

製品仕様書
PRODUCT
SPECIFICATION

9715Series

WATERPLOOF WIRE Branch Connector

京セラ株式会社
KYOCERA Corporation

H	DCN21027	2021/01/13	T. Hata		T. Michiro
G	DCN20974	2020/10/26	T. Hata		T. Michiro
O	EDN18225	2018/07/24	T. Hata	S. Ohara	M. Yoshida
NO	EDN/DCN	DATE	PREPARED by	CHECKED by	APPROVED by

1. 品名 Sheltap® 防水電線分岐コネクタ
2. 形式 WATERPLOOF WIRE Branch Connector
3. 適用範囲 Scope
 本仕様書は 9715 シリーズ 電線分岐コネクタの組立製品の仕様に適用する。
 This specifies 9715 Series, Branch connector with applicable wire.
4. 関連規格 Related documentation
 - ・(Modified)IEC 60512-1-100* 電子機器用コネクタ試験及び測定- 第 1-100 部:一般試験一覧
 Connectors for electronic equipment-Tests and measurements-
 Part 1-100:General-Applicable publications
 - ・JIS C 5402-1-100 電子機器用コネクタ試験及び測定- 第 1-100 部:一般試験一覧
 Connectors for electronic equipment-Tests and measurements-
 Part 1-100:General-Applicable publications
 - ・JIS-C-5402:1992 電子機器用コネクタの試験法
 Method for Test of Connectors for Electronic Equipment
 - ・JASO D 616:2011 自動車部品—ワイヤハーネスコネクタ試験方法及び一般性能用件
 Automotive parts -
 Test methods and general performance requirements for wiring harness connectors
5. 形状、寸法、及び材料 Configuration, Dimension, and Material
 図面参照 Refer to drawings.
6. 製品型番 Part numbering

14 9715 000 000 825 + T

めっきコード PLATING
 825 + :Ni UNDER COAT Sn-Cu

仕様 Spec

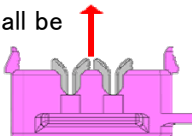
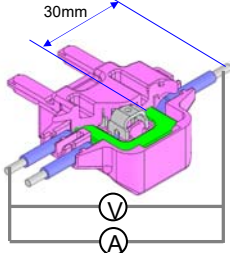
7.一般 General

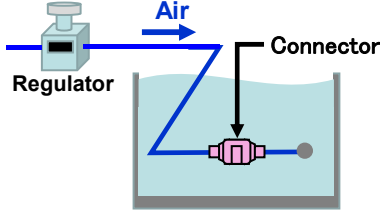
嵌合状態において、Under mating condition

	項目 Item	条件・方法 Condition	規格 Specification
1	定格電流 Current rating	—	0.5sq Cu Wire、0.75sq Al Wire AC 9A, DC 9A/ contact 0.5sq Al Wire AC 8A DC 8A/ contact 0.3sq、0.35sq Cu Wire AC 7A DC 7A/ contact
2	定格電圧 Voltage rating	—	AC 125V, DC 125V/contact
3	使用温湿度範囲 Operation environment	—	温度 Temperature -40°C ~ 85°C 湿度 Humidity 20°C ~ +85°C 95% 低温に於いて氷結ないこと。 結露しないこと。 Ice-free at the low temperature. No condensation shall occur.
4	保存温湿度範囲 Storage environment	梱包状態にて While packed	常温常湿保管のこと。 温度 Temperature 25±15°C 湿度 Humidity 45~85% 低温に於いて氷結ないこと。 結露しないこと。 日光にあたる場所に放置しないこと。 Ice-free at the low temperature. No condensation shall occur. Not to disclose under sunlight.
5	保管期間 Storage Life	梱包状態にて While packed	納入後 3 年 3 year after payment
6	適合電線 Applicable wire	—	製品図面参照のこと。 Refer to connector drawing.

8.機械的、電気的性能 Mechanical、Electrical Ability

	項目 Item	条件・方法 Condition	規格 Specification
1	外観 Appearance	目視および触感 Visual inspection	機能に有害な亀裂、サビ、ガタ、 汚れ、キズ、変形等のないこと。 Harmful cracks in the function, rust, looseness, dirt, scratches, that there is no deformation or the like.

