

RE Series

目次

◆ 特徴	1
◆ 認定	1
◆ 構造(コンベンショナルとベローズ)	2
◆ 要部構造	3
◆ キャップコード	4
◆ 型式	6
◆ 断面図	7
◆ 標準材質	9
◆ 有効面積	12
◆ 圧力温度基準	13
◆ 寸法及び重量	52
◆ 大口径の構造	57
◆ 大口径の断面図	58
◆ 大口径の圧力温度基準	60
◆ 大口径の圧力温度基準、寸法及び重量	61
◆ 給水加熱器用(オプションコード -EC)	62

◆ ポンプリリーフ用(型式コード RE()LP)	63
◆ ジャケットタイプ(型式コード RE()J)	64
◆ 水封タイプ (オプションコード -G)	66
◆ 重錘タイプ (型式コード REDW)	67
◆ 高背圧タイプ (オプションコード -HP)	68
◆ 高温タイプ (オプションコード -HT)	69
◆ バランスピストンタイプ (オプションコード -BP)	70

◆ 特徴

RE シリーズは、福井製作所が半世紀近く、改良しながら製造し続けるロングセラーのばね式安全弁の主力機種です。お客様の多様なニーズに応え多くの認証、法規・規格、流体、圧力、温度に対し非常に広い適用範囲を有し様々なサービスにご使用いただけます。

◆ 認定

認定	範囲					吹出し係数	
	流体性状	サイズ	圧力範囲				
			MPa	psi			
ASME BPVC SECTION VIII Division 1	ガス	D~H	0.1~68.9	15~10000	0.869		
		L	0.1~24.1	15~3500			
		J, K, M	0.1~20.6	15~3000			
		N	0.1~10.3	15~1500			
		P	0.1~13.7	15~2000			
		Q, R	0.1~5.5	15~800			
		T, TS	0.1~4.1	15~600			
	蒸気	D~H	0.1~41.3	15~6000	0.869		
		L	0.1~241.1	15~3500			
		J, K, M	0.1~20.6	15~3000			
		N	0.1~10.3	15~1500			
		P	0.1~13.7	15~2000			
		Q, R	0.1~5.5	15~800			
		T, TS	0.1~4.1	15~600			
	液体	D~H	0.1~68.9	15~10000	0.717		
		L	0.1~24.1	15~3500			
		J, K, M	0.1~20.6	15~3000			
		N	0.1~10.3	15~1500			
		P	0.1~13.7	15~2000			
		Q, R	0.1~5.5	15~800			
		T, TS	0.1~4.1	15~600			

認定	範囲					吹出し係数	
	流体性状	サイズ	圧力範囲				
			MPa	psi			
ASME BPVC SECTION VIII Division 1	ガス	V~B	0.1~3.44	15~500	0.869		
						0.717	

- * ASME UV STAMP は、以上の圧力、サイズ以外にも、温度、構造、材料など最小要求が規定されています。これらの要求を全て満たす場合に ASME UV STAMP 品とすることができるため一部のタイプは ASME UV STAMP 品とすることできません。
- * CE Mark, TS Mark, TRCU, 船級(NK, LR, BV, DNV, ABS, KR, RS, CCS, RINA)などの認定も取得しています。詳しくはお問い合わせください。
- * 実際の製造範囲は、圧力温度基準を参照してください。またこの圧力温度基準を超えるものについても製造可能な場合があります。

◆ 構造（コンベンショナルとベローズ）

RE(標準)の構造は、大きく分類するとコンベンショナルタイプと背圧の影響を大きく軽減するベローズタイプをラインナップしています。図1、2に示す構造は入口サイズ NPS 8 (DN 200)までの構造を示します。

このサイズバリエーションは、API 526 Flanged Steel Pressure-relief Valvesに基づいています。

- ◆ フルノズル
- ◆ ボルテッドボンネット
- ◆ 錆物一体ボディ
- ◆ 下部加減輪

安全弁出口側の圧力を背圧と呼びます。背圧には、安全弁作動前に存在する既存背圧と、安全弁作動により発生する累積背圧の2つがあります。安全弁作動時には、既存背圧と累積背圧を加えた合計背圧が発生することになります。一般的にコンベンショナルタイプは、合計背圧が許容超過圧力(通常10%)以下の場合に選定するタイプとなります。

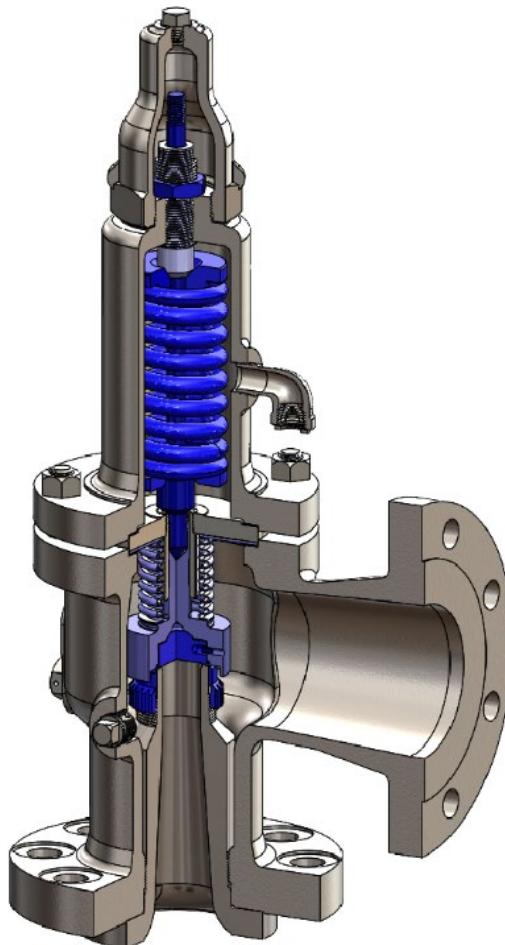


図2. REB(NPS 8 以下)
ベローズタイプ

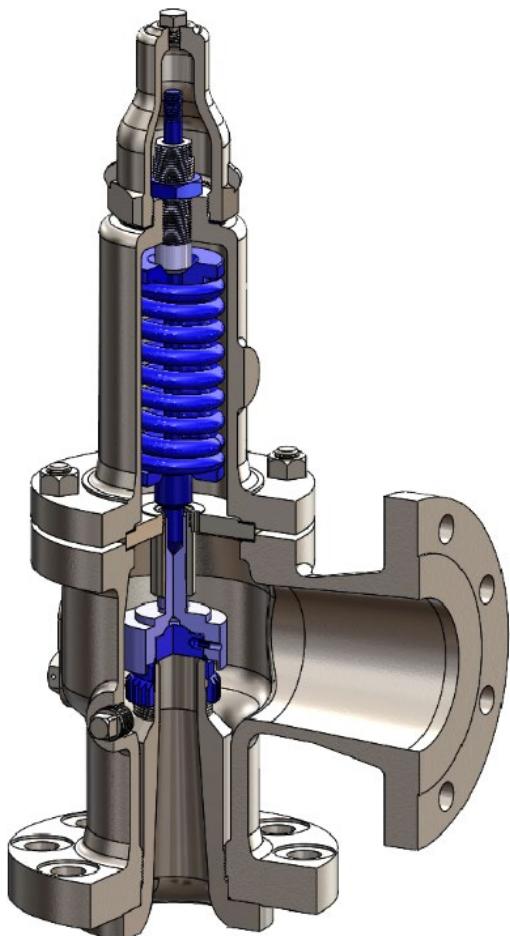


図1. REC (NPS 8 以下)
コンベンショナルタイプ

ベローズタイプは、コンベンショナルタイプでは対応できない背圧がある場合に選定するタイプです。ディスクシート径と同等の有効面積を有するように設計され安全弁出口側の背圧の影響を受けない構造となっています。背圧が一定の場合にはベローズタイプは必要ありません。ベローズタイプのボンネット部にはベントエルボ(バグスクリーン付き)があり、常に大気に開放させている必要があります。ベローズが破損した場合に有毒ガスが大気に放出する可能性がある等の場合、安全な場所に配管する必要があります。また低温サービスでは大気成分の凍結する可能性がある場合は、凍結防止対策としてヒートレスなどが必要です。

◆ 要部構造

RE(標準)シリーズのトリムは、様々なサービスに適した構造を採用しています。ディスクとホルダーの組立構造を採用しています。ディスクとホルダーは球面形状で接し、ディスクが弁座のシート面に垂直に作用する構造となっています。

◆ ソリッドディスク

最も一般的なディスク構造で蒸気を除く、ガス、液体用のシート構造です。シートあたり面にはビシライト[®]による肉盛り硬化を標準施工し、弁座気密性能の向上と耐久性能の向上を図っています。ビシライト[®]の肉盛り溶接が耐食性に影響を与える場合は、肉盛り硬化処理を施工しない場合があります。

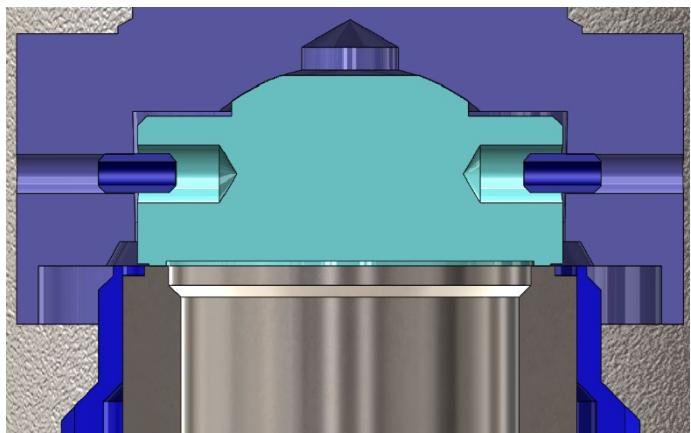


図 3. ソリッドディスク

◆ フェザーディスク

主に蒸気サービス用のシート構造です。フェザーリップ部の内外面の温度差により弁座気密性能を積極的に確保する構造を採用しています。またこのフェザーリップ形状に適した硬度とじん性に優れた材料である SUS630 又は B637-N07750 を採用しています。これらの材料は析出硬化処理を施工することで、シート面硬度を確保しています。

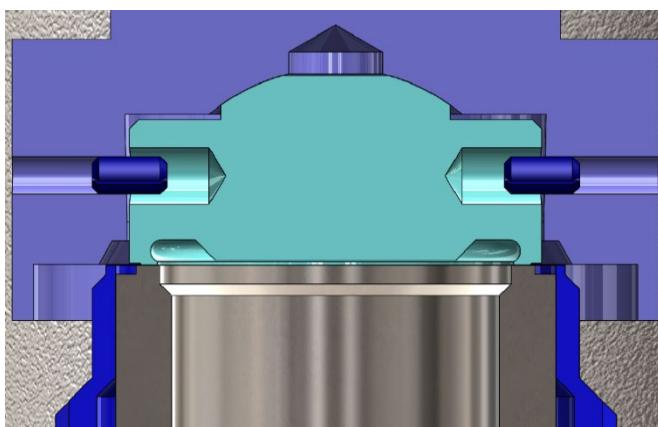


図 4. フェザーディスク

◆ O リングシートシール

- リングシートシールは、メタルシートよりも厳しい弁座気密性能が必要な場合のオプションです。
- リングは、流体と温度に適した材料を選定する必要があります。

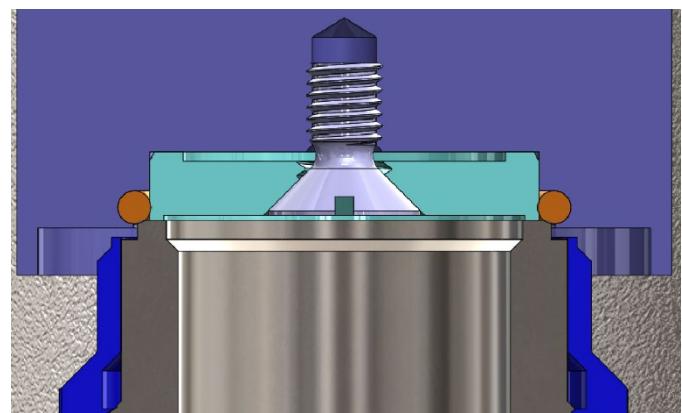


図 5. O リングシートシール

◆ キャップコード

キャップ構造は、下記の5種類の構造毎にテストギャグ付きとテストギャグ無しの組み合わせがあります。テストギャグは、安全弁を配管などに設置した状態で気密試験を行うためのオプションです。

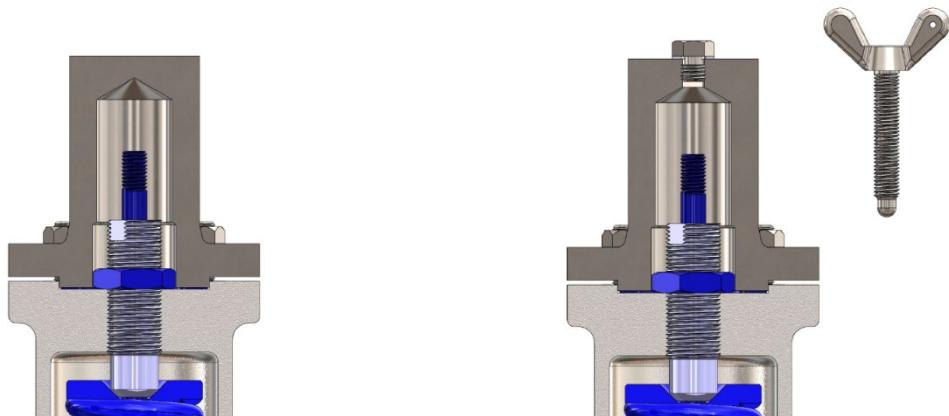
キャップ	図	気密	レバー	テストギャグ
(A)	密閉キャップ	6	○	X
(B)				○
(G)	ボルテッド密閉キャップ	7	○	X
(H)				○
(D)	密閉レバーキャップ	8	○	X
(E)				○
(M)	ねじ込み密閉レバーキャップ*	9	○	X
(N)				○
(C)	開放レバー	10	X	X
(T)				○

* 小口径のみ対応製作可能です。



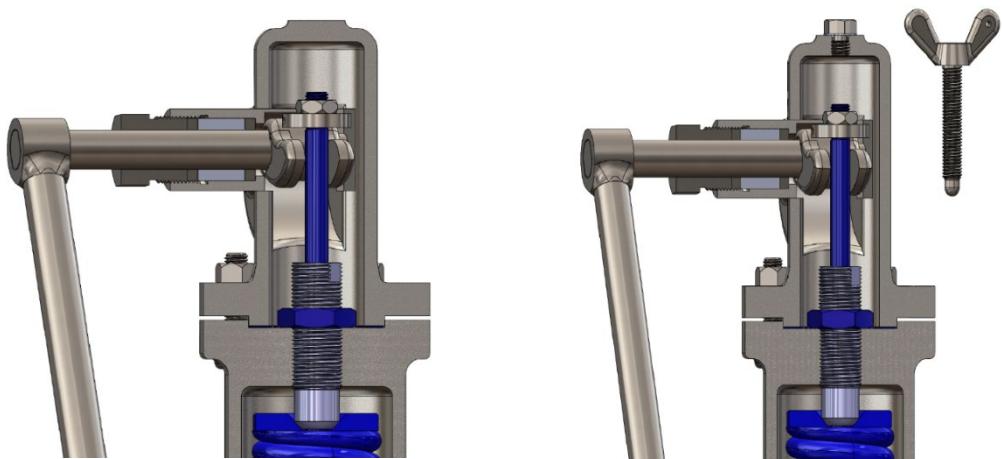
最も一般的なキャップ構造で、気密が必要で且つレバーが必要ない場合に選定します。

図 6 密閉キャップ



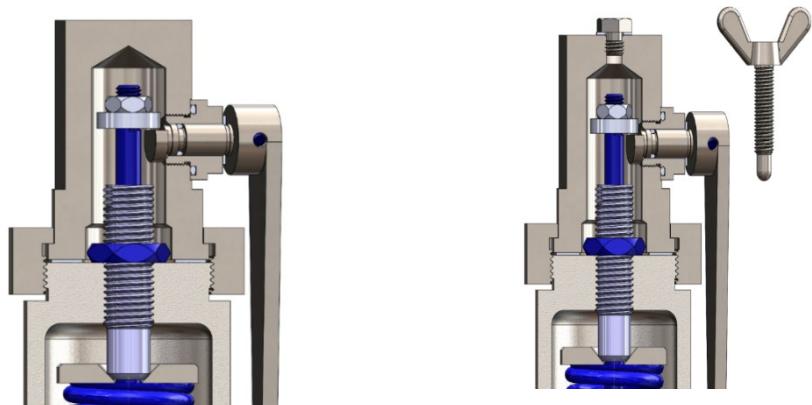
二次側に高い圧力がかかる場合に選定する構造です。

図 7 ボルテッド密閉キャップ



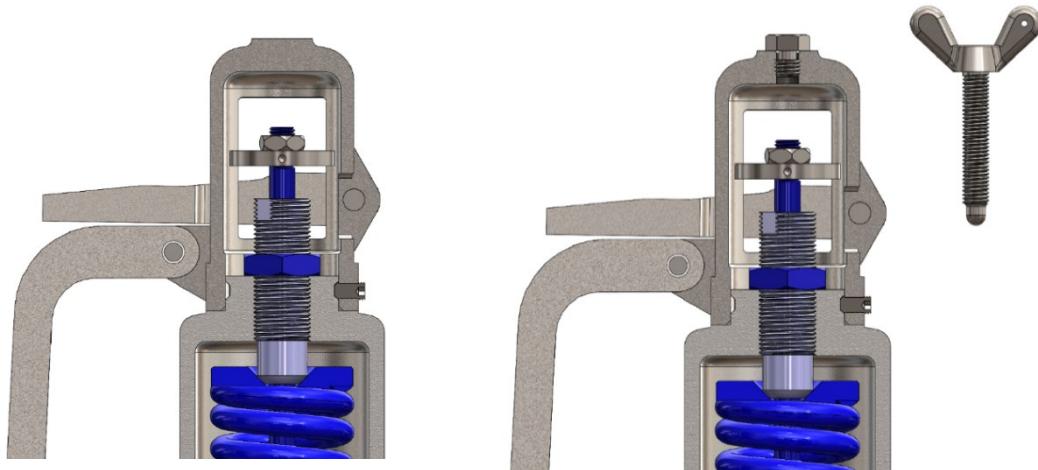
気密が必要で且つレバーが必要な場合に選定する構造です。レバーは、安全弁の入口側に設定圧力の 75% の圧力がある場合にレバーを引き上げることで、安全弁を作動させるためのものです。

図 8 密閉レバーキャップ



密閉レバーキャップと同じ機能を有するタイプで、キャップ部を袋ナット構造とすることでレバー位置の制限がないタイプです。

図 9 ねじ込み密閉レバーキャップ



開放レバーは、主に蒸気や空気などがキャップ部から流体が吹出しても影響がない場合に選定するタイプです。レバーは、安全弁の入口側に設定圧力の 75% の圧力がある場合にレバーを引き上げることで、安全弁を作動させるためのものです。

図 10 開放レバー

 型式

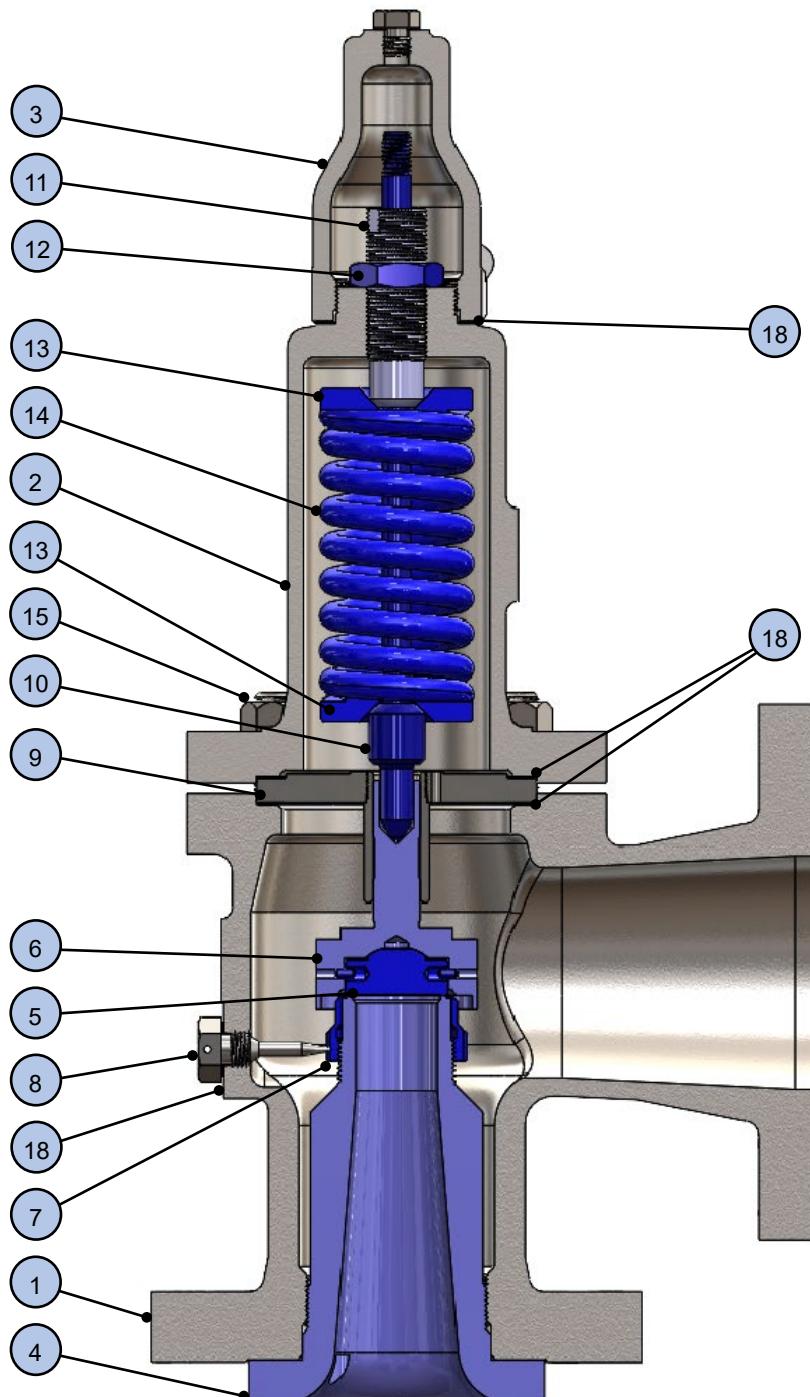
REC	4	6	1-	3	S15	-STM	(A)
キャップコード							
(A)	密閉ねじ込み	(B)	(A) + テストギャグ				
(G)	密閉ボルテッド	(H)	(G) + テストギャグ				
(D)	密閉レバー(パッキン)	(E)	(D) + テストギャグ				
(M)	密閉レバー(O リング)	(N)	(M) + テストギャグ				
(C)	開放レバー	(T)	(C) + テストギャグ				
オプションコード							
-STM	蒸気用	-STMG	蒸気用水封式				
-EC	給水加熱器用	-G	水封式				
-HT	高温用	-BP	バランスピストン式				
-HP	高背圧用	—	—				
材料コード(下表を参照)							
入口フランジクラス(圧力クラスと異なるのみ) 圧力クラスとコードは同じ							
接続コード							
1-	ASME Flange	4-	JIS Flange	9-	JIS B 8210(1986) Flange		
2-	JPI Flange	5-	特殊	0-	JIS B 8210(1994) Flange		
3-	溶接	6-	ねじ込み	—	—		
温度クラスコード (吹出し温度で決定)							単位°C (F)
2	-268(-450) ≤ T < -196(-320)	5	-60(-75) ≤ T < -29(-20)	8	427(800) ≤ T < 538(1000)		
3	-196 (-320) ≤ T < -101(-150)	6	-29(-20) ≤ T < 232(450)	9	583(1000) ≤ T		
4	101(-150) ≤ T < -60(-75)	7	232(450) ≤ T < 427(800)	—	—		
圧力クラスコード							
1	Class 150 or JIS 10K	3	Class 300 or JIS 30K	5	Class 900	7	Class 2500
2	Class 300 or JIS 20K	4	Class 600	6	Class 1500	8	Class > 2500
型式コード ①+②+③+④+⑤							
①	②	③	④	⑤			
RE	C	コンベンショナル	ブランク	ガス、蒸気用	ブランク	標準	ブランク
	B	ベローズ	L	液体用	P	ポンプリリーフ用	J
	DW	重錐式	—	—	—	—	—

材料コード (材料コードは、①ボディ材料コード+②NACE コードとする)							
①ボディ材料コード							
ブランク	A216-WCB (SCPH2)	E	SA105M	S	A351-CF8(SCS13A)	G	SUSF304
C1	A217-WC1 (SCPH11)	E2	F11	S1	A351-CF8M(SCS14A)	G1	SUSF316
C2	A217-WC6 (SCPH21)	E3	F22	S2	A351-CF3(SCS19A)	G2	SUSF304L
C3	A217-WC9 (SCPH32)	E5	LF2	S3	A351-CF3M(SCS16A)	G3	SUSF316L
C4	A217-WC5 (SCPH61)	M	モネル®鑄物	S4	A351-CF8C	G4	SUSF321
C5	A352-LCB (SCPL1)	H	ハステロイ®鑄物	S18	A351-CF8/A216-WCB	T	チタン系
C6	A352-LC1 (SCPL11)	MF	モネル®鍛造	S19	A351-CF8M/A216-WCB	—	—
C7	A352-LC2 (SCPL21)	HF	ハステロイ®鍛造	S20	A351-CF3/A216-WCB	—	—
C8	A352-LC3 (SCPL31)	A	アルミ	S21	A351-CF3M/A216-WCB	—	—
CA	A217-C12A	B	銅合金系	—	—	SS	Special
②NACE コード							
ブランク	NACE が適用されないもの	P	NACE 適用グレード				
N	NACE 適用グレード	R	NACE 適用グレード				

NACE 適用グレードは、適用規格、年度、圧力、サワーガス分圧等の条件により異なります。

◆ 断面図

コンベンショナルタイプ

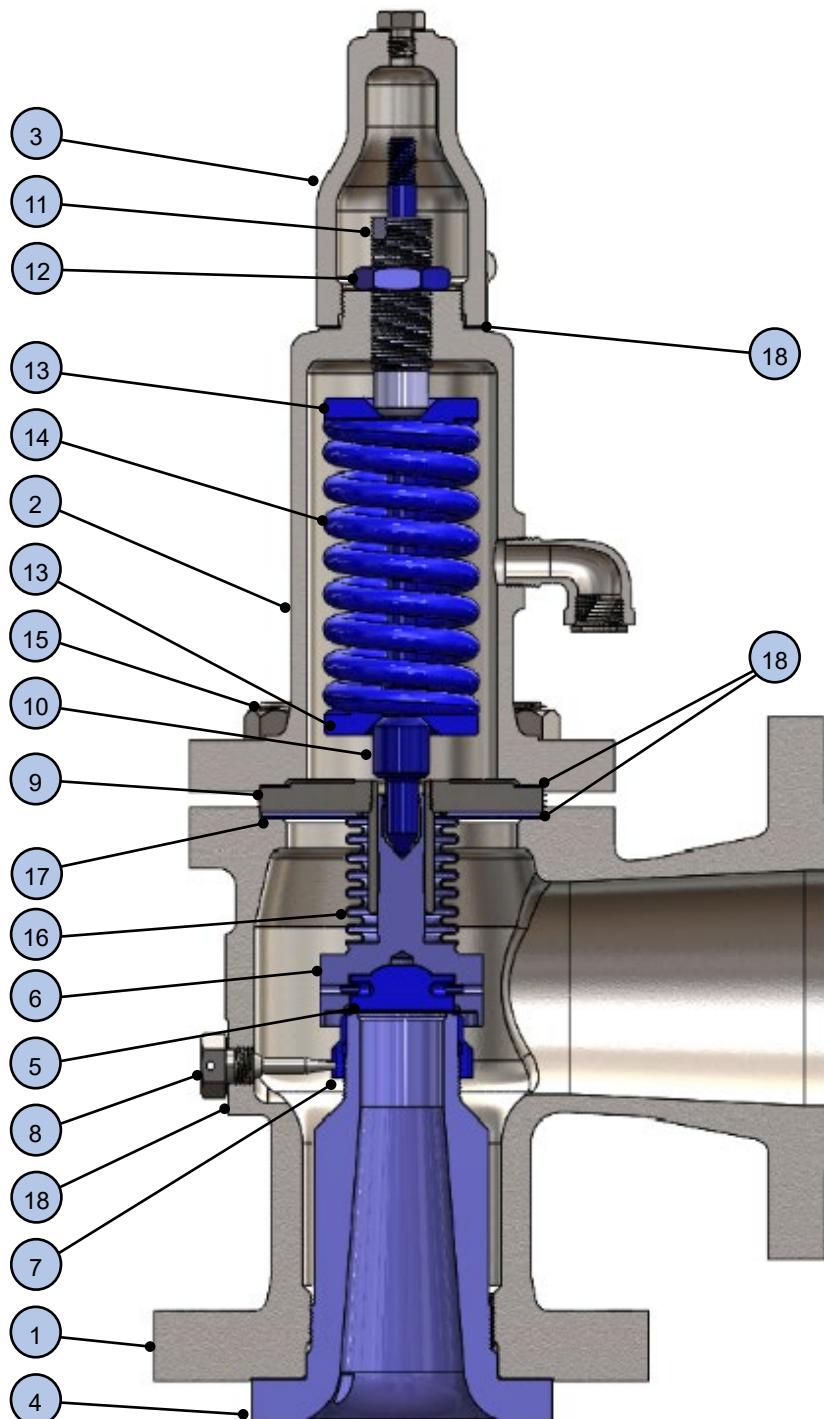


No.	部品名称
1	ボディ
2	ボンネット
3	キャップ
4	ノズル
5	ディスク
6	ディスクホルダー
7	加減輪
8	加減輪ロックボルト
9	ガイド スリーブ フランジ
10	スピンドル
11	調整ねじ
12	調整ねじロックナット
13	ばね受押
14	ばね
15	スタッドボルト、ナット
18	ガスケット

図 11 コンベンショナルタイプ

* 一般的な構造を示しておりサイズにより構造が異なる場合があります。

ベローズタイプ



No.	部品名称
1	ボディ
2	ボンネット
3	キャップ
4	ノズル
5	ディスク
6	ディスクホルダー
7	加減輪
8	加減輪ロックボルト
9	ガイド
	スリーブ
	フランジ
10	スピンドル
11	調整ねじ
12	調整ねじロックナット
13	ばね受押
14	ばね
15	スタッドボルト、ナット
16	ベローズ
17	ベローズ金具
18	ガスケット

