

# 信頼性試験データ

## RELIABILITY TEST DATA

品名 Product Name	小形簡易絶縁形酸化金属皮膜固定抵抗器 MINIATURE PAINT INSULATED FIXED METAL OXIDE FILM RESISTORS
形番 Model No.	MOSC
管理No. Control No.	MOSC-data0000
日付 Date	2020年11月20日

北陸電気工業株式会社  
コンポーネント事業本部  
皮膜工場  
HOKURIKU ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.  
COMPONENTS DIVISION  
FILM RESISTORS FACTORY

本データに記載の内容は予告なく変更する場合がありますので、お問合わせの際には表紙に記載の品名、形番及び管理No. をご連絡戴けますようお願い致します。  
The contents of this reliability test data may change without prior notice. For inquiries, please refer product name, model No., and control No. written in the cover sheet of this reliability test data.

# 試 験 成 績 書

(INSPECTION DATA)

## 1. 試験試料 (SPECIMENS)

MOSC1/2W    0. 2Ω  
                  1Ω  
                  10Ω  
                  100Ω  
                  1kΩ  
                  10kΩ

## 2. 試験項目 (TEST ITEM)

- 2-1 抵抗温度特性  
Temperature coefficient of resistance
- 2-2 短時間過負荷  
Short-time overload
- 2-3 高温高湿(定常状態)  
Damp heat(steady state)
- 2-4 耐久性(定格負荷)  
Endurance (rated load)
- 2-5 はんだ耐熱性  
Resistance to soldering heat
- 2-6 はんだ付け性  
Solderability(MOSC1/2W type)
- 2-7 温度サイクル  
Change of temperature
- 2-8 耐振性  
Resistance to vibration
- 2-9 断続過負荷  
Intermittent overload
- 2-10 耐電圧  
Dielectric withstanding voltage
- 2-11 端子強度(引張り強さ)  
Terminal strength[tensile strength]
- 2-12 端子強度(曲げ強さ)  
Terminal strength[bending strength]
- 2-13 端子強度(ねじり強さ)  
Terminal strength [ The twisting strength ]
- 2-14 絶縁抵抗  
The insulation resistance
- 2-15 難燃性(耐炎性)  
Flame retardance
- 2-16 難燃性(過負荷耐燃性)  
Flame retardance(over-load burning resistance)
- 2-17 耐溶剤性  
Resistance to solvent

## 3. 試験方法 (TEST METHOD)

JIS-C-5201-1による (ACCORDING TO JIS-C-5201-1)

## 4. 試験数量 (THE NUMBER OF SPECIMENS)

各項目10ヶ (10pcs. /EACH ITEM)

北陸電気工業株式会社  
コンポーネント事業本部 皮膜工場  
HOKURIKU ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.  
COMPONENTS DIVISION·FILM RESISTORS FACTORY

# 試 験 成 績 書

(INSPECTION DATA)

## 1. 試験試料 (SPECIMENS)

MOSC1W      0.2Ω  
                  1Ω  
                  10Ω  
                  100Ω  
                  1kΩ  
                  10kΩ  
                  100kΩ

## 2. 試験項目 (TEST ITEM)

2-1 抵抗温度特性  
Temperature coefficient of resistance

2-2 短時間過負荷  
Short-time overload

2-3 高温高湿(定常状態)  
Damp heat(steady state)

2-4 耐久性(定格負荷)  
Endurance (rated load)

2-5 はんだ耐熱性  
Resistance to soldering heat

2-6 はんだ付け性  
Solderability(MOSC1/2W type)

2-7 温度サイクル  
Change of temperature

2-8 耐振性  
Resistance to vibration

2-9 断続過負荷  
Intermittent overload

2-10 耐電圧  
Dielectric withstanding voltage

2-11 端子強度(引張り強さ)  
Terminal strength[tensile strength]

2-12 端子強度(曲げ強さ)  
Terminal strength[bending strength]

2-13 端子強度(ねじり強さ)  
Terminal strength [ The twisting strength ]

2-14 絶縁抵抗  
The insulation resistance

2-15 難燃性(耐炎性)  
Flame retardance

2-16 難燃性(過負荷耐燃性)  
Flame retardance(over-load burning resistance)

2-17 耐溶剤性  
Resistance to solvent

## 3. 試験方法 (TEST METHOD)

JIS-C-5201-1による (ACCORDING TO JIS-C-5201-1)

## 4. 試験数量 (THE NUMBER OF SPECIMENS)

各項目10ヶ (10pcs./EACH ITEM)

北陸電気工業株式会社  
コンポーネント事業本部 皮膜工場  
HOKURIKU ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.  
COMPONENTS DIVISION·FILM RESISTORS FACTORY

# 試 験 成 績 書

(INSPECTION DATA)

## 1. 試験試料 (SPECIMENS)

MOSC2W      0.2Ω  
                  1Ω  
                  10Ω  
                  100Ω  
                  1kΩ  
                  10kΩ  
                  100kΩ

## 2. 試験項目 (TEST ITEM)

2-1 抵抗温度特性  
Temperature coefficient of resistance

2-2 短時間過負荷  
Short-time overload

2-3 高温高湿(定常状態)  
Damp heat(steady state)

2-4 耐久性(定格負荷)  
Endurance (rated load)

2-5 はんだ耐熱性  
Resistance to soldering heat

2-6 はんだ付け性  
Solderability(MOSC1/2W type)

2-7 温度サイクル  
Change of temperature

2-8 耐振性  
Resistance to vibration

2-9 断続過負荷  
Intermittent overload

2-10 耐電圧  
Dielectric withstanding voltage

2-11 端子強度(引張り強さ)  
Terminal strength[tensile strength]

2-12 端子強度(曲げ強さ)  
Terminal strength[bending strength]

2-13 端子強度(ねじり強さ)  
Terminal strength [ The twisting strength ]

2-14 絶縁抵抗  
The insulation resistance

2-15 難燃性(耐炎性)  
Flame retardance

2-16 難燃性(過負荷耐燃性)  
Flame retardance(over-load burning resistance)

2-17 耐溶剤性  
Resistance to solvent

## 3. 試験方法 (TEST METHOD)

JIS-C-5201-1による (ACCORDING TO JIS-C-5201-1)

## 4. 試験数量 (THE NUMBER OF SPECIMENS)

各項目10ヶ (10pcs./EACH ITEM)

北陸電気工業株式会社  
コンポーネント事業本部 皮膜工場  
HOKURIKU ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.  
COMPONENTS DIVISION·FILM RESISTORS FACTORY

# 試 験 成 績 書

(INSPECTION DATA)

## 1. 試験試料 (SPECIMENS)

MOSC3W            0.2Ω  
                          1Ω  
                          10Ω  
                          100Ω  
                          1kΩ  
                          10kΩ  
                          100kΩ

## 2. 試験項目 (TEST ITEM)

2-1 抵抗温度特性  
Temperature coefficient of resistance

2-2 短時間過負荷  
Short-time overload

2-3 高温高湿(定常状態)  
Damp heat(steady state)

2-4 耐久性(定格負荷)  
Endurance (rated load)

2-5 はんだ耐熱性  
Resistance to soldering heat

2-6 はんだ付け性  
Solderability(MOSC1/2W type)

2-7 温度サイクル  
Change of temperature

2-8 耐振性  
Resistance to vibration

2-9 断続過負荷  
Intermittent overload

2-10 耐電圧  
Dielectric withstanding voltage

2-11 端子強度(引張り強さ)  
Terminal strength[tensile strength]

2-12 端子強度(曲げ強さ)  
Terminal strength[bending strength]

2-13 端子強度(ねじり強さ)  
Terminal strength [ The twisting strength ]

2-14 絶縁抵抗  
The insulation resistance

2-15 難燃性(耐炎性)  
Flame retardance

2-16 難燃性(過負荷耐燃性)  
Flame retardance(over-load burning resistance)

2-17 耐溶剤性  
Resistance to solvent

## 3. 試験方法 (TEST METHOD)

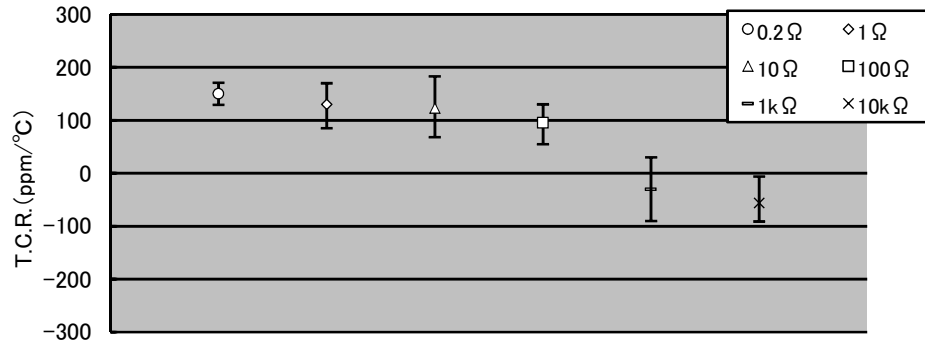
JIS-C-5201-1による (ACCORDING TO JIS-C-5201-1)

## 4. 試験数量 (THE NUMBER OF SPECIMENS)

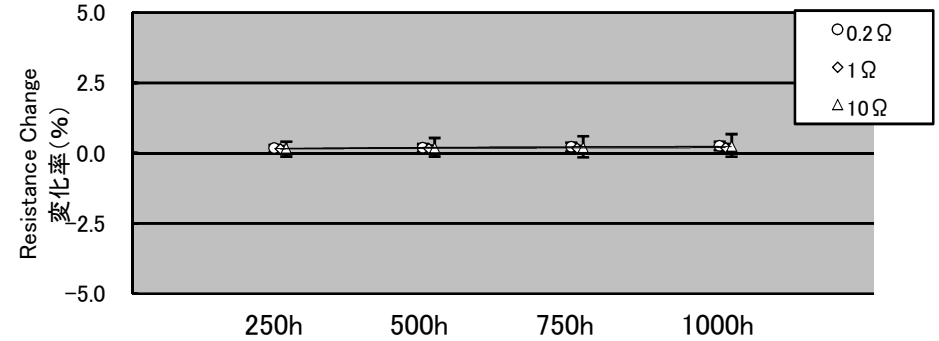
各項目10ヶ (10pcs./EACH ITEM)

