
**AMP ELECTRO-TAP* Splice (AWG#22-#24)
エレクトロ・タップ (簡易型分岐接続子)**

Contents

First 7 pages following this top sheet : English version
Next 6 pages : Japanese version

When only one of above versions is supplied to customers, this top sheet shall be attached.

目次

このシートに続く最初の7ページ : 英語版
次の6ページ : 日本語版

カスタマーに英語または日本語版の片方のみを提出する場合は、このトップシートが必ず添付されなければならない。

Revision Record (改訂記録)

| Revision Letter (改訂記号) | EC number (改訂記録番号) | Date (日付) |
|---------------------------|-----------------------|--------------|
| A1 | FJ00-2683-01 | 20 NOV 2001 |

Outline of the latest revision (最新改訂の概要)

Combine two language versions into one document. No change was made on product specification.

2ヶ国語の文書を一括管理とした。仕様内容に変更なし。

108-5388

Product Specification

Electro Tap Splice (AWG #22~#24)

NUMBER: 108-5388

SECURITY CLASSIFICATION:

Customer Release

1. Scope :

1.1 Contents :

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of Electro Tap Splice (AWG #22~#24).

Applicable product description and part numbers are as shown in Appendix 1.

2. Requirements :

2.1 Design and Construction :

Product shall be of the design, construction and physical dimensions specified in the applicable product drawing.

2.2 Materials :

A. Contact : Brass Tin Plated

B. Housing : 6/6 Nylon (UL 94 V-0)

2.3 Ratings :

A. Voltage Rating : 50 VAC / DC

B. Current Rating : 3 A (AWG #22), 2 A (AWG #24) allowable current to be applied.

C. Temperature Rating : -20 °C to 85 °C

2.3.1 AMP Spec

501-5112 Test Report

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|----------------------|-----------|---|-----------------------|--|--|--|-----|-----|------------------------|------------|
| | | | | DR. <i>19th July 93</i> <i>M. Shudo</i> | SHEET 1 OF 7 | AMP Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan | | | LOC | LOC | NO. 108-5388 | REV. A1 |
| | | | | CHK. <i>19 JUL 93</i> <i>[Signature]</i> | | | | | LOC | LOC | NO. | REV. |
| DIST. | A1 | Revised FJ00-2683-01 | <i>KS</i> | <i>KIKI</i> | <i>19 JUL 93</i> | NAME Electro Tap Splice (AWG #22~#24) | | | | | | |
| | A | FJ00-0294-94 | <i>MS</i> | <i>2 MAR 94</i> | <i>19 JUL 93</i> | | | | | | | |
| PRINT | O | FJ00-0451-93 | <i>MS</i> | <i>19 JUL 93</i> | <i>[Signature]</i> | | | | | | | |
| | LTR | REVISION RECORD | DR | CHK | DATE | | | | | | | |

NUMBER:
108-5388

SECURITY CLASSIFICATION:
Customer Release

2.4 Performance and Test Descriptions :

The product shall be designed to meet the electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in Fig. 2. All tests shall be performed in the room temperature, unless otherwise specified.

2.5 Test Requirements and Procedures Summary :

| Para. | Test Items | Requirements | Procedures |
|-------------------------|------------------------------------|---|---|
| 2.5.1 | Confirmation of Product | Product shall be conforming to the requirements of applicable product drawing. | Visually, dimensionally and functionally inspected per applicable quality inspection plan. |
| Electrical Requirements | | | |
| 2.5.2 | Termination Resistance (Low Level) | 10 mΩ Max. (Initial) 20 mΩ Max. (Final) | Subject mated contacts assembled in housing to closed circuit current of 10 mA Max. at open circuit voltage of 20 mV Max. Fig. 5. AMP Spec. 109-5311-1 |
| 2.5.3 | Dielectric Strength | No creeping discharge nor flashover shall occur. Current leakage : 5 mA Max. | 1.1 kVAC for 1 minute. Test between contact and HSG surface AMP Spec. 109-5301 |
| 2.5.4 | Insulation Resistance | 100 MΩ Min. (Final) | Impressed voltage 500 V DC. Test between contact and HSG surface AMP Spec. 109-5302 |
| 2.5.5 | Vibration (Frequency) | No electrical discontinuity greater than 1 μsec. shall occur. Fig. 6 See Note (a) | Subject mated connectors to 10-55-10 Hz traversed in 1 minute at 1.52 mm amplitude 2 hours each of (X, Y) 2 mutually perpendicular planes. 100 mA applied. AMP Spec. 109-5201 |