図 12 ベローズタイプ

* 一般的な構造を示しておりサイズにより構造が異なる場合があります。

 標準材質

温度による標準材質

No.	適用温度範囲 °C	-196 ~ -101	-101 ~ -60	-60 ~ -29	-29 ~ 232	232 ~ 427	427 ~ 538
	材料コード	S		ブランク		C2	
1	ボディ	A351-CF8 or SCS13A		A216-WCB or SCPH2		A217-WC6 or SCPH21	
2	ポンネット	A351-CF8 or SCS13A		A216-WCB or SCPH2		A217-WC6 or SCPH21	
3	キャップ	SCS13A		SCPH2 or SA105M			
4	ノズル	SUS(F)304					
5	ディスク	ソリッドディスクタイプ SUS304 / フェザーディスクタイプ SUS630($T \leq 320^{\circ}\text{C}$), B637-N07750($T > 320^{\circ}\text{C}$)					
6	ディスクホルダー	SUS304		SUS403			
7	加減輪	SUS304 or SCS13A					
8	加減輪ロックボルト	SUS304					
9	ガイド	スリーブ		SUS304			
	フランジ	SUS304		SA105M			
10	スピンドル	SUS304		SUS403			
11	調整ねじ	SUS304		SUS403			
12	調整ねじロックナット	SUS304		SS400			
13	ばね受押	SUS304		S25C			
14	ばね	SUS304		Spring Steel			
15	スタッドボルト/ナット	SUS304 / SUS304		SNB7 / S45C			
16	ベローズ*	SUS316L					
17	ベローズ金具*	SUS316L					
18	ガスケット	V7010(-50 $\leq T \leq 100^{\circ}\text{C}$) V7020(-196 $\leq T < -50^{\circ}\text{C}$, 100 $< T \leq 200^{\circ}\text{C}$)		V6502($T \leq 300^{\circ}\text{C}$) / V560($T > 300^{\circ}\text{C}$)			

* これらの部品は、REC(コンベンショナルタイプ)にはありません。

* SCPH2 の最低使用温度は、適用法規で異なります。

材質コードによる標準材質

No.	材料コード	S1	S2	S3	S4
1	ボディ	A351-CF8M or SCS14A	A351-CF3 or SCS19A	A351-CF3M or SCS16A	A351-CF8C or SCS21
2	ポンネット	A351-CF8M or SCS14A	A351-CF3 or SCS19A	A351-CF3M or SCS16A	A351-CF8C or SCS21
3	キャップ	SCS14A	SCS19A	SCS16A	SCS14A
4	ノズル	SUS(F)316 or SCS14A	SUS(F)304L or SCS19A	SUS(F)316L or SCS16A	SUS(F)321
5	ディスク	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS(F)321
6	ディスクホルダー	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
7	加減輪	SUS316 or SCS14A	SUS304L or SCS19A	SUS316L or SCS16A	SUS316 or SCS14A
8	加減輪ロックボルト	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
9	ガイド	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
	フランジ	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
10	スピンドル	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
11	調整ねじ	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
12	調整ねじロックナット	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
13	ばね受押	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
14	ばね	SUS316	SUS304	SUS316	SUS316
15	スタッドボルト/ナット	SUS316	SUS304	SUS316	SUS316
16	ベローズ	SUS316L			
17	ベローズ金具	SUS316L			
18	ガスケット	V7010(-50 $\leq T \leq 100^{\circ}\text{C}$) / V7020(-196 $\leq T < -50^{\circ}\text{C}$, 100 $< T \leq 200^{\circ}\text{C}$)			

* これらの部品は、REC(コンベンショナルタイプ)にはありません。

材質コードによる標準材質

No.	材料コード	S18	S19	S20	S21
1	ボディ	A351-CF8M or SCS14A	A351-CF3 or SCS19A	A351-CF3M or SCS16A	A351-CF8C or SCS21
2	ボンネット			A216 WCB or SCPH2	
3	キャップ			SA105M	
4	ノズル	SUS(F)316 or SCS14A	SUS(F)304L or SCS19A	SUS(F)316L or SCS16A	SUS(F)321
5	ディスク	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS(F)321
6	ディスクホルダー	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
7	加減輪	SUS316 or SCS14A	SUS304L or SCS19A	SUS316L or SCS16A	SUS316 or SCS14A
8	加減輪ロックボルト	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
9	ガイド	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
	スリーブ			SA105M	
	フランジ				
10	スピンドル			SUS403	
11	調整ねじ			SUS403	
12	調整ねじロックナット			SS400	
13	ばね受押			S25C	
14	ばね			Spring Steel	
15	スタッドボルト/ナット			SNB7 / S45C	
16	ベローズ			SUS316L	
17	ベローズ金具			SUS316L	
18	ガスケット		V7010(-50≤T≤100°C) / V7020(-196≤T<-50°C, 100<T≤200°C)		

* 材料コード S18, S19, S20, S21 はベローズタイプのみです。

材質コードによる標準材質

REC (コンベンショナルタイプ)

No.	材料コード	N	P	R	S1N	S1P	SSR
1	ボディ		A216-WCB		A351-CF8M		A494-CW12MW
2	ボンネット		A216-WCB		A351-CF8M		A494-CW12MW
3	キャップ		SA105M		SCS14A		B574-N10276
4	ノズル	SUS(F)316 or SCS14A	B574-N10276	SUS(F)316 or SCS14A			B574-N10276
5	ディスク	SUS316	B574-N10276	SUS316			B574-N10276
6	ディスクホルダー	SUS316	B574-N10276	SUS316			B574-N10276
7	加減輪	SUS316	B574-N10276	SUS316			B574-N10276
8	加減輪ロックボルト	SUS316	B574-N10276	SUS316			B574-N10276
9	ガイド	SUS316	B574-N10276	SUS316			B574-N10276
	スリーブ	SUS316	B574-N10276	SUS316			B574-N10276
	フランジ	SUS316	B574-N10276	SUS316			B574-N10276
10	スピンドル	SUS316	B637-N07750	SUS316			B637-N07750
11	調整ねじ	SUS316	B574-N10276	SUS316			B574-N10276
12	調整ねじロックナット	SUS316	B574-N10276	SUS316			B574-N10276
13	ばね受押	SUS316	B574-N10276	SUS316			B574-N10276
14	ばね	Spring Steel*	B637-N07750	SUS316			B637-N07750
15	スタッドボルト/ナット		A193-B7M / A194-2HM		A193-B8MA-CL1A/A194-8MA		
18	ガスケット		V6502(T≤300°C) / V560(T>300°C)		V7010(-50≤T≤100°C) V7020(-196≤T<-50°C, 100<T≤200°C)		

* アルミ溶射

REB (ベローズタイプ)

No.	材料コード	N	P	R	S1N	S1P	SSR
1	ボディ	A216-WCB		A494-CW12MW	A351-CF8M		A494-CW12MW
2	ボンネット	A216-WCB		A494-CW12MW	A351-CF8M		A494-CW12MW
3	キャップ		SA105M			SCS14A	
4	ノズル	SUS(F)316 or SCS14A		B574-N10276	SUS(F)316 or SCS14A		B574-N10276
5	ディスク	SUS316		B574-N10276	SUS316		B574-N10276
6	ディスクホルダー	SUS316		B446-N06625	SUS316		B574-N10276
7	加減輪	SUS316		B574-N10276	SUS316		B574-N10276
8	加減輪ロックボルト	SUS316		B574-N10276	SUS316		B574-N10276
9	ガイド	スリーブ	SUS316		SUS316		
		フランジ	SUS316		SUS316		
10	スピンドル	SUS403			SUS316		
11	調整ねじ	SUS403			SUS316		
12	調整ねじロックナット	SS400			SUS316		
13	ばね受押	SUS316			SUS316		
14	ばね	Spring Steel*			SUS316		
15	スタッドボルト/ナット	A193-B7M / A194-2HM			A193-B8MA-CL1A/A194-8MA		
16	ベローズ	SUS316L	B443-N06625		SUS316L	B443-N06625	
17	ベローズ金具	SUS316L	B443-N06625		SUS316L	B443-N06625	
18	ガスケット	V6502($T \leq 300^{\circ}\text{C}$) / V560($T > 300^{\circ}\text{C}$)			V7010(-50 $\leq T \leq 100^{\circ}\text{C}$) V7020(-196 $\leq T < -50^{\circ}\text{C}$, 100 $< T \leq 200^{\circ}\text{C}$)		

* アレミ溶射

* 標準材質以外の材質にも幅広く対応しています。詳細はお問い合わせください。

◆ 有効面積

オリフィスは、安全弁の最小通過面積を D から B の文字で表します。API Standard 526 には、オリフィスがDからTまで 14 種類が規定されています。下表の「API 526 規定面積」がこれにあたります。この値は、特定の安全弁に依存せず初期選定をする場合に用いる公称値です。

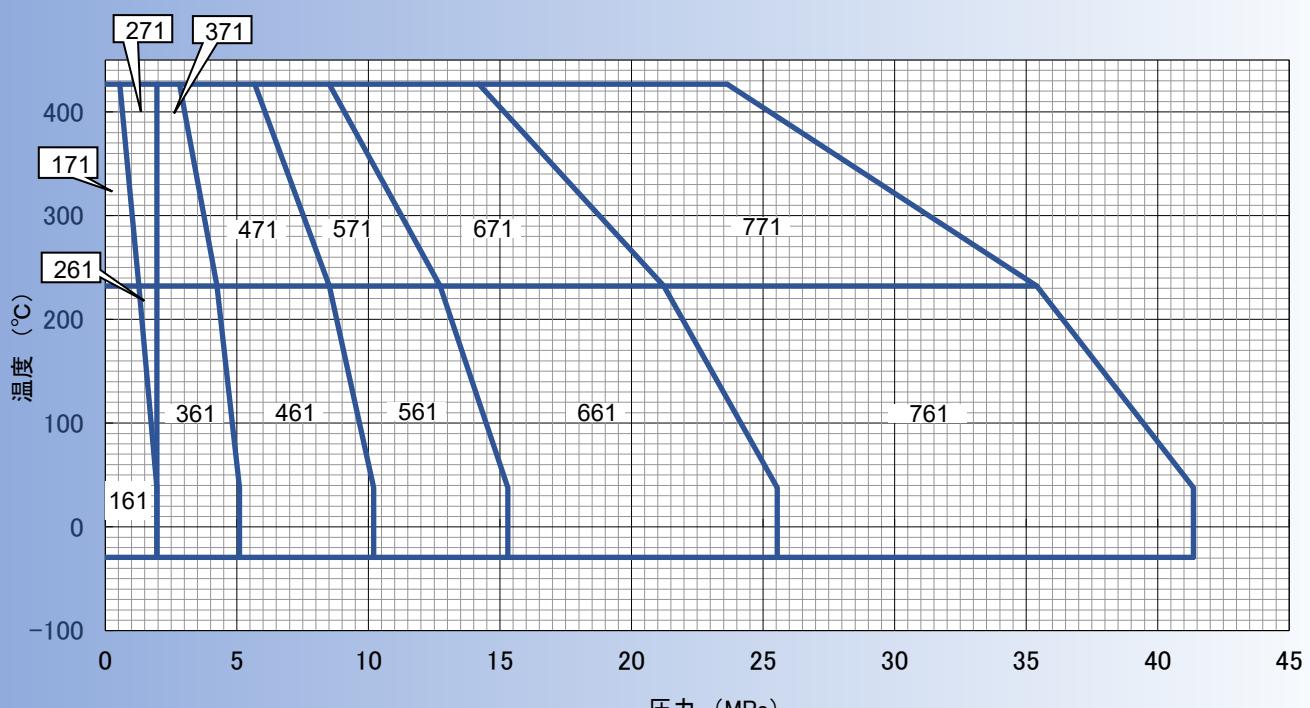
安全弁メーカーは、このオリフィスに対応するのど面積を独自に決定しています。下表ではFUKUI欄がこれにあたります。吹出し係数は、ASME コードで実測値の 90%を用いるよう規定されているため、「FUKUI 欄」の「のど面積」は、「API 526 規定面積」より 10%以上大きく設計しています。最終選定には、メーカーの実際の値である FUKUI 欄の値を用いなければなりません。この内容は、API 520 5.2 Effective Area and Effective Coefficient of Discharge にも記載があります。

オリフィス	FUKUI						API 526 規定面積	
	のど径		公称リット		のど面積			
	mm	in	mm	in	mm ²	in ²	mm ²	in ²
D	10.6	0.4173	2.7	0.106	88.2	0.1368	71.0	0.110
E	15.2	0.5984	3.8	0.15	181.5	0.2812	126.5	0.196
F	17.6	0.693	4.4	0.174	243.3	0.3772	198.1	0.307
G	22.1	0.87	5.6	0.221	383.6	0.5645	324.5	0.503
H	27.5	1.083	6.9	0.272	594.0	0.9212	506.5	0.785
J	35.0	1.378	8.8	0.346	962.1	1.491	830.3	1.287
K	41.8	1.646	10.5	0.413	1372.3	2.128	1185.8	1.838
L	52.2	2.055	13.1	0.517	2140.0	3.317	1840.6	2.853
M	58.5	2.303	14.7	0.579	2687.8	4.165	2322.6	3.60
N	64.5	2.539	16.2	0.638	3267.5	5.063	2800.0	4.34
P	78.0	3.071	19.5	0.768	4778.4	7.407	4116.1	6.38
Q	103.5	4.075	25.9	1.02	8413.4	13.042	7129.00	11.05
R	123.3	4.854	30.9	1.216	11940.3	18.505	10322.6	16.00
T	155.0	6.102	38.8	1.528	18869.2	29.244	16774.2	26.00
TS	164.6	6.48	41.2	1.622	21278.9	32.98	-	-
V	198.5	7.815	49.7	1.957	30946	47.97	-	-
W	238.0	9.37	59.5	2.343	44488	68.96	-	-
Y	278.0	10.945	69.5	2.737	60698	94.08	-	-
Z	292.0	11.496	73.0	2.753	66966	103.8	-	-
Z2	318.5	12.539	79.7	3.138	79672	123.49	-	-
A	357.0	14.055	89.3	3.516	100090	155.15	-	-
B	397.0	15.63	99.3	3.91	123780	191.87	-	-

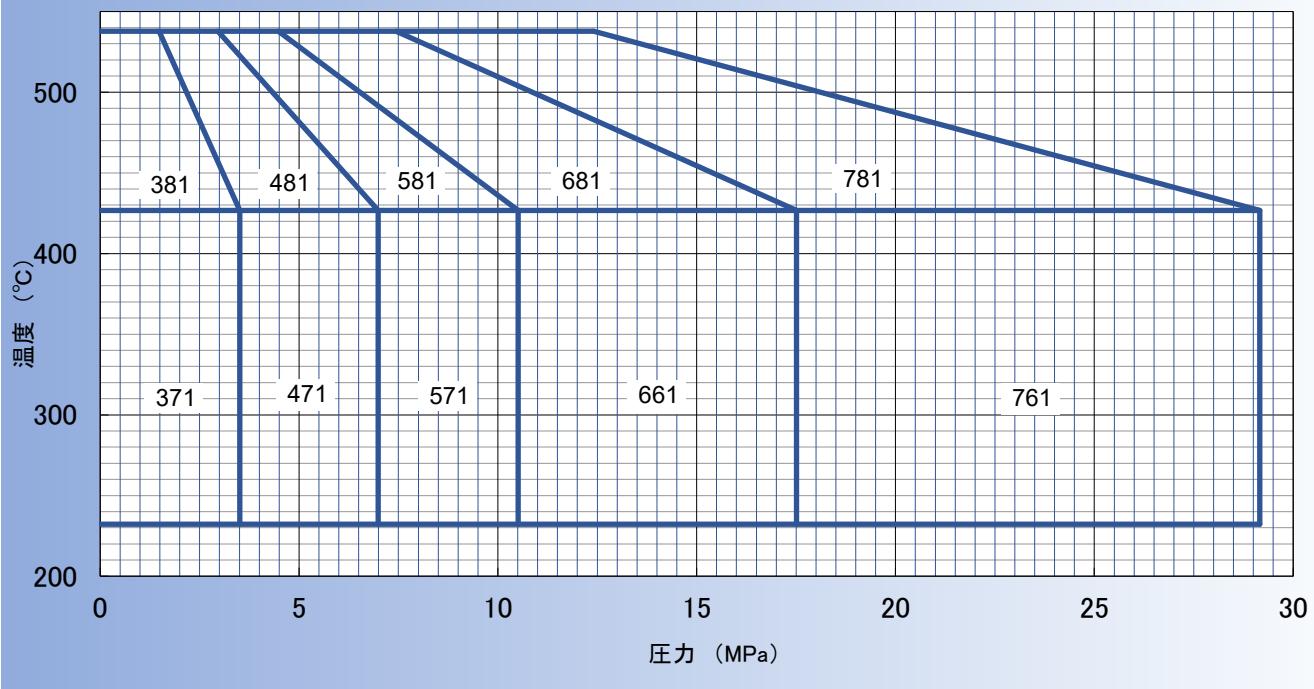
◆ 壓力温度基準

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス D												
材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa					出口最大 圧力 MPa			
		入口	出口	温度 T °C	-268≤T T < -60	-60≤T T < -29	-29≤T T < 38	232	REC	REB		
		*1 *2		2, 3, 4	5	6		7				
SCPH2 A216-WCB	1*D*2	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	1.96	1.58
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-		
		600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		
		900		4	-	-	10.2	8.51	5.68	-		
	1 1/2*D*2	1500	300	5	-	-	15.3	12.72	8.51	-	4.13	3.44
		2500		6	-	-	25.54	21.23	14.2	-		
		3000		7	-	-	41.36	41.36	23.64	-		5.1
SCPH21 A217-WC6	1*D*2	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	1.58
		600		4	-	-	-	-	6.99	2.96		
	1 1/2*D*2	900	300	5	-	-	-	-	10.51	4.48	4.13	3.44
		1500		6	-	-	-	-	17.51	7.44		
		2500		7	-	-	-	-	29.16	12.41	5.1	
SCS14A A351-CF8M	1*D*2	150	150	1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	1.89	1.58
		300		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		
		600		3	4.96	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41		
		900		4	9.92	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82		
	1 1/2*D*2	1500	300	5	14.89	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23	4.13	3.44
		2500		6	24.82	24.82	24.82	17.09	14.54	12.06		
		3000		7	27.57	41.36	41.36	28.47	24.26	20.09	4.96	

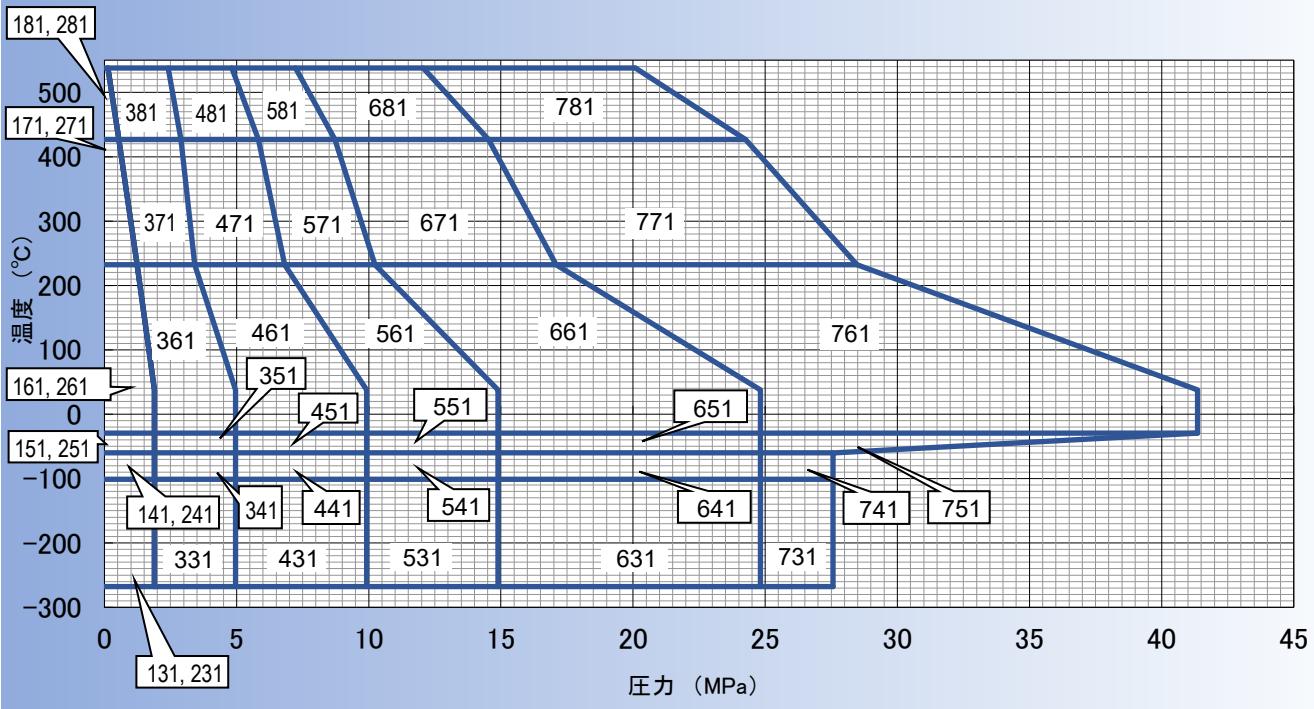
ASMEフランジ オリフィス D SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス D SCPH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィス D SCS14A, A351-CF8M



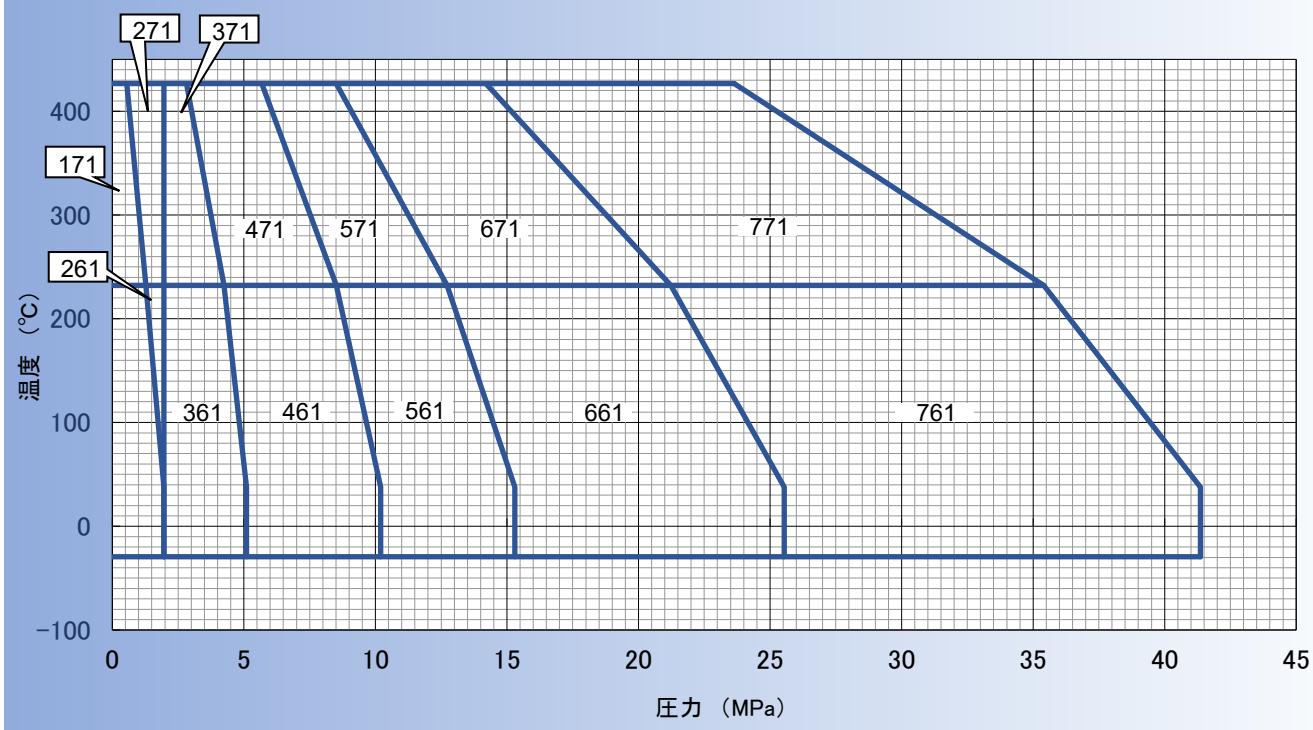
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用溫度は、適用法規により異なります。

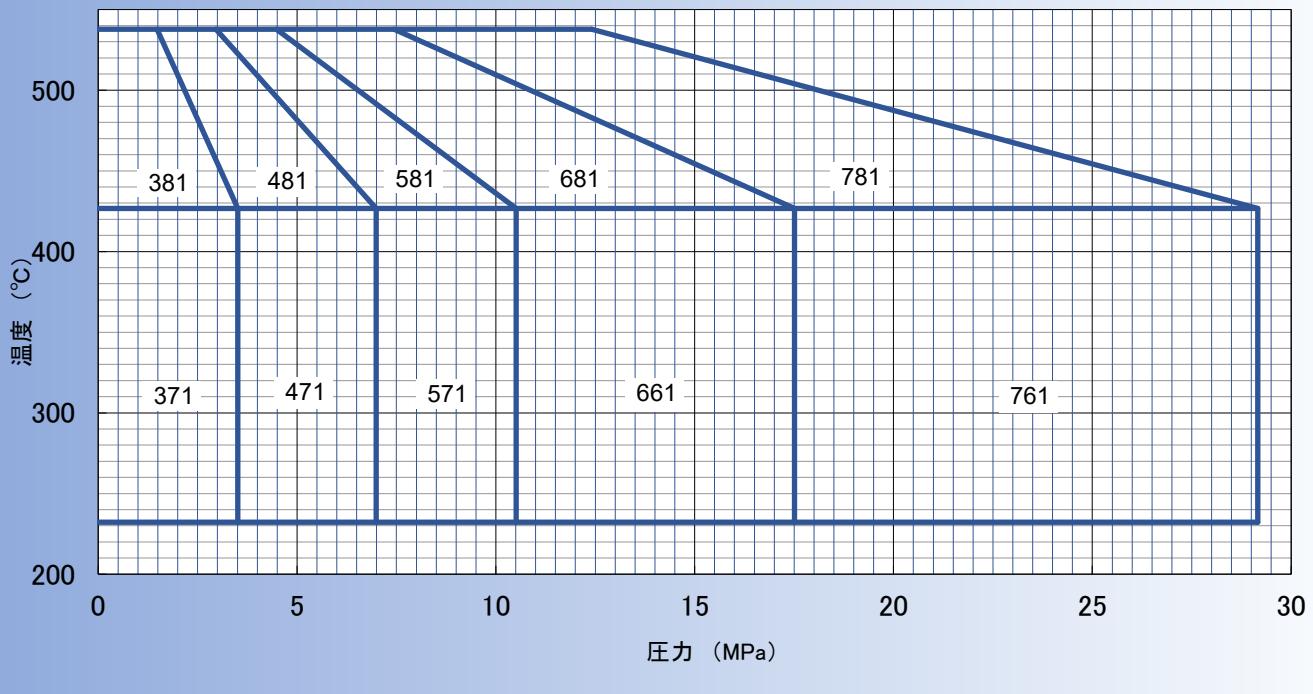
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス E

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
		入口	出口	温度 T °C	-268≤T T < -60	-60≤T T < -29	-29≤T T < 38	232	427	538	REC	REB
					2, 3, 4	5	6	7	8			
SCPH2 A216-WCB	1*E*2	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	1.96	1.58
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-		
		300		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		
		600		4	-	-	10.2	8.51	5.68	-		
	1 1/2*E*2	900	300	5	-	-	15.3	12.72	8.51	-	4.13	3.44
		1500		6	-	-	25.54	21.23	14.2	-		
		2500		7	-	-	41.36	41.36	23.64	-		
SCPH21 A217-WC6	1*E*2	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	285	1.58
		600		4	-	-	-	-	6.99	2.96		
	1 1/2*E*2	900	300	5	-	-	-	-	10.51	4.48	4.13	3.44
		1500		6	-	-	-	-	17.51	7.44		
		2500		7	-	-	-	-	29.16	12.41		
SCS14A A351-CF8M	1*E*2	150	150	1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	1.89	1.58
		300		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		
		300		3	4.96	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41		
		600		4	9.92	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82		
	1 1/2*E*2	900	300	5	14.89	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23	4.13	3.44
		1500		6	24.82	24.82	24.82	17.09	14.54	12.06		
		2500		7	27.57	41.36	41.36	28.47	24.26	20.09		

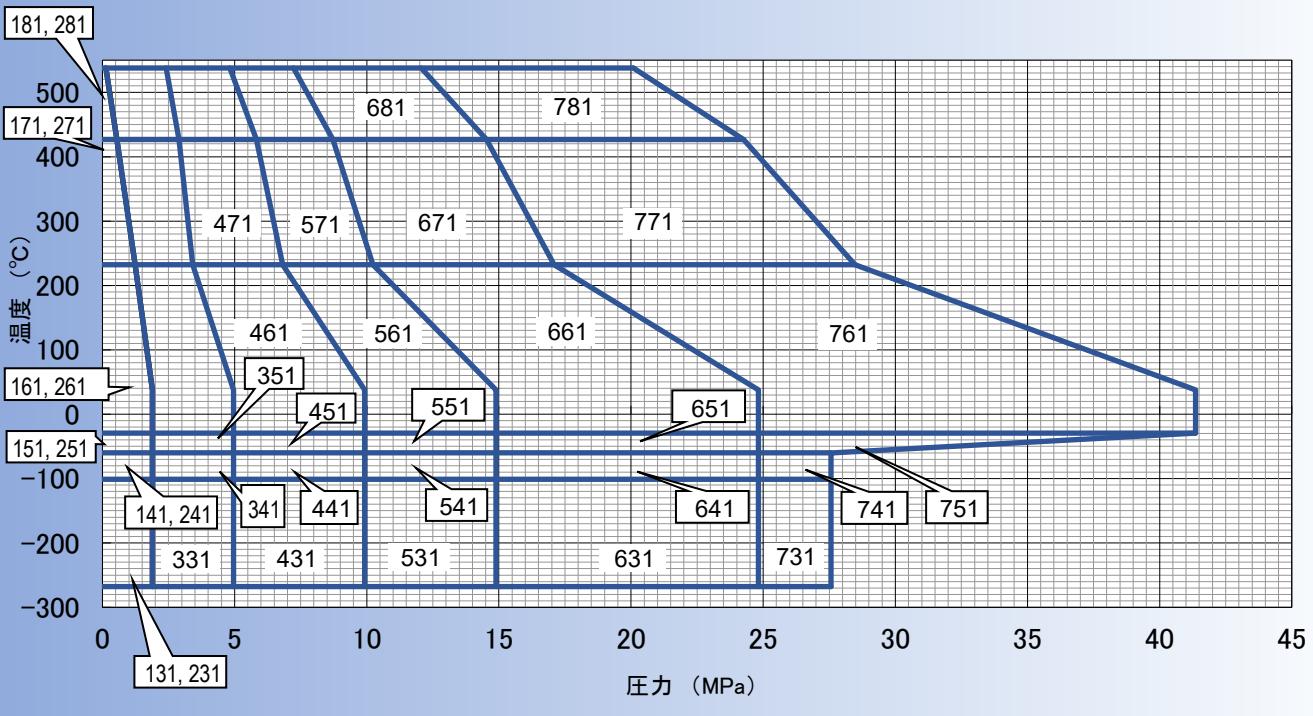
ASMEフランジ オリフィス E SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス E SCPH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィス E SCS14A, A351-CF8M



