

ラボの蒸留用ガラスパーツ

ガラスパーツ製造における数十年の実績

BÜCHI

BUCHI製ガラスパーツ 高品質、高精度によるメリット

ガラスパーツ製造におけるBUCHIの技術が優れた品質を生み出し、厳格な精度基準により、最大限の安全性と効率の向上が約束されます。

BUCHI製ガラスパーツのメリット



最高の効率

- ・高精度ジョイントによる真空度安定性
- ・回転フラスコ壁面の厚さを最適化することで理想的な熱伝導性を実現
- ・専用の回転フラスコによる高い蒸発性能
- ・高度なデザインのコンデンサーによる高い作業効率



最大限の安全性

- ・高強度ガラスの使用による最高水準の安全性
- ・高精度ジョイントによる保証された気密性と有毒ガスに対する保護
- ・精巧なプラスチックコーティングによる最大限の安定性



実績のある信頼性

- ・ガラスパーツ製造における75年を超える実績
- ・最高品質の原材料の使用による高耐久性製品
- ・経験豊富で高い技術力の従業員による製造開発

ラボの蒸留用ガラスパーツ品質の実例



高品質原材料

- ・DURAN® ホウケイ酸ガラス3.3のみを使用
- ・酸、アルカリ、有機物に対する高い耐薬品性
- ・熱衝撃と高温に対する耐性および低い熱膨張



精度

- ・ガラス壁の均一性の常時監視
- ・回転するガラス部品の球形度に対する細心の注意
- ・ガラスパーツは560°Cの温度で内部応力を除去



技術

- ・高水準の再現精度を保証するために、独自の製造装置を自社で開発し、反復製造工程を自動化
- ・ガラスパーツの最高品質を保証する数十年の実績

プラスチックコーティング



最大限の安全性

- ・万一のガラスの破損時に、測定者に薬品が触れないように保護
- ・ガラスパーツの破片による怪我
- ・破損した場合のガラス片飛散を防止

高度の堅牢性

- ・物理的な損傷からガラスパーツを保護
- ・耐薬品性高品質コーティング

内容物の保持

- ・ガラスパーツ破損時の高価なサンプルの損失防止
- ・貴重なサンプルや毒性のある溶媒蒸気をガラスパーツ内に封入

プラスチックコーティング特性

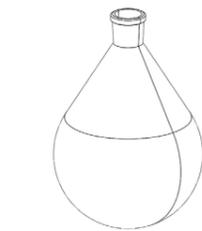
プラスチックコーティング	標準アプリケーション用。コンデンサー、回転および受けフラスコに採用 使用温度範囲：-30 ~ 60 °C
プラスチックコーティング 低温タイプ	低温受けフラスコは、コールドトラップなどの低温アプリケーションに使用します。 使用温度範囲：-70 ~ 40 °C

豊富に用意されているBUCHI製高品質ガラスパーツ
各種ロータリーエバポレーター用

回転フラスコ

溶媒の蒸留用高性能ナス形フラスコ

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



回転フラスコ



回転フラスコ、5000 mL

¹球形

*低温仕様のプラスチックコーティングガラス (P+G-LT) の蒸留フラスコは、凍結用バスを使った凍結乾燥アプリケーションに最適です。温度範囲は、-70°C~40°Cです。

乾燥用フラスコ

ガラス壁への滞留を抑え、粉末乾燥の効率を向上させる、バッフル付きのナス形フラスコ

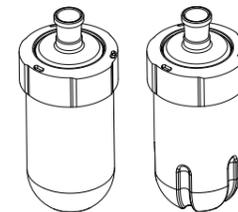
フラスコ容量	29/32	24/40
500 mL	000452	011579
1000 mL	000453	000420
2000 mL	000454	011580



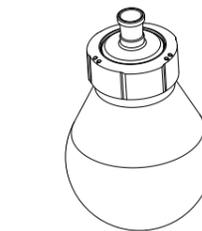
乾燥用フラスコ

ビーカーフラスコ

内容物を簡単に取り出すことのできる、大径ねじキャップ式開口部付きのビーカーフラスコ。乾燥ビーカーフラスコは、粉末乾燥の効率を向上させるバッフル付きです。どちらのバリエーションも-40~100°Cの範囲の温度で使用することができます。