Fig. 2 (CONT)

| | | | | |
|---|---|-----|------------------------|------------|
| SHEET 2 OF 7 | AMP Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan | | | REV. A1 |
| | LOC | LOC | NO. 108-5388 | |
| NAME Electro Tap Splice (AWG #22~#24) | | | | |

| SECURITY CLASSIFICATION : | CUSTOMER RELEASE | NUMBER : | 108-5388 | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|--|----------------------------|--|-----------------|-------|----------------------|-------|---|
| | | | Para. | Test Items | Requirements | | Procedures | | |
| | | | Environmental Requirements | | | | | | |
| | | | 2.5.6 | Wire Tensile Strength | Wire Size | | Crimp Tensile (min.) | | Apply an axial pull-off load to crimped wire of contact secured on the tester, Operation Speed : 100 mm / min. AMP Spec. 109-5205 Condition, Fig. 7 |
| | | | | | mm ² | (AWG) | N | (kgf) | |
| 0.22 | #24 | 24.5 | | | (2.5) | | | | |
| | | 0.31 | #22 | 34.3 | (3.5) | | | | |
| 2.5.7 | Thermal Shock | 20 mΩ Max. (Final) | | - 55°C / 30 min., 85 °C / 30 min. Making this a cycle, repeat 25 cycles. AMP Spec. 109-5103 Condition | | | | | |
| 2.5.8 | Humidity, Steady State | Insulation resistance (Final) 100 MΩ Min. Termination resistance 20 mΩ Max. (Final) | | Mated / unmated Connector, 90~95 % R.H., 40 °C 96 hours AMP Spec. 109-5105 | | | | | |
| 2.5.9 | Temperature Life (Heat Aging) | 20 mΩ Max. (Final) | | 85 °C, Duration : 4 days AMP Spec. 109-5104 Condition | | | | | |

Fig. 2 (END)

| | | | |
|---|---|-----|------------------------|
| SHEET 3 OF 7 | AMP Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan | | |
| | LOC | LOC | NO. 108-5388 |
| REV. A1 | | | |
| NAME Electro Tap Splice (AWG #22~#24) | | | |

NUMBER: 108-5388

Customer Release

SECURITY CLASSIFICATION:

2.6 Product Qualification Test Sequence

| Test or Examination | Test Group | | | | |
|------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Test Sequence (a) | | | | |
| Confirmation of Product | 1 | 1, 6 | 1, 5 | 1, 5 | 1, 5 |
| Termination Resistance (Low Level) | | 2, 4 | 2, 4 | 2, 4 | 2, 4 |
| Dielectric Strength | 3 | | | | |
| Insulation Resistance | 2 | 5 | | | |
| Vibration (Frequency) | | | | | 3 |
| Thermal Shock | | | 3 | | |
| Humidity, Steady State | | 3 | | | |
| Temperature Life (Heat Aging) | | | | 3 | |

- (a) Discontinuities shall not take place in this test group, during tests.
 (b) Numbers indicate sequence in which tests are performed.

3. Special Instructions to Splicing Application :

3.1 Applicable Wires :

Wires to be used shall be annealed solid copper conductor, tin coating seven strand copper conductor or seven strand copper conductor. Other wires except indicated table 1 must be evaluated each time.

Table 1

| Cross-sect' area of conductor (mm ²) | AWG | (N/O) | FINISH | Insulation Diameter (mm) | Spec. |
|--|-----|-----------|-------------------------|--------------------------|---------|
| 0.31 | #22 | 12 / 0.18 | tin plated strand wire | 1.26 | UL 1061 |
| 0.34 | #22 | 17 / 0.16 | tin plated strand wire | 1.56 | UL 1007 |
| 0.36 | #22 | 7 / 0.25 | tin coating strand wire | 1.60 | UL 1007 |
| 0.32 | #22 | 1 / 0.64 | tin plated | 1.46 | UL 1007 |
| 0.22 | #24 | 7 / 0.203 | tin plated strand wire | 1.11 | UL 1061 |
| 0.22 | #24 | 11 / 0.16 | tin plated strand wire | 1.43 | UL 1007 |
| 0.22 | #24 | 7 / 0.203 | tin coating strand wire | 1.43 | UL 1007 |
| 0.21 | #24 | 1 / 0.51 | tin plated | 1.43 | UL 1007 |

SHEET

AMPTyco Electronics AMP K.K.
Kawasaki, Japan

4 OF 7

LOC

LOC

NO.

