

# Prensa Quente A Vácuo De 30 Toneladas 350X350Mm Para Pesquisa Em Baterias E Processamento De Materiais

Número do item: XP27



## introdução

Prensa quente a vácuo laboratorial de 30 toneladas com área de trabalho de 350×350 mm, temperatura máxima de 300 °C, aquecimento multizona, controle preciso de pressão de ±0,1 T, resfriamento de água de circuito duplo e automação PLC. Ideal para pesquisa em baterias, processamento de eletrólitos de estado sólido, sinterização de cerâmicas e fabricação de materiais compósitos avançados.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Benefício Principal
Processamento de Eletrólito para Baterias de Estado Sólido	Densificação de camadas de eletrólito sólido de sulfeto ou óxido entre cátodo e ânodo sob vácuo, prevenindo a absorção de umidade e alcançando alta condutividade iônica.	Densidade uniforme com resistência interfacial mínima, fundamental para o desempenho de baterias de próxima geração.
Montagem de Eletrodo de Membrana (MEA) para Células a Combustível	Prensagem a quente de membranas revestidas de catalisador com camadas de difusão de gás em temperatura e pressão precisamente controladas para produzir conjuntos de eletrodos uniformes para células a combustível PEM.	Ligação aprimorada e espessura consistente em MEAs de grande área, melhorando a eficiência e a vida útil da célula a combustível.
Laminação de Filme Polimérico e Circuito Flexível	Empilhamento multicamada de filmes poliméricos, adesivos e folhas de cobre para circuitos impressos flexíveis (FPC) e chapas compósitas, usando perfis personalizados de temperatura e pressão.	Laminação sem vazios com excelente resistência ao descascamento e estabilidade dimensional.
Compactação de Pós Cerâmicos e Metálicos	Prensagem de pós cerâmicos ou metálicos em pré-formas planas antes da sinterização de alta temperatura, alcançando alta densidade verde e empacotamento uniforme de partículas.	Melhor densidade final sinterizada e propriedades mecânicas com menor tempo de pós-processamento.
Conformação de Painéis de Polímero Reforçado com Fibra de Carbono (CFRP)	Consolidação de camadas de pré-impregnado de fibra de carbono em painéis espessos ou finos para pesquisa e desenvolvimento aeroespacial e automotivo, usando vácuo para eliminar bolsas de ar.	Adesão fibra-matriz superior e espessura consistente, permitindo protótipos estruturais leves.
Ligação Termocompressionada de Wafer e Sensores	Ligação de wafers de silício, vidro ou sensores de filme fino com adesivos termoplásticos em ambiente de vácuo para evitar defeitos de bolhas.	Ligações de alta qualidade sem bolhas, essenciais para a confiabilidade de microeletrônica e dispositivos MEMS.
Produção de Alvos de Sputtering	Prensagem a quente de pós cerâmicos ou metálicos em alvos de sputtering densos sob vácuo para eliminar óxidos e reduzir a porosidade.	Materiais alvo com densidade e composição uniformes, aumentando a qualidade da deposição do filme e a utilização do alvo.
Pesquisa de Materiais Funcionalmente Gradientes (FGM)	Prensagem sequencial de múltiplas camadas de pó com composições diferentes para criar gradientes nas propriedades térmicas ou elétricas para aplicações avançadas.	Controle preciso de espessura e composição da camada, permitindo a exploração de novas arquiteturas de materiais.

Parâmetro	Configuração Padrão	Atualizações Opcionais e Personalizadas	Observações
Pressão de Trabalho	30 Toneladas (300 kN)	-	Sistema hidráulico com válvula de alívio de sobrepressão
Precisão do Controle de Pressão	±0,1 Tonelada	-	Realimentação de sensor de malha fechada, manutenção automática de pressão

Parâmetro	Configuração Padrão	Atualizações Opcionais e Personalizadas	Observações
Método de Controle de Pressão	Programável por tela sensível ao toque PLC	-	Programação de pressão multi-etapas, espera e liberação automática
Tamanho Efetivo da Placa (L x P)	350 x 350 mm	-	Retificação de superfície de alta precisão, erro mínimo de paralelismo
Altura de Abertura da Placa	50 mm	80 mm / 100 mm (personalizado)	Aberturas maiores requerem aumento da altura da câmara de vácuo
Temperatura Máxima de Trabalho	300 °C	-	Não mantenha 300 °C sustentadamente sem resfriamento de água
Potência de Aquecimento	9.000 W (9 kW)	-	Layout de elemento de aquecimento multi-zona em matriz
Controlador de Temperatura	PLC com tela sensível ao toque colorida de 7 polegadas	-	Controle de pressão integrado, suporte a exportação de dados
Método de Resfriamento	Resfriamento de água interno de circuito duplo	-	Conectores rápidos G1/2"; requer suprimento de água resfriada
Módulo de Resfriamento Opcional	Água resfriada fornecida pelo usuário ( $\leq 25$ °C)	Resfriador recirculante de precisão de 2HP	Resfriador recomendado para operação de circuito fechado e economia de água
Material da Câmara de Vácuo	Aço inoxidável SUS 304	-	Alta resistência, resistente à corrosão, baixa taxa de vazamento
Atmosfera de Trabalho	Nitrogênio (N <sub>2</sub> ) / Argônio (Ar)	Outros gases não reativos	Válvulas de controle de entrada de gás duplas e válvula manual de quebra de vácuo
Nível de Vácuo Final	< -0,1 MPa	-	Dependente da velocidade da bomba e da vedação da linha
Configuração da Bomba de Vácuo	Bomba mecânica de palhetas rotativas de dois estágios	-	Deslocamento recomendado da bomba $\geq 240$ L/min
Fonte de Alimentação Padrão	AC trifásico 380V / 50Hz	AC monofásico 220V / 50Hz (personalizado, requer disjuntor $\geq 50$ A, fio de cobre $\geq 6$ mm <sup>2</sup> )	Trifásico fortemente recomendado para balanceamento de carga
Conformidade	Certificado de segurança CE	-	Componentes elétricos principais com proteção contra sobrecarga