

Professional
Powder Equipment
Manufacturer



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials

TENCAN

Product Brochure



CAIXA DE LUVAS A VÁCUO DE AÇO INOXIDÁVEL

Porta-luvas a vácuo de aço inoxidável GBV-1

GBV-1

O porta-luvas a vácuo de aço inoxidável GBV-1 cria uma atmosfera inerte controlada para o manuseio de materiais sensíveis ao ar e à umidade em aplicações de laboratório.

<https://www.gloveboxes.com/pt/products/stainless-steel-vacuum-glove-box/gbv-1-stainless-steel-vacuum-glove-box.html>

Generated at 2026-08-17 04:00:21

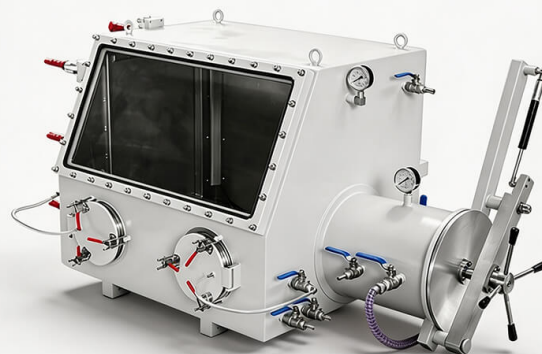
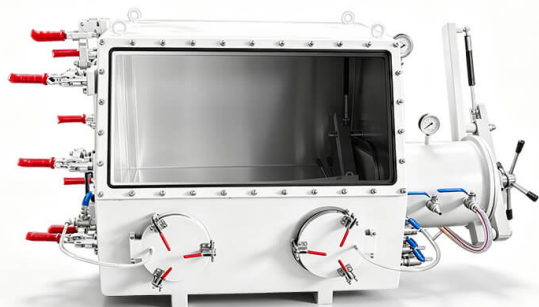


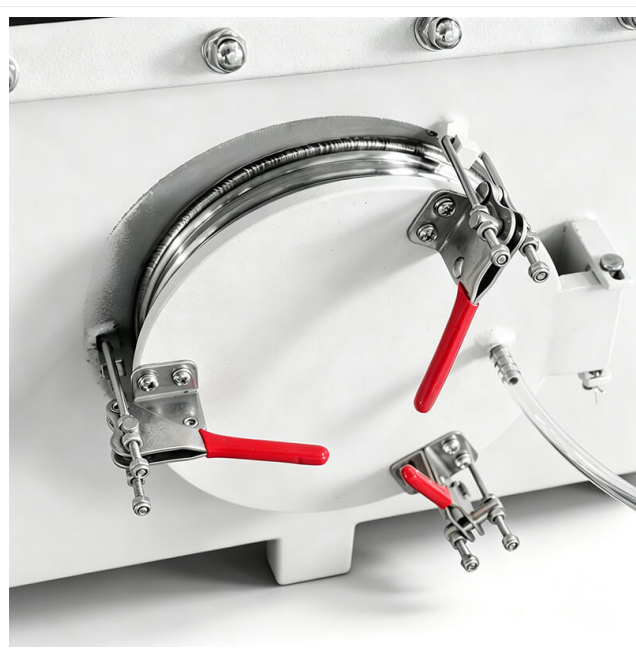
Visão geral do produto

O porta-luvas a vácuo de aço inoxidável GBV-1 cria uma atmosfera inerte controlada para o manuseio de materiais sensíveis ao ar e à umidade em aplicações de laboratório.

Parâmetros técnicos

Parameter	GBV-1
Parameter 1	
Parameter 2	





Introdução do produto

O **Caixa de luvas a vácuo de aço inoxidável GBV-1** é uma estação de trabalho compacta com atmosfera controlada projetada para manusear materiais que requerem proteção contra ar ambiente, umidade ou oxidação durante a preparação e processamento em laboratório.

A câmara pode ser evacuada e posteriormente preenchida com um gás inerte para criar um ambiente de trabalho controlado. Isso permite que os operadores realizem preparação de amostras, manuseio de pó, pesagem, mistura, carregamento, transferência e outras operações laboratoriais, reduzindo a exposição direta de materiais sensíveis à atmosfera circundante.

