

## INFORMACIÓN GENERAL

**Nombre del producto : Matraz aforado clase A con tapón de plástico, LBG**

**Descripción :** Fabricado en vidrio borosilicato LBG 3.3. Diseñado según norma ISO 1042, DIN 12664 y calibrado "para contener" (TC, In). Certificado de lote incluido (se descarga gratuitamente desde [www.labbox.com](http://www.labbox.com))

## DATOS TÉCNICOS

referencia	capacidad	tolerancia(ml)	tapón	unidades por ref.
VFK3-005-002	5 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-010-002	10 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-020-002	20 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-025-002	25 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-050-002	50 ml	± 0,05	12/21	2
VFK3-100-002	100 ml	± 0,10	14/23	2
VFK3-200-002	200 ml	± 0,15	14/23	2
VFK3-250-002	250 ml	± 0,20	14/23	2
VFK3-500-002	500 ml	± 0,25	19/26	2
VFK3-1K0-002	1000 ml	± 0,40	24/29	2
VFK3-2K0-001	2000 ml	± 0,60	29/32	1

## EMBALAJE Y DATOS LOGÍSTICOS

referencia	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
VFK3-005-002	0,3	0,03	70172000	08434868051980
VFK3-010-002	0,4	0,04	70172000	08434868051997
VFK3-020-002	0,5	0,05	70172000	08434868052000
VFK3-025-002	0,68	0,066	70172000	08434868052017
VFK3-050-002	0,58125	0,115	70172000	08434868052024
VFK3-100-002	1,52	0,185	70172000	08434868052031
VFK3-200-002	2,112	0,32	70172000	08434868052055
VFK3-250-002	3	0,285	70172000	08434868052062
VFK3-500-002	3,92	0,433	70172000	08434868052086
VFK3-1K0-002	7,735	0,9142	70172000	08434868052048
VFK3-2K0-001	12,24	0,8072	70172000	08434868052079

## FOTO DEL PRODUCTO



## MATERIAL

### MATERIAL : LBG 3.3

El vidrio borosilicato 3.3 es un vidrio con contenido mínimo en sílice.

Es prácticamente libre de magnesio, cal y zinc y contiene sólo trazas de metales pesados.

#### Composición química:

- 81% en peso de SiO<sub>2</sub>
- 13,0% en peso de B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 4% en peso de Na<sub>2</sub>O

#### Propiedades térmicas:

- Coeficiente de expansión lineal:  $32,5 \times 10^{-7} \text{ } ^\circ \text{C}$
- Temperatura máxima de trabajo : 515 ° C
- Temperatura de recocción: 565 ° C
- Temperatura de reblandecimiento: 820 ° C
- Calor específico: 0,2
- Conductividad térmica (cal/cm<sup>3</sup> / ° C / sec): 0,0027

#### Resistencia Química:

Este vidrio es altamente resistente al agua, soluciones neutras y ácidas, ácidos concentrados y sus mezclas, así como a cloruro, bromo, yodo, y disolventes orgánicos. Incluso durante el largos períodos de exposición y a temperaturas superiores a 100 ° C, su resistencia química supera la de la mayoría de los metales y otros materiales.

Puede soportar repetidas esterilizaciones en seco y en húmedo sin deterioro de la superficie y su consiguiente contaminación. Resiste al ataque de diversas sustancias químicas. Sólo el ácido fluorhídrico, el ácido fosfórico muy caliente y soluciones alcalinas con el aumento de la concentración y la temperatura, atacan cada vez más la superficie de vidrio.

## GENERAL INFORMATION

**Product name : Volumetric flask class A with plastic stopper, LBG**

**Description :** Made of borosilicate glass LBG 3.3. Designed according to ISO 1042, DIN 12664 and calibrated to contain (TC, In). Batch certificate included (to be downloaded free of charge at [www.labbox.com](http://www.labbox.com))

## TECHNICAL DATA

reference	capacity	accuracy (ml)	stopper	pcs/pack
VFK3-005-002	5 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-010-002	10 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-020-002	20 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-025-002	25 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-050-002	50 ml	± 0,05	12/21	2
VFK3-100-002	100 ml	± 0,10	14/23	2
VFK3-200-002	200 ml	± 0,15	14/23	2
VFK3-250-002	250 ml	± 0,20	14/23	2
VFK3-500-002	500 ml	± 0,25	19/26	2
VFK3-1K0-002	1000 ml	± 0,40	24/29	2
VFK3-2K0-001	2000 ml	± 0,60	29/32	1

