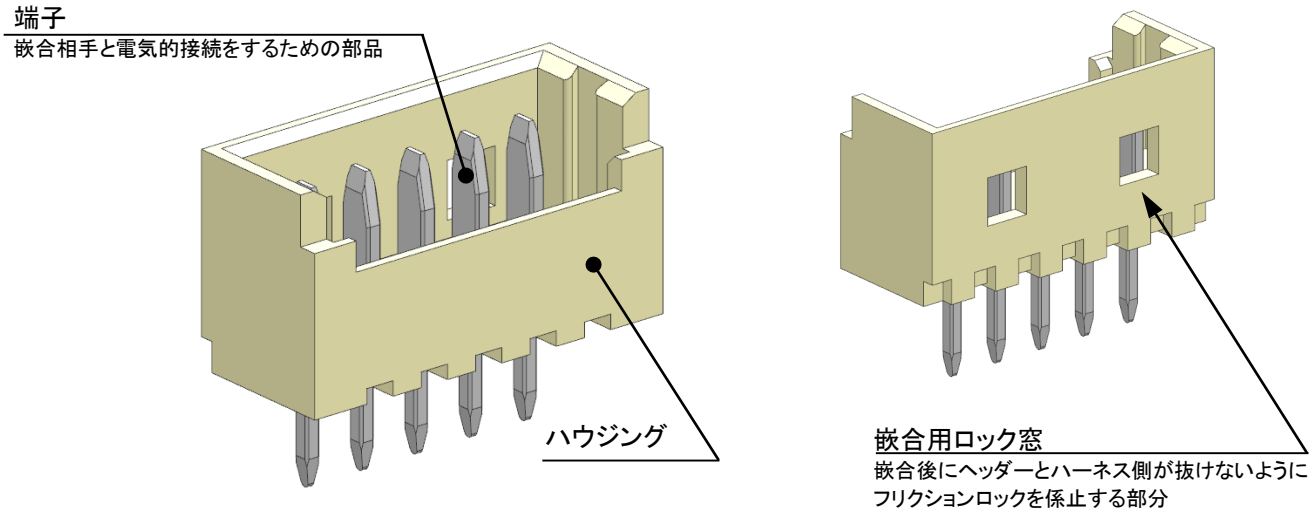


Fig. 3-3 DIP ST type: 53047 series

DIP R/A type: 53048 series

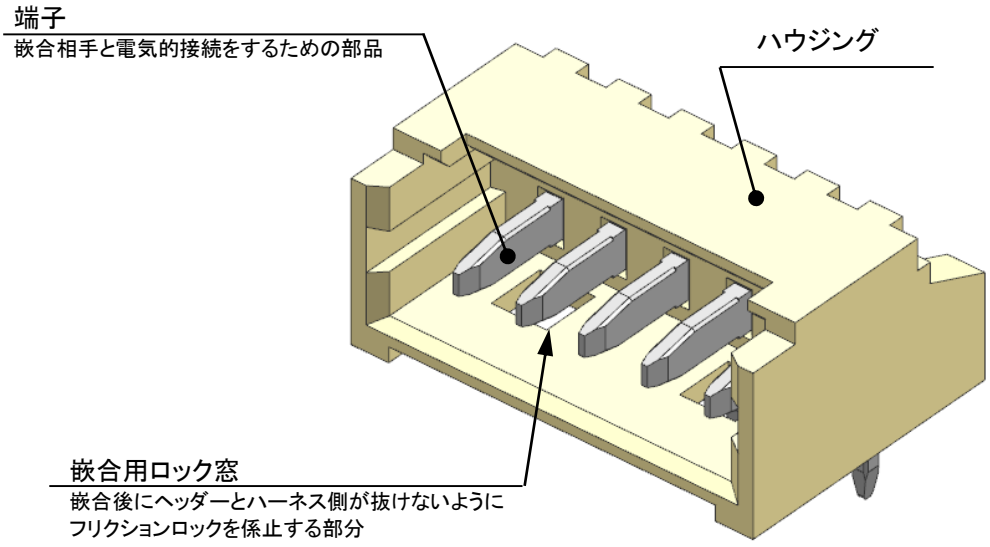


Fig. 3-4 DIP R/A type: 53048 series

3-4. ヘッダー (SMT type) 各部の名称及び機能

SMT ST type: 53398 series

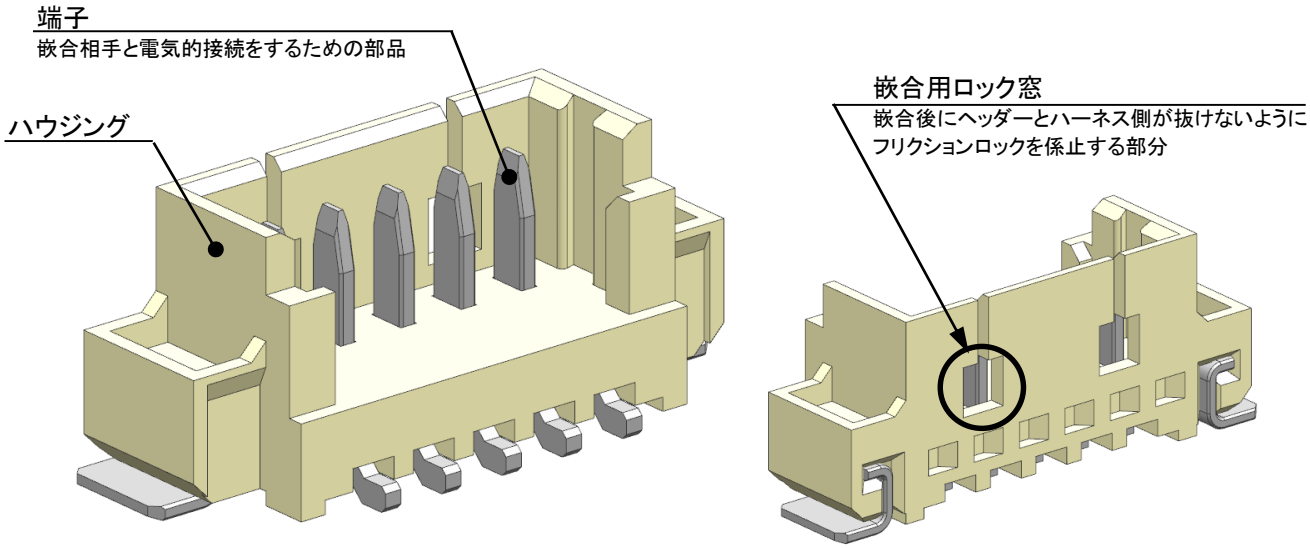


Fig. 3-5 SMT ST type: 53398 series

SMT R/A type: 53261 series

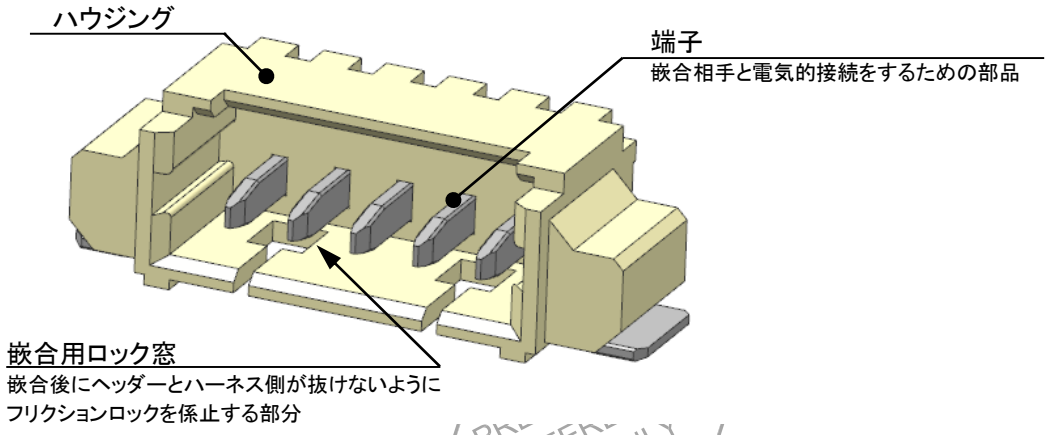


Fig. 3-6 SMT R/A type: 53261 series

【4. 端子圧着加工について】

4-1. 圧着前の外観確認項目

圧着前に、製品外観の変形、コンタクトボックスの潰れ等が無いことを確認してください。
また、端子同士が絡んでいる場合無理に引き剥がさないでください。変形等の原因となります。
尚、製品形状及び寸法については弊社製品図面を参照願います。

