

# 銅クラッドアルミ線 (CCAW)

Copper-Clad Aluminum Wires

# 高張力銅クラッドアルミ線 (HCCAW)

High-Tension Copper-Clad Aluminum Wires



エナメル銅クラッドアルミ線は、アルミニウム・アルミニウム合金を主体とする複合材料を用いたマグネットワイヤです。アルミニウムの持つ軽さと銅の持つはんだ付け性、耐食性を併せ持った複合軽量化材料です。

The enameled copper-clad aluminum wire has a composite conduction made of aluminum or aluminum alloy clad with copper. It possesses lightness in weight as aluminum as well as solderability and corrosion resistance of copper.

## 特長 FEATURES

- ① 軽量化に最適です  
Helps reduce the weight of coil
- ② 銅被覆率を 10、15% などから選べます  
The ratio of copper cladding can be selected among 10, 15% or the like
- ③ 導体の最外層が銅で形成されているため、銅線と同じはんだ付け性を有します  
The copper cladding gives the wire the same degree of solderability as that of copper

## ■ 用途 Applications

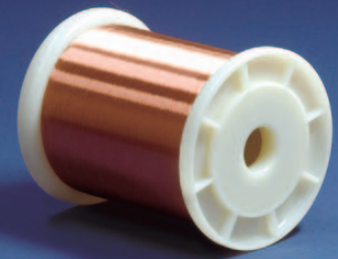
VCMコイル、光ピックアップコイル、空心コイル、ボイスコイル  
VCM coils, Optical pickup coils, Voice coils

# 銅クラッドアルミ線 (CCAW)

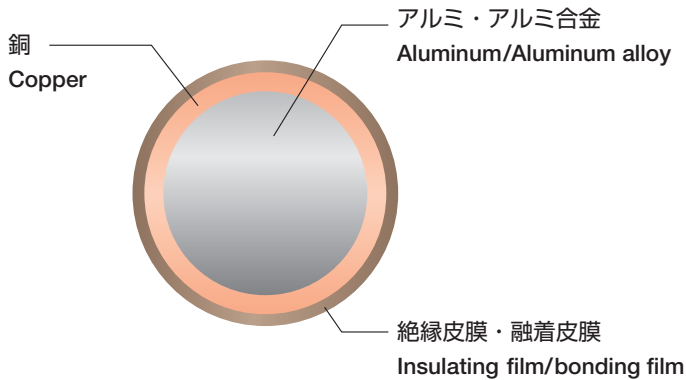
## Copper-Clad Aluminum Wires

# 高張力銅クラッドアルミ線 (HCCAW)

## High-Tension Copper-Clad Aluminum Wires



### 構造 CONSTRUCTION



### 品名表示 Product name

2 - PE LOCKCCAW

Ⓐ Ⓑ Ⓒ

- Ⓐ 皮膜厚のJIS規格 (1種、2種、3種)
- Ⓑ 絶縁皮膜の種類
- Ⓒ 融着皮膜の種類
- Ⓐ JIS standard of film thickness (class 1, 2, 3)
- Ⓑ Type of insulating film
- Ⓒ Type of bonding film

### 製造範囲 Range of manufacture

記号 Code	絶縁皮膜 Insulating Film	融着皮膜 Bonding Film	製造範囲 (mm) Range of Manufacture
CCAW	UE SF.B PE SF.EI	MZW LOCK LOCK Y1, Y3, Y5	0.05 ~ 0.40
HCCAW	UE SF.B PE SF.EI	MZW LOCK LOCK Y1, Y3, Y5	0.15 ~ 0.40

標準タイプ (銅被覆率15%)

Standard type (15% copper cladding)

- CCAW (Copper-Clad Aluminum Wire) 銅クラッドアルミ線
- HCCAW (High-Tension Copper-Clad Aluminum Wire) 高張力銅クラッドアルミ線

### 特性 Characteristics

特性項目 Items	銅線 Cooper Wire	CCAW	HCCAW	アルミ線 Aluminum Wire
銅面積比 (%) Ratio of Sectional Area Copper	100	15	15	0
比重 Specific Gravity	8.89	3.63	3.63	2.70
導電率 (% IACS) Electrical Conductivity	100	68	64	62
比電気抵抗 (Ω · m) Specific Resistance	1.724 × 10 <sup>-8</sup>	2.535 × 10 <sup>-8</sup>	2.694 × 10 <sup>-8</sup>	2.781 × 10 <sup>-8</sup>
引張り強さ (N/mm <sup>2</sup> ) Tensile Strength	215 ~ 264	98 ~ 137	147 ~ 196	68 ~ 107
伸び (%) Elongation	20 or over	10 or over	15 or over	8 or over

特性項目 Items	銅線 Cooper Wire	CCAW	HCCAW	アルミ線 Aluminum Wire
巻線性 Windability	◎	○	◎	○
質量 Weight	△	○	○	◎
はんだ付け性 Solderability	◎	◎	◎	△
直流抵抗 D.C. Resistance	◎	○	○	○

- ◎: 優良 ○: 良好 △: 普通
- ◎: Excellent ○: Good △: Inferior

●技術上のお問い合わせは

#### 古河マグネットワイヤ株式会社

白根技術グループ 〒950-1431 新潟県新潟市南区上八枚840-1  
TEL. 025-373-1101 FAX. 025-373-1106

三重技術グループ 〒519-0292 三重県亀山市能楽野町20-16  
TEL. 0595-85-2072 FAX. 0595-85-1310

開発グループ 〒254-0016 神奈川県平塚市東八幡5-1-9  
TEL. 0463-21-8233 FAX. 0463-21-8244

#### 古河電気工業株式会社

本社 〒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. 03-3286-3144 FAX. 03-3286-3960

●For Technological inquires please contact

#### FURUKAWA MAGNET WIRE CO., LTD.

Shirone Technical Group, Technical Department  
840-1, Kamihachimai, Minami-ku, Niigata-shi, Niigata Pref., 950-1431, Japan  
TEL. +81-25-373-1101 FAX. +81-25-373-1106

Mie Technical Group, Technical Department  
20-16, Nobono-cho, Kameyama-shi, Mie Pref., 519-0292, Japan  
TEL. +81-595-85-2072 FAX. +81-595-85-1310

Development Group, Technical Department  
5-1-9, Higashi-yawata, Hiratsuka-shi, Kanagawa Pref., 254-0016, Japan  
TEL. +81-463-21-8233 FAX. +81-463-21-8244

#### FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD.

Head Office 2-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku 100-8322, Japan  
TEL. +81-3-3286-3144 FAX. +81-3-3286-3960

The details of this brochure are subject to change without notice. It should be noted that this brochure does not contain specifications for products, not does its description guarantee the performance of products.  
パンフレットの記載内容は予告なしに変更することがあります。使用した数値は仕様値ではありません。また、製品を保証するものではありません。

This brochure is printed using environmentally friendly paper and ink. 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。

#### 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.

#### 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。