

FCH1・No30s Fe-Chrome Heating Wire Type 1

**電熱・電気抵抗用 No.30**  
**(鉄クロム電熱線 No.30)**

---

**東京抵抗線株式会社**

〒144-0052  
東京都大田区蒲田 1-8-29  
TEL 03-3736-5201  
FAX 03-3736-5429

mail : [mail@tokyo-resistance-wire.com](mailto:mail@tokyo-resistance-wire.com)  
http : [//main.tokyo-resistance-wire.com](http://main.tokyo-resistance-wire.com)

# 電熱・電気抵抗用 No.30(鉄クロム電熱線 No.30)

記号: No.30 (鉄クロム 1種)

[JIS C 2520]  
[JIS C 2532]

耐熱性耐酸化性が良好であり、高温使用に適する。高温強度は小さく強磁性である。加工性は、硬く冷間加工性は良くない。温間(100~300℃)加工により加工性は改善される。

※特性はFCH1鉄クロム電熱線1種とほぼ同等であるが、成分組成にレアメタルを含有しており加工性及び最高使用温度が優れる。

| JIS記号  | JISコード | 体積抵抗率<br>[ $\mu\Omega\text{m}$ ] | 抵抗温度係数<br>[ $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ ] |
|--------|--------|----------------------------------|---|
| FCH1   | C 2520 | 1.42 $\pm$ 0.05                  |   |
| GNC142 | C 2532 |                                  |   |

注(\*)参考値

| 対銅起電力<br>Mv/K<br>(0~100℃) | 熱膨張係数<br>$\times 10^{-6}/$ | 比熱<br>J/g·K<br>(20℃) | 熱伝導率<br>w/m·K | 密度<br>g/cm <sup>3</sup><br>(20℃) | 融点<br>℃ | 最高使用温度<br>℃ |
|---------------------------|----------------------------|----------------------|---------------|----------------------------------|---------|-------------|
| -0.4                      | 13.0                       | 0.46                 | 13            | 7.20                             | 1520    | 1300        |

| 化学成分 | C           | Si         | Mn         | Cr    | Al  | Fe      |
|------|-------------|------------|------------|-------|-----|---------|
| (%)  | $\leq 0.11$ | $\leq 1.5$ | $\leq 1.0$ | 23~26 | 4~6 | 残部(BAL) |

## 温度による抵抗増加係数

| ℃  | 20    | 100   | 200   | 300   | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100  | 1200  | 1300 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 係数 | 1.000 | 1.005 | 1.009 | 1.013 | 1.018 | 1.021 | 1.027 | 1.037 | 1.043 | 1.047 | 1.048 | 1.049 | 1.049 |      |

| 記号    | 種類 | 範囲 (mm)               |
|-------|----|-----------------------|
| No.30 | 線  | $\Phi 1.00 \sim 0.08$ |
|       | 帯  | お問い合わせ下さい             |

