

Professional
Powder Equipment
Manufacturer



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials

TENCAN

Product Brochure



■ EDELSTAHL-VAKUUM-HANDSCHUHBOX

GBV-2 Vakuum- Handschuhfach aus Edelstahl

GBV-2

GBV-2 Vakuum-Handschuhbox aus Edelstahl mit einer 800 × 650 × 650 mm großen Kammer für die Pulverhandhabung in Inertatmosphäre und die Verarbeitung luftempfindlicher Materialien.

<https://www.gloveboxes.com/de/products/stainless-steel-vacuum-glove-box/gbv-2-stainless-steel-vacuum-glove-box.html>

Generated at 2026-08-17 04:00:45

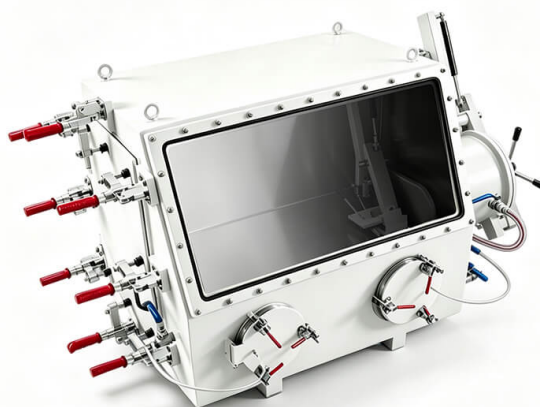


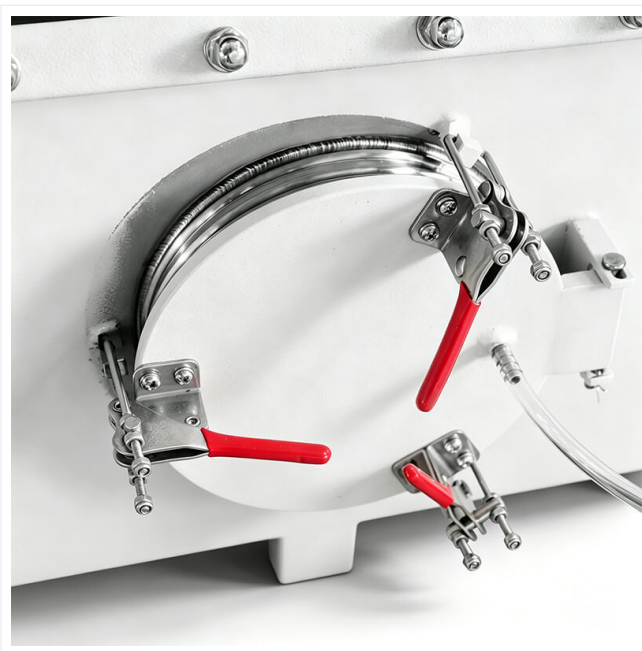
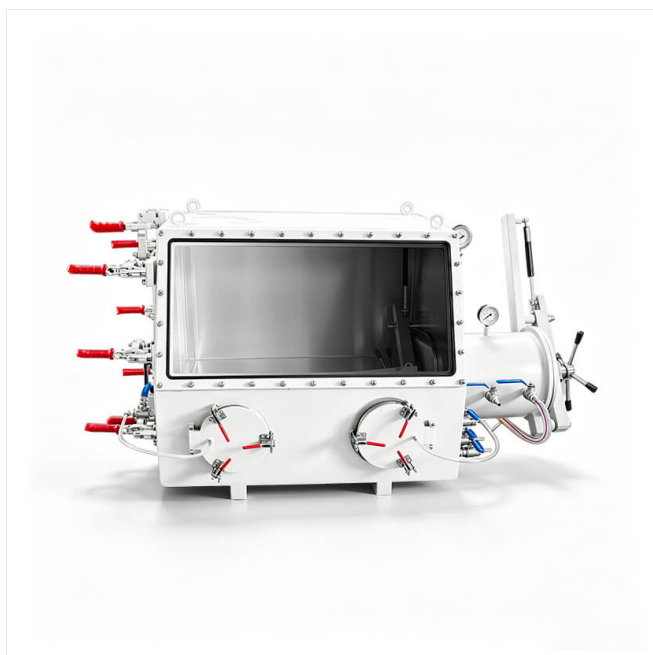
Produktübersicht

