

Hellma. Where precision becomes an art.

## Resumen de Catálogo Bestcellers 2010



Cubetas

TrayCell

Sistemas de Fibra Óptica

Standards de Calibración

Microplacas

## BestCellers

### Resumen de Catálogo 2010

En este catálogo se encuentran las cubetas y sondas de inmersión Hellma que están disponible para entrega inmediata en fábrica, incluyendo información sobre nuestros productos.

Información actualizada sobre nuestra compañía y los productos Hellma puede encontrarse en nuestro catálogo general y en nuestra web [www.hellma-worldwide.com](http://www.hellma-worldwide.com), donde todas las especificaciones de los artículos incluidos en este catálogo están disponibles para descarga. También se pueden solicitar catálogos de otros artículos.

Si Ud. tiene aplicaciones de análisis, para las que la selección de cubetas estándar Hellma, y los sistemas de fibra óptica no ofrecen aún la solución adecuada, consúltenos.

En colaboración con nuestros clientes desarrollamos soluciones particulares, de acuerdo con sus especificaciones.

Nuestro personal técnico dará respuesta gustosamente a sus dudas y problemas.

Para contactarnos  
Teléfono: 934 656 818  
Fax: 934 657 283  
[hellma@infonegocio.com](mailto:hellma@infonegocio.com)

## Pedidos

Sobre demanda, nos será grato facilitarle nuestra lista de precios o, si prefiere, le informaremos del precio de artículos concretos. Al pasar su pedido a Hellma necesitaremos los siguientes datos:

<b>Modelo</b>
<b>Código</b>
<b>Paso de luz</b>
<b>Cantidad</b>
y si procede,
Altura del centro
Código de apareado
Certificación polarimétrica
Recubrimiento reflejante o antirreflejante
Presentación (Caja estándar o caja separada)

2010

## Verificación Espectral y Polarimétrica

Sobre demanda, las cubetas pueden ser calibradas espectralmente (apareadas y contrastadas) y combinadas en juegos con iguales valores de transmisión

(Incertidumbre de medida  $\pm 1\%$ ). Estas cubetas se suministran con un código de calibración de tres dígitos conteniendo datos codificados sobre el material y la

transmisión en una longitud de onda típica del material de la cubeta. Algunas cubetas pueden ser verificadas polarimétricamente sobre demanda. Se marcan con

una "P" y se entregan con un certificado confirmando que el límite pre-determinado para el ángulo de rotación de  $0,01^\circ$  no es excedido.

## Diseños especiales

Dentro de las limitaciones técnicas, nos será grato ofrecer cubetas y sondas de inmersión de acuerdo con sus necesidades y especi-

ficaciones. Por razones de precio, nos esforzamos en tomar cubetas o sondas estándar como base de estos proyectos, siempre que sea

posible. Si Ud. está interesado en un proyecto con diseño especial, envíenos, por favor, un croquis con las dimensiones. Antes de iniciar la

producción, recibirá un plano de Hellma, y una vez que Ud. dé su conformidad, las especificaciones de este plano servirán para la fabricación.

## Paso de Luz y Tolerancias

El paso de luz es un parámetro particularmente importante para algunas aplicaciones fotométricas.

Tengan en cuenta, por favor, los siguientes datos sobre tolerancias mostradas en relación con el paso de luz y el material de las cubetas:

Material	Paso de luz	Tolerancia
Cuarzo	0,01 mm bis 0,05 mm	$\pm 0,003$ mm
Cuarzo	0,1 mm bis 0,2 mm	$\pm 0,005$ mm
Cuarzo	0,5 mm bis 20 mm	$\pm 0,01$ mm
Cuarzo	40 mm bis 100 mm	$\pm 0,02$ mm
Vidrio Óptico Especial	0,1 mm bis 20 mm	$\pm 0,01$ mm
Vidrio Óptico Especial	40 mm bis 100 mm	$\pm 0,02$ mm
Vidrio Óptico	10 mm bis 30 mm	$\pm 0,1$ mm
Vidrio Óptico	40 mm bis 100 mm	$\pm 0,2$ mm

Estas tolerancias en el paso de luz se refieren a las cubetas de absorción. En las cubetas de fluorescencia, tanto para la dirección de excitación como para la de emisión, la tolerancia es  $\pm 0,05$  mm.

## Material y Curvas de Transmisión

Con relación a las curvas de transmisión, tengan en cuenta que las mediciones están realizadas en cubetas vacías. Los valores máximos de transmisión (80% - 90%) se deben principalmente a pérdidas de reflexión en las cuatro superficies adyacentes vidrio/aire. Como sea que las pérdidas

de reflexión dependen solamente del índice de refracción, las pérdidas de reflexión de las cubetas vacías pueden ser calculadas para cada longitud de onda. Por ejemplo, a una longitud de onda de 588 nm, podemos obtener los siguientes valores:

Material Ventana	Índice refracción	Pérdidas Reflexión	Transmisión Teórica	Transmisión Medida
SUPRASIL <sup>®</sup> HOQ 310H	1,458	13 %	87 %	87 % $\pm 1$ %
Borofloat <sup>®</sup>	1,473	14 %	86 %	85 % $\pm 1$ %
UK 5/B 270	1,523	16 %	84 %	84 % $\pm 1$ %

La tabla muestra que los valores de transmisión medidos, dentro de la incertidumbre de medida, concuerdan con los valores teóricos. De aquí puede concluirse que la absorción en el material, con un grueso de ventana de 1,25 mm, es insignificante.

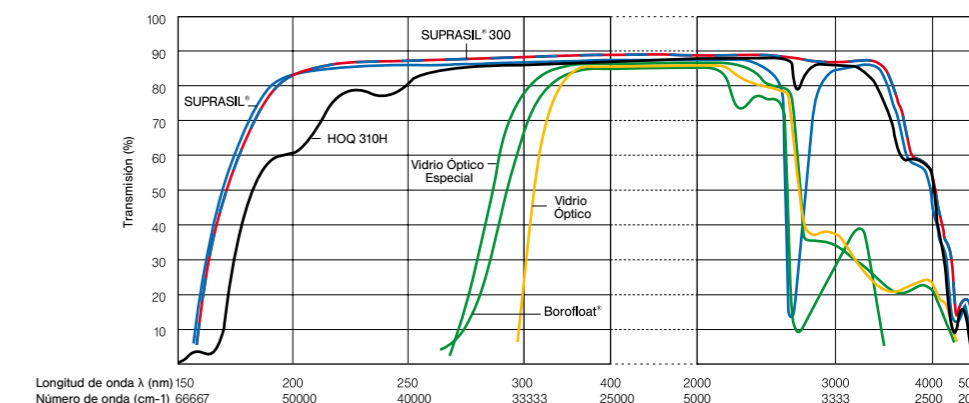
Cuando se comparan datos de transmisión es absolutamente esencial que prevalezcan idénticas condiciones de medición. Si una medida en cubeta limpia y vacía ofrece unos valores de transmisión significativamente más altos, es probable que se deba a algún error de medición.

Material	Marcas registradas	Longitud de onda
Vidrio Óptico	OG	360 nm - 2500 nm
Borofloat <sup>®</sup>	BF	330 nm - 2500 nm
Vidrio Óptico Especial	OS	320 nm - 2500 nm
HOQ 310H	UV	260 nm - 2500 nm
Cuarzo SUPRASIL <sup>®</sup>	QS	200 nm - 2500 nm
Cuarzo SUPRASIL <sup>®</sup> 300	QX	200 nm - 3500 nm

Podemos suministrar sobre demanda hojas de datos detallando las propiedades físicas y químicas de los materiales utilizados.

SUPRASIL<sup>®</sup> es una marca registrada de Heraeus Quarzglas GmbH & Co. KG. DURAN<sup>®</sup> y Borofloat<sup>®</sup> son marcas registradas de Schott AG.