# No.30【導体抵抗・長さ・重量】

丸線

体積抵抗率(23°CμΩm)1.42±0.06

| 線径<br>(mm) | 線径許容差<br>(mm) | 断面積<br>(mm <sup>2</sup> ) | 導体抵抗<br>許容差(%) | 導体抵抗<br>(Ω/m) | 長さ<br>(m/Kg) | 重量<br>(g/m) |
|------------|---------------|---------------------------|----------------|---------------|--------------|-------------|
| 1.00       | ±0.025        | 0.7854                    | ±6             | 1.81          | 177          | 5.65        |
| 0.90       | ±0.025        | 0.6362                    | ±6             | 2.23          | 218          | 4.58        |
| 0.85       | ±0.025        | 0.5675                    | ±6             | 2.50          | 245          | 4.09        |
| 0.80       | ±0.020        | 0.5027                    | ±6             | 2.82          | 276          | 3.62        |
| 0.75       | ±0.020        | 0.4418                    | ±6             | 3.21          | 314          | 3.18        |
| 0.70       | ±0.020        | 0.3848                    | ±6             | 3.69          | 361          | 2.77        |
| 0.65       | ±0.020        | 0.3318                    | ±6             | 4.28          | 419          | 2.39        |
| 0.60       | ±0.020        | 0.2827                    | ±6             | 5.02          | 491          | 2.04        |
| 0.55       | ±0.016        | 0.2376                    | ±7             | 5.98          | 585          | 1.71        |
| 0.50       | ±0.016        | 0.1964                    | ±7             | 7.23          | 707          | 1.41        |
| 0.45       | ±0.016        | 0.1590                    | ±7             | 8.93          | 873          | 1.15        |
| 0.40       | ±0.016        | 0.1257                    | ±7             | 11.3          | 1105         | 0.905       |
| 0.35       | ±0.013        | 0.09621                   | ±7             | 14.8          | 1444         | 0.693       |
| 0.32       | ±0.013        | 0.08042                   | ±7             | 17.7          | 1727         | 0.579       |
| 0.29       | ±0.013        | 0.06605                   | ±7             | 21.5          | 2103         | 0.476       |
| 0.26       | ±0.010        | 0.05309                   | ±8             | 26.7          | 2616         | 0.382       |
| 0.23       | ±0.010        | 0.04155                   | ±8             | 34.2          | 3343         | 0.299       |
| 0.20       | ±0.010        | 0.03142                   | ±8             | 45.2          | 4421         | 0.226       |
| 0.18       | ±0.008        | 0.02545                   | ±8             | 55.8          | 5458         | 0.183       |
| 0.16       | ±0.008        | 0.02011                   | ±8             | 70.6          | 6908         | 0.145       |
| 0.15       | ±0.008        | 0.01767                   | ±8             | 80.4          | 7859         | 0.127       |
| 0.14       | ±0.008        | 0.01539                   | ±8             | 92.2          | 9022         | 0.111       |
| 0.13       | ±0.006        | 0.01327                   | ±9             | 107           | 10464        | 0.0956      |
| 0.12       | ±0.006        | 0.01131                   | ±9             | 126           | 12280        | 0.0814      |
| 0.11       | ±0.006        | 0.009503                  | ±9             | 149           | 14615        | 0.0684      |
| 0.10       | ±0.006        | 0.007854                  | ±9             | 181           | 17684        | 0.0565      |
| 0.09       | ±0.006        | 0.006362                  | ±10            | 223           | 21832        | 0.0458      |
| 0.08       | ±0.005        | 0.005027                  | ±10            | 282           | 27631        | 0.0362      |

# No.30【温度電流特性 線径・温度・電流表】

丸線 体積抵抗率(23°CμΩm) 1.42±0.06 [単位:アンペア]

