

Vidrio para Evaporación de Laboratorio

**Décadas de experiencia
en la producción de vidrio**



Piezas de vidrio fabricadas por BUCHI

Beneficiarse de un alto grado de calidad y precisión

La experiencia de BUCHI en la producción de vidrio, que garantiza el más alto nivel de seguridad y una mayor eficiencia gracias a nuestros rigurosos estándares de precisión, tiene como resultado unas piezas de vidrio con una calidad extraordinaria.

Ventajas de las piezas de vidrio de BUCHI



El más alto grado de eficiencia

- Máxima estabilidad de vacío gracias a la estanqueidad de las uniones
- Transmisión del calor idónea gracias a la optimización del espesor de las paredes de los matraces de evaporación
- Elevado rendimiento de evaporación gracias a la forma de pera del matraz de evaporación
- Alta productividad gracias al avanzado diseño de los condensadores



Máxima seguridad

- El uso de un vidrio altamente resistente ofrece los más altos niveles de seguridad
- Estanqueidad y protección frente a vapores peligrosos garantizadas gracias a las uniones de alta precisión
- Máxima estabilidad gracias a su sofisticado revestimiento de seguridad



Confiabilidad demostrada

- Más de 75 años de experiencia en la producción de vidrio
- Productos resistentes fabricados con materias primas de la mejor calidad
- Desarrollados y producidos por personal experimentado y comprometido

Datos sobre la calidad de las piezas de vidrio para evaporación de laboratorio



Materiales de alta calidad

- Uso exclusivo del vidrio de borosilicato 3.3 DURAN®
- Alta resistencia química frente a los ácidos, álcalis y sustancias orgánicas
- Resistentes a los choques térmicos y las altas temperaturas en combinación con una baja expansión térmica



Precisión

- Control constante de la uniformidad del espesor de la pared de vidrio
- Especial atención a la esfericidad de los componentes de vidrio giratorios
- La tensión de los componentes de vidrio se libera a 560 °C



Buen hacer

- Máquinas únicas desarrolladas a escala interna para automatizar los procesos de fabricación repetitivos con el fin de garantizar un alto grado de reproducibilidad
- Décadas de experiencia garantizan piezas de vidrio de gran calidad

Revestimiento de seguridad



Máxima seguridad

- Evita el contacto con sustancias químicas en caso de rotura del vidrio
- Evita el riesgo de lesiones al entrar en contacto con el vidrio roto
- Evita los impactos de fragmentos de vidrio en caso de implosión

Mayor solidez

- Protege las piezas de vidrio de los daños físicos
- Recubrimiento de alta calidad resistente a las sustancias químicas

Retención de sustancias

- Conserva las sustancias valiosas en caso de rotura del vidrio
- Las muestras valiosas o los vapores del disolvente tóxico permanecen dentro de la pieza de vidrio

Propiedades del revestimiento de seguridad

| | |
|---|--|
| REVESTIMIENTO DE SEGURIDAD | Para aplicaciones estándar. Disponible para condensadores, matraces de evaporación y de receptor. Intervalo temp. funciona.: -30 – 60 °C |
| REVESTIMIENTO DE SEGURIDAD BAJA TEMPERATURA | Los matraces de receptor de baja temperatura se utilizan para trampas de condensación y otras aplicaciones de baja temperatura. Intervalo temp. funciona.: -70 – 40 °C |

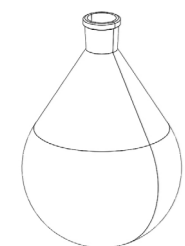
Amplia gama de piezas de vidrio BUCHI de alta calidad

Para cualquier evaporador rotatorio

Matraces de evaporación

Matraces en forma de pera de alto rendimiento para la destilación de disolventes.

