

リードフレーム用高性能銅合金
High Performance Copper Alloy for Leadframes

EFTEC-3

(UNS C14410)

1. 化学組成 Chemical Composition

成分 Elements	Sn	Cu
含有量 (mass%) Content	0.1 ~ 0.2	残 Remainder

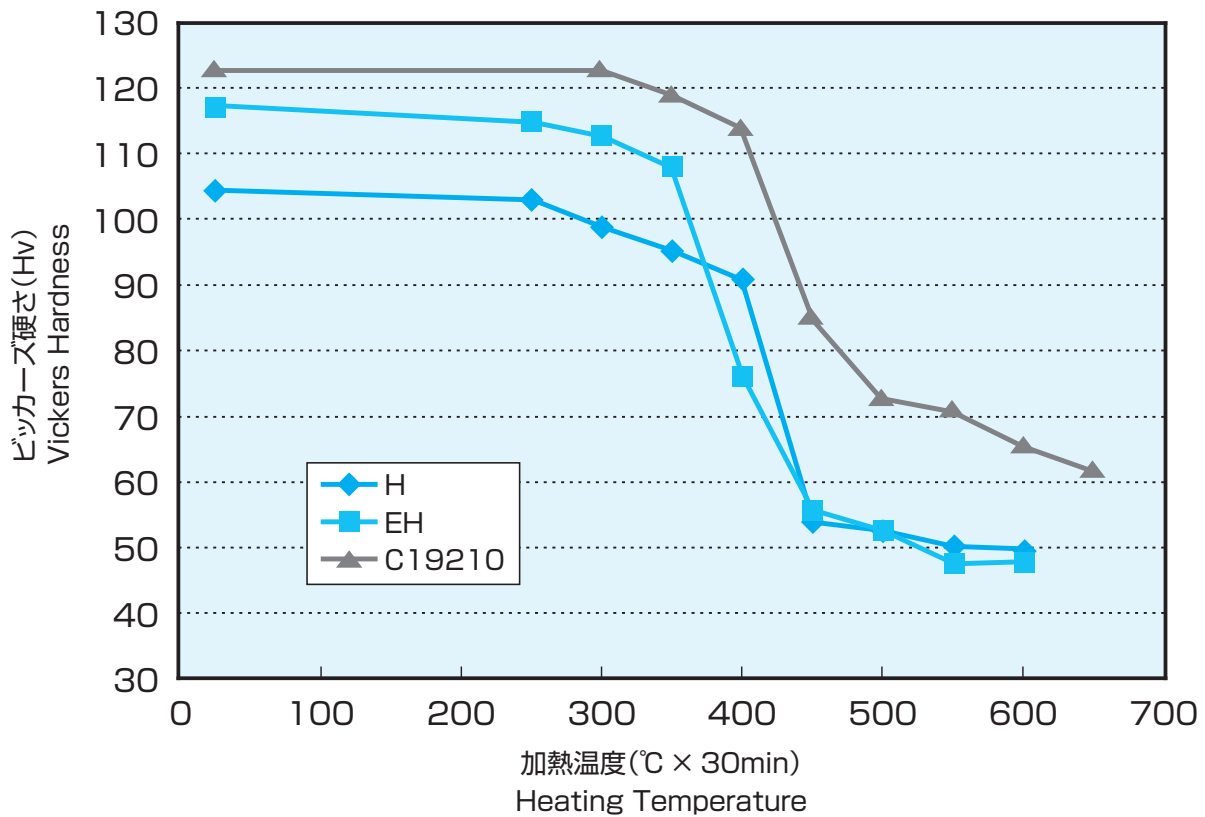
2. 物理的特性 Physical Properties

特性 Properties	EFTEC-3
熱膨張係数 Coefficient of Thermal Expansion (10 ⁻⁶ /K)	17.3
熱伝導率 Thermal Conductivity (W/m · K)	340
体積抵抗率 Electrical Resistivity (μΩ · cm)	2.0
導電率 Electrical Conductivity (%IACS)	85
縦弾性係数 Modulus of Elasticity (GPa)	118
比重 Specific Gravity	8.9

3. 機械的特性 Mechanical Properties

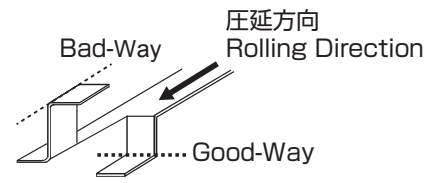
特性 Properties	質別 Temper	EFTEC-3			
		1/4H	1/2H	H	EH
引張強さ Tensile Strength	(MPa)	216 ~ 294	255 ~ 333	314 ~ 392	≥353
0.2% 耐力 Yield Strength	(MPa)	—	216 ~ 304	294 ~ 373	≥333
伸び Elongation	(%)	≥25	≥15	≥5	—
ビッカース硬さ Vickers Hardness	(Hv)	65 ~ 100	75 ~ 110	95 ~ 130	≥105