北陸電気工業株式会社  
コンポーネント事業本部 皮膜工場  
HOKURIKU ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.  
COMPONENTS DIVISION·FILM RESISTORS FACTORY

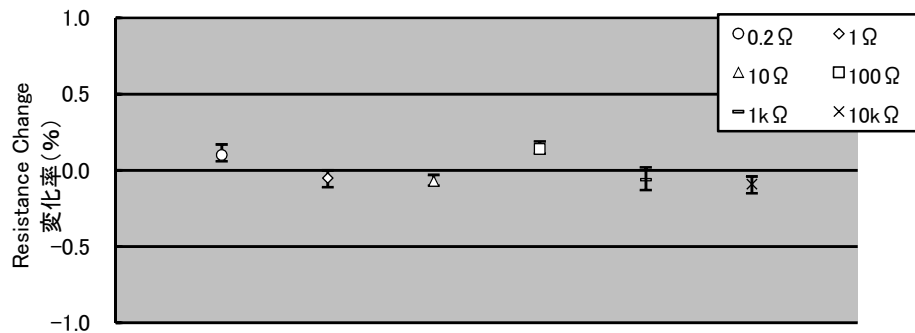
2-1 Test item: Temperature coefficient of resistance(MOSC1/2W type)  
 試験項目: 抵抗温度特性 (MOSC1/2W)  
 Test spec: standard temperature:25°C, examination temperature:125°C  
 試験条件: 基準温度25°C/試験温度125°C  
 note : ±300ppm/°C  
 規格値 : ±300ppm/°C



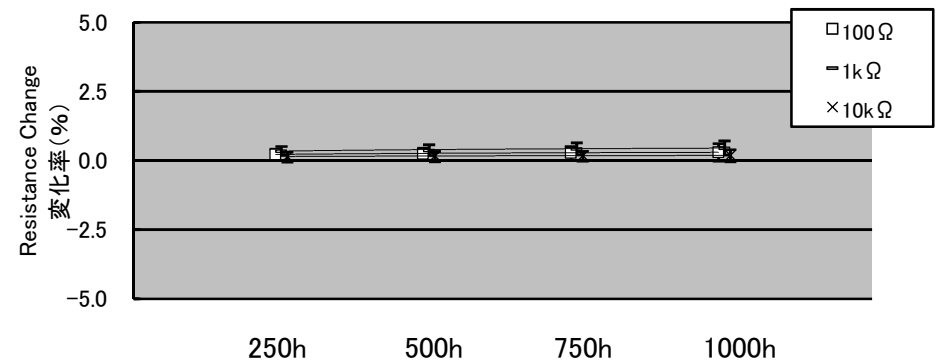
2-3 No.1 Test item: Damp heat(steady state)(MOSC1/2W type)  
 試験項目: 高温高湿(定常状態) (MOSC1/2W) No.1  
 Test spec: 40°C, 90~95%RH  
 試験条件: 40°C 90~95%RH  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



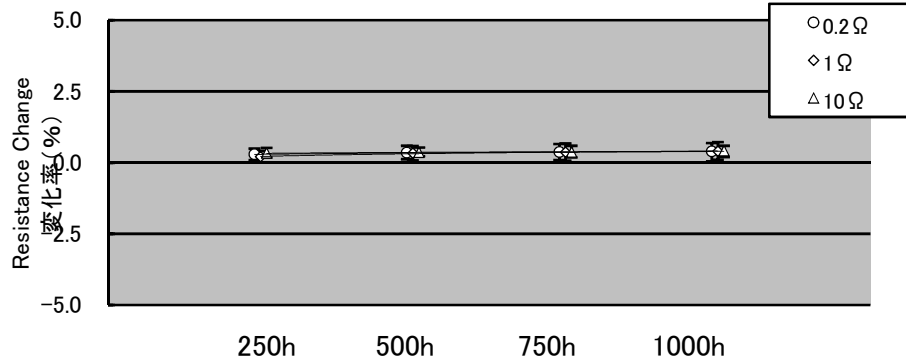
2-2 Test item: Short-time overload(MOSC1/2W type)  
 試験項目: 短時間過負荷 (MOSC1/2W)  
 Test spec: Rated voltage × 2.5, 5 s  
 試験条件: 定格電圧×2.5倍 5s負荷印加  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



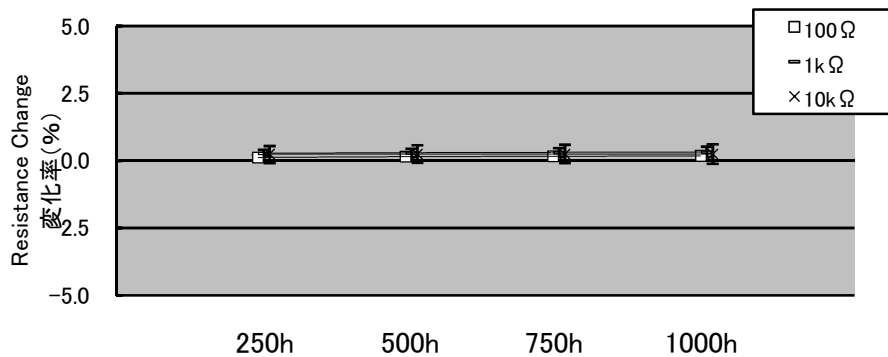
2-3 No.2 Test item: Damp heat(steady state)(MOSC1/2W type)  
 試験項目: 高温高湿(定常状態) (MOSC1/2W) No.2  
 Test spec: 40°C, 90~95%RH  
 試験条件: 40°C 90~95%RH  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



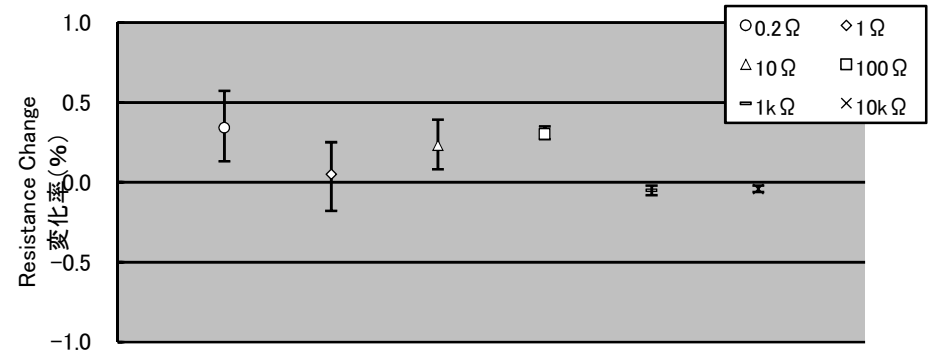
2-4 No.1 Test item: Endurance (rated load)(MOSC1/2W type)  
 試験項目: 耐久性(定格負荷)(MOSC1/2W) No.1  
 Test spec: 70°C, rated load  
 試験条件: 70°C 定格負荷  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



2-4 No.2 Test item: Endurance (rated load)(MOSC1/2W type)  
 試験項目: 耐久性(定格負荷)(MOSC1/2W) No.2  
 Test spec: 70°C, rated load  
 試験条件: 70°C 定格負荷  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



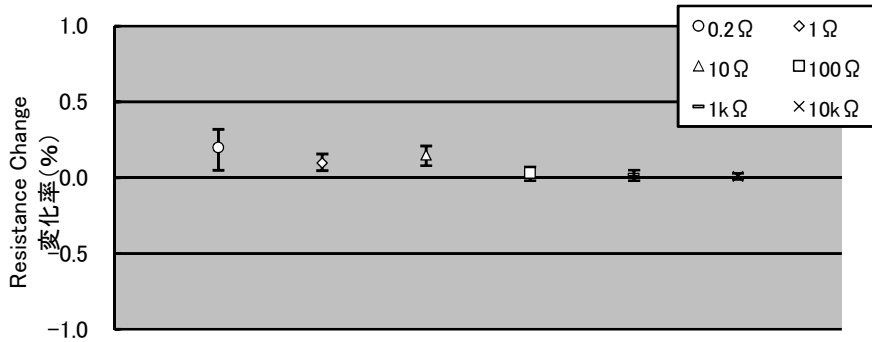
2-5 Test item: Resistance to soldering heat(MOSC1/2W type)  
 試験項目: はんだ耐熱性(MOSC1/2W)  
 Test spec: 350±10°C, 3.5±0.5 s  
 試験条件: 350±10°C 3.5±0.5秒間  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



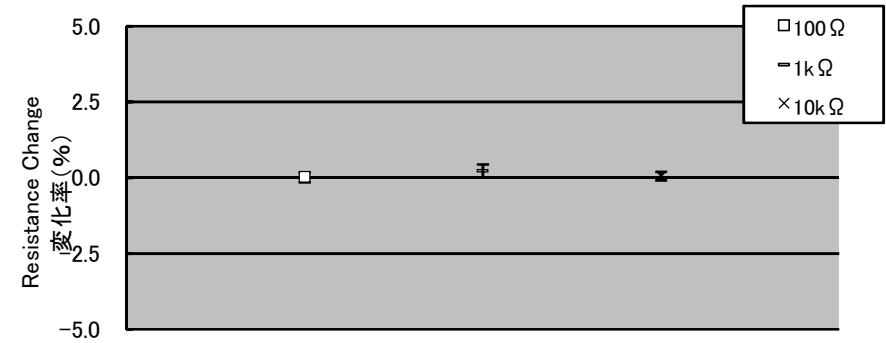
2-6 Test item: Solderability(MOSC1/2W type)  
 試験項目: はんだ付け性(MOSC1/2W)  
 Test spec: 245±5°C, 5±0.5 s  
 試験条件: 245±5°C 5±0.5秒間  
 note : over 95% coverage by new solder  
 規格値 : 円周方向95%以上が新しいはんだで覆われていること

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.