| Volumen del matraz | 29/32 | 24/40 | 24/29 | 29/42 |
|--------------------------|----------|----------|--------|--------|
| 50 mL | 000431 | 008750 | 000472 | 008736 |
| 50 mL P+G | 033405 | | | |
| 50 mL P+G-LT* | 11066585 | | | |
| 100 mL | 000432 | 008751 | 000473 | 008737 |
| 100 mL P+G | 033404 | | | |
| 100 mL P+G-LT* | 11066586 | | | |
| 250 mL | 000433 | 008754 | 008753 | 008738 |
| 250 mL P+G | 025520 | | | |
| 250 mL P+G-LT* | 11066587 | | | |
| 500 mL | 000434 | 008758 | | 008739 |
| 500 mL P+G | 025322 | 025261 | | |
| 500 mL P+G-LT* | 11066588 | | | |
| 1000 mL | 000435 | 000440 | 008761 | 008762 |
| 1000 mL P+G | 020729 | 020730 | | 025517 |
| 1000 mL P+G-LT* | 11066589 | | | |
| 1000 mL ámbar | 11069664 | 11069667 | | |
| 2000 mL | 000436 | 008765 | 008764 | 008769 |
| 2000 mL P+G | 025323 | 025262 | | |
| 2000 mL ámbar | 11069665 | 11069668 | | |
| 3000 mL | 000437 | 008767 | | 008770 |
| 3000 mL P+G | 025324 | 025263 | | 027346 |
| 3000 mL ámbar | 11069666 | 11069669 | | |
| 4000 mL | 047991 | 047990 | | |
| 4000 mL P+G | 047993 | 047992 | | |
| 5000 mL ¹ | 046573 | 046586 | | |
| 5000 mL P+G ¹ | 046583 | 046596 | | |



Matraz de evaporación



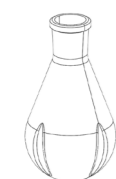
Matraz de evaporación, 5 L

¹Esférico
*Matraces de evaporación con recubrimiento P+G-LT resistente a temperaturas bajas para aplicaciones de liofilización usando contenedores Dewar. Rango de operación de 70°C a -40°C.

Matraces de secado

Matraces en forma de pera con muescas para una mayor eficiencia en el secado de polvo mediante la reducción de las acumulaciones en las paredes de vidrio.

| Volumen del matraz | 29/32 | 24/40 |
|--------------------|--------|--------|
| 500 mL | 000452 | 011579 |
| 1000 mL | 000453 | 000420 |
| 2000 mL | 000454 | 011580 |

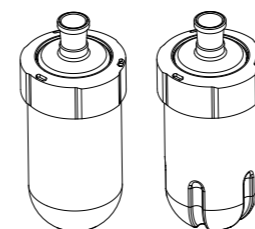


Matraz de secado

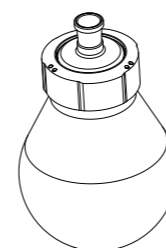
Matraz de vaso

Matraces de vaso con una amplia abertura con tapa roscada para retirar fácilmente las sustancias. El matraz de vaso de secado consta de muescas para una mayor eficiencia en el secado de polvo. Ambas variaciones

pueden utilizarse en el rango de temperatura que va desde -40 hasta 100 °C.



Fondo redondo / Secado



Forma de pera

| Tamaño del matraz | Para evaporación | | Para secado | |
|---|------------------|----------|-------------|----------|
| | 29/32 | 24/40 | 29/32 | 24/40 |
| 500 mL ¹ Fondo convexo (Ø=75 mm) | 11063154 | 11063155 | 11063158 | 11063159 |
| 1500 mL ² Fondo convexo (Ø=110 mm) | 11063156 | 11063157 | 11063160 | 11063161 |
| 1500 mL ² Fondo redondo (Ø=110 mm) | 11065718 | 11065719 | - | - |
| 4000 mL Forma de pera (Ø=110 mm) | 11065690 | 11065691 | - | - |

¹Volumen de trabajo de 150 mL ²Volumen de trabajo de 450 mL Ø=Diámetro de la abertura del matraz

| Matraces de repuesto | 500 mL ¹ Fondo convexo (Ø=75 mm) | 1500 mL ² Fondo convexo (Ø=110 mm) | 1500 mL ² Fondo redondo (Ø=110 mm) | 4000 mL Forma de pera (Ø=110 mm) |
|----------------------|---|---|---|----------------------------------|
| Para evaporación | 11059185 | 11059186 | 11065716 | 11065689 |
| Para secado | 11059268 | 11059269 | - | - |

Matraces de receptor

Matraces esféricos con rótula rectificada C720 (35/20) para la recepción de los disolventes condensados.



