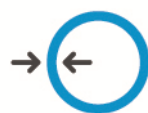


## Fiolax / Illax

Tubos de vidrio especial para la  
fabricación de envases primarios farmacéuticos



**VIDRASA**  
VIDRIO EN TUBO Y VARILLA S.A.

# El vidrio

## Seguridad en forma de tubos

Fiolax e Illax son productos de partida para los fabricantes de envases primarios farmacéuticos, lo cual comporta que los vidrios, al mismo tiempo de presentar la máxima resistencia química, deben proteger y conservar con seguridad los medicamentos. Bajo demanda se pueden recubrir también los tubos para protegerlos contra las rayaduras. Los recubrimientos empleados para tal fin están protegidos por la FDA.

Con estos vidrios se ofrecen unas buenas condiciones previas para que nuestros clientes puedan fabricar con arreglo a las especificaciones GMP.

## FIOLAX -claro, FIOLAX -ámbar

Los tubos Fiolax ofrecen la máxima calidad, p.ej. para ampollas, frascos, carpules, viales y jeringuillas. Al ser un vidrio de la 1ª clase hidrolítica, presenta una resistencia química, una neutralidad, impermeabilidad y resistencia mecánica máximas. Con los recipientes fabricados a partir de este tubo de vidrio neutro se envasan mayormente inyectables, aunque también son seguros para los productos biotecnológicos.

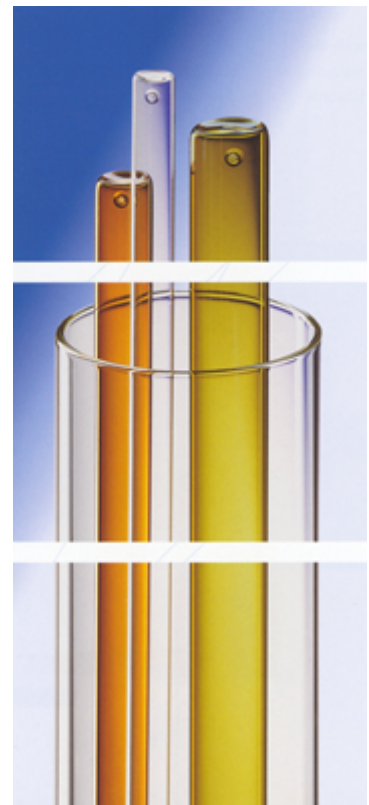
Fiolax -ámbar ofrece adicionalmente una protección eficaz contra la radiación UV y la luz visible de onda corta.

En consecuencia, Fiolax cumple con los requerimientos extremos que los parenterales imponen a las características de protección duradera al envase.

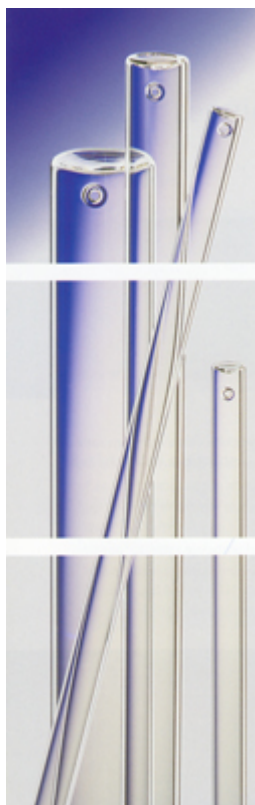
## ILLAX

Es un vidrio de la 2ª clase hidrolítica. Se transforma en envases para preparados sensibles a la luz y al aire: frascos, tubos para pastillas y ampollas bebibles. Los envases fabricados con este tipo de vidrio se utilizan mayormente para el envasado de preparados vitamínicos y reforzantes, p.ej. en polvo, orales y líquidos oleosos.

Para la protección de contenidos sensibles a la luz, Illax presenta una coloración ámbar, que filtra de forma eficaz las radiaciones UV y la luz visible de onda corta.



