

Vidraria para Evaporação em Laboratório

**Décadas de expertise
produzindo vidrarias**



Vidraria BUCHI

Aproveite sua alta qualidade e precisão

Por sua vasta experiência na fabricação de vidrarias, os produtos BUCHI apresentam excelente qualidade e garantem maior segurança e alta eficiência devido aos elevados padrões de precisão.

Vantagens das vidrarias BUCHI



Maior eficiência

- Estabilidade de vácuo maximizada pelas juntas precisas
- Excelente transmissão de aquecimento graças à espessura otimizada da parede do balão de evaporação
- Alto desempenho no processo de evaporação obtido com o balão em formato pera
- Alto rendimento devido ao design avançado dos condensadores



Segurança maximizada

- O uso de vidros de alta resistência oferece os mais altos níveis de segurança
- As juntas de alta precisão garantem uma vedação antivazamento e proteção contra vapores tóxicos
- Máxima estabilidade graças ao sofisticado revestimento de segurança



Confiabilidade comprovada

- Mais de 75 anos de experiência na produção de peças de vidro
- Produtos duráveis feitos com matéria-prima da melhor qualidade
- Desenvolvidos e fabricados por profissionais experientes e comprometidos

Fatos sobre a qualidade das vidrarias para evaporação em laboratório



Materiais de alta qualidade

- Uso exclusivo do vidro borossilicado DURAN® 3.3
- Alta resistência química contra substâncias ácidas, alcalinas e orgânicas
- Resistente a choque térmico e altas temperaturas combinadas à baixa expansão térmica



Precisão

- Monitoração constante da uniformidade de espessura da parede da peça de vidro
- Extremo cuidado com a esfericidade das peças vidro rotativas
- As peças de vidro têm a tensão aliviada a 560 °C



Expertise

- Máquinas singulares desenvolvidas pela BUCHI para automatizar processos de fabricação repetitivos com o intuito de garantir um alto nível de reprodutibilidade
- As muitas décadas de experiência garantem a produção de peças de vidro de primeira qualidade

Revestimento de segurança



Segurança maximizada

- Protege os usuários contra contato com substâncias químicas caso o vidro quebre
- Evita riscos de cortes da pele ao tocar no vidro quebrado
- Evita estilhaços de cacos de vidro em caso de implosão

Maior resistência

- Protege as peças de vidro contra danos físicos
- Revestimento de alta qualidade resistente a produtos químicos

Retenção de substâncias

- Retém substâncias valiosas em caso de quebra do vidro
- Amostras valiosas ou vapores de solventes tóxicos permanecem dentro da peça de vidro

Propriedades do revestimento de segurança

Revestimento de segurança

Para aplicações padrões. Disponível para condensadores, balões de evaporação e de coleta. Faixa de operação: -30 até 60 °C

Revestimento de segurança
Baixas temperaturas

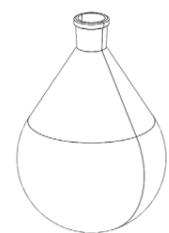
Os balões de coleta para baixa temperatura são usados para o dedo frio e outras aplicações em baixa temperatura. Faixa de operação: -70 até 40 °C

Ampla gama de vidrarias de alta qualidade BUCHI

Para todos os Rotavapores

Balões de evaporação

Balões com formato pera para destilação de solventes.



Balão de evaporação



Balão de evaporação, 5 L

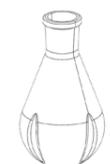
Tamanho do balão	29/32	24/40	24/29	29/42
50 mL	000431	008750	000472	008736
50 mL P+G	033405			
50 mL P+G-LT*	11066585			
100 mL	000432	008751	000473	008737
100 mL P+G	033404			
100 mL P+G-LT*	11066586			
250 mL	000433	008754	008753	008738
250 mL P+G	025520			
250 mL P+G-LT*	11066587			
500 mL	000434	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 vidraria âmbar	11069664	11069667		
2000 mL	000436	008765	008764	008769
2000 mL P+G	025323	025262		
2000 mL vidraria âmbar	11069665	11069668		
3000 mL	000437	008767		008770
3000 mL P+G	025324	025263		027346
3000 mL vidraria âmbar	11069666	11069669		
4000 mL	047991	047990		
4000 mL P+G	047993	047992		
5000 mL ¹	046573	046586		
5000 mL P+G ¹	046583	046596		

¹Estérico

*Frasco de evaporação com película de P+G-LT para aplicações com o liofilizador e em que a amostra é resfriada a baixas temperatura em um frasco Dewar, na faixa de -70 °C a 40 °C.