Matraz receptor

| Volumen del matraz | Estándar | P+G | P+G-LT |
|--------------------|----------|----------|----------|
| 50 mL | 000421 | | |
| 100 mL | 000422 | | |
| 250 mL | 000423 | 11060907 | 11060908 |
| 500 mL | 000424 | 025264 | 040774 |
| 1000 mL | 000425 | 020728 | 040775 |
| 2000 mL | 000426 | 025265 | 040776 |
| 3000 mL | 000427 | 025266 | 040777 |

Soporte del matraz

Soporte para matraces de receptor y de evaporación de 50 mL – 5000 mL.



Soporte del matraz

| Cantidad | |
|----------|----------|
| 1 | 048618 |
| 5 | 11059916 |

Accesorios de Rotavapor®

Amplia gama de piezas de vidrio y accesorios

Conductos de vapor

Componentes de vidrio para conectar el matraz de evaporación al Rotavapor®. Todos los conductos de vapor incluyen combi-clip.

| | R-300, R-215, R-210, R II (con Combi-Clip*) | Módulo de vidrio | 29/32 | 24/40 | 29/42 | 24/29 |
|---|---|------------------|----------|----------|----------|----------|
|  | A | | 11062267 | 11062268 | 11062269 | |
| Conducto de vapor | V, C, S, E, CR, BY | | 11062186 | 11062187 | 11062464 | 11062909 |
|  | V, C, S, E, CR, BY (analítico) | | 11062465 | 11062466 | 11062467 | |
| Conducto de vapor (análisis) | Para altas temperaturas, corto Combi-clip, conducto de vapor HT, anillo NS 34/32 en 30/32 | | 1061837 | | | |
| | Conducto de vapor con frita SJ29/32, incl. Combi-Clip Para secado de polvo. Para evitar que el polvo entre en el condensador. Para módulo de vidrio V, C, S, E, BY y CR. | | 11057297 | | | |

*Combi-Clip sencillo: 11059770

| | R-80, R-100, R-3000, R-144, R-134, R-124, R-114 | | 29/32 | 24/40 |
|--|---|--|----------|----------|
|  | Compatible con ensamblaje de vidrio | | | |
| Conducto de vapor | V, C, V mini y C mini | | 11075727 | 11075728 |

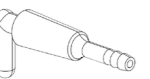
Juntas de vacío

Juntas labiadas herméticas entre el conducto de vapor rotatorio y el condensador. Fabricado con material de sellado conforme a la FDA.

| | Compatibilidad | Junta de vacío | |
|---|---------------------------|-----------------------------|----------|
|  | R-300, R-215, R-210, R II | VS26, PTFE base, NBR O-ring | 11069167 |
| Junta de vacío | R-80, R-100, R-3 | VS22, PTFE base, NBR O-ring | 11075810 |

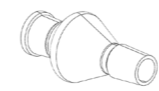
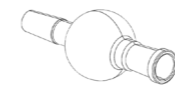
Llaves de paso

Componentes de vidrio para ventilar el sistema del Rotavapor®.

| | Llave de paso | 18.8/38 |
|---|---|----------|
|  | Llave de paso estándar | 040627 |
| Llave de paso estándar | Llave de paso, analítica, PTFE/25% fibra de vidrio, SJ18.8/38 | 11069607 |
| | Para condensador C/CR, vidrio, SJ18.8/38 | 040628 |
| | PTFE, incl. Válvula de 3 vías | 11058814 |

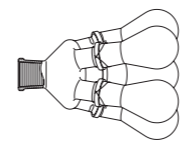
Adaptadores para bulbo

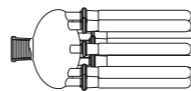
Los adaptadores de vidrio para las soluciones ligeramente espumosas evitan que la espuma se introduzca en el conducto de vapor y el condensador.

