

Câmara De Teste De Alta E Baixa Temperatura Câmara De Temperatura E Umidade Constantes

Número do item: DA02



introdução

A câmara de teste de alta e baixa temperatura para células de bateria, componentes automotivos e produtos eletrônicos oferece testes controlados de menos 40 a mais 150 graus C, com estabilidade precisa, proteção robusta e avaliação confiável de confiabilidade ambiental em programas laboratoriais e industriais.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Teste de Confiabilidade de Células de Bateria	Expõe células de bateria a condições programadas de alta temperatura, baixa temperatura e temperatura alternada durante o trabalho de P&D e qualificação.	Ajuda a avaliar a resiliência ambiental térmica antes do lançamento do design da célula ou do aumento da escala do processo.
Validação de Componentes Automotivos	Testa sensores, conectores, carcaças, interruptores, módulos e outros componentes do veículo sob extremos térmicos simulados.	Suporta evidências de confiabilidade ambiental para o desenvolvimento de componentes automotivos e revisão de qualidade do fornecedor.
Teste de Produtos Elétricos e Eletrônicos	Condiciona produtos elétricos e eletrônicos, montagens e peças em temperaturas controladas para avaliar a estabilidade funcional.	Identifica riscos de desempenho relacionados à temperatura antes da implantação em campo.
Avaliação Térmica de Materiais	Avalia materiais e peças individuais quanto à resposta a alta temperatura, baixa temperatura e mudança de temperatura.	Fornecer uma base controlada para comparar o comportamento do material em condições repetíveis.
Inspeção de Qualidade de Recebimento	Aplica testes de exposição térmica a componentes e materiais adquiridos como parte dos procedimentos de verificação do fornecedor.	Ajuda as equipes de compras e qualidade a filtrar desempenhos ambientais inconsistentes.
Verificação de Design de Produto	Apoia equipes de engenharia na realização de testes de simulação ambiental durante a iteração de protótipos e verificação de design.	Traz o teste de estresse térmico para o ciclo de desenvolvimento antes de mudanças dispendiosas a jusante.
Estudos de Laboratório Acadêmico e de Pesquisa	Fornecer um ambiente térmico definido para pesquisas envolvendo materiais avançados, produtos elétricos, peças automotivas e amostras relacionadas a baterias.	Oferece um volume de teste compacto de 80 L com desempenho controlado para trabalhos experimentais recorrentes.

Parâmetro	Especificação
Número do Item do Produto	DA02
Escopo de Teste Aplicável	Células de bateria, vários componentes automotivos, produtos elétricos e eletrônicos, outros produtos, peças e materiais; testes de confiabilidade de simulação ambiental de alta temperatura, baixa temperatura e alternância de alta-baixa temperatura
Volume Efetivo	80L
Dimensões da Câmara Interna	L400mm*A500mm*P400mm
Dimensões da Câmara Externa	L650mm*A1700mm*P1270mm
Temperatura Ambiente de Teste	5~ 30°C
Umidade Ambiente de Teste	≤85%UR
Peso da Amostra	Nenhum