4-2. 圧着後の外観確認項目

圧着加工後の外観確認項目及び圧着不良について下記に示します。圧着時の参考としてください。
尚、圧着高さ、適用電線等の詳細は、弊社圧着仕様書を参照願います。

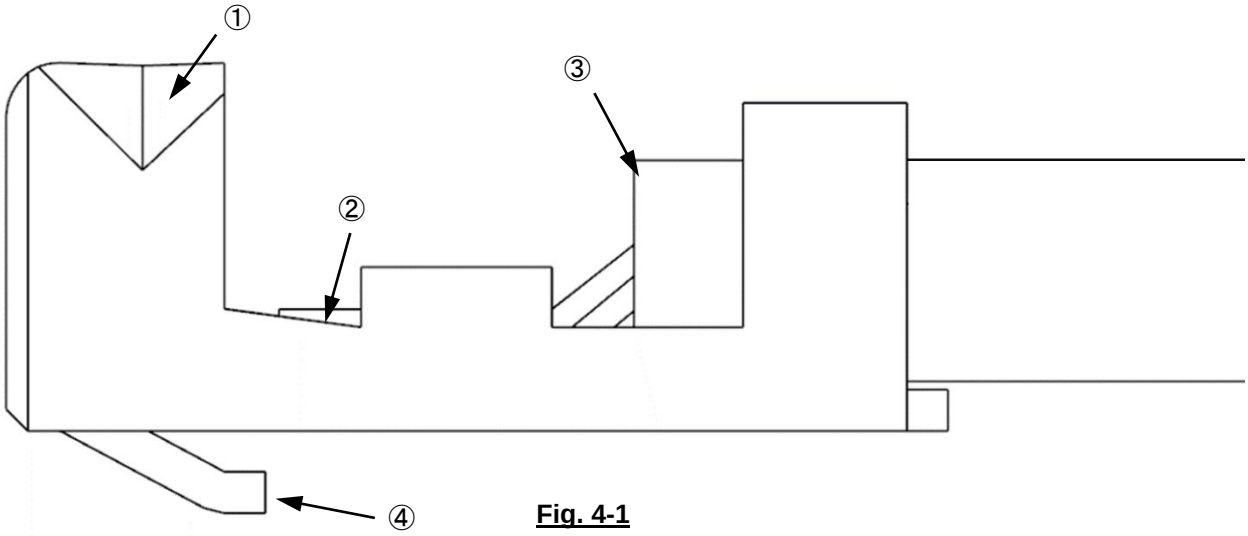


Fig. 4-1

① 接点部及びコンタクトボックスの潰れ、変形が無い。
② 芯線がワイヤーバレルより出ていて、端子の外側に飛び出していない。
③ 電線の絶縁被覆ストリップ部分がワイヤーバレルとインシュレーションバレルの
ほぼ中間に位置している。
④ ランス部に変形が無い。
⑤ その他、外観に異常なきこと。（汚れ／異物付着など）