Transmisión en cubetas vacías de diferentes materiales



### TrayCell

Dispositivo de Fibra Óptica para Medición de Nano-muestras de 0,7 a 5 µl



El ancho y fondo de la TrayCell son iguales a los de una cubeta estándar

#### Aplicaciones típicas

■ **Análisis de ácidos nucleicos**

■ **Determinación de la frecuencia de incorporación de etiquetas de tintes fluorescentes (FOI)**

■ **Análisis de proteínas (A280, BCA, Bradford, Lowry etc.)**

■ **Todo análisis de UV/Vis que utilice el rango de longitudes de onda de 190 a 1100 nm**

Modelo	Código	Material Ventana	Paso de Luz mm	Altura Centro mm*	Altura Externa mm*	Vol. µl
105.800-UVS	105800-A3-V1-46	Cuarzo SUPRASIL®	0,2 (±0,02)	8,5	68,5	0,7 - 4
				15	75	
				20	80	
			1 (±0,02)	8,5	68,5	3 - 5
				15	75	
				20	80	
105.810-UVS	105810-A3-V1-46	Cuarzo SUPRASIL®	0,2 (±0,02)	8,5	53,0	0,7 - 4
				15	59,5	
				20	64,5	
			1 (±0,02)	8,5	53,0	3 - 5
				15	59,5	
				20	64,5	



\*La TrayCell se suministra con una tapa a elección, de 0,2 ó 1 mm de paso de luz y adaptadores para 15 y 20 mm. La altura sin adaptadores es de 8,5 mm. Sírvanse indicar la altura del centro del analizador para que podamos ajustar la TrayCell para adaptarse al mismo. Igualmente, verifiquen por favor la altura externa requerida. Si no están seguros de estos datos, rogamos nos indiquen marca y modelo del instrumento para que podamos suministrar la TrayCell adecuada.

### Tapas para TrayCell

Disponibles separadamente

Modelo	Código	Material	Paso de Luz mm	Observaciones
665.703	665-703-1-40	Tapa con espejo de Cuarzo SUPRASIL® con recubrimiento especular de aluminio	1	Para 105.800-UVS y 105.810-UVS
665.704	665-704-0,2-40	Tapa con espejo de Cuarzo SUPRASIL® con recubrimiento especular de aluminio	0,2	Para 105.800-UVS y 105.810-UVS



Sírvanse solicitarnos el catálogo 144/08-GB con información técnica detallada de la TrayCell.

### Cubetas Macro

con tapa o tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso de Luz mm	Dimensiones Exteriores mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones			
100-OS	100-1-20 100-2-20 100-5-20 100-10-20 100-20-20 100-40-20 100-50-20 100-100-20	Vidrio Óptico Especial	1	45 x 12,5 x 3,5	9,5	1,5	350	tapa de vidrio			
			2	45 x 12,5 x 4,5	9,5	1,5	700	tapa de vidrio			
			5	45 x 12,5 x 7,5	9,5	1,5	1750				
			10	45 x 12,5 x 12,5	9,5	1,5	3500				
			20	45 x 12,5 x 22,5	9,5	1,5	7000				
			40	45 x 12,5 x 42,5	9,5	1,5	14000				
			50	45 x 12,5 x 52,5	9,5	1,5	17500				
			100	45 x 12,5 x 102,5	9,5	1,5	35000				
			100-QS	100-1-40 100-2-40 100-5-40 100-10-40 100-20-40 100-40-40 100-50-40 100-100-40	Cuarzo SUPRASIL®	1	45 x 12,5 x 3,5	9,5	1,5	350	tapa de vidrio
						2	45 x 12,5 x 4,5	9,5	1,5	700	tapa de vidrio
5	45 x 12,5 x 7,5	9,5				1,5	1750				
10	45 x 12,5 x 12,5	9,5				1,5	3500				
20	45 x 12,5 x 22,5	9,5				1,5	7000				
40	45 x 12,5 x 42,5	9,5				1,5	14000				
50	45 x 12,5 x 52,5	9,5				1,5	17500				
100	45 x 12,5 x 102,5	9,5				1,5	35000				
100-QX	100-1-46 100-2-46 100-5-46 100-10-46 100-20-46 100-40-46 100-50-46 100-100-46	Cuarzo SUPRASIL® 300				1	45 x 12,5 x 3,5	9,5	1,5	350	tapa de vidrio
						2	45 x 12,5 x 4,5	9,5	1,5	700	tapa de vidrio
			5	45 x 12,5 x 7,5	9,5	1,5	1750				
			10	45 x 12,5 x 12,5	9,5	1,5	3500				
			20	45 x 12,5 x 22,5	9,5	1,5	7000				
			40	45 x 12,5 x 42,5	9,5	1,5	14000				
			50	45 x 12,5 x 52,5	9,5	1,5	17500				
			100	45 x 12,5 x 102,5	9,5	1,5	35000				
			402.000-OG	402-5-10 402-10-10 402-20-10 402-50-10	Vidrio Óptico	5	40 x 23,6 x 10	18,5	2	2250	
						10	40 x 23,6 x 15	18,5	2	4500	
20	40 x 23,6 x 25	18,5				2	9000				
50	40 x 23,6 x 55	18,5				2	22500				
110-OS	110-1-20 110-2-20 110-5-20 110-10-20 110-20-20 110-40-20 110-50-20	Vidrio Óptico Especial				1	52 x 12,5 x 3,5	9,5	1,5	350	
			2	52 x 12,5 x 4,5	9,5	1,5	700				
			5	46 x 12,5 x 7,5	9,5	1,5	1750				
			10	46 x 12,5 x 12,5	9,5	1,5	3500				
			20	46 x 12,5 x 22,5	9,5	1,5	7000	a partir de 40 mm, con 2 tapones			
			40	46 x 12,5 x 42,5	9,5	1,5	14000				
			50	46 x 12,5 x 52,5	9,5	1,5	17500				
			110-QS	110-1-40 110-2-40 110-5-40 110-10-40 110-20-40 110-40-40 110-50-40 110-100-40	Cuarzo SUPRASIL®	1	52 x 12,5 x 3,5	9,5	1,5	350	
						2	52 x 12,5 x 4,5	9,5	1,5	700	
						5	46 x 12,5 x 7,5	9,5	1,5	1750	
10	46 x 12,5 x 12,5	9,5				1,5	3500				
20	46 x 12,5 x 22,5	9,5				1,5	7000				
40	46 x 12,5 x 42,5	9,5				1,5	14000	a partir de 40 mm, con 2 tapones			
50	46 x 12,5 x 52,5	9,5				1,5	17500				
100	46 x 12,5 x 102,5	9,5				1,5	35000				
110-QX	110-1-46 110-2-46 110-5-46 110-10-46 110-20-46	Cuarzo SUPRASIL® 300				1	52 x 12,5 x 3,5	9,5	1,5	350	
						2	52 x 12,5 x 4,5	9,5	1,5	700	
			5	46 x 12,5 x 7,5	9,5	1,5	1750				
			10	46 x 12,5 x 12,5	9,5	1,5	3500				
			20	46 x 12,5 x 22,5	9,5	1,5	7000				



**Cubetas Macro**  
con tapa o tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones
<b>404.000-QX</b>	404-1-46	Cuarzo SUPRASIL® 300	1	47,5 x 23,6 x 3,5	18,5	2,5	700	con 2 tapones
	404-2-46		2	47,5 x 23,6 x 4,5	18,5	2,5	1400	
	404-10-46		10	47,5 x 23,6 x 12,5	18,5	2,5	7000	
<b>6030-OG</b>	6030-10-10	Vidrio Óptico	10	45 x 12,5 x 12,5	9,5	1,5	3500	sin tapa
	6030-20-10		20	45 x 12,5 x 22,5	9,5	1,5	7000	
	6030-40-10		40	45 x 12,5 x 42,5	9,5	1,5	14000	
	6030-50-10		50	45 x 12,5 x 52,5	9,5	1,5	17500	
<b>6030-UV</b>	6030-UV-10-531	HOQ 310H	10 (± 0,05)	45 x 12,5 x 12,5	9,5	1,5	3500	sin tapa