## FIOLAX -claro



Diámetro exterior	Espesor de pared	Peso del paquete	Peso de la paleta
mm	mm	Kg aprox.	Kg aprox.
<b>Dimensiones en stock:</b>			
14,25 ±0,13	0,90 ±0,03	20,7	1117,8
16,25 ±0,15	0,90 ±0,04	18,3	1098,0
18,25 ±0,20	1,00 ±0,04	20,5	1107,0
34,50 ±0,25	1,20 ±0,05	13,2	712,8
<b>Dimensiones mercado español (en stock):</b>			
20,25 ±0,20	1,10 ±0,05	20,4	1101,6
21,25 ±0,20	1,10 ±0,05	19,5	1053,0
23,25 ±0,20	1,10 ±0,05	16,9	912,6
26,50 ±0,25	1,10 ±0,05	14,8	799,2
29,50 ±0,25	1,10 ±0,05	13,4	723,6
<b>Dimensiones estándar según DIN/ISO:</b>			
10,75 ±0,13	0,50 ±0,02	19,0	1026,0
12,75 ±0,13	0,50 ±0,02	17,0	918,0
14,75 ±0,13	0,55 ±0,02	15,5	837,0
16,00 ±0,15	1,00 ±0,04	20,0	1080,0
17,75 ±0,15	0,60 ±0,03	13,6	734,4
22,00 ±0,20	1,00 ±0,04	11,1	1002,0
22,50 ±0,20	0,70 ±0,04	12,6	680,4
24,00 ±0,20	1,00 ±0,04	16,0	864,0
30,00 ±0,25	1,20 ±0,05	14,9	804,6
<b>Otras dimensiones:</b>			
17,25 ±0,15	0,55 ±0,03	13,2	712,8
19,75 ±0,15	0,55 ±0,03	10,9	588,6
<b>Carpules:</b>			
8,65 ±0,10	6,85 ±0,10	20,3	1136,8

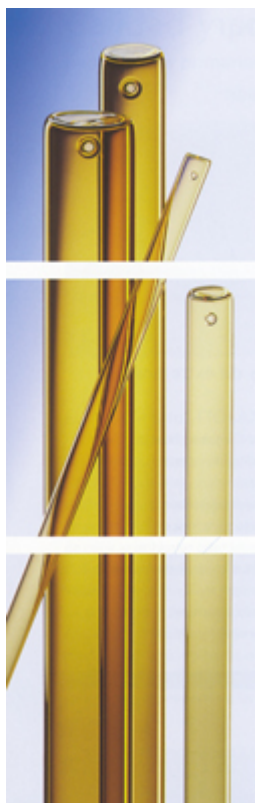
Longitud de tubo aprox. 1500 mm, extremos de tubo cerrados ([DENSOCAN](#)).  
Además de las dimensiones señaladas suministramos otras bajo demanda.

## FIOLAX -ámbar

Díámetro exterior	Espesor de pared	Peso del paquete	Peso de la paleta
mm	mm	Kg aprox.	Kg aprox.
<b>17,25</b> ±0,15	<b>0,55</b> ±0,03	13,6	734,4
<b>Dimensiones estándar según DIN/ISO:</b>			
<b>10,75</b> ±0,13	<b>0,50</b> ±0,02	19,7	1063,8
<b>12,75</b> ±0,13	<b>0,50</b> ±0,02	17,6	950,4
<b>14,75</b> ±0,13	<b>0,55</b> ±0,02	16,1	869,4
<b>16,00</b> ±0,15	<b>1,00</b> ±0,04	20,7	1117,8
<b>17,75</b> ±0,15	<b>0,60</b> ±0,03	14,1	761,4
<b>22,00</b> ±0,20	<b>1,00</b> ±0,04	11,5	885,5
<b>22,50</b> ±0,20	<b>0,70</b> ±0,04	13,1	707,4
<b>24,00</b> ±0,20	<b>1,00</b> ±0,04	16,5	891,0
<b>30,00</b> ±0,25	<b>1,20</b> ±0,05	15,4	831,6



Longitud de tubo aprox. 1500 mm, extremos de tubo cerrados ([DENSOCAN](#)).  
Además de las dimensiones señaladas suministramos otras bajo demanda.