2	<p>端子保持力 Contact retention force</p>	<p>図示の方向に荷重を加え測定する。 Load shall be applied as shown in the figure and contact retention force shall be measured.</p> 	3N MIN.
3	<p>嵌めあい力 Insertion force</p>	25~100 mm/min.	800N MAX.
4	<p>電線保持力 (端子圧接部強度) Wire retention force</p>	<p>適合する電線を圧接した後、規定の方向に電線を引張った時の力を測定する。 試験速度は毎分 25~100 mm Applicable wires shall be crimped and pulled at a speed of 25~100mm/min. in the specified direction.</p>	<p>初期 Initial 50N MIN. 耐久試験後 After 35N MIN.</p>
5	<p>ハウジング保持力 Housing retention force</p>	<p>ロック状態のインシュレータを引っ張った場合インシュレータロックが破壊する強度を測定する。 試験速度は毎分 25~100mm Locked insulators shall be pulled at a speed of 25~100mm/min. The strength shall be measured when the insulators are broken.</p>	49N MIN.
6	<p>低電圧電流抵抗 (ローレベル接触抵抗) Resistance to low voltage and current</p>	<p>四端子法にて Four probe method JIS C 5402(5.3): 1992</p> 	<p>接触抵抗 Contact resistance 初期 Initial 8mΩ MAX. 耐久試験後 After 16mΩ MAX. 電線抵抗は含まず。 Not including wire resistance</p>
7	<p>絶縁抵抗 Insulation resistance</p>	<p>DC 500V、1min. JIS C 5402 (5.2): 1992</p>	<p>初期 Initial 100MΩ MIN. 耐久試験後 After 100MΩ MIN.</p>
8	<p>耐電圧 Dielectric withstanding voltage</p>	<p>AC 1000V、1min. (Leak 100μA) JIS C 5402 (5.1): 1992</p>	<p>外観 Appearance フラッシュオーバー、スパークオーバー、絶縁破壊ないこと。 No flashover, spark over dielectric breakdown</p>
9	<p>温度上昇 Temperature rise</p>	<p>嵌合状態でコンタクトを直列に結線 Under mating condition, all contacts shall be connected serially. JIS C 5402 (5.10): 1992</p>	<p>定格電流にて Current rating 60K MAX. 外観 Appearance 異常ないこと。 there was no abnormality</p>

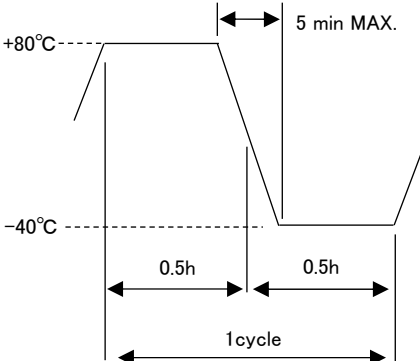
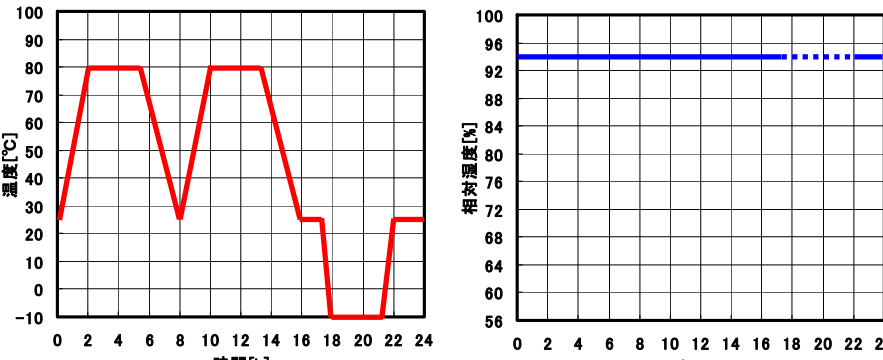
10	シール性 Sealability	試験は無負荷の状態で行う事。 水温 Water temperature: 20±3°C The test is done with no-load JASO D616(6.10(a)):2011 	初期 Initial 50kPa MIN. 耐久試験後 After 30kPa MIN.
11	瞬断モニタ Momentary shut-off monitor	定格電流にて Rated current	瞬断 Discontinuity 1 μs 以上の間、1 Ω MAX. 1 μs or more, 1 Ω MAX.