**Cubetas Semi-Micro**  
con tapa o tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones
<b>6040-OG</b>	6040-10-10	Vidrio Óptico	10	45 x 12,5 x 12,5	4	3,2	1400	sin tapa
<b>6040-UV</b>	6040-UV-10-531	HOQ 310H	10 (± 0,05)	45 x 12,5 x 12,5	4	3,2	1400	sin tapa
<b>104-OS</b>	104-10-20	Vidrio Óptico Especial	10	45 x 12,5 x 12,5	4	3,2	1400	
	104-50-20		50	45 x 12,5 x 52,5	4	3,2	7000	
<b>104-QS</b>	104-5-40 104-10-40 104-50-40	Cuarzo SUPRASIL®	5	45 x 12,5 x 7,5	4	3,2	700	
			10	45 x 12,5 x 12,5	4	3,2	1400	
			50	45 x 12,5 x 52,5	4	3,2	7000	
<b>104-QX</b>	104-10-46	Cuarzo SUPRASIL® 300	10	45 x 12,5 x 12,5	4	3,2	700	



**Cubetas Semi-Micro**  
con tapa o tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones
<b>104B-OS</b>	104B-10-20	Vidrio Óptico Especial	10	45 x 12,5 x 12,5	4	3,2	1400	laterales y base negros
<b>104B-QS</b>	104-B-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	45 x 12,5 x 12,5	4	3,2	1400	laterales y base negros
<b>108-OS</b>	108-000-10-20	Vidrio Óptico Especial	10	45 x 12,5 x 12,5	4	9	1000	
<b>108-QS</b>	108-000-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	45 x 12,5 x 12,5	4	9	1000	
<b>108B-QS</b>	108B-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	45 x 12,5 x 12,5	4	9	1000	laterales y base negros
<b>114-OS</b>	114-10-20	Vidrio Óptico Especial	10	46 x 12,5 x 12,5	4	3,2	1400	
<b>114-QS</b>	114-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	46 x 12,5 x 12,5	4	3,2	1400	
<b>114B-QS</b>	114B-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	46 x 12,5 x 12,5	4	3,2	1400	laterales y base negros

**Cubetas Micro**  
con tapa o tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones
<b>104.002-OS</b>	104-002-10-20	Vidrio Óptico Especial	10	45 x 12,5 x 12,5	2	3,2	700	
<b>104.002-QS</b>	104-002-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	45 x 12,5 x 12,5	2	3,2	700	
<b>104.002B-OS</b>	104002B-10-20	Vidrio Óptico Especial	10	45 x 12,5 x 12,5	2	3,2	700	laterales y base negros
<b>104.002B-QS</b>	104002B-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	45 x 12,5 x 12,5	2	3,2	700	laterales y base negros
<b>105-QS</b>	105-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	25 x 12,5 x 12,5	2	1,5	300	
<b>105B-QS</b>	105-B-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	25 x 12,5 x 12,5	2	1,5	300	laterales y base negros
<b>108.002-OS</b>	108-002-10-20	Vidrio Óptico Especial	10	45 x 12,5 x 12,5	2	9	500	
<b>108.002-QS</b>	108-002-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	45 x 12,5 x 12,5	2	9	500	





**■ Cubetas Micro**  
con tapa o tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones
108.002B-QS	108002B-10-20	Vidrio Óptico Especial	10	45 x 12,5 x 12,5	2	9	500	laterales y base negros
108.002B-QS	108002B-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	45 x 12,5 x 12,5	2	9	500	laterales y base negros
115-QS	115-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	40 x 12,5 x 12,5	2	1,25	400	
115B-QS	115B-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	40 x 12,5 x 12,5	2	1,25	400	laterales y base negros

**■ Cubetas Ultra-Micro**  
con tapón de PE o abiertas con puntas de pipeta

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Altura Centro mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Abertura H x A mm	Volumen Cámara µl	Volumen de llenado µl
105.200-QS	105-200-15-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	15	45 x 12,5 x 12,5	8 x 2	160	180
	105-200-85-40		10	8,5	45 x 12,5 x 12,5	8 x 2	160	180
105.201-QS	105-201-15-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	15	45 x 12,5 x 12,5	5 x 2	100	120
	105-201-85-40		10	8,5	45 x 12,5 x 12,5	5 x 2	100	120
105.202-QS	105-202-15-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	15	45 x 12,5 x 12,5	2,5 x 2	50	70
	105-202-85-40		10	8,5	45 x 12,5 x 12,5	2,5 x 2	50	70
105.203-QS	105-203-1015-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	15	45 x 12,5 x 12,5	∅ 2,5	50	70
	105-203-1085-40		10	8,5	45 x 12,5 x 12,5	∅ 2,5	50	70
105.204-QS	105-204-1015-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	15	45 x 12,5 x 12,5	∅ 1,5	20	40
	105-204-1085-40		10	8,5	45 x 12,5 x 12,5	∅ 1,5	20	40
105.020-QS	105-020-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	4,5	8,1 x 12,6 x 12,6	6 x 2	120	130
105.025-QS	105-025-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	4,5	12 x 12,5 x 12,5	5 x 2	120	320
105.210-QS	105210-515-40	Cuarzo SUPRASIL®	5	15	40 x 12,5 x 12,5	∅ 0,8	2,5	5
	105210-585-40		5	8,5	40 x 12,5 x 12,5	∅ 0,8	2,5	5
	1052101015-40		10	15	40 x 12,5 x 12,5	∅ 0,8	5	10
	1052101085-40		10	8,5	40 x 12,5 x 12,5	∅ 0,8	5	10



**■ Cubetas para Agitadores Magnéticos**  
macro, semi-micro, con tapa o tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones
109.000-QS	109-000-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	45 x 12,5 x 12,5	9,5	5	3500	
109.004-QS	109-004-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	45 x 12,5 x 12,5	4	5	1500	
119.000-QS	119-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	49,5 x 12,5 x 12,5	9,5	5	3500	
119.004-QS	119-004-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	49,5 x 12,5 x 12,5	4	5	1500	

**■ Cubetas con Tapón de Rosca**  
macro, semi-micro, para aplicaciones anaeróbicas  
(con rosca ISO GL 14 y tapón de rosca con junta de goma de silicona)

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones
117.100-QS	117-100-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	56 x 12,5 x 12,5	9,5	1,5	3500	
117.104-QS	117-104-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	56 x 12,5 x 12,5	4	1,25	1400	

**■ Cubetas con Tubos**  
macro, tubo ∅ 8 mm y 80 mm de longitud

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones
220-QS	220-1-40	Cuarzo SUPRASIL®	1	40 x 12,5 x 3,5	9,5	1,5	350	Tubo Cuarzo/ DURAN®
	220-2-40		2	40 x 12,5 x 4,5	9,5	1,5	700	
	220-5-40		5	40 x 12,5 x 7,5	9,5	1,5	1750	
	220-10-40		10	40 x 12,5 x 12,5	9,5	1,5	3500	



**Cubetas Cilíndricas**  
macro, con tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Externo-Ø mm	Interno-Ø mm	Fondo Externo mm	Vol. µl	Observaciones
<b>120-OS</b>	120-10-20	Vidrio Óptico Especial®	10	22	19	12,5	2800	A partir de 50 mm, Con dos tapones
	120-20-20		20	22	19	22,5	5600	
	120-50-20		50	22	19	52,5	14000	
	120-100-20		100	22	19	102,5	28000	
<b>120-QS</b>	120-000-1-40	Cuarzo SUPRASIL®	1	22	19	3,5	280	A partir de 50 mm, Con dos tapones
	120-000-2-40		2	22	19	4,5	560	
	120-5-40		5	22	19	7,5	1400	
	120-10-40		10	22	19	12,5	2800	
	120-20-40		20	22	19	22,5	5600	
	120-50-40		50	22	19	52,5	14000	
	120-100-40		100	22	19	102,5	28000	
<b>120-QX</b>	120-10-46	Cuarzo SUPRASIL® 300	10	22	19	12,5	2800	A partir de 50 mm, Con dos tapones
	120-50-46		50	22	19	52,5	14000	
<b>121.000-QS</b>	121-0.10-40	Cuarzo SUPRASIL®	0,1	22	13	20	160	Con 2 bocas y tapones
	121-0.20-40		0,2	22	13	20	170	
	121-0.50-40		0,5	22	13	20	210	
	121-1-40		1	22	13	20	280	

