

## 【 1. 適用範囲 SCOPE】

本仕様書は、\_\_\_\_\_ 殿 に納入する

2.5 MINI WATERPROOF CONN. について規定する。

This specification covers the 2.5 MINI WATERPROOF CONNECTOR.

## 【 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
クリンプ ピン Crimp Pin	5 0 1 4 7 - 8 * 0 0
クリンプ リセプタクル Crimp Receptacle	5 0 1 4 8 - 8 * 0 0
プラグ ハウジングアセンブリ Plug Housing Assembly	5 2 2 6 6 - * * 1 *
リセプタクル ハウジングアセンブリ Receptacle Housing Assembly	5 2 2 1 3 - * * 1 *

\* : 図面参照 Refer to the drawings.

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

項目 Item	規格 Standard	
最大許容電圧 Rated Voltage(MAX.)	250 V	
最大許容電流 及び適用電線 Rated Current(MAX.) and Applicable Wires	AVSS - 0.3/0.3f CAVS - 0.3 AWG #22 ISO FLRY 0.35	3 A
	AVSS - 0.5/0.5f CAVS - 0.5 AWG #20 ISO - 0.5	4 A
使用温度範囲 Ambient temperature Range	- 4 0 ° C ~ + 1 0 5 ° C * 1	

\*1 : 通電による温度上昇分を含む。  
Including terminal temperature rise.

REVISION: <b>D</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: 110594 DATE: 2016 / 11 / 28	TITLE: <b>2.5mm MINI WATERPROOF CONN. PRODUCT SPECIFICATION</b>	SHEET No. <b>1 of 7</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS-52213-003</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S.INAOKA</b>	CHECKED BY: <b>S.ANDO</b>	APPROVED BY: <b>MA.YAMAMOTO</b>

## 【 4 . 性 能 PERFORMANCE】

### 4 - 1 . 電氣的性能 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 1mA にて測定する。 Mate connectors measure by dry circuit, 20mV MAX., 1mA.	10 milliohms maximum
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。 Mate connectors, apply 500V DC between adjacent terminals.	250 Megaohms minimum
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AC 500V (実効値) を1分間 印加する。 Mate connectors, apply 500V AC for 1 minute between adjacent terminals.	異状なきこと No Breakdown

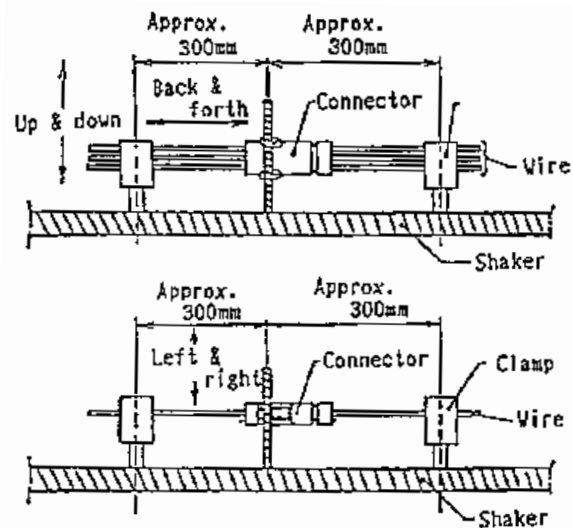
### 4 - 2 . 機 械 的 性 能 Mechanical Performance

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement		
4-2-1	初 期 挿 抜 力 Initial Insertion / Withdrawal force	毎分 25 ± 3 mmの速さで挿入、 抜去を行う。 Insert and withdraw connectors, at the speed rate of 25±3 mm per minute.	挿入力 Insertion force	58.8 N { 6.0 kgf } maximum	
			抜去力 Withdrawal force	2極/2ckt	39.2 N { 4.0 kgf } minimum
				3,4極 /3,4ckt	58.8 N { 6.0 kgf } minimum
4-2-2	圧着部 引張り強度 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100±3 mmの速さで引っ張る。 Fix the crimped terminal, apply axial pull out force on the wire at the speed rate of 100±3 mm/minute.	ISO FLRY 0.35	39.2 {4.0} minimum	
			AVSS – 0.3/0.3f CAVS – 0.3 AWG #22	49 N { 5.0 kgf } minimum	
			AVSS – 0.5/0.5f CAVS – 0.5 AWG #20 ISO – 0.5	53.9N { 5.5 kgf } minimum	
4-2-3	ターミナル 保持力 Terminal/ Housing Retention Force	圧着されたターミナルをハウジングに装着し、電線を 軸方向に毎分 100±3mmの速さで引っ張る。 Apply axial pull out force at the speed rate of 100±3 mm per minute on the terminal assembled in the housing.	29.4 N { 3.0 kgf } minimum		