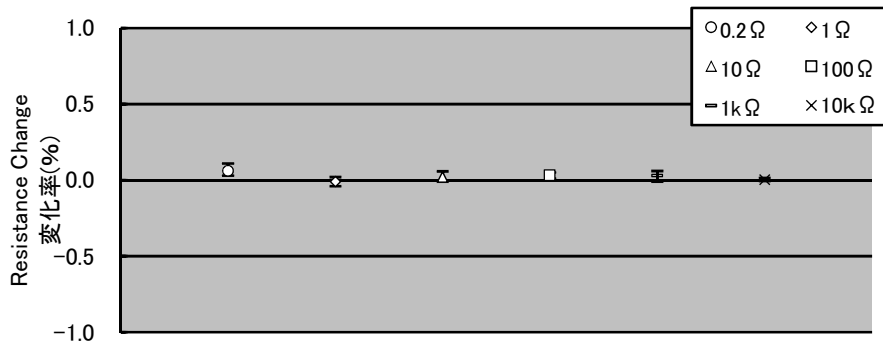
2-7 Test item: Change of temperature(MOSC1/2W type)  
 試験項目: 温度サイクル(MOSC1/2W)  
 Test spec: -25°C~room temp.~+85°C~room temp.  
 (30min 3min 30min 3min) 5 cycles  
 試験条件: -25°C~室温~85°C~室温  
 (30分 3分 30分 3分) 5サイクル  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



2-9 Test item: Intermittent overload(MOSC1/2W type)  
 試験項目: 断続過負荷試験(MOSC1/2W)  
 Test spec: Rated voltage × 3.0, 10000 cycles  
 試験条件: 定格電圧の3倍 10,000サイクル  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



2-8 Test item: Resistance to vibration(MOSC1/2W type)  
 試験項目: 耐振性(MOSC1/2W)  
 Test spec: (10 Hz to 55 Hz),XYZ3-direction each 2 h  
 Amplitude(total excursion):1.5 mm  
 試験条件: 10~55Hz 全振幅1.5mm x,y,z 各2時間  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



2-10 Test item: Dielectric withstanding voltage(MOSC1/2W type)  
 試験項目: 耐電圧(MOSC1/2W)  
 Test spec: 250V, 1 min +10/-0 s  
 試験条件: 250V 1分間 +10/-0秒間  
 note : Insulation damages and other should not be observed  
 規格値 : 短絡、焼損、アークがないこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.



2-11 Test item: Terminal strength[tensile strength](MOSC1/2W type)  
 試験項目: 端子強度[引張り強さ](MOSC1/2W)  
 Test spec: tensile force: 10N(1.02kgf), maintained time 10 s ± 1 s  
 試験条件: 引張力10N(1.02kgf) 時間10±1秒  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.

2-13 Test item: Terminal strength [ The twisting strength ] (MOSC1/2W type)  
 試験項目: 端子強度[ねじり強さ](MOSC1/2W)  
 Test spec: The twisting angle of 360° Five times of the twisting number of times ( It makes 0°→360°→0° twice ).  
 試験条件: ねじり角度360°  
 ねじり回数5回(0°→360°→0°を2回とする)  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.

2-12 Test item: Terminal strength[bending strength](MOSC1/2W type)  
 試験項目: 端子強度[曲げ強さ](MOSC1/2W)  
 Test spec: bending force: 5N(0.51kgf)  
 bending times: twice(0°~90°~0°~-90°~0°)  
 試験条件: 曲げ力5N(0.51kgf)  
 曲げ回数2回(0°~90°~0°~-90°~0°)  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.

2-14 Test item: The insulation resistance (MOSC1/2W type)  
 試験項目: 絶縁抵抗(MOSC1/2W)  
 Test spec: The impressing voltage of 100 V, the measurement are 1 impressing minute later.  
 試験条件: 印加電圧100V、測定は印加1分後  
 note : Equal to or more than 10,000 MΩ  
 規格値 : 10,000MΩ以上

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.

2-15 Test item: Flame retardance(flame resistance test)  
 試験項目: 難燃性(耐炎性)  
 Test spec: 38kJ/m<sup>3</sup> flame contact 15 s, pause 15 s 5 cycle  
 試験条件: 38kJ/m<sup>3</sup> 接炎15秒,休止15秒 5サイクル  
 note : Flame 5 s max. in total  
 規格値 : 燃焼時間 合計5秒以下

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

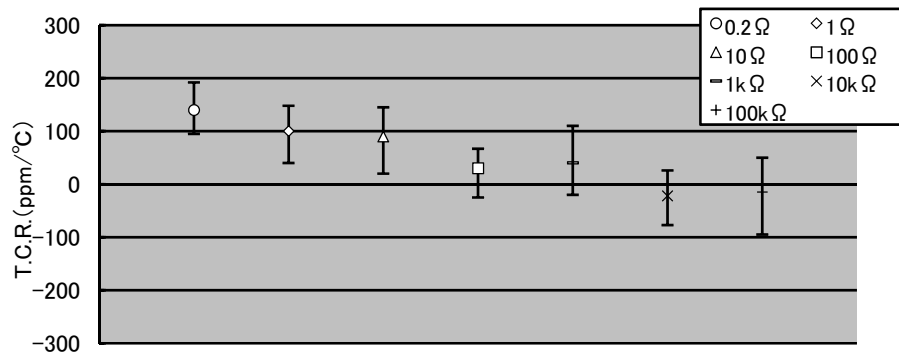
2-17 Test item: Resistance to solvent  
 試験項目: 耐溶剤性  
 Test spec: solvent: Isopropyl alcohol, duration: 60 s ±10 s  
 試験条件: イソプロピルアルコール 60秒 ±10秒  
 note : no remarkable outward change  
 規格値 : 外観に異常のないこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

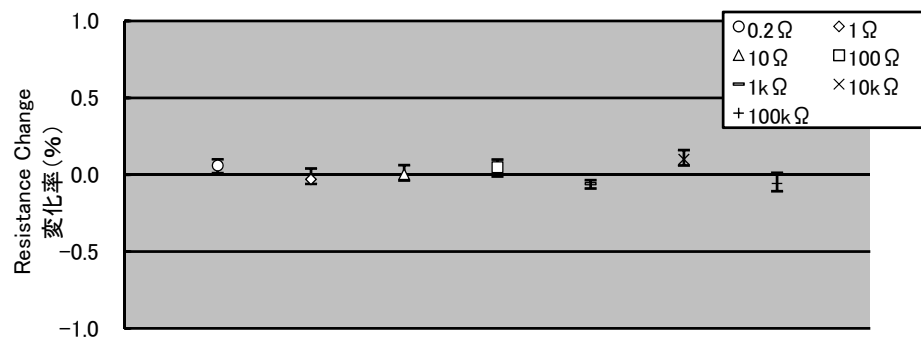
2-16 Test item: Flame retardance(over-load burning resistance)  
 試験項目: 難燃性(過負荷耐燃性)  
 Test spec: Twice, 4 times, 8 times, 16 times, 32 times rated wattage each for 1 min. until disconnection.  
 試験条件: 定格Vの2倍,4倍,8倍,16倍,32倍(1分印加)  
 note : Flame 5 s max. in total  
 規格値 : 燃焼時間 合計5秒以下

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

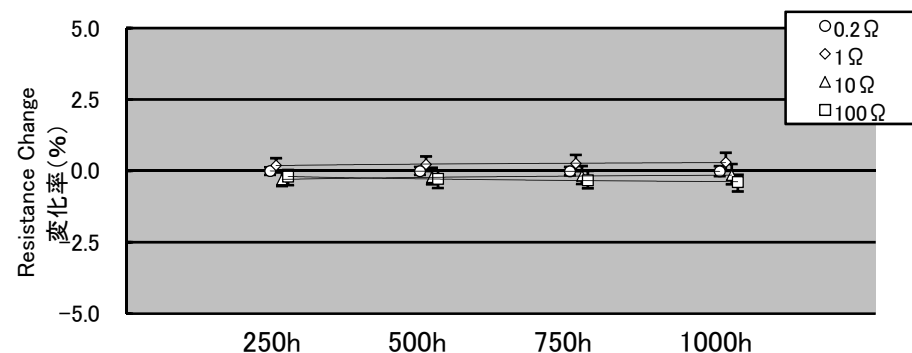
2-1 Test item: Temperature coefficient of resistance(MOSC1W type)  
 試験項目: 抵抗温度特性 (MOSC1W)  
 Test spec: standard temperature: 25°C, examination temperature: 125°C  
 試験条件: 基準温度25°C / 試験温度125°C  
 note : ±300ppm/°C  
 規格値 : ±300ppm/°C



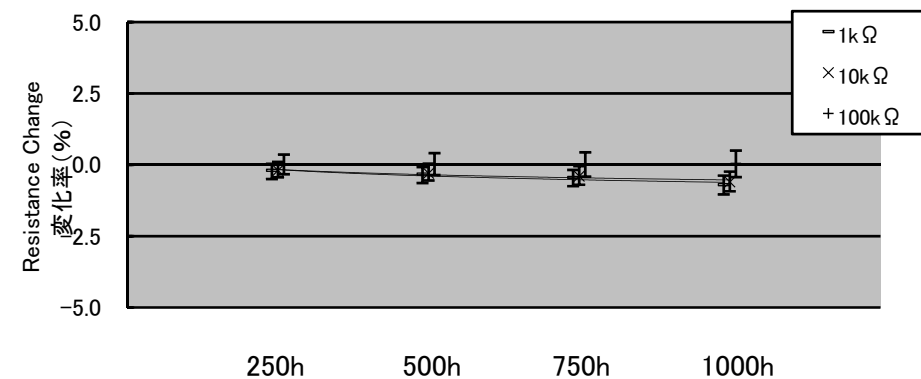
2-2 Test item: Short-time overload(MOSC1W type)  
 試験項目: 短時間過負荷 (MOSC1W)  
 Test spec: Rated voltage × 2.5, 5 s  
 試験条件: 定格電圧 × 2.5倍 5s負荷印加  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