**Cubetas con Temperatura Controlada**  
macro

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Externo-Ø mm	Interno-Ø mm	Fondo Externo mm	Vol. µl	Observaciones
<b>165-QS</b>	165-1-40	Cuarzo SUPRASIL®	1	22	9	30	160	2 tapones. y tapón 1 boca y tapón
	165-10-40		10	22	10	12,5	800	

**Cubeta con doble Cámara**

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones
<b>238-QS</b>	238-000-40	Cuarzo SUPRASIL®	2 x 4,375	46 x 12,5 x 12,5	9,5	1,5	2 x 1000	con 2 tapones



**Cubetas para Flujo Continuo**  
macro, con tubos de entrada/salida

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Altura Centro mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Abertura H x A mm	Vol. µl	Observaciones
<b>130-QS</b>	130-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10		45 x 12,5 x 12,5	33 x 9,5	3200	
<b>137-QS</b>	137-1-40	Cuarzo SUPRASIL®	1		45 x 12,5 x 3,5	20 x 9	260	
	137-2-40		2		45 x 12,5 x 4,5	20 x 9	520	
	137-5-40		5		45 x 12,5 x 7,5	20 x 9	1300	
	137-10-40		10		45 x 12,5 x 12,5	20 x 9	2600	
<b>170-OS</b>	170-000-1-20	Vidrio Óptico Especial	1	todos	35 x 12,5 x 12,5	17,5 x 6,5	120	
<b>170-QS</b>	170-0.10-40	Cuarzo SUPRASIL®	0,1	todos	35 x 12,5 x 12,5	17,5 x 3,5	6,2	
	170-000-1-40		1		35 x 12,5 x 12,5	17,5 x 6,5	120	
	170-000-2-40		2		35 x 12,5 x 12,5	17,5 x 6,5	240	
<b>175.000-QS</b>	175-15-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	15	45 x 12,5 x 12,5	11 x 6,5	750	
	175-85-10-40		10	8,5	38,5 x 12,5 x 12,5	11 x 6,5	750	

compacta, con 2 conectores a rosca M 6 y tubos FEP  
(Ø Ext. 1,9 mm, Ø Int. 1,1 mm. Longitud 500 mm)

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Altura Centro mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Abertura H x A mm	Vol. µl	Observaciones
<b>170.700-QS</b>	170700-0.1-40	Cuarzo SUPRASIL®	0,1	Cuarzo	35 x 12,5 x 12,5	17,5 x 3,5	6,2	Hasta 0,5 mm con bypass
	170700-0.2-40		0,2		35 x 12,5 x 12,5	17,5 x 3,5	12,4	
	170700-0.5-40		0,5		35 x 12,5 x 12,5	17,5 x 3,5	31	
	170-700-1-40		1		35 x 12,5 x 12,5	17,5 x 3,5	62	
	170-700-2-40		2		35 x 12,5 x 12,5	17,5 x 3,5	124	

semi-micro, con tubos entrada/salida

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Altura Centro mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Abertura H x A mm	Vol. µl	Observaciones
<b>174-QS</b>	174-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10		48 x 12,5 x 12,5	36 x 4	1500	
<b>176.000-QS</b>	176-15-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	15	45 x 12,5 x 12,5	11 x 4	450	
	176-85-10-40		10	8,5	38,5 x 12,5 x 12,5	11 x 4	450	
	176-50-40		50	15	45 x 12,5 x 52,5	11 x 4	2250	
	176-50-85-40		50	8,5	38,5 x 12,5 x 52,5	11 x 4	2250	



**Cubetas para Flujo Continuo**

compactas, con 2 conectores a rosca M 6 x 1 y tubos FEP  
(Ø Ext. 1,9 mm, Ø Int. 1,1 mm. Longitud 500 mm)

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Altura Centro mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Abertura H x A mm	Vol. µl	Observaciones
<b>176.700-QS</b>	1767005-15-40	Cuarzo SUPRASIL®	5	15	35 x 12,5 x 12,5	11 x 3,5	195	
	1767005-85-40		5	8,5	35 x 12,5 x 12,5	11 x 3,5	195	
	1767001510-40		10	15	35 x 12,5 x 12,5	11 x 3,5	390	
	1767008510-40		10	8,5	35 x 12,5 x 12,5	11 x 3,5	390	
	1767001550-40		50	15	35 x 12,5 x 52,5	11 x 3,5	1950	
	1767008550-40		50	8,5	35 x 12,5 x 52,5	11 x 3,5	1950	
<b>176.703-QS</b>	176703-Z15-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	15	35 x 12,5 x 12,5	8 x 2	160	
	176703-10-85-40		10	8,5	35 x 12,5 x 12,5	8 x 2	160	

micro, ultra-micro, con tubos entrada/salida

<b>178.010-OS</b>	1780101015-20	Vidrio Óptico Especial	10	15	45 x 12,5 x 12,5	Ø 3	80	Paso de luz 50 mm sobre demanda
	178010-85-20		10	8,5	38,5 x 12,5 x 12,5	Ø 3	80	
<b>178.010-QS</b>	1780101015-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	15	45 x 12,5 x 12,5	Ø 3	80	
	178-010-10-40		10	8,5	38,5 x 12,5 x 12,5	Ø 3	80	
	178-010-50-40		50	15	45 x 12,5 x 52,5	Ø 3	370	
	178010-50-85-40		50	8,5	38,5 x 12,5 x 52,5	Ø 3	370	
<b>178.011-OS</b>	178011-15-20	Vidrio Óptico Especial	10	15	45 x 12,5 x 12,5	Ø 2	30	
	178011-85-20		10	8,5	38,5 x 12,5 x 12,5	Ø 2	30	

compactas, con 2 conectores a rosca M 6 x 1 y tubos FEP

(Ø Ext. 1,9 mm, Ø Int. 1,1 mm. Longitud 500 mm)

<b>178.710-OS</b>	178-710-20	Vidrio Óptico Especial	10	15	35 x 12,5 x 12,5	Ø 3	80	
	178-710-10-20		10	8,5	35 x 12,5 x 12,5	Ø 3	80	
<b>178.710-QS</b>	178-710-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	15	35 x 12,5 x 12,5	Ø 3	80	
	1787108510-40		10	8,5	35 x 12,5 x 12,5	Ø 3	80	
	1787101550-40		50	15	35 x 12,5 x 52,5	Ø 3	370	
	178-710-50-40		50	8,5	35 x 12,5 x 52,5	Ø 3	370	
<b>178.711-OS</b>	178-711-10-20	Vidrio Óptico Especial	10	15	35 x 12,5 x 12,5	Ø 2	30	
	1787118510-20		10	8,5	35 x 12,5 x 12,5	Ø 2	30	
<b>178.712-OS</b>	178-712-10-20	Vidrio Óptico Especial	10	15	35 x 12,5 x 12,5	Ø 1,5	18	
	178712-10-20		10	8,5	35 x 12,5 x 12,5	Ø 1,5	18	
<b>178.712-QS</b>	1787121510-40	Cuarzo SUPRASIL®	10	15	35 x 12,5 x 12,5	Ø 1,5	18	
	1787128510-40		10	8,5	35 x 12,5 x 12,5	Ø 1,5	18	



176.700 10 mm    176.700 50 mm    176.703 10 mm    178.010 10 mm    178.010 50 mm    178.011 10 mm    178.710 10 mm    178.710 50 mm    178.711 10 mm    178.712 10 mm

**Cubetas Macro**

con tapa o tapón de PTFE, cubeta triangular

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Número de Ventanas	Observaciones
<b>101-OS</b>	101-10-20	Vidrio Óptico Especial	10 x 10	45 x 12,5 x 12,5	10	1,25	3500	4	Sobre demanda, con fondo pulido
<b>101-QS</b>	101-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 10	45 x 12,5 x 12,5	10	1,25	3500	4	Sobre demanda, con fondo pulido
	101-20-40		10 x 20	45 x 12,5 x 22,5	10	1,25	7000	4	
<b>111-OS</b>	111-10-20	Vidrio Óptico Especial	10 x 10	46 x 12,5 x 12,5	10	1,25	3500	4	Sobre demanda, con fondo pulido
<b>111-QS</b>	111-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 10	46 x 12,5 x 12,5	10	1,25	3500	4	Sobre demanda, con fondo pulido
<b>111.061-QS</b>	111-061-40	Cuarzo SUPRASIL®		46 x 12,4 x 12,4	10	1,25	1750	3	Sobre demanda, con fondo pulido