Parâmetro	Especificação
Geração de Calor da Amostra	Nenhum
Faixa de Temperatura	-40°C ~ +150°C (controlável em toda a faixa)
Flutuação de Temperatura	$\leq \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ (após a estabilização da temperatura, a variação de temperatura em qualquer ponto da câmara dentro do tempo especificado)
Desvio de Temperatura	$\leq \pm 2,0^{\circ}\text{C}$ (após a estabilização da temperatura, a diferença entre a temperatura máxima/mínima e a temperatura nominal a qualquer momento)
Gradiente de Temperatura	$\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$ (após a estabilização da temperatura, a diferença máxima entre os valores médios de quaisquer dois pontos na câmara em qualquer intervalo de tempo)
Taxa de Aquecimento	Média de faixa total 1~3°C/minuto (não linear, sem carga)
Taxa de Resfriamento	Média de faixa total 0,75~1°C/minuto (não linear, sem carga)
Excesso de Aquecimento/Resfriamento	$\leq \pm 2,0^{\circ}\text{C}$
Norma de Teste em Conformidade	GB/T 2423.1 2008 Método de Teste A de Alta Temperatura
Norma de Teste em Conformidade	GB/T 2423.2-2008 Método de Teste B de Baixa Temperatura
Nível de Ruído	$\leq 70\text{dB}$ (nível de som A)
Peso do Equipamento	450KG
Potência do Equipamento	3,85KW
Fonte de Alimentação	AC 220V, 50Hz
Estrutura de Suporte	Estrutura de armação de aço
Gabinete Externo	Chapa de aço laminada a frio com revestimento de pulverização de alta temperatura
Gabinete Interno	Aço inoxidável SUS#304 de 1,0MM resistente ao calor e ao frio, soldagem selada
Camada de Isolamento	Isolamento de espuma de poliuretano PU de alta resistência e resistente ao fogo de 100MM; coeficiente de isolamento inferior a 0,0212kcal/m•hr
Porta	Porta de abertura única
Janela de Observação	Janela de visualização a vácuo multicamadas de L220 mm*A350mm com dispositivo elétrico de regulação automática anti-geada e anti-condensação
Portas de Teste	2 × Ø50mm, com plugues de silicone e tampas de aço inoxidável
Vedação da Porta	Fita de vedação de silicone importada na interface da moldura da porta e da porta isolada
Prateleiras de Teste	2 camadas de prateleiras isoladas; capacidade de carga $\geq 20\text{KG}$ /camada
Porta de Equilíbrio de Pressão	Mecânica, sem energia, livre de manutenção; pressão de abertura ajustável de acordo com os requisitos reais; abre automaticamente rapidamente na pressão de operação para equilibrar a diferença de pressão interna e externa
Iluminação da Câmara	1 grupo de luzes economizadoras de energia de alto brilho dentro da janela de observação
Rodízios	4 grupos de rodas móveis fixas ajustáveis com função de travamento para posicionamento e nivelamento
Proteção contra Explosão	1 porta de exaustão de fumaça; 2 correntes à prova de explosão em cada lado da porta; 1 luz de alarme audível e visual de três cores
Método de Aquecimento	Tubos de aquecimento elétrico; tubos de radiação de calor elétrico de liga de níquel-cromo com aletas de aço inoxidável
Controle de Aquecimento	O sinal de saída do controlador usa relé de estado sólido SSR para controle de comutação sem contato de alta precisão
Método de Suprimento de Ar	Suprimento de ar de pressão estática superior de alta uniformidade com ar de retorno de circulação inferior
Motor de Circulação	Circula o fluxo de ar da câmara para melhorar a uniformidade da temperatura
Ventilador de Circulação	Ventilador de circulação centrífugo de múltiplas pás com pás de liga de alumínio resistentes a altas e baixas temperaturas
Controle de Fluxo de Ar	O sinal de saída do controlador regula a velocidade do ventilador através de controle de frequência variável para controle estável da flutuação e uniformidade da temperatura da câmara
Sensor de Temperatura	Sensor de temperatura de bulbo seco PT100
Método de Refrigeração	Sistema de refrigeração por compressor
Compressor	Compressor especificado ou grau equivalente
Refrigerante	R404A
Condensador	Condensador casco e tubo de alta eficiência resfriado a ar

Parâmetro	Especificação
Trocador de Calor	Trocador de calor de placas ST de alta eficiência
Evaporador	Evaporador de aletas com filme hidrofílico de múltiplos estágios de alta eficiência com aletas espessadas
Outros Componentes de Refrigeração	Separador de óleo e componentes relacionados
Proteção contra Sobretemperatura da Amostra	Protetor de temperatura ajustável independente
Proteção Elétrica	Interruptor de proteção sem fusível e dispositivo de proteção contra sobrecorrente do sistema
Proteção do Aquecedor	Interruptor de proteção contra sobretemperatura do aquecedor
Proteção do Compressor	Proteção contra sobrecarga e superaquecimento do compressor; proteção de alta e baixa pressão do compressor
Proteção do Controlador	Função de autodiagnóstico e exibição de falhas
Proteção de Energia	Função de proteção de sequência de fase