

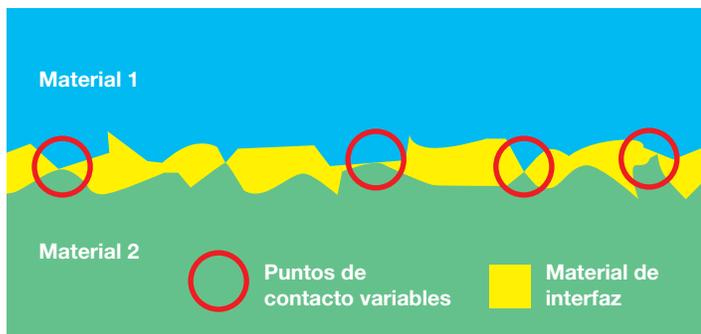
Guía para la selección del compuesto térmico

Material de interfaz térmica sin silicona



El compuesto térmico se puede integrar en las jeringas o los cartuchos Nordson EFD de cualquier tamaño, junto con los recipientes de 6 oz y las garrafas de 1 y 5 galones.

Figura 1. Conductividad térmica



Modo en el cual el compuesto térmico (material de interfaz) crea una ruta ininterrumpida de conductividad térmica entre dos materiales.

El material de interfaz térmica (MIT) es cualquier material empleado para mejorar el acoplamiento térmico entre dos componentes. El MIT también se conoce por otros nombres, como compuesto térmico, grasa térmica, gel térmico, compuesto de disipador de calor, grasa CPU, tapajuntas y pasta térmica. Cada uno de ellos se ha formulado para ofrecer ventajas en condiciones de uso específicas. En función de los materiales empleados, el precio unitario puede oscilar entre muy barato a bastante caro, cuando lo que se persigue es obtener un rendimiento elevado.

Cuando dos superficies entran en contacto, las imperfecciones superficiales provocan que el contacto tenga lugar en puntos variables, por lo que un porcentaje relativamente bajo del área nominal entra en contacto. Los compuestos térmicos se han concebido para adaptarse a las superficies, rellenando el espacio entre puntos de contacto variables. Esto crea una ruta ininterrumpida de conductividad térmica entre superficies, con lo que se obtiene una capacidad de transmisión del calor muy superior a la conseguida solo con los puntos de contacto.

Mecanismo de la transferencia térmica

Seleccionar el mejor compuesto térmico requiere cierta comprensión del mecanismo de la transferencia térmica y el modo en el que el grosor de la capa de compuesto térmico, el grosor de la línea de unión, influye en la elección del producto.

La línea de unión se puede dividir en tres categorías:

- Baja, menos de 75 μm
- Media, de 75 a 250 μm
- Alta, más de 250 μm

Existen dos características del rendimiento térmico esenciales: La conductividad térmica (CT) y la resistencia térmica (RT). En las aplicaciones con líneas de unión bajas, la resistencia térmica predomina sobre el rendimiento. En las aplicaciones con líneas de unión altas, la conductividad térmica predomina sobre el rendimiento. En las líneas de unión medias, existe una influencia combinada.

La conductividad térmica (CT)

La CT mide la transferencia térmica entre el Material 1 y el Material 2, expresada en W/mK (véase la Figura 1). Cuanto más gruesa sea la capa del compuesto térmico, mayor será la influencia de la conductividad térmica. Ejemplos: cobre 385, acero 50.4, vidrio 0,80, MIT 0,6-8,0 y madera <0,12.

Resistencia térmica (RT)

La RT mide la bajada de temperatura en una interfaz de materiales, expresada en $^{\circ}\text{C/W}$. Los compuestos térmicos con la mejor estructura de relleno y humectación pueden presentar una resistencia térmica excepcionalmente baja con una conductividad térmica moderada. En las aplicaciones de grosor bajo y medio, esta resistencia térmica menor puede mejorar de manera significativa la transferencia de calor porque el acoplamiento térmico es más eficaz.



más info

Fórmula	ESPECIFICACIONES					
	52022	52054	52055*	52050	52160	53053
Gravedad Específica a 25° C	2.7	3.0	2.8	2.6	2.6	2.8
Drenaje 24 Hrs., %/ Peso	0.1	0.01	0.01	0.01	0.3	0.5
Evaporación:150C, 24 Hrs., %/ Peso	0.15	<2.0	1.0	0.6	0.5	0.5
Conductividad Térmica: W/m °K	0.92	1.3	1.3	3.8	2	3.5
Resistencia Dieléctrica: V/mil	305	265	265	351	n/a	318
Constante Dieléctrica: 25° C, 1000Hz	4.5	5.02	5.02	4.92	n/a	5
Factor de Disipación: 25° C, 1000Hz	0.0029	0.0022	0.0022	0.0032	n/a	0.0027
Resistividad del Volumen: Ohm-cm	1.65x10 ¹⁴	2.0x10 ¹⁵	2.0x10 ¹⁵	1.0x10 ¹³	sobre corriente	2.15x10 ¹⁵
Temperatura de Operación: ° C	-40 a 200	-40 a 180	0 a 180	-40 a 200	-40 a 200	-40 a 200
Caudal: g/min	4 a 7	8 a 9	4.5 a 6.5	1 a 3	3 a 8	7 a 9
Línea de Pegado (Bond Line), mm (Mínimo)	0.0381	0.0127	0.0127	0.0508	0.0254	0.1270
Viscosidad: 25° C kCps	460	470	620	350	230	1000
Viscosidad: 50° C kCps	400	410	550	60	170	400
Apariencia	Tersa, Pasta semi blanca	Tersa, Pasta blanca	Tersa, Pasta blanca	Pasta gris oscuro	Tersa, Pasta gris	Pasta Semi blanca
Vida Útil (Shelf Life)	1 año	1 año	1 año	1 año	1 año	1 año

*Limpieza con agua para facilitar la limpieza



EFD

Para ventas y servicio Nordson EFD en más de 40 países, llame a EFD o visite www.nordsonefd.com/es.

Mexico / Puerto Rico
800-556-3484; espanol@nordsonefd.com

España
+34 96 313 2090; iberica@nordsonefd.com

Global
+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

©2024 Nordson Corporation v112224