Construído com uma câmara de aço inoxidável durável, o GBV-1 combina resistência mecânica, resistência à corrosão, fácil limpeza e vedação confiável. Uma grande janela de visualização transparente proporciona uma visibilidade clara da área de trabalho, enquanto as

portas para luvas integradas permitem que amostras e materiais sejam manipulados sem abrir a câmara principal.

Uma câmara de transferência de vácuo independente permite que amostras, ferramentas e recipientes sejam introduzidos ou removidos sem evacuar repetidamente toda a câmara de trabalho principal, melhorando a eficiência operacional e reduzindo o consumo de gás inerte. O GBV-1 é particularmente adequado para laboratórios, universidades, institutos de pesquisa e instalações de desenvolvimento de materiais que exigem um espaço de trabalho prático com vácuo/atmosfera inerte sem um sistema contínuo de purificação de gás.

Visão Geral Técnica do GBV-1

Para o **GBV-1** configuração atualmente listada na página do produto:

Item	GBV-1
Tipo de produto	Porta-luvas a vácuo de aço inoxidável
Dimensões Gerais	1030 × 570 × 530 milímetros
Dimensões da Câmara Principal	600 × 500 × 500 milímetros
Dimensões internas claras	460 × 345 mm (superior) 490 mm (inferior) × 490 mm
Câmara de Transferência	Ø200 × 280 mm
Diâmetro da porta da luva	Ø150mm
Faixa de pressão de trabalho	0-0,1MPa
Porta lateral opcional	330 × 260 milímetros
Gaveta de transferência opcional	126 × 250 milímetros

Estas especificações correspondem à configuração do GBV-1 mostrada na página atual do produto; dimensões e configurações personalizadas também são oferecidas.

Principais recursos

01. Câmara de aço inoxidável durável

A câmara principal é fabricada em aço inoxidável com estrutura reforçada, proporcionando boa resistência mecânica, resistência à corrosão e durabilidade. Suas superfícies lisas também simplificam a limpeza e manutenção de rotina, tornando o sistema adequado para ambientes de laboratório que envolvam pós e materiais experimentais.

02. Grande janela de visualização

Uma ampla janela de visualização frontal transparente fornece um campo de visão claro dentro da câmara de trabalho. Os operadores podem observar facilmente amostras, ferramentas e procedimentos experimentais durante todo o processo de manuseio.

03. Câmara Independente de Transferência de Vácuo

A câmara de transferência integrada, também comumente referida como **antecâmara** ou

câmara de ar , permite a transferência de materiais e ferramentas entre o ambiente externo e o porta-luvas sem abrir diretamente a câmara principal.

Sua estrutura de porta dupla ajuda a minimizar a perturbação da atmosfera dentro da câmara principal e evita a necessidade de evacuar repetidamente todo o porta-luvas durante a transferência de amostra de rotina.

04. Válvulas de esfera de vácuo

A câmara está equipada com válvulas de esfera de vácuo para conectar linhas de vácuo e gás. Eles fornecem acesso conveniente para evacuação da câmara, introdução de gás inerte e outras conexões de processo de acordo com requisitos experimentais.

05. Operação confiável do porta-luvas

As portas para luvas montadas na frente, equipadas com luvas de laboratório duráveis, permitem que os operadores manipulem amostras e equipamentos dentro da câmara selada, permanecendo isolados da atmosfera interna.

A configuração ergonômica de acesso frontal é adequada para operações de rotina, como manuseio de pó, carregamento de amostras, mistura, pesagem, transferência de recipientes e preparação experimental.

06. Vácuo Controlado e Atmosfera Inerte

Ao combinar a evacuação a vácuo com o preenchimento com gás inerte, o porta-luvas pode reduzir a quantidade de ar ambiente e umidade dentro da câmara antes que os materiais sejam processados.

Isso torna o sistema adequado para aplicações que exigem proteção geral contra oxidação ou exposição à umidade, onde não é necessário um ambiente de purificação com ppm ultrabaixo. A página do produto especifica uma faixa de pressão de trabalho de **0-0,1MPa** .

07. Conexões de utilidades integradas

As portas de utilidade podem ser usadas para introduzir gás ou outros serviços necessários na câmara, permitindo que o porta-luvas seja adaptado a diferentes processos laboratoriais e configurações experimentais.

08. Suporte Elétrico Interno

A câmara pode ser equipada com iluminação interna e tomadas elétricas, proporcionando acesso conveniente à energia para pequenos instrumentos de laboratório ou dispositivos auxiliares utilizados durante experimentos.

