

## オートクレーブ シリーズ名と型式解説

### 1.主要シリーズの基本仕様

主要型式	設計温度	設計圧力	製作可能範囲	シールガスケット	締付具	メリット	デメリット
OC	200℃	2MPa	5ml~2L	○リング	クランプ	セルフシール。クランプで作業性が良好	高圧力設計不可。ガスケット相性要確認
OV	300℃	10MPa	5ml~2L	○リング	ボルト	セルフシール。ボルト締めたが作業性は良。	繰返使用時7.83MPa以下推奨。
RV	300℃	20MPa	30ml~1L	リングメタルガスケット	ボルト	金属ガスケットで高温設計が可能。	ボルト均一締が必要。トルクレンチ推奨。
H-RV	400℃または500℃	29.9MPa	30ml~600ml	リングメタルガスケット	ボルト	金属ガスケットで高温設計が可能。	ボルト均一締が必要。トルクレンチ推奨。
HP-RV	425℃	40MPa	30ml~500ml	リングメタルガスケット	ボルト	金属ガスケットで高温設計が可能。	ボルト均一締が必要。トルクレンチ推奨。
FV	300℃	20MPa	5ml~1L	うずまきガスケット	ボルト	金属ガスケットに比べ、締付は容易。	設計重量増。ガスケット相性要確認。
H-FV	400℃または450℃	20MPa	5ml~1L	うずまきガスケット	ボルト	金属ガスケットに比べ、締付は容易。	設計重量増。ガスケット相性要確認。
O	200℃または300℃	10MPa	50ml~400ml	○リング	キャップ	セルフシール。キャップで軽量。作業性優。	省設計で小容量のみ対応。攪拌仕様不可。
GAC	180℃	1MPa	3.5L以下	○リング	クランプ	ガラスの可視性・耐酸性。	ヒーター温度管理。ガラスの劣化・破損。
SCW-B	625℃	40MPa	100ml以下	リングメタルガスケット	ボルト	小容量による高温・高圧力設計	高温高圧力なため、トルク管理要。
TAC	537℃	17.25MPa	16ml・39ml	二圧縮継手	CAP/フラグ	二圧縮継手施工による、容易作業性	熱影響での焼付きによる消耗。
PAC	450℃	10.15MPa	40ml・71ml	シールテープ	キャップ	筒状容器による経済性	開閉にシールテープ施工が必要。
TV	260℃(雰囲気温度)	7.83MPa	25ml・50ml	○リング		耐薬品性が良好。	拡張性に難あり。密閉用。

### 2.型式選定と説明内容

①接ガス材質	無記号	接ガス部材(バルブ・圧力計・安全弁・攪拌機ガス部)はSUS316で満足する場合。	
	HR/	高耐食仕様(容器材質と同等のバルブ/安全弁/圧力計/攪拌機など)に変更を希望する場合。	
②圧力容器材質	SUS316-	SUS316(ステンレス)	
	HC276-	ハステロイC276(ハステロイC276相当)	
	TB340-	純チタン2種	
	Ni201-	純ニッケル(ニッケル201相当)	
	( )-	希望する反応器材質を選択して下さい。(価格表記載の材質を参照。)	
③シリーズ名 (ガスケットと締結具による分類)	OC	○リング・クランプ方式	
	OV	○リング・ボルト方式	
	RV	リングメタルガスケット・ボルト方式	
	H-RV	リングメタルガスケット・ボルト方式(高温設計仕様:30MPa未満)	
	HP-RV	リングメタルガスケット・ボルト方式(30MPa以上仕様:設計温度425℃まで)	
	FV	(平)うずまきガスケット・ボルト方式	
	H-FV	(平)うずまきガスケット・ボルト方式(高温~450℃仕様)	
	O	○リング(キャップ)方式	
	GAC	ガラスオートクレーブ	
④蓋板に付属する機器	N	標準仕様:バルブ1個付容器	
	T	バルブ2ポート付+安全弁(リリーフ弁)+圧力計+温度計保護管付加仕様	
	M	攪拌機+攪拌翼+バルブ2ポート+安全弁(リリーフ弁)+圧力計+温度計保護管付加仕様	
⑤反応器の全容量(液量は全容量×66.6%以下)	***	反応器容量(ml)を仕様書から選定下さい。	
	*L	反応器容量(リットル)を仕様書から選定下さい。	
⑥反応器の内径指定(φ**mm)	無記号	反応器内径サイズの選択肢がない場合	
	/**	(反応器の内径サイズが複数ある場合)価格表から容器内径を指定してください。	
⑦容器単体または装置仕様の指定	無記号	容器単体の場合	
	/UN	装置仕様(ヒーター・熱電対・設置台)※攪拌仕様の場合はモーター・モーターを付属します。	
⑧その他設備オプションの追加の有無	無記号	オプション追加なし	
	*Z	オプション付加仕様( )	
⑨温度制御ユニット	TCR-**	※/UN選択の時、温度コントローラ・制御盤を選択して下さい。(別売になります。)	

