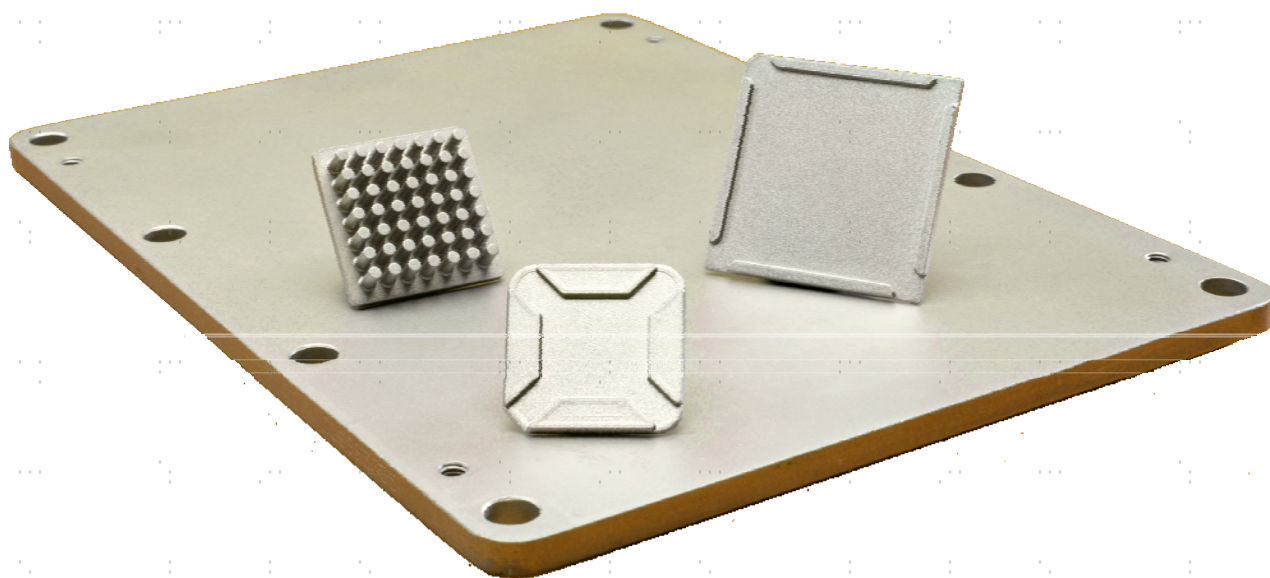


Compuestos de matriz metálica HEATWAVE™ (MMC): matriz de aluminio con carburo de silicio (AlSiC) y refuerzo de diamantes con carburo de silicio



Conversión y control de potencia: AlSiC se utiliza como placas base para transistores bipolares de puerta aislada (IGBT) para aplicaciones de tracción, equipos industriales grandes, vehículos eléctricos, robótica industrial, máquinas de soldadura y fuentes de alimentación para sistemas de imagen médica, así como en núcleos PWB para aplicaciones electrónicas de defensa.

Amplificadores de potencia de RF: Los semiconductores de óxido metálico difundido lateralmente (LDMOS) se soldan directamente al AlSiC.
Paquete de semiconductores: AlSiC se utiliza para tapas de chip flip en aplicaciones de computación de alto rendimiento.

Característica clave	Beneficios
CTE a medida	Mejora la fiabilidad a largo plazo
Alta conductividad térmica (Tc)	Rendimiento térmico fiable
Peso ligero	Facilidad de integración en aplicaciones aéreas o de transporte
Alto módulo	Alta rigidez y alta resistencia mecánica
Piel de aluminio	Permite múltiples opciones de revestimiento y mejora la resistencia a la fractura
Fundición in situ de cerámica y metales	Reduce el costo total del sistema y mejora el rendimiento térmico
Construcciones homogéneas	Propiedades térmicas y mecánicas isotrópicas
Fundición en forma de red	Elimina el costoso mecanizado y unión

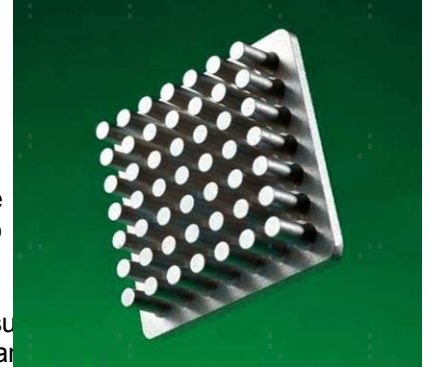
Información adicional sobre Reverse

Los materiales avanzados de Stanford presentan un rendimiento térmico excepcional y una alta conductividad térmica (T_c) de 170 W/mK a 230 W/mK.

El coeficiente de expansión térmica controlado (CTE) está disponible de 5 a 14 ppm/K. Los materiales MMC se utilizan en estrecha proximidad a los semiconductores, donde la expansión térmica controlada puede reducir la tensión durante el ciclo de temperatura al emparejar el CTE de las estructuras de acoplamiento en el sistema. El resultado es una mayor fiabilidad y un mejor logro de los parámetros de diseño del sistema.

Stanford Advanced Materials ofrece una gama de materiales MMC. Ya sea que su forma sea rectangular simple o una forma tridimensional compleja, Stanford Advanced Materials ofrece la experiencia en ingeniería, la orientación al servicio y la capacidad de producción para satisfacer sus necesidades.

requisitos únicos. Desde diseños estándar a personalizados, requisitos de volumen alto o bajo, Stanford Advanced Materials trabajará con usted para alcanzar sus objetivos.



Ofertas de productos

AISiC-8: Carburo de silicio de aluminio fundido a presión de forma cercana a la red MMC con CTE nominal de 8 ppm/K. Las propiedades físicas típicas incluyen una conductividad térmica de 175 W/mK, una densidad de 3,04 g/cc. La dureza de Rockwell B es de aproximadamente 99, el módulo de Young de 223 GPa. Este material es la opción más común para aplicaciones de placa base PWB e IGBT.

AISiC-12 Carburo de silicio de aluminio fundido a presión de forma cercana a la red MMC con CTE nominal de 12 ppm/K.

AISiC-14 Placa MMC laminada de carburo de aluminio y silicio con CTE nominal de 14 ppm/K. Disponible en hojas de 8"x24". Se puede estampar, perforar, cortar y cortar por chorro de agua. El AISiC-14 es un material de desarrollo. Información adicional está disponible bajo petición.

AISiC-5 Carburo de silicio de aluminio fundido a presión de forma cercana a la red MMC con CTE nominal de 5 ppm/K. AISiC-5 es un material de desarrollo. Información adicional está disponible bajo petición.

AISiC-D3 Composito de diamante de carburo de silicio encapsulado de aluminio con CTE nominal 3. La conductividad térmica es mejor que 400 W/mK. AISiC-D3 es un material de desarrollo. Información adicional está disponible bajo petición.

La información contenida en esta Hoja de Datos está destinada a ayudarlo a diseñar con Materiales Avanzados de Stanford. No tiene la intención y no crea ninguna garantía; expresa o implícita, incluyendo cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular o de que los resultados mostrados en la Hoja de Datos serán alcanzados por un usuario para un propósito particular. El usuario debe determinar la idoneidad de los materiales avanzados de Stanford para cada aplicación.

Las propiedades físicas indicadas anteriormente son valores típicos y no deben usarse como límites de especificación.