# Hoja de producto ES

Fecha rev.: 21/12/2023
Ref. Doc: PDS-143

## INFORMACIÓN GENERAL

**Nombre del producto : Refrigerante recto (Liebig-West)**

**Descripción** : De vidrio borosilicato LBG 3.3. El conector es para tubo de Øint. 8 mm

## DATOS TÉCNICOS

| referencia | lútil (mm) | ltotal (mm) | boca | unidades por ref. |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 80 | 175 | 14/23 | 2 |
| CSS3-150-002 | 150 | 254 | 14/23 | 2 |
| CSS3-200-002 | 200 | 305 | 14/23 | 2 |
| CSS3-201-002 | 200 | 360 | 29/32 | 2 |
| CSS3-202-002 | 200 | 360 | 19/26 | 2 |
| CSS3-203-002 | 200 | 360 | 24/29 | 2 |
| CSS3-300-002 | 300 | 460 | 29/32 | 2 |
| CSS3-400-002 | 400 | 560 | 29/32 | 2 |
| CSS3-500-001 | 500 | 660 | 29/32 | 1 |
| CSS3-600-001 | 600 | 760 | 29/32 | 1 |

## EMBALAJE Y DATOS LOGÍSTICOS

| referencia | vol (l) | kg | TARIC | GTIN |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 1,265 | 0,19 | 70172000 | 08434868016194 |
| CSS3-150-002 | 0,7 | 0,212 | 70172000 | 08434868016200 |
| CSS3-200-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016217 |
| CSS3-201-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016224 |
| CSS3-202-002 | 0,01 | 0,2 | 70172000 | 08434868016231 |
| CSS3-203-002 | 1,98 | 0,355 | 70172000 | 08434868016248 |
| CSS3-300-002 | 3,0375 | 0,62 | 70172000 | 08434868016255 |
| CSS3-400-002 | 5,2864 | 0,8 | 70172000 | 08434868016262 |
| CSS3-500-001 | 3,861 | 0,535 | 70172000 | 08434868016279 |
| CSS3-600-001 | 4,5216 | 0,64 | 70172000 | 08434868016286 |

## 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 SiO2
- 13,0% en peso de B2O3
- 4% en peso de Na2O

**Propiedades térmicas:**

- Coeficiente de expansión lineal: 32,5 x10-7 º C
- Temperatura máxima de trabajo : 515 º C
- Temperatura de recocción: 565 º C
- Temperatura de reblandecimiento: 820 º C
- Calor específico: 0,2
- Conductividad térmica (cal/cm3 / º 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.

# Product page EN

Date rev.: 12/21/2023
Doc. Ref: PDS-143

## GENERAL INFORMATION

**Product name : Condenser, straight shape (Liebig-West)**

**Description** : Made of borosilicate glass LBG 3.3. Hose connector is designed for tubing Øinner 8 mm

## TECHNICAL DATA

| reference | luseable (mm) | ltotal (mm) | mouth | pcs/pack |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 80 | 175 | 14/23 | 2 |
| CSS3-150-002 | 150 | 254 | 14/23 | 2 |
| CSS3-200-002 | 200 | 305 | 14/23 | 2 |
| CSS3-201-002 | 200 | 360 | 29/32 | 2 |
| CSS3-202-002 | 200 | 360 | 19/26 | 2 |
| CSS3-203-002 | 200 | 360 | 24/29 | 2 |
| CSS3-300-002 | 300 | 460 | 29/32 | 2 |
| CSS3-400-002 | 400 | 560 | 29/32 | 2 |
| CSS3-500-001 | 500 | 660 | 29/32 | 1 |
| CSS3-600-001 | 600 | 760 | 29/32 | 1 |