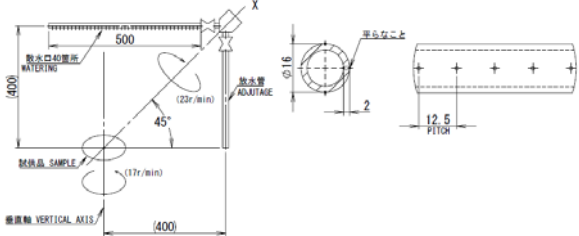
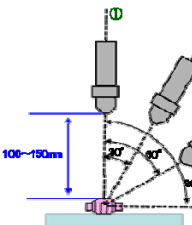
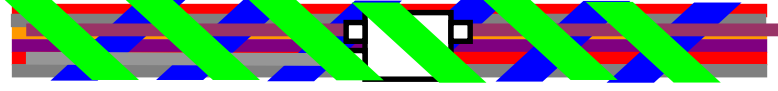
9. 信頼性試験

各信頼性試験における性能項目は Fig.1 を満足すること

The performance of each test is within Fig 1.

嵌合状態において、Under mating condition

	項目 Item	条件・方法 Condition
1	高温試験 High temperature	120°C 120h
2	低温試験 Low temperature	-40°C 120h
3	熱衝撃試験 Thermal shock	下図を 1 サイクルとし、1000 サイクル実施する。 The figure below as one cycle, the 1000 cycle implementation. 
4	温湿度サイクル試験 Temperature and humidity cycle	下図を 1 サイクルとし、10 サイクル実施する。 The figure below as one cycle, the 10 cycle implementation. 

5	高温高湿試験 High-temperature and high-humidity	60°C、95%RH 96h
6	塩水噴霧 Salt mist	温度 35°C 塩水濃度 5% 96h 放置後、85°C95%RH 96h 放置する。 Disclose with 85 degree and 95% RH for 96H after 35 degree temp and salt density 5% for 96H.
7	散水 Watering	85°C 40min 放置後、散水(0.1MPa)20min.を1cycleとし、48cycle 実施する。 To test 48 cycles. The 1 cycle is water sprinkling (0.1MPa) for 20min. after 85 degree for 40min. <div style="text-align: center;">  </div>
8	高压洗浄 High-pressure washing	80°C 1h 放置後、下記噴射位置において、30s 高压水を噴射する。 取付台回転速度 5±1r/min JASO D616 6.18 分類 I :2011 To shoot high pressure water for 30s as below shooting position after 80 degree for 1H. <div style="text-align: center;">  </div>
9	塩水凍結 Salt water freeze	低温(-30°C、50min)⇒高温(80°C、50min)⇒塩水浸漬(10%、10min)を1cycleとし、40cycle 実施する。 To test 40cycles. 1 cycle is low temperature (-30 degree for 50min)⇒High temperature (80 degree for 50min)⇒Dipping with salt water (10% for 10min).
10	耐塵 Dust	槽内にサンプルを吊るし、関東ローム粉(JIS Z 8901 試験用粉体 8種) 1.5kg 15min 毎に一様に 10s 間拡散 を1cycleとし、8cycle 実施する。 Power of Kanto Loam soil (JIS Z 8901 No.8) shall be placed at the bottom of a chamber and the connectors shall be suspended in the chamber. The air shall be blown to the power to spread uniformly in the chamber for 10sec. This shall be conducted every 15min. 8 times. ※高温試験後実施する。 Implementation a after high-temperature
11	腐食ガス試験 Corrosive gas	25±5ppm、75%RH で常温の二酸化硫黄 SO ₂ 中に 96h 放置。 25 ± 5ppm, 75% RH at 96h left in the normal temperature of sulfur dioxide SO ₂ .
12	振動試験 Vibration	掃引 Sweep 20~200Hz、3min 方向と時間 Direction and Time X、Y、Z -3h 各方向別のサンプルを用いる。Using each sample with direction 加速度 Acceleration 88m/s ² 試験方法: 幹線にコネクタをテープで固定した状態で、振動試験機に固定する。 Test method: Lock the connector to the cable with the tape and set the vibration test machine, <div style="text-align: center;">  </div> ※高温試験後実施する。 Implementation a after high-temperature