梨型フラスコ / 乾燥フラスコ



梨型フラスコ

フラスコサイズ	蒸留用		乾燥用	
	29/32	24/40	29/32	24/40
500 mL ¹ 凸底フラスコ (Ø=75 mm)	11063154	11063155	11063158	11063159
1500 mL ² 凸底フラスコ (Ø=110 mm)	11063156	11063157	11063160	11063161
1500 mL ² 丸底フラスコ (Ø=110 mm)	11065718	11065719	-	-
4000 mL 梨型フラスコ (Ø=110 mm)	11065690	11065691	-	-

¹サンプル容量:150 mL ²サンプル容量:450 mL Ø=フラスコ口径寸法

予備用ビーカーフラスコ	500 mL ¹ 凸底フラスコ (Ø=75 mm)	1500 mL ² 凸底フラスコ (Ø=110 mm)	1500 mL ² 丸底フラスコ (Ø=110 mm)	4000 mL 梨型フラスコ (Ø=110 mm)
蒸留用	11059185	11059186	11065716	11065689
乾燥用	11059268	11059269	-	-

受けフラスコ

凝縮溶媒回収用のボールジョイント (35/20) 付き球形フラスコ



受けフラスコ

フラスコ容量	標準	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

フラスコホルダー

50 ~ 5000 mLフラスコ用ホルダー



フラスコホルダー

数量	
1	048618
5	11059916

Rotavapor® (ロータリエバポレーター) 付属品 豊富なガラスパーツおよび付属品

ペーパーダクト

回転フラスコとRotavapor® (ロータリエバポレーター) との接続に使用するガラスパーツすべてのペーパーダクトにコンビクリップが付属します。

ペーパーダクト	R-300, R-215, R-210, R IIの各ガラス コンデンサー用ペーパーダクト (コンビクリップ*付)			
	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 (分析用)	11062465	11062466	11062467	
高温用、ショート コンビクリップ、ペーパーダクトHT、リングNS34/32 (30/32)	1061837			
ペーパーダクトおよびフリットSJ29/32、 コンビクリップ含む 粉末乾燥用として。コンデンサー内への粉末の侵入防止。ガラスパーツアセンブリV, C, S, E, BYおよびCRIに対応	11057297			

*コンビクリップのみ: 11075539

ペーパーダクト	R-80, R-100, R-3000, R-144, R-134, R-124, R-114 ガラスアセンブリに対応	
	29/32	24/40
V, C, V mini および C mini	11075728	11075727

真空シール

ペーパーダクトとコンデンサー間の気密用シール。FDA (米国食品医薬品局) 準拠のシール材を使用。

互換性	真空シール	
R-300, R-215, R-210, R II	VS26, シール PTFE, NBR O-ring	11069167
R-80, R-100, R-3	VS22, シール PTFE, NBR O-ring	11075810

コック

Rotavapor® (ロータリエバポレーター) システムのエアレーション用ガラスパーツ

標準コック	コック	18.8/38
標準コック		040627
ストップコック、分析タイプ、PTFE/25% glass fiber, SJ18 8/38		11069607
C/CR型コンデンサー用、ガラス部、SJ18.8/38		040628
PTFE3方ストップコック		11058814

トラップ用アダプター

ペーパーダクトおよびコンデンサーへの泡の侵入を防止するための、発泡/突沸サンプル用ガラスアダプター。

タイプ	29/32	24/40	長さ
対発泡性アダプター	036576		135 mm
対発泡性アダプター		036577	150 mm
突沸防止アダプター	11056920		160 mm
突沸防止アダプター		11056919	175 mm

蒸留スパイダー

5、6、12、20個の回転フラスコを使用するマルチ蒸留用のガラスパーツ (コンタミネーションの可能性あります)。コンタミネーションの危険性のない高効率パラレルエバポレーションについては、BUCHIの「多検体蒸留ソリューション」の小冊子を参照してください。