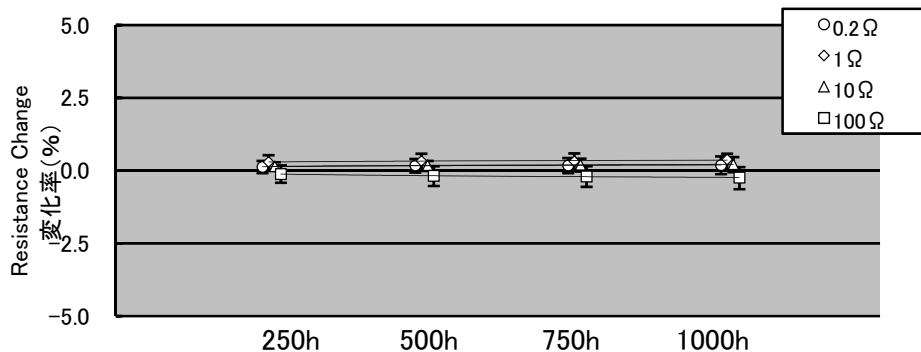
2-3 No.1 Test item: Damp heat(steady state)(MOSC1W type)  
 試験項目: 高温高湿(定常状態) (MOSC1W) No.1  
 Test spec: 40°C, 90~95%RH  
 試験条件: 40°C 90~95%RH  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



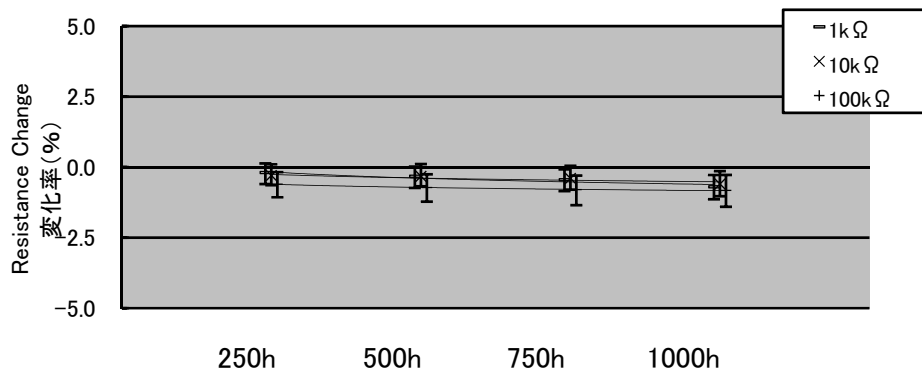
2-3 No.2 Test item: Damp heat(steady state)(MOSC1W type)  
 試験項目: 高温高湿(定常状態) (MOSC1W) No.2  
 Test spec: 40°C, 90~95%RH  
 試験条件: 40°C 90~95%RH  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



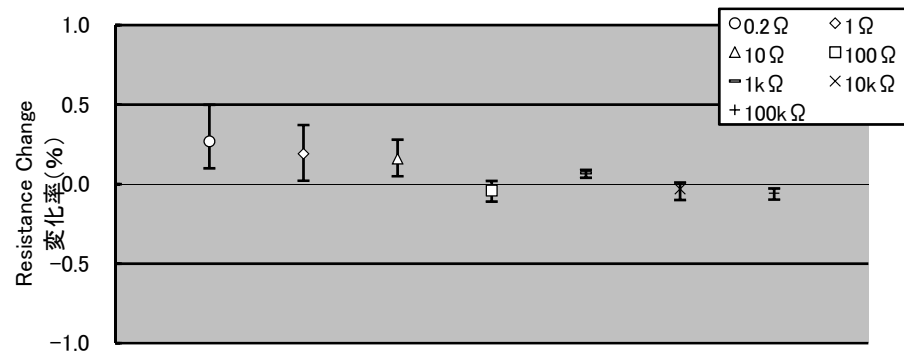
2-4 No.1 Test item: Endurance (rated load)(MOSC1W type)  
 試験項目: 耐久性(定格負荷)(MOSC1W) No.1  
 Test spec: 70°C, rated load  
 試験条件: 70°C 定格負荷  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



2-4 No.2 Test item: Endurance (rated load)(MOSC1W type)  
 試験項目: 耐久性(定格負荷)(MOSC1W) No.2  
 Test spec: 70°C, rated load  
 試験条件: 70°C 定格負荷  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



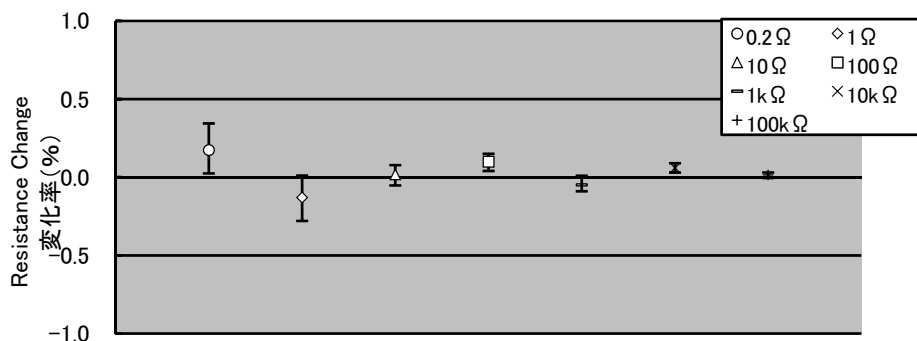
2-5 Test item: Resistance to soldering heat(MOSC1W type)  
 試験項目: はんだ耐熱性(MOSC1W)  
 Test spec: 350±10°C, 3.5±0.5 s  
 試験条件: 350±10°C 3.5±0.5秒間  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



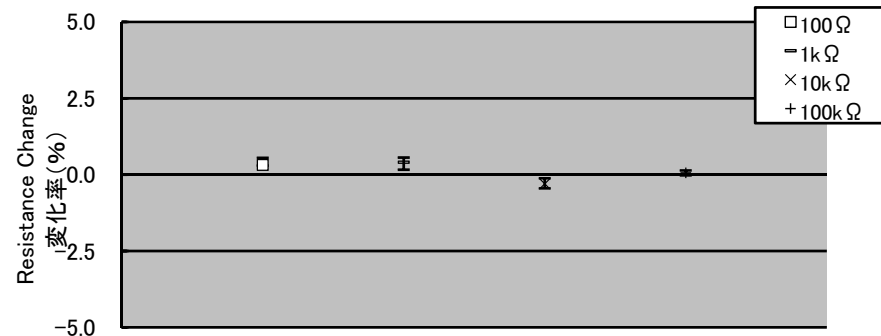
2-6 Test item: Solderability(MOSC1W type)  
 試験項目: はんだ付け性(MOSC1W)  
 Test spec: 245±5°C, 5±0.5 s  
 試験条件: 245±5°C 5±0.5秒間  
 note : over 95% coverage by new solder  
 規格値 : 円周方向95%以上が新しいはんだで覆われていること

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

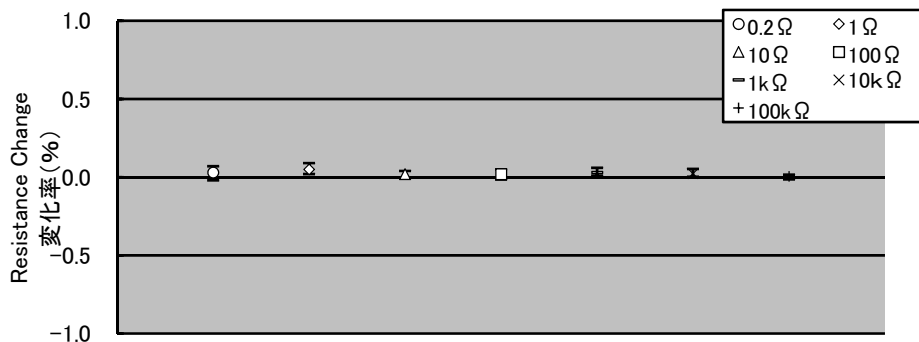
2-7 Test item: Change of temperature(MOSC1W type)  
 試験項目: 温度サイクル(MOSC1W)  
 Test spec: -25°C~room temp.~+85°C~room temp.  
 (30min 3min 30min 3min) 5 cycles  
 試験条件: -25°C→室温→85°C→室温  
 (30分 3分 30分 3分) 5サイクル  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



2-9 Test item: Intermittent overload(MOSC1W type)  
 試験項目: 断続過負荷試験(MOSC1W)  
 Test spec: Rated voltage × 3.0, 10000 cycles  
 試験条件: 定格電圧の3倍 10,000サイクル  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



2-8 Test item: Resistance to vibration(MOSC1W type)  
 試験項目: 耐振性(MOSC1W)  
 Test spec: (10 Hz to 55 Hz),XYZ3-direction each 2 h  
 Amplitude(total excursion):1.5 mm  
 試験条件: 10~55Hz 全振幅1.5mm x,y,z 各2時間  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



2-10 Test item: Dielectric withstanding voltage(MOSC1W type)  
 試験項目: 耐電圧(MOSC1W)  
 Test spec: 350V, 1 min +10/-0 s  
 試験条件: 350V 1分間 +10/-0秒間  
 note : Insulation damages and other should not be observed  
 規格値 : 短絡、焼損、アークがないこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

2-11 Test item: Terminal strength[tensile strength](MOSC1W type)  
 試験項目: 端子強度[引張り強さ](MOSC1W)  
 Test spec: tensile force: 10N(1.02kgf), maintained time 10 s  $\pm$  1 s  
 試験条件: 引張力10N(1.02kgf) 時間10 $\pm$ 1秒  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2 $\Omega$	O. K.
1 $\Omega$	O. K.
10 $\Omega$	O. K.
100 $\Omega$	O. K.
1k $\Omega$	O. K.
10k $\Omega$	O. K.
100k $\Omega$	O. K.