GBV-2 Vakuum-Handschuhbox aus Edelstahl mit einer 800 × 650 × 650 mm großen Kammer für die Pulverhandhabung in Inertatmosphäre und die Verarbeitung luftempfindlicher Materialien.

Technische Parameter

Parameter	GBV-2
Parameter 1	
Parameter 2	







Produkteinführung

Der **GBV-2 Vakuum-Handschuhbox aus Edelstahl** ist eine Arbeitsstation mit kontrollierter Atmosphäre, die für die Pulverhandhabung im Labor, die Probenvorbereitung und die Verarbeitung von Materialien konzipiert ist, die eine geringere Einwirkung von Umgebungsluft, Sauerstoff oder Feuchtigkeit erfordern.

Das System verwendet **Vakuumevakuiierung und Inertgasaustausch** um eine kontrollierte Arbeitsumgebung innerhalb der versiegelten Kammer zu schaffen. Nach dem Evakuieren kann je nach experimentellen Anforderungen Stickstoff, Argon oder ein anderes prozessverträgliches Inertgas eingeleitet werden. Dadurch eignet sich der GBV-2 zum Wiegen, Mischen, Umfüllen, Laden, Verpacken und Vorbereiten empfindlicher Pulver und Proben vor der anschließenden Laborverarbeitung.

Im Vergleich zur kleineren GBV-1-Konfiguration bietet die GBV-2 eine größere **800 × 650 × 650 mm Hauptkammer** und bietet zusätzlichen Arbeitsbereich für Proben, Behälter, Werkzeuge und kleines Laborzubehör. Die offizielle Konfiguration umfasst außerdem a **Ø273 × 350 mm Vakuum-Vorkammer** Und **Handschuhöffnungen Ø150 mm** .

Ein großes Sichtfenster an der Vorderseite sorgt für klare Sicht auf den Arbeitsbereich, während versiegelte Handschuhöffnungen die Handhabung von Materialien ermöglichen, ohne die Hauptkammer öffnen zu müssen. Eine unabhängige Vakuum-Vorkammer ermöglicht es Werkzeugen und Proben, in die Glove-Box einzudringen oder diese zu verlassen, während Störungen der Atmosphäre in der Hauptarbeitskammer minimiert werden.

Der GBV-2 ist besonders geeignet für **Pulvermetallurgie, moderne Werkstoffe, Keramik, Batteriematerialforschung, Chemie, Materialwissenschaften sowie universitäre oder industrielle Forschungs- und Entwicklungslabore** wo ein praktischer Vakuum-/Inertatmosphären-Arbeitsraum erforderlich ist.

Technische Spezifikationen

Parameter	GBV-2
Produkttyp	Vakuum-Handschuhbox aus Edelstahl
Gesamtabmessungen	1295 × 715 × 675 mm
Abmessungen der Hauptkammer	800 × 650 × 650 mm
Interne lichte Abmessungen	660 × 460 mm (oben) 640 mm (unten) × 640 mm
Vakuum-Vorkammer	Ø273 × 350 mm
Durchmesser des Handschuhanschlusses	Ø150 mm
Optionale Seitentür	360 × 480 mm
Optionale Vorkammerschublade	202 × 320 mm
Werkzeugkammer	Nicht im Lieferumfang enthalten
Arbeitsdruckbereich der Kammer	0-0,1 MPa
Druckhaltezeit	12 Stunden
Anpassung	Verfügbar

Hauptmerkmale

01. Edelstahlkammer

Die Hauptkammer besteht aus Edelstahl und ist für einen zuverlässigen Laborbetrieb verstärkt. Die robuste Struktur bietet eine gute Haltbarkeit und Korrosionsbeständigkeit, während glatte Oberflächen die routinemäßige Reinigung nach der Pulver- oder Probenhandhabung vereinfachen. Auf der Produktseite werden die Edelstahlkonstruktion und die verstärkte Behandlung als wichtige Strukturmerkmale genannt.