## PACKAGING AND LOGISTICS

| reference | vol (l) | kg | TARIC | GTIN |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 1,265 | 0,19 | 70172000 | 08434868016194 |
| CSS3-150-002 | 0,7 | 0,212 | 70172000 | 08434868016200 |
| CSS3-200-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016217 |
| CSS3-201-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016224 |
| CSS3-202-002 | 0,01 | 0,2 | 70172000 | 08434868016231 |
| CSS3-203-002 | 1,98 | 0,355 | 70172000 | 08434868016248 |
| CSS3-300-002 | 3,0375 | 0,62 | 70172000 | 08434868016255 |
| CSS3-400-002 | 5,2864 | 0,8 | 70172000 | 08434868016262 |
| CSS3-500-001 | 3,861 | 0,535 | 70172000 | 08434868016279 |
| CSS3-600-001 | 4,5216 | 0,64 | 70172000 | 08434868016286 |

## 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•10-6 K-1) 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 ºC): 3.3•10-6 K-1
- Strain point: 520 ºC
- Annealing point: 560 ± 10 ºC
- Softening point: 820 ± 10 ºC
- Density: 2.23 ± 0.02 g/cm3
- Hydrolytic resistance (according to ISO 719, water at 98 ºC): Class 1
- Hydrolytic resistance (according to ISO 720, water at 121 ºC): 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 SiO2
- 13.0% in weight B2O3
- 4.2% in weight Na2O
- 2.4% in weight Al2O3

# Fiche produit FR

Date : 21/12/2023
Ref. Doc : PDS-143

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Nom produit : Réfrigérant droit (Liebig)**

**Description** : En verre borosilicaté LBG 3.3. Le connecteur est conçu pour tube de Øint. 8 mm

## DONNÉES TECHNIQUES

| référence | long. utile (mm) | long. totale (mm) | col | unités par ref. |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 80 | 175 | 14/23 | 2 |
| CSS3-150-002 | 150 | 254 | 14/23 | 2 |
| CSS3-200-002 | 200 | 305 | 14/23 | 2 |
| CSS3-201-002 | 200 | 360 | 29/32 | 2 |
| CSS3-202-002 | 200 | 360 | 19/26 | 2 |
| CSS3-203-002 | 200 | 360 | 24/29 | 2 |
| CSS3-300-002 | 300 | 460 | 29/32 | 2 |
| CSS3-400-002 | 400 | 560 | 29/32 | 2 |
| CSS3-500-001 | 500 | 660 | 29/32 | 1 |
| CSS3-600-001 | 600 | 760 | 29/32 | 1 |

## EMBALLAGE ET LOGISTIQUE

| référence | vol (l) | kg | TARIC | GTIN |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 1,265 | 0,19 | 70172000 | 08434868016194 |
| CSS3-150-002 | 0,7 | 0,212 | 70172000 | 08434868016200 |
| CSS3-200-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016217 |
| CSS3-201-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016224 |
| CSS3-202-002 | 0,01 | 0,2 | 70172000 | 08434868016231 |
| CSS3-203-002 | 1,98 | 0,355 | 70172000 | 08434868016248 |
| CSS3-300-002 | 3,0375 | 0,62 | 70172000 | 08434868016255 |
| CSS3-400-002 | 5,2864 | 0,8 | 70172000 | 08434868016262 |
| CSS3-500-001 | 3,861 | 0,535 | 70172000 | 08434868016279 |
| CSS3-600-001 | 4,5216 | 0,64 | 70172000 | 08434868016286 |

## PHOTO PRODUIT



## 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•10-6 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 (@ 20/300ºC) 3,3•10-6 K-1
- Température de réflectivité (Strain Point) 520 ºC
- Température de maturation (Annealing point) 560 ± 10 ºC
- Température de ramollissement (Softening point) 820 ± 10 ºC
- Densité 2,23 ± 0,02 g/cm3
- Résistance hydraulique (Selon ISO 719, eau à 98ºC) Classe 1
- Résistance hydraulique (Selon ISO 720, eau à 121ºC) Classe 1
- Résistance aux acides (Selon ISO 1776) Classe 1
- Résistance aux alcalis (Selon ISO 695) Classe 2

**Composition typique:**

- 80,4% en poids SiO2
- 13,0% en poids B2O3
- 4,2% en poids Na2O
- 2,4% en poids Al2O3

