

コネクタ用高性能銅合金
High Performance Copper Alloy for Connectors

F5218

(UNS C52180)



1. 概要 Outline

F5218 は、8%りん青銅（C52100）に微量の Fe、Ni を添加し、独自のプロセス技術により、強度、曲げ性を向上させた高機能りん青銅です。

F5218 is a modified phosphor bronze (C52100) with much higher strength and better bending property compared to standard phosphor bronze.

This property is accomplished by adding small amount of Fe, Ni and with original manufacturing process.

2. 特長 Features

- 1) 同じすす量のりん青銅に比べてはるかに高い強度を有し、Be-Cu 代替可能です。
- 2) 同じすす量のりん青銅と同一強度であれば、優れた曲げ性を有します。

- 1) F5218 has much higher strength compared to standard phosphor bronze with the same tin content, so can be replaceable with low beryllium copper.
- 2) F5218 has much superior bending workability compared to standard phosphor bronze with the same tin content and the same strength.

3. 化学組成 Chemical Composition

| 成分 Elements | Sn | Fe | Ni | P | Cu |
|------------------------|-------|------------|------------|-------------|----------------|
| 含有量 (mass%) Content | 7 ~ 9 | 0.05 ~ 0.2 | 0.05 ~ 0.2 | 0.02 ~ 0.10 | 残 Remainder |

4. 物理的特性 Physical Properties

| | |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| 熱膨張係数 (10 ⁻⁶ /K) Coefficient of Thermal Expansion | 18.2 |
| 熱伝導率 (W/m·K) Thermal Conductivity | 52 |
| 導電率 (% IACS) Electrical Conductivity | 13 |
| 縦弾性係数 (GPa) Modulus of Longitudinal Elasticity | 109 |
| 比重 Specific Gravity | 8.8 |

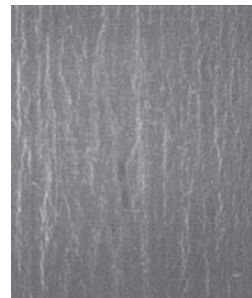
5. 機械的特性 Mechanical Properties

| 質別 Temper | 引張強度 (MPa) Tensile Strength | 0.2% 耐力 (MPa) Yield Strength | 伸び* (%) Elongation |
|-------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1/2H | 625 ~ 725 | 590 ~ 690 | min. 20 |
| 3/4H | 670 ~ 770 | 610 ~ 710 | min. 18 |
| H | 720 ~ 830 | 675 ~ 780 | min. 15 |
| EH | 745 ~ 860 | 705 ~ 805 | min. 10 |
| SH (Super) | 790 ~ 910 | 760 ~ 860 | min. 6 |
| ESH (Super HT) | 830 ~ 965 | 790 ~ 930 | min. 4 |

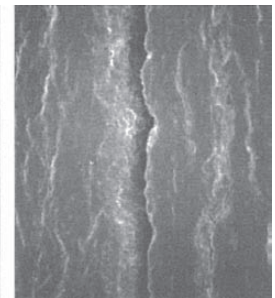
*厚さ : ≥ 0.15mm Thickness : ≥ 0.15mm

6. 曲げ加工性 Bending Workability

| 質別 Temper | Good-Way (R/t) | Bad-Way (R/t) |
|--------------|----------------|---------------|
| 1/2H | 0 | 0 |
| 3/4H | 0 | 0.5 |
| H | 0 | 1 |
| EH | 0 | 1 ~ 2 |
| SH | 0.5 | 2 ~ 4 |



F5218 (3/4H)



C5210 (EH)