108-5388

REV.
A1

NAME

Electro Tap Splice (AWG #22~#24)

SECURITY CLASSIFICATION: Customer Release
 NUMBER: 108-5388

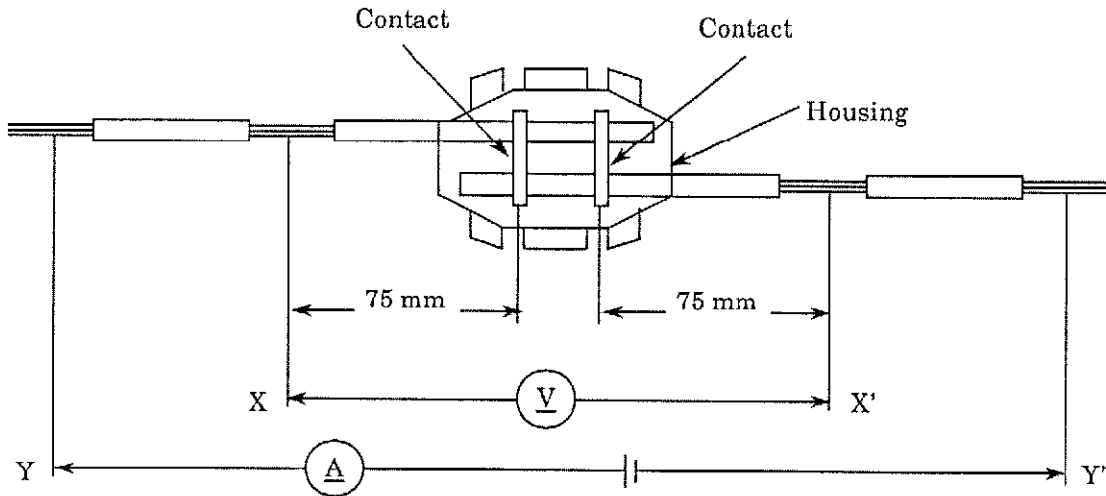
3.2 Application Tooling :

A pair of pliers in appropriate size is used to terminate the splice. The plier jaws are preferred to have capacity enough to squeeze the splice housing without affecting excessive pressure. The wire ends in approximate length of 20 mm to be terminated in the housing must be straight for aligned placement into the contact slits. Before termination, operator should inspect the wires visually for correct placement of wire ends resting on the contacts.

When termination is completed, the housing must be carefully checked, if the locking device is tightly locked to retain housing halves.

For detailed procedure and instruction, refer to 411-5040 enclosed in the product packaging.

3.3 Elector TAP splice can use one time only, not acceptable Retermination.



Test Method of Termination Resistance (Low Level)

Fig. 5

| | | | |
|---|---|-----------------|------------|
| SHEET | AMP Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan | | |
| | 5 OF 7 | LOC | NO. |
| | | 108-5388 | REV. A1 |
| NAME Electro Tap Splice (AWG #22~#24) | | | |

NUMBER: 108-5388

Customer Release

SECURITY CLASSIFICATION:

Vibration Test Method
(Wire must be securely Fastened)

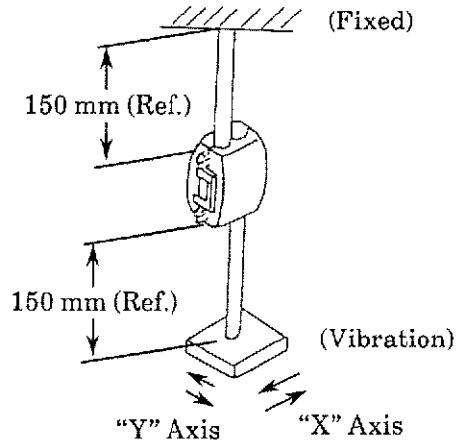


Fig. 6

Tensile Strength Test Method

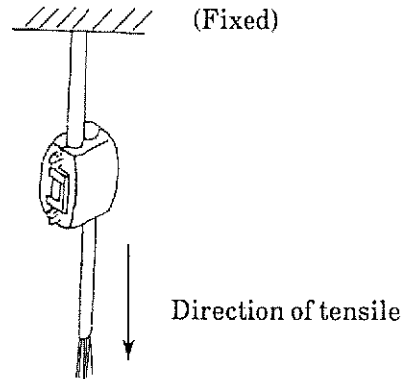


Fig. 7

| | | | | |
|----------------------------------|---|-----|----------|------|
| SHEET | AMP Tyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan | | | |
| | LOC | LOC | NO. | REV. |
| 6 OF 7 | | | 108-5388 | A1 |
| NAME | | | | |
| Electro Tap Splice (AWG #22~#24) | | | | |


NUMBER : 108-5388

SECURITY CLASSIFICATION : Customer Release

The applicable product descriptions and part numbers are as shown in Appendix 1.