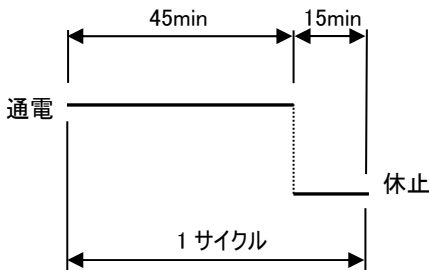
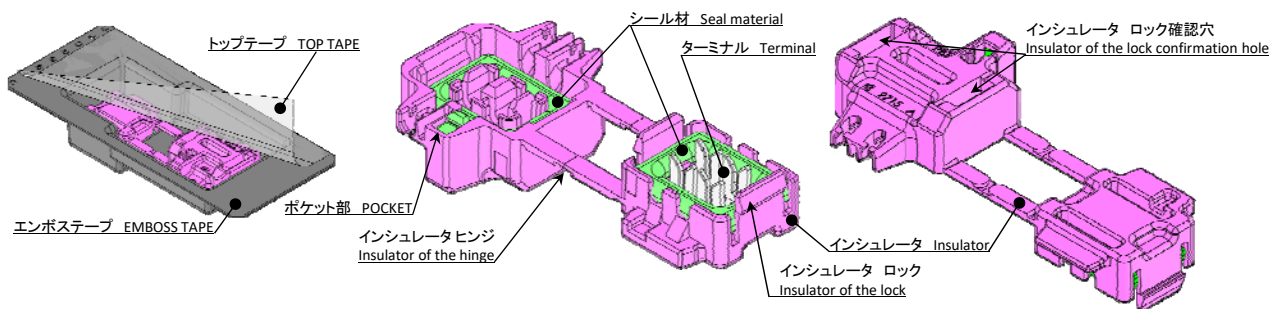
13	衝撃試験 Impact	ピーク加速度 Peak acceleration 981m/s ² 作用時間 Time 6ms 方向と回数 Direction and Number of times X、Y、Z -3times ※高温試験後実施する。 Implementation a after high-temperature
14	過電流通電試験 Overcurrent energization	以下の電流を通电する。To energize the following current. 0.5sq Cu Wire、0.75sq Al Wire ①16.5A、3600sec ②20.3A、80sec ③22.5A、7sec ④30.0A、1sec 0.3sq、0.35sq Cu Wire、0.5sq Al Wire ①11.0A、3600sec ②13.5A、10sec ③15.0A、5sec ④20.0A、1sec
15	複合環境試験 Complex environment test	振動 Vibration 20~200~20Hz/3min. /88m/s ² (peak) 通电条件 Electrical continuity condition / 0.3sq、0.35sq Cu:4A、0.5sq Cu、0.75sq AL:9A、0.5sq AL:8A (X,Y,Z 各方向別サンプルのこと) 環境 Environment/100°C/300 cycles <div style="text-align: center;">  </div> サンプル取付方法は振動試験と同じ The way to put the sample is same as the vibration test.
16	耐油 Oil	①下記(a)~(d)の順序でオイル浸漬を行う。オイル温度 85±2°C (a)トルクコンバータオイル 1h 浸漬後、常温大気中に 24h 放置 Torque converter oil at 24h left normal temperature, after Dipping 1h. (b)ミッションオイル 1h 浸漬後、常温大気中に 24h 放置 Mission oil at 24h left normal temperature, after Dipping 1h. (c)エンジンオイル 1h 浸漬後、常温大気中に 24h 放置 Engine oil at 24h left normal temperature, after Dipping 1h. (d)ブレーキオイル 1h 浸漬後、常温大気中に 24h 放置 Brake fluid at 24h left normal temperature, after Dipping 1h. ②下記(a)~(b)の順序でオイル浸漬を行う。 (a)ウォッシャ液(濃度 30% 50±2°C) 1h 浸漬後、常温大気中に 24h 放置 Washer fluid at 24h left normal temperature, after Dipping 1h. (b)エンジン冷却液(濃度 30% 118±5°C) 1h 浸漬後、常温大気中に 24h 放置 Engine coolant at 24h left normal temperature, after Dipping 1h. ③ガソリン(23±5°C) 1h 浸漬後、常温大気中に 24h 放置 Gasoline at 24h left normal temperature, after Dipping 1h. ④軽油(23±5°C) 1h 浸漬後、常温大気中に 24h 放置 Diesel oil at 24h left normal temperature, after Dipping 1h. ⑤バッテリー液(23±5°C) 1h 浸漬後、常温大気中に 24h 放置 Battery fluid at 24h left normal temperature, after Dipping 1h. ①②③④⑤はそれぞれ別サンプルを用いる事。 Using each sample on ①,②,③,④ and ⑤