## PACKAGING AND LOGISTICS

reference	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
VFK3-005-002	0,3	0,03	70172000	08434868051980
VFK3-010-002	0,4	0,04	70172000	08434868051997
VFK3-020-002	0,5	0,05	70172000	08434868052000
VFK3-025-002	0,68	0,066	70172000	08434868052017
VFK3-050-002	0,58125	0,115	70172000	08434868052024
VFK3-100-002	1,52	0,185	70172000	08434868052031
VFK3-200-002	2,112	0,32	70172000	08434868052055
VFK3-250-002	3	0,285	70172000	08434868052062
VFK3-500-002	3,92	0,433	70172000	08434868052086
VFK3-1K0-002	7,735	0,9142	70172000	08434868052048
VFK3-2K0-001	12,24	0,8072	70172000	08434868052079

## PRODUCT PHOTO



## MATERIAL

### MATERIAL : LBG 3.3

LBG 3.3 is a borosilicate glass with a minimum content in silica of 80% and a low expansion coefficient ( $3.3 \cdot 10^{-6}$  K<sup>-1</sup>) included in the 3.3 borosilicate group, as defined in ISO 3585 standard.

It is used in products where chemical and mechanical resistance is to be combined with resistance to sudden temperature changes. This particular combination of properties makes this type of glass the most used in labware.

Physical and chemical properties:

- Linear expansion coefficient (@ 20/300 °C):  $3.3 \cdot 10^{-6}$  K<sup>-1</sup>
- Strain point: 520 °C
- Annealing point:  $560 \pm 10$  °C
- Softening point:  $820 \pm 10$  °C
- Density:  $2.23 \pm 0.02$  g/cm<sup>3</sup>
- Hydrolytic resistance (according to ISO 719, water at 98 °C): Class 1
- Hydrolytic resistance (according to ISO 720, water at 121 °C): Class 1
- Resistance to acids (according to ISO 1776, DIN 12116): Class 1
- Resistance to alkalis (according to ISO 695): Class 2

Typical composition:

- 80.4% in weight SiO<sub>2</sub>
- 13.0% in weight B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 4.2% in weight Na<sub>2</sub>O
- 2.4% in weight Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Nom produit : Fiole jaugée classe A avec bouchon en plastique, LBG**

**Description :** Fabriquée en verre borosilicaté LBG 3.3. Conçue selon normes ISO 1042, DIN 12664 et calibrée "pour contenir" (TC, In). Certificat de lot disponible gratuitement sur [www.labbox.com](http://www.labbox.com)

## DONNÉES TECHNIQUES

référence	capacité	tolérance (ml)	bouchon	unités par ref.
VFK3-005-002	5 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-010-002	10 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-020-002	20 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-025-002	25 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-050-002	50 ml	± 0,05	12/21	2
VFK3-100-002	100 ml	± 0,10	14/23	2
VFK3-200-002	200 ml	± 0,15	14/23	2
VFK3-250-002	250 ml	± 0,20	14/23	2
VFK3-500-002	500 ml	± 0,25	19/26	2
VFK3-1K0-002	1000 ml	± 0,40	24/29	2
VFK3-2K0-001	2000 ml	± 0,60	29/32	1

## EMBALLAGE ET LOGISTIQUE

référence	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
VFK3-005-002	0,3	0,03	70172000	08434868051980
VFK3-010-002	0,4	0,04	70172000	08434868051997
VFK3-020-002	0,5	0,05	70172000	08434868052000
VFK3-025-002	0,68	0,066	70172000	08434868052017
VFK3-050-002	0,58125	0,115	70172000	08434868052024
VFK3-100-002	1,52	0,185	70172000	08434868052031
VFK3-200-002	2,112	0,32	70172000	08434868052055
VFK3-250-002	3	0,285	70172000	08434868052062
VFK3-500-002	3,92	0,433	70172000	08434868052086
VFK3-1K0-002	7,735	0,9142	70172000	08434868052048
VFK3-2K0-001	12,24	0,8072	70172000	08434868052079