Appendix 1

| Prod. P/N | Applicable Wire Size & Ins, DIA |
|-----------|---------------------------------|
| 177766-1 | AWG #22~#24, Ins, DIA 1.0~1.9 |

| | | | |
|---|--|-----|---------------------------------------|
| SHEET |  Iyco Electronics AMP K.K. Kawasaki, Japan | | |
| 7 OF 7 | LOC | LOC | NO. 108-5388 REV. A1 |
| NAME Electro Tap Splice (AWG #22~#24) | | | |

| | | |
|------------------------|---|---------------------|
| <p>社内標準 (技術標準)</p> | <p>AMP タイコ エレクトロニクス アンプ(株)</p> | <p>適用事業所 全社</p> |
| <p>管理基準： 一般顧客用</p> | | |

108-5388

製品規格

エレクトロ・タップ(簡易型分岐接続子)
(AWG #22~#24)

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は、エレクトロ・タップ(AWG #22~#24)の製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。

適用製品名と型番は付表1の通りである。

2. 一般必要条件

2.1 設計と構造

製品は該当製品図面に規定された設計、構造、物理的寸法を有すること。

2.2 材料

- A. コンタクト 黄銅(錫めっき仕上)
- B.ハウジング 6/6 ナイロン (UL94 V-0)

2.3 定格

- A. 定格電圧 50 VAC/DC
- B. 定格電流 3 A (AWG #22), 2 A (AWG #24)
- C. 使用温度範囲 -20°C~85°C

2.3.1 AMP規格

501-5112 試験報告書

| | | | | | | | |
|----|-----------------|----|-----|-------------|-------|--------------------------------------|---|
| | | | | | | 作成: 19 June '93 <i>M. Shields</i> | 分類: 製品規格 |
| | | | | | | 検閲: 29 JUN 93 <i>[Signature]</i> | コード: 108-5388 |
| A1 | 改訂 FJ00-2683-01 | KS | VIC | 11/2001 | | 承認: 29 JUN 93 <i>[Signature]</i> | 名称: エレクトロ・タップ (簡易型分岐接続子) (AWG #22~#24) |
| A | FJ00-0294-94 | MS | TT | 31 MAR 1994 | | | |
| O | FJ00-0451-93 | MS | TT | 7/9/93 | | | |
| 改訂 | 改定記録 | 作成 | 検閲 | 承認 | 年月日 | | |
| 配布 | 年月日制定 | | | | 6頁中1頁 | | |

2.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig. 2 に規定された電氣的、機械的及び耐環境的性能必要条件に合致するよう設計されていること。試験は特別に規定されない限り室温下で行われること。

2.5 性能必要条件と試験方法の要約

| 項目 | 試験項目 | 規 格 値 | 試 験 方 法 | | | | |
|-----------|--------------|---|--|----------|--|------|-------|
| 2.5.1 | 製品の確認検査 | 製品図面の必要条件に合致していること。 | 該当する検査基準書に基づいて目視、寸法及び機能検査を行うこと。 | | | | |
| 電 氣 的 性 能 | | | | | | | |
| 2.5.2 | 総合抵抗 (ローレベル) | 10 mΩ 以下 (初期) 20 mΩ 以下 (終期) | ハウジングに組み込まれ嵌合したコンタクトを開路電圧 20 mV 以下、閉路電流 10 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 5 参照。AMP 規格 109-5311-1 | | | | |
| 2.5.3 | 耐電圧 | 沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。 リーク電流 5 mA 以下 | 1.1 kVAC 1 分間印加 コンタクトとアース間で測定。 AMP 規格 109-5301 | | | | |
| 2.5.4 | 絶縁抵抗 | 100 MΩ 以上 (終期) | 500 V DC 印加。 コンタクトとアース間で測定。 AMP 規格 109-5302 | | | | |
| 2.5.5 | 振 動 (低周波) | 振動中 1 μsec をこえる不連続導通を生じないこと。 Fig. 6 注 (a) 参照。 | 嵌合したコネクタに 1.52 mm の振幅で、10-55-10 Hz に毎分 1 サイクルの割合で変化する掃引振動を直交する X, Y の二方向軸に 2 時間迄与えること。 100 mA を通電。 AMP 規格 109-5201 | | | | |
| 環 境 的 性 能 | | | | | | | |
| 2.5.6 | 電線引張強度 | 電線サイズ | | 引張強度(以上) | 圧着したコンタクトを試験機に固定し、軸方向引張力を電線に加える。 操作速度 100 mm/分 AMP 規格 109-5205 Fig. 7 参照 | | |
| | | mm ² | (AWG) | | | N | (kgf) |
| | | 0.22 | #24 | | | 24.5 | (2.5) |
| | | 0.31 | #22 | 34.3 | (3.5) | | |
| 2.5.7 | 熱衝撃 | 20 mΩ 以下 (終期) | -55 °C / 30分、85 °C / 30分 これを 1 サイクルとし 25 サイクル行う。 AMP 規格 109-5103 | | | | |