Fig.1 信頼性試験性能確認項目一覧 Reliability test performance confirmation item list

試験項目 性能項目		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		初期	高温	低温	サーマルシヨック	温湿度サイクル	高温高湿	塩水噴霧	散水	高圧洗浄	塩水凍結	耐塵	腐食ガス	振動	衝撃	過電流通電	複合環境	耐油
1	外観	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	端子保持力	○																
3	嵌めあい力	○																
4	端子圧接部強度	○	○		○							○						
5	ハウジング保持力	○	○		○	○					○							
6	低電圧電流抵抗	○	○		○	○		○			○	○	○			○	○	
7	絶縁抵抗	○			○	○	○	○	○	○								
8	耐電圧	○			○	○	○	○		○								
9	温度上昇	○	○														○	
10	シール性	○	○	○	○													○
11	瞬断モニタ													○	○		○	

Test item Ability item		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Initial	High temperature	Low temperature	Thermal shock	Temperature and humidity cycle	High-temperature and high-humidity	Salt mist	Watering	High-pressure washing	Salt water freeze	Dust	Corrosive gas	Vibration	Impact	Overcurrent energization	Complex environment test	oil
1	Appearance	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	Contact retention force	○																
3	Insertion force	○	○		○													
4	Wire retention force	○	○		○								○					
5	Housing retention force	○	○		○	○					○							
6	Resistance to low voltage and current	○	○		○	○		○			○	○	○			○	○	
7	Insulation resistance	○				○	○	○	○	○	○							
8	Dielectric withstanding voltage	○				○	○	○	○	○								
9	Temperature voltage	○	○														○	
10	Sealability	○	○	○	○	○												○
11	Momentary shut-off monitor													○	○		○	

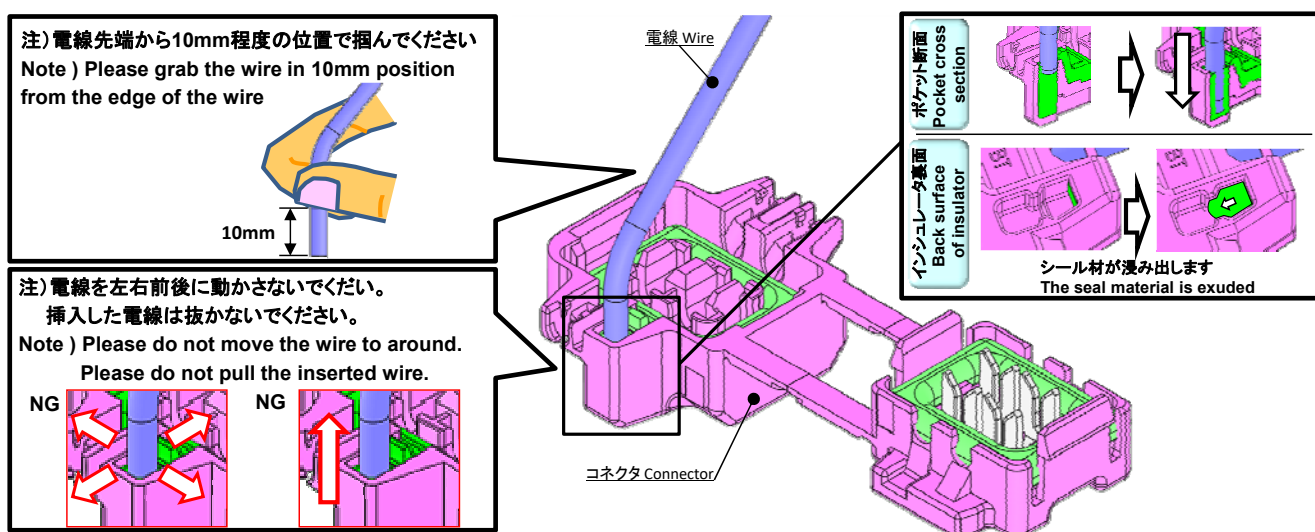
10. 各部の名称 NAME OF EACH PART



11. 作業方法 METHOD

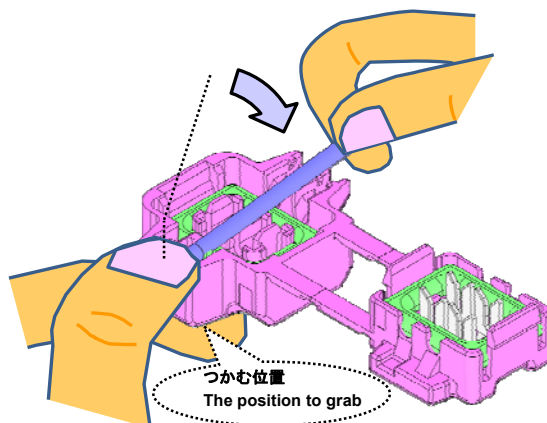
11.1 分岐側電線の端部をインシュレータに挿入してください。

Please insert the edge of wire of the junction side.