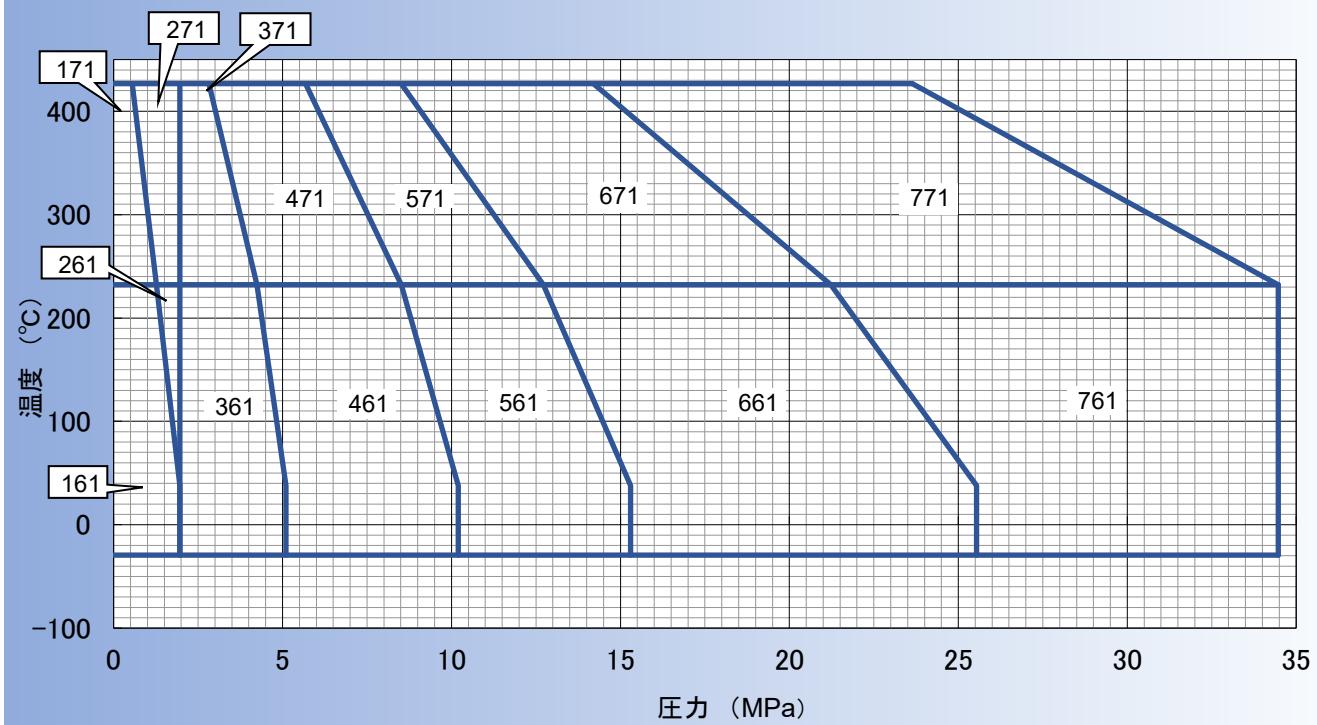
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 温度コードを示す。

* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

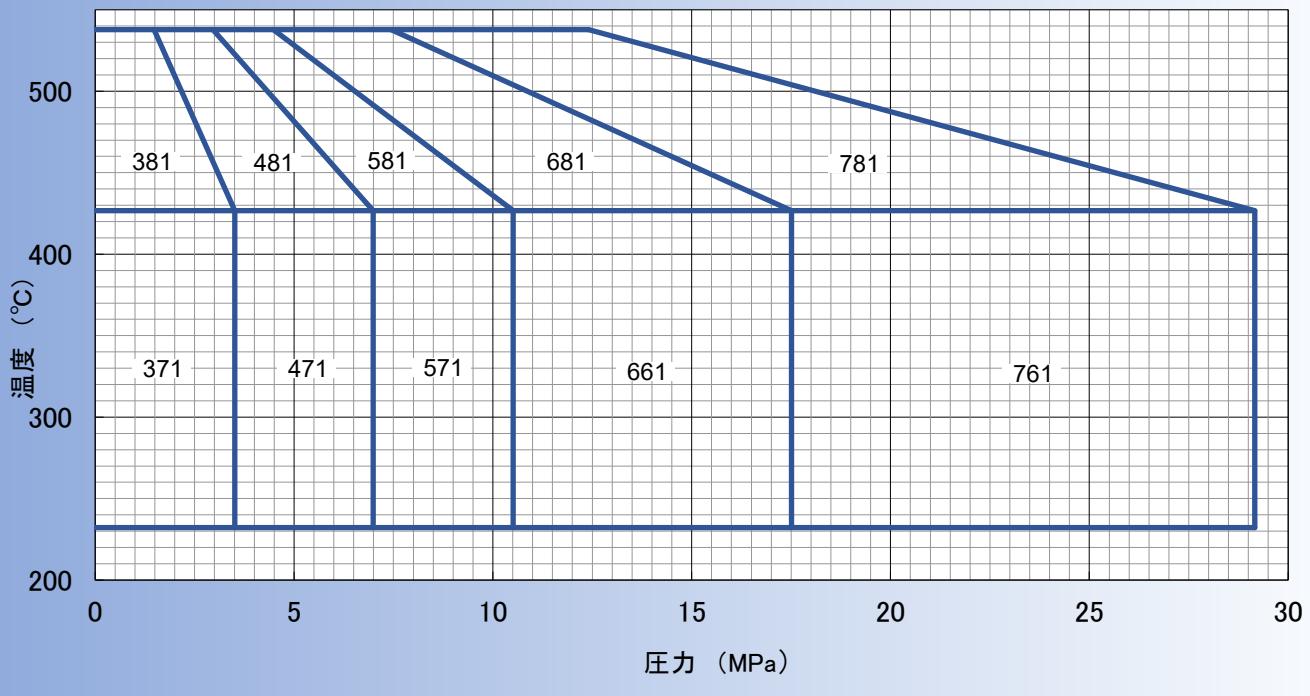
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス F

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
		入口	出口	温度 T °C	-268≤T T < -60	-60≤T T < -29	-29≤T T < 38	232	427	538	REC	REB
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8			
SCPH2 A216-WCB	1 1/2*F*2	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	1.96	1.58
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-		
		600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		
		900		4	-	-	10.2	8.51	5.68	-		
	1 1/2*F*3	150	300	5	-	-	15.3	12.72	8.51	-	5.1	3.44
		300		6	-	-	25.54	21.23	14.2	-		
		2500		7	-	-	34.47	34.47	23.64	-		
		300		3	-	-	-	-	3.51	1.48		
SCPH21 A217-WC6	1 1/2*F*2	300	150	4	-	-	-	-	6.99	2.96	1.96	1.58
		600		5	-	-	-	-	10.51	4.48		
		900		6	-	-	-	-	17.51	7.44		
		1500		7	-	-	-	-	29.16	12.41		
	1 1/2*F*3	300	300	1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	1.89	1.58
		2500		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		
		300		3	4.96	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41		
		150		4	9.92	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82		
SCS14A A351-CF8M	1 1/2*F*2	900	150	5	14.89	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23	4.96	3.44
		1500		6	15.16	24.82	24.82	17.09	14.54	12.06		
		2500		7	23.44	34.47	34.47	28.47	24.26	20.09		
		300		1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13		

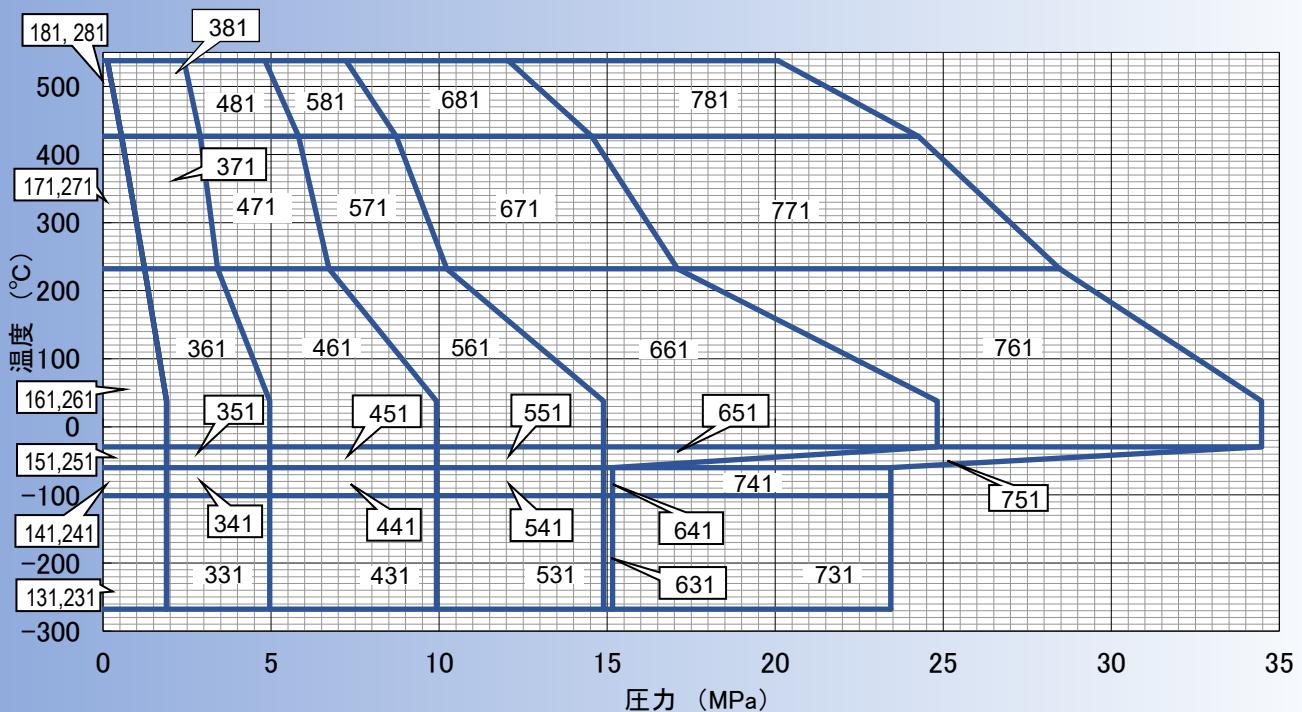
ASMEフランジ オリフィス F SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィスF SCPH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィスF SCS14A, A351-CF8M



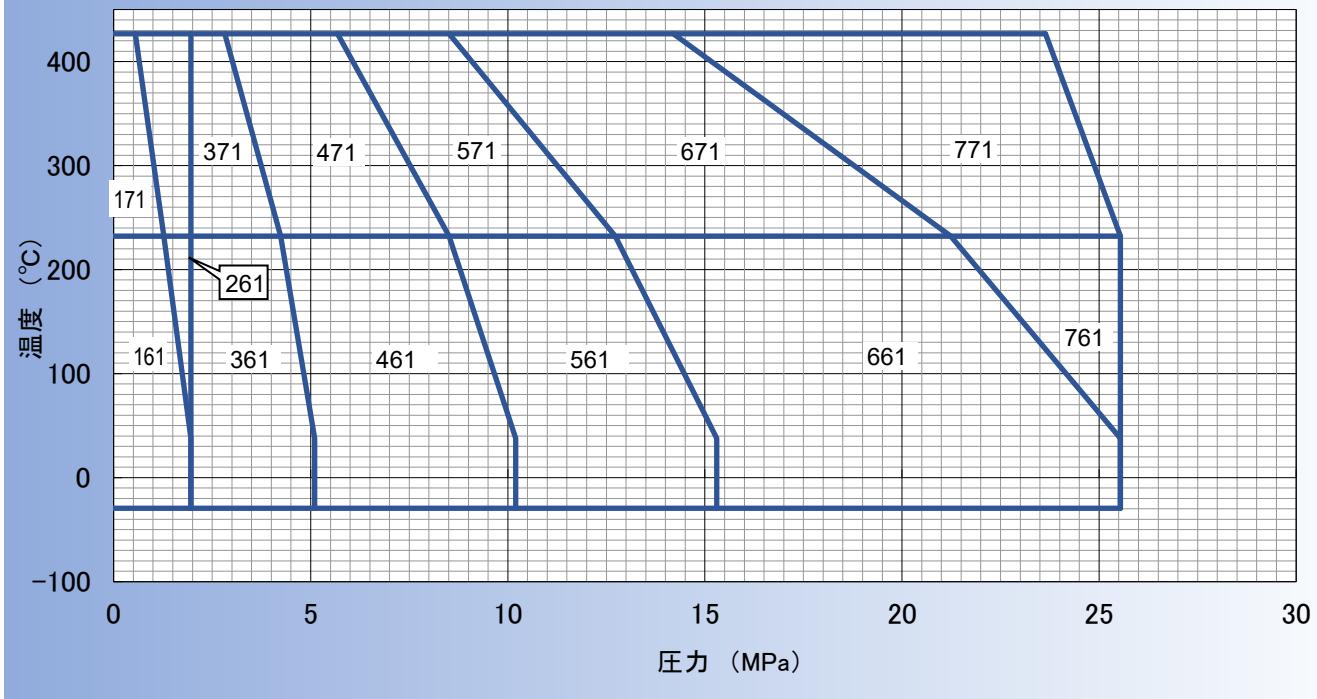
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

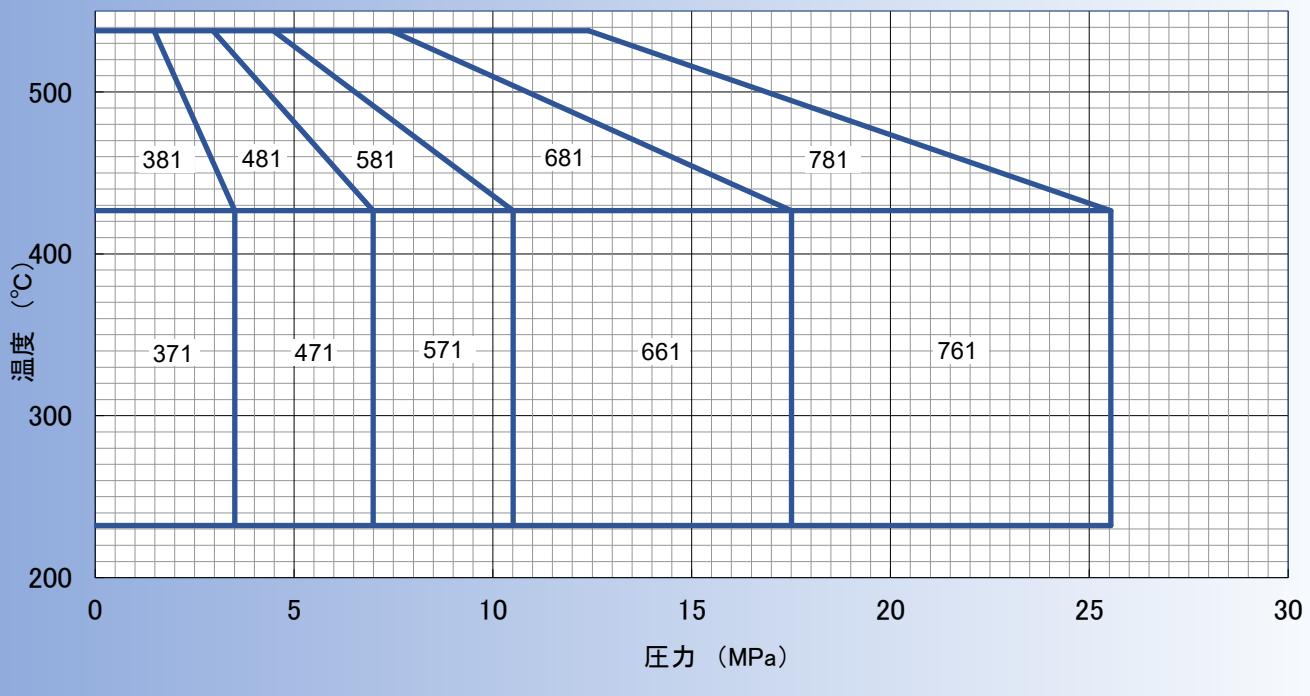
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス G

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
		入 口	出 口	温度 T °C	-268 ≤ T T < -60	-60 ≤ T T < -29	-29 ≤ T T < 38	232	427	538	REC	REB
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8			
SCPH2 A216-WCB	1 1/2"G*3	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	1.96	1.58
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-		
		600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		
		900		4	-	-	10.2	8.51	5.68	-		
	2"G*3	1500	300	5	-	-	15.3	12.72	8.51	-	5.1	3.24
		2500		6	-	-	25.54	21.23	14.2	-		
		1500		7	-	-	25.54	25.54	23.64	-		
SCPH21 A217-WC6	1 1/2"G*3	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	1.58
		600		4	-	-	-	-	6.99	2.96		
		900	300	5	-	-	-	-	10.51	4.48	5.1	3.44
		1500		6	-	-	-	-	17.51	7.44		
	2"G*3	2500	300	7	-	-	-	-	25.85	12.41		
		1500		1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	1.89	1.58
SCS14A A351-CF8M	1 1/2"G*3	300	150	2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		
		600		3	4.96	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41		
		900		4	9.92	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82		
		1500		5	14.89	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23	4.96	3.44
	2"G*3	2500	300	6	16.89	24.82	24.82	17.09	14.54	12.06		
		1500		7	17.92	25.54	25.54	25.54	24.26	20.09		

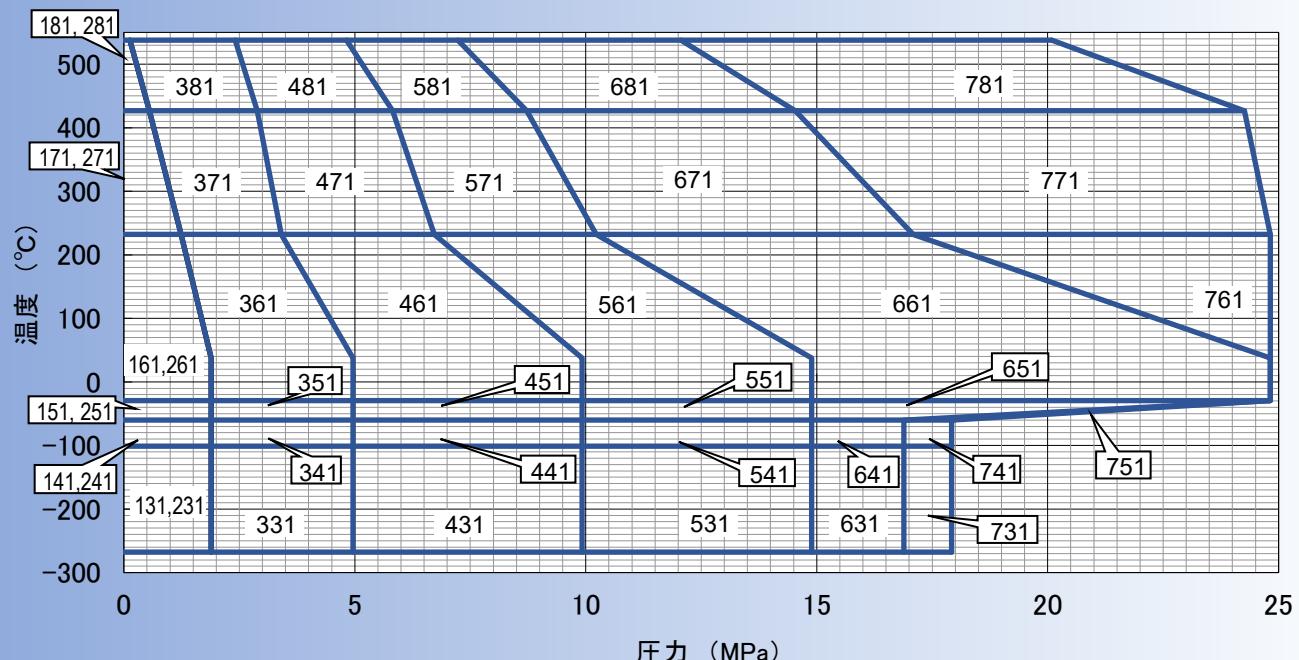
ASMEフランジ オリフィス G SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス G SCPH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィス G SCS14A, A351-CF8M



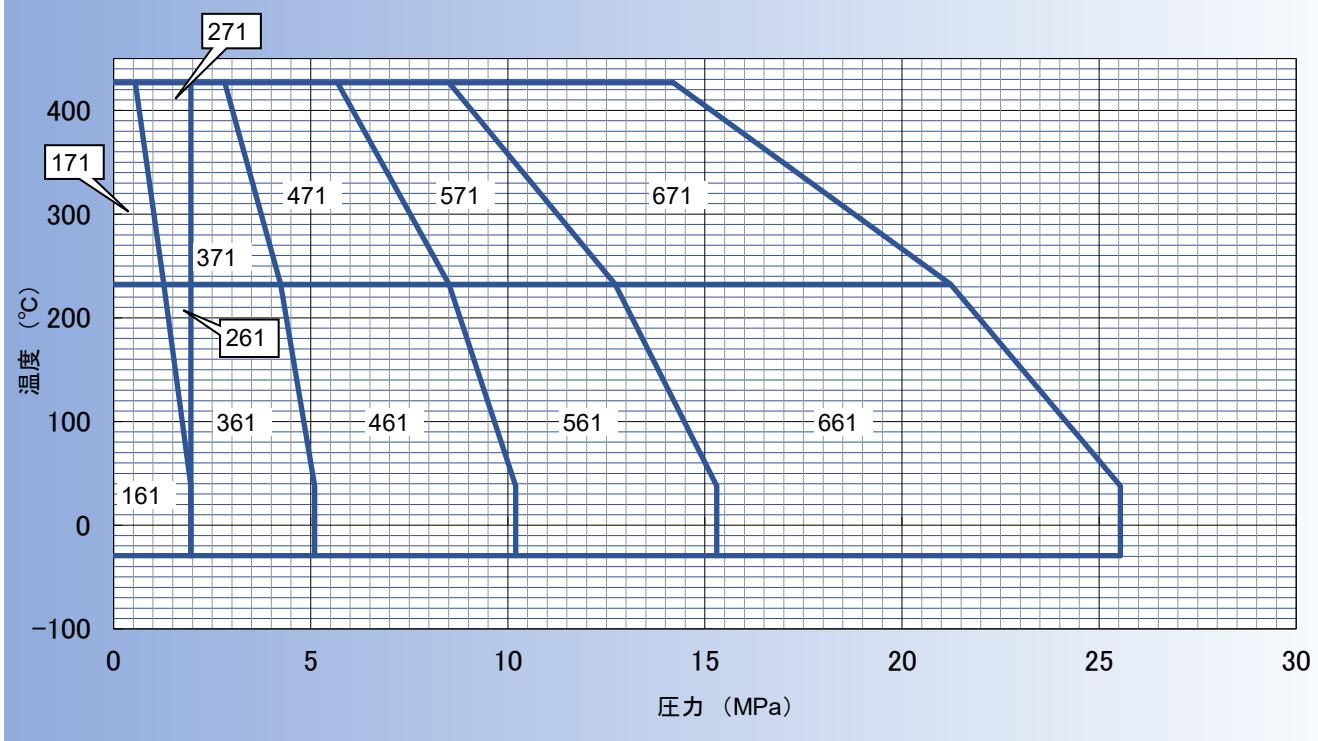
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

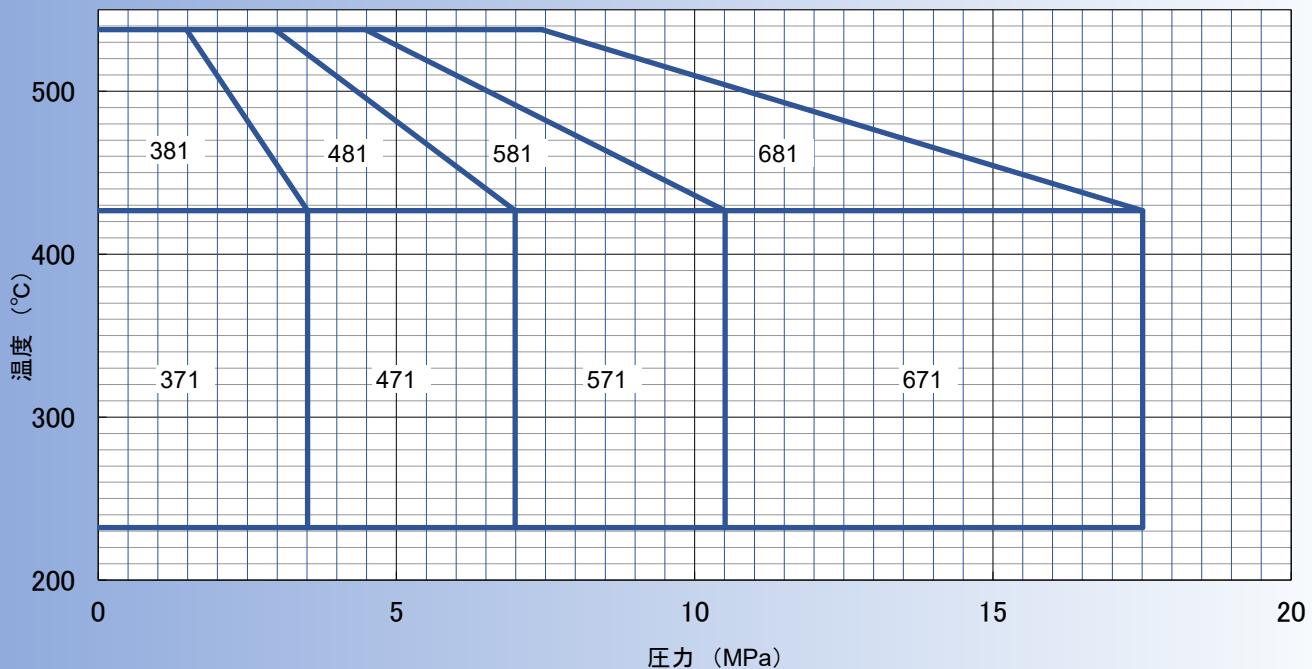
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス H

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
		入 口	出 口	温度 T °C	-268 ≤ T T < -60	-60 ≤ T T < -29	-29 ≤ T T < 38	232	427	538	REC	REB
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8			
SCPH2 A216-WCB	1 1/2*H*3	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	1.96	1.58
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-		
		600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		
		900		4	-	-	10.2	8.51	5.68	-		
		1500		5	-	-	15.3	12.72	8.51	-		
	2*H*3	300	300	6	-	-	18.96	18.96	14.2	-	5.1	2.86
		600		3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	1.58
		900		4	-	-	-	-	6.99	2.96		
		1500		5	-	-	-	-	10.51	4.48		
		300		6	-	-	-	-	17.51	7.44	5.1	2.86
SCPH21 A217-WC6	1 1/2*H*3	150	150	1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	1.89	1.58
		300		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		
		600		3	4.96	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41		
		900		4	9.92	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82		
		1500		5	10.23	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23		
	2*H*3	300	300	6	11.03	18.96	18.96	17.09	14.54	12.06	4.13	2.86
		600		7	18.96	18.96	18.96	17.09	14.54	12.06	4.13	2.86
		900		8	18.96	18.96	18.96	17.09	14.54	12.06	4.13	2.86
		1500		9	18.96	18.96	18.96	17.09	14.54	12.06	4.13	2.86
		300		10	18.96	18.96	18.96	17.09	14.54	12.06	4.13	2.86

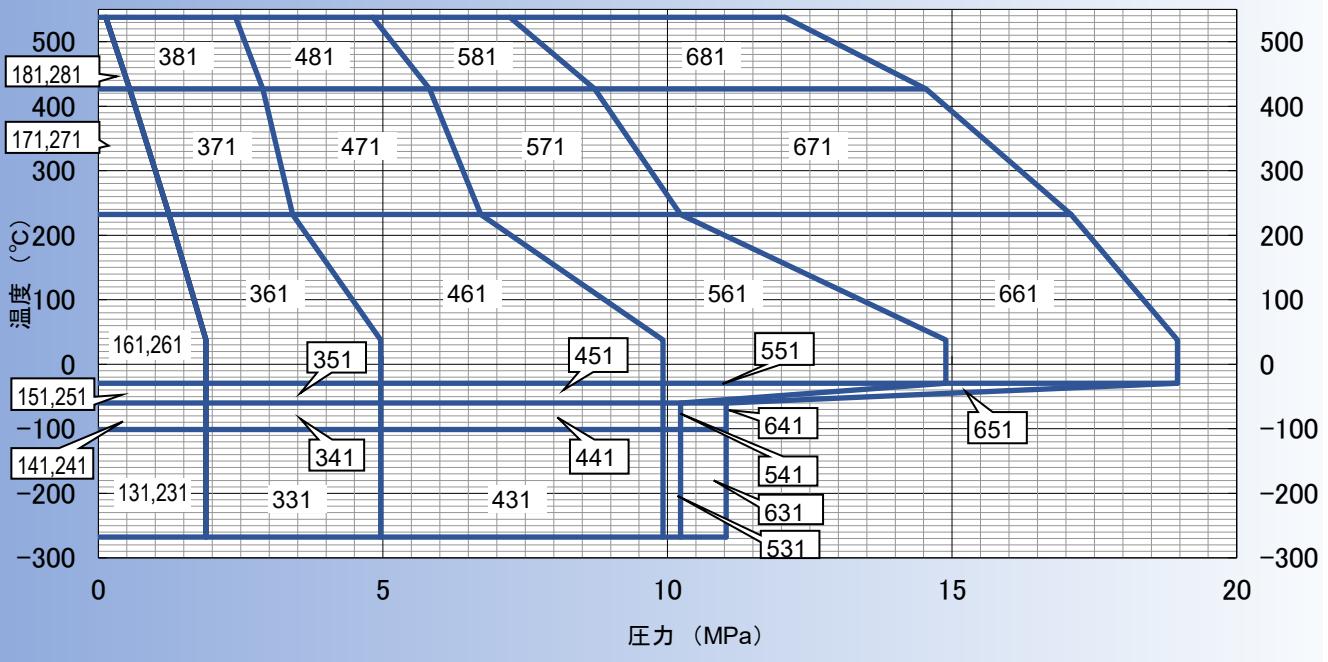
ASMEフランジ オリフィス H SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス H SCPH21, A217-WCB6