Fig. 1 (続く)

| | | | | |
|----------------|---|-----------------------|----------|-------------|
| 分類： 製 品 規 格 | 標準の名称： エレクトロ・タップ (簡易型分岐接続子) (AWG #22~#24) | 標準のコード： 108 - 5388 | 改訂 A1 | 2 頁 6 頁中 |
|----------------|---|-----------------------|----------|-------------|

| 項目 | 試験項目 | 規 格 値 | 試 験 方 法 |
|-------|------------|---------------------------------------|---|
| 2.5.8 | 耐湿性 (定常状態) | 絶縁抵抗 100 MΩ 以上 総合抵抗 20 mΩ 以下 (試験後) | 試料を 90~95 % R.H. 40°C 96時間 AMP規格 109-5105 |
| 2.5.9 | 温度寿命 (耐熱) | 20 mΩ 以下 (終期) | 85 °C、期間 4 日間 AMP規格 109-5104 |

Fig. 1 (終り)

2.6 製品認定試験の試験順序

| 試 験 項 目 | 試験グループ | | | | |
|---------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 試 験 順 序 (a) | | | | |
| 製 品 の 確 認 検 査 | 1 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 総 合 抵 抗 (ロ ー レ ベ ル) | | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| 耐 電 圧 | 3 | | | | |
| 絶 縁 抵 抗 | 2 | 5 | | | |
| 振 動 (低 周 波) | | | | | 3 |
| 熱 衝 撃 | | | 3 | | |
| 耐 湿 性 (定 常 状 態) | | 3 | | | |
| 温 度 寿 命 (耐 熱) | | | | 3 | |

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

(b) この試験グループには試験中不連続導通が発生してはならない。

| | | | | |
|----------------|---|----------------------------|----------|-------------|
| 分類： 製 品 規 格 | 標準の名称： エレクトロ・タップ (簡易型分岐接続子) (AWG #22~#24) | 標準のコード： 108-5388 | 改訂 A1 | 3 頁 6 頁中 |
|----------------|---|----------------------------|----------|-------------|

3. 取扱い注意事項

3.1 適用電線

適用電線は、原則として軟銅の単線、錫コート線又は、7本撚線とする。

多芯撚線については、表1の電線以外は、適用可否を個別に判定する。(表1参照)

