

# 熱伝導性MgOフィラー RFシリーズ

## MgO as the *Radiation Filler*

### ◆ 特徴

- ・高温焼成(1800~2000°C)により吸湿性を改善(アルミナと同等)
- ・原料一貫生産による安定供給、低コスト

### ◆ 物質特性

フィラー	熱伝導率 (W/mK)	固有抵抗 (Ω cm)	モース 硬度	耐水性
マグネシア	42~60	$1 \times 10^{17}$	6	△ (弊社品 ○)
アルミナ	26~36	$1 \times 10^{15}$	12	○
六方晶窒化硼素	31~60	$1 \times 10^{14}$	2	○
窒化アルミニウム	180~270	$>1 \times 10^{14}$	8	△

参考文献

◎情報技術協会出版

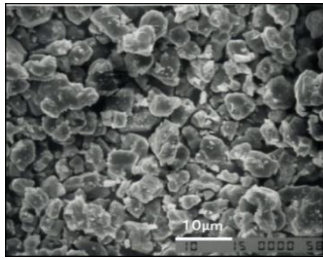
◇エレクトロニクス分野における熱制御、放熱・冷却技術 上巻

◇放熱・高熱伝導材料、部品の開発と特性及び熱対策技術

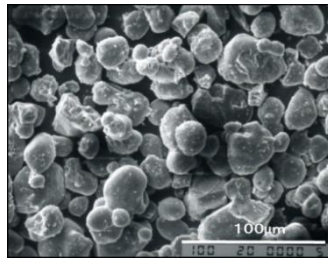
### ◆ MgOフィラー分析例

項目	単位	RF-10C	RF-50
成分	MgO	99.3	97.7
	CaO	0.44	0.76
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.04	0.07
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.07	0.09
Ig. Loss	wt%	0.24	0.1
水分	wt%	0.09	0.05
BET比表面積	m <sup>2</sup> /g	0.8	0.11
みかけ比重	g/cm <sup>3</sup>	0.98	1.49

### ◆ SEM写真例

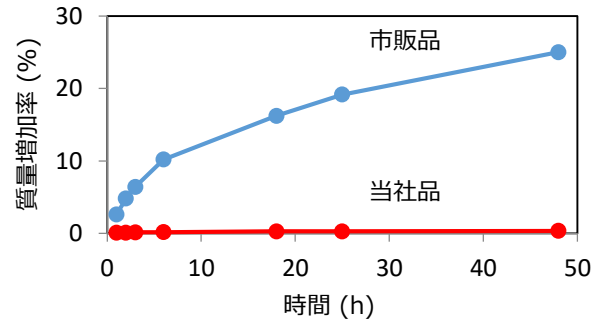


平均粒径10μm品

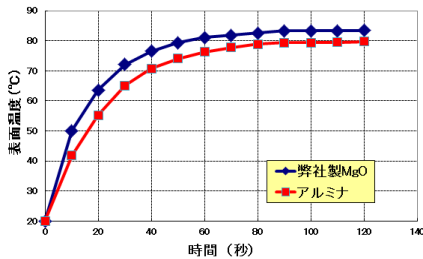


平均粒径50μm品

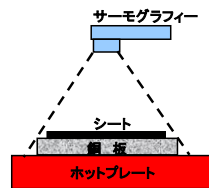
### ◆ 耐吸湿性データ例 (90°C-90%RH)



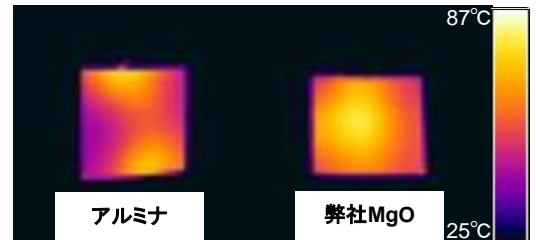
### ◆ 熱拡散性試験データ例



重量比 EEA樹脂:フィラー=1:3  
EEA: Ethylene Ethyl Acrylate



### 熱拡散性試験写真例



開始20秒後の放熱の違い(サーモグラフィー撮影)