※以下の型式は価格表から型式選定を行ってください。

TAC(チューブオートクレーブ、PAC(パイプオートクレーブ)、TV(テフロンベッセル)

## オートクレープ選定早見表(対応容量・型式)

### 1.小容量標準シリーズ

設計条件		2MPa/200°C				10MPa/200°C			10MPa/300°C				20MPa/300°C				20MPa/300or400°C				29.99MPa/400or500°C			
反応器全容量		OC(リングクランプ)シリーズ				O(リング)シリーズ			OV(リングボルト)シリーズ				RV(リングメタルボルト)シリーズ				FV(フラットGボルト)+H-FVシリーズ				H(高温)-RVシリーズ			
ml	リットル	N	T	T/UN	M/UN	V	-T	T/N	N	T	T/UN	M/UN	N	T	T/UN	M/UN	N	T	T/UN	M/UN	N	T	T/UN	M/UN
5	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
10	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
20	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	-
40	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	-
100	-	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
150	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
200	-	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
300	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
400	-	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
500	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
600	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
700	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
800	-	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
900	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
1000	1.0	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
1500	1.5	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	2.0	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 2.中容量標準シリーズ

反応器全容量		200°C				OC(リングクランプ)シリーズ		反応器全容量		設計圧力		設計温度		OV(リングボルト)シリーズ				反応器全容量		設計圧力		設計温度		FVL(フラットガスケット)シリーズ			
リットル	MPa	N	T	T/UN	M/UN	リットル	MPa	C	N	T	T/UN	M/UN	リットル	MPa	C	N	T	T/UN	M/UN	リットル	MPa	C	N	T	T/UN	M/UN	
1.5	-	-	-	-	-	1.5	-	-	-	-	-	-	1.5	13.30	300	○	○	○	○	1.5	13.30	300	○	○	○	○	
2.0	-	-	-	-	-	2.0	-	-	-	-	-	-	2.0	10.00	300	○	○	○	○	2.0	10.00	300	○	○	○	○	
2.5	-	-	-	-	-	2.5	-	-	-	-	-	-	2.5	8.00	300	○	○	○	○	2.5	8.00	300	○	○	○	○	
3.0	1.00	○	○	○	○	3.0	-	-	-	-	-	-	3.0	6.50	280	○	○	○	○	3.0	6.50	280	○	○	○	○	
3.5	1.00	○	○	○	○	3.5	5.5	270	○	○	○	○	3.5	-	-	-	-	-	-	3.5	-	-	-	-	-	-	
5.0	0.80	○	○	○	○	5.0	4.0	250	○	○	○	○	5.0	4.00	250	○	○	○	○	5.0	4.00	250	○	○	○	○	
6.0	0.66	○	○	○	○	6.0	3.3	230	○	○	○	○	6.0	3.30	235	○	○	○	○	6.0	3.30	235	○	○	○	○	
10.0	0.40	○	○	○	○	10.0	2.0	215	○	○	○	○	10.0	2.00	215	○	○	○	○	10.0	2.00	215	○	○	○	○	
20.0	0.20	○	○	○	○	20.0	1.0	200	○	○	○	○	20.0	1.00	200	○	○	○	○	20.0	1.00	200	○	○	○	○	

