

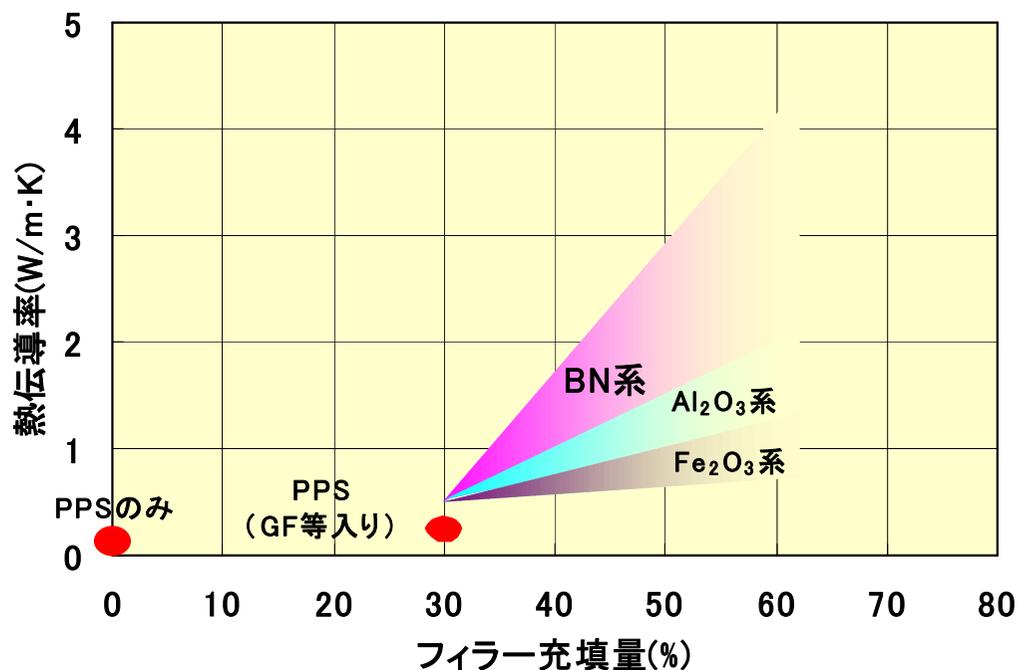
熱伝導材

○PPS樹脂とセラミックスとの組み合わせで、PPS樹脂に熱伝導性を付与

- ・優れた絶縁性：体積抵抗率 $\geq 10^9 \Omega \cdot \text{cm}$
- ・優れた耐熱性：ハンダリフロー対応
- ・難燃性：V-0

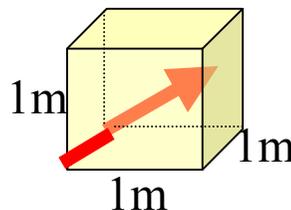


- *CD、DVD等の光ピックアップ
- *液晶プロジェクター
- *液晶パネル 等



熱伝導とは

熱伝導の尺度：熱伝導率 κ (カッパ) は厚さ1m、面積1m²の立方体の両面に1°Cの温度差があるときに物質内を移動する熱量



単位：W/m·K

メイトでは特に絶縁性材料を用いた熱伝導材に注目し、独自の複合化技術を活かして開発を進めています。

**【用途】 CD,DVD等の光ピックアップ読取装置、
液晶プロジェクタ、液晶パネル等
発熱量の多い機械部品
モータ周り部品等**



熱伝導材用フィラー

フィラー種類	長所	短所
窒化ホウ素系 (BN)	<ul style="list-style-type: none">・ 高い熱伝導率・ 絶縁性	<ul style="list-style-type: none">・ 高価・ 形状異方性
アルミナ系 (Al_2O_3)	<ul style="list-style-type: none">・ 安価・ 絶縁性	<ul style="list-style-type: none">・ 硬い (磨耗の問題)
フェライト系 (Ni-Zn、Mn-Zn系)	<ul style="list-style-type: none">・ 安価・ 比較的磨耗性良	<ul style="list-style-type: none">・ 性能が低い・ 比重が高い
その他特殊品	(各種セラミックス、金属、カーボン材等)	

特に絶縁物の中で**最高の熱伝導率**(アルミナの約10倍)
を有する**窒化ホウ素(BN)**に注目!

熱伝導材の物性一覧

項目	単位	ファイラー種 試験法	参考品	製品グレード				開発グレード			
			PPS※1 GF30%	8861 A61 ソフトセライト	8865 A11 アルミナ	8885 A63 アルミナ	8871 A62 アルミナ/ソフトセライト	バインダー: PPS			
			BN	BN	BN	BN	アルミナ				
流動性(MFR)	g/10min.	ASTM D1238	-	160 ^{*A}	60 ^{*A}	-	100 ^{*B}	20 ^{*A}	295 ^{*A}	20 ^{*A}	103 ^{*A}
成型密度	g/cm ³	ASTM D792	1.4~1.6	2.25	2.05	2.81	2.56	1.88	1.80	1.82	2.81
曲げ弾性率	GPa	ASTM D790	-	12.1	12.0	24.4	16.7	23.3	22.9	24.4	21.0
曲げ強度	MPa	ASTM D790	-	162	160	68	148	53	58	88	64
IZOD衝撃強度	kJ/m ²	ASTM 256 切りなし	-	20.7	25.0	-	14.3	3.0	4.1	6.3	7.1
体積抵抗率	Ω・cm	※2	-	≥10 ⁹	≥10 ⁹	≥10 ⁹	≥10 ⁹	≥10 ⁹	≥10 ⁹	≥10 ⁹	≥10 ⁹
熱伝導率	W/m・K	レーザーフラッシュ法※3	0.2	0.4	0.5	1.3	1.0	低部 1.5~ 高部 4.3	1.5	2.6	2.0~2.3
ターゲット								高特性	高流動性	高強度	高特性

*A 330℃/5kg *B 310℃/5kg

この数値は参考値です。お客様にて十分なお検討の上ご使用頂きます様、お願い申し上げます。

※ 1 GF 30%入り 一般のPPS樹脂のグレード

※ 2 アドバンテスト社製高抵抗メーター R8340A チャンバー R12702Aによる測定

※ 3 NETZSCH製 熱定数測定装置 LFA-457による測定