4-3. 圧着不良について

下記に示す圧着不良はハウジングへの挿入作業及び製品機能に影響を与えますので、特に御注意願います。

① ベンドアップ

ハウジングへの挿入性及び保持力の低下、また電気的に接触しないなどの接触信頼性低下の原因となります。

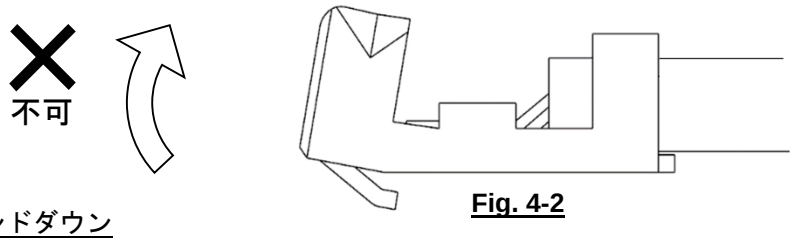


Fig. 4-2

② ベンドダウン

ハウジングへの挿入性及び保持力の低下、また電気的に接触しないなどの接触信頼性低下の原因となります。

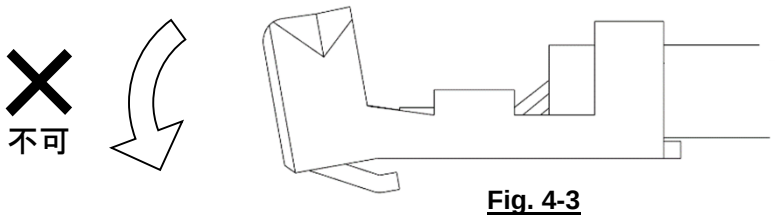


Fig. 4-3

③ ツイスト

ハウジングへの挿入性及び保持力の低下、また電気的に接触しないなどの接触信頼性低下の原因となります。

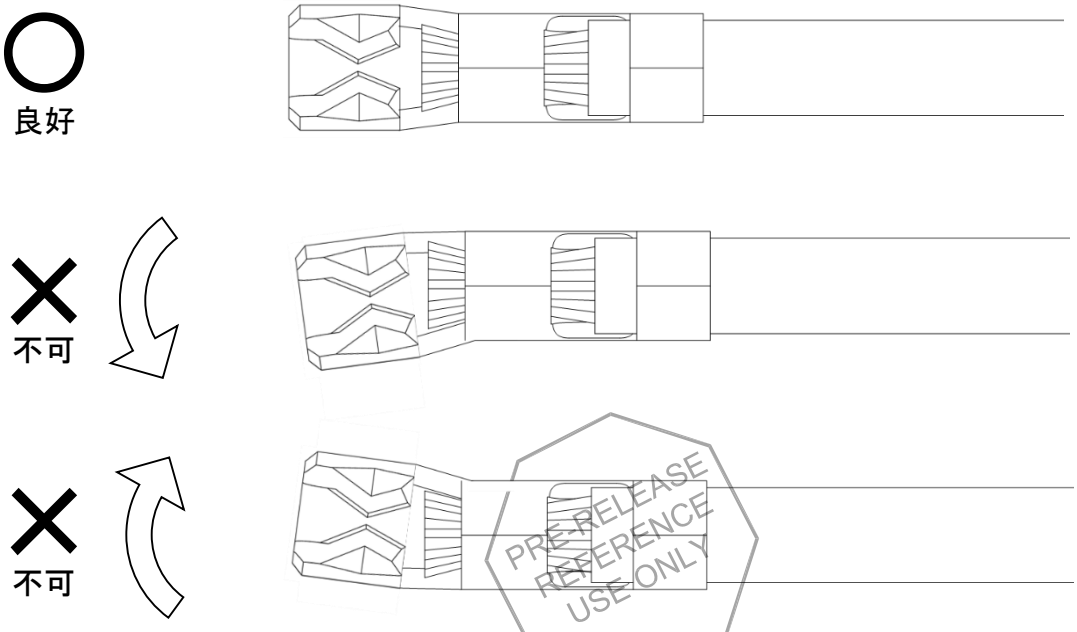


Fig. 4-4

④　ローリング

ハウジングへの挿入性及び保持力の低下、また電気的に接触しないなどの接触信頼性低下の原因となります。

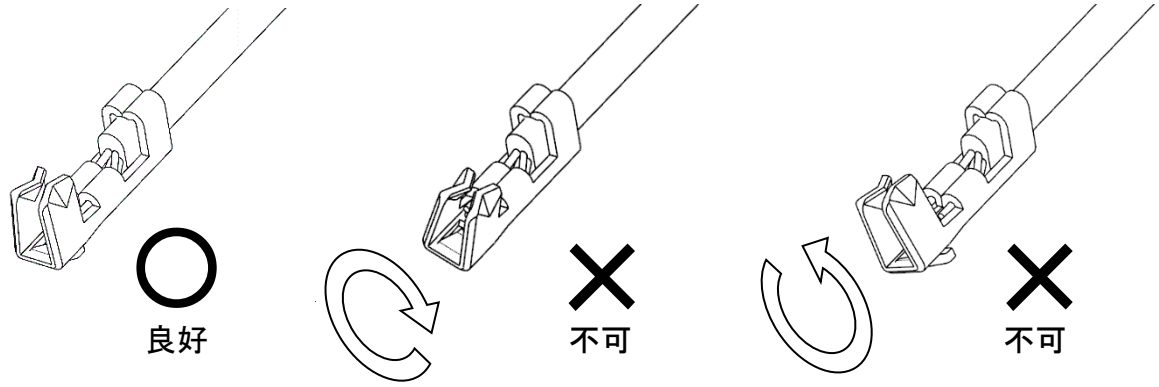


Fig. 4-5

⑤　接点部及びコンタクトボックスの潰れ、変形

ハウジングへの挿入性及び保持力の低下、電気的に接触しないなどの接触信頼性低下の原因となります。

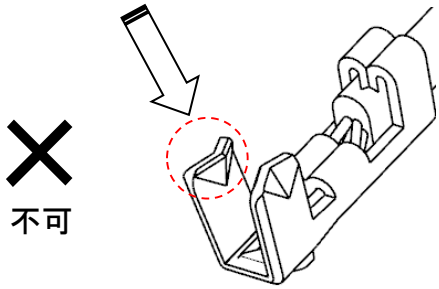


Fig. 4-6

⑥　芯線はみだし

ハウジングへの挿入時に於ける作業性の低下、接触信頼性の低下の原因となります。

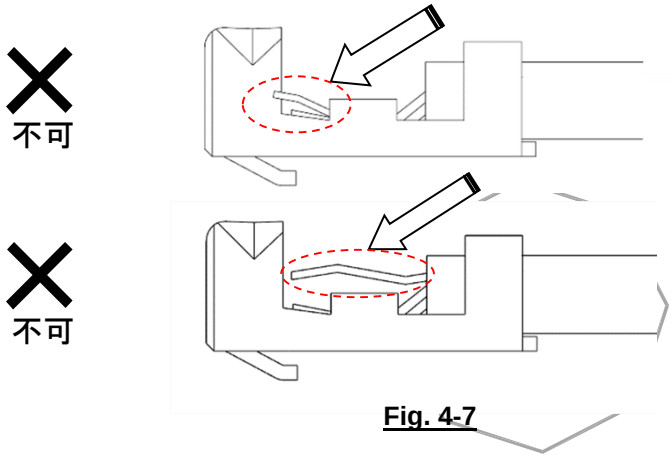


Fig. 4-7

⑦　電線圧着位置―前過ぎ

断線、圧着部の引張り強度の低下や、ワイヤーバレルにて電線被覆を圧着した場合、電気的に通電しないなど性能を満足出来なくなる原因となります。

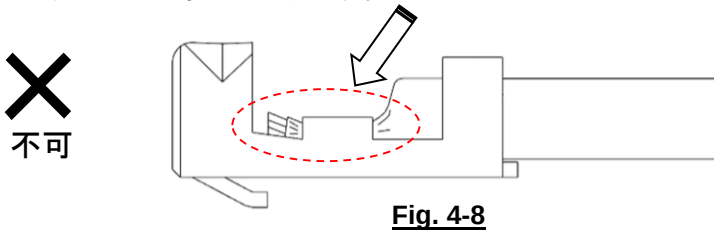


Fig. 4-8

⑧　電線圧着位置－後ろ過ぎ

圧着がバレル内側で行われるため、圧着部の引張り強度が低下してしまう恐れや、また、電気的に通電しないなど性能を満足できない原因となります。

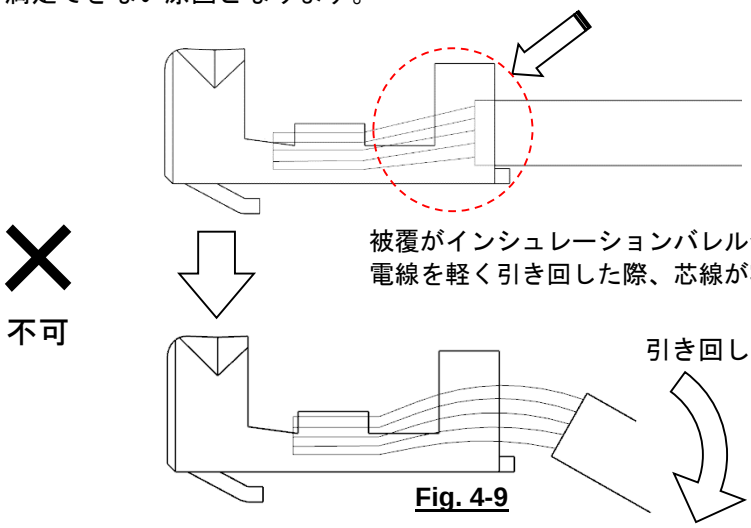


Fig. 4-9

⑨　ターミナルランスの変形（潰れなど）

ハウジングへの係止が不十分となり保持力の低下の原因となります。

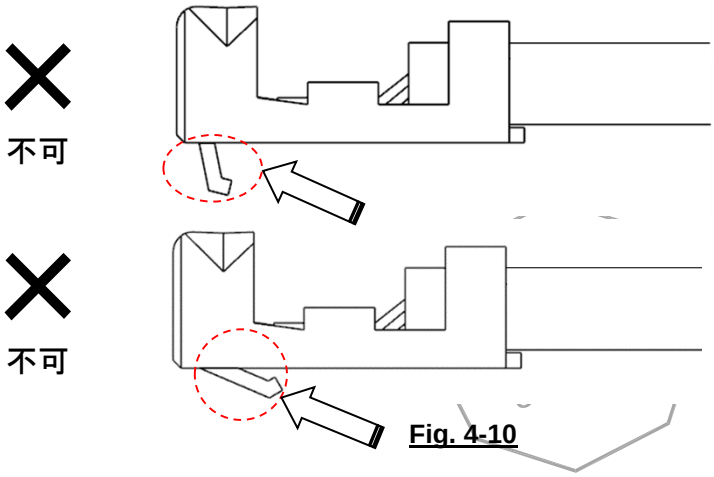


Fig. 4-10

【5. 圧着後の電線結束および梱包について】

圧着後の電線加工品を束ねる際には絡みによる端子の変形・傷・電線の被覆破れ等が発生しないよう御配慮をお願いします。
（輪ゴム等で結束する際には端子圧着部から30mm程度の位置にての結束を推奨いたします。**Fig.5-1**）
又、加工後梱包箱への詰込みを行う際には詰込み過多による製品変形等も考えられますので１箱あたりの梱包重量についても御配慮願います。

注意事項

※加工品の束を梱包箱に入れる際、積み重ねによる荷重等の負荷が端子へ直接長時間加わらない様、交互に重ねるなどしてください。（**Fig.5-2**）

※梱包箱底面および上面には、緩衝材等を敷いてください。また、段積みによる荷重等の負荷が端子へ直接長時間加わらない様に、緩衝材を敷く等の御配慮をお願い致します。（**Fig.5-2**）