### 3.胸部ガラス製オートクレープ

設計圧力		1MPa			
設計温度		180°C			
反応器全容量		G(ガラス)ACシリーズ			
ml	リットル	N	T	T/UN	M/UN
500	-	-	-	△	○
-	1.5	-	-	△	○
-	2.0	-	-	△	○
-	3.0	-	-	△	○
-	3.5	-	-	△	○

### 4.恒温器・理化学オープン加熱容器

設計圧力(MPa)		19.30	17.25	12.57	10.15	7.83
設計温度(°C)		537	450	210	-	-
反応器全容量		T(チューブ)AC		P(パイプ)AC		TV
ml	リットル	1/2"	3/4"	1/2B	3/4B	-
16	-	○	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	○
39	-	-	○	-	-	-
40	-	-	-	○	-	-
50	-	-	-	-	-	○
71	-	-	-	-	-	○

### 5.高圧力対応オートクレープ

設計圧力		40MPa			
設計温度		425°C			
反応器全容量		HP(高圧力)-RVシリーズ			
ml	リットル	N	T	T/UN	M/UN
200	-	○	○	○	○
300	-	○	○	○	○
400	-	○	○	○	○
500	-	○	○	○	○

### 6.バッチ用SCW反応器

設計条件		40MPa/625°C			
反応器全容量		SCW-Bシリーズ			
ml	リットル	N	T	T/UN	M/UN
100	-	○	○	○	-

オートクレーブ選定早見表(容量基準)

設計条件		設計圧力(MPa)																		シール方式		シリーズ	容器 単体	計器付 容器	計器付 装置	攪拌付 装置		
全容量	温度(°C)	0.2	0.4	0.66	0.8	1	2	3.3	4	6.5	7.83	8	10	10.15	12.57	17.25	19.3	20	29.99	40	ガスケット						締付具	N
20L	200°C									1MPa												うずまき	ボルト	FVL	○	○	○	○
	200°C									1MPa												○リング	ボルト	OVL	○	○	○	○
10L	200°C		0.2MPa																			○リング	クランプ	OCL	○	○	○	○
	215°C									2MPa												うずまき	ボルト	FVL	○	○	○	○
	215°C									2MPa												○リング	ボルト	OVL	○	○	○	○
6L	200°C			0.4MPa																		○リング	クランプ	OCL	○	○	○	○
	235°C																					うずまき	ボルト	FVL	○	○	○	○
	235°C									3.3MPa												○リング	ボルト	OVL	○	○	○	○
5L	200°C				0.66MPa																	○リング	クランプ	OCL	○	○	○	○
	250°C																					うずまき	ボルト	FVL	○	○	○	○
	250°C									4MPa												○リング	ボルト	OVL	○	○	○	○
3.5L	200°C					0.8MPa																○リング	クランプ	OCL	○	○	○	○
	270°C																					○リング	ボルト	OVL	○	○	○	○
	180°C									1MPa												○リング	クランプ	OCL	○	○	○	○
3L	280°C																					○リング	クランプ	GAC	-	-	△	○
	200°C																					うずまき	ボルト	FVL	○	○	○	○
	180°C									1MPa												○リング	クランプ	OCL	○	○	○	○
2.5L	300°C																					○リング	クランプ	GAC	-	-	△	○
	300°C																					うずまき	ボルト	FVL	○	○	○	○
	300°C																					○リング	ボルト	FVL	○	○	○	○
2L	200°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
	180°C																					○リング	クランプ	OC	○	○	○	○
	180°C									1MPa												○リング	クランプ	GAC	-	-	△	○
1.5L	300°C																					○リング	クランプ	GAC	-	-	△	○
	300°C																					うずまき	ボルト	FVL	○	○	○	○
	200°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
1L	450°C																					○リング	クランプ	OC	○	○	○	○
	300°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
	300°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
900ml	450°C																					○リング	クランプ	OC	○	○	○	○
	300°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
	300°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
800ml	450°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
	300°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
	300°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
700ml	450°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
	300°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
	300°C																					○リング	ボルト	OV	○	○	○	○