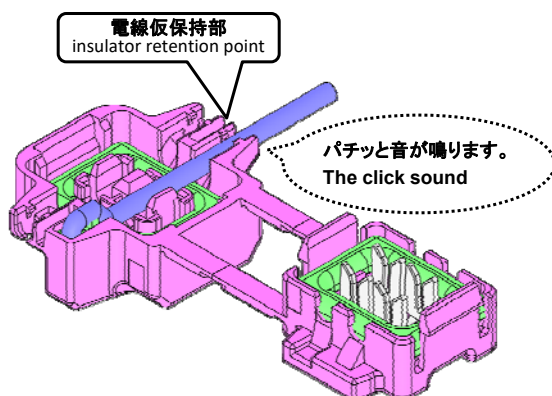
11.2 ポケット上部を起点に電線を折り曲げてください。

Please fold the wire from the top of the bottom side.



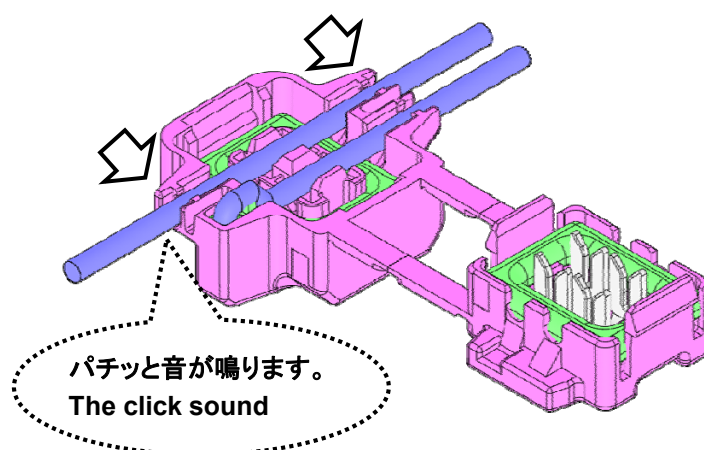
11.3 分岐側電線を仮保持部に嵌めてください。

Please put the wire of the junction side into the retention part.



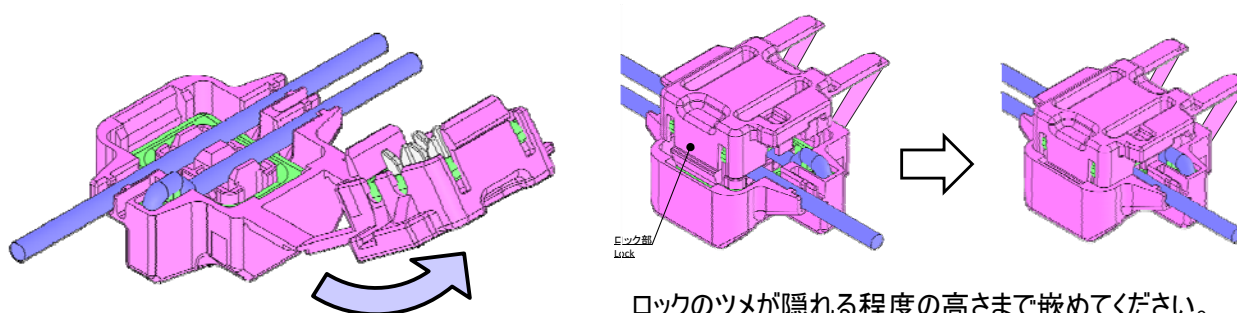
11.4 車体が電線をもう一对のインシュレータ仮保持部に押し込み、電線を保持してください。

Please put the wire in car body side into the other retention part and retain the wire.



11.5 ヒンジ部を中心にインシュレータを折りたたみ、嵌め合わせてください。

Please mate with the insulator folded from the center of hinge.