回転フラスコ付きスパイダー	29/32 ¹	24/40 ¹	24/29 ²
5 x 50 mLフラスコ付きスパイダー (24/29)	001332	011574	
5 x 100 mLフラスコ付きスパイダー (24/29)	001333	011575	
1 x 50 mL回転フラスコ (スパイダーなし)			000472
1 x 100 mL回転フラスコ (スパイダーなし)			000473

円筒フラスコ付きスパイダー	29/32 ¹	14/23 ²
6 x 20 mL円筒フラスコ付きスパイダー (14/23)	001334	
12 x 20 mL円筒フラスコ付きスパイダー (14/23)	001335	
20 x 20 mL円筒フラスコ付きスパイダー (14/23)	001336	
1 x 20 mL円筒フラスコ (スパイダーなし)		000477

¹ スパイダーとペーパーダクトのジョイント ² フラスコとスパイダーのジョイント

中間部品

蒸留中に受けフラスコの液体が回収可能にするコンデンサーと受けフラスコの間に設置する3方バルブ付接続部品。	11063430
Multivapor (マルチペーパー) をRotavapor (ロータリエバポレーター) に接続するには、ロータリエバポレーターのコンデンサー用としてT型ガラスコネクターが必要です。必要となるT型コネクターは、コンデンサー本体への接続用と、SVL 22に真空引きチューブを接続するための球形のジョイントが2つ備えられたものです。チューブの長さは400mmです。	048740

エアレーション後に、回収用フラスコを取り外さずに排液するための排液用自動バルブおよびボールジョイント (35/20) 付きの球形フラスコ。

フラスコ容量	P+G
1000 mL	036919

Rotavapor® (ロータリーエバポレーター) ガラス部タイプ 豊富な高効率コンデンサー



	A	C	C-mini	V-mini	V	BF	S	CR	E	HP
傾斜	傾斜	コールド トラップ	Cold trap mini	Vertical mini	垂直	Back feed	還流	還流コールド トラップ付き還流	下降冷却	高性能
アプリケーション										
還流反応							●	●		
ソックスレー 抽出							●			

溶媒・試料の性質

沸点範囲	M-H	L-M	L-M	M-H	M-H	M-H	M-H	L-M	M-H	L-M
突沸または発泡	● ¹	●	● ¹							

特徴

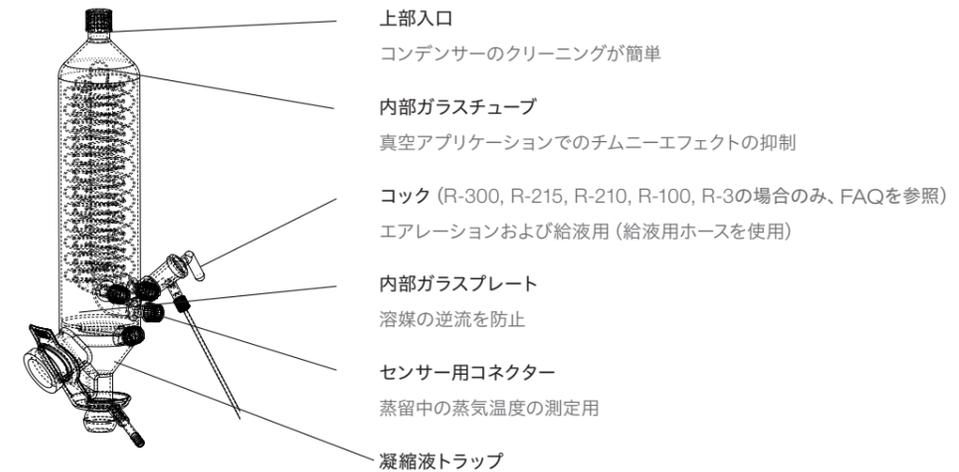
冷却	CL	CM	CM	CL	CL	CL	CL	CM	CL	CL
蒸気温度セン サー				●	●	●			●	●
フォームセン サー		●		●	●					●
自動蒸留				● ²	● ²	● ²				● ²
設置制限	VS	HS	HS & VS	HS & VS	HS	HS	HS	HS	HS	HS