Balões de secagem

Balões em formato pera com ranhuras para aumentar a eficiência da secagem de pó ao reduzir o acúmulo de substâncias nas paredes de vidro.

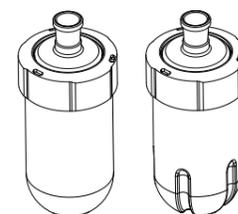


Balão de secagem

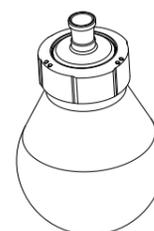
Tamanho do balão	29/32	24/40
500 mL	000452	011579
1000 mL	000453	000420
2000 mL	000454	011580

Béquer

Béquer com abertura larga rosqueada para fácil recuperação de substâncias. O béquer de secagem possui ranhuras que aumentam a eficiência da secagem de pó. Ambas as variações podem ser usadas na faixa de temperatura entre -40 a 100 °C.



Fundo redondo / Secagem



Forma de pera

Tamanho do frasco	Para Evaporação		Para Secagem	
	29/32	24/40	29/32	24/40
500 mL ¹ Fundo convexo (Ø=75 mm)	11063154	11063155	11063158	11063159
1500 mL ² Fundo convexo (Ø=110 mm)	11063156	11063157	11063160	11063161
1500 mL ² Fundo redondo (Ø=110 mm)	11065718	11065719	-	-
4000 mL Forma de pera (Ø=110 mm)	11065690	11065691	-	-

¹Volume de trabalho de 150 mL ²Volume de trabalho de 450 mL Ø=Diâmetro da abertura do frasco

Béquer de reposição	500 mL ¹ Fundo convexo (Ø=75 mm)	1500 mL ² Fundo convexo (Ø=110 mm)	1500 mL ² Fundo redondo (Ø=110 mm)	4000 mL Forma de pera (Ø=110 mm)
Para Evaporação	11059185	11059186	11065716	11065689
Para Secagem	11059268	11059269	-	-

Balões de coleta

Balões esféricos com junta esférica (35/20) para coleta dos solventes condensados.



Balões de coleta

Tamanho do balão	Padrão	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

Suporte para frasco

Suporte para balões de evaporação e de coleta de 50 mL a 5000 mL.



Suporte para frasco

Quantidade	
1	048618
5	11059916

Acessórios Rotavapor®

Ampla gama de vidrarias e acessórios

Dutos de vapor

Vidrarias para conectar o balão de evaporação ao Rotavapor®. Todos os dutos de vapor incluem o Combi-Clip.



Duto do vapor



Duto do vapor (analítico)

R-300, R-215, R-210, R II (com Combi-Clip*) Módulo de vidro	29/32	24/40	29/42	24/29
A	11062267	11062268	11062269	
V, C, S, E, CR, BY	11062186	11062187	11062464	11062909
V, C, S, E, CR, BY (analítica)	11062465	11062466	11062467	
Para altas temperaturas, curto Combi-clip, duto de vapor de alta temperatura, anel NS 34/32 em 30/32	1061837			
Duto de vapor com frita SJ29/32, incl. Combi-Clip Para secagem de pó. Para evitar a entrada de pó no condensador. Para vidrarias V, C, S, E, BY e CR.	11057297			

*Combi-Clip individual: 11059770



Duto do vapor

R-80, R-100, R-3000, R-144, R-134, R-124, R-114 Compatível com as vidrarias	29/32	24/40
V, C, V mini e C mini	11075727	11075728

Selos de vedação de vácuo

Selo para vedação de vácuo entre o duto de vapor e o condensador. Produzido com material de acordo com as normas do FDA.



Selo de vedação de vácuo

Compatibilidade	Selo de vedação de vácuo	
R-300, R-215, R-210, R II	VS26, PTFE base, NBR O-ring	11069167
R-80, R-100, R-3	VS22, PTFE base, NBR O-ring	11075810

Stopcocks

Vidrarias para aeração do sistema Rotavapor®.



Stopcock padrão

Stopcock	18.8/38
Stopcock padrão	040627
Módulo stopcock, Analítico, PTFE/25% fibra de vidro, SJ18.8/38	11069607
Para condensador C/CR, vidro, SJ18.8/38	040628
Incluindo válvula de 3 vias em PTFE	11058814

Adaptadores antirrespingo

Adaptadores de vidro para soluções espumantes que previnem a entrada da espuma no duto de vapor e condensador.