ASMEフランジ オリフィス H SCS14A, A351-CF8



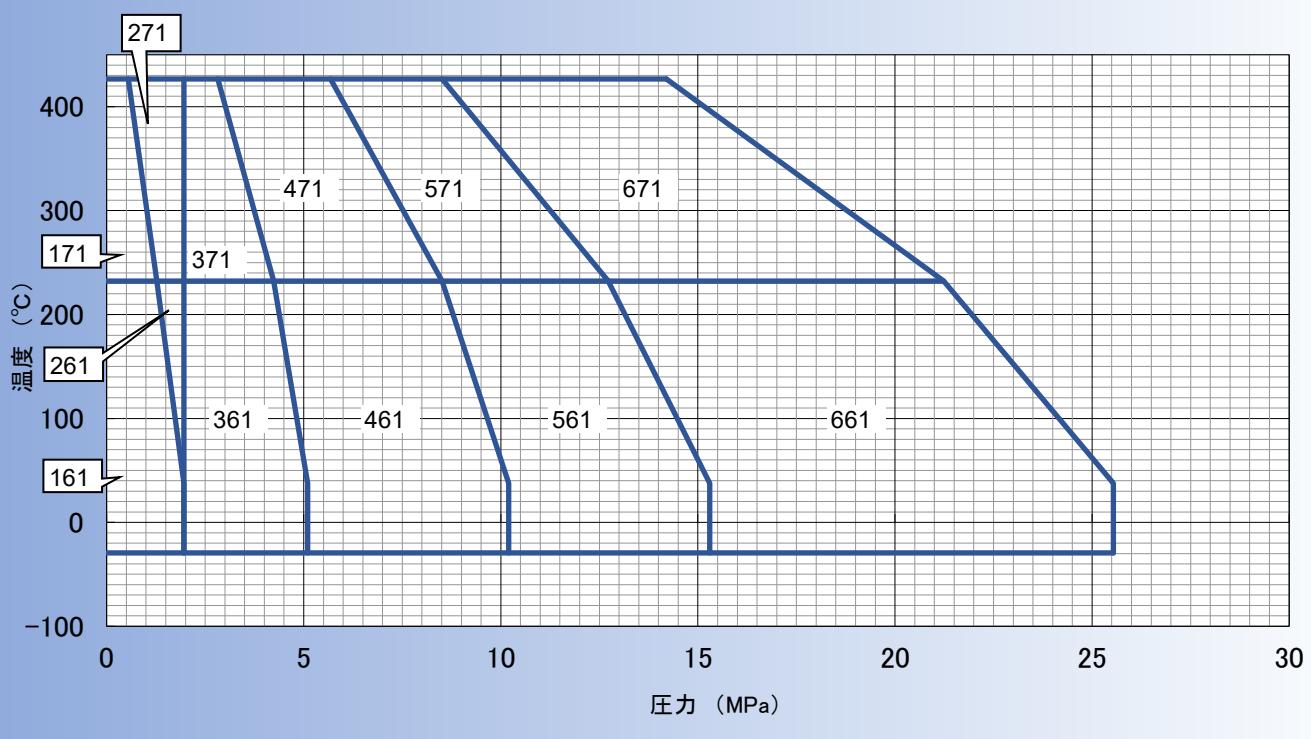
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

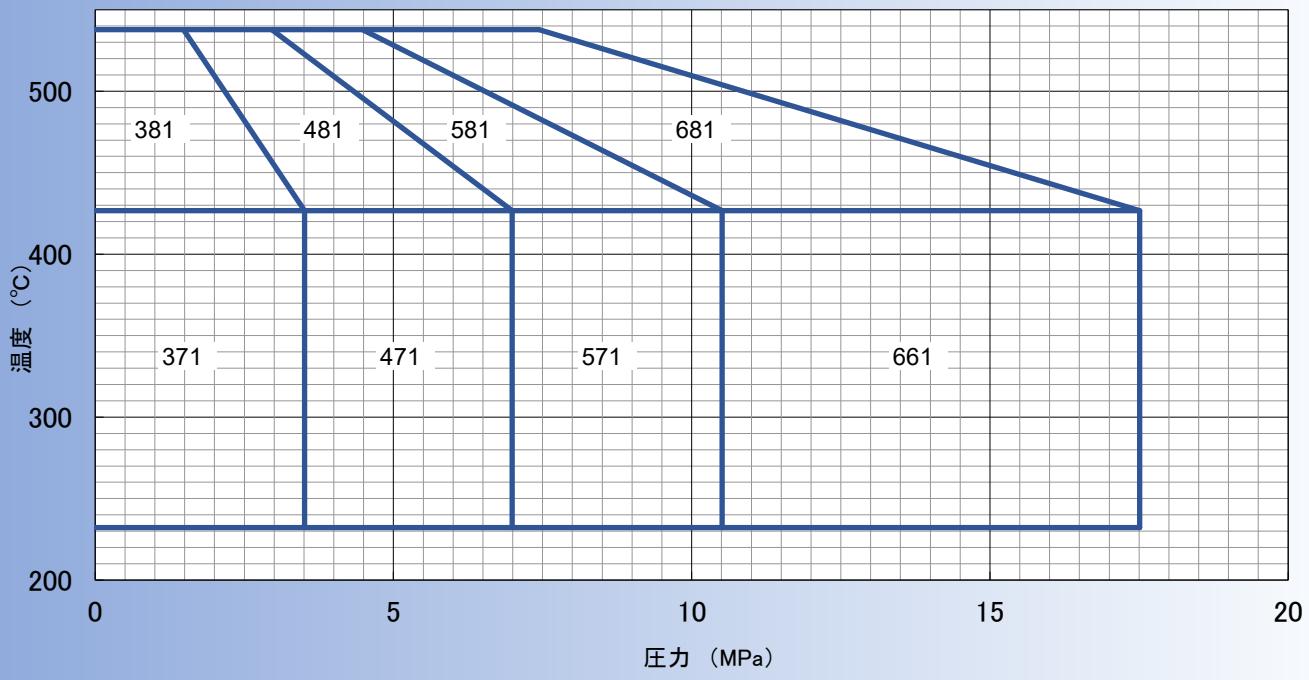
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス J

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa		
		入口	出口	温度 T °C	-268 ≤ T T < -60	-60 ≤ T T < -29	-29 ≤ T T < 38	232	427	538	REC	REB	
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8				
SCPH2 A216-WCB	2*J*3	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	1.96	1.58	
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-			
		600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-			
		900		4	-	-	10.2	8.51	5.68	-			
		1500		5	-	-	15.3	12.72	8.51	-			
	3*J*4	300	300	6	-	-	18.61	18.61	14.2	-	4.13	1.58	
		600		3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	1.58	
		900		4	-	-	-	-	6.99	2.96			
		1500		5	-	-	-	-	10.51	4.48			
		300		6	-	-	-	-	17.51	7.44	4.13		
SCPH21 A217-WC6	3*J*4	300	150	1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	1.96	1.58	
		600		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		900		3	3.44	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41			
		1500		4	4.3	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82			
		300		5	5.51	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23			
	2*J*3	150	150	6	5.51	18.96	18.96	17.09	14.54	12.06	4.13	1.89	1.58
		300		1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13			
		600		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		900		3	3.44	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41			
		1500		4	4.3	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82			
	3*J*4	300	300	5	5.51	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23			
		600		6	5.51	18.96	18.96	17.09	14.54	12.06	4.13		
		900		1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13			
		1500		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		300		3	3.44	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41			

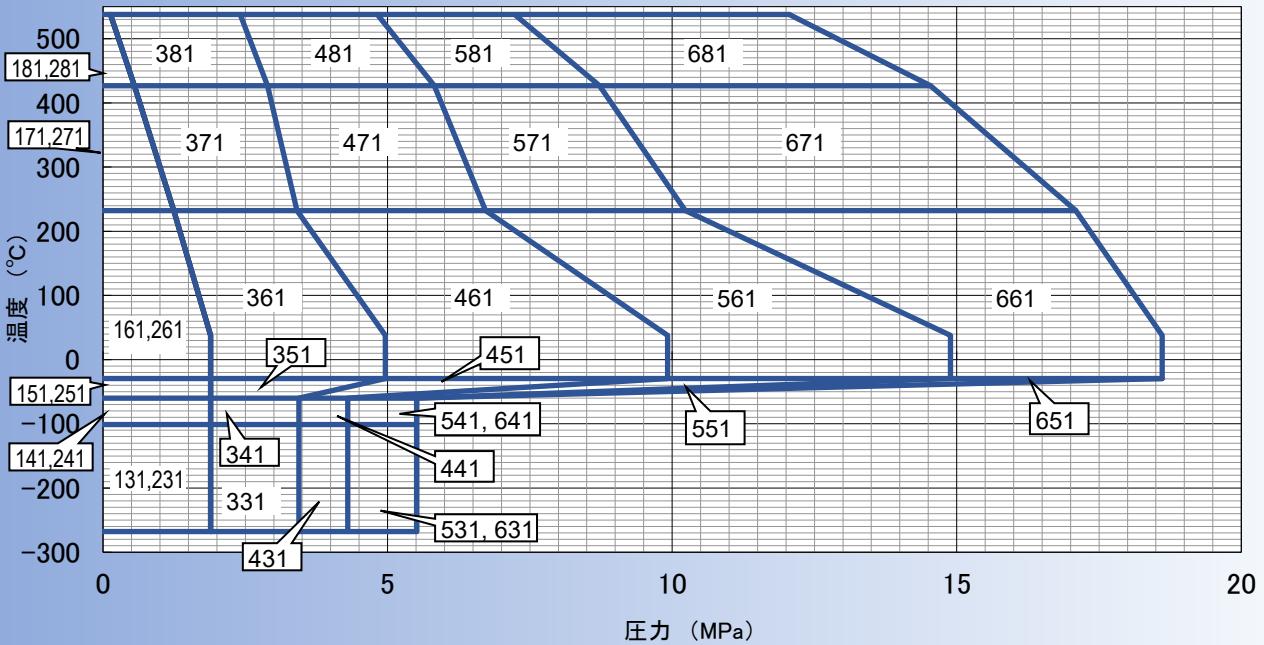
ASMEフランジ オリフィス J SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス J SPCH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィス J SCS14A, A351-CF8M



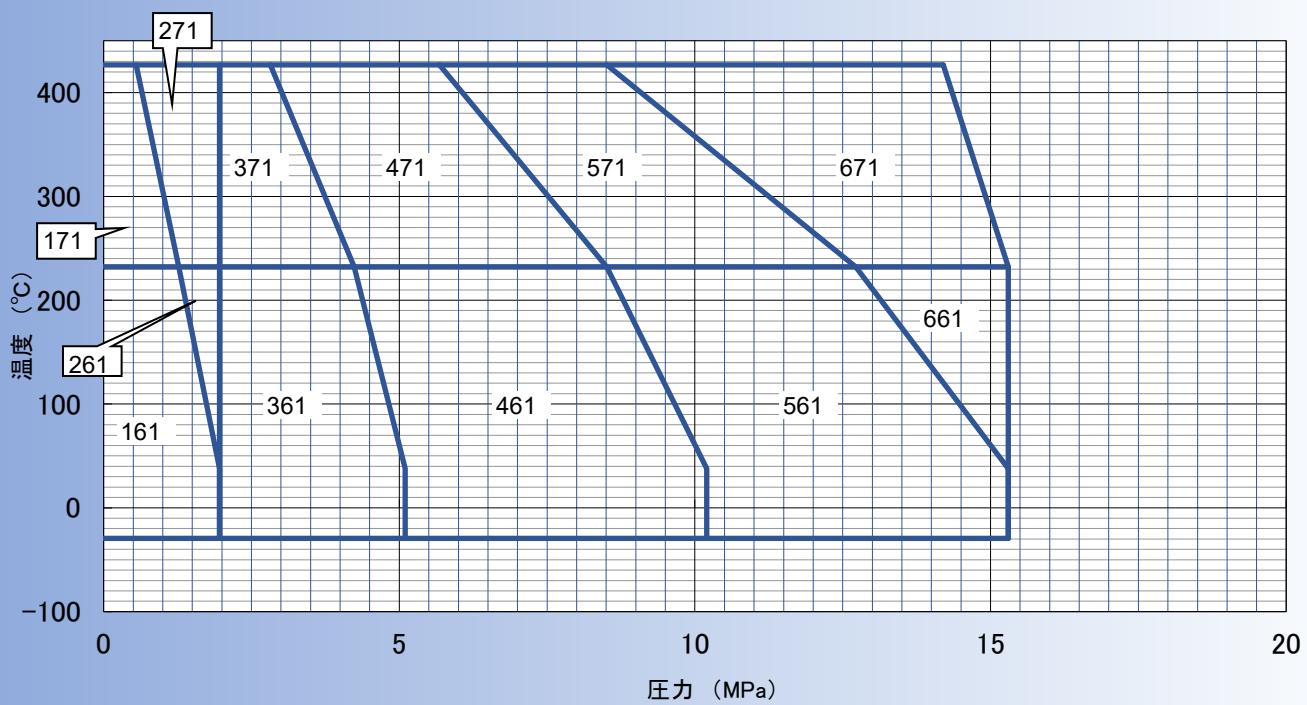
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

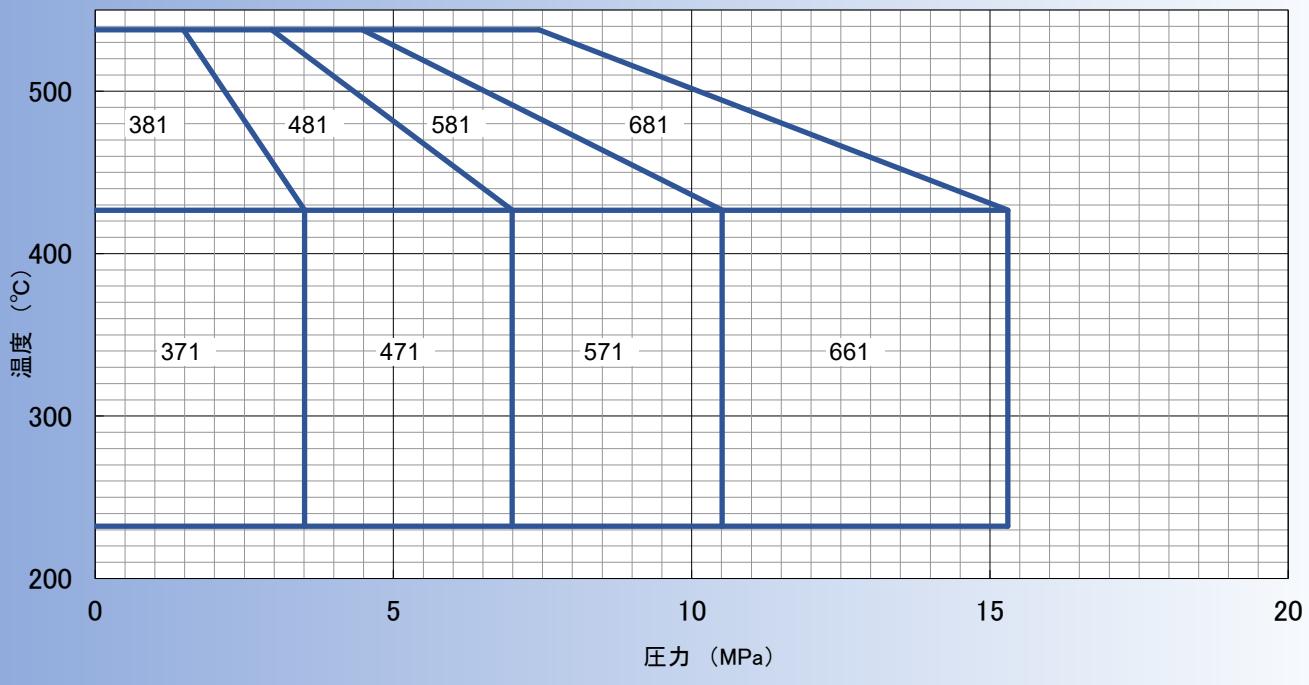
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス K

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
		入口	出口	温度 T °C	-268 ≤ T T < -60	-60 ≤ T T < -29	-29 ≤ T T < 38	232	427	538	REC	REB
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8			
SCPH2 A216-WCB	3*K*4	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	1.96	1.03
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-		
		600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		
		900		4	-	-	10.2	8.51	5.68	-		
	3*K*6	1500	300	5	-	-	15.3	12.72	8.51	-	4.13	1.37
		1500		6	-	-	15.3	15.3	14.2	-		
SCPH21 A217-WC6	3*K*4	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	1.58
		600		4	-	-	-	-	6.99	2.96		
	3*K*6	900	300	5	-	-	-	-	10.51	4.48		
		1500		6	-	-	-	-	15.3	7.44	4.13	
SCS14A A351-CF8M	3*K*4	150	150	1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	1.89	1.58
		300		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		
		600		3	3.61	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41		
		900		4	4.13	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82		
	3*K*6	1500	300	5	4.13	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23	4.13	
		1500		6	5.17	15.3	15.3	15.3	14.54	12.06		

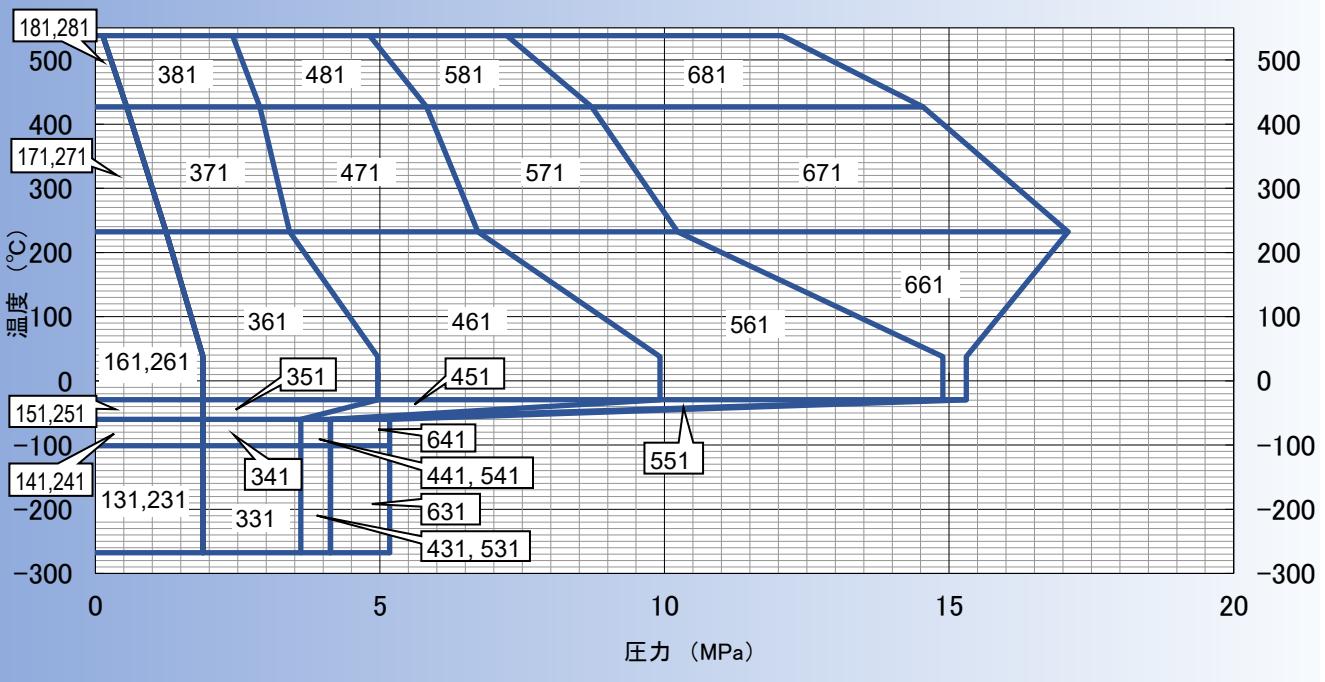
ASMEフランジ オリフィス K SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス K SCPH21, A2167-WC6



ASMEフランジ オリフィス K SCS14A, A2351-CF8M



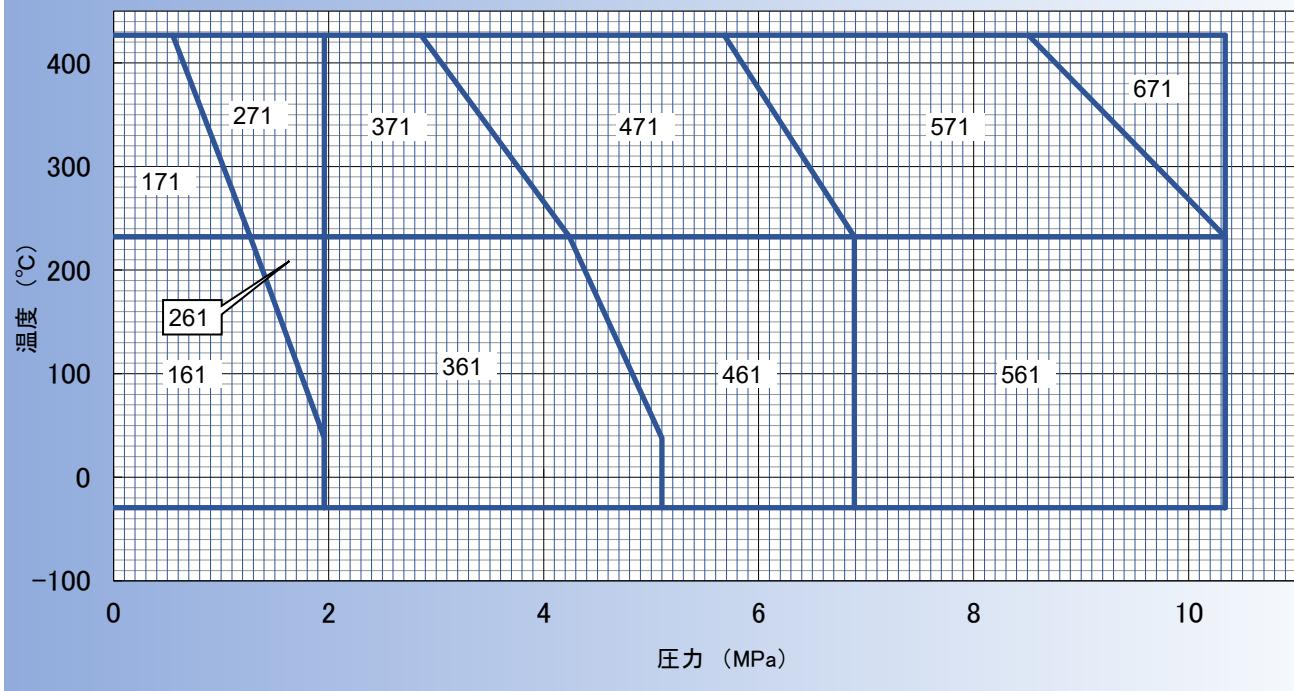
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

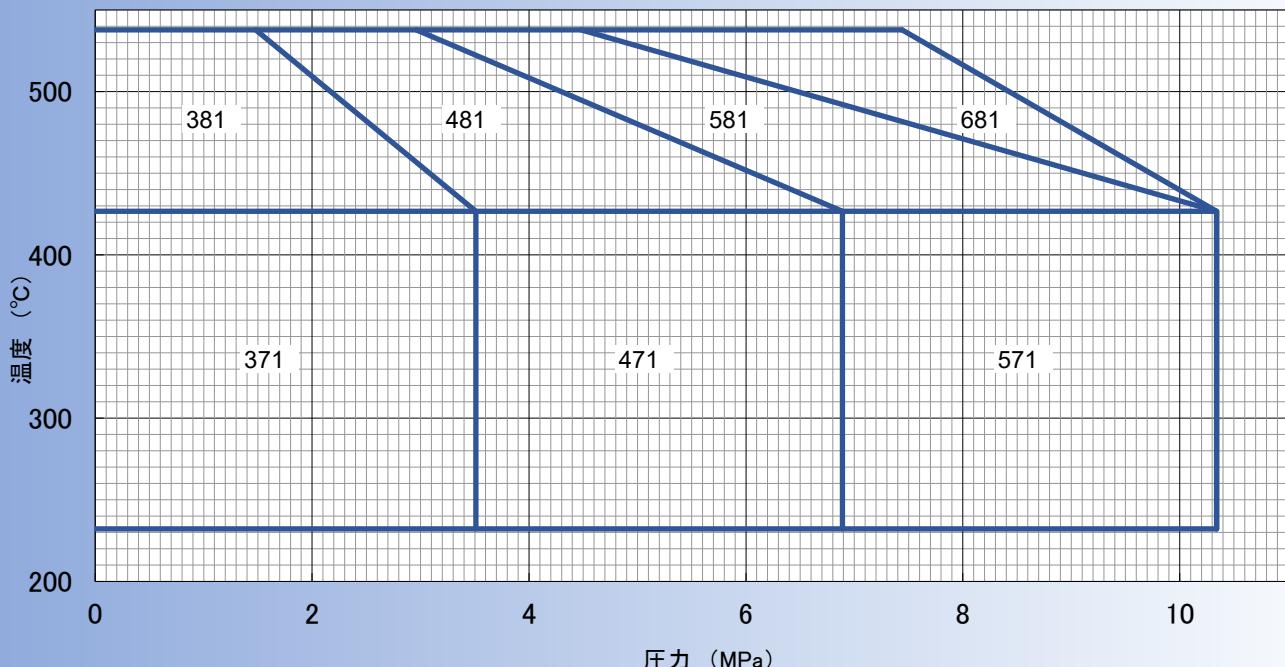
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス L

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
		入口	出口	温度 T °C	-268 ≤ T T < -60	-60 ≤ T T < -29	-29 ≤ T T < 38	232	427	538	REC	REB
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8			
SCPH2 A216-WCB	3*L*4	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	0.68	1.96
		2		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-		
		3		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		
		4		4	-	-	6.89	6.89	5.68	-		
		5		5	-	-	10.34	10.34	8.51	-		
		6		6	-	-	10.34	10.34	10.34	-		
	4*L*6	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	1.17
		600		4	-	-	-	-	6.89	2.96		
		900		5	-	-	-	-	10.34	4.48		
		1500		6	-	-	-	-	10.34	7.44		
		150	150	1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	1.89	0.68
		2		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		
		3		3	3.68	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41		
		4		4	3.68	6.89	6.89	6.72	-	4.82		
		5		5	4.82	10.34	10.34	10.23	8.72	7.23		

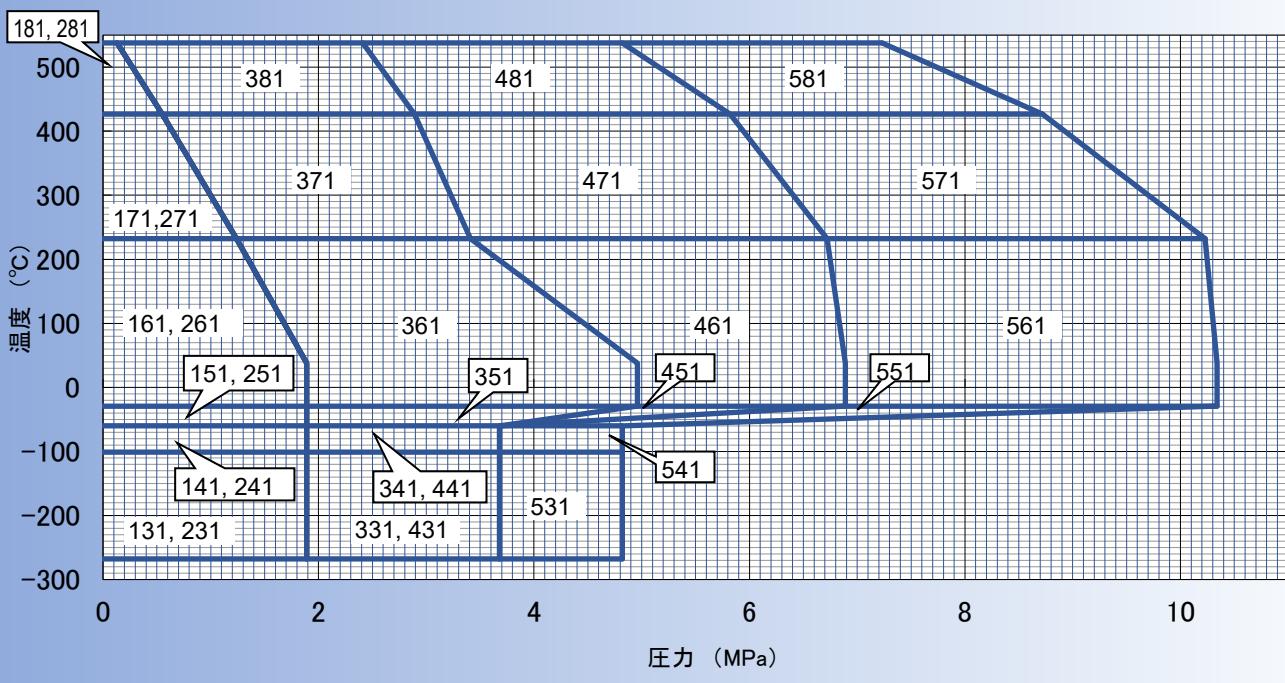
ASMEフランジ オリフィス L SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス L SCPH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィス L SCS14A, A351-CF8M



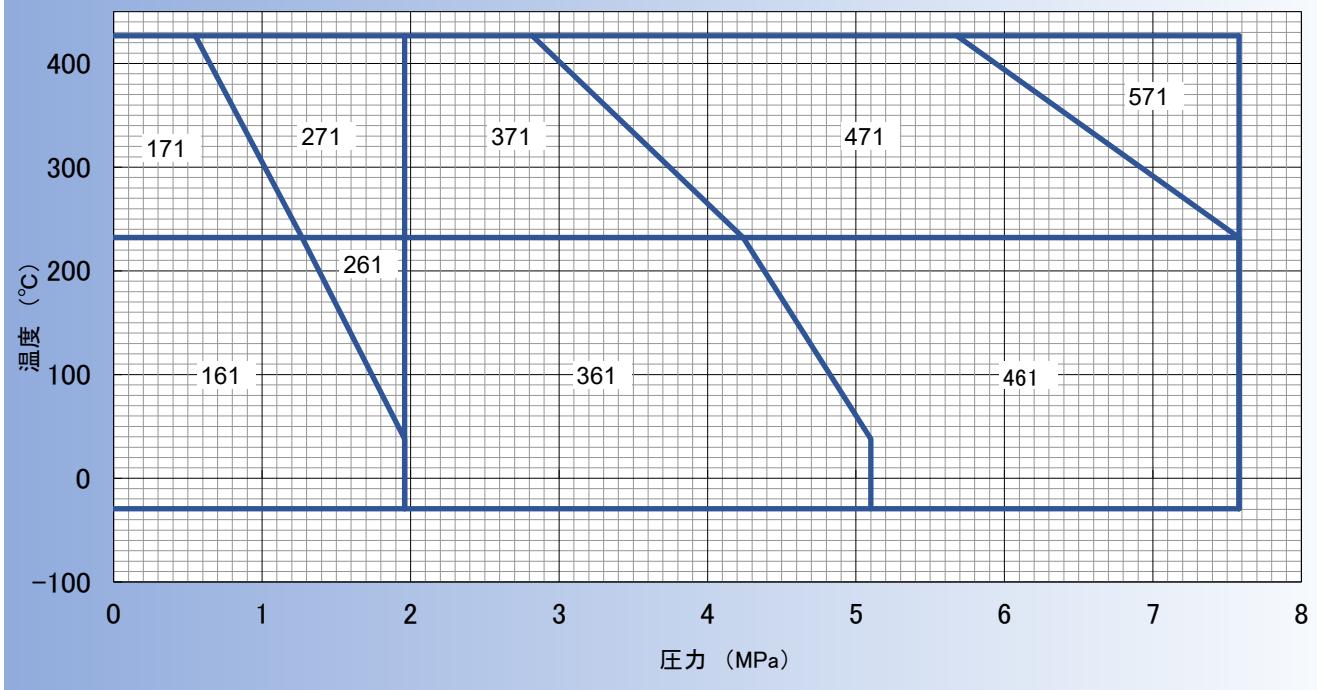
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