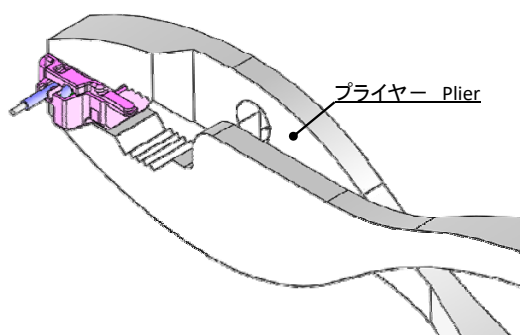


ロックのツメが隠れる程度の高さまで嵌めてください。
Please mate with the locking part hidden.

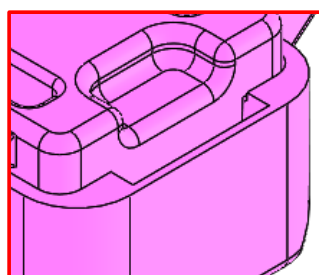
【注意】電線が電線保持部から脱落していないか、確認してください。

【Noted】Please make sure the wire do not drop from the retention point.

- 11.6 嵌め合わせたインシュレータをプライヤーの広口で挟み、本止めしてください。
 尚、プライヤーのサイズは 175～250 を推奨します。
 Please secure to lock the insulator with plier.
 The recommendation of the plier size is from 175 to 250.



【注意】穴が隠れている事を確認してください。(反対側も同様)
 【Note】Make sure that slits are hidden completely. (Likewise on the other side)



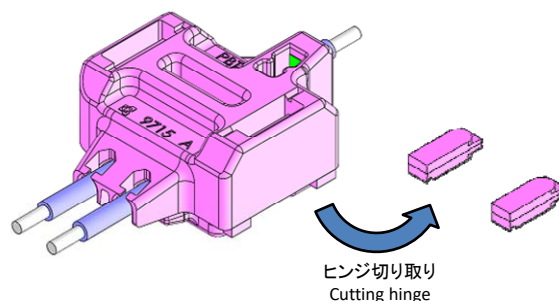
嵌合完了状態 Complete mating



嵌合未完了状態 Uncomplete mating

未嵌合状態の場合は、ロックのツメが目印より外側に位置するまでプライヤーで挟み直してください。
 In the case of uncomplete mating, Please secure to lock the insulator with plier.

- 11.4 ヒンジは必要に応じて、切断をしてください。尚、ヒンジの有無は製品性能に、問題はありません。
 Please cut the hinge if needed. Also, it is no problem for product performance if there is hinge.



取り扱い注意事項 Precautions

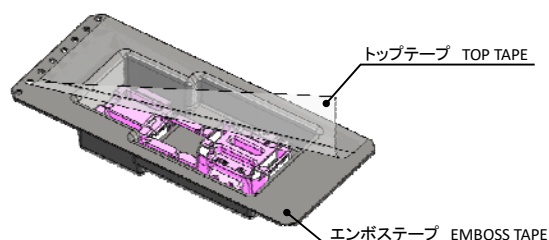
12-1.ご使用になられる前に Before using

- ① ご採用の検討や注文に際しては、予め弊社営業までお問合せのうえ、使用機器への適合性を十分ご確認をお願い致します。
Please check the compatibility for the equipment with our sales before the order.

12-2.保管について Storing

- ② 本製品の保管について、日光が当たる場所、高温多湿は避けてください。
保管条件(7-4.記載)に従って、保管をしてください。
Please do not disclose the product under sunlight and high temperature and humidity.
Please store with the storing condition (Refer to 7-4).

- ③ トップテープを剥がした状態で、放置をしないでください。
防水機能が損なわれる場合があります。
Please do not disclose with the top tape peeled.
It may lose the water-proof performance.



12-3.組立作業について Assembly

- ④ コネクタの防水機構として、コネクタ嵌合部にシール材を設けています。
嵌合部に砂塵、異物などが入らないようご注意ください。
防水性が損なわれる恐れがあります。
The seal material is set for the connector water-proof performance.
Please pay attention that the dust or foreign matter is not attached.
It may lose the water-proof performance.
- ⑤ 嵌合部に針金や先端が細い工具などを入れないようにしてください。コネクタが嵌合できなくなる、接触不具合の恐れがあります。
Please do not put the wire into the mating part or use the tool which has small edge.
It may occur the mating failure or contact failure.
- ⑥ シール材及びターミナルには触れないでください。
Please do not touch the seal material or terminal.
- ⑦ 製品、特に嵌合面に、水、油、酸、アルカリ(洗浄液含むその他溶剤)をつけないでください。
防水性が損なわれる恐れがあります。
Please do not attach the water, oil, acid or alkali (Cleaning solvent or other chemical).
It may lose the water-proof performance.
- ⑧ 組み立てたコネクタは、車両幹線に結束バンドもしくはテープ等で固定してください。
Please fix the insulator and wire harness main line with tape or the part.