**Cubetas Semi-Micro**

con tapa o tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones
<b>104F-OS</b>	104F-10-20	Vidrio Óptico Especial	10 x 4	45 x 12,5 x 12,5	4	1,25	1400	Sobre demanda, con fondo pulido
<b>104F-QS</b>	104F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 4	45 x 12,5 x 12,5	4	1,25	1400	Sobre demanda, con fondo pulido
<b>108F-QS</b>	108-F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 4	45 x 12,5 x 12,5	4	9	1000	Sobre demanda, con fondo pulido
<b>114F-QS</b>	114F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 4	46 x 12,5 x 12,5	4	1,25	1400	Sobre demanda, con fondo pulido

**Cubetas Micro**

con tapa o tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. µl	Observaciones
<b>104.002F-QS</b>	104002F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 2	45 x 12,5 x 12,5	2	1,25	700	Sobre demanda, con fondo pulido
<b>108.002F-QS</b>	108002F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 2	45 x 12,5 x 12,5	2	9	500	Sobre demanda, con fondo pulido
<b>115F-QS</b>	115-F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 2	40 x 12,5 x 12,5	2	1,25	400	Sobre demanda, con fondo pulido



101 10x10 mm    111 10x10 mm    111.061    104F 10x4 mm    108F 10x4 mm    114F 10x4 mm    104.002F 10x2 mm    108.002F 10x2 mm    115F 10x2 mm

### Cubetas Micro

con tapa o tapón de PTFE, cubeta triangular

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Altura Centro mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Dimens. Interiores H x A x F mm	Grosor Base mm	Vol. $\mu$ l	Número de Ventanas	Observaciones
101.015-QS	101-015-40	Cuarzo SUPRASIL®	3 x 3		21 x 5,4 x 5,4	19,9 x 3 x 3	1,1	130	5	
013.013	013-013-15-71 013-013-85-71			15 8,5	50,5 x 12,5 x 12,5 44 x 12,5 x 12,5					Soporte para 101.015
101.016-QS	101-016-40	Cuarzo SUPRASIL®	5 x 5		33,5 x 6,9 x 6,9	32,7 x 5 x 5	0,8	600	5	
013.016	013-016-71				44 x 12,5 x 12,5					Soporte para 101.015
101.057-QS	101-057-40	Cuarzo SUPRASIL®	5 x 5		45 x 7,5 x 7,5	43,75 x 5 x 5	1,25	850	5	
111.057-QS	111-057-40	Cuarzo SUPRASIL®	5 x 5		46 x 7,5 x 7,5	38,75 x 5 x 5	1,25	850	5	
013.011	013-011-71				44 x 12,5 x 12,5					Soporte para 111.057 y 101.057

### Cubetas Ultra-Micro

con tapón de PE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Altura Centro mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Abertura H x A mm	Volumen cámara $\mu$ l	Volumen llenado $\mu$ l	Num. de ventanas
105.250-QS	105-250-15-40 105-250-85-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 2 10 x 2	15 8,5	45 x 12,5 x 12,5 45 x 12,5 x 12,5	5 x 2 5 x 2	100 100	120 120	3 3
105.251-QS	105-251-15-40 105-251-85-40	Cuarzo SUPRASIL®	3 x 3 3 x 3	15 8,5	45 x 12,5 x 12,5 45 x 12,5 x 12,5	5 x 3 5 x 3	45 45	70 70	3 3
105.252-QS	105-252-15-40 105-252-85-40	Cuarzo SUPRASIL®	1,5 x 1,5 1,5 x 1,5	15 8,5	45 x 12,5 x 12,5 45 x 12,5 x 12,5	5 x 1,5 5 x 1,5	12 12	30 30	3 3
105.253-QS	105-253-15-40 105-253-85-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 2 10 x 2	15 8,5	45 x 12,5 x 12,5 45 x 12,5 x 12,5	5 x 2 5 x 2	100 100	120 120	3 3
105.254-QS	105-254-15-40 105-254-85-40	Cuarzo SUPRASIL®	3 x 3 3 x 3	15 8,5	45 x 12,5 x 12,5 45 x 12,5 x 12,5	5 x 3 5 x 3	45 45	70 70	3 3



### Cubetas de fluorescencia para Agitadores Magnéticos

Macro, semi-micro, con tapa o tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. $\mu$ l	Número de Ventanas
109.000F-QS	109000F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 10	45 x 12,5 x 12,5	10	5	3500	4
119.000F-QS	119F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 10	49,5 x 12,5 x 12,5	10	5	3500	4
109.004F-QS	109004F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 4	45 x 12,5 x 12,5	4	5	1500	4
119.004F-QS	119004F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 4	49,5 x 12,5 x 12,5	4	5	1500	4

### Cubetas con Tapón de Rosca

macro, semi-micro para Aplicaciones Anaeróbicas

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. $\mu$ l	Número de Ventanas
117.100F-QS	117100F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 10	56 x 12,5 x 12,5	10	1,25	3500	4
117.104F-QS	117104F-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 4	56 x 12,5 x 12,5	4	1,25	1400	4

### Cubetas con Tubos Cuarzo/DURAN®

macro, tubo  $\varnothing$  8 mm, longitud tubo 80 mm

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Ancho Interno mm	Grosor Base mm	Vol. $\mu$ l	Número de Ventanas
221-QS*	221-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 10	40 x 12,5 x 12,5	10	1,25	3500	4
221.001-QS**	221001-10-80	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 10	ToL.+-.0,2 40 x 12,5 x 12,5	10	1,25	3500	4

\* sobre demanda con base pulida  
\*\* para mediciones a altas y bajas temperaturas





■ **Cubetas para Flujo Continuo**

macro, con tubos de entrada/salida

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Abertura H x A mm	Vol. µl	Num. de Ventanas	Observaciones
131-QS	131-10-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 10	45 x 12,5 x 12,5	33 x 10	3300	4	fondo y cubierta 6 mm

semi-micro, con tubos entrada/salida

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Altura Centro mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Abertura H x A mm	Vol. µl	Num. de Ventanas
176.050-QS	176-050-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 4	15	45 x 12,5 x 12,5	11 x 4	450	3
	176050-10-85-40		10 x 4	8,5	38,5 x 12,5 x 12,5	11 x 4	450	3

compactas, con 2 conectores a rosca M 6 x 1 y tubos FEP

(Ø Ext. 1,9 mm, Ø Int. 1,1 mm. Longitud 500 mm)

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Altura Centro mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Abertura H x A mm	Vol. µl	Num. de Ventanas
176.751-QS	176-751-15-40	Cuarzo SUPRASIL®	3 x 3	15	35 x 12,5 x 12,5	11 x 3	100	3
	176-751-85-40		3 x 3	8,5	35 x 12,5 x 12,5	11 x 3	100	3
176.754-QS	176-754-10-15-40	Cuarzo SUPRASIL®	10 x 2,5	15	35 x 12,5 x 12,5	11 x 2,5	275	4
	176-754-10-85-40		10 x 2,5	8,5	35 x 12,5 x 12,5	11 x 2,5	275	4

■ **Cubetas Dye-Láser**

macro, con tapón de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Sección Interior mm	Vol. µl	Num. de Ventanas	Observaciones
111.070-QS	111-070-40	Cuarzo SUPRASIL®	46 x 12,5 x 12,5	10 x 10	3500	4	Sobre demanda con base pulida



131 10 x 10 mm    176.050 10 x 4 mm    176.751 3 x 3 mm    176.754 10 x 2,5 mm    111.070 10 x 10 mm