REVISION:	ECR/ECN INFORMATION:	TITLE:	SHEET No.
<b>D</b>	EC No: 110594 DATE: 2016 / 11 / 28	<b>2.5mm MINI WATERPROOF CONN. PRODUCT SPECIFICATION</b>	<b>2 of 7</b>
DOCUMENT NUMBER:	CREATED / REVISED BY:	CHECKED BY:	APPROVED BY:
<b>PS-52213-003</b>	<b>S.INAOKA</b>	<b>S.ANDO</b>	<b>MA.YAMAMOTO</b>

### 4-3. その他 Environmental Performance and Others

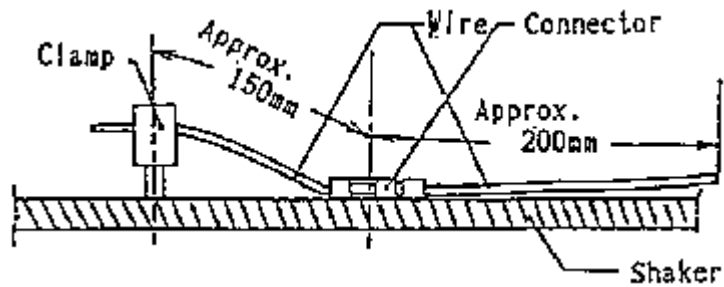
項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-1	くり返し挿抜 Repeated Insertion / Withdrawal	ハウジングロックを削除し、1分間に10回以下の速さで挿入、抜去を10回繰り返す。 Remove housing lock and mate up to 10 cycles repeatedly by the rate of 10 cycles per minute.	接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms maximum
			挿抜力 Insertion / Withdrawal Force	第6項参照 Refer to 6
4-3-2	温度上昇 Temperature Rise	全極の半分を直列に接続したコネクタを無風室にて最大許容電流を通電し、コネクタの温度上昇分を測定する。(UL 498 に準拠) Carrying rated current load. (Based upon UL 498)	温度上昇 Temperature Rise	25 °C maximum
4-3-3	耐振動性 Vibration Exposure	<p>全極を直列に接続したコネクタを下図の様に振動によって電線が振動板に接触しないような高さでセットする。 振動数50~200 Hz間を連続的に周期 8分にて変化させ振動加速度 6.8Gにて、下図の上下方向 4 時間、前後方向、左右方向各 2 時間加振する。</p> <p>Connectors are set as shown in the following Fig. All the poles are connected in series. Set specimen so that electric wires do not contact the surface of shaker by vibration. Vibrate the specimen by the following conditions.</p> <p>Acceleration : 6.8 G Frequency : 50-200-50 Hz / 8 minutes. Duration : Up and down, 4 hours, Back and forth, 2 hours, Left and right, 2 hours</p>	接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms maximum
			瞬断 Discontinuity	10 microsec. maximum



REVISION: <b>D</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: 110594 DATE: 2016 / 11 / 28	TITLE: <b>2.5mm MINI WATERPROOF CONN. PRODUCT SPECIFICATION</b>	SHEET No. <b>3 of 7</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS-52213-003</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S.INAOKA</b>	CHECKED BY: <b>S.ANDO</b>	APPROVED BY: <b>MA.YAMAMOTO</b>

Environmental Performance and Others (Continued)

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-4	耐衝撃性 Mechanical shock	<p>下図の様にコネクタを振動台に取り付け、コネクタが常時振動板に接し、かつ拘束されない状態にて振動数 10~50 Hz間を連続的に8分間の周期で変化させ、振動加速度 6.8Gにて、1時間加振する。</p> <p>Clamp specimen as shown in the following Fig., so the connector is not restricted and placed on the surface of shaker. Vibrate the specimen with the following conditions.</p> <p>Acceleration : 6.8 G Frequency : 10-50-10 Hz / 8 minutes. Duration : 1 hour</p>	接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms maximum
			瞬断 Discontinuity	20 microsec. maximum
4-3-5	耐熱性 Heat Resistance	<p>コネクタを嵌合させ、120±2℃の雰囲気中に24時間放置後取り出し、1~2時間室温に放置する。</p> <p>Mate connectors and take those out after left untouched during 24 hours in ambience of 120±2℃ and leave untouched those during 1 to 2 hours in room temperature.</p>	端子保持力 Terminal Retention	24.5 N { 2.5 kgf } minimum
			接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms maximum
			圧着強度 Crimp Strength	4-2-2項満足のこと Must meet 4-2-2
4-3-6	耐寒性 Cold Resistance	<p>コネクタを嵌合させ、-40<sup>+0/-10</sup>℃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。</p> <p>Mate connectors and take those out after left untouched during 96 hours in ambience of -40<sup>+0/-10</sup>℃ and leave untouched those during 1 to 2 hours in room temperature.</p>	端子保持力 Terminal Retention	24.5 N { 2.5 kgf } minimum
			接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms maximum
			圧着強度 Crimp Strength	4-2-2項満足のこと Must meet 4-2-2