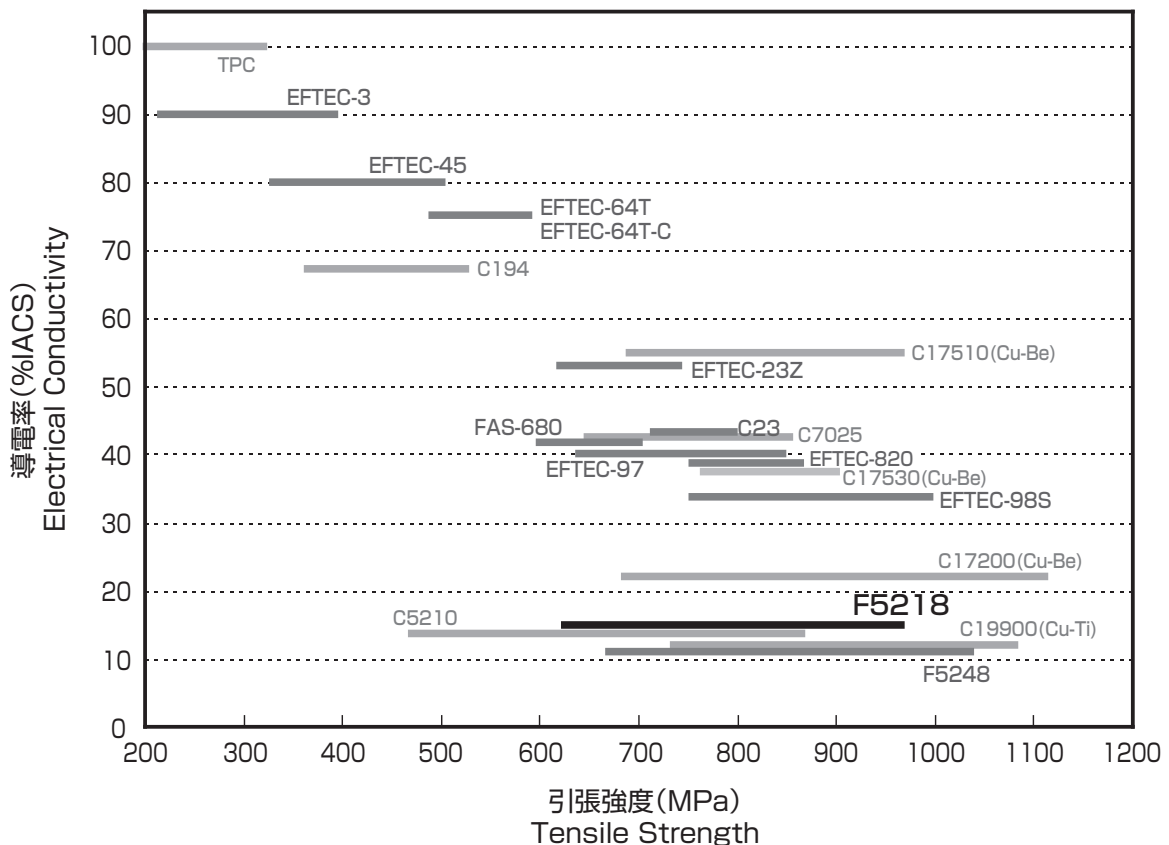
*90° 曲げ、厚さ : ≤ 0.5mm, W/t : ≤ 10
90° Bend, Thickness : ≤ 0.5mm, W/t : ≤ 10

7. 製造範囲 (板厚) Production Range (Thickness)

| 質別 Temper | パンケーキ PanCake | | トラバース Traverse | |
|--------------|------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | 裸条 Bare | すすめつき条 Tin Plated | 裸条 Bare | すすめつき条 Tin Plated |
| 1/2H | 0.05 ~ 0.4 | 0.1 ~ 0.4 | 0.1 ~ 0.4 | 0.1 ~ 0.4 |
| 3/4H | | | | |
| H | | | | |
| EH | | | | |
| SH | | | | |
| ESH | 0.05 ~ 0.3 | 0.1 ~ 0.3 | 0.1 ~ 0.3 | 0.15 ~ 0.3 |

これ以外はご相談ください。
If you need different sizes, please contact us.

8. 各種銅合金の強度と導電率の関係 Copper Alloys on TS-EC Diagram



■お問い合わせ先 Contact Address



古河電気工業株式会社

本社（金属カンパニー）
〒100-8322 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号（丸の内仲通りビル）
TEL : 03-3286-3850 FAX : 03-3286-3663

<http://www.furukawa.co.jp/copper/japanese/>



FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD.

Head office (Metals Company)
2-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8322, Japan
TEL : 81-3-3286-3850 FAX : 81-3-3286-3663

<http://www.furukawa.co.jp/copper/>

- ・このカタログの内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。
- ・このカタログに記載されている会社名および商品名は各社の登録商標または商標です。

- ・ The products as described in this brochure, are subject to change for improvement without prior notice.
- ・ Company and product names appearing in this brochure are registered trademarks or trademarks of respective companies.

輸出管理規制について

本書に記載されている製品・技術情報は、我が国の「外国為替及び外国貿易法並びにその関連法令」の適用を受ける場合があります。また、米国再輸出規制 (EAR:Export Administration Regulations) の適用を受ける場合があります。本書に記載されている製品・技術情報を輸出および再輸出する場合は、お客様の責任および費用負担において、必要となる手続きをお取りください。詳しい手続きについては、経済産業省 または 米国商務省へお問い合わせください。

Export Control Regulations

The products and/or technical information presented in this publication may be subject to the application of the Foreign Exchange and Foreign Trade Act and other related laws and regulations in Japan. In addition, the Export Administration Regulations (EAR) of the United States may be applicable. In cases where exporting or reexporting the products and/or technical information presented in this publication, customers are requested to follow the necessary procedures at their own responsibility and cost. Please contact the Ministry of Economy, Trade and Industry of Japan or the Department of Commerce of the United States for details about procedures.

このカタログは環境に配慮した用紙、インキにより製作しています。

This brochure is printed using environmentally friendly paper and ink.