Díámetro exterior	Esesor de pared	Peso del paquete	Peso de la paleta
mm	mm	Kg aprox.	Kg aprox.
<b>Dimensiones en stock:</b>			
17,25 ±0,15	0,55 ±0,03	14,0	756,0
19,75 ±0,15	0,60 ±0,03	12,7	685,8
<b>Dimensiones estándar:</b>			
12,55 ±0,13	0,45 ±0,02	16,1	869,4
15,65 ±0,13	0,53 ±0,02	14,5	783,0
<b>Otras dimensiones:</b>			
11,65 ±0,13	0,45 ±0,02	16,9	912,6
16,15 ±0,13	0,53 ±0,02	15,0	810,0
18,00 ±0,15	1,20 ±0,04	19,2	1036,8
19,25 ±0,15	0,55 ±0,03	12,0	648,0
22,00 ±0,20	1,20 ±0,05	14,1	1085,7
30,00 ±0,25	1,20 ±0,05	15,9	858,6

Longitud de tubo aprox. 1500 mm, extremos de tubo cerrados ([DENSOCAN](#)).  
Además de las dimensiones señaladas suministramos otras bajo demanda.

# FIOLAX -claro: Propiedades físicas y químicas

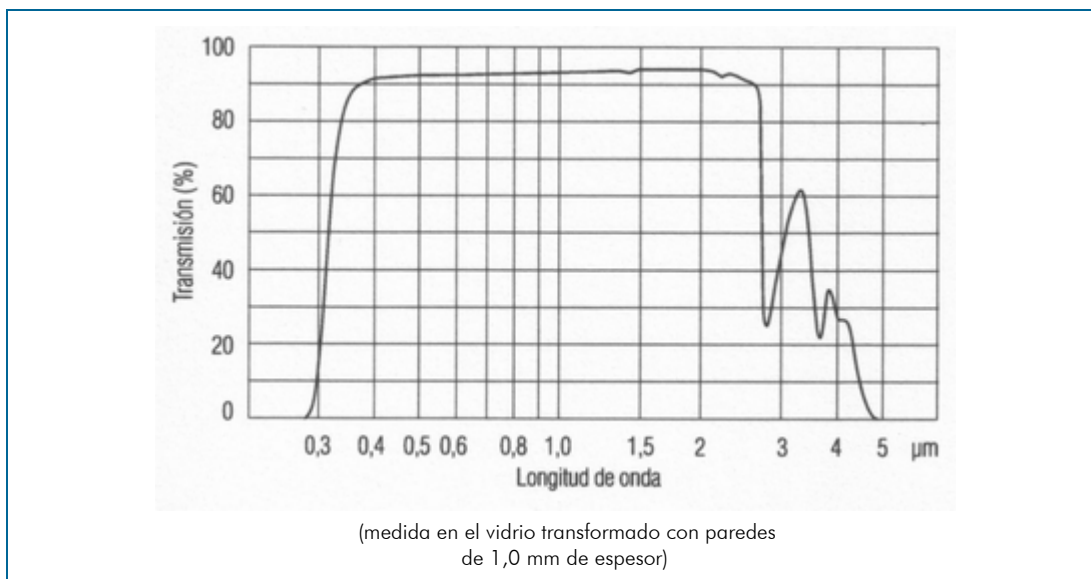
## Datos físicos

Coeficiente medio de dilatación lineal térmica $\alpha$ (20 °C;300 °C) según ISO 7991	$4,9 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$
Temperatura de transformación $T_g$	565 °C
Temperaturas del vidrio para las viscosidades $\eta$ en dPa · s:	
$10^{13}$ (temperatura de enfriamiento superior)	565 °C
$10^{7,6}$ (temperatura de reblandecimiento)	785 °C
$10^4$ (temperatura de elaboración)	1165 °C
Densidad $\rho$ a 25 °C	$2,34 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$

## Composición química (componentes principales en aprox. %-peso)

SiO <sub>2</sub>	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	BaO
75	10,5	7	5	1,5	<< 1

## Transmisión



## Resistencia química

Clase hidrolítica según ISO 719	HGB 1
según Ph. Eur.	Tipo I
según USP 25	Tipo I
Clase de resistencia a los ácidos (DIN 12 116)	Clase S 1
Clase de resistencia a los álcalis (ISO 695)	Clase A 2