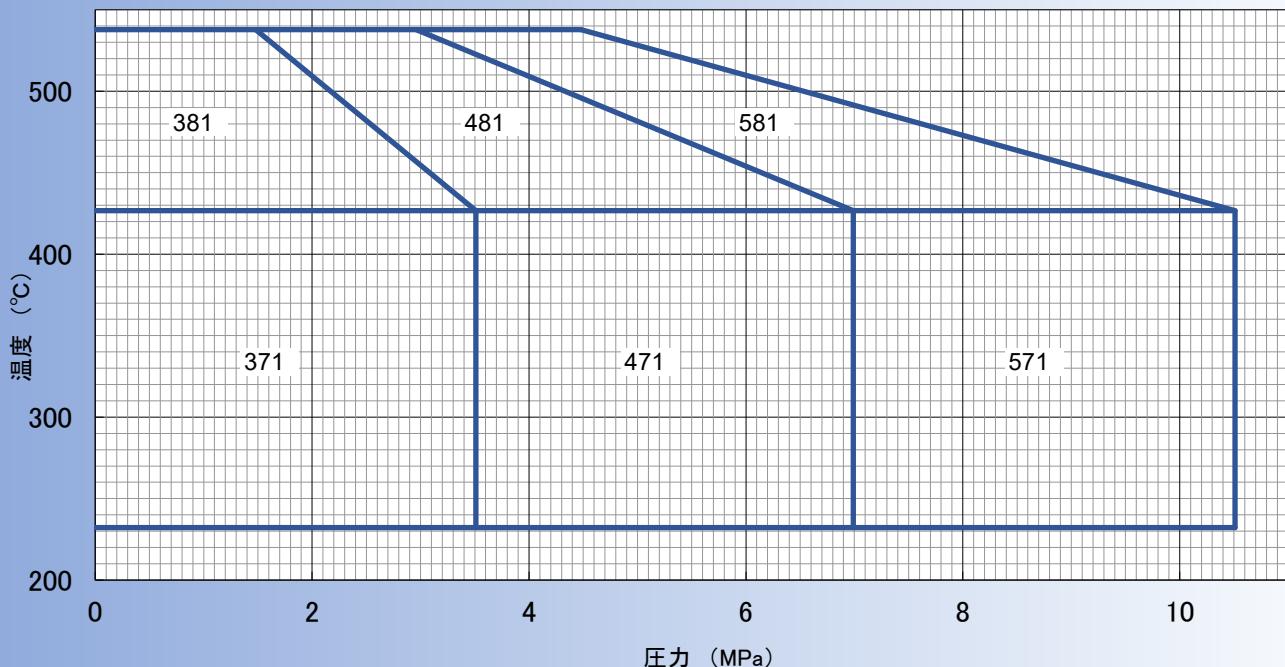
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス M

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
		入口	出口	温度 T °C	-268 ≤ T T < -60	-60 ≤ T T < -29	-29 ≤ T T < 38	232	427	538	REC	REB
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8			
SCPH2 A216-WCB	4*M*6	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	0.55	1.96
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-		
		600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		
		900		4	-	-	7.58	7.58	5.68	-		1.1
		5		5	-	-	7.58	7.58	7.58	-		
SCPH21 A217-WC6	4*M*6	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	1.1
		600		4	-	-	-	-	6.89	2.96		
		900		5	-	-	-	-	7.58	4.48		
SCS14A A351-CF8M	4*M*6	150	150	1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	0.55	1.89
		300		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		
		600		3	3.61	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41		1.1
		4		4	4.13	7.58	7.58	6.72	5.82	4.82		

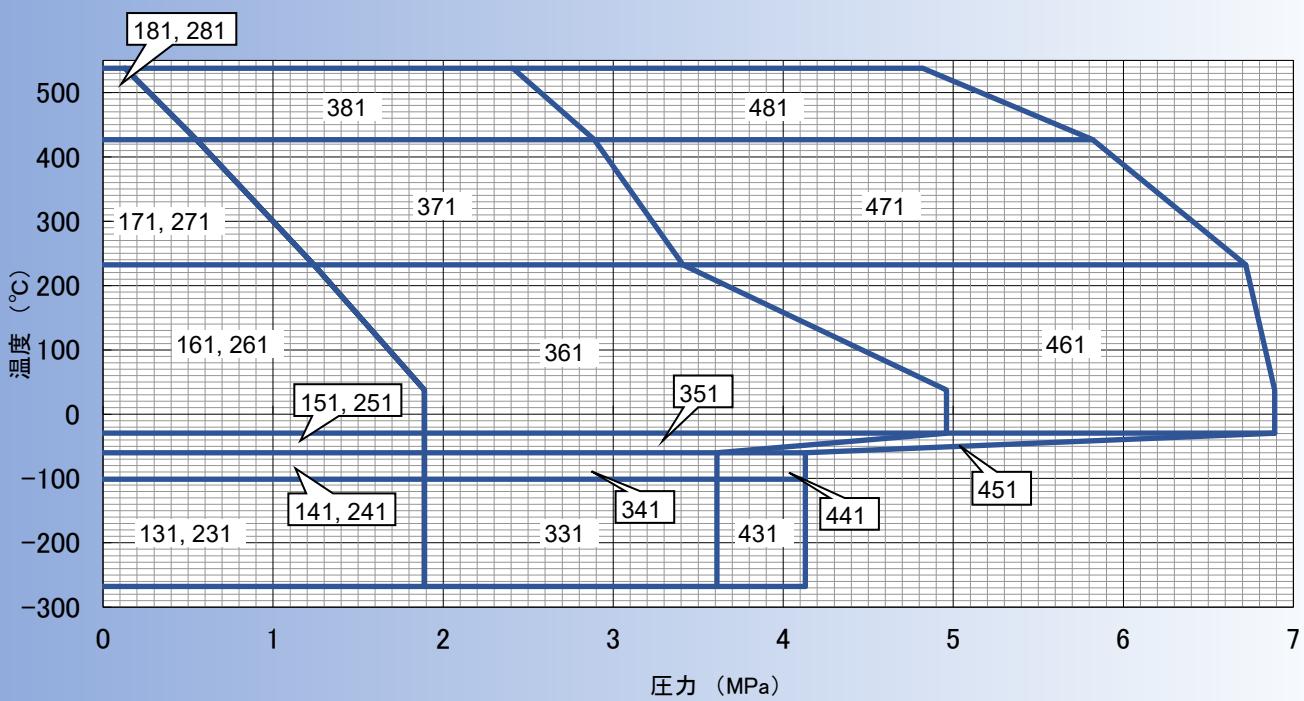
ASMEフランジ オリフィスM SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィスM SCPH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィスM SCS14A, A351-CF8M



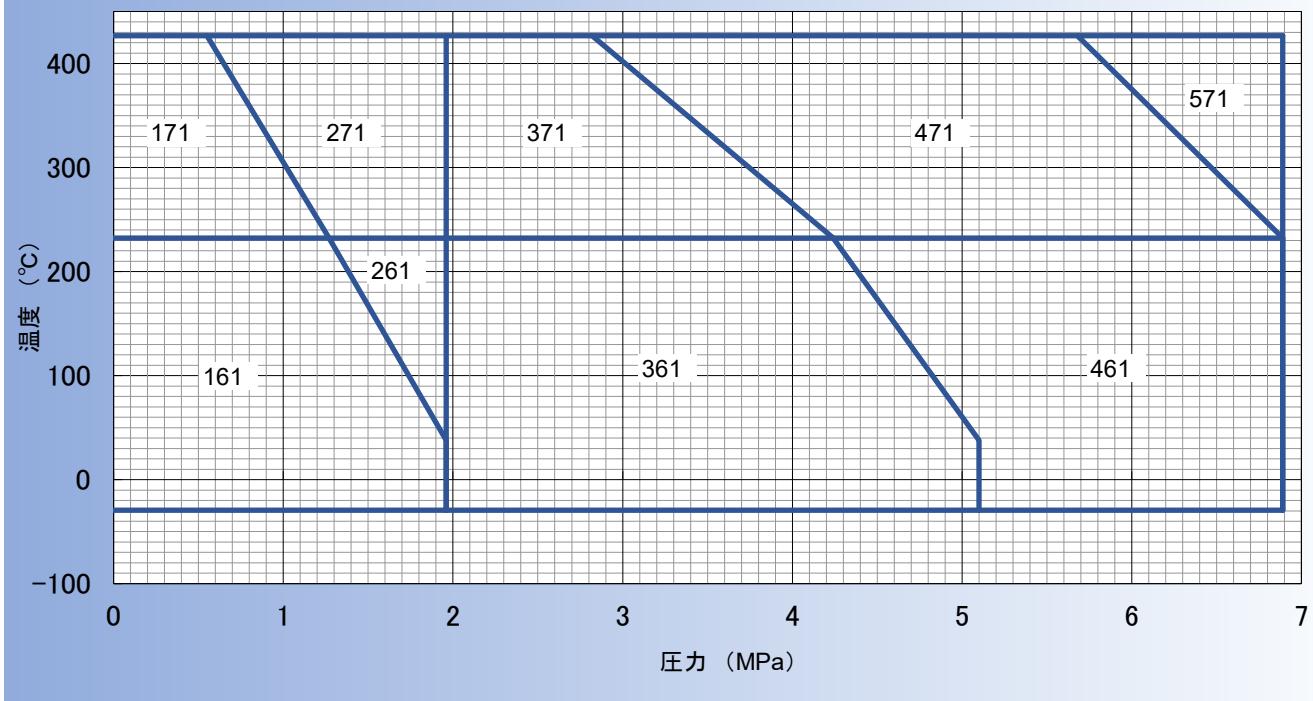
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

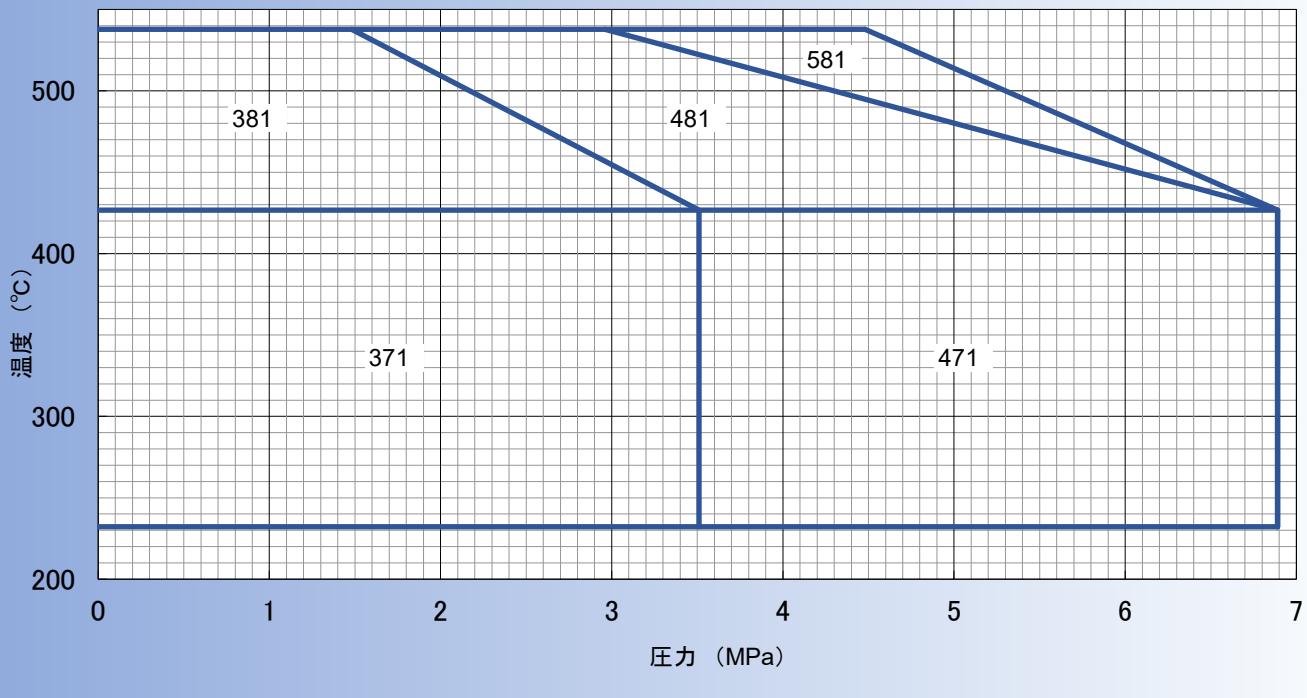
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス N

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa						出口最大 圧力 MPa	
		入口	出口	温度 T °C	-268 ≤ T T < -60	-60 ≤ T T < -29	-29 ≤ T T < 38	232	427	REC	REB
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8		
SCPH2 A216-WCB	4*N*6	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	0.55
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-	
		600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-	1.96
		900		4	-	-	6.89	6.89	5.68	-	
		5		5	-	-	6.89	6.89	6.89	-	1.1
SCPH21 A217-WC6	4*N*6	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.1
		600		4	-	-	-	-	6.89	2.96	
		900		5	-	-	-	-	6.89	4.48	
SCS14A A351-CF8M	4*N*6	150	150	1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	0.55
		300		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	
		600		3	3.1	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41	1.89
		4		4	3.44	6.89	6.89	6.72	5.82	4.82	1.1

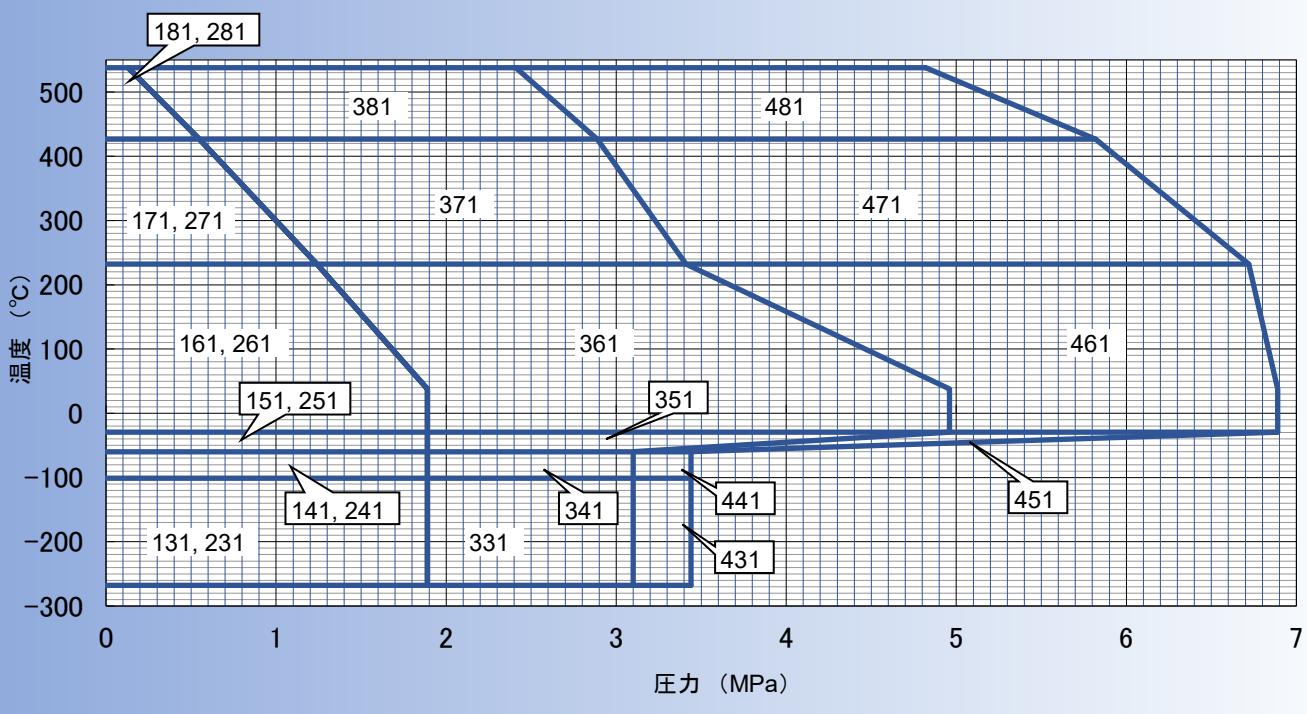
ASMEフランジ オリフィス N SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス N SCPH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィス N SCS14A, A351-CF8M

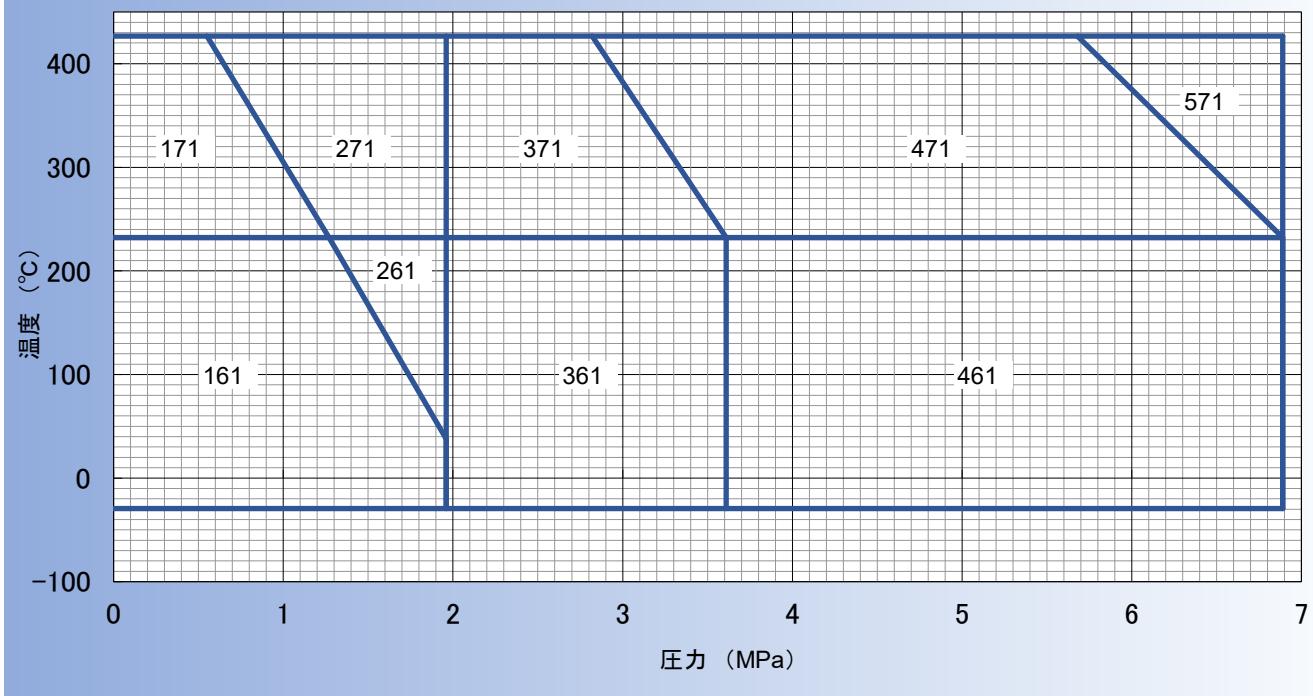


*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

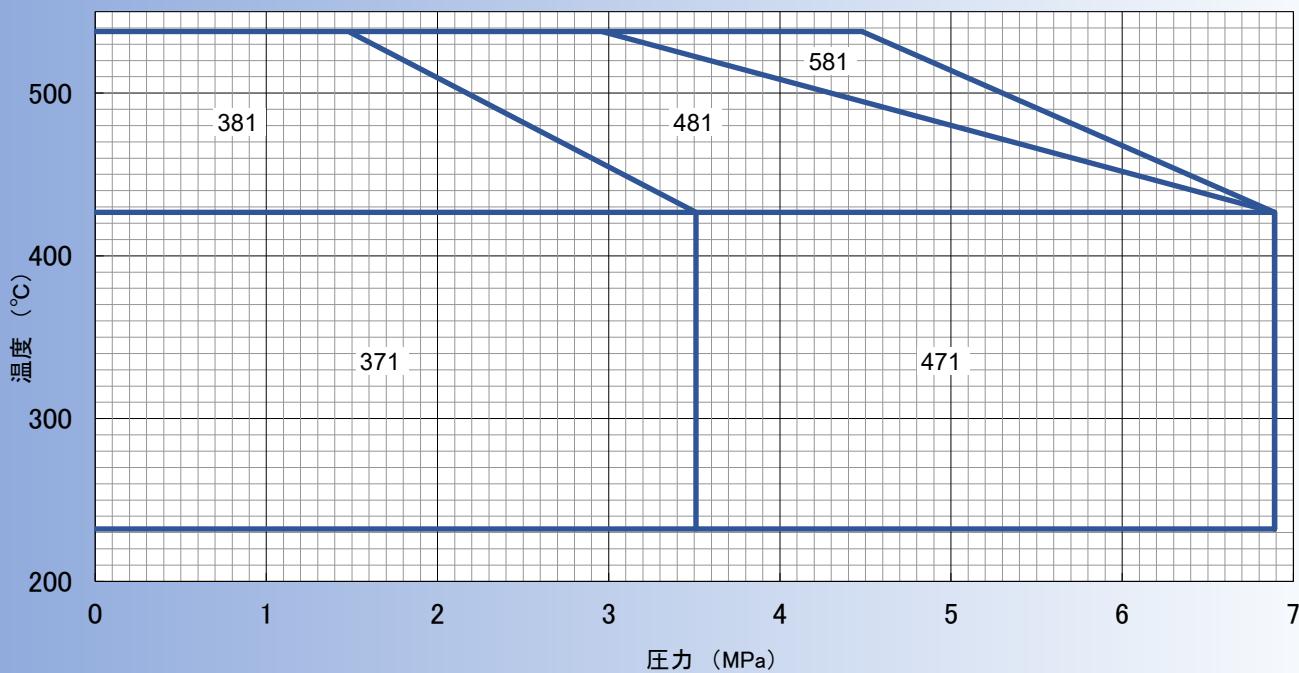
*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス P											
材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa					出口最大 圧力 MPa		
		入口	出口	温度 T °C	-268 ≤ T T < -60	-60 ≤ T T < -29	-29 ≤ T T < 38	232	427	538	
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8	REC	REB
SCPH2 A216-WCB	4*P*6	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	0.55
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-	
		600		3	-	-	3.61	3.61	2.82	-	1.96
		900		4	-	-	6.89	6.89	5.68	-	
		5		5	-	-	6.89	6.89	6.89	-	1.03
SCPH21 A217-WC6	4*P*6	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.1
		600		4	-	-	-	-	6.89	2.96	
		900		5	-	-	-	-	6.89	4.48	
SCS14A A351-CF8M	4*P*6	150	150	1	1.2	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	0.55
		300		2	1.2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	
		600		3	2.06	3.61	3.61	3.41	2.89	2.41	1.1
		4		4	3.3	6.89	6.89	6.72	5.82	4.82	

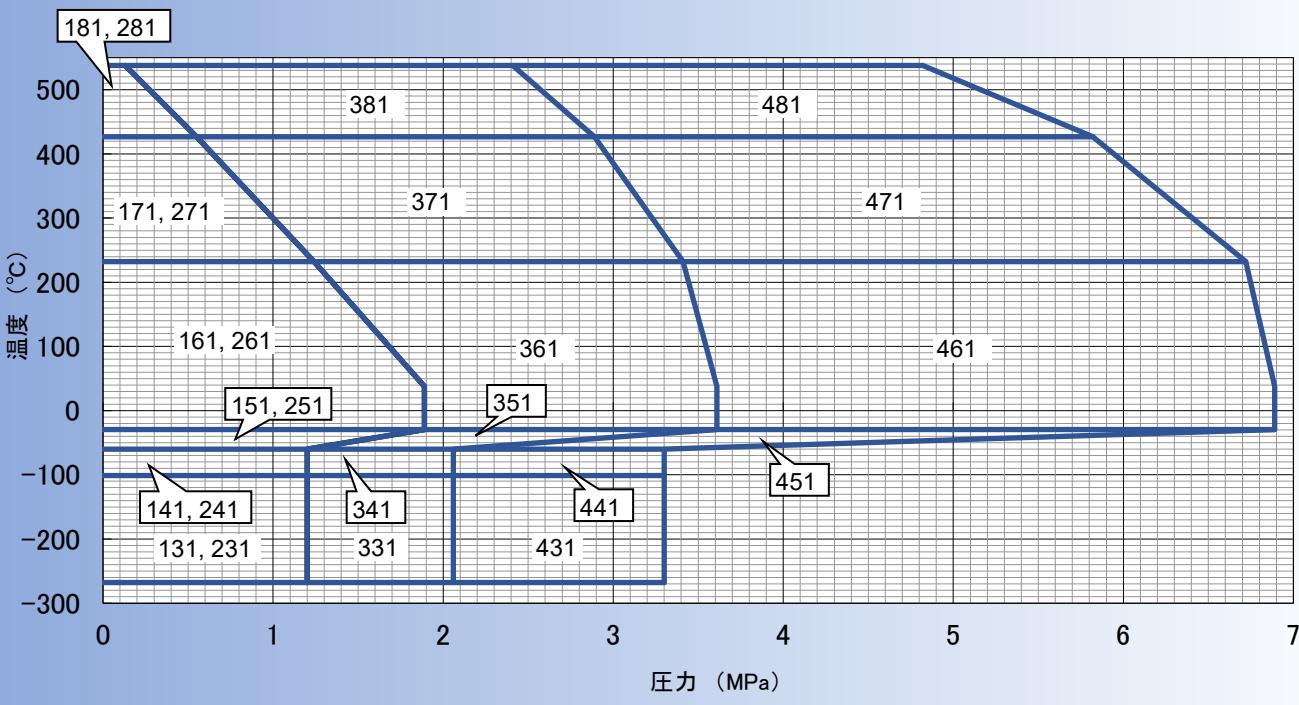
ASMEフランジ オリフィス P SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス P SCPH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィス P SCS14A, A351-CF8M



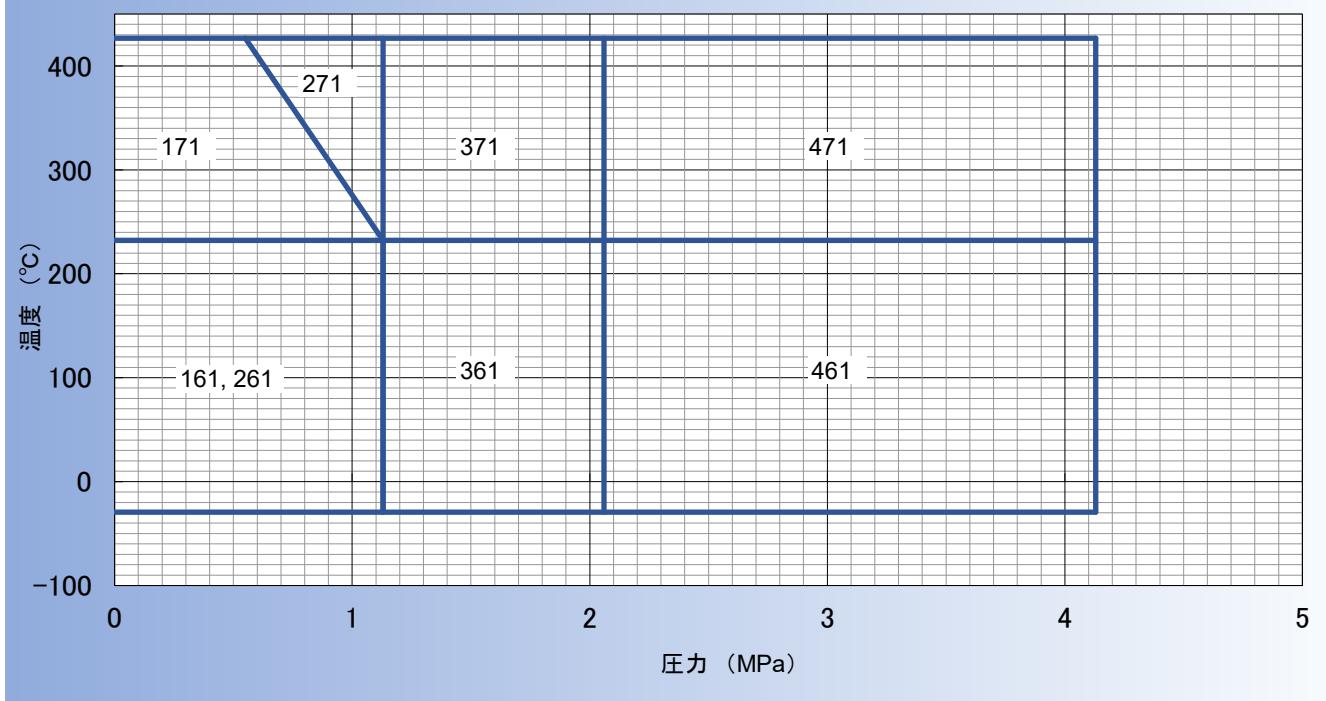
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

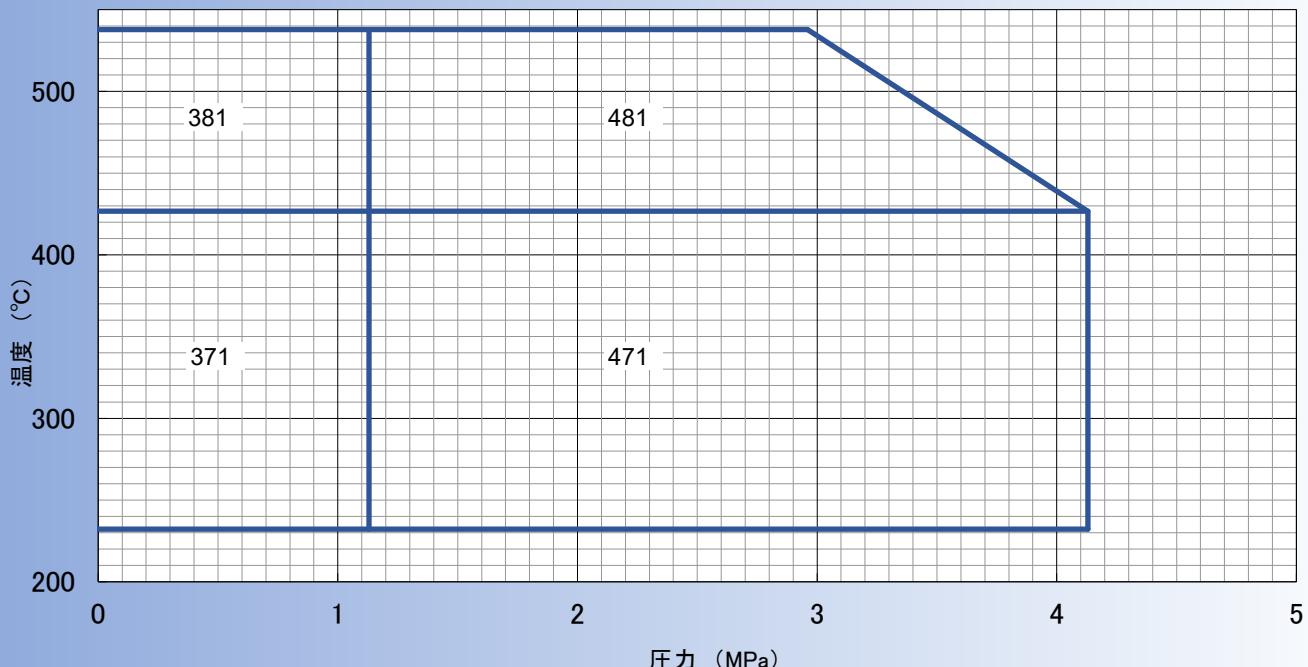
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス Q