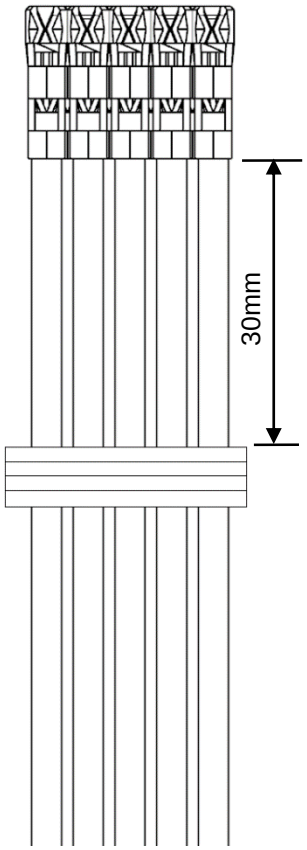


Fig. 5-1

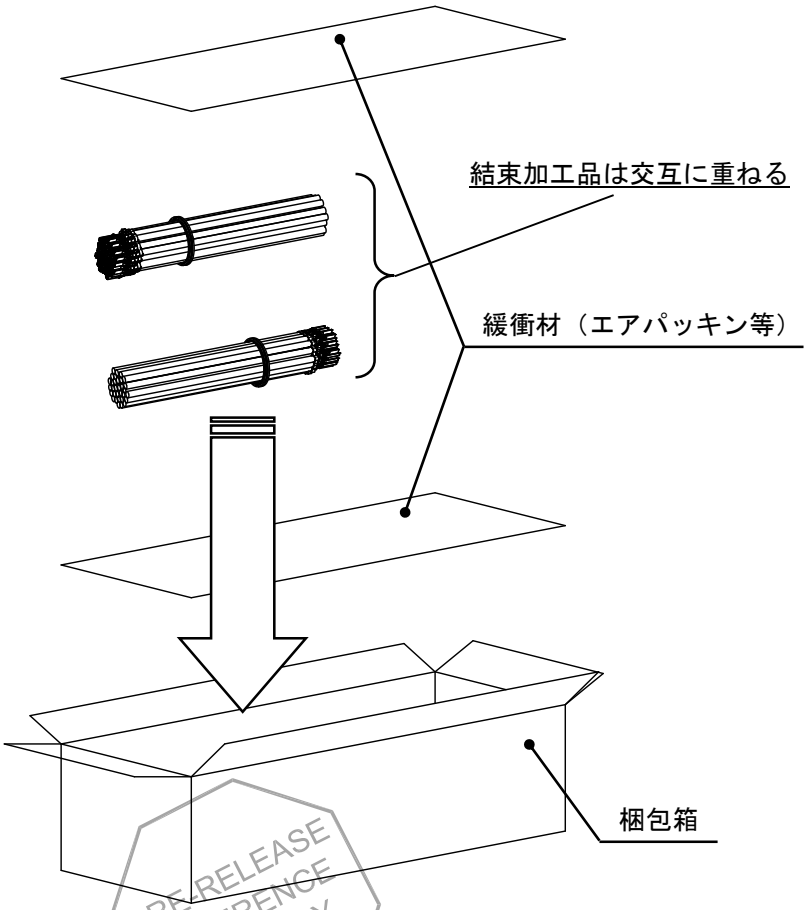


Fig. 5-2

【6.リセプタクルハウジングへの圧着端子装着（ハーネス作業）方法】

圧着端子の装着およびリペアの手順と注意事項（※）を下記に示します。

6-1. 圧着端子の装着について

① リセプタクルハウジングの左右を挟むように、軽く持ってください。
※モールドランス部を持って圧着端子を挿入しようとするとモールドランスが可動しにくくなり、
圧着端子が挿入しにくくなったりコネクタが破損、変形したりする可能性がございます。（**Fig.6-1**）

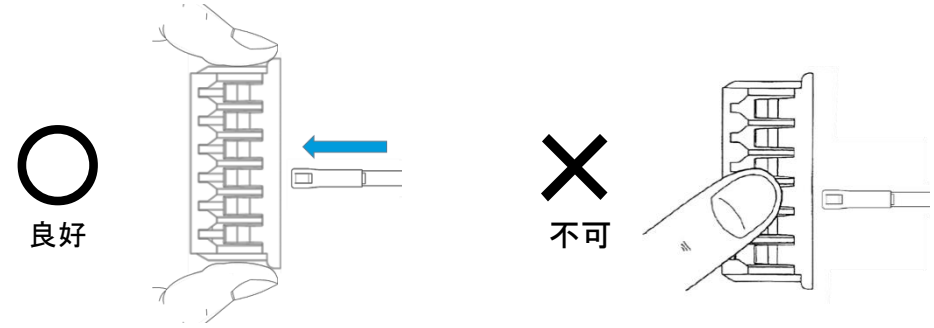


Fig. 6-1

② ケーブルは、端子圧着部から約 10mm の位置を指で軽く摘んで持ってください。
※端子から離れた位置で持ち過ぎますと、電線が曲がり易くなり、挿入しづらくなる場合が御座います。
※数値は目安です。使用する電線の種類、材質により数値は異なりますので、使用前に御確認ください。

③ ターミナルランス部が、モールドランス部に向かうように持ち、端子が突き当たる位置まで
（2～4N 程度の力で）ゆっくりと真っ直ぐ装着してください。（**Fig.6-2**）

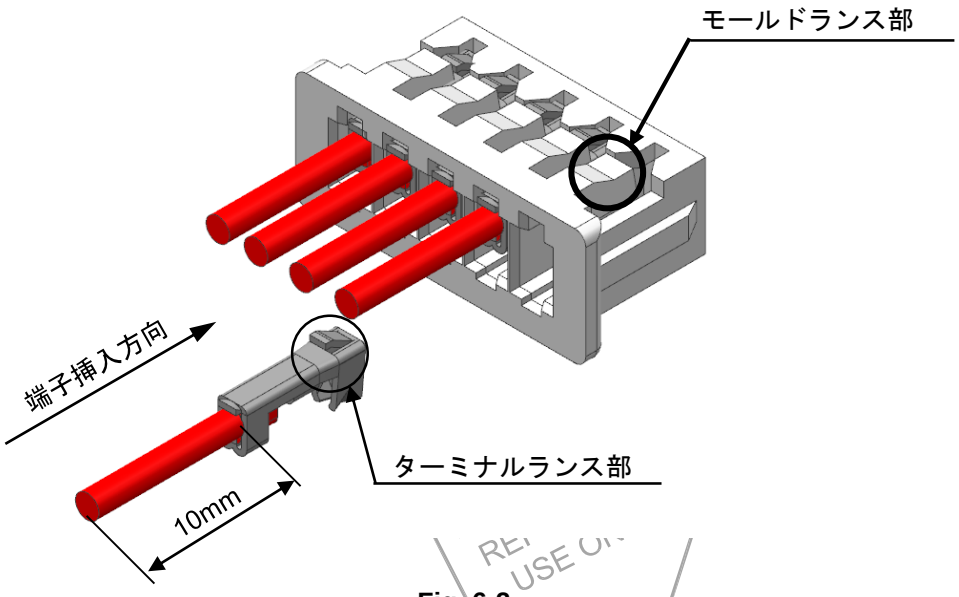
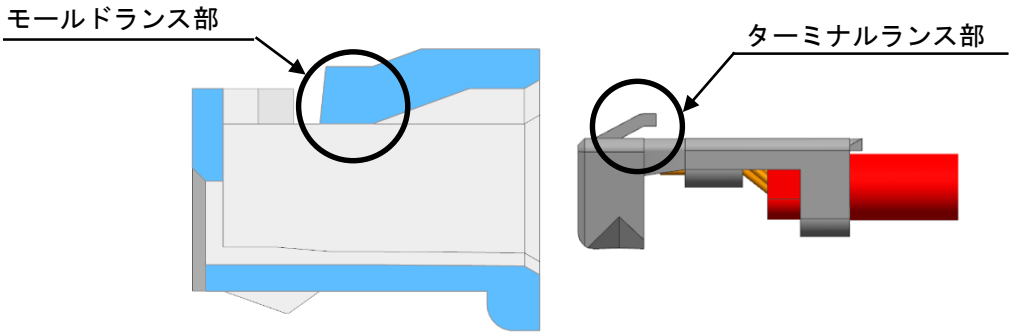


Fig. 6-2

注意事項

※圧着高さ及び幅が大きいと端子挿入に問題がある場合があるため、規定の圧着高さにて
作業を行ってください。（弊社圧着仕様書をご参照願います。）
※リセプタクルハウジングに対して圧着端子を装着する向きにご注意ください。
装着時、端子がハウジングに対して上下逆、斜め、5度以上回転した状態にならないように御注意ください。
端子変形、ハウジング破損の原因となります。（**Fig.6-3, 6-4**）
※装着途中で引っ掛かり等の異常を感じた際には無理に装着せず、端子やハウジングの変形などが
無いことを確認し、再度装着し直してください。変形などが確認された場合、その端子やハウジングは、
再使用しないでください。



