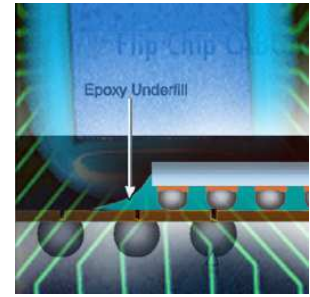


底部填充与灌装粘合剂 Underfills and Encapsulants

以环氧树脂为基体的底部填充与灌装粘合剂主要应用于半导体工业，诸如芯片，晶片，BGA, flip-chip, CSP 等的粘合或灌装，产品的高流动性使其用来填充芯片和底座间的空隙，或者用来将整个部位进行灌注或者覆盖。本公司的产品具有以下特征：

- 优越的毛细流动能力。
- 高玻璃转化温度(High Tg)，具有高温稳定性。
- 很低的热膨胀系数(CTE)以减少热应力。
- 对高电压有优良的绝缘能力。对低电流有良好的防漏损能力。
- 对 FR4, 陶瓷, polyimide, 金属, 和其他较难粘结的材料亦有良好的粘结性。
- 本公司同时也提供兼有导热能力的底部填充粘合剂。



产品名称 Name	TUF1210	UF1220	UF1230	UF1240	RUF1250	SE1260
特点 / 优点 Features / Advantages	高导热式底充与灌装粘合剂.毛细流动. 优良的介电性. 高Tg. 低热膨胀系数.	特低的热膨胀系数. 高Tg. 毛细流动. 优良的介电性. 低电流漏损.	高玻璃转化温度. 具有高温稳定性. 毛细流动. 优良的介电性. 低热膨胀系数.	高粘结强度. 与 polyimide, SiN 的表面形成较强的粘结强度. 毛细流动.	可返工底充粘合剂. 毛细流动.	柔软的环氧树脂粘合剂. 可有效地降低热应力. 毛细流动. 与多种材料的表面形成较强的粘结.
应用范围 Typical Application	用于半导体工业. 对 chip-on-board, Bare Die, Flip-Chip, BGA, CSP, 等的底充, 灌装和散热.	用于需要有特低的热膨胀系数的场合下, 对 chip-on-board, Bare Die, BGA, CSP, 等的底充或灌装.	用于需要有较高的Tg场合下, 对 chip-on-board, Bare Die, BGA, CSP, 等的底充或灌装.	用于需要有较强的粘结强度的场合下的底充或灌装.	用于需要可以返工的场合下的底充, 粘合或灌装.	适用于低热应力的粘结, 浇注. 与 PBT, PPS, Nylon, PC, 等塑料及别的材料的表面形成良好的粘结.
粘度 Viscosity @25C (cps)	8,000	12,000	3,000	5,000	4,000	5,000
组分 Part / Component	One	One	One	One	One	One
操作处理时限 Work life	24 hrs @25C	24 hrs @25C	24 hrs @25C	24 hrs @25C	24 hrs @25C	24 hrs @25C
固化速度 Cure Rate	125C 25 min	150C 15 min	125C 25 min	125C 30 min	125C 30 min	125C 30 min
储存寿命 Shelf Life (days)	> 3 months @ -40C	> 3 months @ -40C	> 3 months @ -40C	> 3 months @ -40C	> 3 months @ -40C	> 3 months @ -40C
热稳定性 Thermal Stability	-80 to 200C	-80 to 200C	-80 to 200C	-80 to 200C	-80 to 200C	-80 to 180C
玻璃转化温度 Tg	125	145	155	125	115	< 85
热膨胀系数 CTE (ppm/C)	< 80 (above Tg) < 20 (below Tg)	48(above Tg) 10 (below Tg)	< 80 (above Tg) < 20 (below Tg)	< 80 (above Tg) < 20 (below Tg)	< 110 (above Tg) < 50 (below Tg)	115
剪切储能模量 Storage Shear Modulus	7.0 Gpa	8.8 Gpa	7.6 Gpa	7.0 Gpa	5.0 Gpa	Shore A =65
电阻率 Volume Resistivity (Ohm-cm)	> 10E14	> 10E14	> 10E14	> 10E14	> 10E14	> 10E13
介电强度 Dielectric Strength (KV/mm)	> 500 V/mil	> 500 V/mil	> 500 V/mil	> 500 V/mil	> 500 V/mil	> 400 V/mil
介电常数 Dielectric Constant @100Hz, 25C	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0
粘合力 Adhesion (Al/Al Lap Shear, psi)	> 1800 psi	> 1800 psi	> 1800 psi	> 1800 psi	> 1500 psi	> 500 psi
热导系数 Thermal Conductivity(W/mK)	2.1	~ 0.7	~ 0.6	~ 0.6	~ 0.5	~ 0.3

► **Properties of Underfills and Encapsulants**