H = 高 M = 中 L = 低 VS = 設置場所に高さ制限がある場所に最適 HS = 設置場所に横幅の制限がある場所に最適 CL = 冷却液
CM = 混合冷却剤 (ドライアイス / アセトンなど)

¹ 三角パンプトラップ ² AutoDestセンサー使用時のみ可能

縦型 (V) コンデンサー

図の機能はRotavapor® R-300 (ロータリーエバポレーター) と互換性のあるコンデンサーにのみ適用します。



ガラス部タイプ

すべてのガラス部タイプには、1リットル受けフラスコ、必要なホース部品、ボールジョイントクランプが付属しています。回転フラスコ、真空シール、ペーパーダクト、コンデンサーホルダーは付属していません。

特徴	R-100		R-80		R-300							
	V	C	V-mini	C-mini	A	V	BF	C	CR	S	E	HP
上部入口	●				●	●	●			●	●	●
内部ガラスチューブ						●	●			●		●
コック (給液可能)	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
内部ガラスプレート						●	●					●
蒸気温度センサー用 コネクター						●	●			●	●	●
コンデンサー ホルダー*	052893	052893				048180	048180	048180	048180	048180	標準 付属	標準 付属
凝縮液トラップ						●	●					●
コンデンサー表面 最大 [cm ²]	1500	500	1280	450	1500	1500	1500	500	500	1500	1500	3000
コンデンサーの高さ	42.0	37.2	30.2	30.0	36.5	44.3	44.3	37.2	40	40.8	34.2	64.8
傾斜角度	30	30	35	35	30	30	30	30	30	30	30	30

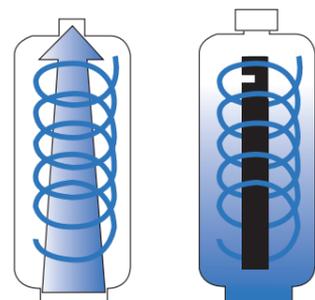
*オプション選択可能

ガラス部タイプの部品番号

	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 (プラスチックコ ーティングなし)		040640			11057056					

ロータリーエバポレーターのマーケットリーダーがもたらすメリット よくある質問

チムニーエフェクトとは何ですか？蒸留効率にどのように影響しますか？



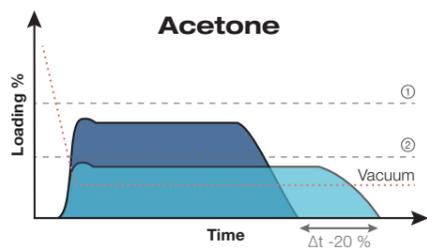
チムニーエフェクト 渦、強制凝縮

蒸発によって、液体から気体へと状態が変化し、サンプルの体積が最大20000倍増加します。コンデンサー内では、気体が凝縮して液体に戻り、体積が急激に減少します。蒸発-凝縮プロセスでの、ガラスパーツの狭いポイントでの蒸気の流れは150 km/hに達することがあります。

このとき、いわゆるチムニーエフェクトを抑制することにより、蒸留効率を著しく向上させることができます。

コンデンサー内の渦の発生を最大化するために、上方を真空にしますが、真空コネクターは、それより下方にします。この構成により、コンデンサー内の蒸気の移動が最大化されることにより、蒸気が真空ソース側に逃げるのが抑制されます。

3000 cm² の高性能コンデンサーが推奨されるのはいつですか？



■ ΔT 20 °C ■ ΔT 30 °C

① Max Loading V-Condenser (1500 cm²)
② Max Loading HP Condenser (3000 cm²)

高性能コンデンサーは、次のような用途/目的において推奨します。

- ・ 溶媒の放出を減少させる
- ・ より大きな温度の差 ($\Delta T > 20^\circ\text{C}$) で低い圧力値で運転
- ・ 低沸点溶媒の蒸留
- ・ 運転時間の短縮とより効率良い蒸留が必要な場合