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
		入口	出口	温度 T °C	-268 ≤ T T < -60	-60 ≤ T T < -29	-29 ≤ T T < 38	232	427	538	REC	REB
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8			
SCPH2 A216-WCB	6*Q*8	150	150	1	-	-	1.13	1.13	0.55	-	0.48 0.79	0.79
		300		2	-	-	1.13	1.13	1.13	-		
		600		3	-	-	2.06	2.06	2.06	-		
		4		-	-	-	4.13	4.13	4.13	-		
SCPH21 A217-WC6	6*Q*8	300	150	3	-	-	-	-	1.13	1.13	0.79	0.79
		600		4	-	-	-	-	4.13	2.96		
SCS14A A351-CF8M	6*Q*8	150	150	1	1.13	1.13	1.13	1.13	0.55	0.13	0.48 0.79	0.79
		300		2	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13		
		600		3	1.72	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06		
		4		2.06	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13		

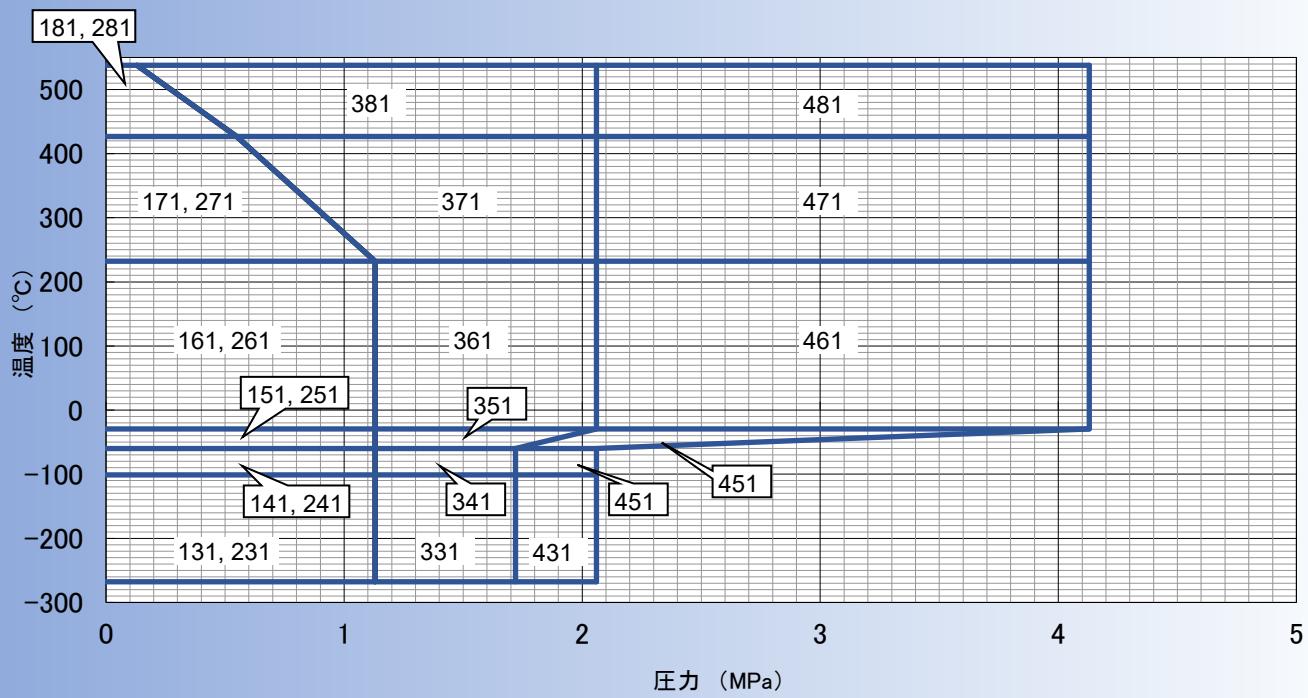
ASMEフランジ オリフィス Q SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス Q SCPH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィス Q SCS14A, A351-CF8M



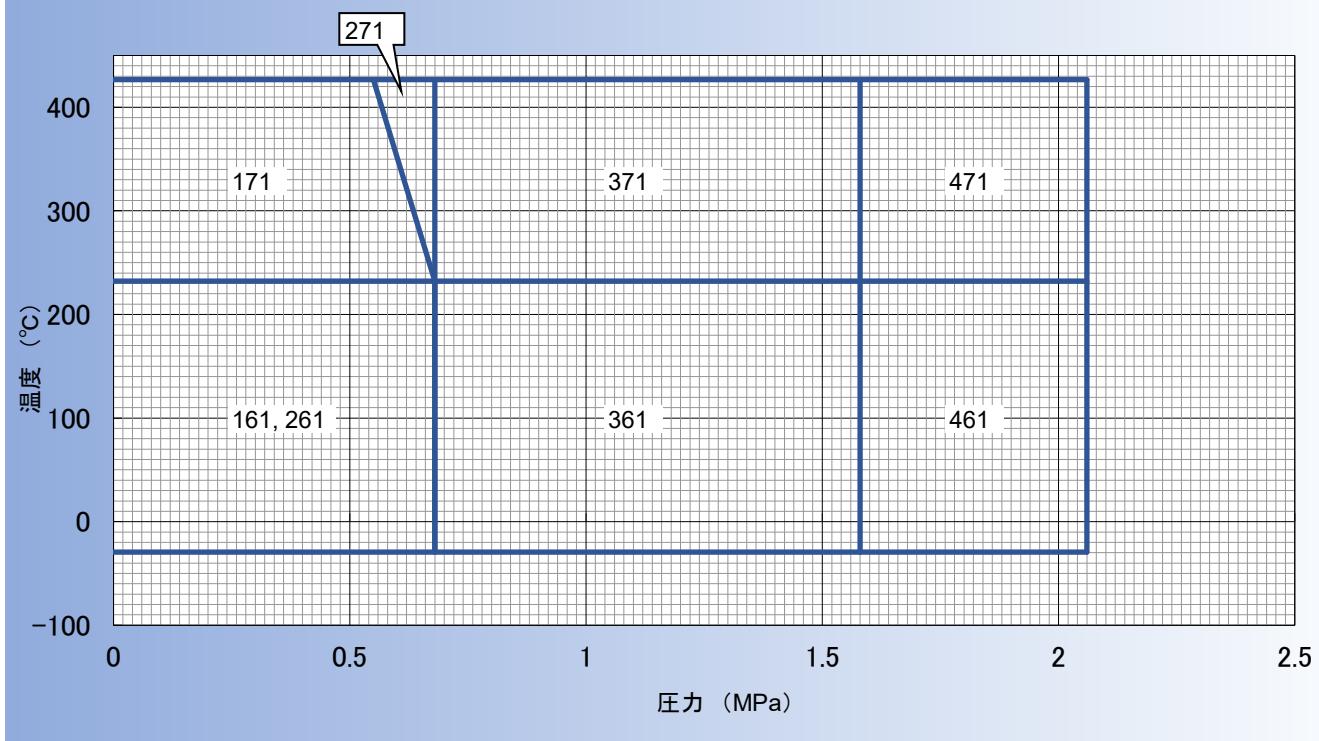
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

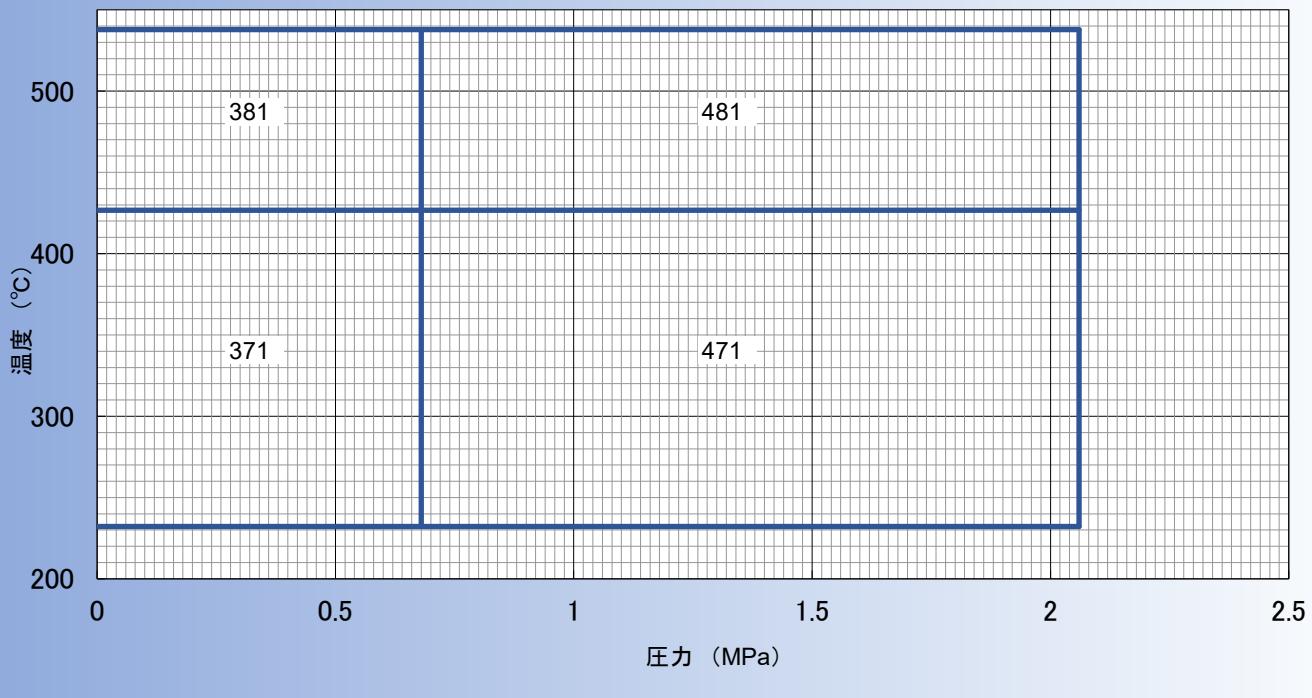
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス R

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa						出口最大 圧力 MPa	
		入口	出口	温度 T °C	-268 ≤ T T < -60	-60 ≤ T T < -29	-29 ≤ T T < 38	232	427	REC	REB
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8		
SCPH2 A216-WCB	6*R*8	150	150	1	-	-	0.68	0.68	0.55	-	0.41
		300		2	-	-	0.68	0.68	0.68	-	0.41
	6*R*10	300		3	-	-	1.58	1.58	1.58	-	0.68
		600		4	-	-	2.06	2.06	2.06	-	0.68
SCPH21 A217-WC6	6*R*8	300	150	3	-	-	-	-	0.68	0.68	0.68
	6*R*10	600		4	-	-	-	-	2.06	2.06	0.68
SCS14A A351-CF8M	6*R*8	150	150	1	0.37	0.68	0.68	0.68	0.55	0.13	0.41
		300		2	0.37	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.41
	6*R*10	300		3	1.03	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	0.68
		600		4	1.37	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	0.68

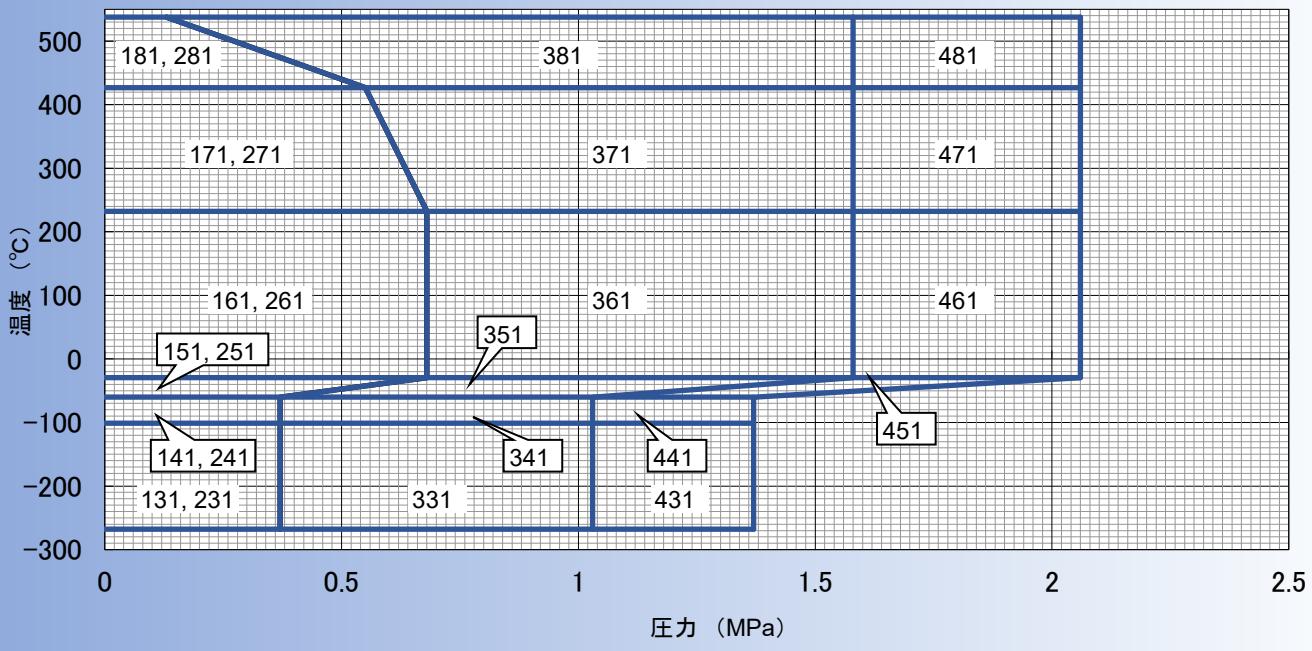
ASMEフランジ オリフィス R SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス R SCPH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィス R SCA14A, A351-CF8M

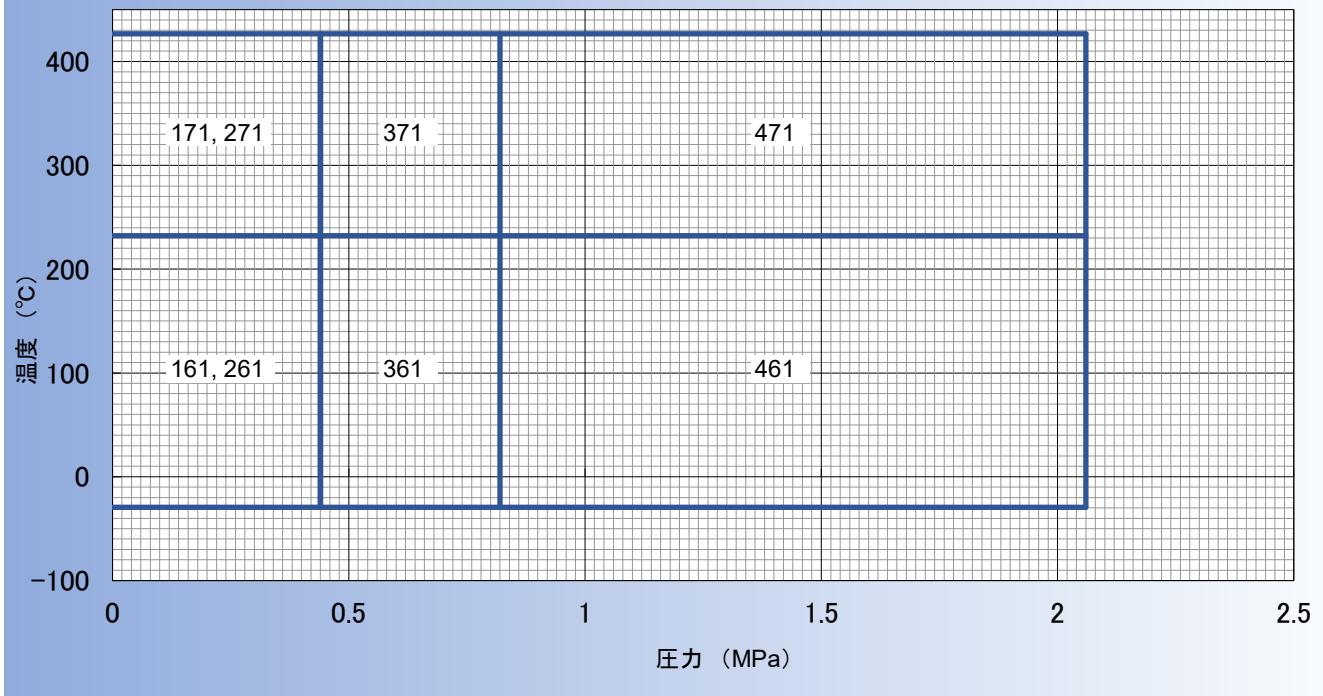


*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

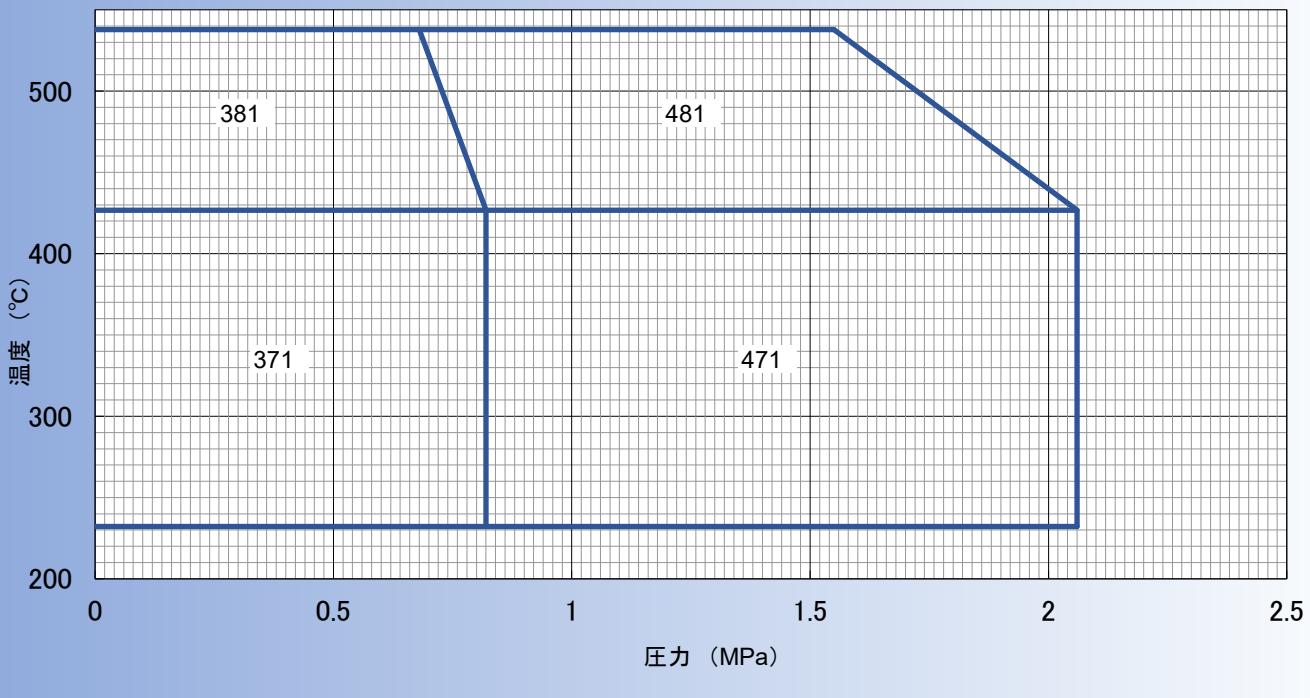
*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス T													
材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa					出口最大 圧力 MPa				
		入口	出口	温度 T °C	-268 ≤ T T < -60	-60 ≤ T T < -29	-29 ≤ T T < 38	232	427	538	REC	REB	
				*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8				
SCPH2 A216-WCB	8*T*10	150	150	1	-	-	0.44	0.44	0.44	-	0.2	0.2	
				2	-	-	0.44	0.44	0.44	-			
		300		3	-	-	0.82	0.82	0.82	-	0.41	0.41	
				4	-	-	2.06	2.06	2.06	-	0.68	0.68	
SCPH21 A217-WC6	8*T*10	300	150	3	-	-	-	-	0.82	0.68	0.41	0.41	
				4	-	-	-	-	2.06	1.48	0.68	0.68	
SCS14A A351-CF8M	8*T*10	150	150	1	0.34	0.44	0.44	0.44	0.44	0.13	0.2	0.2	
				2	0.34	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44			
		300		3	0.44	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.41	0.41	

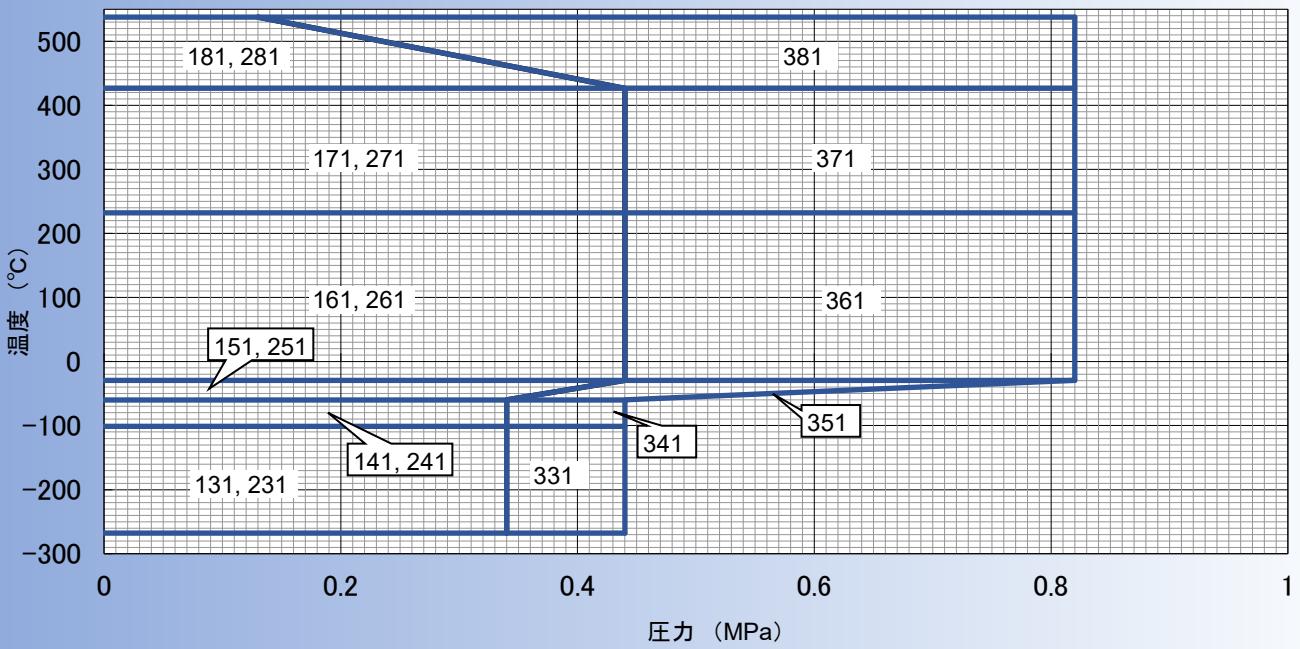
ASMEフランジ オリフィス T SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス T SCPH21, A217-WC6



ASMEフランジ オリフィス T SCS14A, A351-CF8M



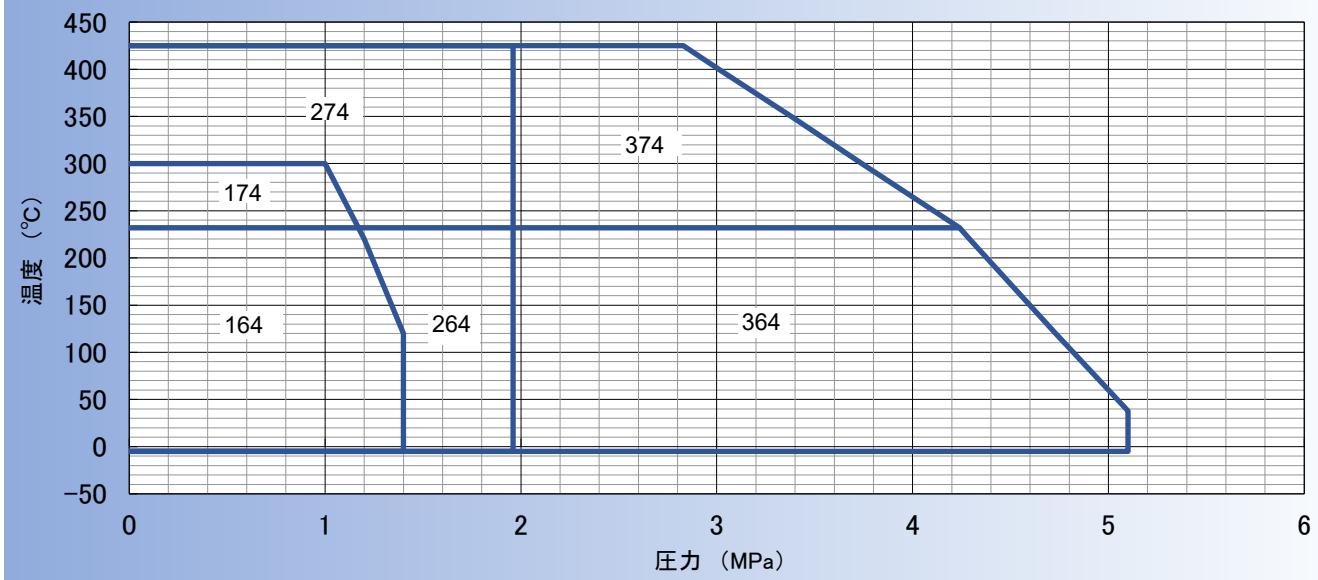
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

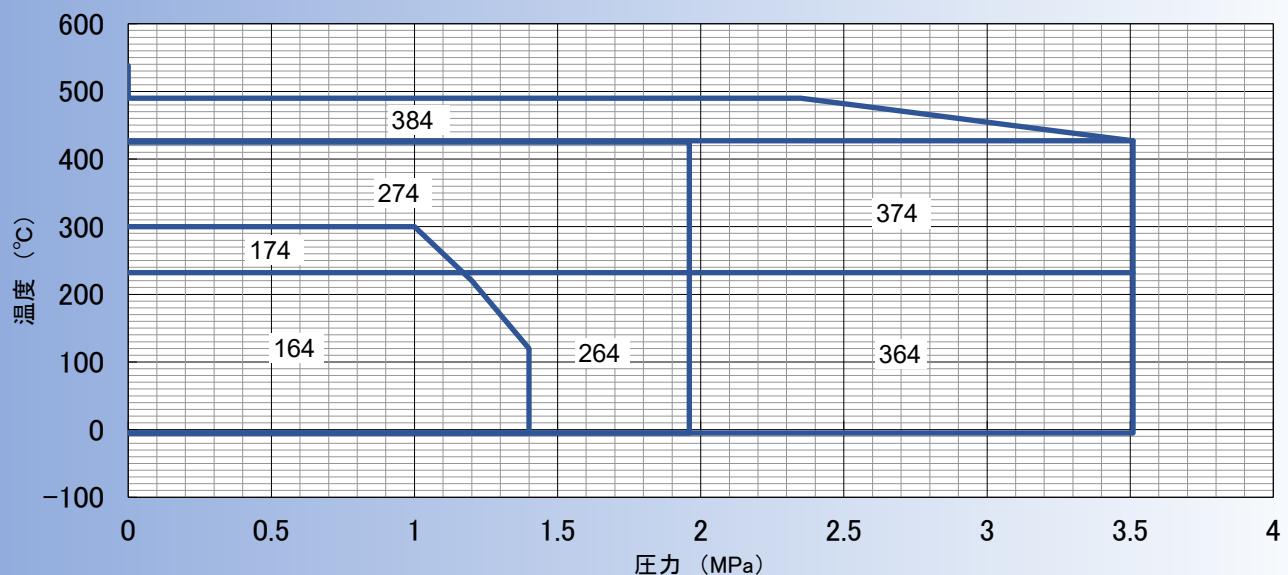
圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス D, E, F, G, K, M, N

材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ圧力 クラス		最高使用圧力 MPa									
		入口	出口	温度 °C	-196	-60	-29	-5	38	232	300	425	427
				*1	*2	2, 3, 4	5	6		7		8	
SCPH2 A216-WCB	1*D*2 1*E*2	10K	10K	1	-	-	-	1.4	1.4	1.17	1	-	-
		20K		2	-	-	-	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	-
		30K		3	-	-	-	5.1	5.1	4.24	3.74	2.83	-
	1.1/2*F*2 1.1/2*G*3 3*K*4	10K		1	-	-	-	1.4	1.4	1.17	1	-	-
		20K		2	-	-	-	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	-
		30K		3	-	-	-	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08
	4*M*6 4*N*6	10K		1	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1	-	-
		20K		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.24	1	0.55	-
		30K		3	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89

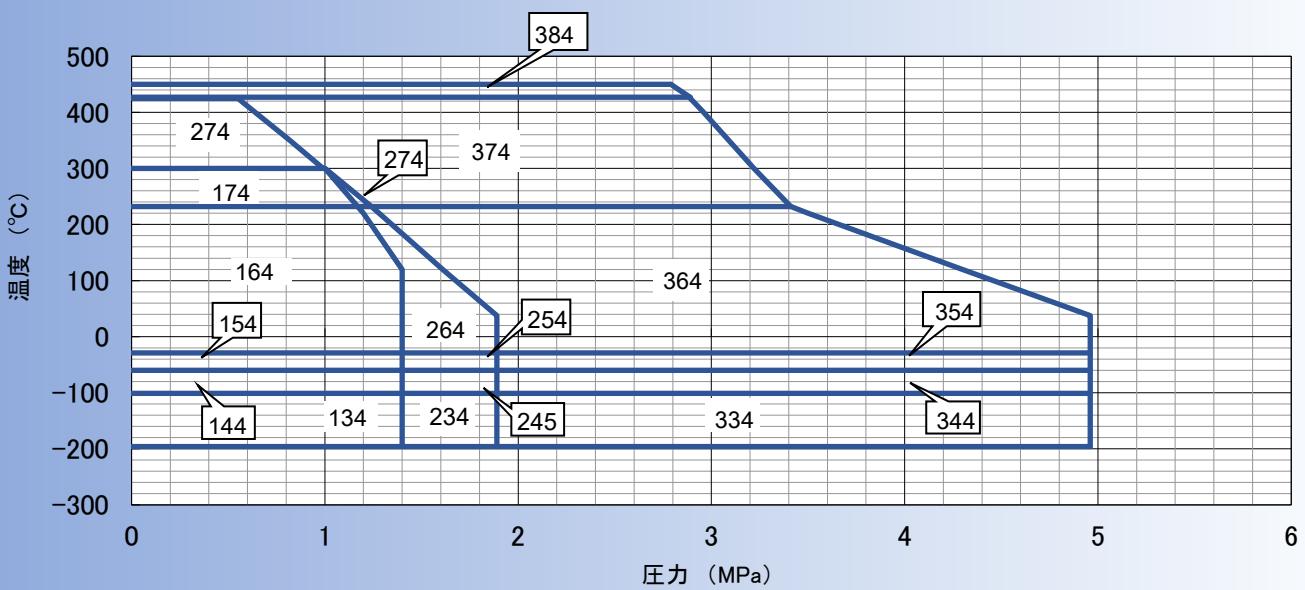
JISフランジオリフィス D, E, F, G, H, J, K, L, M, N SCPH2, A216-WCB