○ **Fig.6-3　正しい端子挿入**

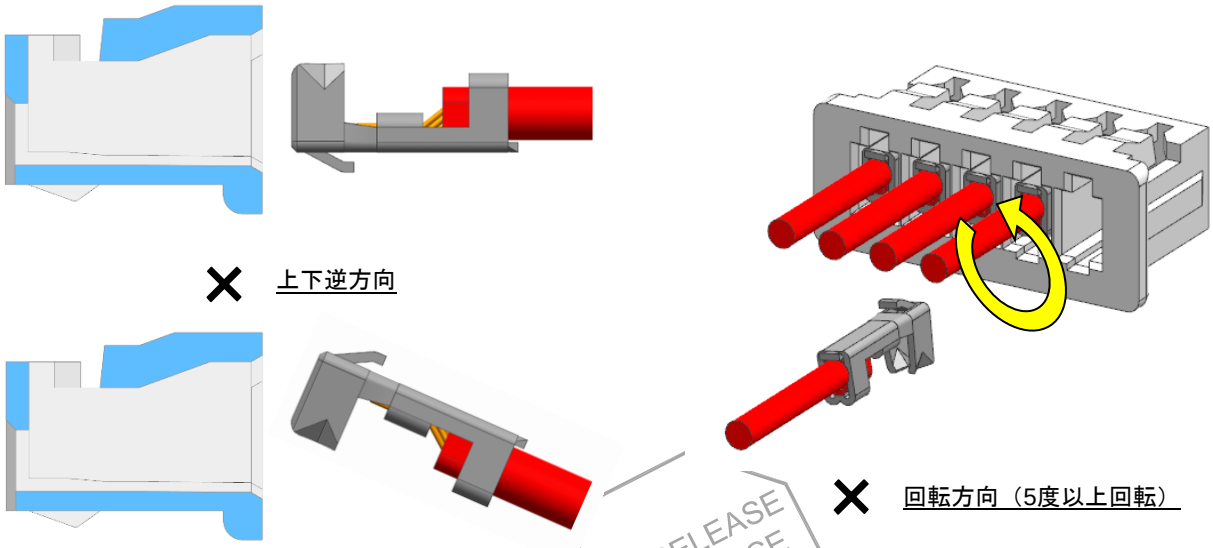
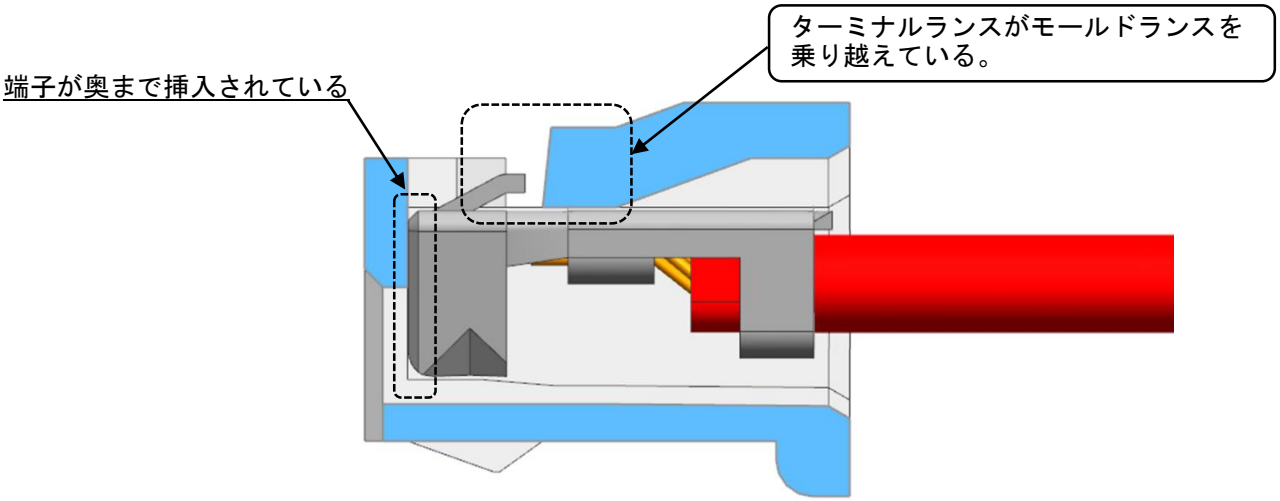


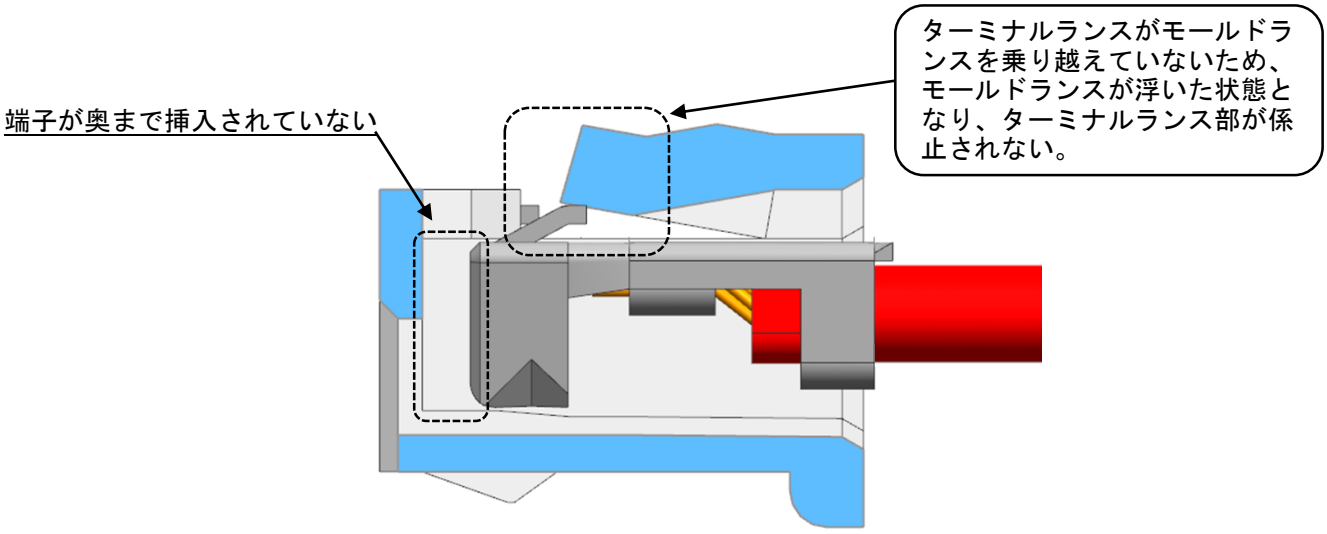
Fig.6-4　不適切な挿入

④ 端子装着後、軽く（100g 程度の力で）電線を引張り、端子が抜け出さないか確認を行ってください。
（過度の引張りでの確認はコネクタを破損させる場合が御座います。）

⑤ すべての端子の装着後、モールドランス部およびターミナルランス部の位置を確認してください。
正しく装着されている場合は、ターミナルランス部がきちんとモールドランスを乗り越えた位置にあります。**(Fig.6-5, 6-6)**



○ **Fig.6-5 正しく装着されている状態**



× **Fig.6-6 不完全装着の状態**

注意事項

※端子が不完全装着の場合、端子のランス部にモールドランスが引っ掛からない状態になり、
端子が保持出来なくなります。
※モールドランスが正規の位置に戻っていない箇所（不完全装着状態：**Fig.6-6**参照）では、モールドランスが最も変形している状態です。そのため、この状態で保持されたハーネス品は、モールドランスが正規の位置に戻らず、端子を再挿入したとしても保持力が低下する場合が御座います。このような場合は、必ずハウジングを取り替えて頂くよう、お願い致します。

⑥ ハーネス加工後のチェック時には、電線を極端に曲げる、または突っ張る状態での使用は避けてください。電線の張力により端子圧着部やリセプタクル ハウジングの端子装着部に力が加わり、接点不良の原因となります。

⑦ ハーネス加工後における導通チェックの際には適合する嵌合相手以外のものに挿入しないでください。端子の変形等による接触不良の原因となります。

6-2. 圧着端子のリペアについて

一度リセプタクルハウジングに挿入した圧着端子を抜く時は、圧着端子引抜工具57072-6000を使いモールドランスを持ち上げながら、電線と冶具をまとめてつかんで引き抜いて下さい。但し、モールドランスを無理に持ち上げると変形してしまいます。変形した箇所のランス強度は極端に低下するため、端子を再装着したとしても直ぐに抜けてくる可能性が御座います。そのため、**圧着端子のリペアの際には新しいリセプタクルハウジングを必ず使用して下さい。**
また、拡大鏡等を使うなどして、十分御注意の上、作業を行って下さい。

注意事項

※端子を無理に引き抜くことは、必ず避けてください。
※リペアの際、端子のランス部の変形や傷を付けないように御注意ください。
※引抜工具57072-6000をご使用頂く際は、引抜工具の取扱説明書も合わせてご確認下さい。