Reitmeyer



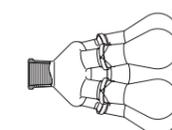
Proteção antirrespingo

Tipo	29/32	24/40	Comprimento
Reitmeyer	036576		135 mm
Reitmeyer		036577	150 mm
Proteção antirrespingo	11056920		160 mm
Proteção antirrespingo		11056919	175 mm

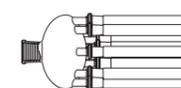
Garras de destilação

Vidrarias para destilação simultânea de 5, 6, 12 ou 20 frascos de destilação (é possível haver contaminação entre substâncias). Consulte os catálogos "Soluções de evaporação paralela" BUCHI para evaporação paralela altamente eficiente sem contaminação entre substâncias.

Garra com balão de evaporação	29/32 ¹	24/40 ¹	24/29 ²
Garra com frascos de 5 x 50 mL (24/29)	001332	011574	
Garra com frascos de 5 x 100 mL (24/29)	001333	011575	
Balão de evaporação 1 x 50 mL (sem garra)			000472
Balão de evaporação 1 x 100 mL (sem garra)			000473
Garra com frascos cilíndricos	29/32 ¹		14/23 ²
Garra com frascos cilíndricos de 6 x 20 mL (14/23)	001334		
Garra com frascos cilíndricos de 12 x 20 mL (14/23)	001335		
Garra com frascos cilíndricos de 20 x 20 mL (14/23)	001336		
Frasco cilíndrico 1 x 20 mL (sem garra)			000477



Garra com balão de evaporação



Garra com frascos cilíndricos

¹ Junta da garra para o duto de vapor ² Junta do frasco para a garra

Peça Intermediária



Peça intermediária com válvula.



Ajuste da conexão para Rotavapor

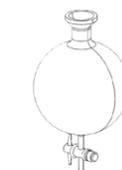
Peça de conexão com uma válvula de 3 vias, instalada entre o condensador e o frasco de recolhimento. Permite remover e esvaziar o frasco de recolhimento durante o processo de evaporação.

11063430

Para acoplar o Multivapor ao Rotavapor, é necessário uma conexão de vidro em T para o condensador do evaporador rotativo. A conexão de vidro em T consiste em duas junções esféricas para o conjunto do condensador e uma junção VL 22 para a tubulação a vácuo. O comprimento da tubulação é de 400 mm.

048740

Balão esférico com junta esférica (35/20) e válvula de drenagem manual para drenagem após a aeração sem remover o balão de coleta.



Balão de coleta com válvula de drenagem

Quantidade	P+G
1000 mL	036919

Configurações do Rotavapor®

Ampla gama de condensadores altamente eficientes



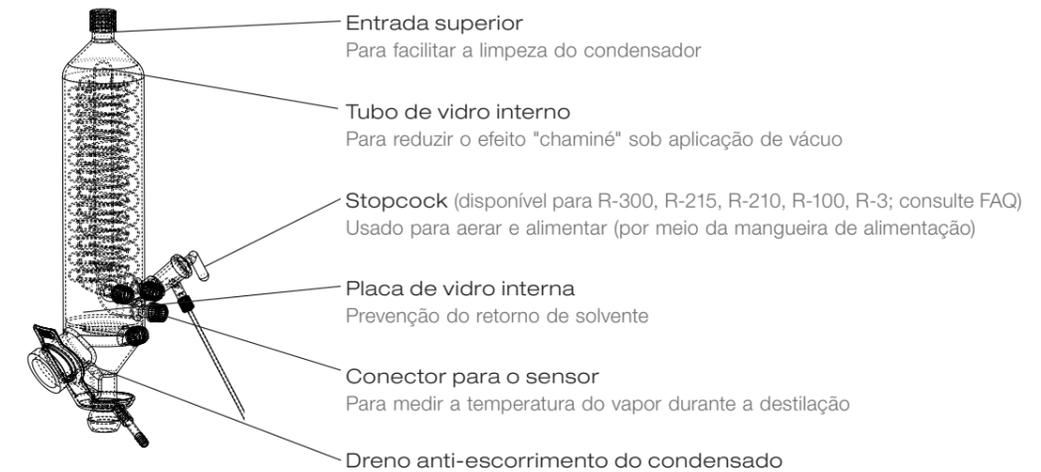
	A	C	C-mini	V-mini	V	BF	S	CR	E	HP
	Diagonal	Dedo frio	Mini dedo frio	Mini vertical	Vertical	Back feed	Refluxo	Refluxo com dedo frio	Expandido	High performance
Aplicações										
Reação em refluxo							•	•		
Extração Soxhlet							•			
Propriedades dos solventes / amostras										
Faixa do ponto de ebulição	M – A	B – M	B – M	M – A	M – A	M – A	M – A	B – M	M – A	B – M
Respingos ou formação de espuma	• ¹	•	• ¹							
Características										
Resfriamento	LR	MR	MR	LR	LR	LR	LR	MR	LR	LR
Sensor de temperatura do vapor					•	•	•		•	•
Sensor de Espuma		•			•	•				•
Destilação automática					• ²	• ²	• ²			• ²
Indicado para espaço limitado	EV	EH	EH & EV	EH & EV	EH	EH	EH	EH	EH	EH