| | Type | 29/32 | 24/40 | Longitud |
|---|-----------|----------|----------|----------|
|  | Reitmeyer | 036576 | | 135 mm |
| Reitmeyer | Reitmeyer | | 036577 | 150 mm |
|  | Bulbo | 11056920 | | 160 mm |
| Bulbo | Bulbo | | 11056919 | 175 mm |

Arañas de destilación



Componentes de vidrio para destilación simultánea en 5, 6, 12 o 20 matraces de destilación (posible contaminación cruzada). Consulte el folleto "Soluciones de Evaporación Paralela" de BUCHI si desea una solución de evaporación paralela altamente eficiente sin contaminación cruzada.

| | Araña con matraces de evaporación | 29/32 ¹ | 24/40 ¹ | 24/29 ² |
|---|--|--------------------|--------------------|--------------------|
|  | Araña con matraces de 5 x 50 mL (24/29) | 001332 | 011574 | |
| Araña con matraces de evaporación | Araña con matraces de 5 x 100 mL (24/29) | 001333 | 011575 | |
| | Matraz de evaporación 1 x 50 mL (sin araña) | | | 000472 |
| | Matraz de evaporación 1 x 100 mL (sin araña) | | | 000473 |

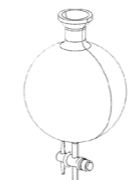
| | Araña con matraces cilíndricos | 29/32 ¹ | 14/23 ² |
|---|---|--------------------|--------------------|
|  | Araña con matraces cilíndricos de 6 x 20 mL (14/23) | 001334 | |
| Araña con matraces cilíndricos | Araña con matraces cilíndricos de 12 x 20 mL (14/23) | 001335 | |
| | Araña con matraces cilíndricos de 20 x 20 mL (14/23)) | 001336 | |
| | Matraz cilíndrico 1 x 20 mL (sin araña) | | 000477 |

¹Unión de la araña con el conducto de vapor ²Unión del matraz con la araña

Pieza intermedia

| | | |
|---|---|----------|
|  | Pieza de conexión con válvula de 3 vías, colocada entre el condensador y el matraz de recepción. Permite remover y vaciar el matraz de recepción durante el proceso de evaporación. | 11063430 |
|  | Para poder combinar el Multivapor con el Rotavapor, se necesita un conector de vidrio en forma de T para el condensador del evaporador rotatorio. La pieza en forma de T cuenta con dos juntas esféricas para el montaje del condensador y una junta SVL 22 para el tubo de vacío. La longitud del tubo es de 400 mm. | 048740 |

Matraz esférico con rótula rectificadora C720 (35/20) y válvula de escape manual para drenaje tras la ventilación sin retirar el matraz receptor.

| | Volumen del matraz | P+G |
|---|--------------------|--------|
|  | 1000 mL | 036919 |

Módulos de vidrio de Rotavapor®

La más amplia gama de condensadores altamente eficientes



| | A | C | C-mini | V-mini | V | BF | S | CR | E | HP |
|--|----------|--------------------|---------------------|---------------|----------|-------------------|---------|-------------------------------|-----------|----------------|
| | Diagonal | Trampa de condens. | Trampa de frío mini | Vertical mini | Vertical | Retroalimentación | Reflujo | Reflujo de trampa de condens. | Expansión | Alto desempeño |

Aplicaciones

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|---|--|---|--|--|
| Reacción de reflujo | | | | | | • | | • | | |
| Extracción Soxhlet | | | | | | • | | | | |

Propiedades del disolvente/muestra

| | M - H | L - M | L - M | M - H | M - H | M - H | M - H | L - M | M - H | L - M |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|----------------|
| Intervalo del punto de ebullición | | | | | | | | | | |
| Vibración o formación de espuma | • ¹ | • ¹ | • ¹ | • ¹ | • ¹ | • ¹ | • ¹ | • ¹ | • | • ¹ |