JISフランジ オリフィス D, E, F, G, H, J, K, L, M, N SCPH21, A217-WC6



JISフランジ オリフィス D, E, F, G, H, J, K, L, M, N SCS14A, A351-CF8M



*1 圧力クラスコードを示す。 *2 温度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス H

材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ圧力 クラス		最高使用圧力 MPa														
				温度 °C	-196	-60	-29	-5	38	232	300	425	427					
		入口	出口	*1	*2	2, 3, 4	5	6	7			450	490					
SCPH2 A216-WCB	1.1/2*H*3	10K	10K		1	オリフィス D と同一												
		20K			2													
		30K			3													
SCPH21 A217-WC6	1.1/2*H*3	10K	10K		1													
		20K			2													
		30K			3													
SCS14A A351-CF8M	1.1/2*H*3	10K	10K		1													
		20K			2													
		30K			3													

圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス J

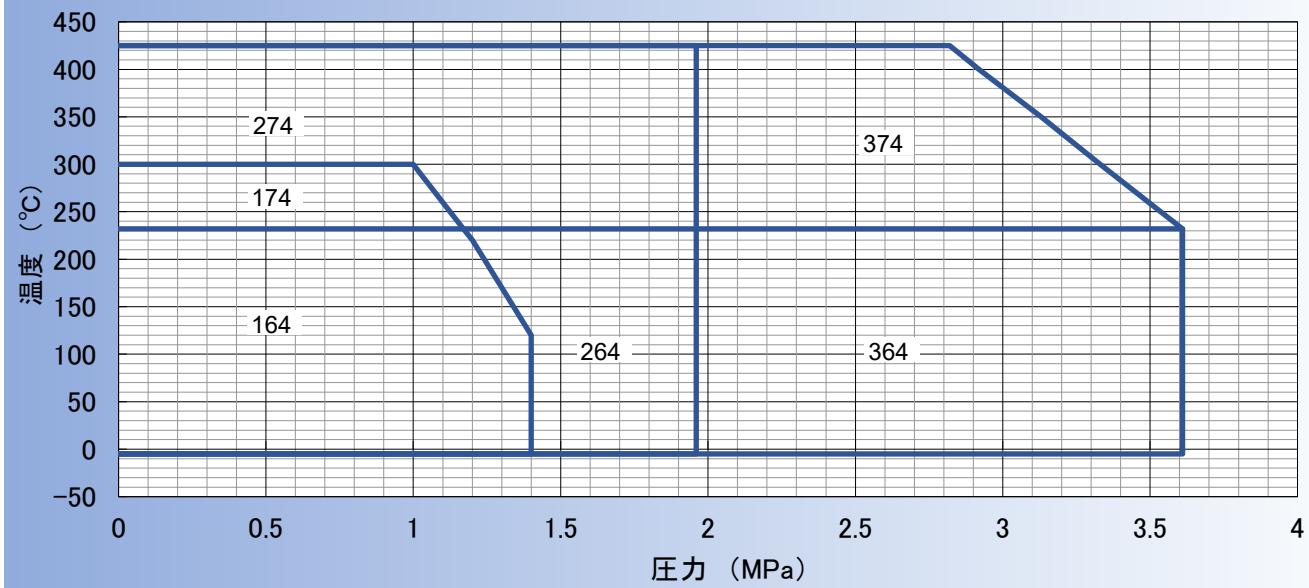
材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ圧力 クラス		最高使用圧力 MPa																		
				温度 °C	-196	-60	-29	-5	38	232	300	425	427	450	490							
		入口	出口	*1	*2	2, 3, 4	5	6	7			8										
SCPH2 A216-WCB	2*J*3	10K	10K		1	オリフィス D と同一																
		20K			2																	
		3*J*4			3																	
SCPH21 A217-WC6	2*J*3	10K	10K		1																	
		20K			2																	
		3*J*4			3																	
SCS14A A351-CF8M	2*J*3	10K	10K		1																	
		20K			2																	
		3*J*4			3																	

圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス L

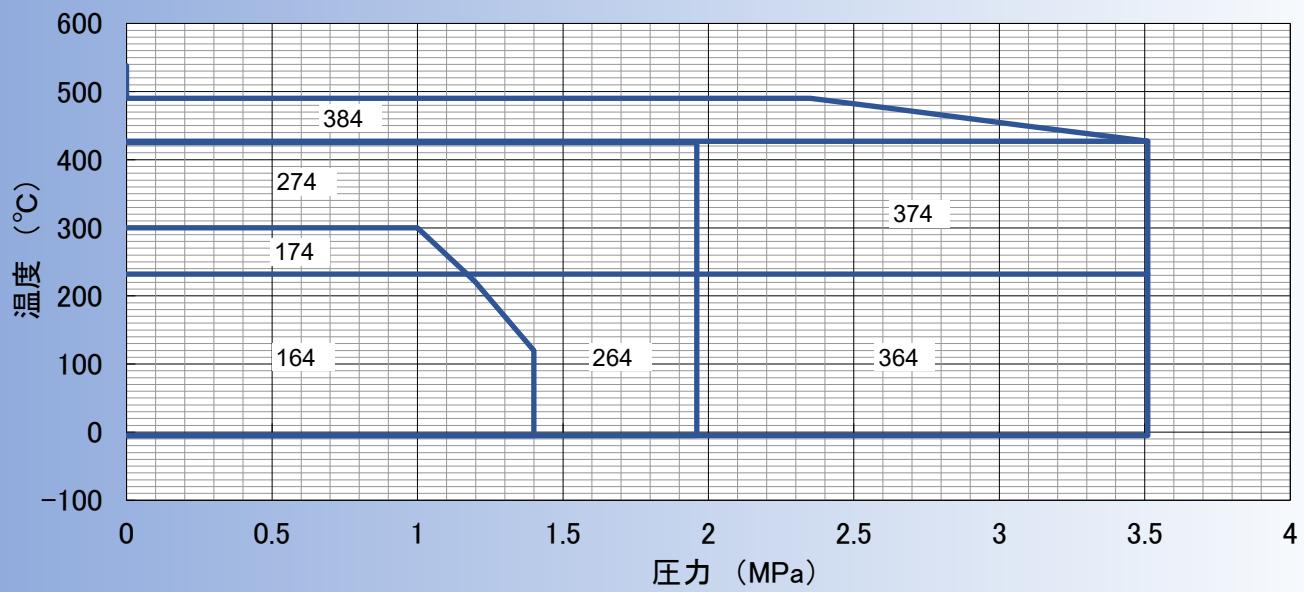
材質 ボディ ポンネット	サイズ	フランジ圧力 クラス		最高使用圧力 MPa																		
				温度 °C	-196	-60	-29	-5	38	232	300	425	427	450	490							
		入口	出口	*1	*2	2, 3, 4	5	6	7			8										
SCPH2 A216-WCB	3*L*4	10K	10K		1	オリフィス D と同一																
		20K			2																	
		30K			3																	
SCPH21 A217-WC6	3*L*4	10K	10K		1																	
		20K			2																	
		30K			3																	
SCS14A A351-CF8M	3*L*4	10K	10K		1																	
		20K			2																	
		30K			3																	

圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス P															
材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ圧力 クラス		最高使用圧力 MPa											
		温度 °C	-196	-60	-29	-5	38	232	300	425	427	450			
		入口	出口	*1	*2	2, 3, 4	5	6	7	8	427	490			
SCPH2 A216-WCB	4*P*6	10K	10K	1	-	-	-	1.4	1.4	1.17	1	-	-	-	-
		20K		2	-	-	-	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	-	-	-
		30K		3	-	-	-	3.61	3.61	3.61	3.33	2.82	-	-	-
		10K		1	-	-	-	1.4	1.4	1.17	1	-	-	-	-
		20K		2	-	-	-	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	-	-	-
		30K		3	-	-	-	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
		10K		1	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1	-	-	-	-
		20K		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.24	1	0.55	-	-	-
		30K		3	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	-

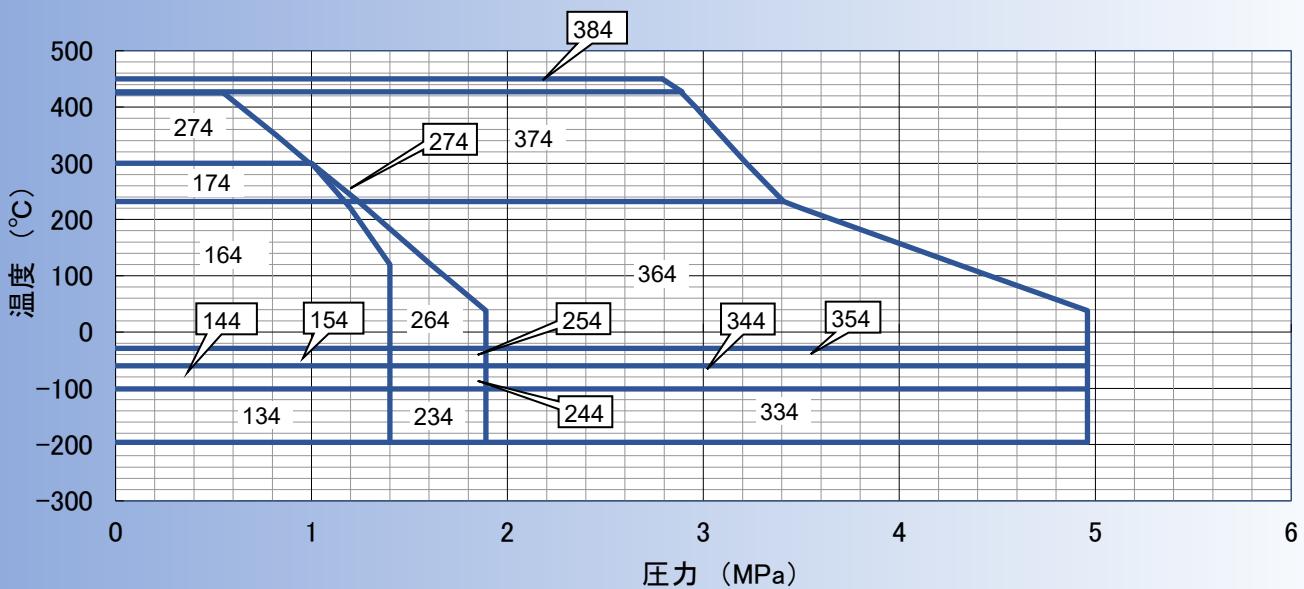
JISフランジ オリフィス P SCPH2, A216-WCB



JISフランジ オリフィス P SCPH21, A217-WC6



JISフランジ オリフィス P SCS14A, A351-CF8M



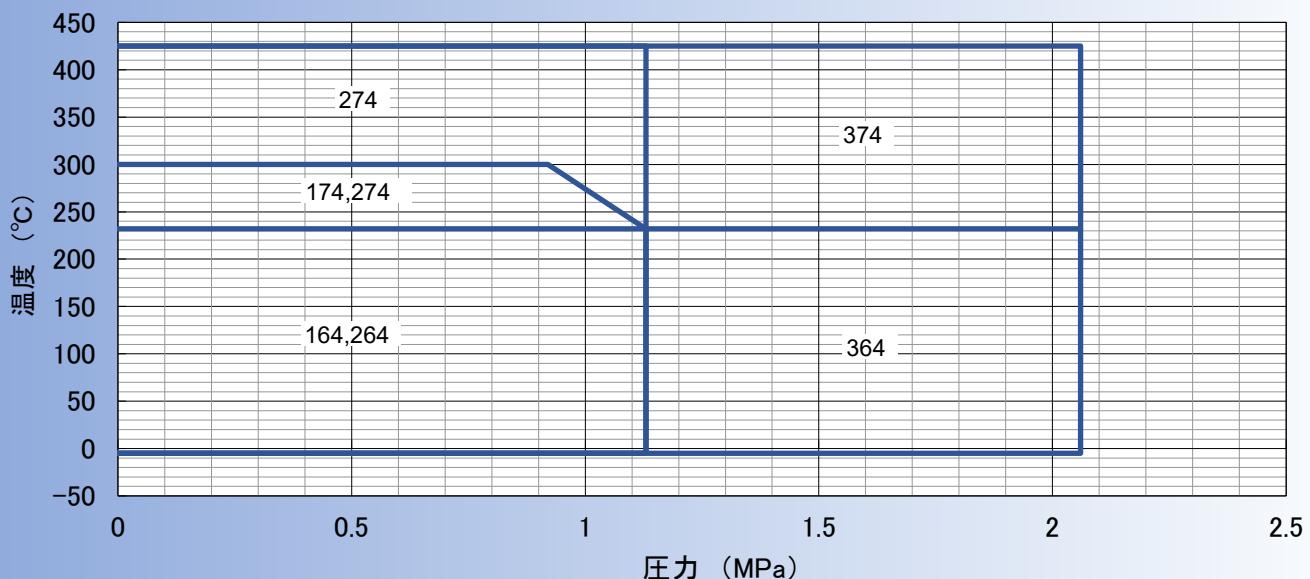
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

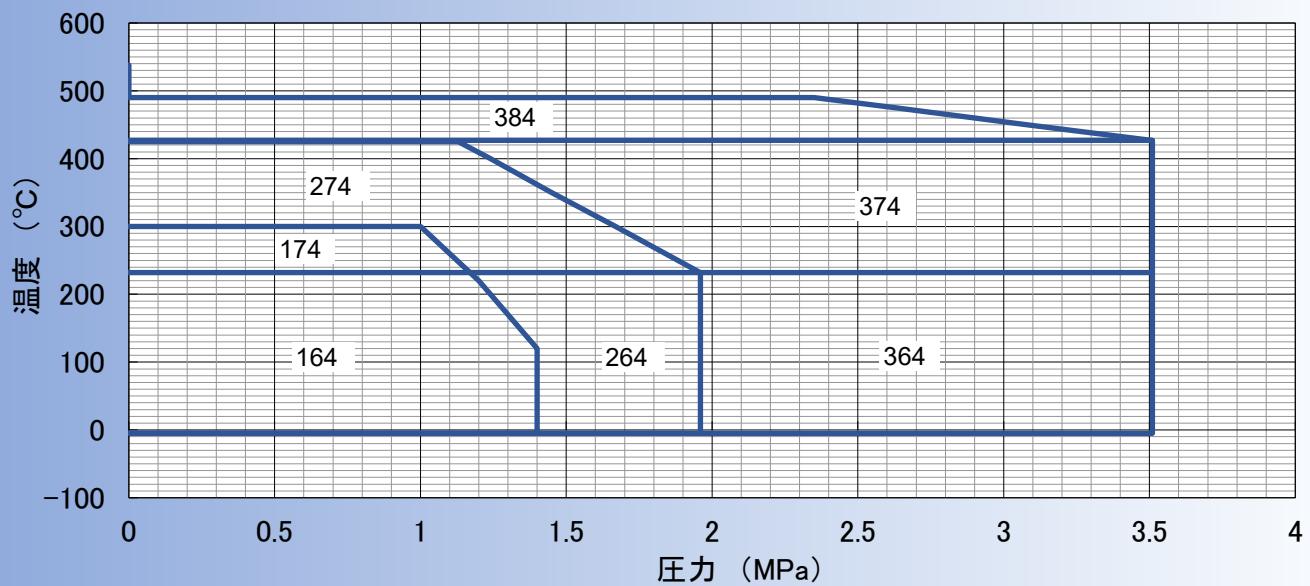
圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス Q

材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ圧力 クラス		最高使用圧力 MPa									
		温度 °C	-196	-60	-29	-5	38	232	300	425	427	450	490
		入口	出口	*1	*2	2, 3, 4	5	6	7			8	
SCPH2 A216-WCB	6*Q*8	10K	10K	1	-	-	-	1.13	1.13	1.13	0.92	-	-
		20K		2	-	-	-	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	-
		30K		3	-	-	-	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	-
SCPH21 A217-WC6	6*Q*8	10K	10K	1	-	-	-	1.4	1.4	1.17	1	-	-
		20K		2	-	-	-	1.96	1.96	1.96	1.67	1.13	-
		30K		3	-	-	-	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08
SCS14A A351-CF8M	6*Q*8	10K	10K	1	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	0.92	-	-
		20K		2	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	0.92	0.55	-
		30K		3	1.72	1.72	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06

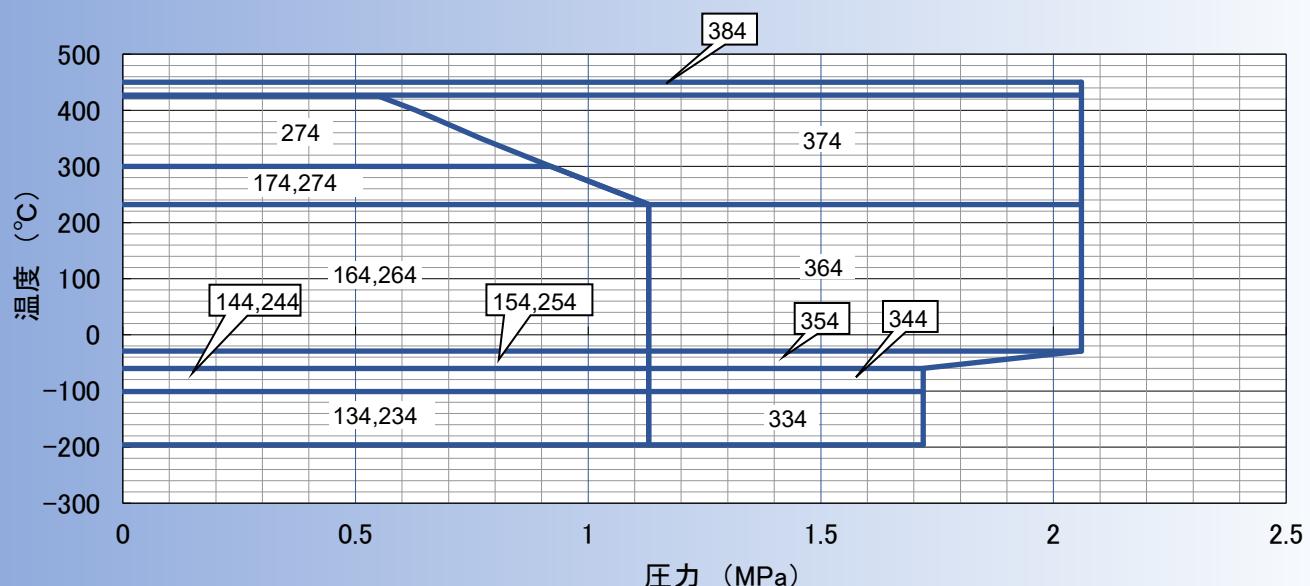
JISフランジ オリフィス Q SCPH2, A216-WCB



JISフランジ オリフィス Q SCPH21, A217-WC6



JISフランジ オリフィス Q SCS14A, A351-CF8M



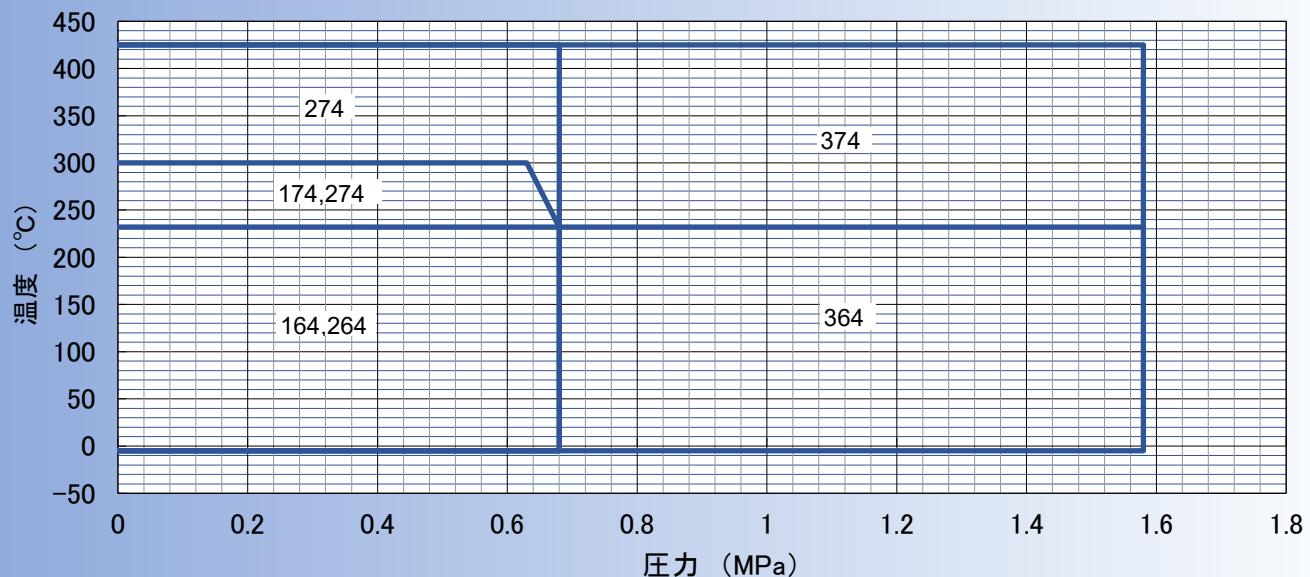
*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

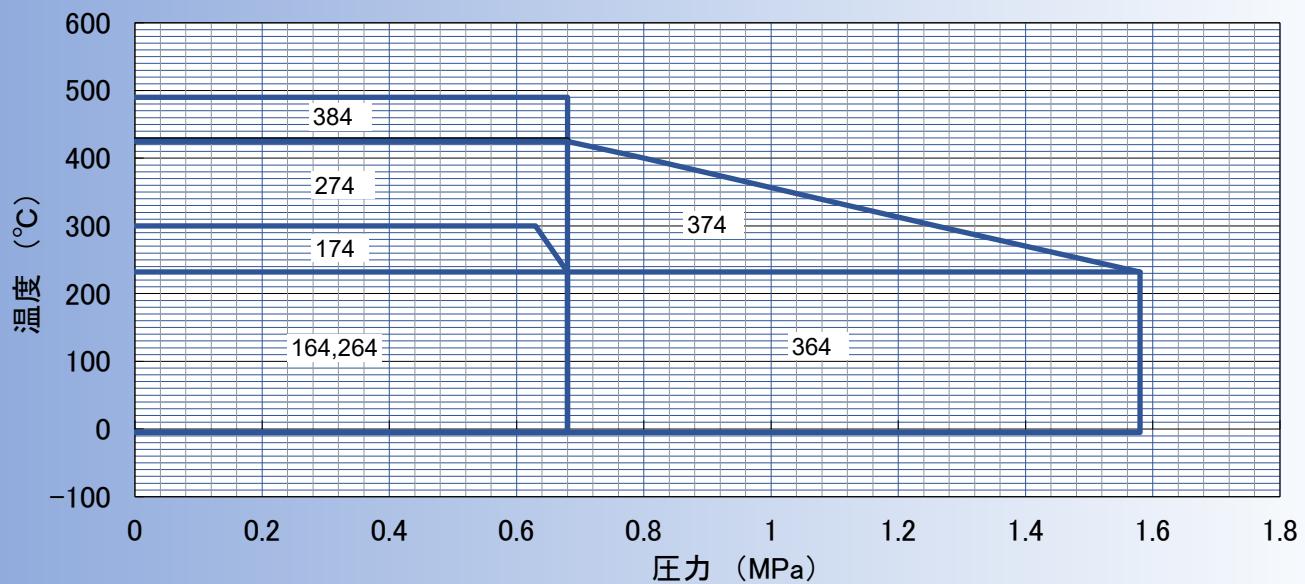
圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス R

材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ圧力 クラス	最高使用圧力 MPa												
			温度 °C	-196	-60	-29	-5	38	232	300	425	427			
		入口	出口	*1	*2	2, 3, 4	5	6	7			8			
SCPH2 A216-WCB	6*R*8	10K	10K	1	-	-	-	0.68	0.68	0.68	0.63	-	-	-	-
		20K		2	-	-	-	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	-	-	-
	6*R*10	30K		3	-	-	-	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	-	-	-
SCPH21 A217-WC6	6*R*8	10K	10K	1	-	-	-	0.68	0.68	0.68	0.63	-	-	-	-
		20K		2	-	-	-	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	-	-	-
	6*R*10	30K		3	-	-	-	1.58	1.58	1.58	1.26	0.68	0.68	0.68	0.68
SCS14A A351-CF8M	6*R*8	10K		1	0.37	0.37	0.68	0.68	0.68	0.68	0.63	-	-	-	-
		20K		2	0.37	0.37	0.68	0.68	0.68	0.68	0.63	0.55	-	-	-
	6*R*10	30K		3	1.03	1.03	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06

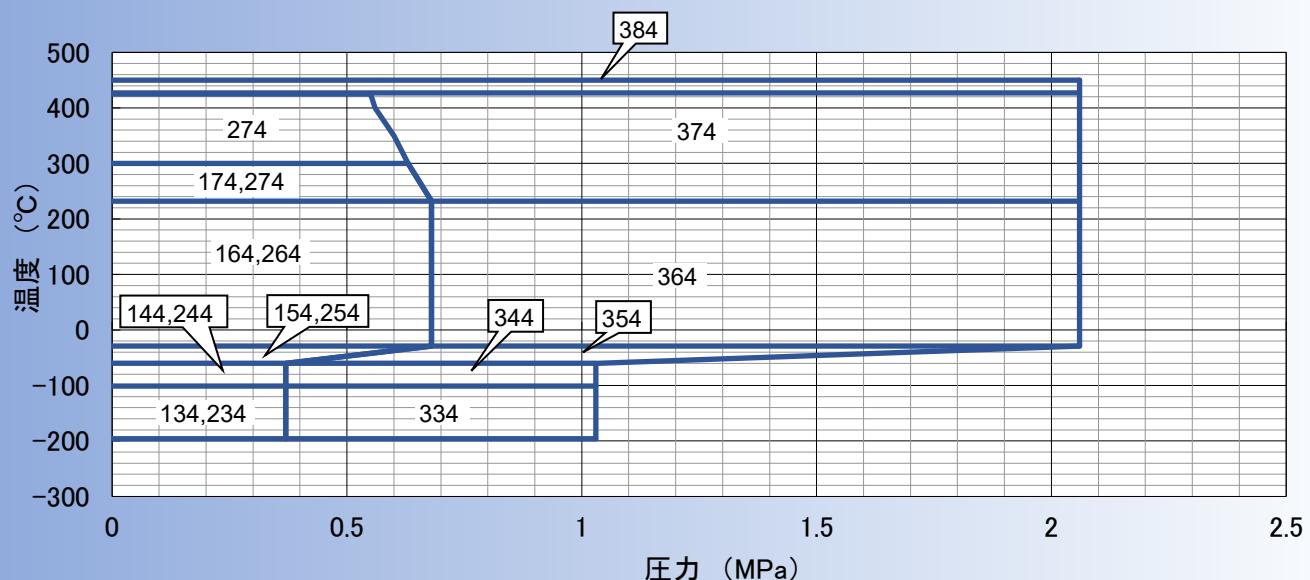
JISフランジ オリフィス R SCPH2, A216-WCB



JISフランジ オリフィス R SCPH21, A217-WC6



JISフランジ オリフィス R SCS14A, A351-CF8M

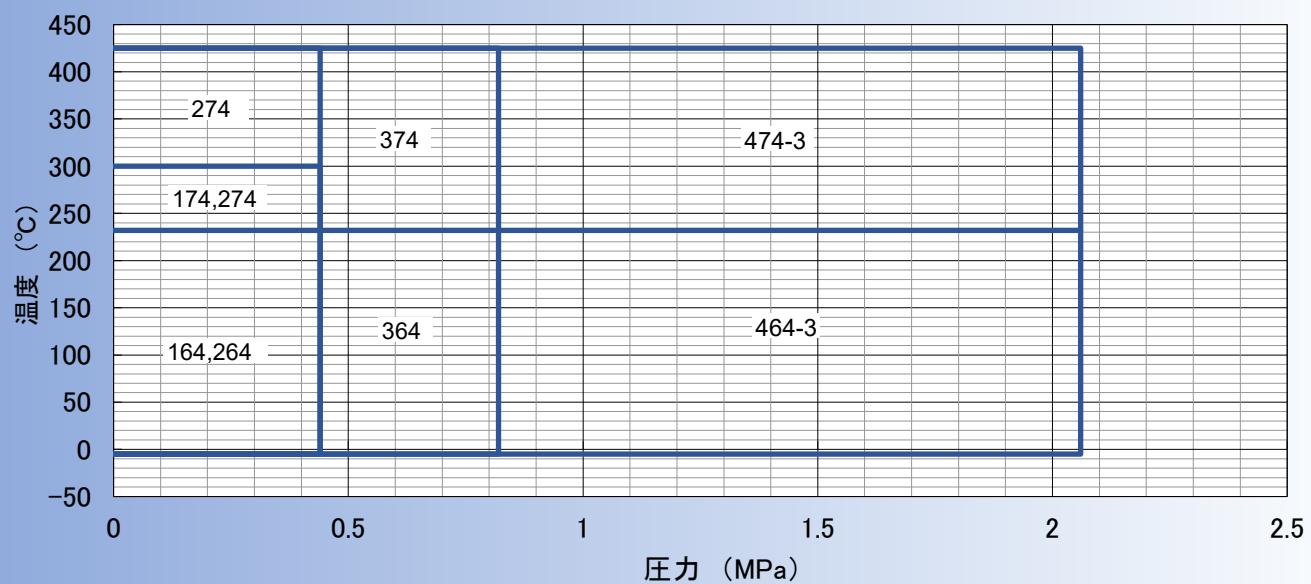


*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

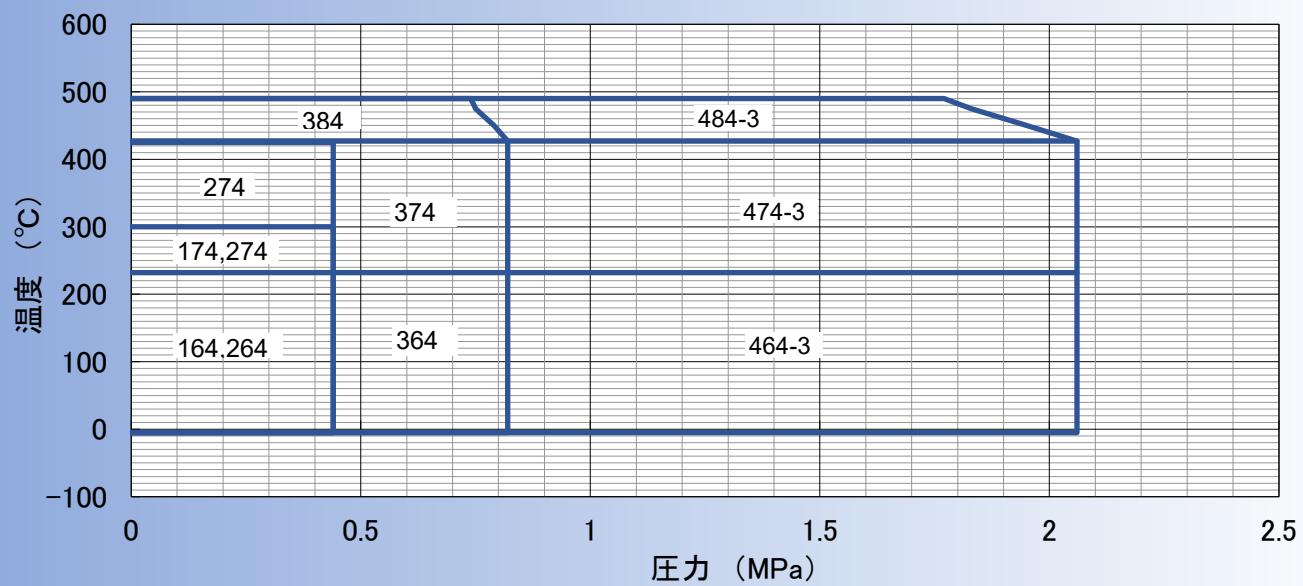
*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス T													
材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ圧力 クラス		最高使用圧力 MPa									
		入口	出口	*1	*2	2, 3, 4	5	6	7	8			
SCPH2 A216-WCB	8*T*10	10K	10K	1	-	-	-	0.44	0.44	0.44	-	-	
		20K		2	-	-	-	0.44	0.44	0.44	0.44	-	
		30K		3	-	-	-	0.82	0.82	0.82	0.82	-	
		4		4	-	-	-	2.06	2.06	2.06	2.06	-	
SCPH21 A217-WC6	10K	10K	10K	1	-	-	-	0.44	0.44	0.44	-	-	
		20K		2	-	-	-	0.44	0.44	0.44	0.44	-	
		30K		3	-	-	-	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	
		4		4	-	-	-	2.06	2.06	2.06	2.06	1.95	
SCS14A A351-CF8M	8*T*10	10K	8*T*10	1	0.34	0.34	0.44	0.44	0.44	0.44	-	-	
		20K		2	0.34	0.34	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	-	
		30K		3	0.44	0.44	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	