02. Große Arbeitskammer

Der GBV-2 verfügt über eine Hauptkammermessung:

800 × 650 × 650 mm

Dies bietet ausreichend Innenraum für Pulverbehälter, Laborwerkzeuge, Probenhalter, kleine Instrumente und routinemäßige experimentelle Vorgänge. Die für den GBV-2 aufgeführten Gesamtabmessungen sind: **1295 × 715 × 675 mm**.

03. Großes Sichtfenster

Ein großes transparentes Frontfenster bietet ein weites Sichtfeld, sodass Bediener Proben, Werkzeuge und experimentelle Verfahren in der Kammer klar beobachten können.

Das Design ist besonders nützlich für Vorgänge, die eine kontinuierliche visuelle Überwachung erfordern, wie z. B. Pulverwiegen, Probentransfer, Mischen, Beladen von Behältern und experimentelle Montage.

04. Sealed Glove-Port-Betrieb

Die vorderen Handschuhöffnungen ermöglichen es dem Bediener, Proben in der versiegelten Kammer zu handhaben, ohne den Hauptarbeitsraum öffnen zu müssen.

Der GBV-2 nutzt **Handschuhöffnungen Ø150 mm**. Dies bietet bequemen Zugang für routinemäßige Laborarbeiten und trägt gleichzeitig dazu bei, die Isolierung zwischen der internen Arbeitsatmosphäre und der umgebenden Laborumgebung aufrechtzuerhalten.

05. Unabhängige Vakuum-Vorkammer

Der GBV-2 ist mit einem ausgestattet **Ø273 × 350 mm Vakuum-Vorkammer**, auch Transferkammer oder Luftschleuse genannt.

Proben, Behälter, Werkzeuge und Zubehör können zunächst in den Vorraum gestellt werden. Nach dem Schließen der Außentür kann die Kammer evakuiert und/oder erneut mit Inertgas befüllt werden, bevor die Innentür geöffnet wird.

Diese Anordnung reduziert die Notwendigkeit, die gesamte Hauptkammer wiederholt zu evakuieren, und trägt dazu bei, atmosphärische Störungen während des routinemäßigen Materialtransfers zu minimieren.

06. Vakuum-Kugelhähne

Vakuumkugelhähne bieten Anschlusspunkte für Evakuierung, Gaseinleitung und andere kompatible Prozesseinrichtungen.

Je nach Betriebsanforderungen können Benutzer die Kammer zur Evakuierung und zum Austausch von Inertgasen an eine geeignete Vakuumquelle oder ein Gasversorgungssystem anschließen. In der aktuellen Produktkonfiguration sind zwei Vakuum-Kugelhähne aufgeführt.

07. Kontrolle der Vakuum- und Inertgasatmosphäre

Die Handschuhbox kann zunächst evakuiert werden, um einen wesentlichen Teil der Luft in der Kammer zu entfernen, und dann mit einem Inertgas gefüllt werden.

Durch Wiederholen des Evakuierungs- und Verfüllvorgangs kann die atmosphärische Belastung weiter reduziert werden, bevor empfindliche Materialien eingebracht oder verarbeitet werden.

Dieses Funktionsprinzip eignet sich besonders für Laboranwendungen, die Folgendes erfordern **Allgemeiner Oxidations- und Feuchtigkeitsschutz ohne kontinuierliche Gasreinigung**.

08. Innenbeleuchtung und Stromversorgung

Die Hauptkammer kann mit Innenbeleuchtung und Steckdosen ausgestattet werden, was einen bequemen Stromzugang für geeignete kleine Laborinstrumente ermöglicht und die Sicht während des Betriebs verbessert. Diese Funktionen sind in der aktuellen Produktbeschreibung enthalten.