2-13 Test item: Terminal strength [ The twisting strength ] (MOSC1W type)  
 試験項目: 端子強度[ねじり強さ](MOSC1W)  
 Test spec: The twisting angle of 360° Five times of the twisting number of times ( It makes 0° $\rightarrow$ 360° $\rightarrow$ 0° twice ).  
 試験条件: ねじり角度360°  
 ねじり回数5回(0° $\rightarrow$ 360° $\rightarrow$ 0°を2回とする)  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2 $\Omega$	O. K.
1 $\Omega$	O. K.
10 $\Omega$	O. K.
100 $\Omega$	O. K.
1k $\Omega$	O. K.
10k $\Omega$	O. K.
100k $\Omega$	O. K.

2-12 Test item: Terminal strength[bending strength](MOSC1W type)  
 試験項目: 端子強度[曲げ強さ](MOSC1W)  
 Test spec: bending force: 5N(0.51kgf)  
 bending times: twice(0° $\sim$ 90° $\sim$ 0° $\sim$ -90° $\sim$ 0°)  
 試験条件: 曲げ力5N(0.51kgf)  
 曲げ回数2回(0° $\sim$ 90° $\sim$ 0° $\sim$ -90° $\sim$ 0°)  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2 $\Omega$	O. K.
1 $\Omega$	O. K.
10 $\Omega$	O. K.
100 $\Omega$	O. K.
1k $\Omega$	O. K.
10k $\Omega$	O. K.
100k $\Omega$	O. K.

2-14 Test item: The insulation resistance (MOSC1W type)  
 試験項目: 絶縁抵抗(MOSC1W)  
 Test spec: The impressing voltage of 100 V,  
 the measurement are 1 impressing minute later.  
 試験条件: 印加電圧100V、測定は印加1分後  
 note : Equal to or more than 10,000 M  $\Omega$   
 規格値 : 10,000M  $\Omega$  以上

0.2 $\Omega$	O. K.
1 $\Omega$	O. K.
10 $\Omega$	O. K.
100 $\Omega$	O. K.
1k $\Omega$	O. K.
10k $\Omega$	O. K.
100k $\Omega$	O. K.

2-15 Test item: Flame retardance(flame resistance test)  
 試験項目: 難燃性(耐炎性)  
 Test spec: 38kJ/m<sup>3</sup> flame contact 15 s, pause 15 s 5 cycle  
 試験条件: 38kJ/m<sup>3</sup> 接炎15秒,休止15秒 5サイクル  
 note : Flame 5 s max. in total  
 規格値 : 計5秒以下

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

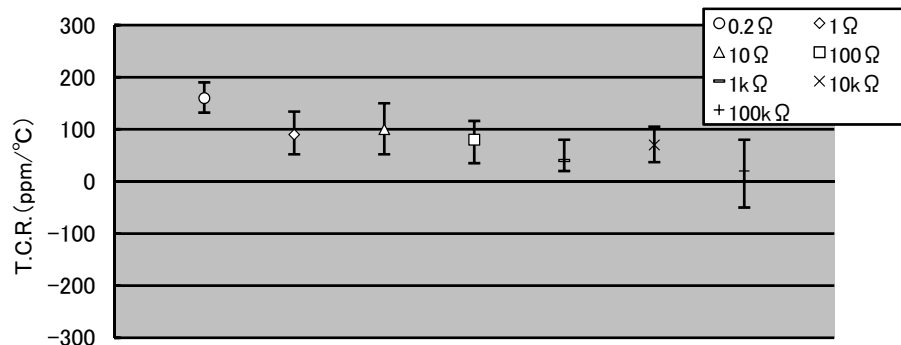
2-17 Test item: Resistance to solvent  
 試験項目: 耐溶剤性  
 Test spec: solvent: Isopropyl alcohol,  
 duration: 60 s ± 10 s  
 試験条件: イソプロピルアルコール 60秒 ± 10秒  
 note : no remarkable outward change  
 規格値 : 外観に異常のないこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

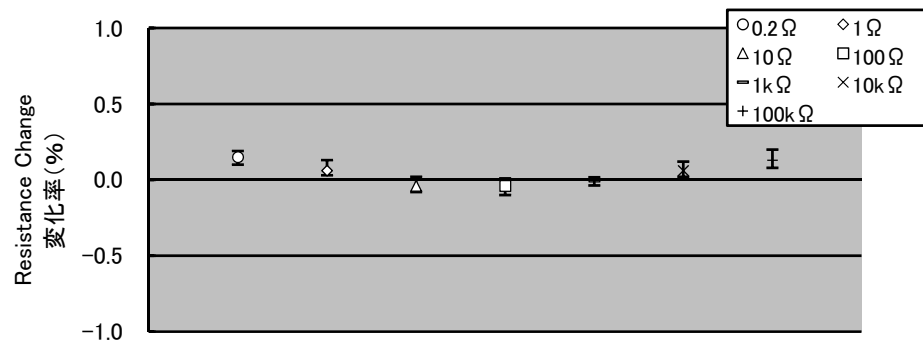
2-16 Test item: Flame retardance(over-load burning resistance)  
 試験項目: 難燃性(過負荷耐燃性)  
 Test spec: Twice, 4 times, 8 times, 16 times, 32 times rated  
 wattage each for 1 min. until disconnection.  
 試験条件: 定格Vの2倍,4倍,8倍,16倍,32倍(1分印加)  
 note : Flame 5 s max. in total  
 規格値 : 燃焼時間 合計5秒以下

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

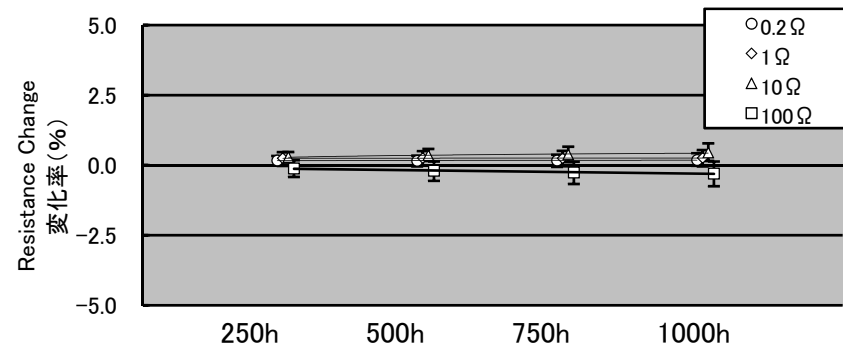
2-1 Test item: Temperature coefficient of resistance(MOSC2W type)  
 試験項目: 抵抗温度特性 (MOSC2W)  
 Test spec: standard temperature: 25°C, examination temperature: 125°C  
 試験条件: 基準温度25°C / 試験温度125°C  
 note : ±300ppm/°C  
 規格値 : ±300ppm/°C



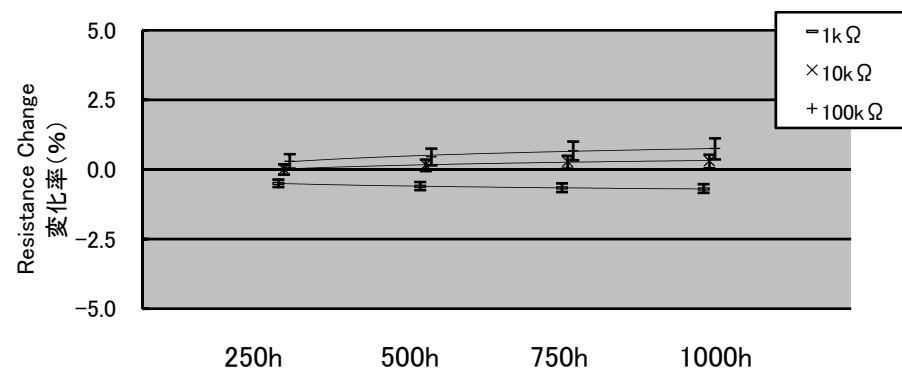
2-2 Test item: Short-time overload(MOSC2W type)  
 試験項目: 短時間過負荷 (MOSC2W)  
 Test spec: Rated voltage × 2.5, 5 s  
 試験条件: 定格電圧 × 2.5倍 5s負荷印加  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



2-3 No.1 Test item: Damp heat(steady state)(MOSC2W type)  
 試験項目: 高温高湿(定常状態) (MOSC2W) No.1  
 Test spec: 40°C, 90~95%RH  
 試験条件: 40°C 90~95%RH  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)

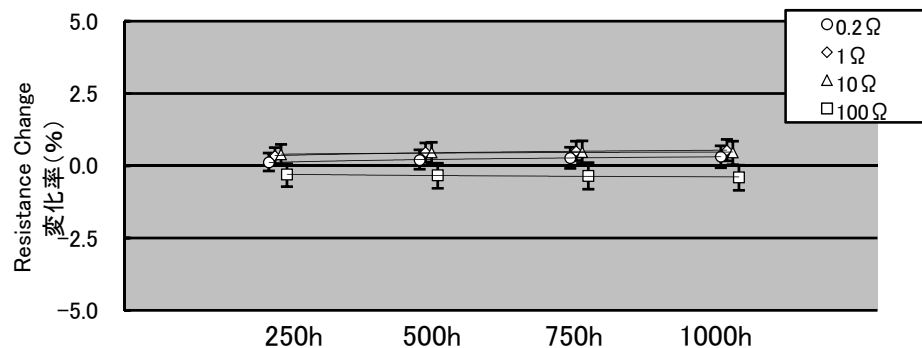


2-3 No.2 Test item: Damp heat(steady state)(MOSC2W type)  
 試験項目: 高温高湿(定常状態) (MOSC2W) No.2  
 Test spec: 40°C, 90~95%RH  
 試験条件: 40°C 90~95%RH  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)