REVISION: <b>D</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: 110594 DATE: 2016 / 11 / 28	TITLE: <b>2.5mm MINI WATERPROOF CONN. PRODUCT SPECIFICATION</b>	SHEET No. <b>4 of 7</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS-52213-003</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S.INAOKA</b>	CHECKED BY: <b>S.ANDO</b>	APPROVED BY: <b>MA.YAMAMOTO</b>

Environmental Performance and Others (Continued)

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-7	耐水性 Water resistant	JIS D0203のS2に準ずる。 According to JIS D0203・S02	接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms maximum
			絶縁抵抗 Insulation Resistance	100 Megaohms minimum
4-3-8	塩水噴霧 Salt Spray	コネクタを嵌合させ、35±2℃にて5±1%重量比の塩水を24時間噴霧し、1時間放置を1サイクルとして、4サイクル行う。 24 hours exposure to a salt spray from the 5±1% solution at 35±2℃, and expose for 1 hour repeat 4 cycles as the above is 1 cycle.	接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms maximum
			絶縁抵抗 Insulation Resistance	100 Megaohms minimum
4-3-9	亜硫酸ガス SO <sub>2</sub> Gas	コネクタを嵌合させ、湿度90%RH、500±5ppmの亜硫酸ガス中に、8時間放置する。 8 hours exposure to SO <sub>2</sub> Gas at 90% RH of 500±5 ppm.	外観 Appearance	異常なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms maximum
4-3-10	耐塵性 (IP6X) Dust Proofness (IP6X)	IEC 60529(JIS C0920)に準ずる。 According to IEC 60529(JIS C0920) Expose connectors to suspended dust under pressure.	粉塵の侵入なきこと No dust penetration into mated connector	
4-3-11	防水性 (IPX7) Water resistant (IPX7)	IEC 60529(JIS C0920)に準ずる。 According to IEC 60529(JIS C0920) Submerge mated connector under water 1 meter minimum for 30 minutes minimum duration.	水の侵入なきこと No Water penetration into mated connector	

REVISION: <b>D</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: 110594 DATE: 2016 / 11 / 28	TITLE: <b>2.5mm MINI WATERPROOF CONN. PRODUCT SPECIFICATION</b>	SHEET No. <b>5 of 7</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS-52213-003</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S.INAOKA</b>	CHECKED BY: <b>S.ANDO</b>	APPROVED BY: <b>MA.YAMAMOTO</b>

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

添付図面参照 Refer to the attached drawing.

【 6. 挿入力及び抜去力 INSERTION AND 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.)	抜去力（最大値） Withdrawal force (MAX.)
2	N { kgf }	49.0 N { 5.0 kgf }	2.94 N { 0.3 kgf }	14.7 N { 1.5 kgf }
3	N { kgf }	49.0 N { 5.0 kgf }	3.92 N { 0.4 kgf }	39.2 N { 4.0 kgf }
4	N { kgf }	58.8 N { 6.0 kgf }	4.9 N { 0.5 kgf }	49.0 N { 5.0 kgf }

REVISION: <b>D</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: 110594 DATE: 2016 / 11 / 28	TITLE: <b>2.5mm MINI WATERPROOF CONN. PRODUCT SPECIFICATION</b>	SHEET No. <b>6 of 7</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS-52213-003</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S.INAOKA</b>	CHECKED BY: <b>S.ANDO</b>	APPROVED BY: <b>MA.YAMAMOTO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

REV.	REV. RECORD	DATE	EC NO.	WRITTN:	CH'K:
A	RELEASED	'11/07/15	JTR2011-0124	S.INAOKA	S.ANDO
B	REVISED	'11/09/12	JTR2012-0013	S.INAOKA	S.ANDO
C	REVISED	'12/02/15	JTR2012-0070	S.ANDO	S.ANDO
C1	CORRECTED	'14/11/07	JTR2015-0057	K.INOUE	S.ANDO
C2	REVISED	'15/10/30	JTR2016-0041	Y.FUSHIMI	TA.ITO
D	REVISED	'16/11/28	110594	Y.FUSHIMI	TA.ITO

<u>REVISION:</u> <b>D</b>	<u>ECR/ECN INFORMATION:</u> EC No: 110594 DATE: 2016 / 11 / 28	<u>TITLE:</u> <b>2.5mm MINI WATERPROOF CONN. PRODUCT SPECIFICATION</b>	<u>SHEET No.</u> <b>7 of 7</b>
<u>DOCUMENT NUMBER:</u> <b>PS-52213-003</b>	<u>CREATED / REVISED BY:</u> <b>S.INAOKA</b>	<u>CHECKED BY:</u> <b>S.ANDO</b>	<u>APPROVED BY:</u> <b>MA.YAMAMOTO</b>