09. Zuverlässige versiegelte Struktur

Die Kammer, das Sichtfenster, die Handschuhanschlüsse, die Transferkammer, die Ventile und die Zugangskomponenten bilden ein geschlossenes Betriebssystem, das die Vakuumevakuierung und den Betrieb in kontrollierter Atmosphäre unterstützt.

Auf der Produktseite wird ausdrücklich hervorgehoben, dass die Verschlussstruktur auf zuverlässige Abdichtung und bequemes Öffnen ausgelegt ist.

10. Anpassbare Konfiguration

Die GBV-Serie kann je nach Versuchs- und Prozessanforderungen angepasst werden, einschließlich Modifikationen:

Kammerabmessungen · Baumaterialien · Kammerform · Zugangsöffnungen · Transferkomponenten · Andere strukturelle Konfigurationen

Auf der Produktseite des Herstellers werden explizit Material, Maße, Form und weitere Anforderungen als Individualisierungsmöglichkeiten aufgeführt.

Funktionsprinzip

Der **GBV-2 Vakuum-Handschuhbox aus Edelstahl** schafft eine kontrollierte Arbeitsatmosphäre durch **Vakuumevakuierung und Inertgas-Rückfüllung**.

Vor Beginn eines Experiments wird die Hauptkammer verschlossen und an eine geeignete Vakuumquelle angeschlossen. Die Luft wird aus der Kammer evakuiert, anschließend kann ein Inertgas wie Stickstoff oder Argon eingeleitet werden.

Abhängig von den erforderlichen atmosphärischen Bedingungen kann der Evakuierungs- und Gasnachfüllvorgang wiederholt werden. Dies trägt dazu bei, die Menge an Restsauerstoff, Feuchtigkeit und Umgebungsluft in der Arbeitskammer zu reduzieren.

Sobald die gewünschte Betriebsumgebung eingerichtet ist, können Proben durch die versiegelten Handschuhöffnungen manipuliert werden, während die Hauptkammer geschlossen bleibt.

Für den routinemäßigen Probentransfer werden die Materialien zunächst in die unabhängige Vorkammer gegeben. Anschließend wird die Außentür geschlossen und die Transferkammer evakuiert und/oder mit Inertgas gefüllt, bevor die Innentür geöffnet wird. Dieses Design reduziert den direkten Luftaustausch mit der Hauptkammer und vermeidet ein wiederholtes Evakuieren des gesamten Handschuhfachs. Das Design der zweitürigen Transferkammer ist auf der Produktseite des Herstellers ausdrücklich gekennzeichnet.

Produktmerkmale

Der GBV-2 kann für eine Vielzahl von Laborverfahren in kontrollierter Atmosphäre verwendet werden, darunter::

- Wiegen und Dosieren von Pulver
- Mischen und Mischen von Pulvern
- Probenvorbereitung
- Materialtransfer
- Be- und Entladen von Containern
- Probenverpackung unter inerter Atmosphäre
- Tiegelbeladung
- Pulverdosierung
- Probenmontage
- Zwischenlagerung sensibler Proben
- Vorbereitung vor dem Kugelmahlen
- Vorbereitung vor dem Pressen oder Formen
- Vorbereitung vor dem Sintern
- Probenvorbereitung vor der Charakterisierung
- Umgang mit Materialien, die eine geringere Exposition gegenüber der Umgebungsluft erfordern

Branchenanwendungen

1. Pulvermetallurgie

Der GBV-2 eignet sich gut für den Labormaßstab **Pulvermetallurgie und Metallpulverforschung**, wo Oxidation oder Feuchtigkeitseinwirkung die Pulver während des Wiegens, Mischens, Umfüllens oder der Probenvorbereitung beeinträchtigen können.