## MATÉRIEL

### MATÉRIEL LBG 3.3

LBG 3.3 est un verre borosilicaté ayant un contenu minimal en silice de 80% et un très faible coefficient d'expansion ( $3,3 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ ) qui appartient au groupe des borosilicates type "3.3" tel que défini par la norme ISO 3585. Il s'emploie avec des produits où se combinent résistance chimique, résistance mécanique et résistance aux changements brusques de température. En raison de cette combinaison unique, ce type de verre est majoritairement utilisé pour les produits de laboratoire.

#### Propriétés physiques et chimiques:

• Coefficient de dilatation linéaire (@ 20/300°C)	$3,3 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
• Température de réflectivité (Strain Point)	520 °C
• Température de maturation (Annealing point)	$560 \pm 10 \text{ °C}$
• Température de ramollissement (Softening point)	$820 \pm 10 \text{ °C}$
• Densité $2,23 \pm 0,02 \text{ g/cm}^3$	
• Résistance hydraulique (Selon ISO 719, eau à 98°C)	Classe 1
• Résistance hydraulique (Selon ISO 720, eau à 121°C)	Classe 1
• Résistance aux acides (Selon ISO 1776)	Classe 1
• Résistance aux alcalis (Selon ISO 695)	Classe 2

#### Composition typique:

- 80,4% en poids  $\text{SiO}_2$
- 13,0% en poids  $\text{B}_2\text{O}_3$
- 4,2% en poids  $\text{Na}_2\text{O}$
- 2,4% en poids  $\text{Al}_2\text{O}_3$

## INFORMAZIONE GENERALE

**Nome del prodotto : Matraccio tarato di classe A con tappo in plastica, LBG****Descrizione :** Realizzato in vetro borosilicato LBG 3.3. Progettato in conformità con la norma ISO 1042, DIN 12664 e calibrato "per contenere"" (TC, In). Certificato di lotto incluso (scaricabile gratuitamente dal sito web [www.labbox.com](http://www.labbox.com)).

## DATI TECNICI

referenza	capacità	tolleranza (ml)	tappo	unità per ref.
VFK3-005-002	5 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-010-002	10 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-020-002	20 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-025-002	25 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-050-002	50 ml	± 0,05	12/21	2
VFK3-100-002	100 ml	± 0,10	14/23	2
VFK3-200-002	200 ml	± 0,15	14/23	2
VFK3-250-002	250 ml	± 0,20	14/23	2
VFK3-500-002	500 ml	± 0,25	19/26	2
VFK3-1K0-002	1000 ml	± 0,40	24/29	2
VFK3-2K0-001	2000 ml	± 0,60	29/32	1

## IMBALLAGGIO E DATI LOGISTICI

referenza	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
VFK3-005-002	0,3	0,03	70172000	08434868051980
VFK3-010-002	0,4	0,04	70172000	08434868051997
VFK3-020-002	0,5	0,05	70172000	08434868052000
VFK3-025-002	0,68	0,066	70172000	08434868052017
VFK3-050-002	0,58125	0,115	70172000	08434868052024
VFK3-100-002	1,52	0,185	70172000	08434868052031
VFK3-200-002	2,112	0,32	70172000	08434868052055
VFK3-250-002	3	0,285	70172000	08434868052062
VFK3-500-002	3,92	0,433	70172000	08434868052086
VFK3-1K0-002	7,735	0,9142	70172000	08434868052048
VFK3-2K0-001	12,24	0,8072	70172000	08434868052079

## FOTO DEL PRODOTTO



## MATERIALE

### MATERIALE LBG 3.3

LBG 3.3 è un vetro borosilicato con un contenuto minimo di silice del 80% e un basso coefficiente di espansione ( $3,3 \cdot 10^{-6}$  K-1) che appartiene al gruppo dei borosilicati tipo "3.3", come viene descritto nella norma ISO 3585. Si utilizza per prodotti dove si deve combinare resistenza chimica, resistenza meccanica e resistenza ai cambi bruschi di temperatura, e proprio per questa combinazione unica è il tipo di vetro di riferimento con il quale si fabbricano la maggior parte dei prodotti da laboratorio.