# FIOLAX -ámbar: Propiedades físicas y químicas

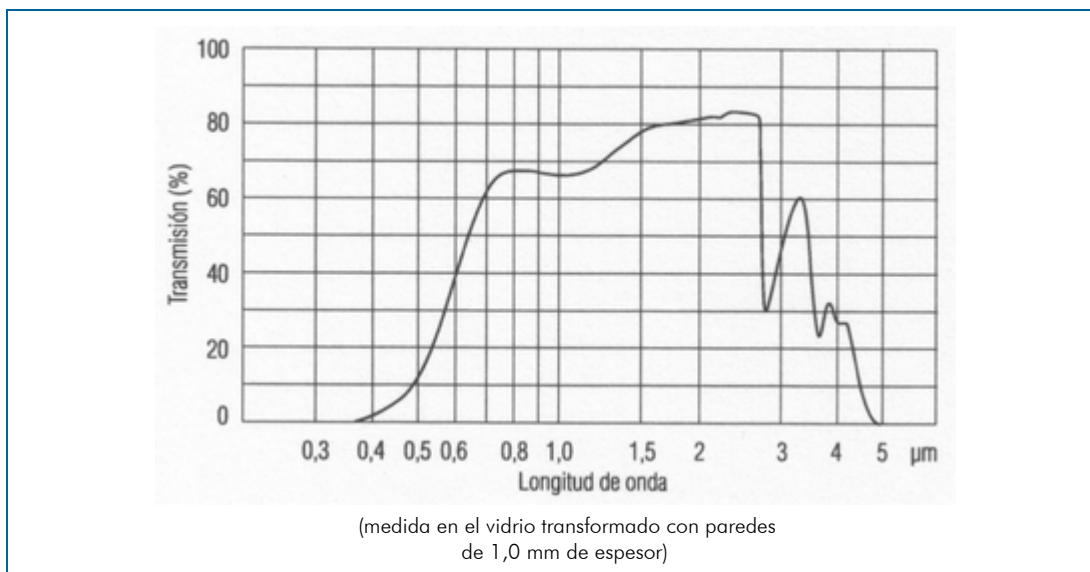
## Datos físicos

Coeficiente medio de dilatación lineal térmica $\alpha$ (20 °C;300 °C) según ISO 7991	$5,4 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$
Temperatura de transformación $T_g$	560 °C
Temperaturas del vidrio para las viscosidades $\eta$ en dPa · s:	
$10^{13}$ (temperatura de enfriamiento superior)	560 °C
$10^{7,6}$ (temperatura de reblandecimiento)	770 °C
$10^4$ (temperatura de transformación)	1155 °C
Densidad $\rho$ a 25 °C	$2,42 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$

## Composición química (componentes principales en aprox. %-peso)

SiO <sub>2</sub>	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	BaO	K <sub>2</sub> O	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO
70	7	7	6	5	2	1	1	< 1

## Transmisión



## Resistencia química

Clase hidrolítica según ISO 719	HGB 1
según Ph. Eur.	Tipo I
según USP 25	Tipo I
Clase de resistencia a los ácidos (DIN 12 116)	Clase S 2
Clase de resistencia a los álcalis (ISO 695)	Clase A 2