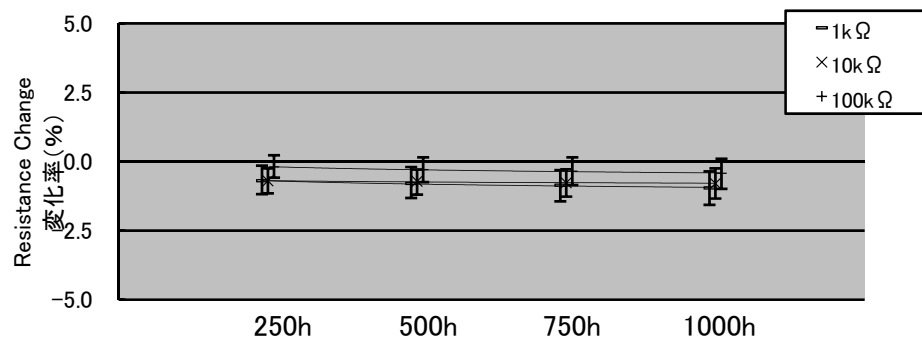




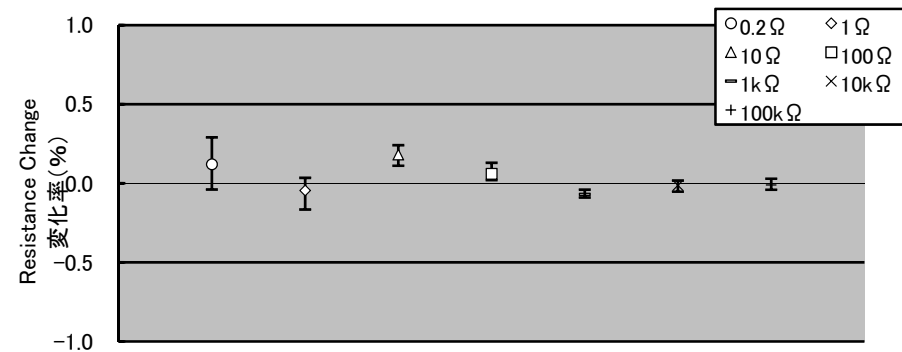
2-4 No.1 Test item: Endurance (rated load)(MOSC2W type)  
 試験項目: 耐久性(定格負荷)(MOSC2W) No.1  
 Test spec: 70°C, rated load  
 試験条件: 70°C 定格負荷  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



2-4 No.2 Test item: Endurance (rated load)(MOSC2W type)  
 試験項目: 耐久性(定格負荷)(MOSC2W) No.2  
 Test spec: 70°C, rated load  
 試験条件: 70°C 定格負荷  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



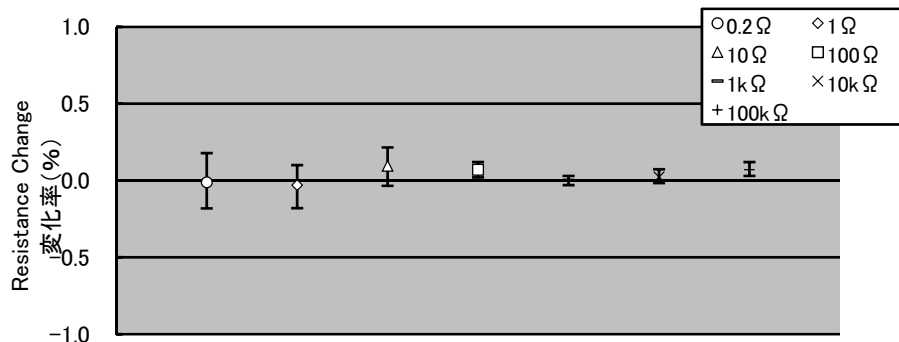
2-5 Test item: Resistance to soldering heat(MOSC2W type)  
 試験項目: はんだ耐熱性(MOSC2W)  
 Test spec: 350±10 °C, 3.5±0.5 s  
 試験条件: 350±10°C 3.5±0.5秒間  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



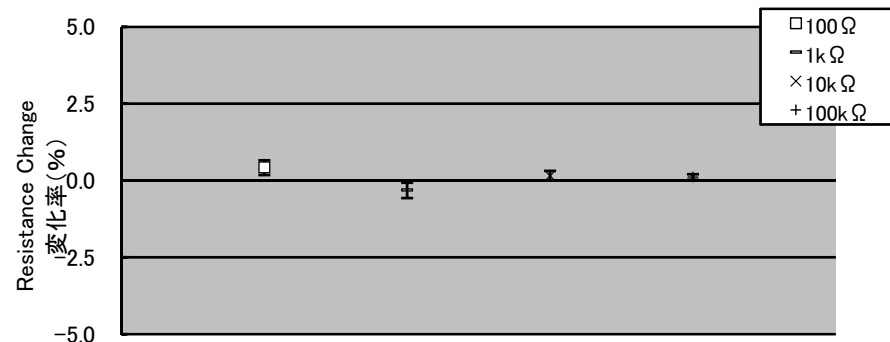
2-6 Test item: Solderability(MOSC2W type)  
 試験項目: はんだ付け性(MOSC2W)  
 Test spec: 245±5 °C, 5±0.5 s  
 試験条件: 245±5°C 5±0.5秒間  
 note : over 95% coverage by new solder  
 規格値 : 円周方向95%以上が新しいはんだで覆われていること

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

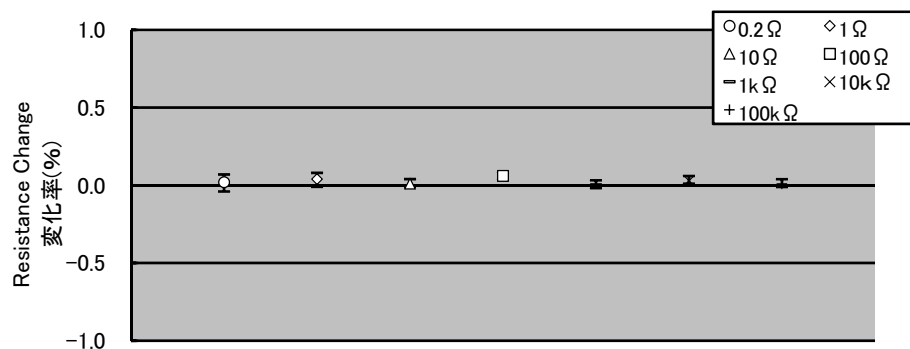
2-7 Test item: Change of temperature(MOSC2W type)  
 試験項目: 温度サイクル(MOSC2W)  
 Test spec: -25°C~room temp.~+85°C~room temp.  
 (30min 3min 30min 3min) 5 cycles  
 試験条件: -25°C→室温→85°C→室温  
 (30分 3分 30分 3分) 5サイクル  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



2-9 Test item: Intermittent overload(MOSC2W type)  
 試験項目: 断続過負荷試験(MOSC2W)  
 Test spec: Rated voltage × 3.0, 10000 cycles  
 試験条件: 定格電圧の3倍 10,000サイクル  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



2-8 Test item: Resistance to vibration(MOSC2W type)  
 試験項目: 耐振性(MOSC2W)  
 Test spec: (10 Hz to 55 Hz),XYZ3-direction each 2 h  
 Amplitude(total excursion):1.5 mm  
 試験条件: 10~55Hz 全振幅1.5mm x,y,z 各2時間  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



2-10 Test item: Dielectric withstanding voltage(MOSC2W type)  
 試験項目: 耐電圧(MOSC2W)  
 Test spec: 350V, 1 min +10/-0 s  
 試験条件: 350V 1分間 +10/-0秒間  
 note : Insulation damages and other should not be observed  
 規格値 : 短絡、焼損、アークがないこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

2-11 Test item: Terminal strength[tensile strength](MOSC2W type)  
 試験項目: 端子強度[引張り強さ](MOSC2W)  
 Test spec: tensile force: 10N(1.02kgf), maintained time 10 s ± 1 s  
 試験条件: 引張力10N(1.02kgf) 時間10±1秒  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

2-13 Test item: Terminal strength [ The twisting strength ] (MOSC2W type)  
 試験項目: 端子強度[ねじり強さ](MOSC2W)  
 Test spec: The twisting angle of 360° Five times of the twisting number of times ( It makes 0°→360°→0° twice ).  
 試験条件: ねじり角度360°  
 ねじり回数5回(0°→360°→0°を2回とする)  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

2-12 Test item: Terminal strength[bending strength](MOSC2W type)  
 試験項目: 端子強度[曲げ強さ](MOSC2W)  
 Test spec: bending force: 5N(0.51kgf)  
 bending times: twice(0°~90°~0°~-90°~0°)  
 試験条件: 曲げ力5N(0.51kgf)  
 曲げ回数2回(0°~90°~0°~-90°~0°)  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

2-14 Test item: The insulation resistance (MOSC2W type)  
 試験項目: 絶縁抵抗(MOSC2W)  
 Test spec: The impressing voltage of 100 V,  
 the measurement are 1 impressing minute later.  
 試験条件: 印加電圧100V、測定は印加1分後  
 note : Equal to or more than 10,000 MΩ  
 規格値 : 10,000MΩ以上

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

2-15 Test item: Flame retardance(flame resistance test)  
 試験項目: 難燃性(耐炎性)  
 Test spec: 38kJ/m<sup>3</sup> flame contact 15 s, pause 15 s 5 cycle  
 試験条件: 38kJ/m<sup>3</sup> 接炎15秒,休止15秒 5サイクル  
 note : Flame 5 s max. in total  
 規格値 : 計5秒以下