A = Alto M = Médio B = Baixo EV = Adequado para espaços verticais limitados EH = Adequado para espaços horizontais limitados LR = Líquido de resfriamento MR = Misturas refrigerantes (ex. gelo seco/acetona)

¹ Adaptadores trap de espuma ² Possível somente com sensor AutoDest

Condensador vertical (V)

As seguintes características exibidas são aplicáveis apenas aos condensadores compatíveis com o Rotavapor® R-300.



Modelos de vidros

Todos os módulos de vidro incluem um balão de coleta de 1 litro, mangueiras e braçadeiras de junta esférica. O balão de evaporação, o selo de vedação de vácuo, o duto de vapor e o suporte para condensador não estão incluídos.

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 vidro interno						•	•			•		•
Stopcock (alimentação é possível)	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•
Placa de vidro interna						•	•					•
Conexão para o sensor de temperatura do vapor						•	•			•	•	•
Suporte para condensador*	052893	052893				048180	048180	048180	048180	048180	Inclusão	Inclusão
Dreno condensado						•	•					•
Superfície máx. do condensador [cm ²]	1500	500	1280	450	1500	1500	1500	500	500	1500	1500	3000
Altura do condensador	42.0	37.2	30.2	30.0	36.5	44.3	44.3	37.2	40	40.8	34.2	64.8
Ângulo de inclinação	30	30	35	35	30	30	30	30	30	30	30	30

*opcional disponível

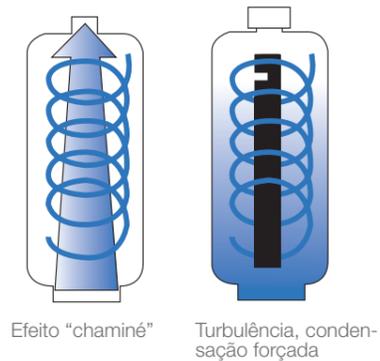
Cód. de referência dos condensadores

	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 (Sem revestimento de segurança)		040640			11057056					

Beneficie-se do líder do mercado

Perguntas mais frequentes

O que é o efeito "chaminé" e como isso afeta a eficiência da destilação?

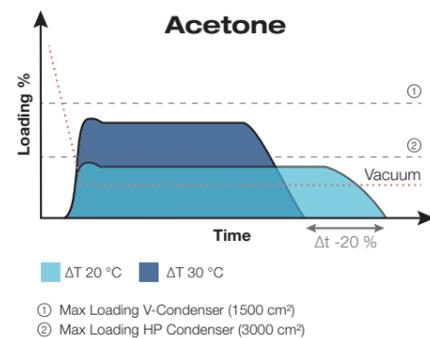


Por meio da evaporação (mudança do estado líquido para o gasoso), o volume da amostra aumenta 20.000 vezes. No condensador, o gás é recondensado para voltar ao estado líquido e o volume diminui imediatamente. Durante o processo de evaporação-condensação, a velocidade do vapor nas áreas mais estreitas da peça de vidro pode chegar a 150 km/h.

A eficiência da destilação pode ser significativamente maior se reduzirmos o efeito "chaminé".

Para maximizar a turbulência dentro do condensador, o vácuo é aplicado no centro superior, porém, os conectores de vácuo estão abaixo. Essa construção ótima maximiza o movimento do vapor dentro do condensador, evitando que o vapor escape da fonte de vácuo.

Quando é recomendado um condensador de alta performance de 3000 cm²?