09. Estrutura selada fácil de operar

A câmara, a janela de visualização, as portas das luvas, as válvulas e a câmara de transferência formam um espaço de trabalho vedado integrado projetado para operação conveniente de vácuo e substituição de gás inerte, mantendo a operação diária simples.

10. Configuração personalizável

Dimensões, configuração da câmara, opções de materiais, formato, aberturas e outras características estruturais podem ser personalizadas de acordo com requisitos experimentais ou de processo específicos.

Princípio de funcionamento

O **Porta-luvas a vácuo GBV-1** cria uma atmosfera controlada através de uma combinação de **evacuação a vácuo e substituição de gás inerte**.

Antes da operação, a câmara de trabalho pode ser evacuada para remover uma porção substancial do ar ambiente. Um gás inerte, tal como nitrogênio ou argônio, pode então ser introduzido na câmara. Dependendo dos requisitos do processo, as etapas de evacuação e reabastecimento de gás podem ser repetidas para reduzir ainda mais a concentração de oxigênio e umidade dentro do espaço de trabalho.

Uma vez estabelecida a atmosfera necessária, os operadores manipulam as amostras através das portas seladas das luvas sem abrir diretamente a câmara principal.

Para a transferência de material, as amostras ou ferramentas são primeiro colocadas dentro da antecâmara independente. Após a porta externa ser fechada, a câmara de transferência pode ser evacuada e/ou preenchida com gás inerte antes que sua porta interna seja aberta. Este procedimento reduz a troca direta de ar entre a câmara principal e o ambiente circundante e ajuda a manter uma atmosfera interna mais estável. A configuração do produto e o design da câmara de transferência estão documentados na página do produto do fabricante.

Operações Típicas

O porta-luvas a vácuo de aço inoxidável GBV-1 pode suportar uma variedade de operações laboratoriais, incluindo:

- Manuseio de pó sensível ao ar
- Pesagem e distribuição de pó
- Preparação de amostra
- Mistura e mistura de materiais
- Carregamento e descarregamento de amostra
- Carregamento de cadinho ou contêiner
- Transferência de pó
- Montagem de amostra
- Embalagem de material sob atmosfera inerte
- Pré-tratamento antes da fresagem, prensagem, sinterização ou teste
- Experimentos de laboratório que requerem isolamento do ar ambiente
- Armazenamento temporário de amostras sensíveis à umidade ou oxidação

Aplicações Industriais

1. Metalurgia do Pó

O GBV-1 fornece uma atmosfera fechada para o manuseio de pós metálicos e outros materiais que podem ser afetados pelo oxigênio ou pela umidade atmosférica.

Pode ser usado em escala laboratorial **pesagem de pó, dosagem, mistura, transferência de amostras, carregamento de contêineres e pré-processamento** antes de operações subsequentes, como moagem de bolas, prensagem, sinterização ou caracterização de material.

Para laboratórios de metalurgia do pó, o porta-luvas também pode ser combinado com recipientes selados adequados ou acessórios de moagem a vácuo para ajudar a reduzir a exposição desnecessária de pós preparados ao ar ambiente.

2. Pesquisa avançada de materiais

Muitos experimentos com materiais avançados envolvem pós, precursores ou produtos intermediários cujas propriedades podem mudar após exposição prolongada ao ar.

Um porta-luvas a vácuo fornece um espaço de trabalho prático e controlado para preparação e manuseio de materiais experimentais, como:

pós metálicos, pós de liga, pós cerâmicos, materiais compósitos, materiais funcionais e formulações de pó em escala de pesquisa.

É particularmente útil durante as etapas de preparação e transferência de amostras, onde o isolamento atmosférico é necessário, mas a purificação contínua de gases de altíssima pureza é desnecessária.

3. Pesquisa de material de bateria

O sistema pode ser usado para processos selecionados de preparação de material de bateria e manuseio de amostras que se beneficiam de uma atmosfera inerte, incluindo transferência de pó, preparação de material de eletrodo, embalagem de amostras e operações experimentais preliminares.

Para aplicações que exigem concentrações extremamente baixas e continuamente controladas de umidade e oxigênio, como processos exigentes de metal de lítio, eletrólito de estado sólido ou montagem de bateria de longa duração, um porta-luvas equipado com um sistema de purificação de gás dedicado geralmente é a configuração mais apropriada.

