



# 電子デバイス用ガラス製品

Lead-free glass powder for electronic components

電子部品産業をアシスト Support electronic component industry

オクノのガラス粉末はあらゆる産業を支えています。OKUNO's glass powder supports various industry

### チップ抵抗器 Chip Resistor

二次コート (ガラス) Secondary coating (Glass)

トップコート (ガラス) Top coating (Glass)

マーキング (ガラス) Marking (Glass)

一次コート (ガラス) Primary coating (Glass)

抵抗体 (焼結助剤粉末) Resistive element (Sintering aid)

アルミナ基板 Alumina Substrate

Ag電極 (焼結助剤) Silver electrode (Sintering aid)

- 耐めっき性 Plating resistance
- 抵抗体との相性 Compatibility with resistive elements

- 耐めっき性 Plating resistance
- 銀、素地との密着性 Adhesion to silver and bare metal

### 積層セラミックコンデンサ Multilayer Ceramic Capacitors

内部電極 (Ni, Pd) Internal electrode (Ni, Pd)

チタン酸バリウム+ (焼結助剤粉末) Barium titanate + sintering aid powder

外部電極 (Cu, Ag) (焼結助剤粉末) External electrode (Cu, Ag) (sintering aid powder)

- 焼結性 Sinterability

- 耐めっき性 Plating resistance
- 銀、素地との密着性 Adhesion to silver and bare metal

## チップサーミスタインダクタ など Chip thermistor, Inductors and others

### オーバーコート (ガラス) Overcoating (Glass)

- 耐めっき性 Plating resistance
- 絶縁性、耐湿性 Insulation and moisture resistance

外部電極 (Cu, Ag) (焼結助剤粉末) External electrode (Cu, Ag) (sintering aid powder)

- 耐めっき性 Plating resistance
- 銀、素地との密着性 Adhesion to silver and bare metal

## 電子デバイス用ガラスフリット Lead-free glass powder for electronic components



タイプ Main element	製品名 Product	熱膨張係数 ( $\times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$ ) Coefficient of thermal linear expansion	軟化温度 ( $^{\circ}\text{C}$ ) Temperature of softening	絶縁抵抗値 ( $\Omega$ ) Insulation resistance value
Bi	GF3410	108	414	$5.0 \times 10^9$
	GF3520	77	518	$1.4 \times 10^{13}$
	GF3550	84	560	$6.4 \times 10^8$
	GF3580	68	578	$7.1 \times 10^{12}$
Zn	GF4550	80	575	$7.7 \times 10^9$
	GF4610	60	630	$4.8 \times 10^{11}$
	GF4630	43	631	$2.0 \times 10^{12}$
Si	GF5600	75	600	$9.4 \times 10^9$
	GF5770	64	740	$2.8 \times 10^{11}$
	GF5780	56	780	$1.9 \times 10^{12}$