オートクレープ選定早見表(容量基準)

設計条件		設計圧力(MPa)																	シール方式		シリーズ	容器 単体	計器付 容器	計器付 装置	攪拌付 装置		
全容量	温度(°C)	0.2	0.4	0.66	0.8	1	2	3.3	4	6.5	7.83	8	10	10.15	12.57	17.25	19.3	20	29.99	40						ガスケット	締付具
600ml	500°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	450°C																			20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	○	○	○
	400°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	リングメタル	ボルト	RV	○	○	○	○
500ml	500°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	450°C																			20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	○	○	○
	425°C																			40MPa	リングメタル	ボルト	HP-RV	○	○	○	○
	400°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	リングメタル	ボルト	RV	○	○	○	○
	300°C																			10MPa	○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
180°C																				○リング	クランプ	GAC	-	-	△	○	
400ml	500°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	450°C																			20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	○	○	○
	425°C																			40MPa	リングメタル	ボルト	HP-RV	○	○	○	○
	400°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	リングメタル	ボルト	RV	○	○	○	○
	300°C																			10MPa	○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
200°C																			10MPa	○リング	キャップ	O	○-V	○	○-T	-	
200°C																			2MPa	○リング	クランプ	OC	○	○	○	○	
300ml	500°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	450°C																			20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	○	○	○
	425°C																			40MPa	リングメタル	ボルト	HP-RV	○	○	○	○
	400°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	リングメタル	ボルト	RV	○	○	○	○
200ml	500°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	450°C																			20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	○	○	○
	425°C																			40MPa	リングメタル	ボルト	HP-RV	○	○	○	△
	400°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	リングメタル	ボルト	RV	○	○	○	○
	300°C																			10MPa	○リング	ボルト	OV	○	○	○	○
200°C																			10MPa	○リング	キャップ	O	○-V	○	○-T	-	
200°C																			2MPa	○リング	クランプ	OC	○	○	○	○	
150ml	500°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	450°C																			20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	○	○	○
	400°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	○	○	○
	300°C																			20MPa	リングメタル	ボルト	RV	○	○	○	○
300°C																			10MPa	○リング	ボルト	OV	○	○	○	○	

オートクレーブ選定早見表(容量基準)

設計条件		設計圧力(MPa)																	シール方式		シリーズ	容器 単体	計器付 容器	計器付 装置	攪拌付 装置			
全容量	温度(°C)	0.2	0.4	0.66	0.8	1	2	3.3	4	6.5	7.83	8	10	10.15	12.57	17.25	19.3	20	29.99	40						ガスケット	締付具	N
100ml	625°C																			40MPa	リングメタル	ボルト	SCW-B	○	○	○	-	
	500°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○	
	450°C																			20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	○	○	○	
	400°C																			29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	○	
	300°C																			20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	○	○	○	
	300°C																			20MPa	リングメタル	ボルト	RV	○	○	○	○	
	300°C														10MPa						○リング	ボルト	OV	○	○	○	○	
	200°C														10MPa						○リング	キャップ	O	O-V	○	O-T		
200°C																			2MPa	○リング	クランプ	OC	○	○	○	○		
71ml	450°C																			10.15MPa	シールテープ	キャップ	PAC3/4B		-	-	-	
50ml	500°C																				29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	-
	450°C																				20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	○	○	-
	400°C																				29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	-
	300°C																				20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	○	○	-
	300°C																				20MPa	リングメタル	ボルト	RV	○	○	○	-
	300°C														10MPa						○リング	ボルト	OV	○	○	○	-	
	210°C														7.83MPa						○リング		TV					
200°C																				10MPa	○リング	キャップ	O	O-V	○	O-T		
40ml	450°C																				12.57MPa	シールテープ	キャップ	PAC1/2B		-	-	-
	200°C																				2MPa	○リング	クランプ	OC	○	-	-	-
39ml	537°C																				17.25MPa	フェルール	二圧縮継手	TAC3/4		-	-	-
30ml	500°C																				29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	-
	450°C																				20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	○	○	-
	400°C																				29.99MPa	リングメタル	ボルト	H-RV	○	○	○	-
	300°C																				20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	○	○	-
	300°C																				20MPa	リングメタル	ボルト	RV	○	○	○	-
25ml	300°C																			10MPa	○リング	ボルト	OV	○	○	○	-	
	210°C																				7.83MPa	○リング		TV		-	-	-
20ml	450°C																				20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	-	-	-
	300°C																				20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	-	-	-
	300°C																				10MPa	○リング	ボルト	OV	○	-	-	-
	200°C																				2MPa	○リング	クランプ	OC	○	-	-	-
16ml	537°C																				19.3MPa	フェルール	二圧縮継手	TAC1/2		-	-	-
10ml	450°C																				20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	-	-	-
	300°C																				20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	-	-	-
	300°C																				10MPa	○リング	ボルト	OV	○	-	-	-
	200°C																				2MPa	○リング	クランプ	OC	○	-	-	-
5ml	450°C																				20MPa	うずまき	ボルト	H-FV	○	-	-	-
	300°C																				20MPa	うずまき	ボルト	FV	○	-	-	-
	300°C																				10MPa	○リング	ボルト	OV	○	-	-	-
	200°C																				2MPa	○リング	クランプ	OC	○	-	-	-

