

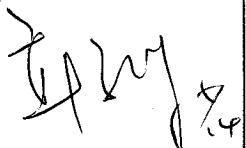

幸 亞 電 子 工 業 股 份 有 限 公 司

不燃性樹脂塗裝繞線電阻器
產 品 規 格 書

版別：2010 年 A 版
(1WS、2WS、3WS 專用)

客戶承認

| |
|--|
| |
|--|

| APPROVED | REVIEWED | PREPARED |
|---|--|------------|
|  |  | 羅春吉 5/4 |

不燃性樹脂塗裝繞線電阻器

1. 適用範圍：

本基準係供應家電、電腦、資訊用之不燃性樹脂塗裝繞線電阻器之規格。

2. 品名：

依其種類、額定電力、公稱電阻值、容許誤差及加工/包裝方式等分別註明之。

例：KNP 1WS 10Ω J T/B
種類 額定電力 公稱電阻值 容許誤差 加工/包裝方式

2.1 種類：

不燃性樹脂塗裝型繞線電阻器以KNP表示之。

2.2 額定電力：

額定電力(W)以數字表示，如1WS、2WS、3WS。

2.3 公稱電阻值：

Ω、KΩ為其單位，依據標準電阻值E24(Series)為通用原則

2.4 容許誤差：

在室溫中依電橋法測量，應在指定電阻值之容許誤差以內。

F=±1%；G=±2%；J=±5%；K=±10%。

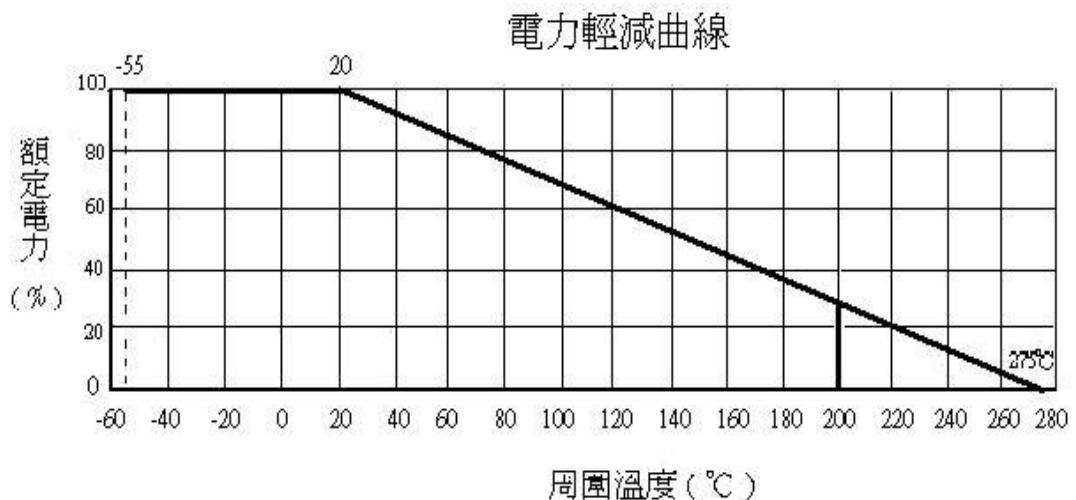
2.5 加工/包裝方式：

T/B=盒式帶裝；空白=散裝；F型加工。

※不燃性樹脂塗裝繞線電阻器系列產品符合RoHS規範。

3. 額定電力：

額定電力是適用於周圍溫度20°C之最高負載電壓，且應滿足機械性能與電氣性能之要求。周圍溫度超越20°C時，依照附圖之電力輕減曲線而定。



不燃性樹脂塗裝繞線電阻器

3.1 額定電壓：

依下列公式求出額定電壓，若此電壓超越最大工作電壓時，以最大工作電壓為額定電壓。

$$\text{額定電壓}(V) = \sqrt{\text{額定電力}(W) \times \text{電阻值}(\Omega)}$$

4. 外型尺寸及構造：

4.1 外型尺寸：



unit : mm

| TYPE | D±1 | L±1 | H±3 | d±0.1 | Resistance Range | Dielectric Withstanding Voltage |
|------|---------|-----|-----|-------|------------------|---------------------------------|
| KNP | | | | | | |
| 1WS | 2.6±0.5 | 6.8 | 28 | 0.65 | 0.1Ω ~ 200Ω | 250V |
| 2WS | 3 | 9 | 28 | 0.65 | 0.1Ω ~ 300Ω | 350V |
| 3WS | 5 | 11 | 28 | 0.8 | 0.1Ω ~ 800Ω | 500V |