| 線径<br>(mm) | 200<br>(°C) | 300<br>(°C) | 400<br>(°C) | 500<br>(°C) | 600<br>(°C) | 700<br>(°C) | 800<br>(°C) | 900<br>(°C) | 1000<br>(°C) | 1100<br>(°C) |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 1.00       | 4.70        | 6.10        | 8.00        | 9.40        | 11.5        | 13.5        | 15.5        | 17.5        | 20.0         | 23.0         |
| 0.90       | 4.10        | 5.50        | 7.10        | 8.20        | 10.0        | 11.8        | 14.0        | 16.0        | 18.2         | 21.0         |
| 0.85       | 3.90        | 5.10        | 6.60        | 7.70        | 9.30        | 10.8        | 12.8        | 14.8        | 17.0         | 19.3         |
| 0.80       | 3.50        | 4.70        | 6.10        | 7.00        | 8.50        | 10.0        | 11.8        | 13.5        | 15.5         | 17.5         |
| 0.75       | 3.30        | 4.30        | 5.60        | 6.50        | 7.80        | 9.00        | 10.7        | 12.4        | 14.0         | 16.0         |
| 0.70       | 3.00        | 3.90        | 5.10        | 5.90        | 7.10        | 8.30        | 9.70        | 11.0        | 12.9         | 14.7         |
| 0.65       | 2.80        | 3.60        | 4.70        | 5.40        | 6.50        | 7.50        | 8.70        | 10.0        | 11.6         | 13.2         |
| 0.60       | 2.50        | 3.20        | 4.20        | 4.80        | 5.80        | 6.80        | 7.80        | 9.00        | 10.3         | 12.0         |
| 0.55       | 2.30        | 2.90        | 3.80        | 4.30        | 5.20        | 6.00        | 7.00        | 8.00        | 9.20         | 10.5         |
| 0.50       | 2.00        | 2.60        | 3.40        | 3.80        | 4.60        | 5.30        | 6.30        | 7.10        | 8.20         | 9.20         |
| 0.45       | 1.80        | 2.30        | 2.90        | 3.30        | 4.00        | 4.60        | 5.20        | 5.90        | 6.70         | 7.60         |
| 0.40       | 1.50        | 1.90        | 2.50        | 2.90        | 3.40        | 3.90        | 4.50        | 5.20        | 5.90         | 6.70         |
| 0.35       | 1.26        | 1.60        | 2.10        | 2.50        | 2.90        | 3.30        | 3.70        | 4.30        | 4.80         | 5.50         |
| 0.32       | 1.13        | 1.45        | 1.86        | 2.20        | 2.60        | 2.90        | 3.40        | 3.90        | 4.40         | 4.90         |
| 0.29       | 1.00        | 1.30        | 1.65        | 1.90        | 2.30        | 2.60        | 3.00        | 3.40        | 3.80         | 4.30         |
| 0.26       | 0.88        | 1.13        | 1.45        | 1.70        | 2.00        | 2.30        | 2.60        | 2.90        | 3.30         | 3.70         |
| 0.23       | 0.76        | 1.00        | 1.25        | 1.45        | 1.70        | 1.90        | 2.20        | 2.50        | 2.80         | 3.20         |
| 0.20       | 0.64        | 0.84        | 1.05        | 1.21        | 1.42        | 1.63        | 1.85        | 2.10        | 2.40         | 2.60         |
| 0.18       | 0.56        | 0.74        | 0.92        | 1.06        | 1.25        | 1.42        | 1.62        | 1.85        | 2.00         | 2.30         |
| 0.16       | 0.49        | 0.64        | 0.79        | 0.91        | 1.06        | 1.23        | 1.40        | 1.60        | 1.79         | 1.98         |
| 0.15       | 0.45        | 0.59        | 0.73        | 0.84        | 0.98        | 1.12        | 1.30        | 1.46        | 1.63         | 1.80         |
| 0.14       | 0.42        | 0.55        | 0.67        | 0.78        | 0.90        | 1.05        | 1.20        | 1.34        | 1.50         | 1.65         |
| 0.13       | 0.38        | 0.50        | 0.61        | 0.71        | 0.82        | 0.95        | 1.09        | 1.22        | 1.38         | 1.50         |
| 0.12       | 0.35        | 0.46        | 0.56        | 0.64        | 0.74        | 0.86        | 1.00        | 1.10        | 1.23         | 1.35         |
| 0.11       | 0.31        | 0.42        | 0.50        | 0.58        | 0.67        | 0.77        | 0.88        | 1.00        | 1.10         | 1.20         |
| 0.10       | 0.28        | 0.37        | 0.45        | 0.52        | 0.59        | 0.68        | 0.78        | 0.88        | 0.98         | 1.07         |
| 0.09       | 0.23        | 0.31        | 0.37        | 0.44        | 0.51        | 0.57        | 0.64        | 0.77        | 0.78         | 0.86         |
| 0.08       | 0.20        | 0.27        | 0.32        | 0.38        | 0.44        | 0.49        | 0.55        | 0.61        | 0.67         | 0.73         |

注(\*)参考値

帯 体積抵抗率(23°CμΩm) 1.42±0.06

電熱用合金の寸法並びに導体抵抗の許容差(JIS 標準値)

| 帯の厚さ<br>[mm]  | 帯の幅<br>[mm] | 導体抵抗許容差<br>[%] |
|---------------|-------------|----------------|
| 0.08以上 3.15以下 | 10未満        | ±8             |
|               | 10以上        | ±7             |

※標準(サイズ・許容差)以外も製造いたしますのでお問い合わせください。