Zu den typischen Operationen gehören::

Abwiegen von Metallpulver · Dosierung von Legierungspulver · Pulvermischung · Probentransfer · Tiegelbeladung · Behälterbefüllung · Vorbereitung vor dem Mahlen · Vorbereitung vor dem Pressen und Sintern

Die größere GBV-2-Arbeitskammer bietet zusätzlichen Platz für Pulverbehälter, Laborzubehör und Probenhandhabungsgeräte.

2. Fortgeschrittene Materialforschung

Bei der fortgeschrittenen Materialentwicklung handelt es sich häufig um Pulver, Vorläufer oder Zwischenproben, die kontrollierte Handhabungsbedingungen erfordern.

Der GBV-2 bietet eine geschlossene Arbeitsumgebung für die Laborvorbereitung von Materialien wie z:

Metallpulver · Legierungspulver · Verbundwerkstoffe · Funktionspulver · Keramische

Materialien · Nanomaterialien · Materialformulierungen in Forschungsqualität

Eine Vakuumevakuierung mit anschließendem Ersatz durch Inertgas trägt dazu bei, die unnötige Belastung dieser Materialien durch die umgebende Laboratmosphäre zu reduzieren.

3. Batteriematerialforschung

Der GBV-2 kann ausgewählte Laborvorgänge mit Batteriematerialien unterstützen, bei denen eine reduzierte atmosphärische Belastung wünschenswert ist.

Zu den typischen Anwendungen gehören::

Handhabung von Elektrodenpulver · Pulverwiegen · Materialdosierung · Probentransfer · Containerbeladung · Probenverpackung · Vorbereitende Vorbereitung des Batteriematerials

Für Batterieforschungsbedarf **kontinuierlich extrem niedrige H₂O- und O₂-Konzentrationen aufrechterhalten** Für besonders anspruchsvolle Lithium-Metall-, Festkörperelektrolyt- oder Langzeitzellmontageprozesse ist eine Glovebox mit einem speziellen Gasreinigungssystem im Allgemeinen die geeignetere Produktkategorie.

Diese Unterscheidung ist wichtig, da auf Ihrer aktuellen Website Reinigungshandschuhboxen separat aufgeführt sind, die eine Wasser- und Sauerstoffkontrolle im Sub-ppm-Bereich ermöglichen, während die GBV-Serie als Vakuum-Handschuhbox für allgemeinere Anforderungen an die Atmosphärenkontrolle positioniert ist.

4. Keramische und funktionelle Pulvermaterialien

Keramische Pulver und Funktionsmaterialien können bei längerer Einwirkung von Laborluft Feuchtigkeit absorbieren oder unerwünschte Oberflächenveränderungen erfahren.

Der GBV-2 bietet einen kontrollierten Arbeitsbereich für:

Pulverwiegen · Formulierung · Mischen · Probenbeladung · Tiegelvorbereitung · Materialtransfer · Vorbehandlung vor Mahlen, Formen oder Wärmebehandlung

Es eignet sich für Forschungs- und Entwicklungslabore, die mit Keramikpulvern, Funktionskeramik, Verbundwerkstoffen und Spezialpulverformulierungen arbeiten.

5. Chemische und luftempfindliche Materialien

Für geeignete Materialien, die während der Handhabung im Labor vom Umgebungssauerstoff oder der Feuchtigkeit isoliert werden müssen, bietet der GBV-2 einen geschlossenen Arbeitsbereich für Vorgänge wie z:

Reagenzienvorbereitung · Probenwägung · Mischen · Materialtransfer · Containerbeladung · Zwischenlagerung · Experimenteller Aufbau

Vor dem Umgang mit gefährlichen, flüchtigen, brennbaren, ätzenden oder giftigen Substanzen in einem Handschuhfachsystem sollten Materialverträglichkeit und Prozesssicherheit bewertet werden.

6. Kugelmahlen und Pulvervorbereitung

Der GBV-2 kann vor oder nach dem Kugelmahlen in Pulververarbeitungsabläufe im Labor integriert werden.