# Scheda prodotto IT

Data: 21/12/2023
Ref. Doc: PDS-143

## INFORMAZIONE GENERALE

**Nome del prodotto : Refrigerante dritto (Liebig-West)**

**Descrizione** : In vetro borosilicato LBG 3.3. Il raccordo è per un tubo con Øint 8 mm

## DATI TECNICI

| referenza | lutile (mm) | ltotale (mm) | bocchetta | unità per ref. |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 80 | 175 | 14/23 | 2 |
| CSS3-150-002 | 150 | 254 | 14/23 | 2 |
| CSS3-200-002 | 200 | 305 | 14/23 | 2 |
| CSS3-201-002 | 200 | 360 | 29/32 | 2 |
| CSS3-202-002 | 200 | 360 | 19/26 | 2 |
| CSS3-203-002 | 200 | 360 | 24/29 | 2 |
| CSS3-300-002 | 300 | 460 | 29/32 | 2 |
| CSS3-400-002 | 400 | 560 | 29/32 | 2 |
| CSS3-500-001 | 500 | 660 | 29/32 | 1 |
| CSS3-600-001 | 600 | 760 | 29/32 | 1 |

## IMBALLAGGIO E DATI LOGISTICI

| referenza | vol (l) | kg | TARIC | GTIN |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 1,265 | 0,19 | 70172000 | 08434868016194 |
| CSS3-150-002 | 0,7 | 0,212 | 70172000 | 08434868016200 |
| CSS3-200-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016217 |
| CSS3-201-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016224 |
| CSS3-202-002 | 0,01 | 0,2 | 70172000 | 08434868016231 |
| CSS3-203-002 | 1,98 | 0,355 | 70172000 | 08434868016248 |
| CSS3-300-002 | 3,0375 | 0,62 | 70172000 | 08434868016255 |
| CSS3-400-002 | 5,2864 | 0,8 | 70172000 | 08434868016262 |
| CSS3-500-001 | 3,861 | 0,535 | 70172000 | 08434868016279 |
| CSS3-600-001 | 4,5216 | 0,64 | 70172000 | 08434868016286 |

## 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•10-6 K-1) che appartiene al grupo 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 referenza con il quale si fabbricano la maggior parte dei prodotti da laboratorio.

**Proprietà fisiche e chimiche**

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

**Composizione tipica:**

- 80,4% in peso SiO2
- 13,0% in peso B2 O3
- 4,2% in peso Na2O
- 2,4% in peso Al2 O3

# Produkt informatieblad NL

Revisiedatum: 21/12/2023
Ref. Doc.: PDS-143

## ALGEMENE INFORMATIE

**Produktnaam : Koeler, recht (Liebig-West)**

**Beschrijving** : Van borosilicaatglas LBG 3.3. De aansluiting is voor buis met Øint. 8 mm

## TECHNISCHE GEGEVENS

| referentie | Inuttig (mm) | Itotaal (mm) | mond | stuks per ref. |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 80 | 175 | 14/23 | 2 |
| CSS3-150-002 | 150 | 254 | 14/23 | 2 |
| CSS3-200-002 | 200 | 305 | 14/23 | 2 |
| CSS3-201-002 | 200 | 360 | 29/32 | 2 |
| CSS3-202-002 | 200 | 360 | 19/26 | 2 |
| CSS3-203-002 | 200 | 360 | 24/29 | 2 |
| CSS3-300-002 | 300 | 460 | 29/32 | 2 |
| CSS3-400-002 | 400 | 560 | 29/32 | 2 |
| CSS3-500-001 | 500 | 660 | 29/32 | 1 |
| CSS3-600-001 | 600 | 760 | 29/32 | 1 |