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

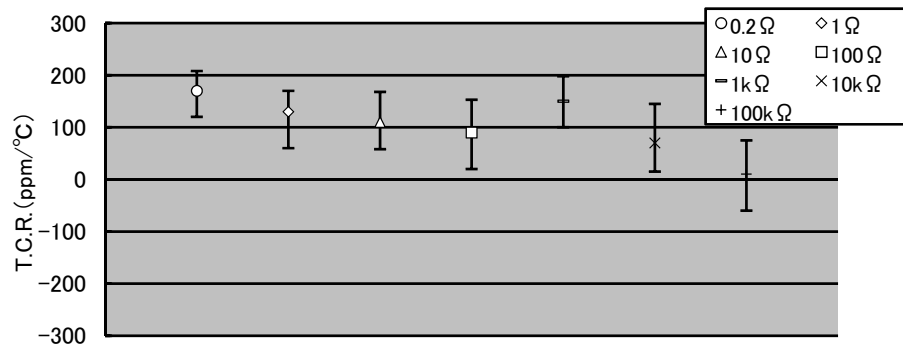
2-17 Test item: Resistance to solvent  
 試験項目: 耐溶剤性  
 Test spec: solvent: Isopropyl alcohol,  
 duration: 60 s ± 10 s  
 試験条件: イソプロピルアルコール 60秒 ± 10秒  
 note : no remarkable outward change  
 規格値 : 外観に異常のないこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

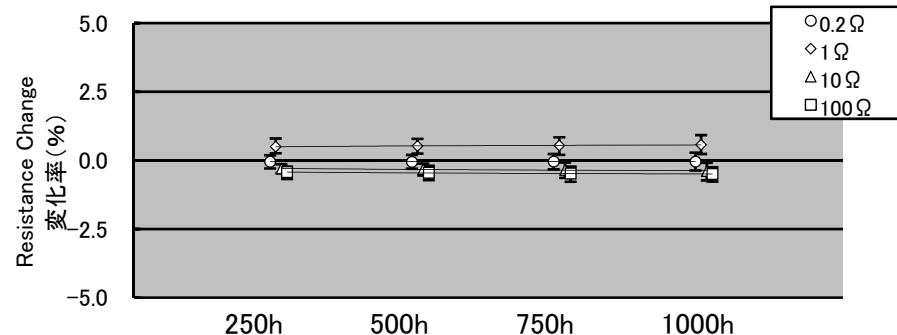
2-16 Test item: Flame retardance(over-load burning resistance)  
 試験項目: 難燃性(過負荷耐燃性)  
 Test spec: Twice, 4 times, 8 times, 16 times, 32 times rated  
 wattage each for 1 min. until disconnection.  
 試験条件: 定格Vの2倍,4倍,8倍,16倍,32倍(1分印加)  
 note : Flame 5 s max. in total  
 規格値 : 燃焼時間 合計5秒以下

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

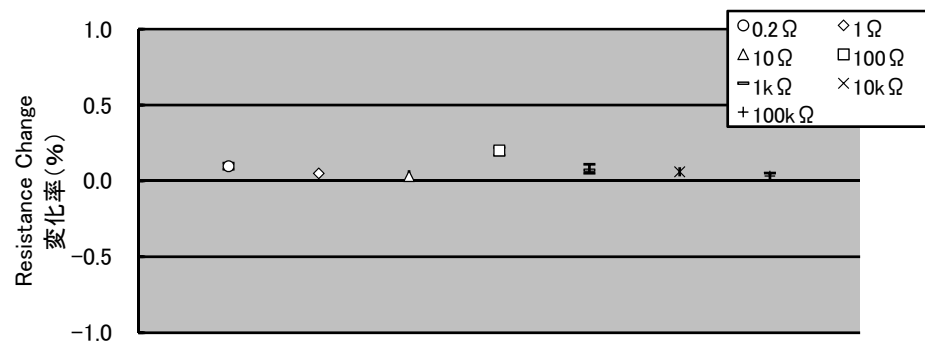
2-1 Test item: Temperature coefficient of resistance(MOSC3W type)  
 試験項目: 抵抗温度特性 (MOSC3W)  
 Test spec: standard temperature: 25°C, examination temperature: 125°C  
 試験条件: 基準温度25°C / 試験温度125°C  
 note : ±300ppm/°C  
 規格値 : ±300ppm/°C



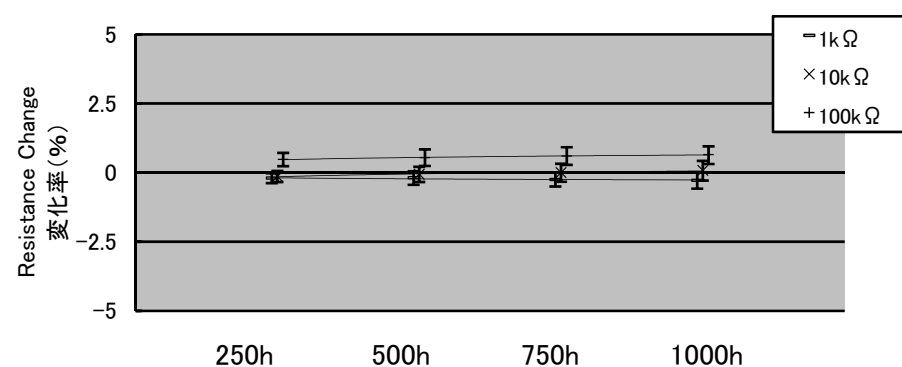
2-3 No.1 Test item: Damp heat(steady state)(MOSC3W type)  
 試験項目: 高温高湿(定常状態) (MOSC3W) No.1  
 Test spec: 40°C, 90~95%RH  
 試験条件: 40°C 90~95%RH  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



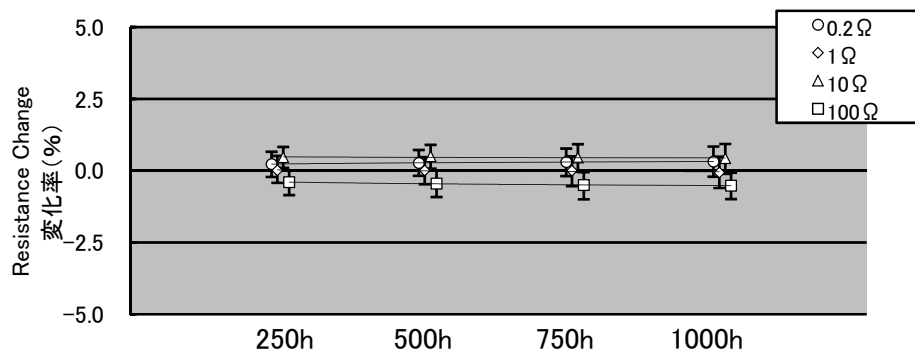
2-2 Test item: Short-time overload(MOSC3W type)  
 試験項目: 短時間過負荷 (MOSC3W)  
 Test spec: Rated voltage × 2.5, 5 s  
 試験条件: 定格電圧 × 2.5倍 5s負荷印加  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



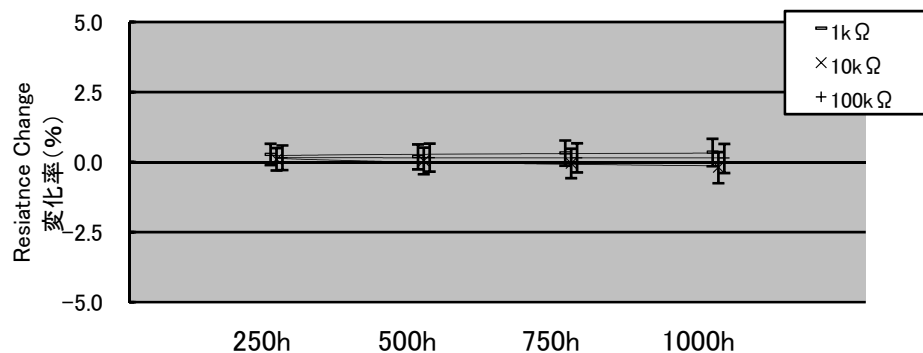
2-3 No.2 Test item: Damp heat(steady state)(MOSC3W type)  
 試験項目: 高温高湿(定常状態) (MOSC3W) No.2  
 Test spec: 40°C, 90~95%RH  
 試験条件: 40°C 90~95%RH  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



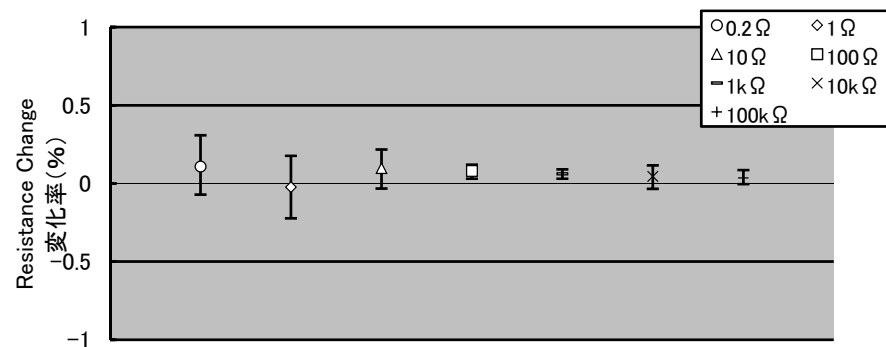
2-4 No.1 Test item: Endurance (rated load)(MOSC3W type)  
 試験項目: 耐久性(定格負荷)(MOSC3W) No.1  
 Test spec: 70°C, rated load  
 試験条件: 70°C 定格負荷  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



2-4 No.2 Test item: Endurance (rated load)(MOSC3W type)  
 試験項目: 耐久性(定格負荷)(MOSC3W) No.2  
 Test spec: 70°C, rated load  
 試験条件: 70°C 定格負荷  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



