

界面和间隙填充导热材料 Thermal Gap Filling Materials

由本公司设计生产的 ThermoFill 界面和间隙填充导热材料在提供优良的导热性能的同时, 能有效地降低热应力。它们有下列特征:

- 很高的导热性能和散热能力。
- 极其柔软, 可用作无应力的界面和间隙填充。
- 灵活方便的固化方法。某些导热材料可在常温下固化, 无需加热。
- 某些导热材料既可用于滴注, 亦可用于筛孔式或镂空模板印刷。
- 固化后具备一定的粘性, 可防止因为压力的变化而产生的流变。
- 全部都允许返工操作。



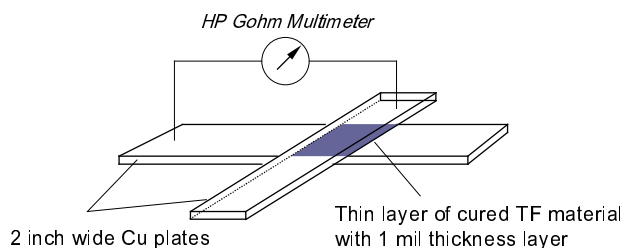
它们在半导体, 电讯, 计算机, 航空, 和汽车电子工业中广泛使用。通常用在高耗热部件与散热体之间, 或任何需要有效散热的同时还要降低热应力的地方, 或者需要导热的时候能提供震动阻尼的地方。

产品名称 Name	ThermoFill TF2620	ThermoGel TF2419	ThermoFill TF2619	ThermoFill TF2612	Thermal Grease TG2120	Thermal Grease TG 2730
特点 / 优点 Features / Advantages	极高的导热性. 用氮化硼作为填充体达到超越的导热性. 快速固化, 可在常温下固化. 可返工操作.	极其柔软, 无热应力. 高导热性. 不流变. 介电. 可返工操作. 固化后具备较强的粘性.	高导热性. 不流变. 快速固化, 可在常温下固化. 可返工操作. 固化后有一定的粘性.	极其柔软, 无应力. 不流变. 介电. 可返工操作. 固化后具备较强的粘性.	单组分, 方便使用. 高导热性. 柔软. 不流变. 可返工操作.	热导脂. 无需固化. 用氮化硼作为填充体达到超越的导热性. 易于返工操作.
应用范围 Typical Application	适用于半导体, 电讯, 汽车电子, 等工业中高耗热电子装置的散热应用. 置于散热器和发热器件之间.	特别适用于无热应力情况下的散热应用.	用于电子部件的散热应用. 置于散热器和发热器件之间. 有优良的导热和减震功能.	适用于无热应力情况下的散热应用. 有优良的导热和减震功能.	适用于半导体, 电讯, 汽车电子等工业中热耗装置的散热应用. 置于散热器和热耗器件之间.	特别用于超高散热的应用. 适用于无热应力情况下的散热. 有特别优良的导热功能.
外观 Appearance	Off-White	White / Grey	White - A White / Grey - B	White - A White / Grey - B	White / Grey	White / Grey
流变性 Rheology	Dispensable, thixotropic	Extrudable	Printable, thixotropic	Dispensable	Dispensable, thixotropic	Dispensable, thixotropic
粘度 Viscosity @25C (cps, as mixed)	180,000	30 Gram / min (Extrusion)	260,000	55,000	180,000	250,000
组分 Part / Component	One Part	One Part	A/B (1:1 mixing)	A/B (1:1 mixing)	One Part	One part
密度 Density (g/ml)	1.6	2.4	2.9	2.4	2.9	1.6
操作处理时限 Work life (hr)	N/A	N/A	10 min	30 min	N/A	N/A
固化速度 Cure Rate	125C 30min	Not required	rmT 60 min 125C 15 min	125C 30 min RmT 3 hrs	Not required	Not required
储存寿命 Shelf Life	> 3 month @ < 4C	> 6 month @ < 30C	> 6 month @ < 30C	> 6 month @ < 30C	> 12 month @ < 30C	> 12 month @ < 30C
热导系数 Thermal Conductivity (W/mK)	2.6	0.8	2.0	1.2	2.1	3.0
热稳定性 Temperature Stability	-50 to 200C	-50 to 200C	-50 to 200C	-50 to 200C	-50 to 200C	-50 to 180C
玻璃转化温度 Tg	-120C	-120C	-120C	-120C	-120C	N/A
硬度 Hardness	Shore A =15	Shore OO < 10	Shore OO=40	Shore OO = 45	Grease / paste	Grease / paste
电阻率 Volume Resistivity (Ohm-cm)	> 10E+14	> 10E+14	> 10E+14	> 10E+14	> 10E+14	> 10E+13
介电强度 Dielectric Strength (KV/mm)	> 400 V/mil	> 400 V/mil	> 400 V/mil	> 400 V/mil	> 400 V/mil	> 400 V/mil

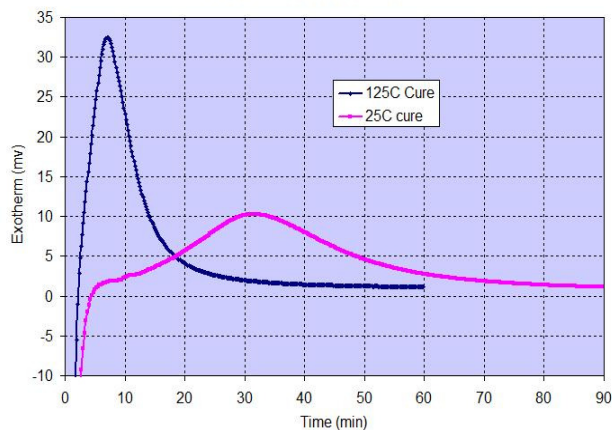
► Properties of Thermal Gap Filling Materials

Resistivity of ThermoFill Materials at Various Temperatures

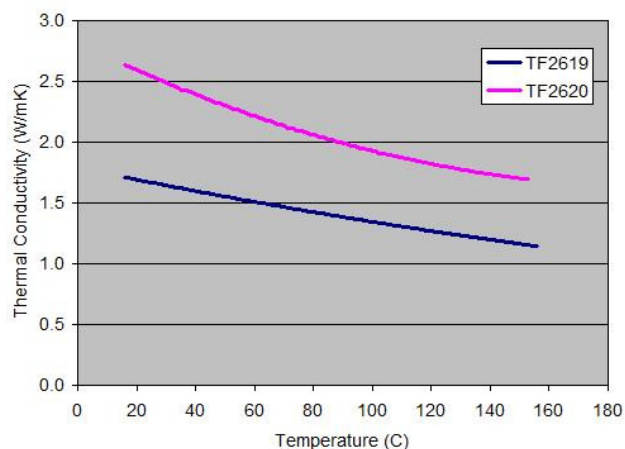
Temperature (C)	Resistance (Gohm)	Resistivity (Ohm-cm)
-40	> 1.2	> 10^{13}
25	> 1.2	> 10^{13}
55	0.625	6.25×10^{12}
85	0.157	1.57×10^{12}
115	0.0842	8.42×10^{11}
125	0.0527	5.27×10^{11}



DSC Scan of Cure of TF2619



Thermal Conductivity vs. Temperature



Mechanical stability with environmental treatment

TF2619 Hardness after Humidity and Heat Aging