- ⑨ 作業前後に於いてヒンジ部が折れ(切り、裂け)た場合でも性能には、影響ありませんのでそのままお使いください。

Even if the hinge part cracks (cuts, breaks) along the pleat line before and after assembling, It is still usable because the crack gives no impact on performance.

12-4.その他 Others

- ⑩ 一度御使用になられたものは再度使用しないで下さい。又、修正が必要の際は、コネクタを車両ハーネスに付けたままテープ等で絶縁処理してください。

Please do not re-use the product which is used once. Also, please do the insulation process by the tape with the connector attached with the harness if the correction is needed.

- ⑪ 図面記載以外のケーブルを使用する場合、防水機能が得られない、接触不具合が生じる恐れがあります。詳しくは、営業担当までご連絡、又は御確認ください。

If the cable not mentioned on the drawing is used, the problem on the water-proof performance or contact failure occurs. In detail, please contact with our sales.

- ⑫ 本製品は製造ロットにより、成型品あるいはシール材の色相に多少の違いを生じる場合がありますが、製品性能に問題はありません。

The molding or the seal material color of this product is a little bit different by production lot, but there is no problem on the product performance.

- ⑬ 成型品あるいはシール材にコンタミネーション(不純物による汚れ)が生じる場合がありますが、製品性能に問題はありません。

It may happen that the contamination is in the molding or the seal material (Stain by foreign matter), but there is no problem.

- ⑭ シール材の表面に凸凹あるいは気泡が生じる場合がありますが、製品性能に問題はありません。

There are some case that the bubble or unevenness on the surface of the seal material can be happened.

However, the product performance is no issue.

特記事項 Special Instructions

弊社は、本製品が本仕様書に適合していることを保証します。なお、以下の事項につきましては貴社と協議の上で対応させていただきます。

It is assured by us that the products conform to this specification. Nevertheless, the following matters will be determined after due consultation with you.

- (1) 本製品については、本仕様書に記載された内容にもとづいて弊社が責任を負うものです。従いまして、本仕様書に記載のない事項、特に納入に際し配慮すべき事項等がある場合は、その旨、ご指示を頂き、貴社との協議を経て本仕様書を修正し、再発行致します。

Based on the contents written in this specification, we shall be liable for the products. If there are any particulars or matters that are not described herein, especially cautions or notes to be considered when the products are delivered, please give such advices to us. The specification will be modified as required and re-published after due consultation with you.

- (2) 本製品の貴社への納入後、万一本製品に弊社責任による不具合の存在があきらかになった場合、貴社と弊社間で取引基本契約書を締結している場合は、瑕疵担保責任条項に従って履行します。また当該契約書を締結していない場合は、代替品の納入、不具合品の交換、または修理を行います。

If a problem arising from our failure comes clear on products after they are delivered to you, we implement the defect liability provision in the basic contact document if when both of us entered into the document. When any basic contact document is not entered into by us, we will deliver substitutive products, or replace or repair defective products.

- (3) 以下の場合については、本製品の保証をご容赦願います。

Please acknowledge that the products are not warranted in the following cases.

1. 本製品の貴社への引渡し後、製品の取扱い、保管、運搬(輸送)において本仕様書に規定する条件外の条件が加わった事が証明された場合。

If it is proved that the products were subjected to any conditions other than those provided in this document in handling or storage and during transport after the products have been delivered to you.

2. 地震、洪水、火災等の天災地変あるいは輸送機関の事故、争議、戦争等不可抗力に起因する本製品の不具合。

Any product failure due to natural disasters such as earthquake, flood, fire or else, or force majeure such as transport accident, dispute, war or etc.

有害物質の規制遵守について Conformance to restrictions of hazardous substances

本製品には以下の物質を含有しておりません。さらに製造工程に於いても使用しておりません。

The following substances are not included in this product or used in production processes.

オゾン層破壊物質 Ozone depleting substances

特定臭素系難燃剤 Specific brominated substances, PBBP, BDE

重金属 Heavy metals

水銀、カドミウム、六価クロム、鉛

Mercury, Cadmium, Hexavalent chromium, Lead

疑義が生じた場合は、和文を優先する。

Priority shall be given to the expression written in Japanese when any uncleriness arises in this specification.