Bei oxidationsempfindlichen Pulvern kann der Bediener die Handschuhbox nutzen:

Mahlbecher beladen · Pulverchargen vorbereiten · Mahlmaterialien umfüllen · Behälter verschließen · Proben vor dem Vakuum- oder Inertatmosphärenmahlen vorbereiten

Dies macht die Glovebox besonders relevant für Labore, die neben Planetenkugelmøhlen, Vakuummahlgefäßen oder anderen versiegelten Pulververarbeitungsgeräten eine Pulveraufbereitung durchführen.

7. Universitäten und Forschungsinstitute

Der GBV-2 eignet sich für experimentelle Arbeiten in kontrollierter Atmosphäre:

Materialwissenschaft · Pulvermetallurgie · Chemie · Keramik · Energiematerialien · Nanomaterialien · Metallurgie · Laborpulververarbeitung

Durch sein unkompliziertes Vakuum- und Gasaustauschprinzip eignet es sich für Forschungsgruppen, die eine atmosphärische Isolierung benötigen, aber nicht unbedingt ein kontinuierlich regeneriertes Gasreinigungssystem benötigen.

Typische Materialien

Metall- und Legierungspulver

Metallpulver, Legierungspulver, pulvermetallurgische Proben und andere oxidationsempfindliche Forschungsmaterialien.

Keramische Materialien

Keramikpulver, funktionelle Keramikmaterialien, Vorläufer und Verbundpulver.

Batteriematerialien

Ausgewählte Elektrodenpulver, leitfähige Materialien und Forschungsproben zur Energiespeicherung, die eine geringere Exposition gegenüber der Umgebungsluft erfordern.

Fortschrittliche Materialien

Nanomaterialien, funktionelle Pulver, Verbundwerkstoffe, Spezialpulver und experimentelle Formulierungen.

Chemische Materialien

Kompatible feuchtigkeitsempfindliche oder oxidationsempfindliche Chemikalien und

experimentelle Zwischenprodukte, vorbehaltlich einer Prozess- und Sicherheitsbewertung.

Warum sollten Sie sich für den GBV-2 entscheiden?

Größerer Arbeitsbereich

Mit einem **800 × 650 × 650 mm Hauptkammer** Der GBV-2 bietet deutlich mehr internen Arbeitsbereich als der GBV-1 und ist dennoch für Labor- und Forschungs- und Entwicklungsumgebungen geeignet.

Kontrollierte Atmosphäre für empfindliche Materialien

Vakuumevakuierung in Kombination mit Inertgasaustausch bietet eine praktische Methode zur Reduzierung des Kontakts zwischen empfindlichen Pulvern oder Proben und der Umgebungsluft.

Effizienter Probentransfer

Der Unabhängige **Ø273 × 350 mm Vakuum-Vorkammer** ermöglicht es Materialien und Werkzeugen, in das Handschuhfach einzudringen oder es zu verlassen, ohne die Hauptkammer routinemäßig öffnen und instandsetzen zu müssen.

Entwickelt für Arbeitsabläufe in der Pulververarbeitung

Die Kammer ist besonders nützlich für Laborvorgänge, die das Wiegen, Mischen, Laden, Übertragen, Verpacken und Vorbereiten von Pulver vor dem Mahlen, Pressen, Sintern oder Charakterisieren umfassen.

Flexible Konfiguration

Optional sind Zugangstüren und Vorkammerschubladen erhältlich, während Kammerabmessungen, Materialien, Formen und andere strukturelle Konfigurationen je nach Anwendungsanforderungen angepasst werden können.

Zubehör und Anpassung

Zubehör

Mahlbecher, Heizelemente, Probenhalter, Steuermodule und weiteres passendes Zubehör können entsprechend der Produktkonfiguration ausgewählt werden.

Anpassung

Für Spannung, Kapazität, Kammergröße, Prozesstemperatur oder Anwendungsanforderungen kontaktieren Sie bitte TENCAN für eine passende Konfiguration.