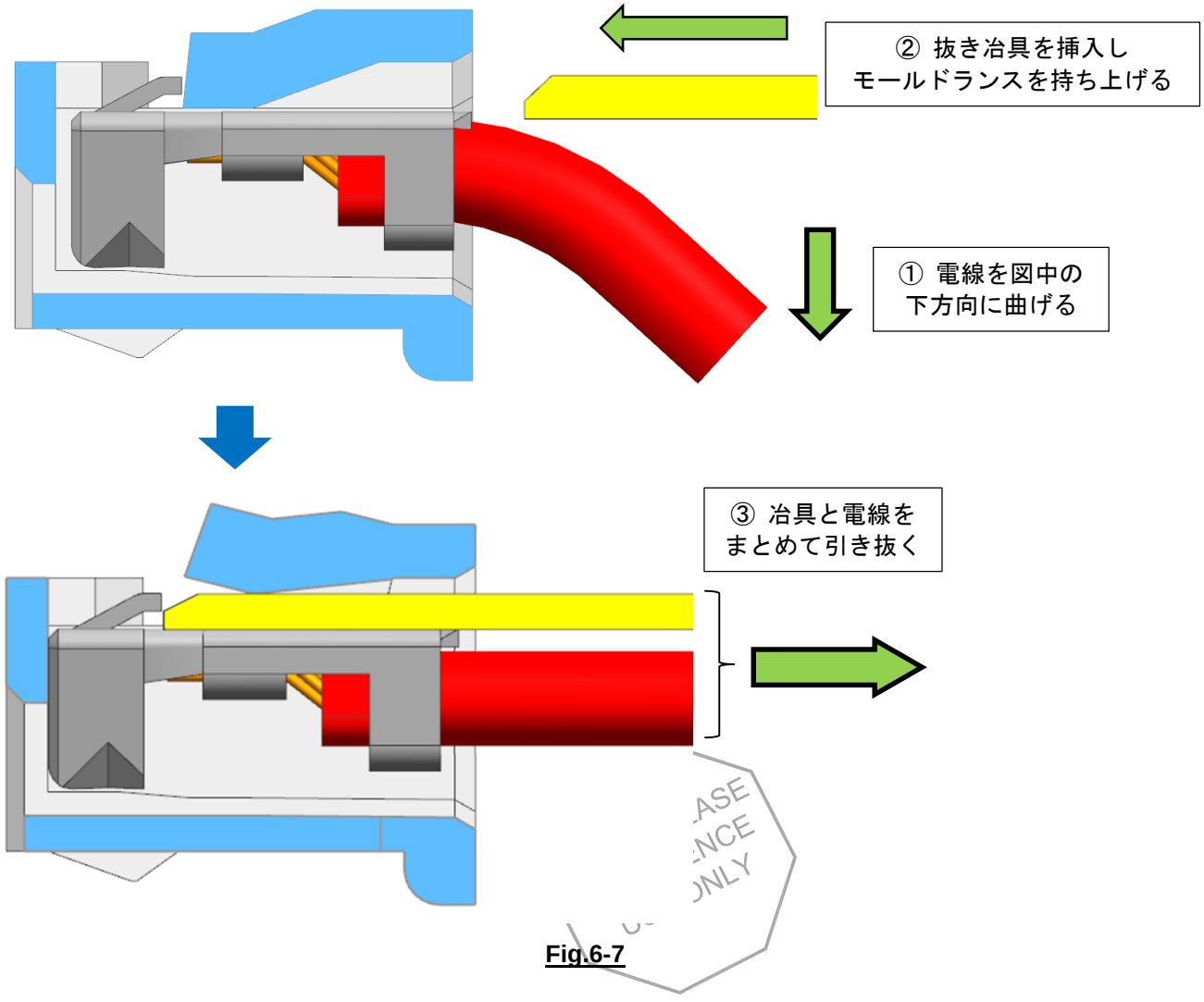


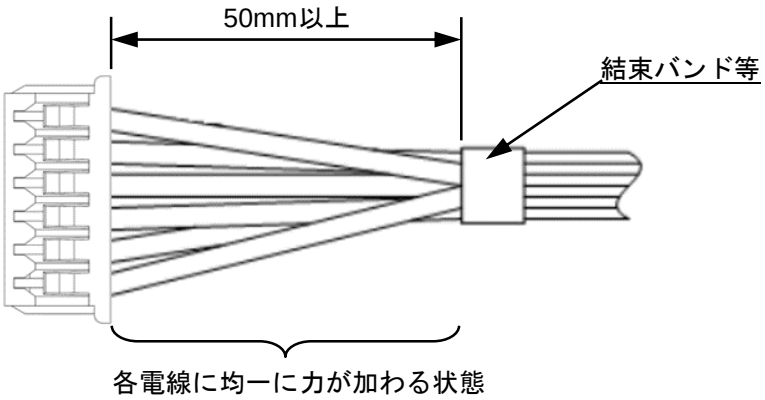
Fig.6-7

【7. ハーネス結束について】

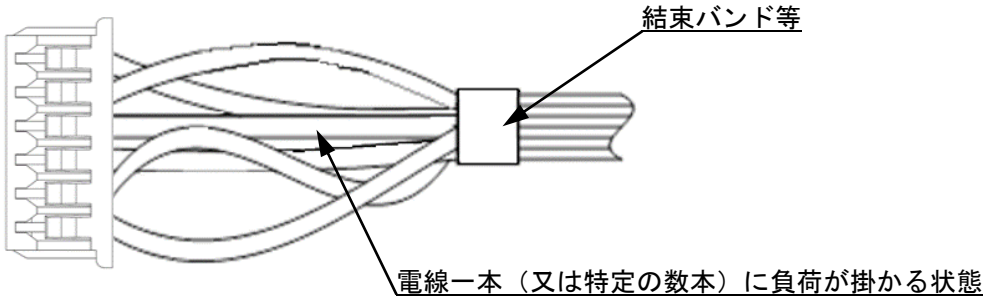
ハーネス後の結束の際、下記の点に御配慮願います。

① 電線の結束は、コネクタから 50mm 以上のところで、電線に加わる力が均一になるようにしてください。（**Fig.7-1**）

② ハーネス品で、電線一本（又は特定の数本）に力が加わらない様にしてください。（**Fig.7-2**）



○ **Fig.7-1 適切なハーネス結束状態**



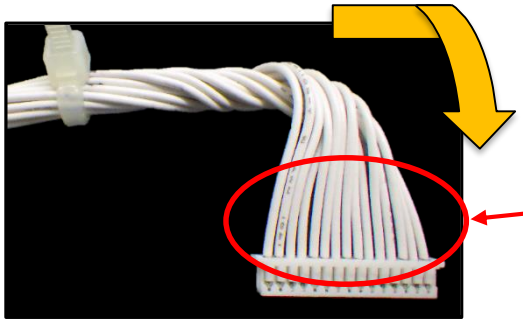
× **Fig.7-2 不適切なハーネス結束状態**

注意事項

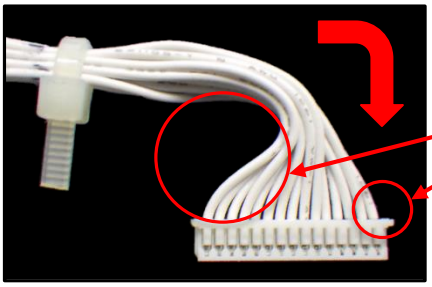
※ハーネス品同士が絡まっている場合、無理に引っ張らないでください。過度な力が加わり端子が抜ける等の不具合が生じ、コネクタが破損する場合があります。

※製品を落としたり、他のものにぶつけたりしないでください。

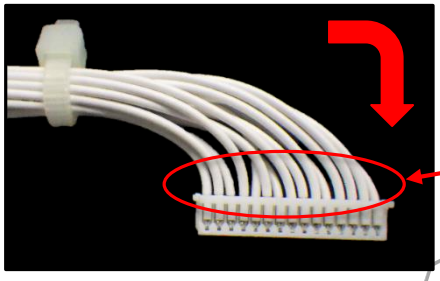
③ ハーネス後に電線を曲げる必要がある場合は、コネクタに直接負荷がかからないように電線にたわみを持たせてください。御参考までに推奨および非推奨のハーネス曲げ方法をそれぞれ例示いたします。**(Fig. 7-3, 7-4)**



○ **Fig. 7-3 推奨するハーネス曲げ方法（参考)**



× **結束したハーネスを単純に曲げた場合**



× **電線を曲げた後に結束した場合**

Fig. 7-4 非推奨のハーネス曲げ方法

【8. ハーネス梱包について】

ハーネス加工品を梱包する際の手順と注意事項（※）を下記に示します。

① ハーネス加工品を束ねる。一束でハーネス最大20本を目安として束ねるようにしてください。

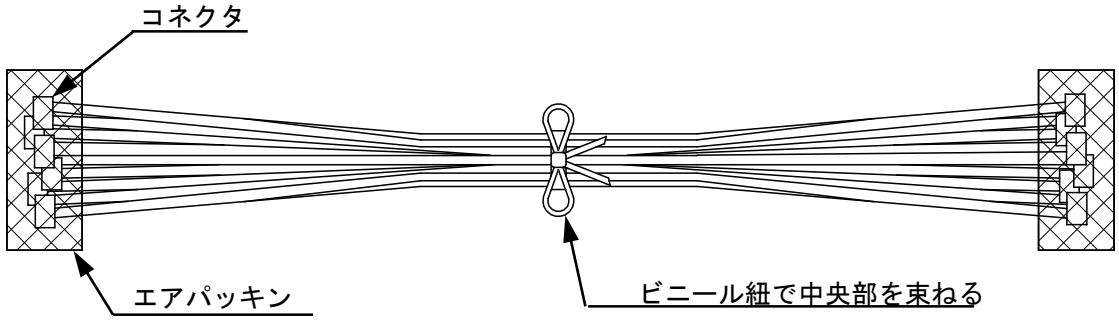


Fig.8-1 ハーネス加工品一束の状態図

注意事項

※束ねる際に、常時無理な力が電線に加わらない様に、輪ゴムのような締め付けの強いものは使用せず、ビニール紐で中央部（一箇所）を束ねてください。また、各束のコネクタにエアパッキンを巻き、衝撃や荷重からコネクタを保護する処置をお願い致します。（**Fig.8-1**）