■ **Cubeta para Citometría**

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Sección Interior mm	Vol. µl	Observaciones
131.050-QS	131-050-40	Cuarzo SUPRASIL®	0,25 x 0,25	20,3 x 4,2 x 4,2	0,25 x 0,25	1,3	Canal de flujo con Superficies pulidas

■ **Cubetas para Mediciones de Luz Dispersa**

con tapones de PTFE

Modelo	Código	Material Ventana	Dimensiones Exteriores H x Ø mm	Dimens. Interiores H x Ø mm	Vol. µl	Observaciones
540.110-QS	540-110-80	Cuarzo SUPRASIL®	75 x 10	74 x 8	2800	
540.111-QS	540-111-80	Cuarzo SUPRASIL®	75 x 10	74 x 8	2800	cilindro Ext. pulido
540.114-QS	540-114-80	Cuarzo SUPRASIL®	75 x 25	73 x 22,6	22000	
540.115-QS	540-115-80	Cuarzo SUPRASIL®	75 x 25	73 x 22,6	22000	cilindro Ext. pulido
540.135-QS	540-135-20-40	Cuarzo SUPRASIL®	75 x 20	74 x 18	14000	



131.050    540.110    540.111    540.114    540.115    540.135

■ **Cubeta para Mediciones de Turbidez**

cubeta rectangular

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Dimens. Interiores H x A x F mm	Vol. µl	Observaciones
<b>402.013-OG</b>	402-013-10	Vidrio Óptico	25 x 25	70 x 30 x 30	67 x 25 x 25	25000	Marca a 25 ml. 5 ventanas

■ **Cubetas para Mediciones de Reflexión**

Cubetas cilíndricas, sin tapa

Modelo	Código	Material Ventana	Dimensiones Exteriores H x Ø mm	Dimens. Interiores H x Ø mm	Vol. µl	Observaciones
<b>692.091-OG</b>	692-091-12	Vidrio Óptico	25 x 34	23 x 31,6	12000	
<b>692.103-BF</b>	692-103-23	Borofloat <sup>®</sup>	30 x 50	27,5 x 45	32000	
<b>692.104-BF</b>	692-104-23	Borofloat <sup>®</sup>	40,5 x 60	39 x 55,6	73000	



402.013



692.091



692.103



692.104

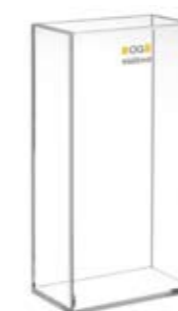
■ **Cubetas grandes (Navetas)**

con tapas de vidrio

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Dimens. Interiores H x A x F mm	Vol. µl	Observaciones
<b>700.000-OG</b>	700-000-10-10 700-000-20-10	Vidrio Óptico	10 ± 0,2 20 ± 0,2	53 x 55 x 15 53 x 55 x 25	50 x 50 x 10 50 x 50 x 20	20000 40000	
<b>700.010-OG</b>	700-010-20-10	Vidrio Óptico	20 ± 0,2	82 x 44,4 x 24,4	80 x 40 x 20	56000	SIN tapa
<b>700.016-OG</b>	700-016-10	Vidrio Óptico	18 ± 0,2	38 x 22 x 22	36 x 18 x 18	10000	SIN tapa
<b>700.019-OG</b>	700-019-10	Vidrio Óptico	10 ± 0,2	55 x 55 x 15	52,5 x 50 x 10	20000	
<b>704.000-OG</b>	704-000-20-10	Vidrio Óptico	20 ± 0,2	22,5 x 25 x 25	20 x 20 x 20	6000	
<b>704.001-OG</b>	704-001-30-10	Vidrio Óptico	30 ± 0,2	32,5 x 35 x 35	30 x 30 x 30	22500	
<b>704.002-OG</b>	704-002-40-10	Vidrio Óptico	40 ± 0,2	42,5 x 45 x 45	40 x 40 x 40	56000	
<b>704.003-OG</b>	704-003-50-10	Vidrio Óptico	50 ± 0,5	52,5 x 55 x 55	50 x 50 x 50	88000	
<b>740.000-OG</b>	740-000-10	Vidrio Óptico	34,5 ± 0,2	100 x 50 x 39,5	97 x 44 x 34,5	100000	SIN tapa



700.000  
10 mm



700.010  
20 mm



700.016  
18 mm



700.019  
10 mm



704.000  
20 mm



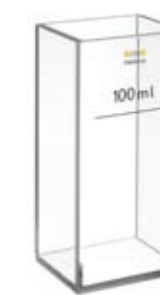
704.001  
30 mm



704.002  
40 mm



704.003  
50 mm



740.000  
34.5 mm

## ■ Cubetas Desmontables

cubetas con ventanas separables

Modelo	Código	Material Ventana	Paso Luz mm	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Grosor mm	Ancho Interno mm	Vol. µl	Observaciones
<b>106-QS</b>	106-0.01-40	Cuarzo SUPRASIL <sup>®</sup>	0,01 ± 0,003	45 x 12,5	2,5	9	2,6	
	106-0.10-40		0,1 ± 0,005	45 x 12,5	2,6	9	26	
	106-0.20-40		0,2 ± 0,005	45 x 12,5	2,7	9	52	
	106-0.50-40		0,5 ± 0,010	45 x 12,5	3	9	130	
<b>013.000</b>	013-000-71			45 x 12,5 x 12,5				Soporte para cubetas 106

## ■ Óptica Plana

Modelo	Código	Material Ventana	Grosor mm	Ø Exterior. mm	Dimensiones H x A mm
<b>202-QS</b>	202-40	Cuarzo SUPRASIL <sup>®</sup>	1,25	22	
<b>202-QX</b>	202-46	Cuarzo SUPRASIL <sup>®</sup> 300	1,25	22	
<b>665.000-QS</b>	665-000-40	Cuarzo SUPRASIL <sup>®</sup>	1,25		45 x 12,5
<b>665.000-QX</b>	665-000-46	Cuarzo SUPRASIL <sup>®</sup> 300	1,25		45 x 12,5

## ■ Otros accesorios

Modelo	Código	Descripción	Observaciones
<b>013.101</b>	013-101-71	Espaciador de aluminio 38 x 12,5 x 9 mm	para utilizar cubetas de 1 mm de paso en portacubetas estándar de 10 mm
<b>013.102</b>	013-102-71	Espaciador de aluminio 38 x 12,5 x 8 mm	para utilizar cubetas de 2 mm de paso en portacubetas estándar de 10 mm
<b>013.105</b>	013-105-71	Espaciador de aluminio 38 x 12,5 x 5 mm	para utilizar cubetas de 5 mm de paso en portacubetas estándar de 10 mm



106



013.000



202



665.000



013.101 013.102 013.105

## ■ Microplacas de Cuarzo

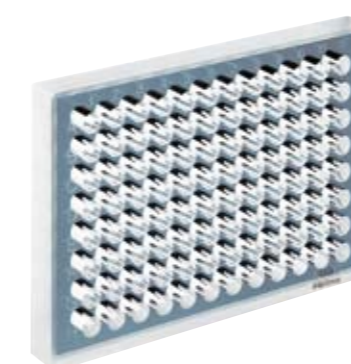
Modelo	Código	Descripción	Dimensiones Exteriores H x A x F mm	Base mm	Diámetro mm	Profundidad Pocillos mm	Volumen µl
<b>730.009-QG</b>	730-009-44	Microplaca de Cuarzo** de 96 pocillos Base: Cuarzo sintético	14,5 x 127 x 85,5	2*	6,6	12,5	300
<b>730.009B-QG</b>	730009-B-44	Microplaca de Cuarzo** Negro de 96 pocillos Base: Cuarzo sintético	14,5 x 127 x 85,5	2*	6,6	12,5	300

QG es vidrio de cuarzo sintético con una transmisión superior al 80% entre 200 y 2500 nm en una cubeta vacía  
\* Sobre demanda, base con grosor reducido hasta 0,5 mm  
\*\* Disponibles de material Borofloat<sup>®</sup>, sobre pedido

## ■ Limpieza

de cubetas y componentes ópticos

Modelo	Código	Descripción
<b>320.003</b>	9-307-010-507	Hellmanex <sup>®</sup> III Líquido concentrado de limpieza para cubetas de vidrio y cuarzo, y componentes ópticos Unidad de venta: botella de PE de 1,3 kg (1,0 l)



730.009-QG



730.009B-QG



320.003

Con la acreditación según DIN EN ISO 17025. Hellma GmbH & Co KG posee el único laboratorio acreditado en Alemania, que produce y certifica filtros para calibración líquidos y sólidos para la verificación de espectrofotómetros.