## オートクレーブ選定早見表(温度基準)

温度、圧力及び反応器容量から見た型式選定表になります。

設計条件 設計温度(°C)	設計圧力(MPa)																			設計容量 最大	シリーズ	蓋仕様等(型式④・⑦)		
	0.2	0.4	0.66	0.8	1	2	3.3	4	6.5	7.83	8	10	10.15	12.57	17.25	19.3	20	29.99	40			T	T/UN	M/UN
625°C																		40MPa	100ml	SCW-B	○	○	-	
537°C																	19.3MPa	16ml	TAC1/2	-	-	-		
																17.25MPa	39ml	TAC3/4	-	-	-			
																29.99MPa	600ml	H-RV	○	○	○			
500°C																	20MPa	1000ml	H-FV	○	○	○		
	450°C																12.57MPa	40ml	PAC1/2B	-	-	-		
																10.15MPa	71ml	PAC3/4B	-	-	-			
425°C																	40MPa	500ml	HP-RV	○	○	○		
	400°C																29.99MPa	600ml	H-RV	○	○	○		
300°C																	20MPa	1000ml	RV	○	○	○		
																20MPa	1000ml	FV	○	○	○			
																13.3MPa	1.5L	FVL	○	○	○			
																10MPa	2000ml	OV	○	○	○			
																10MPa	2.0L	FVL	○	○	○			
																8MPa	2.5L	FVL	○	○	○			
																6.5MPa	3.0L	FVL	○	○	○			
280°C																5.5MPa	3.0L	OVL	○	○	○			
270°C																4MPa	5.0L	OVL	○	○	○			
250°C																4MPa	5.0L	FVL	○	○	○			
																3.3MPa	6.0L	OVL	○	○	○			
235°C																3.3MPa	6.0L	FVL	○	○	○			
																2.0MPa	10L	OVL	○	○	○			
215°C																2.0MPa	10L	FVL	○	○	○			
	210°C															7.83MPa	50ml	TV	-	-	-			
200°C																10MPa	400ml	O	○	○	-			
																2.0MPa	2000ml	OC	○	○	○			
																1.0MPa	20L	OVL	○	○	○			
																1.0MPa	20L	FVL	○	○	○			
																1.0MPa	3.5L	OCL	○	○	○			
																0.8MPa	5L	OCL	○	○	○			
																0.66MPa	6L	OCL	○	○	○			
																0.4MPa	10L	OCL	○	○	○			
																0.2MPa	20L	OCL	○	○	○			
180°C																1.0MPa	3.5L	GAC	-	△	○			