② 梱包箱に束ねたハーネス加工品を入れる。尚、下図（**Fig. 8-2**）は推奨参考例ですが、ハーネス長が長いなどの理由で他の梱包方式で御使用される場合にも段積みによる荷重等の負荷がコネクタに長時間加わらない様御配慮をお願い致します。

注意事項

※ハーネス加工品の束を梱包箱に入れる際、積み重ねによる荷重等の負荷がコネクタに長時間加わらない様に、箱に合わせた形で製品を交互（十字型）に重ね合わせてください。（**Fig.8-2 ①**）

※梱包箱底面には、緩衝材等を敷いてください。また、段積みによる荷重等の負荷がコネクタに長時間加わらない様に、緩衝材を敷く等の御配慮をお願い致します。（**Fig.8-2 ②**）

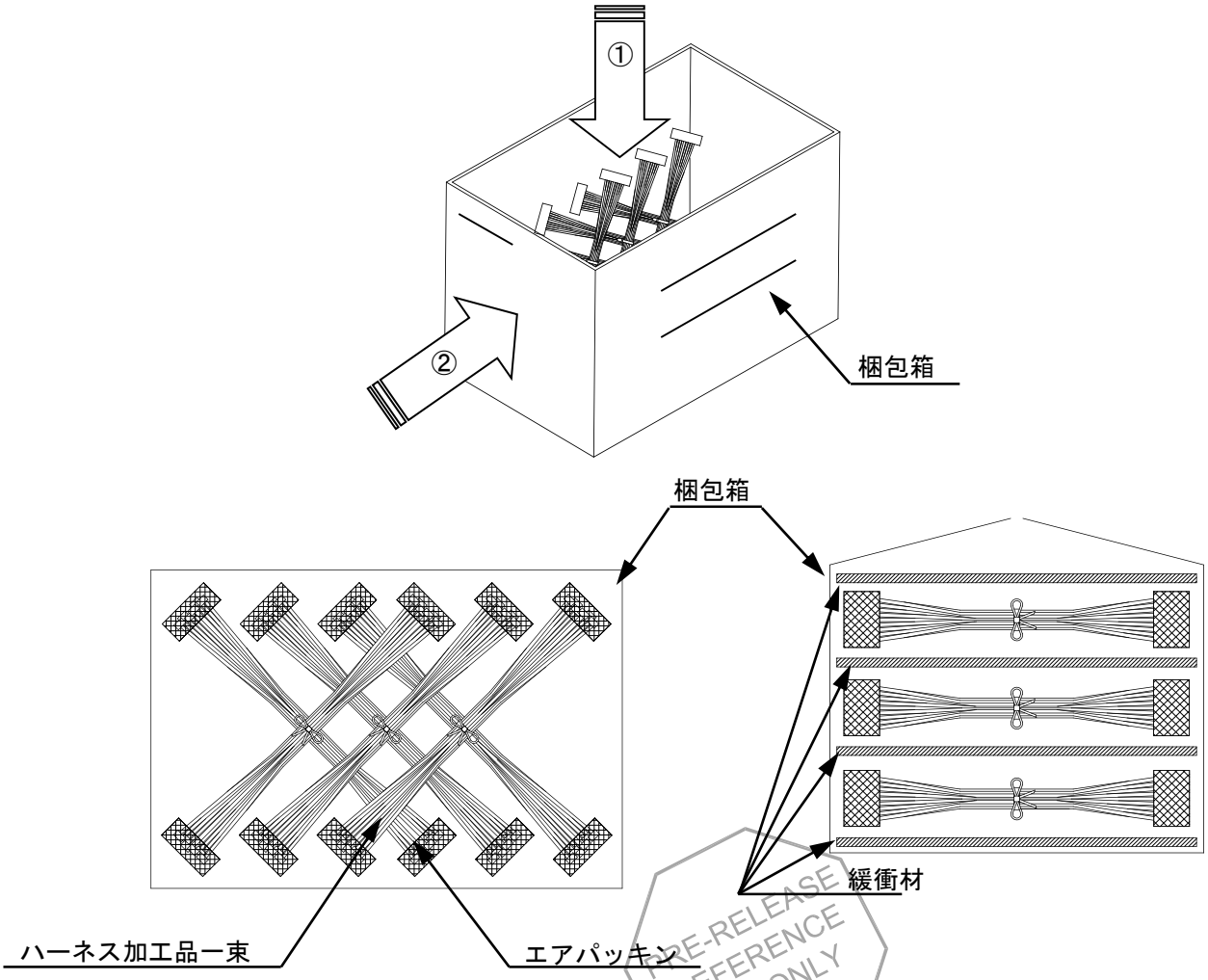


Fig.8-2 梱包状態図

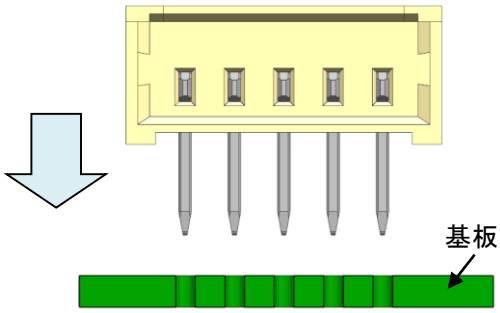
【9.基板側コネクタの実装について】

① コネクタ及び基板、メタルマスク（SMTタイプ）の寸法が弊社製品図面に合致しているかどうか確認して下さい。
② DIPタイプコネクタを実装する際は、コネクタを基板に対して水平に真っ直ぐ挿入して下さい。斜めにしたりコジリを加えないで下さい。また、下記の注意事項もご参照ください。

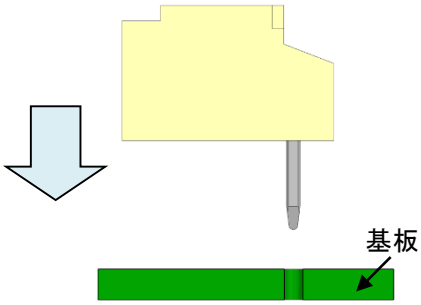
注意事項

※コネクタを保持する際にはコンタクトに触れることの無い様に御注意下さい。
※コネクタを基板に対して水平に保持した状態で真っ直ぐにソルダーテールを基板穴へ挿入して下さい。
※基板穴とソルダーテールがずれる方向や斜めに傾く様な力を加えないで下さい。
※無理に斜め挿入を行った場合、ピンの変形、抜けが生じ、コネクタが破損します。
※スムーズに挿入出来ない場合は無理に挿入せず製品や基板の変形、基板寸法等の確認を御願い致します。
挿入異常が生じた状態で無理に挿入を行った場合にはピンや基板に損傷を与える恐れが御座います。