4.2 構造：

4.2.1 基體：無鹼性耐熱瓷棒。

4.2.2 端子：電氣用鍍錫軟銅線、無氧銅線或鍍錫端子。

4.2.3 塗裝：使用淺綠色不燃性塗料(耐800°C)或矽利康樹脂塗裝，外表堅牢不易脫落。

4.2.4 標示：電阻本體印上鮮明色碼，表示電阻值及容許誤差。

5. 溫度使用範圍：-55°C ~ 200°C。

6. 機械性能：

6.1 拉力強度：

固定端子之一方，他方之端子向電阻體軸方向慢慢加重至1kg保持10秒鐘(但3WS是2.5kgs)，不得有脫落或鬆動現象。

不燃性樹脂塗裝繞線電阻器

6.2 端子扭轉強度：

自電阻體起約6mm處之端子線，以約0.8mm曲率半徑彎曲90度，其次由彎曲處向端子線前端1.2±0.4mm處挾定端子引出軸作回轉軸，以約5秒時間沿直面回轉360度再逆轉360度，如此施行回逆轉二次，不可發生折斷及鬆動現象。

7. 電氣性能：

7.1 溫度係數：

將待測件置於溫度係數測試器中，以試驗溫度(室溫+50°C)加溫15分鐘後取出，量其阻值與試前阻值相比較，依下列公式計算其溫度係數，應符合±300ppm/°C(1Ω以下應在±500ppm/°C以內)。

$$\text{溫度係數(ppm/°C)} = [(R2 - R1) \div R1] \times [1 \div (T2 - T1)] \times 10^6$$

R1 = 試前阻值

R2 = 試後阻值

T1 = 室溫

T2 = 試驗溫度(室溫+50°C)

7.2 溫度週率：

於下列溫度週率連續施行五回轉後放置於室溫中，無負載狀態下1小時，其電阻值變化率應在±1%以內。

| 階段 | 溫度(°C) | 時間(分) |
|------|--------|-------|
| 第一階段 | -55±3 | 30 |
| 第二階段 | 室溫 | 3 |
| 第三階段 | 200±3 | 30 |
| 第四階段 | 室溫 | 3 |

7.3 短時間過負載：

加5倍之額定電力5秒鐘不得發生異狀，且置冷30分鐘後之電阻值變化率應在±2%以內；當此試驗電壓超越最高過負載電壓時，以最高過負載電壓為試驗電壓。

7.4 耐電壓：

將待試電阻器置於V形金屬槽中，取任一端子為一極、金屬槽為一極，施加規定電壓1分鐘，不得發生異狀及燒損。

7.5 絕緣電阻：

將待試電阻器置於V型金屬槽中，取任一端子為一極、金屬槽為一極，以DC 500V絕緣電阻計測量其絕緣阻抗應達1000MΩ以上。

7.6 耐濕壽命：

在溫度40±2°C、濕度90~95%之恆溫恆濕槽中，以加額定電力1.5小時、切0.5小時之週率重覆施行 1000⁺⁴⁸₋₀ 小時後，於無負載狀態下放置於室內約1小時，其電阻值之變化率應在±3%以下，且其外觀應無顯著變化、易於判讀。

7.7 負載壽命：

於溫度70°C試槽中，以加額定電壓1.5小時、切0.5小時之週率施行 1000⁺⁴⁸₋₀ 小時，放置冷卻1小時後之電阻值變化率應在±3%以內。

不燃性樹脂塗裝繞線電阻器

7.8 焊錫附着性：

電阻器兩端導線由根基起3.2mm處止，先後浸入 $235\pm 5^{\circ}\text{C}$ 之錫槽中2秒，焊錫應覆蓋端子面積95%以上。

7.9 焊錫耐熱性：

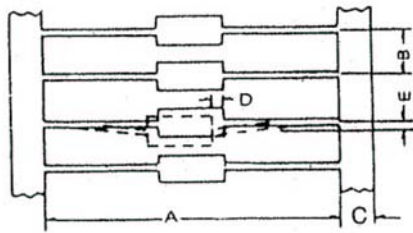
電阻器兩端導線由根基起3.2mm處止，一併浸入 $270\pm 5^{\circ}\text{C}$ 之錫槽中 10 ± 1 秒(或 $350\pm 10^{\circ}\text{C}$ 之錫槽中 3.5 ± 0.5 秒)，放置冷卻一小時後之電阻值變化率應在 $\pm 1\%$ 以內。

