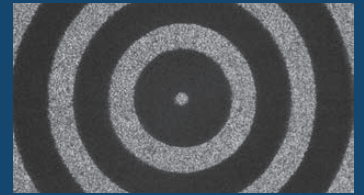
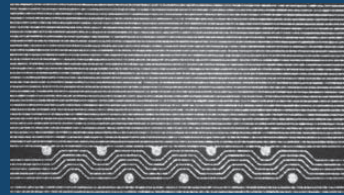
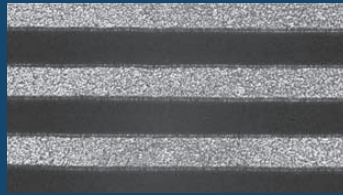
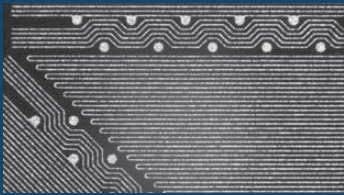


**耐熱ピールブル銅箔**  
Heat-Resistant Peelable Copper Foil



# 耐熱ピールブル銅箔 (耐熱性支持体銅箔付き極薄銅箔)

Heat-Resistant Peelable Copper Foil (Heat-Resistant type Ultra Thin Copper Foil with Carrier)

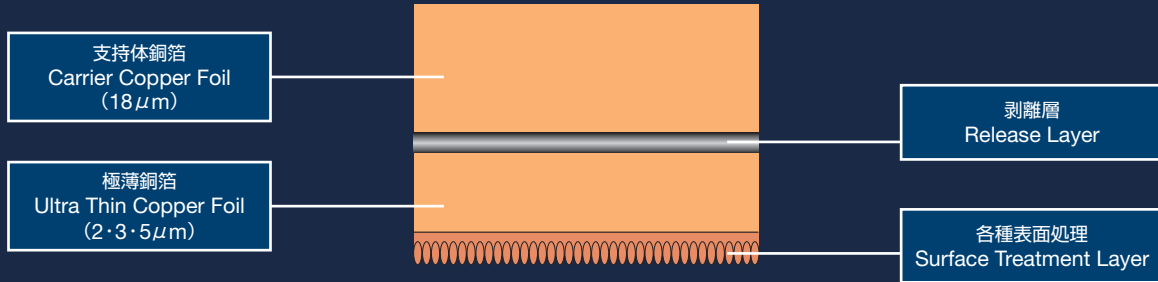
## 耐熱ピールブル銅箔 (F-HP) の特長

Features of Heat-Resistant Copper Foil (F-HP)

- ・小型化・高機能化のための微細配線用途に適した極薄銅箔です。  
This copper foil is suitable for fine pitch application, accelerate development of downsized and sophisticated electronic devices.
- ・極薄銅箔は非常に平滑であり、超ファインパターン形成に最適です。  
Ultra thin copper foil of F-HP has extremely smooth and flat surface, are suitable for super fine pattern.
- ・2・3・5 $\mu\text{m}$ の極薄銅箔が提供でき、使用する樹脂に合わせた表面処理が可能です。  
We can provide Ultra thin copper foil 2.3.5 $\mu\text{m}$  and its surface treatment can be tailored to the resin used.
- ・200 $^{\circ}\text{C}$ 以上のプレス温度でも、容易にキャリア箔の剥離が可能です。  
F-HP is easy to peel off its Carrier copper foil even after heat treatment at over 200 $^{\circ}\text{C}$  of laminating press.



支持体銅箔付き極薄銅箔外観 Appearance of Ultra Thin Copper Foil with Carrier

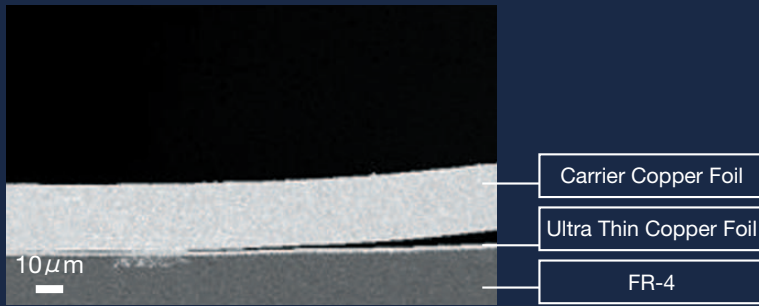


耐熱ピールブル銅箔構成 Construction of Heat-Resistant Peelable Copper Foil

### F-HP特性値 Characteristics of F-HP

項目 Item	F-HP	備考 Remarks
極薄銅箔厚さ Thickness of Ultra Thin Copper Foil	2・3・5 $\mu\text{m}$	他の箔厚については別途相談 Please contact us other thickness of products.
支持体銅箔厚さ Thickness of Carrier Copper Foil	18 $\mu\text{m}$	
一般製品幅 Standard Width	1300mm Max.	他のサイズについては別途相談 Please contact us other width of products.
極薄銅箔表面処理 Surface Treatment of Ultra Thin Copper Foil	FL0 (無粗化, No roughening) FL1 (低粗化type1, Low roughening type1) FL2 (低粗化type2, Low roughening type2)	使用する樹脂との相性により様々な処理が可能 You can choose different surface treatment depending on various resin.