Características

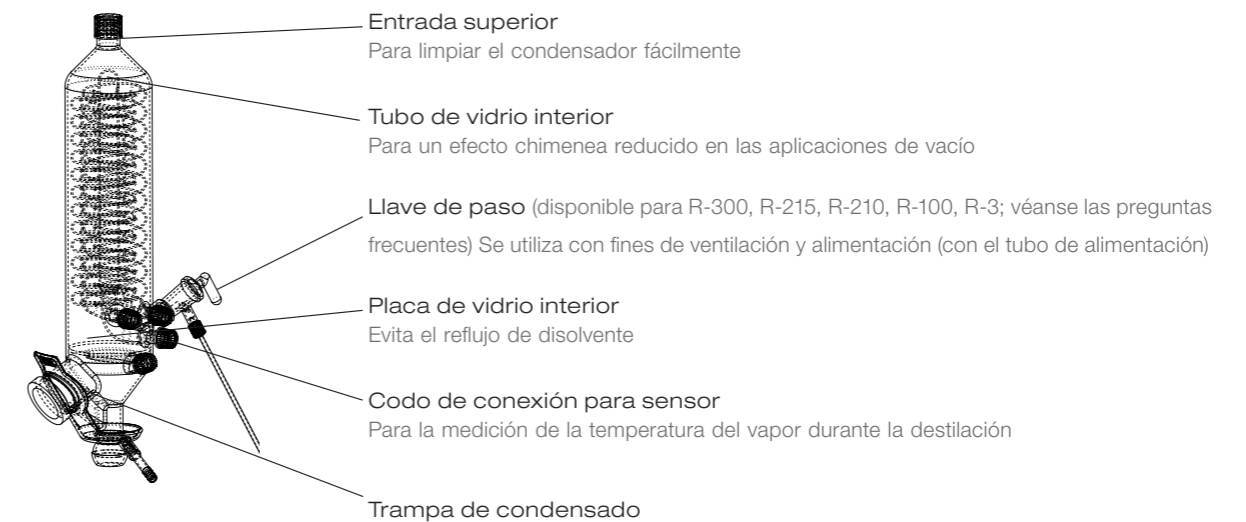
| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----|----|---------|---------|----------------|----------------|----------------|----|----|----------------|
| Refrigeración | CL | CM | CM | CL | CL | CL | CL | CM | CL | CL |
| Sensor de temperatura del vapor | | | | | • | • | • | | • | • |
| Sensor para espuma | | • | | | • | • | | | | • |
| Destilación automática | | | | | • ² | • ² | • ² | | | • ² |
| Apto para espacios reducidos | VS | HS | HS & VS | HS & VS | HS | HS | HS | HS | HS | HS |

H = Alto M = Medio L = Bajo VS = Adecuado para espacio vertical limitado HS = Adecuado para espacio horizontal limitado
CL = Líquido refrigerante CM = Mezclas refrigerantes (ej. hielo seco/acetona)

¹ Adaptador de sifón ² Sólo posible con sensor AutoDest

Condensador vertical (V)

Las siguientes características se aplican al condensador compatible con el Rotavapor® R-300.



Módulos de vidrio

Los módulos de vidrio incluyen un matraz receptor (1 L), necesitan tubos y una abrazadera de rótula rectificada C720. No incluidos: matraz de evaporación, junta de vacío, conducto de vapor y soporte del condensador.

| Características | R-100 | | R-80 | | R-300 | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
| | V | C | V-mini | C-mini | A | V | BF | C | CR | S | E | HP |
| Entrada superior | • | | | | • | • | • | | | • | • | • |
| Tubo de vidrio interior | | | | | | • | • | | | • | | • |
| Llave de paso (alim. posible) | • | • | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Placa de vidrio interior | | | | | | • | • | | | | | • |
| Codo de conexión para sensor de temperatura del vapor | | | | | | • | • | | | • | • | • |
| Soporte para condensador* | 052893 | 052893 | | | | 048180 | 048180 | 048180 | 048180 | 048180 | Incluido | Incluido |
| Trampa de condensado | | | | | | • | • | | | | | • |
| Superficie del condensador max [cm ²] | 1500 | 500 | 1280 | 450 | 1500 | 1500 | 1500 | 500 | 500 | 1500 | 1500 | 3000 |
| Altura del condensador | 42.0 | 37.2 | 30.2 | 30.0 | 36.5 | 44.3 | 44.3 | 37.2 | 40 | 40.8 | 34.2 | 64.8 |
| Ángulo de inclinación | 30 | 30 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

