

## INFORMACIÓN GENERAL

**Nombre del producto :** Adaptadores de expansión y reducción**Descripción :** De vidrio borosilicato LBG 3.3

Esterilizable en autoclave a 121°

## DATOS TÉCNICOS

referencia	esmerilado sup. (hembra)	esmerilado inf. (macho)	unidades por ref.
EXA3-002-001	14/23	19/26	1
EXA3-003-001	14/23	24/29	1
EXA3-001-001	14/23	29/32	1
EXA3-004-001	19/26	24/29	1
EXA3-005-001	19/26	29/32	1
EXA3-006-001	24/29	29/32	1
REA3-002-001	19/26	14/23	1
REA3-003-001	24/29	14/23	1
REA3-004-001	24/29	19/26	1
REA3-001-001	29/32	14/23	1
REA3-005-001	29/32	19/26	1
REA3-006-001	29/32	24/29	1

## EMBALAJE Y DATOS LOGÍSTICOS

referencia	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
EXA3-002-001	0,192	0,016	70172000	08434868021136
EXA3-003-001	0,24	0,021	70172000	08434868021150
EXA3-001-001	0,192	0,014	70172000	08434868021112
EXA3-004-001	0,288	0,021	70172000	08434868021174
EXA3-005-001	0,288	0,026	70172000	08434868021198
EXA3-006-001	0,3168	0,035	70172000	08434868021211
REA3-002-001	0,345	0,02	70172000	08434868039650
REA3-003-001	0,45	0,03	70172000	08434868039674
REA3-004-001	0,48	0,026	70172000	08434868039698
REA3-001-001	0,63	0,044	70172000	08434868039636
REA3-005-001	0,54	0,041	70172000	08434868039711
REA3-006-001	0,57	0,04	70172000	08434868039735

## 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 :** Reduction and expansion adapters**Description :** Made of borosilicate glass LBG 3.3

Autoclavability

## TECHNICAL DATA

reference	socket size (female)	cone size (male)	pcs/pack
EXA3-002-001	14/23	19/26	1
EXA3-003-001	14/23	24/29	1
EXA3-001-001	14/23	29/32	1
EXA3-004-001	19/26	24/29	1
EXA3-005-001	19/26	29/32	1
EXA3-006-001	24/29	29/32	1
REA3-002-001	19/26	14/23	1
REA3-003-001	24/29	14/23	1
REA3-004-001	24/29	19/26	1
REA3-001-001	29/32	14/23	1
REA3-005-001	29/32	19/26	1
REA3-006-001	29/32	24/29	1

## PACKAGING AND LOGISTICS

reference	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
EXA3-002-001	0,192	0,016	70172000	08434868021136
EXA3-003-001	0,24	0,021	70172000	08434868021150
EXA3-001-001	0,192	0,014	70172000	08434868021112
EXA3-004-001	0,288	0,021	70172000	08434868021174
EXA3-005-001	0,288	0,026	70172000	08434868021198
EXA3-006-001	0,3168	0,035	70172000	08434868021211
REA3-002-001	0,345	0,02	70172000	08434868039650
REA3-003-001	0,45	0,03	70172000	08434868039674
REA3-004-001	0,48	0,026	70172000	08434868039698
REA3-001-001	0,63	0,044	70172000	08434868039636
REA3-005-001	0,54	0,041	70172000	08434868039711
REA3-006-001	0,57	0,04	70172000	08434868039735

## 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 :** Élargisseur et réducteur rodés**Description :** En verre borosilicaté LBG 3.3

Autoclavable

## DONNÉES TECHNIQUES

référence	rodage sup. (femelle)	rodage inf. (mâle)	unités par ref.
EXA3-002-001	14/23	19/26	1
EXA3-003-001	14/23	24/29	1
EXA3-001-001	14/23	29/32	1
EXA3-004-001	19/26	24/29	1
EXA3-005-001	19/26	29/32	1
EXA3-006-001	24/29	29/32	1
REA3-002-001	19/26	14/23	1
REA3-003-001	24/29	14/23	1
REA3-004-001	24/29	19/26	1
REA3-001-001	29/32	14/23	1
REA3-005-001	29/32	19/26	1
REA3-006-001	29/32	24/29	1

## EMBALLAGE ET LOGISTIQUE

référence	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
EXA3-002-001	0,192	0,016	70172000	08434868021136
EXA3-003-001	0,24	0,021	70172000	08434868021150
EXA3-001-001	0,192	0,014	70172000	08434868021112
EXA3-004-001	0,288	0,021	70172000	08434868021174
EXA3-005-001	0,288	0,026	70172000	08434868021198
EXA3-006-001	0,3168	0,035	70172000	08434868021211
REA3-002-001	0,345	0,02	70172000	08434868039650
REA3-003-001	0,45	0,03	70172000	08434868039674
REA3-004-001	0,48	0,026	70172000	08434868039698
REA3-001-001	0,63	0,044	70172000	08434868039636
REA3-005-001	0,54	0,041	70172000	08434868039711
REA3-006-001	0,57	0,04	70172000	08434868039735



## 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•10-6 K-1 |
| • Température de réflectivité (Strain Point)          | 520 °C       |
| • Température de maturation (Annealing point)         | 560 ± 10 °C  |
| • Température de ramollissement (Softening point)     | 820 ± 10 °C  |
| • Densité 2,23 ± 0,02 g/cm <sup>3</sup>               |              |
| • 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 SiO<sub>2</sub>
- 13,0% en poids B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 4,2% en poids Na<sub>2</sub>O
- 2,4% en poids Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