Esta distinção é importante porque a série GBV é apresentada como um porta-luvas de vácuo para requisitos gerais de controle de água/oxigênio, enquanto a linha separada de porta-luvas de purificação do fabricante especifica desempenho abaixo de ppm de água e oxigênio.

4. Materiais Químicos e Sensíveis ao Ar

O porta-luvas fornece um espaço operacional vedado para produtos químicos, pós e

intermediários selecionados que precisam ser protegidos do oxigênio atmosférico ou da umidade durante o manuseio em laboratório.

As operações típicas incluem:

transferência de amostras, preparação de reagentes, pesagem, mistura, carregamento de contêineres, armazenamento temporário e montagem experimental sob atmosfera inerte.

A adequação do porta-luvas para um produto químico específico deve sempre ser avaliada de acordo com os requisitos de compatibilidade, toxicidade, inflamabilidade e segurança do processo do material.

5. Materiais cerâmicos e funcionais em pó

Pós cerâmicos e materiais funcionais podem exigir manuseio controlado durante a formulação e preparação da amostra para minimizar a adsorção de umidade, contaminação ou reações indesejáveis com a atmosfera.

O GBV-1 pode fornecer um espaço de trabalho fechado para procedimentos experimentais de pequenos lotes, como pesagem de pó, mistura, carregamento de amostras e preparação antes da moagem, formação, tratamento térmico ou caracterização.

6. Universidades e Laboratórios de Pesquisa

Seu princípio operacional relativamente simples de vácuo/gás inerte torna o GBV-1 adequado para universidades, institutos de pesquisa, laboratórios de ensino e departamentos de P&D que conduzem experimentos envolvendo manuseio de materiais em atmosfera controlada.

Campos de pesquisa típicos incluem:

ciência dos materiais, metalurgia do pó, química, cerâmica, materiais energéticos, nanomateriais, metalurgia e processamento laboratorial de pós.

■ Materiais adequados

Dependendo dos requisitos do processo e da avaliação de segurança do material, os materiais típicos podem incluir:

Pós Metálicos Pós de liga, pós metálicos, materiais de metalurgia do pó de nível de pesquisa e amostras de pó sensíveis à oxidação.

Materiais Cerâmicos Pós cerâmicos, pós precursores e materiais cerâmicos funcionais.

Materiais de bateria Pós de cátodo/ânodo selecionados, materiais condutores e materiais experimentais de armazenamento de energia que exigem exposição reduzida ao ar ambiente.

Materiais Avançados Pós compostos, pós funcionais, nanomateriais e formulações de materiais especiais.

Materiais Químicos Reagentes selecionados sensíveis à umidade ou à oxidação e intermediários experimentais compatíveis com a construção do porta-luvas e as condições operacionais.

Por que usar um porta-luvas a vácuo?

Para muitas aplicações laboratoriais, a exposição completa de um material sensível ao ar ambiente durante cada etapa de pesagem, transferência ou preparação pode afetar negativamente a repetibilidade experimental ou a qualidade do material.

O GBV-1 fornece uma solução intermediária prática entre a operação de laboratório ao ar livre e um porta-luvas de purificação contínua de alta especificação.

Suas principais vantagens incluem:

Exposição reduzida ao ar — ajuda a proteger amostras sensíveis do contato direto com oxigênio e umidade ambiente.

Controle Simples de Atmosfera — a evacuação a vácuo e a substituição de gás inerte fornecem um método simples para estabelecer um ambiente controlado.

Transferência Eficiente de Materiais — a antecâmara independente minimiza a necessidade de perturbar a atmosfera dentro da câmara principal.

Observação clara — uma grande janela de visualização permite o monitoramento conveniente de procedimentos experimentais.

Uso flexível em laboratório — adequado para inúmeras operações de processamento de pó e pesquisa de materiais.

Manutenção fácil — a construção em aço inoxidável oferece durabilidade e limpeza conveniente.

Acessórios e personalização

Acessórios

Jarras de moagem, elementos de aquecimento, suportes de amostras, módulos de controle e outros acessórios compatíveis podem ser selecionados de acordo com a configuração do produto.

Personalização

Para requisitos de tensão, capacidade, tamanho da câmara, temperatura de processo ou aplicação, entre em contato com a TENCAN para uma configuração adequada.