前ページに記載のコンデンサーはビュッヒの以前のロータリーエバポレーター機種 (R-215, R-210, R11, R-3) と互換性がありますか？

はい、ガラス部タイプV、C、AIは、現代のBUCHI Rotavapor® (ロータリーエバポレーター) と互換性があります。ガラス部タイプCR、S、E、BYは、R-300, R-210 / R-215およびR II製品とのみ互換性があります。ガラス部タイプCR、S、E、BYの場合は、サポート支柱 (コンデンサーホルダー) の併用をお勧めします。

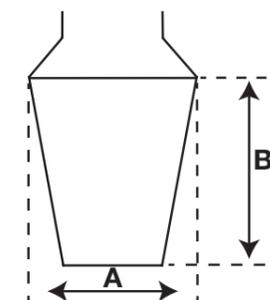
ガラス衝撃温度には、どのような要因が影響を与えますか？

DURAN® ホウケイ酸ガラス3.3は、卓越した温度安定性が特徴です。衝撃温度は、複合して作用する多くの応力要因に影響されます。張力、真空、機械的損傷、形状、それぞれのガラス部品の壁面の厚さなどが、その代表です。真空を使用する場合は特に、使用する前に、ガラスパーツの目視点検を行う必要があります。

BUCHI製の回転フラスコと他社製のものとに差はありますか？

はい、あります。BUCHI製フラスコが他とは異なる特徴として、最適化された均一の厚さ、ジョイント部の品質、フラスコの球形度などを挙げることができます。これらのすべてが、蒸留効率に重要な影響を与えます。

前ページに記載されている「29/32」の数字は何を意味しているのですか？



この数字の組み合わせ (29/32など) はジョイントのサイズを表しています。最初の数字はジョイントの幅 (A) を、次の数字 (スラッシュの後) は、ジョイントの長さ (B) を表しています。したがって、29/32の場合は、ジョイントの幅が29 mmで、長さが32 mmであることを示しています。

本書に記載のない特殊なガラスパーツも、BUCHIで製造してもらえますか？

はい、さまざまな種類のガラスパーツを提供できます。BUCHIでは、光を嫌うサンプル用のアンバーガラスパーツなど、お客様のニーズに合わせてカスタマイズしたガラスパーツを提供しています。提供可能なBUCHI製ガラスパーツの詳細については、BUCHI代理店に、お問い合わせください。

BUCHIからの大事なメッセージ

付加価値の創造

「Quality in your hands」はBUCHIの行動規範となる原則です。お客様のニーズをきめ細かく満たす、卓越したサービスを提供することが求められます。それにはお客様との信頼関係を保つ必要があります。これこそが、お客様とお客様の事業をさらに理解できるようにBUCHIがお客様との関わりを大切に、常に邁進している理由です。

お客様に付加価値をお届けする高品質な製品、システム、ソリューション、アプリケーションおよびサービスを提供することがBUCHIの使命です。これにより、お客様は自社の工程や作業のみ集中できます。



優位性

当社は、長年に渡る経験と豊富な知識により、お客様をサポートしています。また継続的に技術知識とサービスの向上に努めています。



信頼性

当社は、お客様の信頼にお応えできるよう自社製品の品質および機能性を保証し、お客様のご満足を得られない場合は迅速かつ効率よく対応いたします。



安全性

お客様の現場の声を聞くことにより当社の製品、システム、ソリューション、アプリケーション、そしてサービスが人にも環境にも安全にご利用いただけるよう、当社は出来る限りの努力を重ねてまいります。



経済性

お客様にとって費用対効果が高く最大の付加価値のある製品を提供する努力を惜しみません。



国際性

当社は系列会社および正規代理店とともに世界的に展開しておりお客様がどこにいらっやっても、ご用命に応じられます。



操作性

当社は環境に優しいプロセスを考慮し、長期間お使いいただける製品を製造しております。当社はエネルギーや水資源を保存するために高度な技術を駆使し、環境負荷を最小限に抑える努力を日々行っています。



持続性

当社が提供する製品は緻密に設計され、直感的な操作で簡単にお使いいただける装置、およびシステムを提供することによりお客様を支援します。

We are represented by more than 100 distribution partners worldwide.
Find your local representative at:

www.buchi.com

Quality in your hands