*Disponible opcionalmente

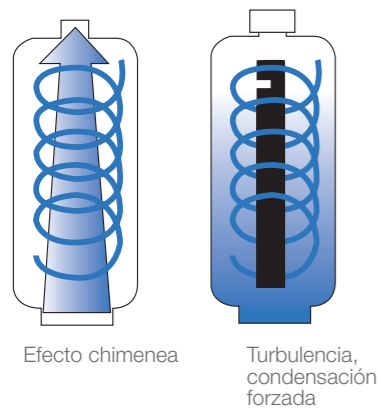
Componente n.º de módulos de vidrio

| | A | C | C-mini | V-mini | V | BF | CR | S | E | HP |
|--|--------|--------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|----------|----------|
| P+G: R-300, R-2xx | 048169 | 040642 | | | 11062433 | 11074662 | 048293 | 048291 | 11061113 | 11066562 |
| P+G R-80 | | | 11075732 | 11074653 | | | | | | |
| P+G: R II | 048171 | 040642 | | | 048173 | | | | | |
| P+G: R-100, R-3 | | 040642 | | | 11057057 | | | | | |
| R-100, R-3 (sin revestimiento protector) | | 040640 | | | 11057056 | | | | | |

Beneficiarse de la experiencia del líder del mercado

Preguntas frecuentes

¿Qué es el efecto chimenea? ¿Afecta a la eficiencia de destilación?

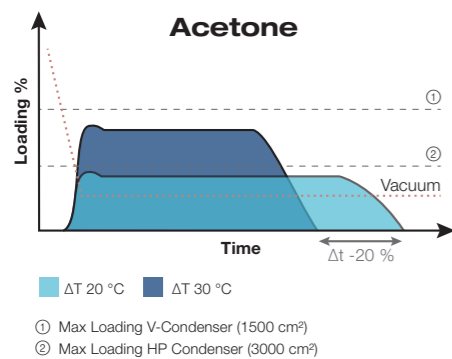


Al evaporarse (cambio del estado líquido al gaseoso), el volumen de la muestra se multiplica por hasta 20 000. En el condensador, el gas se recondensa, vuelve a un estado líquido y el volumen se reduce de inmediato. Durante este proceso de evaporación-condensación, la velocidad del vapor en los puntos más estrechos de la unidad de vidrio puede alcanzar hasta 150 km/h.

La eficiencia de destilación puede aumentar considerablemente si se reduce el denominado efecto chimenea.

Con el fin de maximizar la turbulencia dentro del condensador, se aplica vacío en la mitad superior a pesar de que las tuberías de vacío se encuentran por debajo. Esta estructura óptima maximiza el movimiento del vapor dentro del condensador, evitando así que los vapores se escapen de la fuente de vacío.

¿Cuándo se recomienda un condensador de alto desempeño de 3000 cm²?



Un condensador de alto desempeño se recomienda en los siguientes casos:

- Para reducir la emisión de solventes
- Para operar a una mayor diferencia de temperatura ($\Delta T > 20^\circ\text{C}$) y menor valor de presión
- Para destilar solventes de bajo punto de ebullición
- Si se requiere que el proceso sea más rápido y mayor la tasa de destilación

¿Son los condensadores, mostrados en la página anterior, compatibles con la generación anterior de las líneas de Producto BUCHI Rotavapor® (R-215-R-210, R II, R-3)?

Sí, los módulos de vidrio V, C y A son compatibles con la actual generación de Rotavapor® de BUCHI. Los módulos de vidrio CR, S, E y BY solo son compatibles con las líneas de equipos R-300, R-210 / R-215 y R II. Se recomienda adquirir además una varilla de soporte (soporte de condensador) para los módulos de vidrio V, C, CR, S y BY.