O condensador de alta performance é recomendado nos seguintes casos:

- Redução da emissão de solventes
- Para operação com maior diferença de temperatura ($\Delta T > 20^\circ\text{C}$) e a baixas pressões
- Para evaporação de solventes com baixa ponto de ebulição
- Se for necessário um processo mais rápido e uma maior taxa de evaporação

Os condensadores mostrados nas páginas anteriores são compatíveis com modelos mais antigos de Rotavapor? (R-215, R-210, R11, R3)?

Sim, os módulos de vidro V, C e A são compatíveis com a geração atual do BUCHI Rotavapor®, já os módulos de vidro CR, S, E e BY são compatíveis apenas com as linhas de produtos R-300, R-210 / R-215 e R II. Recomendamos que solicite também a haste de suporte (suporte do condensador) para os módulos de vidro V, C, CR, S e BY.

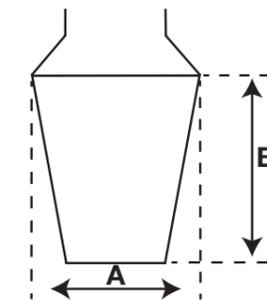
Quais fatores influenciam o choque térmico do vidro?

O vidro borossilicado DURAN® 3.3 é conhecido por sua excelente estabilidade térmica. O choque térmico é influenciado por muitos fatores de estresse que são acumulativos. Os fatores mais comuns são tensões, vácuo, danos mecânicos, além da forma e da espessura da peça de vidro. O vidro deve ser visualmente inspecionado antes do uso, principalmente quando aplicado o vácuo.

Há diferenças entre os balões de evaporação BUCHI e de outras marcas?

Sim, há diversas propriedades que diferenciam a alta qualidade dos balões BUCHI: espessura otimizada/uniforme do vidro, qualidade das juntas e esfericidade do balão. Todas essas propriedades têm um impacto significativo na eficiência da destilação.

Qual é o significado dos números "29/32" exibidos na página anterior?



O par de números (por ex.: 29/32) descreve o tamanho da junta. O primeiro refere-se à largura da junta (A). O segundo (após a barra) refere-se ao comprimento da junta (B). Portanto, 29/32 significa que a junta possui 29 mm de largura e 32 mm de comprimento.

A BUCHI fornece vidrarias feitas sob medida que não estão listadas nesse documento?

Sim, há uma ampla gama de vidrarias extras disponível. A BUCHI também oferece vidrarias feitas sob medida conforme as necessidades do cliente como, por exemplo, vidros âmbar para amostras sensíveis à luz. Para mais informações sobre nossa gama de vidrarias, entre em contato com seu representante BUCHI local.

Mensagens principais para nossos clientes

BUCHI cria valor agregado

“Quality in your hands” é o princípio norteador que molda nossa filosofia e nossas ações. Ele nos desafia a fornecer serviços excepcionais que são feitos precisamente de acordo com suas necessidades. Isso significa que devemos nos manter próximos dos nossos clientes. É por isso que mantemos contato e continuamos trabalhando muito para entender você e sua empresa ainda melhor.

Ajudamos você fornecendo produtos, sistemas, soluções, aplicações e serviços de alta qualidade que lhe oferecem valor agregado. Isso permite que você se concentre inteiramente em seus processos e seu trabalho.



Confiança

Garantimos a qualidade e a funcionalidade de nossos equipamentos e sempre ajudando você com rapidez e eficiência quando algo não funcionar como o esperado.



Rentabilidade

Nós nos esforçamos para criar um alto nível de benefício econômico e o máximo de valor agregado para você.



Facilidade

Te apoiamos fornecendo soluções cuidadosamente projetadas, bem como equipamentos e sistemas fáceis de operar.



Competência

Temos o conhecimento tecnológico e décadas de experiência necessários para fornecer suporte competente e trabalhar para melhorar continuamente nossos serviços para você.



Segurança

Colaborando diretamente para você, fazemos tudo ao nosso alcance para tornar nossos produtos, sistemas, soluções, aplicativos e serviços o mais seguro possível para as pessoas e o meio ambiente.



Global

Somos uma empresa familiar internacional com subsidiárias próprias e distribuidores qualificados, temos presença onde quer que você esteja.



Sustentável

Apoiamos processos ecologicamente corretos e fabricamos equipamentos que tenham uma longa vida útil. Utilizamos tecnologias avançadas para deixar o menor impacto ambiental possível.

Estamos representados por mais de 100 parceiros de distribuição em todo o mundo. Encontre o seu representante local em:

www.buchi.com

Quality in your hands