4. 耐熱性 Softening Resistance



5. 曲げ加工性 Bending Workability

質別 Temper	R/t	
	Good Way	Bad Way
1/4H, 1/2H	0	0
H	0	0
EH	0.5	0.5



90° W 曲げ試験、板厚：0.25mm、曲げ幅：10mm

90° W-bending Test, Sample Thickness : 0.25mm, Sample Width : 10mm

6. Agめつき性 Silver Electroplatability

合金 Alloy	前処理 Pre-treatment	加熱温度 (Heating Time : 10min.) Heating Temperature		
		400°C	450°C	500°C
EFTEC-3	表面溶解なし Not Etched Surface	膨れなし No Blister	膨れなし No Blister	膨れなし No Blister
	表面溶解あり Etched Surface	膨れなし No Blister	膨れなし No Blister	膨れ少し Few Blisters
C19210	表面溶解なし Not Etched Surface	膨れなし No Blister	膨れなし No Blister	膨れなし No Blister
	表面溶解あり Etched Surface	膨れなし No Blister	膨れ少し Few Blisters	膨れ少し Few Blisters

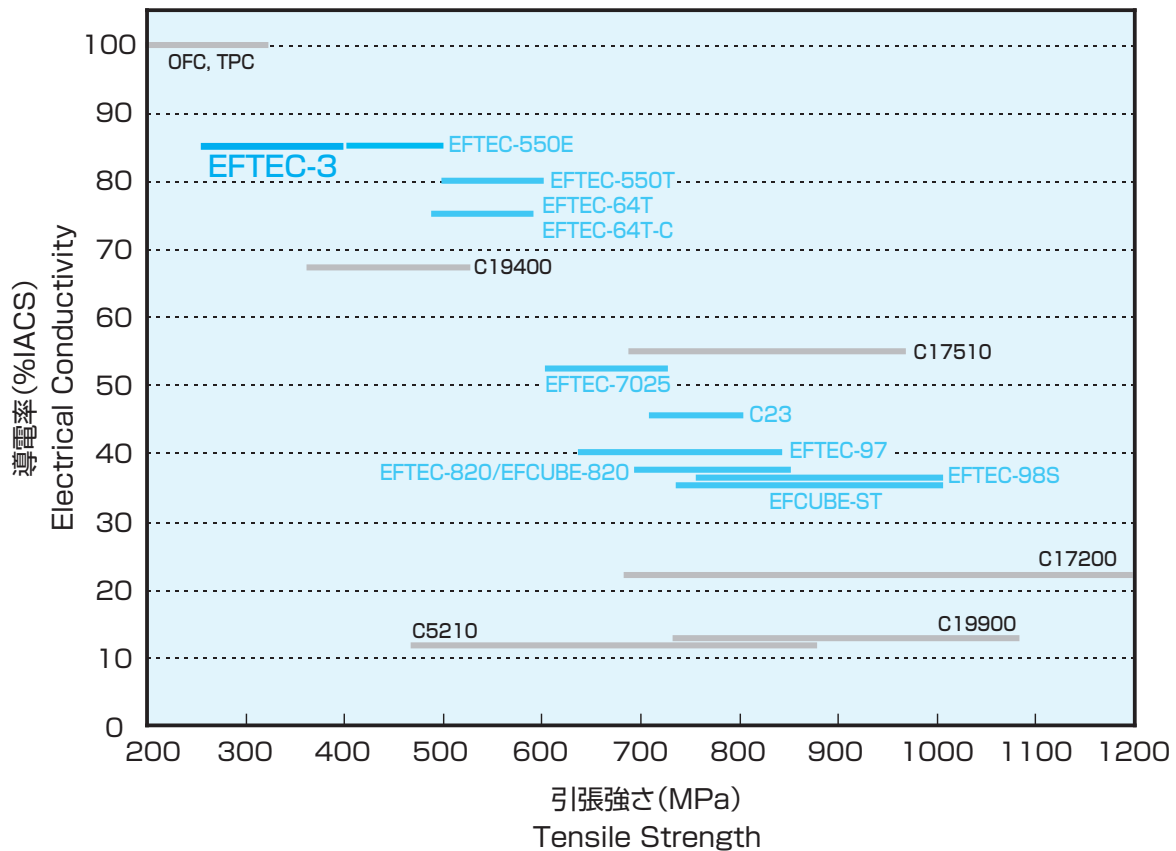
Agめつき厚：5μm

Silver Plating Thickness : 5μm

7. 製造範囲と寸法公差 Production Range and Dimensional Tolerances

	製造範囲 Production Range	寸法公差 Dimensional Tolerances
厚さ (mm) Thickness	0.125 ~ 0.15	± 0.005
	0.15 ~ 0.25	± 0.008
	0.25 ~ 0.5	± 0.010
	0.5 ~ 1.0	± 0.015
幅 (mm) Width	5 ~ 100	± 0.05
	100 ~ 200	± 0.1
	200 ~ 600	± 0.3

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（銅条・高機能材事業部門）
〒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 : 03-3286-3870 FAX : 03-3286-3663

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

FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD.

Head Office
(Copper & High Performance Material Products Division)
Marunouchi Nakadori Bldg., 2-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8322, Japan
TEL : 81-3-3286-3870 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。

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。

・ The products and their appearances, 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.

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.