表1

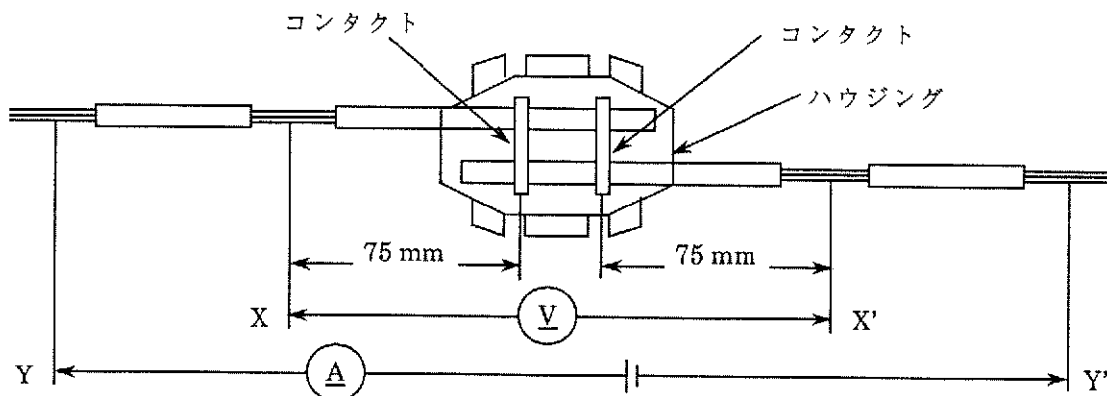
| 計算断面積 (mm ²) | AWG | 素線構成 (N/O) | めっき仕様 | 被覆外径 (mm) | 電線規格 |
|-----------------------------|-----|---------------|--------|--------------|---------|
| 0.31 | #22 | 12/0.18 | 錫めっき撚線 | 1.26 | UL 1061 |
| 0.34 | #22 | 17/0.16 | 錫めっき撚線 | 1.56 | UL 1007 |
| 0.36 | #22 | 7/0.25 | 錫コート線 | 1.60 | UL 1007 |
| 0.32 | #22 | 1/0.64 | 錫めっき | 1.46 | UL 1007 |
| 0.22 | #24 | 7/0.203 | 錫めっき撚線 | 1.11 | UL 1061 |
| 0.22 | #24 | 11/0.16 | 錫めっき撚線 | 1.43 | UL 1007 |
| 0.22 | #24 | 7/0.203 | 錫コート線 | 1.43 | UL 1007 |
| 0.21 | #24 | 1/0.51 | 錫めっき | 1.43 | UL 1007 |

3.2 接続工具と接続法

接続工具はプライヤーとする。接続時にハウジングをはさみこむプライヤーの両歯面はできるだけ平行であること。接続しようとする電線は本製品と接触する部分の長さ(約20mm)はまっすぐに維持し、まがりがないこと。ハウジング内の電線溝に電線が収まるのを目で確かめながらプライヤーで接続させる。電線接続後はロッキングが完全に働いているのを確かめる。詳しくは411-5040を参照のこと。

3.3 使用上の注意

本製品の使用回数は1回とする。電線接続後、とりはずし再接続して使用してはならない。



(*測定値から接続電線自身の抵抗値を差し引く。)

Fig. 5 ローレベル総合抵抗測定方法

| | | | | |
|-------------|--|---------------------|----|-----|
| 分類： 製品規格 | 標準の名称： エレクトロ・タップ(簡易型分岐接続子) (AWG #22~#24) | 標準のコード： 108-5388 | 改訂 | 4頁 |
| | | | A1 | 6頁中 |

振動試験での試料取付方法
(電線は適度なハリをもたせておく)

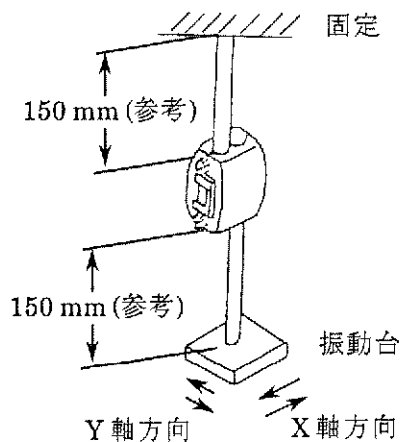


Fig. 6

引張強度測定方法

電線の破断又は接続部から電線が引抜ける時の値を測定する。

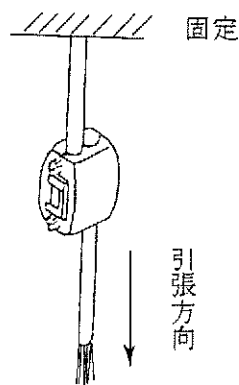


Fig. 7

| | | | | |
|-------------|---|----------------------------|----------|-------------|
| 分類： 製品規格 | 標準の名称： エレクトロ・タップ (簡易型分岐接続子) (AWG #22~#24) | 標準のコード： 108-5388 | 改訂 A1 | 5 頁 6 頁中 |
|-------------|---|----------------------------|----------|-------------|

適用製品名と型番は付表1の通りである。

付表 1

| 型番 | 適用電線サイズ | 被覆外径 |
|----------|--------------|--------------|
| 177766-1 | AWG #22~#24, | 被覆外径 1.0~1.9 |

分類：
製品規格

標準の名称：
エレクトロ・タップ(簡易型分岐接続子)
(AWG #22~#24)

標準のコード：
108-5388

| | |
|----|-----|
| 改訂 | 6頁 |
| A1 | 6頁中 |