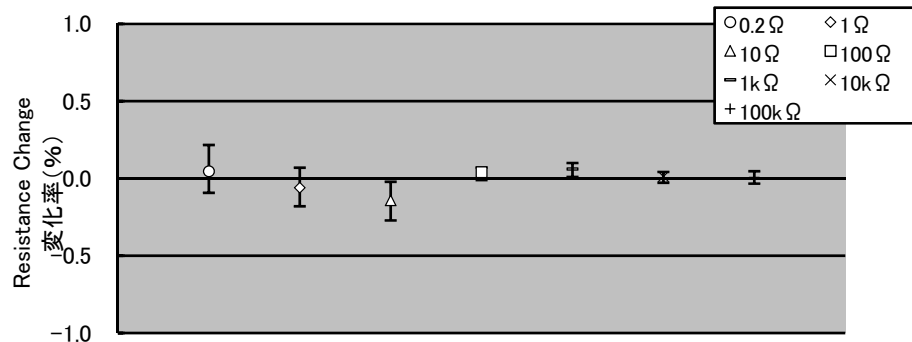
2-5 Test item: Resistance to soldering heat(MOSC3W type)  
 試験項目: はんだ耐熱性(MOSC3W)  
 Test spec: 350±10°C, 3.5±0.5 s  
 試験条件: 350±10°C 3.5±0.5秒間  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



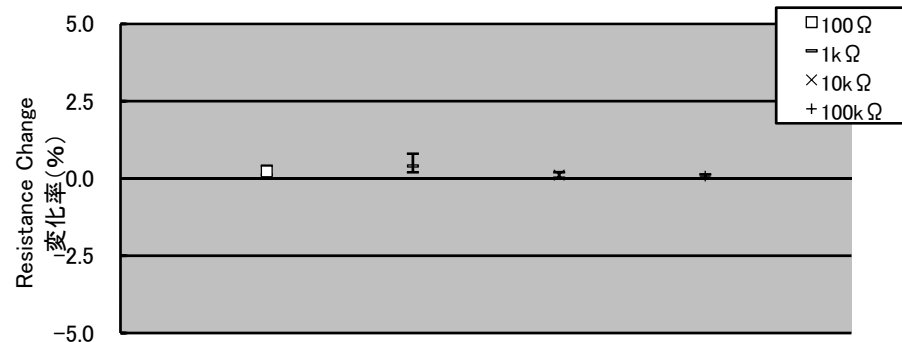
2-6 Test item: Solderability(MOSC3W type)  
 試験項目: はんだ付け性(MOSC3W)  
 Test spec: 245±5°C, 5±0.5 s  
 試験条件: 245±5°C 5±0.5秒間  
 note : over 95% coverage by new solder  
 規格値 : 円周方向95%以上が新しいはんだで覆われていること

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

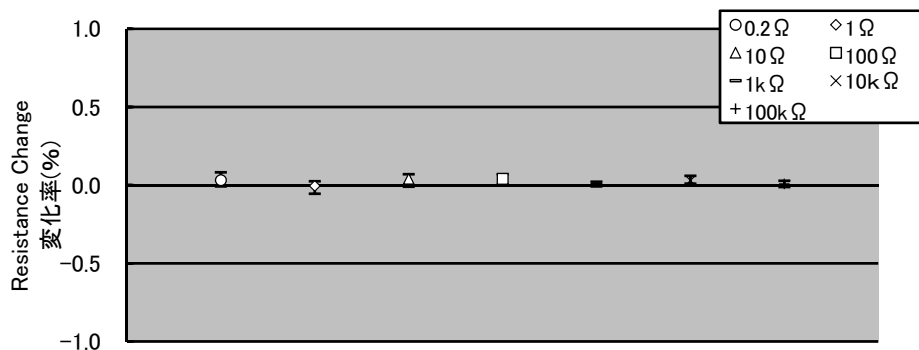
2-7 Test item: Change of temperature(MOSC3W type)  
 試験項目: 温度サイクル(MOSC3W)  
 Test spec: -25°C~room temp.~+85°C~room temp.  
 (30min 3min 30min 3min) 5 cycles  
 試験条件: -25°C→室温→85°C→室温  
 (30分 3分 30分 3分) 5サイクル  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



2-9 Test item: Intermittent overload(MOSC3W type)  
 試験項目: 断続過負荷試験(MOSC3W)  
 Test spec: Rated voltage × 3.0, 10000 cycles  
 試験条件: 定格電圧の3倍 10,000サイクル  
 note : ±(5.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(5.0%+0.05Ω)



2-8 Test item: Resistance to vibration(MOSC3W type)  
 試験項目: 耐振性(MOSC3W)  
 Test spec: (10 Hz to 55 Hz),XYZ3-direction each 2 h  
 Amplitude(total excursion):1.5 mm  
 試験条件: 10~55Hz 全振幅1.5mm x,y,z 各2時間  
 note : ±(1.0%+0.05Ω)  
 規格値 : ±(1.0%+0.05Ω)



2-10 Test item: Dielectric withstanding voltage(MOSC3W type)  
 試験項目: 耐電圧(MOSC3W)  
 Test spec: 350V, 1 min +10/-0 s  
 試験条件: 350V 1分間 +10/-0秒間  
 note : Insulation damages and other should not be observed  
 規格値 : 短絡、焼損、アークがないこと

0.2Ω	O. K.
1Ω	O. K.
10Ω	O. K.
100Ω	O. K.
1kΩ	O. K.
10kΩ	O. K.
100kΩ	O. K.

2-11 Test item: Terminal strength[tensile strength](MOSC3W type)  
 試験項目: 端子強度[引張り強さ](MOSC3W)  
 Test spec: tensile force: 10N(1.02kgf), maintained time 10 s  $\pm$  1 s  
 試験条件: 引張力10N(1.02kgf) 時間10 $\pm$ 1秒  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2 $\Omega$	O. K.
1 $\Omega$	O. K.
10 $\Omega$	O. K.
100 $\Omega$	O. K.
1k $\Omega$	O. K.
10k $\Omega$	O. K.
100k $\Omega$	O. K.

2-12 Test item: Terminal strength[bending strength](MOSC3W type)  
 試験項目: 端子強度[曲げ強さ](MOSC3W)  
 Test spec: bending force: 5N(0.51kgf)  
 bending times: twice ( $0^{\circ} \sim 90^{\circ} \sim 0^{\circ} \sim -90^{\circ} \sim 0^{\circ}$ )  
 試験条件: 曲げ力5N(0.51kgf)  
 曲げ回数2回 ( $0^{\circ} \sim 90^{\circ} \sim 0^{\circ} \sim -90^{\circ} \sim 0^{\circ}$ )  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2 $\Omega$	O. K.
1 $\Omega$	O. K.
10 $\Omega$	O. K.
100 $\Omega$	O. K.
1k $\Omega$	O. K.
10k $\Omega$	O. K.
100k $\Omega$	O. K.

2-13 Test item: Terminal strength [ The twisting strength ] (MOSC3W type)  
 試験項目: 端子強度[ねじり強さ](MOSC3W)  
 Test spec: The twisting angle of  $360^{\circ}$  Five times of the twisting number of times ( It makes  $0^{\circ} \rightarrow 360^{\circ} \rightarrow 0^{\circ}$  twice ).  
 試験条件: ねじり角度 $360^{\circ}$   
 ねじり回数5回 ( $0^{\circ} \rightarrow 360^{\circ} \rightarrow 0^{\circ}$ を2回とする)  
 note : There are not that a lead line is broken, looseness of the terminal.  
 規格値 : リード線の切れ、端子のゆるみの無いこと

0.2 $\Omega$	O. K.
1 $\Omega$	O. K.
10 $\Omega$	O. K.
100 $\Omega$	O. K.
1k $\Omega$	O. K.
10k $\Omega$	O. K.
100k $\Omega$	O. K.

2-14 Test item: The insulation resistance (MOSC3W type)  
 試験項目: 絶縁抵抗(MOSC3W)  
 Test spec: The impressing voltage of 100 V,  
 the measurement are 1 impressing minute later.  
 試験条件: 印加電圧100V、測定は印加1分後  
 note : Equal to or more than 10,000 M $\Omega$   
 規格値 : 10,000M  $\Omega$  以上

0.2 $\Omega$	O. K.
1 $\Omega$	O. K.
10 $\Omega$	O. K.
100 $\Omega$	O. K.
1k $\Omega$	O. K.
10k $\Omega$	O. K.
100k $\Omega$	O. K.



2-15 Test item: Flame retardance(flame resistance test)  
 試験項目: 難燃性(耐炎性)  
 Test spec: 38kJ/m<sup>3</sup> flame contact 15 s, pause 15 s 5 cycle  
 試験条件: 38kJ/m<sup>3</sup> 接炎15秒,休止15秒 5サイクル  
 note : Flame 5 s max. in total  
 規格値 : 燃焼時間 合計5秒以下

0.2 Ω	O. K.
1 Ω	O. K.
10 Ω	O. K.
100 Ω	O. K.
1k Ω	O. K.
10k Ω	O. K.
100k Ω	O. K.

2-17 Test item: Resistance to solvent  
 試験項目: 耐溶剤性  
 Test spec: solvent: Isopropyl alcohol,  
 duration: 60 s ± 10 s  
 試験条件: イソプロピルアルコール 60秒 ± 10秒  
 note : no remarkable outward change  
 規格値 : 外観に異常のないこと

0.2 Ω	O. K.
1 Ω	O. K.
10 Ω	O. K.
100 Ω	O. K.
1k Ω	O. K.
10k Ω	O. K.
100k Ω	O. K.

2-16 Test item: Flame retardance(over-load burning resistance)  
 試験項目: 難燃性(過負荷耐燃性)  
 Test spec: Twice, 4 times, 8 times, 16 times, 32 times rated  
 wattage each for 1 min. until disconnection.  
 試験条件: 定格Vの2倍,4倍,8倍,16倍,32倍(1分印加)  
 note : Flame 5 s max. in total  
 規格値 : 燃焼時間 合計5秒以下

0.2 Ω	O. K.
1 Ω	O. K.
10 Ω	O. K.
100 Ω	O. K.
1k Ω	O. K.
10k Ω	O. K.
100k Ω	O. K.