### ◆ 用途例

- サーマルインターフェース用: 放熱シート、放熱グリス等
- 基板用絶縁樹脂添加用: プリント基板、金属基板
- 熱可塑性樹脂添加用: PA6、PPS、PBT等
- 封止材用: 半導体封止材、LED封止材

(本パンフレットに記載した数値は一例であり、特性を保証するものではありません。)

# UBE Thermal Conductive MgO Filler

## MgO as the **Radiation Filler**

### ◆ Characteristic of UBE MgO filler

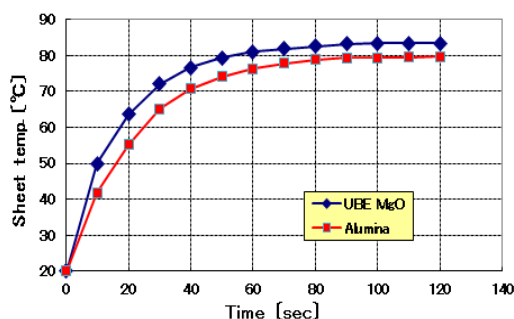
- Improved anti hydration properties by high temperature sintering (1,800-2,000°C) and original controlled reaction condition.
- Stable supply by integrated manufacturing.
- Lower price

### ◆ Characteristic of substances

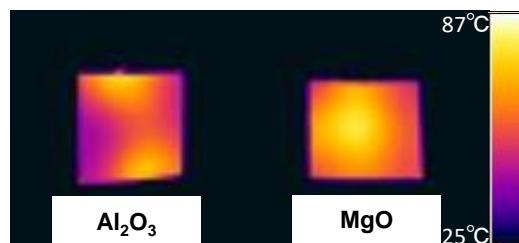
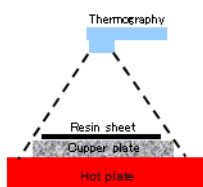
Filler	Thermal conductivity (W/mK)	Specific resistance (Ω cm)	Hardness (Mohs' hardness)	Water resistance
Magnesia	42~60	$1 \times 10^{17}$	6	△ (UBE MgO Filler○)
Alumina	26~36	$1 \times 10^{15}$	12	○
Hexagoal boron nitride	31~60	$1 \times 10^{14}$	2	○
Aluminum nitride	180~270	$>1 \times 10^{14}$	8	△

\* These figures refer technical books published by Technology Information Institute co.ltd. in Japan and refer public information on web site.

### ◆ High thermal diffusivity

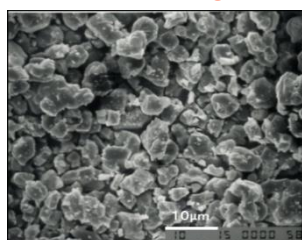


Thermal diffusion of compound resin,  
EEA-resin : filler = 1:3 (weight ratio.)

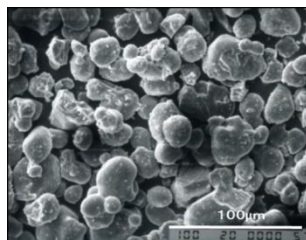


Thermal diffusivity evaluation by thermograph.

### ◆ SEM image

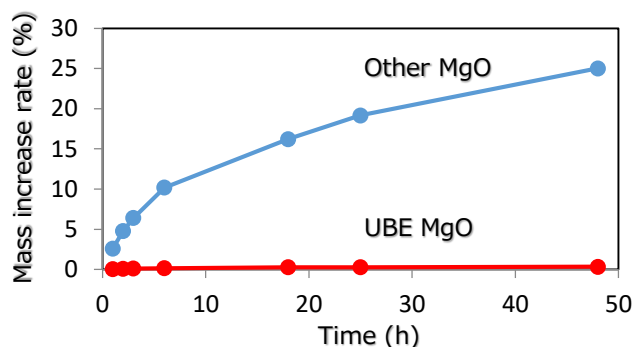


Median diameter 10 μm



Median diameter 50 μm

### ◆ Moisture absorbency resistance at Temp. 90°C-90%RH



### ◆ Application

- Thermal interface material : Sheet, Grease
- Thermoplastic resin : PA6, PPS, PBT
- Circuit boards : Printed circuit board
- Molding resin : EMC, LED