

# 耐熱性と優れた高周波特性を十分に満すステアタイト製品!!

## ステアタイトについて

ステアタイトは滑石を主原料とする磁器で一名滑石磁器とも呼ばれ1890年頃ドイツに於て最初低周波用及び高圧絶縁物として使用されていましたが、1920年頃より高周波技術用として広く利用される様になって参りました。滑石は硬度が軟らか区（モース硬度1）石けんのような滑らかさを持った鉱石で中国より優秀な鉱石が盛んに産出されております。滑石の化学式は略 $3MgO \cdot 4SiO_2 \cdot H_2O$ で表わされ、これを高温に熱すると次式の様に出して水分を放出してプロトエンスタタイトとクリストパライトに熱分解致します。 $3MgO \cdot 4SiO_2 \cdot H_2O \rightarrow 3MgO \cdot SiO_2 + H_2O + SiO_2$ このプロトエンスタタイトと云うのが、 $(MgO \cdot SiO_2)$ ステアタイトの本体です。

上式の遊離のクリストパライトは $(SiO_2)$  適当に添加されるアルカリ土類金属酸化物、アルミナ、粘土等によって安定な結晶質及びガラス質を作ってステアタイトを安定な磁器と致します。ステアタイトの特徴は普通の磁器と比べて次のような特性を持っております。

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. 誘電体損失が極めて小さい。 | 4. 高温に於ける絶縁性が大きい。 |
| 2. 機械的強度が大きい。    | 5. 均一性が優秀である等。    |
| 3. 形状、寸法が正確である。  |                   |

以上のような点から高周波の各種碍子、例えばブッシング・線輪巻棒・蓄電器碍子・端子台・蓄電器軸・空中碍子等およそ高周波のかかる処ならどこに用いても他の磁器類その他の絶縁物のおよばない性能を発揮致します。

## ステアタイトの等級

ステアタイトの等級は6ヶの試験片の平均損失係数をもって定められます。損失係数は試料を48時間蒸留水に浸漬し取り出してから4分以内に1MCの周波数で測定した誘電体損失 $(\tan \delta)$ に誘電率 $(\epsilon)$ を乗じた値で示されます。この損失係数で次の等級に分けられます。

等級	L-4	L-5	L-6
損失係数	0.016以下	0.008以下	0.004以下

## ステアタイトの性能

項目		単位	L-5	L-6	備考
物性的性能	見掛比重	$g/cm^3$	2.73	2.75	Rt 24°C RH40%
	真比重	$g/cm^3$	2.8	2.8	
	吸水率	g%	0~0.05	0~0.05	Wt : 23°C : 24°C
機械的熱的性能	抗折力	$kg/cm^2$	1050	1216	
	線膨張係数+20~400°C	$\times 10^{-6}$	8.5	8.2	
	耐火度	°C	1200	1250	
	モース硬度		7.5	7.5	
	耐熱冷性	°C	120	120	冷水との比較温度差を示す
電気的性能	絶縁破壊電圧	$kV/mm$	10	15	Oil : 19°C 50%
	誘電率		≈6	≈6	1 MC/S
	損失係数		0.0052	0.0036	1 MC/S
	力積固有抵抗率	$\times 10^{-4}$	8.6	6	1 MC/S
	体積固有抵抗	$\Omega cm$	$10^{13}$	$10^{13}$	
高温絶縁抵抗	$M\Omega$	1000	1500		