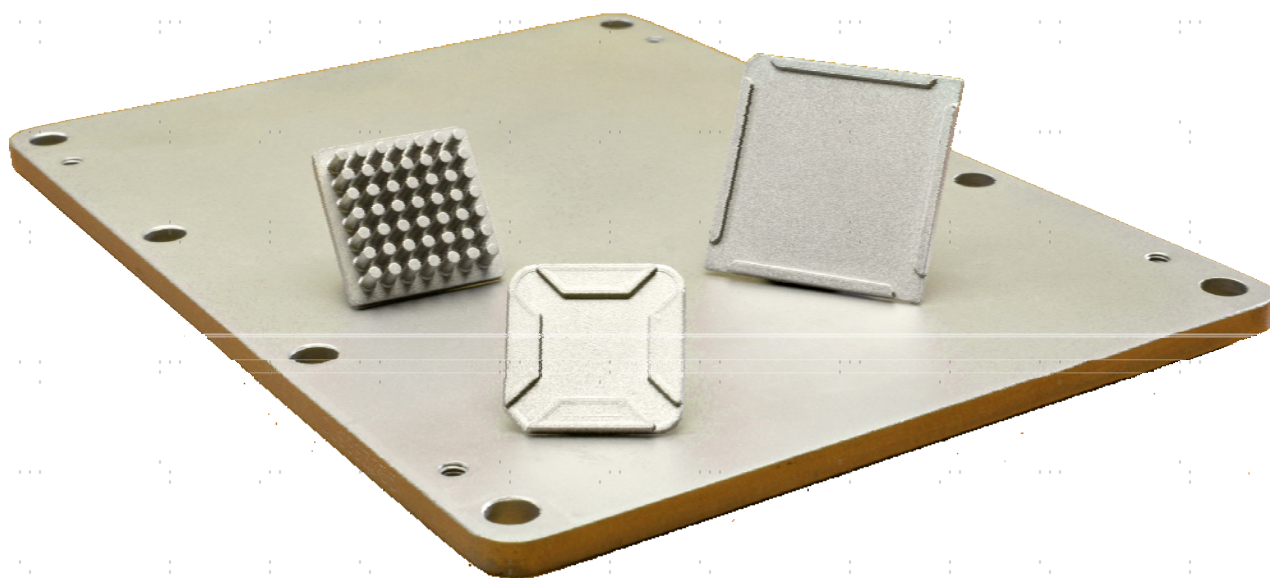


Compostos de matriz metálica HEATWAVE™ (MMC): Matriz de alumínio com reforço de diamante de carboneto de silício (AlSiC) e carboneto de silício



Conversão e controle de potência: AlSiC é usado como placas de base para transistores bipolares de porta isolada (IGBTs) para aplicações de tração, grandes equipamentos industriais, veículos elétricos, robótica industrial, máquinas de soldagem e fontes de alimentação para sistemas de imagem médica, bem como em núcleos PWB para aplicações eletrônicas de defesa.

Amplificadores de potência RF: Semicondutores de óxido de metal difundidos lateralmente (LDMOS) são soldados diretamente ao AlSiC. Pacote de semicondutores: AlSiC é usado para tampas de chip flip em aplicações de computação de alto desempenho.

Característica principal	Benefício
CTE sob medida	Melhora a confiabilidade a longo prazo
Condutividade térmica elevada (Tc)	Desempenho térmico confiável
Peso leve	Facilidade de integração em aplicações aéreas ou de transporte
Alto Módulo	Alta rigidez e alta resistência mecânica
Pele de alumínio	Permite múltiplas opções de revestimento e melhora a resistência à fratura
Fundição in situ de cerâmica e metais	Reduz o custo total do sistema e melhora o desempenho térmico
Construções homogêneas	Propriedades térmicas e mecânicas isotrópicas
Fundição em forma de rede	Elimina usinagem e junção dispendiosas

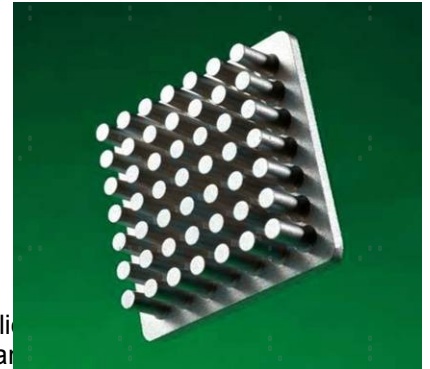
Informações adicionais sobre reverso

Os materiais avançados da Stanford apresentam desempenho térmico excepcional e alta condutividade térmica (Tc) de 170 W/mK a 230 W/mK.

O coeficiente de expansão térmica controlada (CTE) está disponível de 5 a 14 ppm/K. Os materiais MMC são usados em estreita proximidade aos semicondutores, onde a expansão térmica controlada pode reduzir o estresse durante o ciclo de temperatura, combinando o CTE das estruturas de acasalamento no sistema. O resultado é uma maior confiabilidade e uma melhor realização dos parâmetros de projeto do sistema.

A Stanford Advanced Materials oferece uma gama de materiais MMC. Se sua aplicação for uma forma retangular simples ou uma forma tridimensional complexa, a Stanford Advanced Materials oferece a experiência em engenharia, orientação de serviço e capacidade de produção para atender a sua necessidade.

requisitos únicos. De projetos padrão a personalizados, requisitos de volume alto ou baixo, a Stanford Advanced Materials trabalhará com você para alcançar seus objetivos.



Ofertas de produtos

AISiC-8: Carбето de silício de alumínio fundido sob pressão de forma quase líquida MMC com CTE nominal de 8 ppm / K. Propriedades físicas típicas incluem condutividade térmica de 175 W / mK, densidade de 3,04 g / cc. A dureza de Rockwell B é de aproximadamente 99, Módulo de Young de 223 GPa. Este material é a escolha mais comum para aplicações de placa base PWB e IGBT.

AISiC-12 Quase forma líquida moldado a pressão de alumínio carбето de silício MMC com CTE nominal de 12 ppm / K. Fundas finas como .020 "são possíveis.

AISiC-14 Placa MMC de carбето de silício de alumínio laminada com CTE nominal de 14 ppm / K. Disponível em folhas 8 "x24". Pode ser estampado, perfurado, cisalhado e cortado a jato de água. O AISiC-14 é um material de desenvolvimento. Informações adicionais estão disponíveis mediante pedido.

AISiC-5 Quase forma líquida moldado a pressão de alumínio carбето de silício MMC com CTE nominal de 5 ppm / K. AISiC-5 é um material de desenvolvimento. Informações adicionais estão disponíveis mediante pedido.

AISiC-D3 Composto de diamante de carбето de silício encapsulado de alumínio com CTE nominal 3. A condutividade térmica é melhor que 400 W/mK. AISiC-D3 é um material de desenvolvimento. Informações adicionais estão disponíveis mediante pedido.

As informações contidas nesta Folha de Dados destinam-se a ajudá-lo a projetar com a Stanford Advanced Materials. Não pretende e não cria quaisquer garantias; expressa ou implícita, incluindo qualquer garantia de comercialização ou adequação para um propósito específico ou de que os resultados mostrados na Folha de Dados serão alcançados por um usuário para um propósito específico. O usuário deve determinar a adequação dos Materiais Avançados de Stanford para cada aplicação.

As propriedades físicas relatadas acima são valores típicos e não devem ser usadas como limites de especificação.