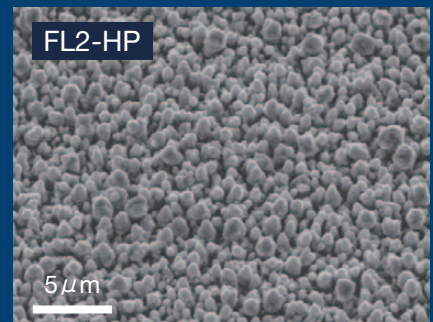
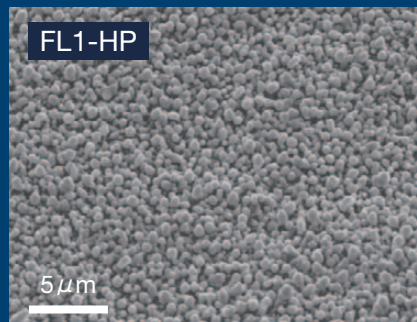
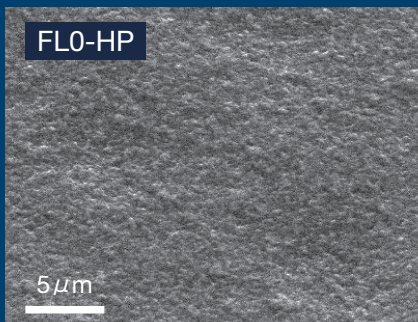
F-HP (Development type)  
Ultra Thin Copper Foil with Carrier



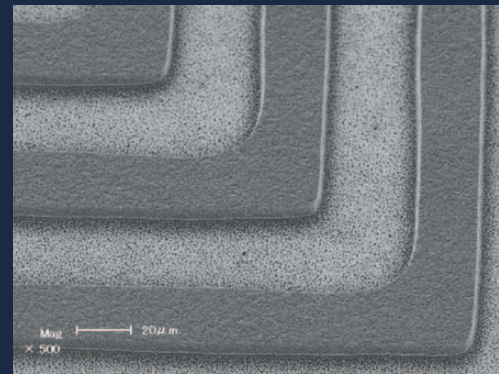
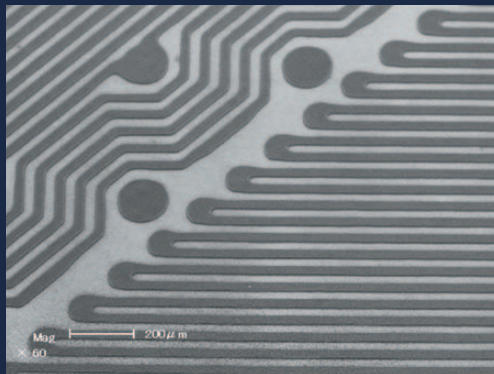
断面観察画像  
Cross Section of Ultra Thin Copper Foil with Carrier



極薄銅箔剥離表面  
Surface of Ultra Thin Copper Foil



極薄銅箔表面処理例 Surface of Various Roughening Treatments



微細配線形成例 (L/S=30/30 μm) Appearance of Fine Pitch Pattern

ピールブル銅箔特性値 Characteristics of Peelable Copper Foil

	極薄銅箔表面粗さ Roughness of Ultra Thin Copper Foil Rz (μm)		キャリアピール強度 Carrier Peel Strength (kN/m)	
	樹脂接着面 (表面処理後) Lamination Side (After Treatment)	剥離面 Release Layer Side	プレス温度 Press Temperature 180°C (※1)	プレス温度 Press Temperature 330°C (※2)
FL0-HP (Development)	0.8 ~ 1.4	0.8 ~ 1.4	≤0.03	≤0.03
FL1-HP (Development)	1.0 ~ 1.6			
FL2-HP (Development)	1.4 ~ 2.2			
F-DP (Conventional)	2.0 ~ 3.0	1.2 ~ 2.0	≤0.05	剥離不可 No peeling off

※1 FR-4 : 180°C×60min 15kgf/cm<sup>2</sup> ※2 LCP : 330°C×5min 40kgf/cm<sup>2</sup>



古河電気工業株式会社 <http://www.furukawa.co.jp/>

金属カンパニー 銅箔事業部

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) 3286-3809	FAX. (03) 3286-3663
営業部	〒321-2336	栃木県日光市荊沢601-2	TEL. (0288) 22-3490	FAX. (0288) 22-3479
今市工場	〒321-2336	栃木県日光市荊沢601-2	TEL. (0288) 22-4911	FAX. (0288) 22-4904
東工場	〒321-2331	栃木県日光市針貝1066-24		



METALS COMPANY COPPER FOIL DIVISION

Head office : 2-3, Marunouchi-2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8322, Japan  
Tel. 81-3-3286-3809 Fax. 81-3-3286-3663

Sales Dept. : 601-2, Otorozawa, Nikko-city, Tochigi-pref, 321-2336 Japan  
Phone : +81-288-22-3490 FAX : +81-288-22-3479

Imaichi Plant : 601-2, Otorozawa, Nikko-city, Tochigi-pref, 321-2336 Japan  
Phone : +81-288-22-4911 FAX : +81-288-22-4904

East Plant : 1066-24, Harigai, Nikko-city, Tochigi-pref, 321-2331 Japan

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。

#### 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.

#### 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.