## INFORMAZIONE GENERALE

**Nome del prodotto : Raccordi di espansione e riduzione****Descrizione :** In vetro borosilicato LBG 3.3

Autoclavabile

## DATI TECNICI

referenza	smerigliato sup (femmina)	smerigliato inf (maschio)	unità per ref.
EXA3-002-001	14/23	19/26	1
EXA3-003-001	14/23	24/29	1
EXA3-001-001	14/23	29/32	1
EXA3-004-001	19/26	24/29	1
EXA3-005-001	19/26	29/32	1
EXA3-006-001	24/29	29/32	1
REA3-002-001	19/26	14/23	1
REA3-003-001	24/29	14/23	1
REA3-004-001	24/29	19/26	1
REA3-001-001	29/32	14/23	1
REA3-005-001	29/32	19/26	1
REA3-006-001	29/32	24/29	1

## IMBALLAGGIO E DATI LOGISTICI

referenza	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
EXA3-002-001	0,192	0,016	70172000	08434868021136
EXA3-003-001	0,24	0,021	70172000	08434868021150
EXA3-001-001	0,192	0,014	70172000	08434868021112
EXA3-004-001	0,288	0,021	70172000	08434868021174
EXA3-005-001	0,288	0,026	70172000	08434868021198
EXA3-006-001	0,3168	0,035	70172000	08434868021211
REA3-002-001	0,345	0,02	70172000	08434868039650
REA3-003-001	0,45	0,03	70172000	08434868039674
REA3-004-001	0,48	0,026	70172000	08434868039698
REA3-001-001	0,63	0,044	70172000	08434868039636
REA3-005-001	0,54	0,041	70172000	08434868039711
REA3-006-001	0,57	0,04	70172000	08434868039735

## 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 : Overgangsstukken**

**Beschrijving : Van borosilicaatglas LBG 3.3**



Autoclaveerbaar

121°

## TECHNISCHE GEGEVENS

referentie	NS-huls	NS-kern	stuks per ref.
EXA3-002-001	14/23	19/26	1
EXA3-003-001	14/23	24/29	1
EXA3-001-001	14/23	29/32	1
EXA3-004-001	19/26	24/29	1
EXA3-005-001	19/26	29/32	1
EXA3-006-001	24/29	29/32	1
REA3-002-001	19/26	14/23	1
REA3-003-001	24/29	14/23	1
REA3-004-001	24/29	19/26	1
REA3-001-001	29/32	14/23	1
REA3-005-001	29/32	19/26	1
REA3-006-001	29/32	24/29	1

## VERPAKKING EN LOGISTIEKE GEGEVENS

Referentie	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
EXA3-002-001	0,192	0,016	70172000	08434868021136
EXA3-003-001	0,24	0,021	70172000	08434868021150
EXA3-001-001	0,192	0,014	70172000	08434868021112
EXA3-004-001	0,288	0,021	70172000	08434868021174
EXA3-005-001	0,288	0,026	70172000	08434868021198
EXA3-006-001	0,3168	0,035	70172000	08434868021211
REA3-002-001	0,345	0,02	70172000	08434868039650
REA3-003-001	0,45	0,03	70172000	08434868039674
REA3-004-001	0,48	0,026	70172000	08434868039698
REA3-001-001	0,63	0,044	70172000	08434868039636
REA3-005-001	0,54	0,041	70172000	08434868039711
REA3-006-001	0,57	0,04	70172000	08434868039735

## 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 :** Übergangsstücke**Beschreibung :** Aus Borosilikatglas LBG 3.3.

Autoklavierbar

121°

## TECHNISCHE DATEN

Artikelnummer	Normschliff oben (Hülse)	Normschliff unten (Kern)	Stückzahl pro Artikel
EXA3-002-001	14/23	19/26	1
EXA3-003-001	14/23	24/29	1
EXA3-001-001	14/23	29/32	1
EXA3-004-001	19/26	24/29	1
EXA3-005-001	19/26	29/32	1
EXA3-006-001	24/29	29/32	1
REA3-002-001	19/26	14/23	1
REA3-003-001	24/29	14/23	1
REA3-004-001	24/29	19/26	1
REA3-001-001	29/32	14/23	1
REA3-005-001	29/32	19/26	1
REA3-006-001	29/32	24/29	1

## VERPACKUNG UND LOGISTIKDATEN

Referenz	vol (l)	kg	TARIC	GTIN
EXA3-002-001	0,192	0,016	70172000	08434868021136
EXA3-003-001	0,24	0,021	70172000	08434868021150
EXA3-001-001	0,192	0,014	70172000	08434868021112
EXA3-004-001	0,288	0,021	70172000	08434868021174
EXA3-005-001	0,288	0,026	70172000	08434868021198
EXA3-006-001	0,3168	0,035	70172000	08434868021211
REA3-002-001	0,345	0,02	70172000	08434868039650
REA3-003-001	0,45	0,03	70172000	08434868039674
REA3-004-001	0,48	0,026	70172000	08434868039698
REA3-001-001	0,63	0,044	70172000	08434868039636
REA3-005-001	0,54	0,041	70172000	08434868039711
REA3-006-001	0,57	0,04	70172000	08434868039735

## 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  $32,5 \times 10^{-7} \text{ } ^\circ\text{C}$  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.