## VERPAKKING EN LOGISTIEKE GEGEVENS

| Referentie | vol (l) | kg | TARIC | GTIN |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 1,265 | 0,19 | 70172000 | 08434868016194 |
| CSS3-150-002 | 0,7 | 0,212 | 70172000 | 08434868016200 |
| CSS3-200-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016217 |
| CSS3-201-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016224 |
| CSS3-202-002 | 0,01 | 0,2 | 70172000 | 08434868016231 |
| CSS3-203-002 | 1,98 | 0,355 | 70172000 | 08434868016248 |
| CSS3-300-002 | 3,0375 | 0,62 | 70172000 | 08434868016255 |
| CSS3-400-002 | 5,2864 | 0,8 | 70172000 | 08434868016262 |
| CSS3-500-001 | 3,861 | 0,535 | 70172000 | 08434868016279 |
| CSS3-600-001 | 4,5216 | 0,64 | 70172000 | 08434868016286 |

## PRODUKTFOTO



## MATERIAAL

MATERIAAL: LBG 3.3 Borosilicaatglas 3.3 is een glas met een minimaal silicagehalte. Het bevat vrijwelgeen magnesium, kalk en zink en bevat alleen sporen van zware metalen. Chemische samenstelling: 81% van het gewicht van SiO2 13,0% van het gewicht van B2O3 4% van het gewicht van Na2O Thermische eigenschappen: Lineaire uitbreidingscoëfficiënt: 32,5 x10-7 ºC Maximale werktemperatuur: 515 ºC Onthardingstemperatuur: 565 ºC Verwekingstemperatuur: 820 ºC Specifieke hitte: 0,2 Thermische geleidbaarheid (cal/cm3 / ºC / 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.

# Produktblatt DE

Datum Rev.: 21/12/2023
Ref. Dok.: PDS-143

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

**Produktname : Liebig-West-Kühler (gerade)**

**Beschreibung** : Aus Borosilikatglas LBG 3.3. Die Olive eignet sich für Schläuche mit 8 mm Innendurchmesser.

## TECHNISCHE DATEN

| Artikelnummer | LNutz.(mm) | Lgesamt (mm) | Normschliff | Stückzahl pro Artikel |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 80 | 175 | 14/23 | 2 |
| CSS3-150-002 | 150 | 254 | 14/23 | 2 |
| CSS3-200-002 | 200 | 305 | 14/23 | 2 |
| CSS3-201-002 | 200 | 360 | 29/32 | 2 |
| CSS3-202-002 | 200 | 360 | 19/26 | 2 |
| CSS3-203-002 | 200 | 360 | 24/29 | 2 |
| CSS3-300-002 | 300 | 460 | 29/32 | 2 |
| CSS3-400-002 | 400 | 560 | 29/32 | 2 |
| CSS3-500-001 | 500 | 660 | 29/32 | 1 |
| CSS3-600-001 | 600 | 760 | 29/32 | 1 |

## VERPACKUNG UND LOGISTIKDATEN

| Referenz | vol (l) | kg | TARIC | GTIN |
|---|---|---|---|---|
| CSS3-080-002 | 1,265 | 0,19 | 70172000 | 08434868016194 |
| CSS3-150-002 | 0,7 | 0,212 | 70172000 | 08434868016200 |
| CSS3-200-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016217 |
| CSS3-201-002 | 2,275 | 0,45 | 70172000 | 08434868016224 |
| CSS3-202-002 | 0,01 | 0,2 | 70172000 | 08434868016231 |
| CSS3-203-002 | 1,98 | 0,355 | 70172000 | 08434868016248 |
| CSS3-300-002 | 3,0375 | 0,62 | 70172000 | 08434868016255 |
| CSS3-400-002 | 5,2864 | 0,8 | 70172000 | 08434868016262 |
| CSS3-500-001 | 3,861 | 0,535 | 70172000 | 08434868016279 |
| CSS3-600-001 | 4,5216 | 0,64 | 70172000 | 08434868016286 |

## 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 SiO2 13,0 % Gewichtsanteil B2O3 4 % Gewichtsanteil Na2O Thermische Eigenschaften: Koeffizient für lineare Ausdehnung 32,5 x10-7 º C Maximale Arbeitstemperatur: 515 º C Glühtemperatur: 565 º C Erweichungstemperatur: 820 º C Spezifische Wärme: 0,2 Wärmeleitfähigkeit (cal/cm3 / º 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 ºC 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 verschleißen die Glasoberfläche jedes Mal etwas mehr.