Así, los usuarios tienen garantizada la trazabilidad al NIST de sus calibraciones; con lo que los procesos de laboratorio ganan mayor fiabilidad y garantía de los resultados de sus análisis.



DIN EN ISO 17025



### Standards de Calibración Sólidos para espectrofotómetros

Modelo	Código	Uso	Compuesto por	Material	Longitud de onda nm
666.000	666-000	Verificación de la longitud de onda y de la exactitud fotométrica (Absorbancia)	666-F1 666-F2 666-F3 666-F4 666-F0	Filtro de vidrio de Óxido de Holmio Filtro de vidrio NG11 de densidad neutra Filtro de vidrio NG5 de densidad neutra Filtro de vidrio NG4 de densidad neutra Montura de filtro vacía	279, 361, 454, 536, 638 440; 465; 546,1; 590; 635 440; 465; 546,1; 590; 635 440; 465; 546,1; 590; 635

### Disponibles separadamente

Modelo	Código	Uso	Material	Longitud de onda nm
666-F1	666-000F1-339	Verificación exactitud longitud de onda	Filtro de vidrio de Óxido de Holmio	279, 361, 454, 536, 638
666-F2	666-000F2-39	Verificación exactitud fotométrica (Absorbancia nominal 0,25)	Filtro de vidrio NG11 de densidad neutra	440; 465; 546,1; 590; 635
666-F3	666-000F3-38	Verificación exactitud fotométrica (Absorbancia nominal 0,5)	Filtro de vidrio NG5 de densidad neutra	440; 465; 546,1; 590; 635
666-F4	666-000F4-37	Verificación exactitud fotométrica (Absorbancia nominal 1,0)	Filtro de vidrio NG4 de densidad neutra	440; 465; 546,1; 590; 635
666-F203	666-000F203-36	Verificación exactitud fotométrica (absorbancia nominal 2,0)	Filtro de vidrio NG4 de densidad neutra	440; 465; 546,1; 590; 635
666-F7	666-000F7-323	Verificación exactitud longitud de onda y exactitud fotométrica	Filtro de vidrio de Didimio BG36	270, 280, 300, 320, 340 329, 472, 512, 681, 875
666-F0	666-F0-71	Montura de Filtro vacía		

Dimensiones exteriores H x A x F mm: 48 mm x 12,5 mm x 12,5 mm



### Standards de Calibración Líquidos para espectrofotómetros

Modelo	Código	Uso	Compuesto por	Material	Longitud de onda nm
667.003-UV	667-003-UV-40	Verificación del fotómetro de acuerdo con la Farmacopea Europea	667.100-UV 667.200-UV 667.305-UV 667-UV5	Cloruro Potásico + blanco Tolueno en Hexano + blanco Dicromato Potásico en HClO <sub>4</sub> + blanco Perclorato de Holmio en Ácido Perclórico	198, 200 (certificado) 266, 269 235, 257, 313, 350, 430 241,15; 287,15; 361,5; 536,3

### Disponibles separadamente

Modelo	Código	Uso	Compuesto por	Contenido	Longitud de onda nm
667.100-UV	667-100-UV-40	Verificación luz difusa según Farmac. Eur.	667-UV1 667-UV12	Cloruro Potásico Agua ultrapura (blanco)	200 (Cut-Off) 198, 200 (certificado)
667.200-UV	667-200-UV-40	Verificación resolución espectral según Farmac. Eur.	667-UV6 667-UV9	Tolueno en n-Hexano Hexano (blanco)	266, 269
667.305-UV	667-305-UV-40	Verificación exactitud fotométrica según Farmac. Eur.	667-UV60 667-UV600 667-UV14	Dicromato Potásico en HClO <sub>4</sub> Dicromato Potásico en HClO <sub>4</sub> Ácido Perclórico (blanco)	235, 257, 313, 350 430
667-UV5	667-005-UV-40	Verificación exactitud longitud de onda según Farmac. Eur.	667-UV5	Perclorato de Holmio en Ácido Perclórico	241,15; 287,15; 361,5; 536,3
667-301-UV	667-301-UV-40	Verificación exactitud fotométrica	667-UV60 667-UV14	Dicromato Potásico en HClO <sub>4</sub> Ácido Perclórico (blanco)	235, 257, 313, 350
667.101-UV	667-101-UV-40	Verificación luz difusa	667-UV10 667-UV12	Ioduro Sódico Agua ultrapura (blanco)	259 (Cut-Off) 220 (certificado)
667.102-UV	667-102-UV-40	Verificación luz difusa	667-UV11 667-UV12	Nitrito Sódico Agua ultrapura (blanco)	385 (Cut-Off) 340, 370 (certificado)
667.400-UV	667-400-UV-40	Verificación exactitud longitud de onda	667-UV5 667-UV14	Perclorato de Holmio en HClO <sub>4</sub> Ácido Perclórico (blanco)	241,15; 287,15; 361,5; 536,3
667.307-UV	667-307-UV-40	Verificación de la linealidad de la absorción	667-UV20 667-UV40 667-UV60 667-UV80 667-UV100 667-UV14	20 mg Dicromato Potásico en HClO <sub>4</sub> * 40 mg Dicromato Potásico en HClO <sub>4</sub> * 60 mg Dicromato Potásico en HClO <sub>4</sub> * 80 mg Dicromato Potásico en HClO <sub>4</sub> * 100 mg Dicromato Potásico en HClO <sub>4</sub> * Ácido Perclórico (Blanco)	235 nm; 257 nm; 313 nm; 350 nm

Dimensiones exteriores H x A x F mm: 48 mm x 12,5 mm x 12,5 mm

\* en Ácido Perclórico





### Sonda de Inmersión Estándar

Modelo	Código	Paso de Luz mm
661.000	661-1-46	1
	661-2-46	2
	661-5-46	5
	661-10-46	10
	661-20-46	20
<b>Material Cabezal Sonda</b>	Cuarzo SUPRASIL® 300	
<b>Material Cilindro Sonda</b>	Acero Inox. 1.4404 (316 L.)	
<b>Material Funda Protec.</b>	Acero Inox. 1.4404 (316 L.) / 1,4571 (316 Ti)	
<b>Junta Cabezal Sonda</b>	FFPM (DIN ISO 1629) FFKM (ASTM D1418)	
<b>Junta Funda Protectora</b>	FPM (DIN ISO 1629) FKM (ASTM D1418)	
<b>Ø Ext. Cabezal Sonda</b>	15 mm	
<b>Ø Ext. Cuerpo Sonda</b>	20 mm	
<b>Ø Ext. Cilindro Sonda</b>	18 mm	
<b>Ø Ext. Funda Protectora</b>	20 mm	
<b>Longitud total</b>	180 mm Aprox. (para Paso de 10 mm)	
<b>Max. Profundidad inmersión</b>	100 mm (para Paso de 10 mm)	
<b>Tipo de transmisión</b>	UV/Vis aprox. 40% en aire por encima de 300 nm NIR aprox. 40% en aire por encima de 400 nm	
<b>Presión máxima</b>	6 bares	
<b>Temperatura máxima</b>	150 °C	
<b>Cables de Fibra Óptica</b>	No incluidos. Disponibles separadamente para rangos UV/Vis o NIR (ver página 25)	