# ILLAX: Propiedades físicas y químicas

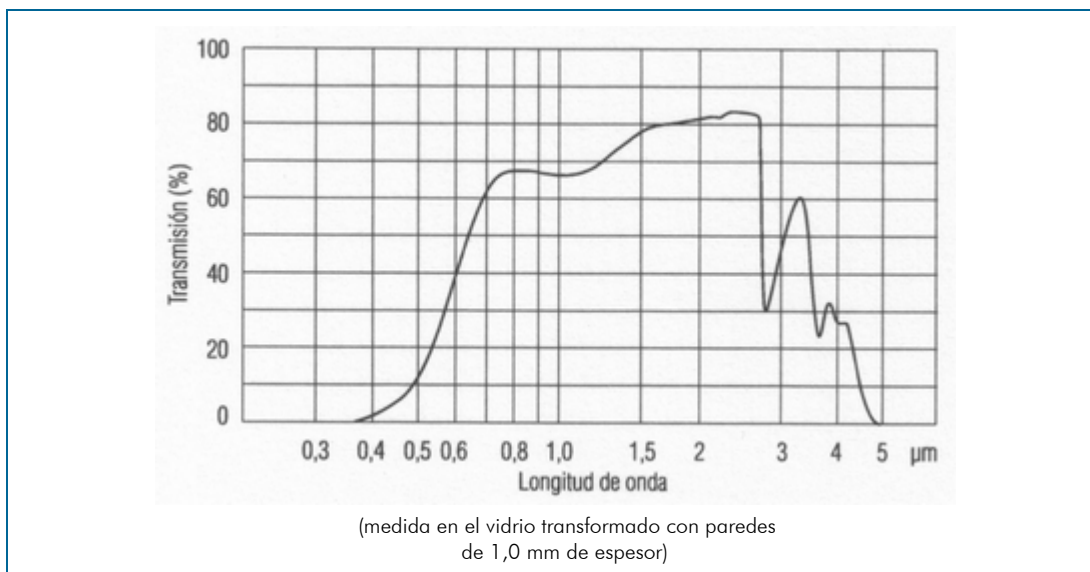
## Datos físicos

Coeficiente medio de dilatación lineal térmica $\alpha$ (20 °C;300 °C) según ISO 7991	$7,8 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$
Temperatura de transformación $T_g$	535 °C
Temperaturas del vidrio para las viscosidades $\eta$ en $\text{dPa} \cdot \text{s}$ :	
$10^{13}$ (temperatura de enfriamiento superior)	540 °C
$10^{7,6}$ (temperatura de reblandecimiento)	720 °C
$10^4$ (temperatura de transformación)	1050 °C
Densidad $\rho$ a 25 °C	$2,50 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$

## Composición química (componentes principales en aprox. %-peso)

SiO <sub>2</sub>	Na <sub>2</sub> O	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	BaO
67	12	7	5	5	2	1	1	< 0,5

## Transmisión



## Resistencia química

Clase hidrolítica según ISO 719	HGB 2
según Ph. Eur.	Tipo III
según USP 25	Tipo III
Clase de resistencia a los ácidos (DIN 12 116)	Clase S 2
Clase de resistencia a los álcalis (ISO 695)	Clase A 2



## Datos técnicos

### Diámetro exterior y Espesor de pared

Además de las medidas indicadas en las tablas de las páginas 2 a 4, suministramos otras bajo demanda.

### Longitud

La longitud estándar es la siguiente:

Tubos	1500 +5/-0 mm
-------	---------------

### Variantes de extremos de tubos

- Estándar:  
DENSOCAN = tubo cerrado
- Otras variantes de extremos  
tubo abierto
  - Grosor medio del reborde  
Requemado para frascos: 0,15 mm
  - Extremos de tubos retraídos  
Grosor del reborde: hasta aprox. 2/3 del DE

Bajo demanda se pueden realizar otras variantes de extremo de tubo.

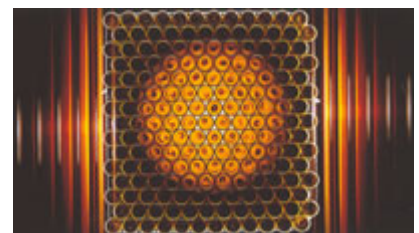
### Densocan

Los tubos son separados, evitando la entrada de partículas extrañas, y cerrados en la misma línea de fabricación, mientras están todavía blandos. Únicamente se deja un pequeño orificio para la compensación de presiones. El paso queda absolutamente vedado a las impurezas durante el almacenaje, el transporte y la transformación de los tubos cerrados. Se garantiza así una pobreza máxima de partículas extrañas. Densocan es el embalaje estándar para Fiolax e Illax, aunque podemos suministrar también tubos con extremos abiertos.



### Embalaje - Densopack

Los tubos se colocan uno encima del otro en formaciones de sección rectangular, de tal forma que su disposición geométrica permita un aprovechamiento máximo del espacio. Ambos extremos se retractilan con una lámina transparente. De esta forma los tubos no pueden desplazarse durante el transporte y son más estables y resistentes. La lámina retractilada en ambos extremos cierra cada uno de los tubos y ofrece una protección óptima contra la contaminación por suciedad.



**Vidrio en Tubo y Varilla, S.A.**  
C/ Molí d'en Xec, 41 (Nave 20)  
Pol. Ind. Molí d'en Xec  
08291 Ripollet, Barcelona (Spain)  
Tel.: (+34) 933 524 959  
Fax: (+34) 933 490 748  
vidrasa@vidrasa.com  
www.vidrasa.com