7.10 不燃性：

印加16倍額定電力5分鐘，不得燃燒。

8. 其他：

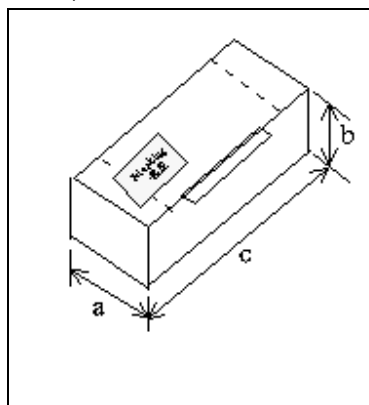
8.1 帶裝尺寸：



Unit : mm

| KNP | Size Type | A | B | C±1 | D Max | E Max |
|-----|--------------|------|-------|------|-------|-------|
| | | 1WS | T-52 | 52±1 | 5±0.5 | 6 |
| 2WS | T-52 | 52±1 | 5±0.5 | 6 | 0.6 | 1.2 |
| 3WS | T-63 | 63±1 | 5±0.5 | 6 | 0.6 | 1.2 |

8.2 盒裝尺寸：

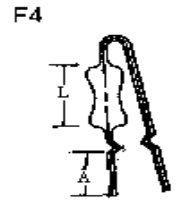
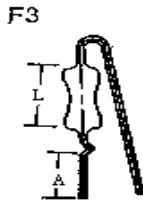
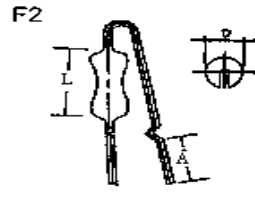
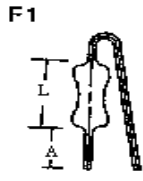


Unit : mm

| KNP | TYPE | QTY PER BOX | a | b | c |
|-----|------|-------------|-----|-----|-----|
| 1WS | T-52 | 5,000 | 144 | 84 | 272 |
| 2WS | T-52 | 1,000 | 75 | 55 | 255 |
| 3WS | T-63 | 1,000 | 85 | 105 | 260 |

不燃性樹脂塗裝繞線電阻器

8.3 F型加工：



Unit: mm

| | | | |
|-----|-----------|-----------|----------------|
| KNP | $L \pm 1$ | $D \pm 1$ | $A + 1 / -0.5$ |
| 3WS | 11 | 5 | 3.5 |

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Thick Film Resistors - Through Hole](#) category:

Click to view products by [Tyohm](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[M8340104K3300GCD03](#) [M8340105K3300GGD03](#) [M8340105K3922FGD03](#) [M8340107K2401GCD03](#) [M8340109K1002JCD03](#)

[M8340109K1003GCD03](#) [MP850-3.00-1%](#) [ARC3.11 2M J A](#) [M8340105K1003GCD03](#) [M8340105M2201GCD03](#) [M8340107M7501GCD03](#)

[M8340108K2051FCD03](#) [M8340108K7501GCD03](#) [M8340108M5100JGD03](#) [M8340109K1000GCD03](#) [MOX-GRD-001](#)

[M8340102M4701GBD04](#) [M8340102K1002GBD04](#) [M8340109K2002GGD03](#) [M8340108K2002FGD03](#) [OE1305](#) [MS-221-82R5](#) [MOX-](#)

[750231004DE](#) [MOX-4-127505J](#) [SM102034504FE](#) [MOX300002206FE](#) [MOX-400233004F](#) [MOX300001005BE](#) [SM104066008J](#) [MOX-](#)

[400262008PE](#) [MOX-400232506FE](#) [MOX-400234007FE](#) [MOX-400221006G](#) [MOX-750235006ME](#) [SM103032506FE](#) [SM202022005FE](#)

[MOX1125231002FE](#) [MOX-1-122504F](#) [MOX-400225003F](#) [MOX1125731008FE](#) [MOX-5-126002JE](#) [MS176-2.20M-1%](#) [MOX-830212453BE](#)

[TRHE01A270RJ2E](#) [TRHE01A560RJ2E](#) [TRHP01A200RF2E](#) [TRHP01A5001F2E](#) [MG715-2.40M-1%](#) [MS214-20.0K-1%](#) [MF0W4FF4702A50](#)