### Proprietà fisiche e chimiche

• Coefficiente di espansione lineare (@ 20/300 °C):	3,3•10-6 K-1
• Temperatura di decotto (Strain point):	520 °C
• Temperatura di maturazione (Annealing point):	560 ± 10 °C
• Temperatura di rammollimento (Softening point):	820 ± 10 °C
• Densità:	2,23 ± 0,02 g/cm3
• Resistenza idrolitica (secondo ISO 719, acqua a 98 °C):	Classe 1
• Resistenza idrolitica (secondo ISO 720, acqua a 121 °C):	Classe 1
• Resistenza agli acidi (secondo ISO 1776):	Classe 1
• Resistenza agli alcali (secondo ISO 695):	Classe 2

### Composizione tipica:

- 80,4% in peso SiO<sub>2</sub>
- 13,0% in peso B<sub>2</sub> O<sub>3</sub>
- 4,2% in peso Na<sub>2</sub>O
- 2,4% in peso Al<sub>2</sub> O<sub>3</sub>



## ALGEMENE INFORMATIE

**Produktnaam : Maatkolf klasse A met kunststof dop, LBG**

**Beschrijving :** Gefabriceerd van borosilicaatglas LBG 3.3. Ontworpen volgens ISO 1042, DIN 12664 en gekalibreerd "to contain" (TC, In). Batchcertificaat inbegrepen (gratis te downloaden van [www.labbox.com](http://www.labbox.com))

## TECHNISCHE GEGEVENS

referentie	capaciteit	tolerantie(ml)	dop	stuks per ref.
VFK3-005-002	5 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-010-002	10 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-020-002	20 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-025-002	25 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-050-002	50 ml	± 0,05	12/21	2
VFK3-100-002	100 ml	± 0,10	14/23	2
VFK3-200-002	200 ml	± 0,15	14/23	2
VFK3-250-002	250 ml	± 0,20	14/23	2
VFK3-500-002	500 ml	± 0,25	19/26	2
VFK3-1K0-002	1000 ml	± 0,40	24/29	2
VFK3-2K0-001	2000 ml	± 0,60	29/32	1

## VERPAKKING EN LOGISTIEKE GEGEVENS

Referentie	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
VFK3-005-002	0,3	0,03	70172000	08434868051980
VFK3-010-002	0,4	0,04	70172000	08434868051997
VFK3-020-002	0,5	0,05	70172000	08434868052000
VFK3-025-002	0,68	0,066	70172000	08434868052017
VFK3-050-002	0,58125	0,115	70172000	08434868052024
VFK3-100-002	1,52	0,185	70172000	08434868052031
VFK3-200-002	2,112	0,32	70172000	08434868052055
VFK3-250-002	3	0,285	70172000	08434868052062
VFK3-500-002	3,92	0,433	70172000	08434868052086
VFK3-1K0-002	7,735	0,9142	70172000	08434868052048
VFK3-2K0-001	12,24	0,8072	70172000	08434868052079

## PRODUKTFOTO



## MATERIAAL

**MATERIAAL:** LBG 3.3 Borosilicaatglas 3.3 is een glas met een minimaal silicagehalte. Het bevat vrijwel geen magnesium, kalk en zink en bevat alleen sporen van zware metalen. Chemische samenstelling: 81% van het gewicht van SiO<sub>2</sub> 13,0% van het gewicht van B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 4% van het gewicht van Na<sub>2</sub>O Thermische eigenschappen: Lineaire uitbreidingscoëfficiënt: 32,5 x10<sup>-7</sup> °C Maximale werkteemperatuur: 515 °C Onthardingstemperatuur: 565 °C Verwekingstemperatuur: 820 °C Specifieke hitte: 0,2 Thermische geleidbaarheid (cal/cm<sup>3</sup> / °C / sec): 0,0027 Chemische weerstand: Dit glas is zeer goed bestand tegen water, neutrale en zure oplossingen, geconcentreerde zuren en mengsels daarvan, alsmede tegen chloride, broom, jodium en organische oplosmiddelen. Zelfs bij langdurige blootstelling en bij temperaturen boven 100 °C overtreft de chemische weerstand die van de meeste metalen en andere materialen. Het is bestand tegen herhaalde natte en droge sterilisaties zonder aantasting van het oppervlak en verontreiniging. Het is bestand tegen de aantasting door verschillende chemische stoffen. Alleen fluorwaterstofzuur, zeer heet fosforzuur en alkalische oplossingen tasten bij toenemende concentratie en temperatuur het glasoppervlak in toenemende mate aan.