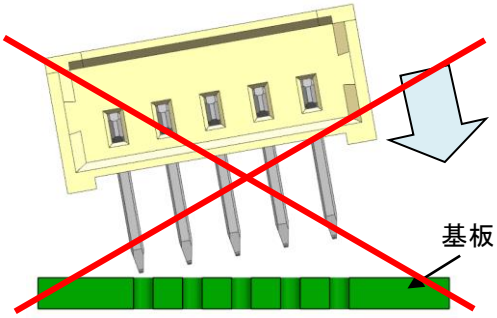
真っ直ぐ基板に挿入。



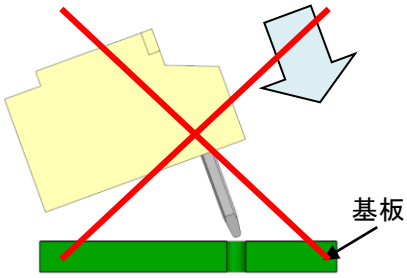
真っ直ぐ基板に挿入。



斜めに基板に挿入。



斜めに基板に挿入。

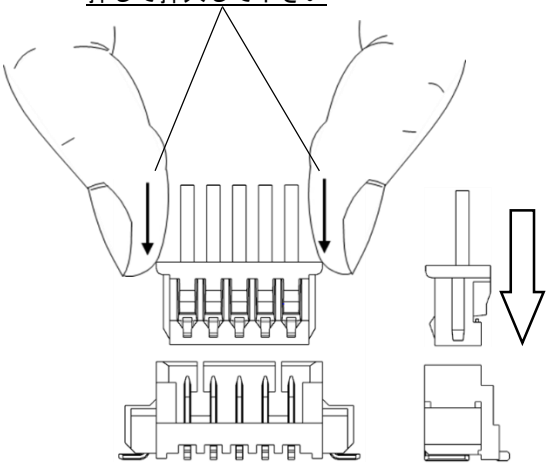


【10. 嵌合時に於ける注意事項】

10-1. 推奨挿入方法

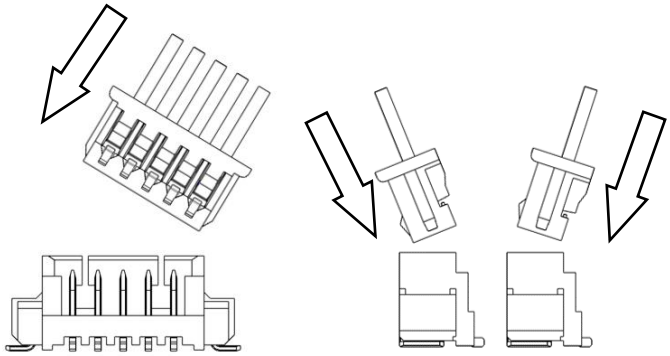
プラグ ハウジング（基板側）とリセプタクルハウジング（ハーネス側）の嵌合方向を合わせ、嵌合時にリセプタクルハウジングのピッチ方向の両端（矢印で示す部位）を押し、**コネクタ同士が突き当たる（完全嵌合位置）まで、真っ直ぐ押し込んでください。**

リセプタクルハウジングの両端を
押して挿入して下さい



○ まっすぐ挿入
(ST,RA 共通)

Fig. 10-1



× 斜めに挿入
(ST,RA 共通)

Fig. 10-2

注意事項

※スムーズに挿入できない場合は、端子やハウジングの変形、嵌合方向を確認した上でもう一度挿入してください。

10-2. 推奨抜去方法

電線はまとめて軽くつかみ、リセプタクルハウジングの淵に指を添え、軸方向にまっすぐにゆっくりと引き抜いてください。また、斜めにこじりながら抜くことは避けてください。コネクタを破損させる恐れが御座います。

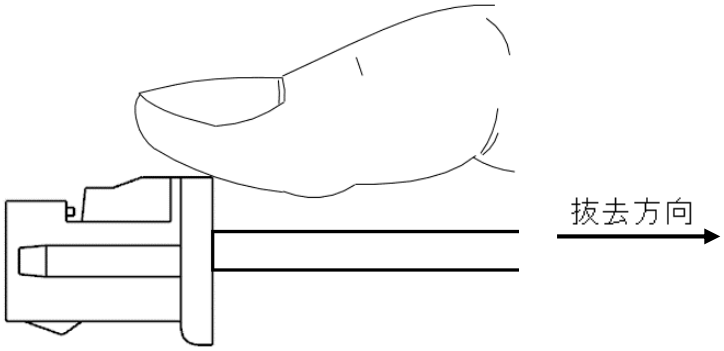


Fig.10-3

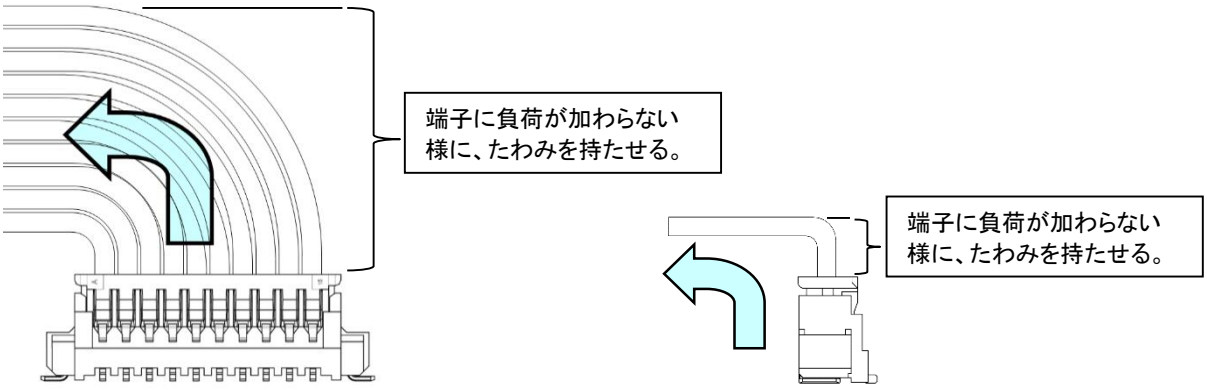
注意事項

※特定の数本のみ電線を摘んで抜去しないでください。限定された端子に過度な負荷が集中し、コネクタの破損及び端子が抜ける可能性が御座います。

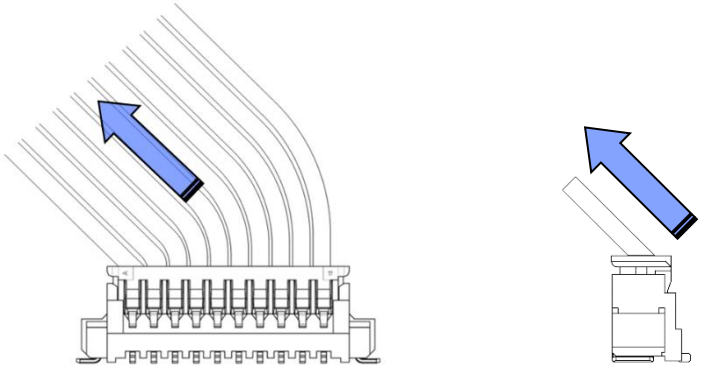
10-3. 嵌合後の電線の引き回しについて

注意事項

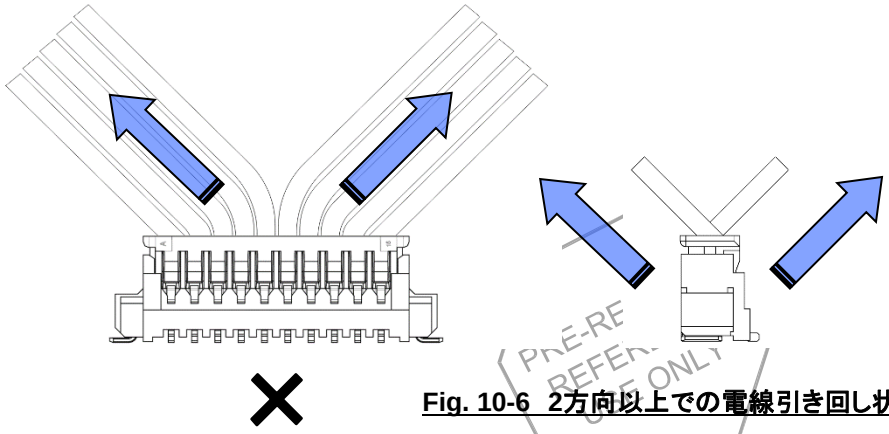
※機器内の引き回しを検討される際には、電線に十分なたわみを持たせる等の処置を検討頂き、直接コネクタに力が加わらないようにしてください。（**Fig.10-4**）
※嵌合後、機器内での電線の引き回しの際には、電線を極端に曲げる、または突っ張る状態で使用しないでください。（**Fig.10-5**）電線の引っ張り力、突っ張り力により端子圧着部やハウジングの端子装着部及び基板側のコネクタに力が加わり接点不良の原因となります。特に、特定の電線のみに負荷が加わることは避けてください。負荷が加わると電線（圧着端子）が抜ける可能性が御座います。
※特定の電線一本に負荷が加わると、電線（圧着端子）が抜ける可能性がございます。
※嵌合後、機器内での電線の引き回しの際、2方向以上での引き回しは避けてください。（**Fig. 10-6**）
※特殊な電線の引き回し（**Fig. 10-5, 10-6**等）を行う際には、事前に弊社へ確認の上ご使用ください。



○ **Fig. 10-4 電線にたわみを持たせた状態**



× **Fig. 10-5 電線を極端に曲げる又は、突っ張った状態**



× **Fig. 10-6 2方向以上での電線引き回し状態**

REV.	REV. RECORD	DATE	ECN NO.	WRITTEN BY :	CHECKED BY :
A	RELEASED	2018/11/02	602794	S.OBARA	A.IDA