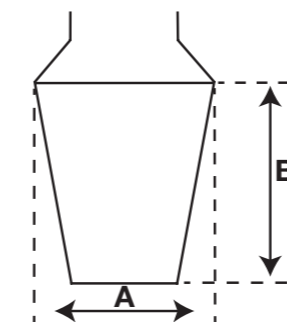
¿Qué factores influyen en la temperatura de choque del vidrio?

El vidrio de borosilicato 3.3 DURAN® destaca por su excelente estabilidad térmica. En la temperatura de choque influyen muchos factores de tensión que tienen un efecto acumulado. Los factores más comunes son las tensiones, el vacío, los daños mecánicos y la forma, así como el espesor del componente de vidrio correspondiente. Es preciso inspeccionar el vidrio visualmente antes de cualquier uso, sobre todo si se aplican vacíos.

¿Existen diferencias entre los matraces de evaporación de BUCHI y los de terceros?

Sí, los matraces de BUCHI de alta calidad pueden destacar por varias propiedades: espesor del matraz optimizado/uniforme, calidad de las uniones y esfericidad del matraz. Todas estas propiedades tienen importantes repercusiones sobre la eficiencia de la destilación.

¿Qué significan los números "29/32" que aparecen en las páginas anteriores?



El par de números (por ejemplo, 29/32) describe un tamaño de unión. El primer número hace referencia a la anchura de la unión (A). El segundo número (después de la barra) hace referencia a la longitud de la unión (B). Por lo tanto, 29/32 indica que la unión tiene una anchura de 29 mm y una longitud de 32 mm.

¿Suministra BUCHI piezas de vidrio adaptadas que no se mencionan en este documento?

Sí, contamos con una completa gama adicional de piezas de vidrio disponibles. BUCHI también ofrece componentes adaptados a sus necesidades, como por ejemplo piezas de vidrio de color ámbar para muestras sensibles a la luz. Si desea más información sobre nuestra gama de piezas de vidrio, póngase en contacto con su representante BUCHI local.

Mensajes clave para nuestros clientes

BUCHI crea un valor añadido

“Quality in your hands” (Calidad al alcance de su mano) es el principio guía de nuestra filosofía y nuestras acciones. Nos anima a proporcionar servicios sobresalientes que se ajustan a sus necesidades. Esto significa que debemos estar siempre en contacto directo con nuestros clientes. Por eso, nos mantenemos en contacto y seguimos esforzándonos por conocerle mejor y entender mejor su negocio.

Le ayudamos proporcionándole productos, sistemas, soluciones, aplicaciones y servicios de alta calidad que le ofrecen un valor añadido. Esto le permite centrarse completamente en sus procesos y en su trabajo.



Sustentable

Garantizamos la calidad y funcionalidad de nuestros equipos y continuaremos ayudándole de manera rápida y eficiente siempre que algo no funcione a su entera satisfacción.



Ahorro en costos

Nos esforzamos por crear un alto nivel de beneficio económico y máximo valor agregado para usted.



Sencillo

Lo apoyamos brindándole soluciones cuidadosamente diseñadas, así como instrumentos y sistemas que son fáciles de operar.



Competente

Tenemos la experiencia tecnológica y décadas de experiencia necesarias para proporcionar un soporte competente y trabajar con usted para mejorar continuamente nuestros servicios.



Seguro

Al colaborar estrechamente con usted, hacemos todo lo posible para que nuestros productos, sistemas, soluciones, aplicaciones y servicios sean lo más seguros posible para las personas y el medio ambiente.



Mundial

Como empresa familiar internacional con subsidiarias propias y distribuidores calificados, tenemos presencia donde sea que se encuentre.



Sostenible

Respaldamos procesos respetuosos con el medio ambiente y fabricamos productos que tienen una larga vida útil. Utilizamos tecnologías avanzadas para dejar la huella ambiental más pequeña posible.

Estamos representados por más de 100 distribuidores en todo el mundo.
Encuentre su representante más cercano en:

www.buchi.com

Quality in your hands