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

**Produktname : Messkolben, Klasse A, mit Plastikstopfen, LBG****Beschreibung** : Aus Borosilikatglas LBG 3.3 Entwickelt gemäß ISO-Norm 1042, DIN 12664 und justiert auf Einguss (TC, In). Chargenzertifikat verfügbar (kostenloser Download unter [www.labbox.com](http://www.labbox.com)).

## TECHNISCHE DATEN

Artikelnummer	Volumen	Toleranz (ml)	Verschluss	Stückzahl pro Artikel
VFK3-005-002	5 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-010-002	10 ml	± 0,02	10/19	2
VFK3-020-002	20 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-025-002	25 ml	± 0,03	10/19	2
VFK3-050-002	50 ml	± 0,05	12/21	2
VFK3-100-002	100 ml	± 0,10	14/23	2
VFK3-200-002	200 ml	± 0,15	14/23	2
VFK3-250-002	250 ml	± 0,20	14/23	2
VFK3-500-002	500 ml	± 0,25	19/26	2
VFK3-1K0-002	1000 ml	± 0,40	24/29	2
VFK3-2K0-001	2000 ml	± 0,60	29/32	1

## VERPACKUNG UND LOGISTIKDATEN

Referenz	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
VFK3-005-002	0,3	0,03	70172000	08434868051980
VFK3-010-002	0,4	0,04	70172000	08434868051997
VFK3-020-002	0,5	0,05	70172000	08434868052000
VFK3-025-002	0,68	0,066	70172000	08434868052017
VFK3-050-002	0,58125	0,115	70172000	08434868052024
VFK3-100-002	1,52	0,185	70172000	08434868052031
VFK3-200-002	2,112	0,32	70172000	08434868052055
VFK3-250-002	3	0,285	70172000	08434868052062
VFK3-500-002	3,92	0,433	70172000	08434868052086
VFK3-1K0-002	7,735	0,9142	70172000	08434868052048
VFK3-2K0-001	12,24	0,8072	70172000	08434868052079

## PRODUKTFOTO



## MATERIAL

**MATERIAL:** LGB 3.3 Borosilikatglas 3.3 ist ein Glas mit einem Mindestgehalt an Kieselsäure. Es ist praktisch frei von Magnesium, Kalk und Zink und enthält nur Spuren von Schwermetallen. Chemische Zusammensetzung: 81 % Gewichtsanteil SiO<sub>2</sub> 13,0 % Gewichtsanteil B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 4 % Gewichtsanteil Na<sub>2</sub>O Thermische Eigenschaften: Koeffizient für lineare Ausdehnung 32,5 x10<sup>-7</sup> ° C Maximale Arbeitstemperatur: 515 ° C Glühtemperatur: 565 ° C Erweichungstemperatur: 820 ° C Spezifische Wärme: 0,2 Wärmeleitfähigkeit (cal/cm<sup>3</sup> / ° C / sec): 0,0027 Chemische Beständigkeit: Dieses Glas ist sehr beständig gegen Wasser, neutrale und saure Lösungen, konzentrierte Säuren und ihre Mischungen sowie Chloride, Brom, Jod und organische Lösungsmittel. Auch bei langen Expositionszeiträumen und Temperaturen über 100 °C übertrifft seine chemische Beständigkeit die der meisten Metalle und anderen Materialien. Es kann wiederholte Sterilisierungen (trocken und nass) ohne Oberflächenverschleiß und die damit einhergehende Kontamination aushalten. Beständig gegen Angriffe durch verschiedene chemische Substanzen. Ausschließlich Flusssäure, sehr heiße Phosphorsäure und alkalische Lösungen mit hoher Konzentration und Temperatur verschleifen die Glasoberfläche jedes Mal etwas mehr.