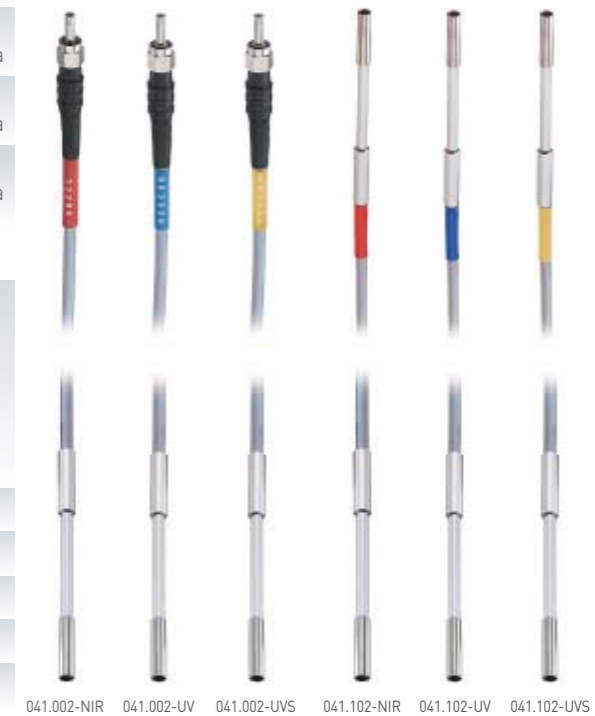


661.000  
10 mm

### Cables de Fibra Óptica estándar

Modelo	Código	Paso de Luz mm	Conector para Fibra Óptica
041.002-UV	041-002-2-UV-46	1-10	SMA
	041002-2U-20-46	20	
041.002-NIR	041002-2-NIR-46	1-10	SMA
	041002-2N-20-46	20	
041.002-UVS	Sobre pedido		SMA
041.102-UV	041-102-2-UV-46	1-10	Colimadores para Interfaz de Fibra Óptica
	041102-2-UV-46	20	
041.102-NIR	041102-2-NIR-46	1-10	Colimadores para Interfaz de Fibra Óptica
	0411022-N-20-46	20	
041.102-UVS	Sobre pedido		Colimadores para Interfaz de Fibra Óptica

<b>Rango de Longitudes de Onda</b>	<b>UV/Vis</b> 240 nm – 1100 nm (41667 cm <sup>-1</sup> – 9100 cm <sup>-1</sup> ) <b>NIR</b> 400 nm – 2300 nm (25000 cm <sup>-1</sup> – 4348 cm <sup>-1</sup> ) <b>UV/Vis – baja solarización</b> 190 nm – 1100 nm (52632 cm <sup>-1</sup> – 9100 cm <sup>-1</sup> )
<b>Ø núcleo</b>	600 µm
<b>Abertura numérica</b>	0,22
<b>Ø Haz (Lente)</b>	4 mm
<b>Longitud Cable Fibra</b>	2 m (otras longitudes disponibles sobre pedido)
<b>Temperatura máxima</b>	150 °C



### Interfaz para Cables de Fibra Óptica

Modelo	Código	Altura Centro mm	Dimensiones Ext. mm
662.000-UV/NIR	662-85-UVNIR-46	8,5	54,5 x 12,5 x 12,5 61 x 12,5 x 12,5 66 x 12,5 x 12,5
	662-15-UVNIR-46	15	
	662-20-UVNIR-46	20	
<b>Rango Longitudes Onda</b>	<b>UV/NIR</b> 190 nm – 2300 nm (52632 cm <sup>-1</sup> – 4348 cm <sup>-1</sup> )		
<b>Ø Abertura</b>	4 mm		



662.000-UV/NIR

### Sondas de Inmersión Ultra-Mini

Modelo	Código	Conector para Fibra Óptica
661.622-UV*	661-622-UV-46	SMA
	Sobre demanda	Colimadores para Interfaz de Fibra Óptica
661.622-NIR*	661-622-NIR-46	SMA
	Sobre demanda	Colimadores para Interfaz de Fibra Óptica
661.622-UVS*	Sobre demanda	SMA
	Sobre demanda	Colimadores para Interfaz de Fibra Óptica

<b>Material del Espejo</b>	Cuarzo SUPRASIL® 300 con capa espejo aluminio
<b>Material Ventana</b>	Cuarzo SUPRASIL® 300
<b>Material Cilindro</b>	Acero Inox. 1.4435 (316 L)
<b>Junta Cabezal Sonda</b>	Adhesivo Epoxy
<b>Ø Exterior</b>	6 mm
<b>Longitud total</b>	235 mm
<b>Max. Profundidad inmersión</b>	175 mm
<b>Adaptadores Paso Luz (Lightpath tips)</b>	<b>Modelo 665.622</b>
<b>Presión máxima</b>	6 bares
<b>Temperatura máxima</b>	150 °C
<b>Cables de Fibra Óptica</b>	Incorporados, no intercambiables <b>UV/Vis – 2 m*</b> 240 nm – 1100 nm (41667 cm <sup>-1</sup> – 9100 cm <sup>-1</sup> ) <b>NIR – 2 m*</b> 400 nm – 2300 nm (25000 cm <sup>-1</sup> – 4348 cm <sup>-1</sup> ) <b>UV/Vis – baja solarización – 2 m*</b> 190 nm – 1100 nm (52632 cm <sup>-1</sup> – 9100 cm <sup>-1</sup> ) * Cables de Fibra disponibles en diferentes longitudes.

\* Sin Adaptadores de Paso de Luz

Modelo	Código	Paso de Luz mm
665.622	665-622-1-40	1
	665-622-2-40	2
	665-622-5-40	5
	665-622-10-40	10
	665-622-20-40	20



661.622  
(con Adaptador de Paso Luz 665.622)



665.622  
20 mm, 10 mm, 5 mm, 2 mm, 1 mm

### Sondas de Inmersión Todo-Cuarzo

Modelo	Código	Paso de Luz mm	Conector para Fibra Óptica
661.302-UV	661302U-1-2m-46	1	SMA
	661302U-2-2m-46	2	
	661302U-5-2m-46	5	
	661302U10-2m-46	10	
	661302U20-2m-46	20	
	661302U50-2m-46	50	
	Sobre demanda		Colimadores para Interfaz de Fibra Óptica
661.302-NIR	661302N-1-2m-46	1	SMA
	661302N-2-2m-46	2	
	661302N-5-2m-46	5	
	661302N10-2m-46	10	
	661302N20-2m-46	20	
	661302N50-2m-46	50	
	Sobre demanda		Colimadores para Interfaz de Fibra Óptica
661.302-UVS	Sobre demanda		SMA
	Sobre demanda		Colimadores para Interfaz de Fibra Óptica

<b>Material Cabezal Sonda</b>	Cuarzo SUPRASIL® 300
<b>Material Cilindro Sonda</b>	Cuarzo
<b>Junta Cabezal Sonda</b>	Soldada por fusión directamente
<b>Ø Ext. Cabezal Sonda</b>	15 mm
<b>Ø Ext. Cilindro Sonda</b>	18 mm
<b>Longitud total</b>	270 mm Aprox. (para Paso de 10 mm)
<b>Max. Profundidad inmersión</b>	200 mm (para Paso de 10 mm)
<b>Tipo de transmisión</b>	<b>UV/Vis</b> aprox. 40% en aire por encima de 300 nm <b>NIR</b> aprox. 40% en aire por encima de 400 nm
<b>Presión máxima</b>	6 bares
<b>Temperatura máxima</b>	150 °C
<b>Cables de Fibra Óptica</b>	Incorporados, no intercambiables <b>UV/Vis – 2 m*</b> 240 nm – 1100 nm (41667 cm <sup>-1</sup> – 9100 cm <sup>-1</sup> ) <b>NIR – 2 m*</b> 400 nm – 2300 nm (25000 cm <sup>-1</sup> – 4348 cm <sup>-1</sup> ) <b>UV/Vis – baja solarización – 2 m*</b> 190 nm – 1100 nm (52632 cm <sup>-1</sup> – 9100 cm <sup>-1</sup> ) * Cables de Fibra disponibles en diferentes longitudes.



661.302  
10 mm

Hellma Hispania SL  
c/. Gregal, 20, Apartado 88  
08910 Badalona  
Spain  
phone +34 934 656 818  
fax +34 934 657 283  
hellma@infonegocio.com  
www.hellma.com