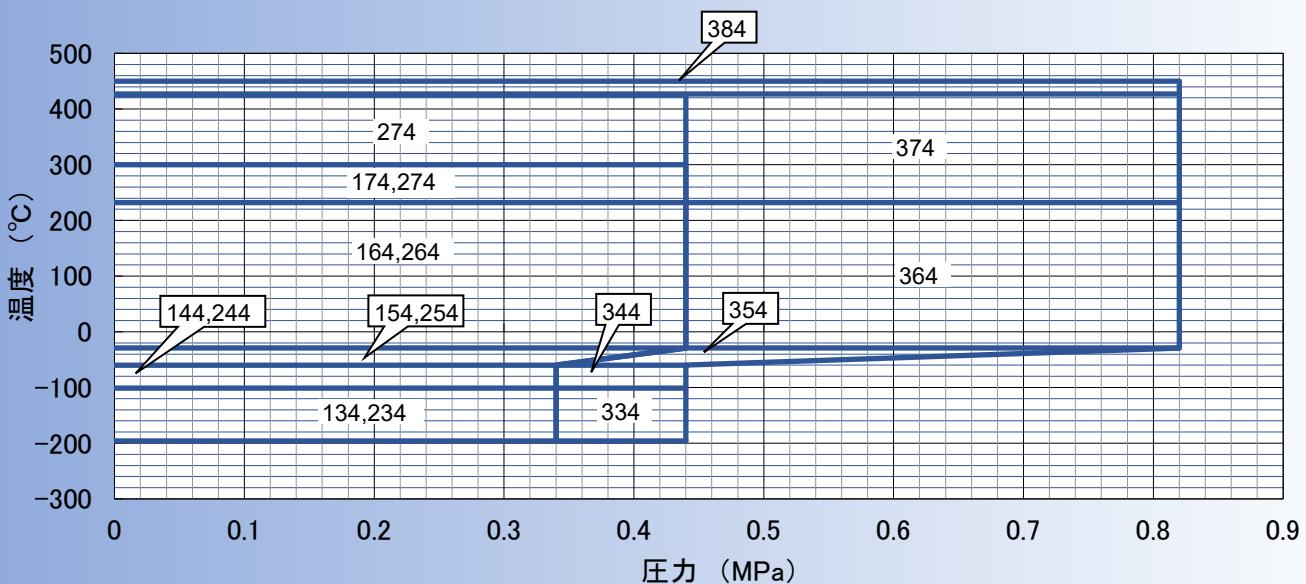
JISフランジ オリフィス T SCPH2, A216-WCB



JISフランジ オリフィス T SCPH21, A217-WC6



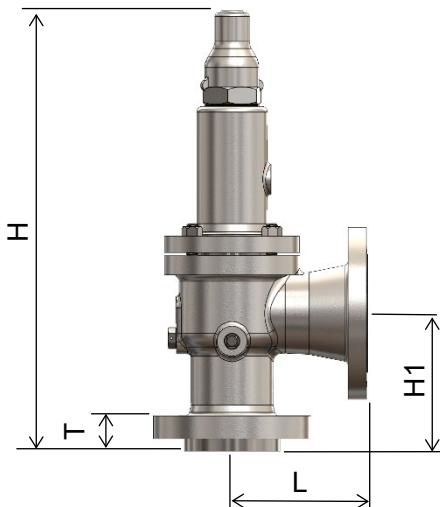
JISフランジ オリフィス T SCS14A, A351-CF8M



*1 圧力クラスコードを示す。 *2 溫度コードを示す。

*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

◆ 寸法及び重量



キャップコード(A)



キャップコード(C)



キャップコード(D)

ASME, JPI フランジ				寸法及び重量							単位 mm, kg			
サイズ	圧力 クラス コード	フランジ圧力クラス		面間寸法		入口 フランジ 寸法 T	全長 H			概略重量				
		入口	出口	H1	L		キャップコード		キャップコード		(A)	(C)	(D)	
							(A)	(C)	(D)	(A)				
3/4*D*1	1	150	150	92	96	30	320	315	365	9	10	10		
	2	300												
	3	300												
1*D*2	1	150	150	114	32	335	330	375	11	12	13			
	2	300					345	345	390					
	3	300				140	50	425	430	475	20	21	22	
	4	600												
1 1/2*D*2	5	900	300	140	63	530	525	575	23	25	26			
	6	1500												
1 1/2*D*3	7	2500	150	114	32	335	330	375	11	12	13			
1*E*2	1	150												
	2	300					345	345	390					
	3	300				140	50	425	430	475	20	21	22	
	4	600												
1 1/2*E*2	5	900	300	140	63	530	525	575	23	25	26			
	6	1500												
1 1/2*E*3	7	2500	150	114	32	335	330	375	11	12	13			
1 1/2*F*2	1	150												
	2	300					345	345	390					
	3	300				140	50	425	430	475	20	21	22	
	4	600												
1 1/2*F*3	5	900	300	140	63	335	330	375	23	25	26			
	6	1500					345	345	390					
	7	2500												

ASME, JPI フランジ 寸法及び重量											単位 mm, kg		
サイズ	圧力 クラス コード	フランジ圧力クラス		面間寸法		入口 フランジ 寸法 T	全長 H			概略重量			
		入口	出口	H1	L		(A)	(C)	(D)	(A)	(C)	(D)	
		1	150	150	124	121	39	375	375	420	17	18	19
1 1/2"G*3	2	300	152			40	405	400	450	19	20	21	
	3	300	41			21				23	24		
	4	600	300	156	165	50	455	455	500	29	31	32	
	5	900			171	57	555	550	600	37	37	41	
	6	1500			69	42				45	47		
2"G*3	7	2500	150	130	124	39	425	420	465	465	17	18	19
	2	300				41	460	460	505		20	21	22
2"H*3	3 *1	300		150	162	44	485	485	530	530	25	27	28
	4 *1	600				57	550	545	595	595	42	45	47
	5	900				550	545	545	595	595	45	48	50
	6	1500		300									
2*H*3	3 *2	300	150	130	124	44	460	460	505	505	22	24	25
	4 *2	600											
2*J*3	1	150		150	124	41	475	475	520	520	23	25	26
	2	300				24	26	27					
3*J*4	3 *1	300	150	184	181	47	590	585	635	635	44	47	49
	4 *1	600				50					50	53	55
	5 *1	900				57	630	625	670	670	59	62	65
	6	1500		300		66					77	81	85
3*J*4	3 *2	300	150	184	181	50	590	585	635	635	45	48	50
	4 *2	600				60	630	625	670	670	60	63	66
	5 *2	900											
3*K*4	1	150	150	156	162	47	570	565	615	615	41	44	46
	2	300									43	46	48
	3	300									47	50	52
	4	600		184	181	50	635	630	680	680	57	60	63
3*K*6	5	900	150	198	216	57	690	685	735	735	80	84	88
	6	1500		300	197	66	690	685	735	735	95	100	105
3*K*4	3	300	150	156	162	50	605	600	650	650	47	50	52
	4	600											
3*K*6	5	900	184	181	57	635	630	680	680	680	70	74	77
3*L*4	1	150	150	156	165	47	620	615	665	665	52	55	58
	2	300									54	57	60
4*L*6	3	300		179	181		50	685	680	730	72	76	80
	4 *1	600			203	56.5	77				81	85	
	5	900		197	222	63	820	815	885	885	108	114	119
	6	1500				72					117	123	129
4*L*6	4 *2	600	150	181	203	57	685	680	730	730	77	81	85

*1 温度クラスが 2 から 7 の場合の寸法を示す。

*2 温度クラスが 8, 9 の場合の寸法を示す。

		ASME, JPI フランジ寸法及び重量						単位 mm, kg					
サイズ	圧力 クラス コード	フランジ圧力クラス		面間寸法		入口 フランジ 寸法 T	全長 H			概略重量			
		入口	出口	H1	L		キャップコード			キャップコード			
							(A)	(C)	(D)	(A)	(C)	(D)	
4*M*6	1	150	150	178	184	50	645	640	685	58	61	64	
	2	300					760	755	820	72	76	80	
	3	300					203	56.5	820	90	95	99	
	4	600		197	222	63	820	815	880	111	117	123	
	5	900					835	830	900	121	128	134	
4*N*6	1	150	150	197	210	50	710	705	755	76	80	84	
	2	300					840	835	905	81	86	90	
	3	300					222	56.5	63	105	111	116	
	4	600		181	229	50	850	845	915	113	119	125	
	5	900					945	940	1010	125	132	138	
4*P*6	1	150	150	225	254	50	850	845	915	83	88	92	
	2	300					945	940	1010	105	111	116	
	3	300					254	56.5	63	140	147	154	
	4	600		181	229	50	945	940	1010	142	150	157	
	5	900					945	940	1010	162	171	179	
6*Q*8	1	150	150	240	241	44	990	985	1050	160	168	176	
	2	300					55	1075	1070	1155	170	179	187
	3	300					56	1075	1070	1155	196	206	216
	4	600		240	241	66	1075	1070	1155	253	266	279	
6*R*8	1	150	150	240	241	44	990	985	1055	220	231	242	
	2	300					56	1080	1075	1155	230	242	253
6*R*10	3	300	150	267	267	66	1095	1090	1175	250	263	275	
	4	600					1095	1090	1175	260	273	286	
8*T*10	1	150	150	276	279	48	1085	1080	1165	245	258	270	
	2	300					1140	1135	1220	300	315	330	
	3	300					1270	1265	1350	320	336	352	
	3 ³	300					1270	1265	1350	320	336	352	

*3 入口フランジクラス(圧力クラスと異なる場合)が -4の場合を示す。

サイズ	圧力 クラス コード	JIS フランジ		寸法及び重量				単位 mm, kg		
		フランジ圧力クラス		面間寸法		入口 フランジ 寸法 T	全長 H			概略重量
		入口	出口	H1	L		(A)	(C)	(D)	(A)
3/4*D*1	1	10K	10K	92	96	30	320	315	365	9
	2	20K								
	3	30K								
1*D*2	1	10K	10K	105	114	32	335	330	375	11
	2	20K								
	3	30K								
1*E*2	1	10K	10K	105	114	32	335	330	375	11
	2	20K								12
	3	30K								13
1 1/2*F*2	1	10K	10K	124	121	39	350	345	395	15
	2	20K								
	3	30K			152	40				
1 1/2*G*3	1	10K	10K	124	121	39	375	375	420	17
	2	20K								
	3	30K			152	40	405	400	450	19
1 1/2*H*3	1	10K	10K	130	124	39	425	420	465	17
	2	20K								20
2*H*3	3 ^{*1}	30K					460	460	505	21
	3 ^{*2}	30K								22
2*J*3	1	10K	10K	137	124	41	475	475	520	24
	2	20K								26
3*J*4	3 ^{*1}	30K					590	585	635	44
	3 ^{*2}	30K								49
	45									
	50									

*1 温度クラスが 2 から 7 の場合の寸法を示す。

*2 温度クラスが 8, 9 の場合の寸法を示す。

JIS フランジ 寸法及び重量表										単位 mm, kg					
サイズ	圧力 クラス コード	フランジ圧力クラス		面間寸法		入口 フランジ 寸法 T	全長 H			概略重量					
		入口	出口	H1	L		(A)	(C)	(D)	(A)	(C)	(D)			
		1	10K	10K	156	47	570	565	615	41	44	46			
3*K*4	2	20K	605				600	650	43	46	48				
	3 ^{*1}	30K	50												
3*K*4	3 ^{*2}	30K							47	50	52				
3*L*4	1	10K	10K	156	165	47	620	615	665	52	55	58			
	2	20K								54	57	60			
4*L*6	3	30K		179	181	50	685	680	730	72	76	80			
4*M*6	1	10K	10K	178	184	50	645	640	685	58	61	64			
	2	20K								72	76	80			
	3	30K					760	755	820	90	95	99			
4*N*6	1	10K	10K	197	210	50	710	705	755	76	80	84			
	2	20K								81	86	90			
	3	30K					840	835	905	105	111	116			
4*P*6	1	10K	10K	181	229	50	850	845	915	83	88	92			
	2	20K								105	111	116			
	3	30K		225	254		945	940	1010	140	147	154			
6*Q*8	1	10K	10K	240	241	44	990	985	1050	160	168	176			
	2	20K				55				170	179	187			
	3	30K				56	1075	1070	1155	196	206	216			
6*R*8	1	10K	10K	240	241	44	990	985	1055	220	231	242			
	2	20K								230	242	253			
6*R*10	3	30K			267	56	1080	1075	1155	250	263	275			
8*T*10	1	10K	10K	276	279	48	1085	1080	1165	245	267	280			
	2	20K								300	315	330			
	3	30K					1140	1135	1220						
	3 ^{*3}					60	1270	1265	1350	320	336	352			

*1 温度クラスが 2 から 7 の場合の寸法を示す。

*2 温度クラスが 8, 9 の場合の寸法を示す。

*3 入口フランジクラス(圧力クラスと異なる場合)が -4 の場合を示す。

◆ 大口径の構造

API 526 Flanged Steel Pressure-relief Valves を超える
入口サイズ NPS 10 (DN 250)以上の安全弁をメーカー標準
として製造しています。低圧大容量の造水プラント向けに開
発された安全弁です。

- ◆ セミノズル
- ◆ ボルテッドポンネット
- ◆ 鋳物一体ボディ
- ◆ 下部加減輪

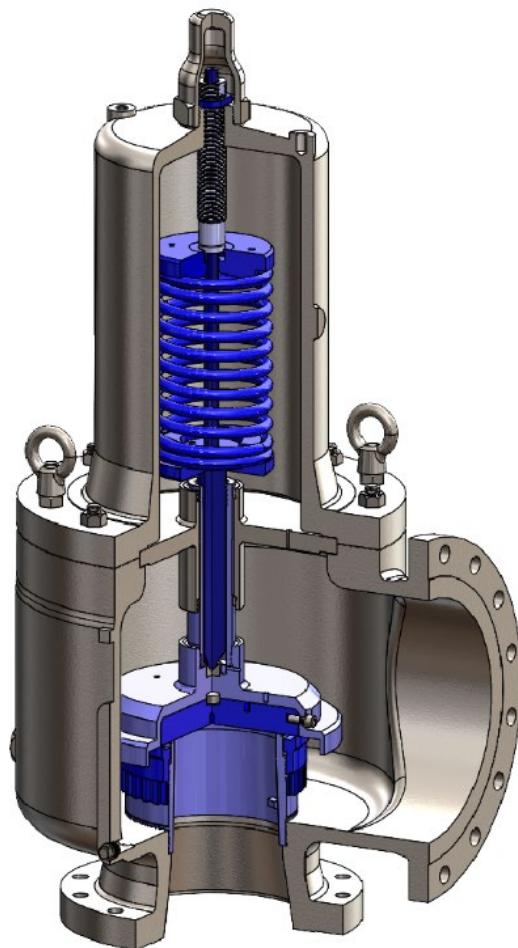


図 13. REC(NPS 10 以上)
コンベンショナルタイプ

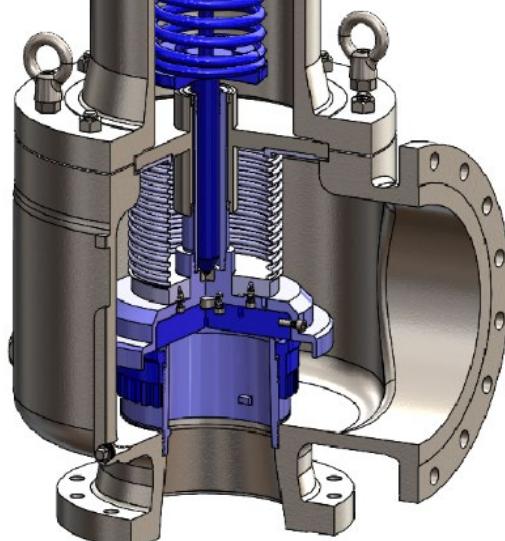
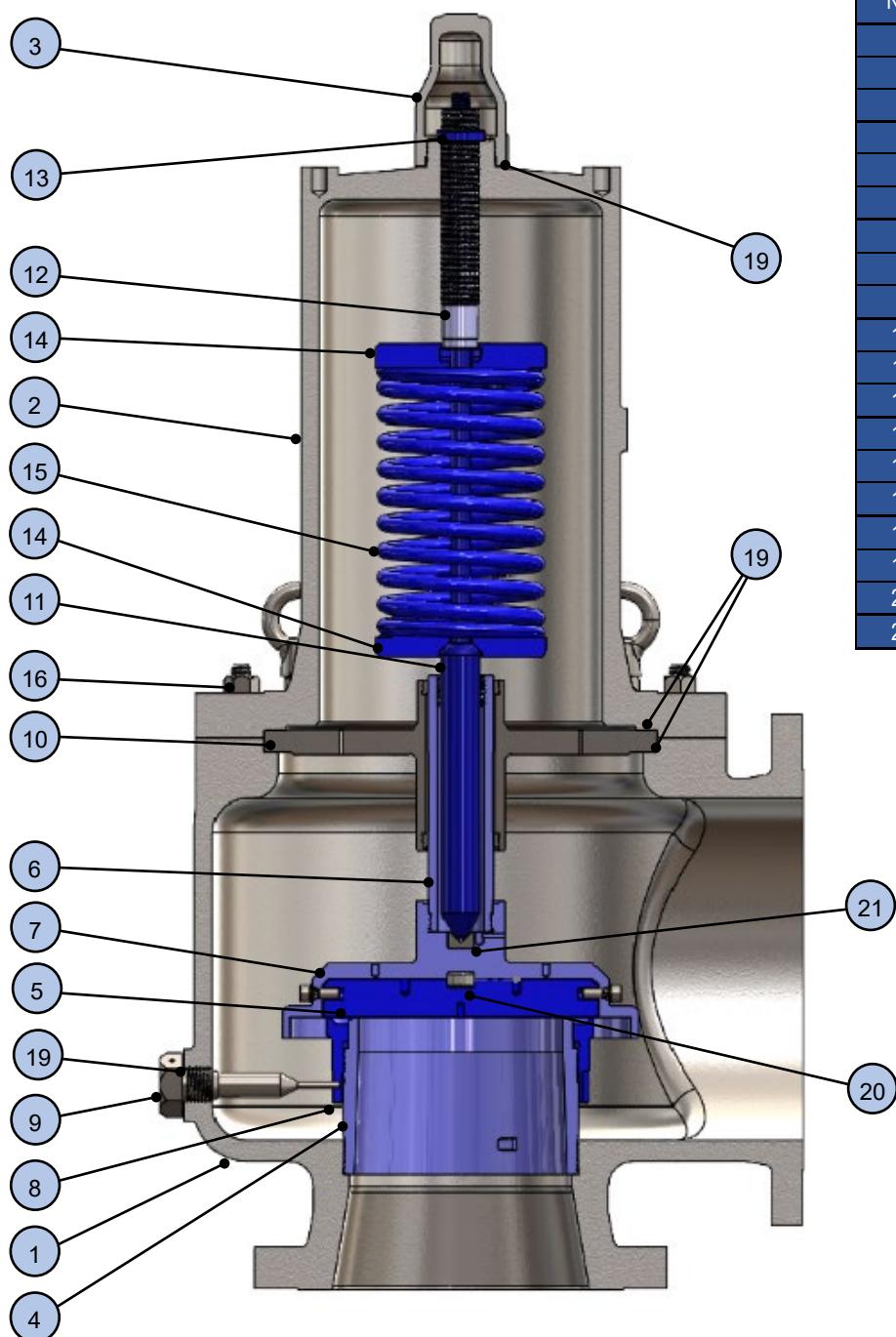


図 14. REB(NPS 10 以上)
ベローズタイプ

◆ 大口径の断面図

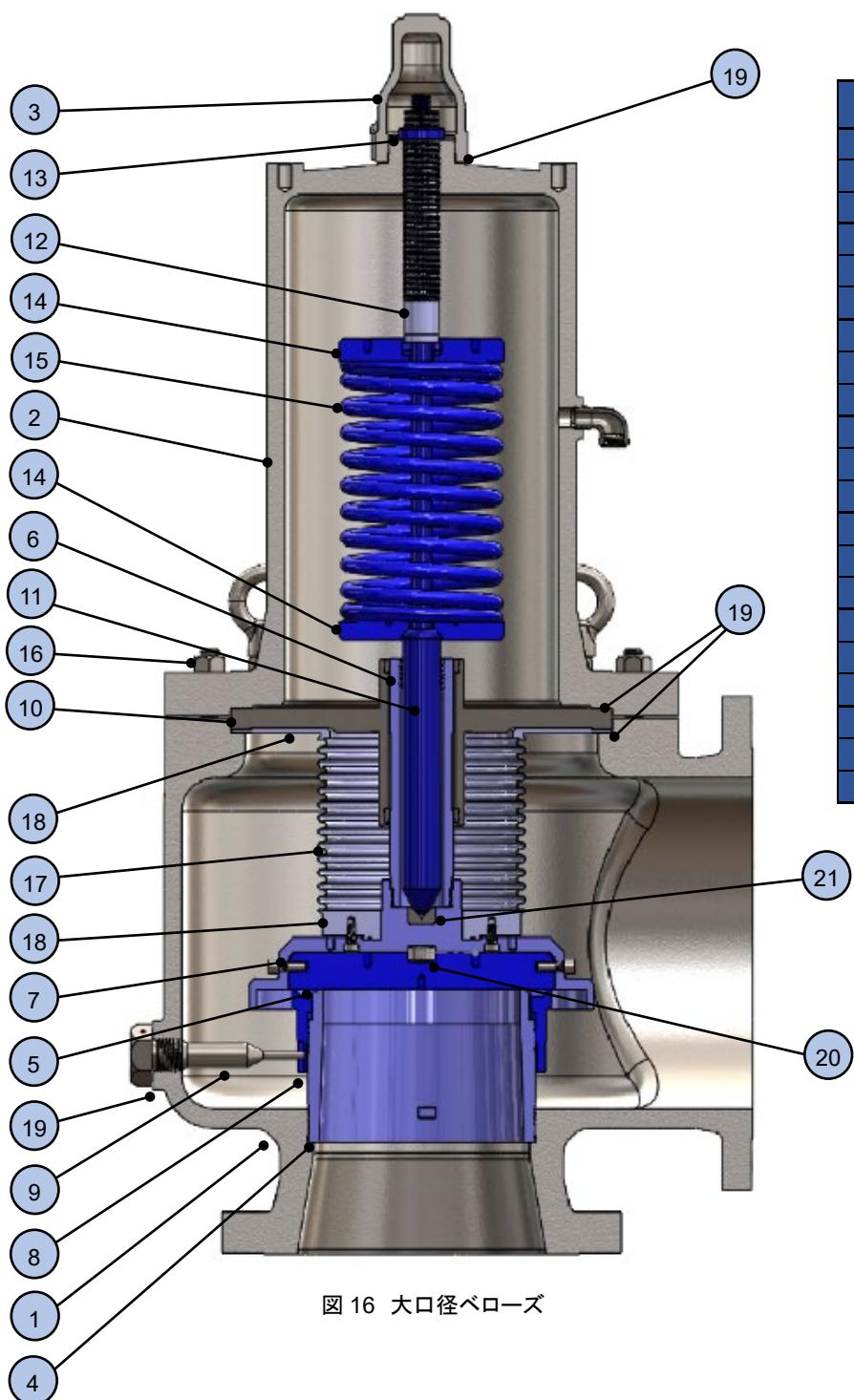
コンベンショナルタイプ断面図



No.	部品名称
1	ボディ
2	ボンネット
3	キャップ
4	ノズル
5	ディスク
6	ディスクホルダー
7	ホルダーリング
8	加減輪
9	加減輪ロックボルト
10	ガイド
11	スピンドル
12	調整ねじ
13	調整ねじロックナット
14	ばね受押
15	ばね
16	スタッドボルト、ナット
19	ガスケット
20	ディスクブッシュ
21	スピンドルブッシュ

図 15 大口径コンベンショナル

ベローズタイプ断面図



No.	部品名称
1	ボディ
2	ボンネット
3	キャップ
4	ノズル
5	ディスク
6	ディスクホルダー
7	ホルダーリング
8	加減輪
9	加減輪ロックボルト
10	ガイド
11	スピンドル
12	調整ねじ
13	調整ねじロックナット
14	ばね受押
15	ばね
16	スタッドボルト、ナット
17	ベローズ
18	ベローズ金具
19	ガスケット
20	ディスクブッシュ
21	スピンドルブッシュ

図 16 大口径ベローズ

◆ 大口径の圧力温度基準

温度による標準材質

No.	適用温度範囲 °C	-196 ~ -29	-29 ~ 427
	材料コード	S	ブランク
1	ボディ	A351-CF8 or SCS13A	A216-WCB or SCPH2
2	ポンネット	A351-CF8 or SCS13A	A216-WCB or SCPH2
3	キャップ	SCS13A	SCPH2 or SA105M
4	ノズル	SCS13A	
5	ディスク	SUS304 / SUS630($T \leq 320^{\circ}\text{C}$), B637-N07750($T > 320^{\circ}\text{C}$)	
6	ディスクホルダー	SUS304	SUS403
7	ホルダーリング	SCS13A	SCS1
8	加減輪	SCS13A	
9	加減輪ロックbolt	SUS304	SUS304
10	ガイド	SUS304	SUS304, SA105M
11	スピンドル	SUS304	SUS403
12	調整ねじ	SUS304	SUS403
13	調整ねじロックナット	SUS304	SS400
14	ばね受押	SUS304	S25C
15	ばね	SUS304	Spring Steel
16	スタッドボルト/ナット	SUS304 / SUS304	SNB7 / S45C
17	ベローズ*	SUS316L	
18	ベローズ金具*	SUS316L	
19	ガスケット	V7010(-50 $\leq T \leq 100^{\circ}\text{C}$) V7020(-196 $\leq T < -50^{\circ}\text{C}$, 100 $< T \leq 200^{\circ}\text{C}$)	V6502($T \leq 300^{\circ}\text{C}$) / V560($T > 300^{\circ}\text{C}$)

* これらの部品は、REC(コンベンショナルタイプ)にはありません。

* SCPH2 の最低使用温度は、適用法規で異なります。

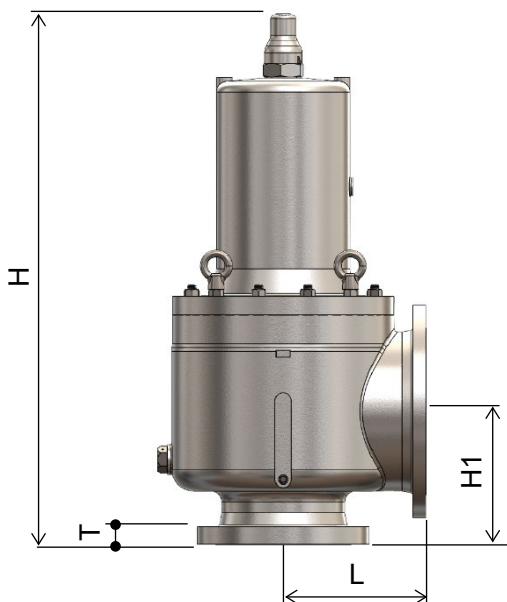
材質コードによる標準材質

No.	材料コード	S1	S2	S3	S4
1	ボディ	A351-CF8M or SCS14A	A351-CF3 or SCS19A	A351-CF3M or SCS16A	A351-CF8C or SCS21
2	ポンネット	A351-CF8M or SCS14A	A351-CF3 or SCS19A	A351-CF3M or SCS16A	A351-CF8C or SCS21
3	キャップ	SCS14A	SCS19A	SCS16A	SCS14A
4	ノズル	SUS(F)316 or SCS14A	SUS(F)304L or SCS19A	SUS(F)316L or SCS16A	SUS(F)321
5	ディスク	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS(F)321
6	ディスクホルダー	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
7	加減輪	SUS316 or SCS14A	SUS304L or SCS19A	SUS316L or SCS16A	SUS316
8	加減輪ロックボルト	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
9	ガイド	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
	フランジ	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
10	スピンドル	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
11	調整ねじ	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
12	調整ねじロックナット	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
13	ばね受押	SUS316	SUS304L	SUS316L	SUS316
14	ばね	SUS316	SUS304	SUS316	SUS316
15	スタッドボルト/ナット	SUS316	SUS304	SUS316	SUS316
16	ベローズ		SUS316L		
17	ベローズ金具		SUS316L		
18	ガスケット	V7010(-50 $\leq T \leq 100^{\circ}\text{C}$)	V7020(-196 $\leq T < -50^{\circ}\text{C}$, 100 $< T \leq 200^{\circ}\text{C}$)		

◆ 大口径の圧力温度基準、寸法及び重量

圧力温度基準、寸法及び重量 大口径							単位 mm, kg				
サイズ	のど面積 mm ²	フランジ圧力 クラス		最高使用圧力 MPa	面間寸法		入口フランジ 寸法	全長*	概略* 重量		
		入口	出口		H1	L					
10*V*14	30946	150	150	0.703	325	400	48	1700	950		
12*W*16	44488			0.703	375	400	51	1750	1250		
14*Y*18	60698			0.703	400	500	54	1900	1350		
16*Z*18	66966			0.703	425	500	58	1900	1450		
16*Z2*18	79672			0.703	425	530	58	2000	1650		
16*Z2*20				0.703	450	530	58	2100	1800		
18*A*24	100090			0.703	500	630	61	2280	2100		
20*B*24	123780			0.6	500	630	64	2450	2400		

* キャップコード(A)の寸法及び重量を示す



◆ 給水加熱器用（オプションコード -EC）

給水加熱器用は、高温、高圧の飽和水用として開発されたものです。特に給水加熱器用の安全弁は、ボイラ起動時に設定圧力を超える水撃が発生することが多く、ボイラ起動後にシート漏れを起こすことがあります。この問題の発生を少なくするため、標準タイプより弁座気密性能を高める構造を採用しています。弁体はフェザーディスクタイプを採用し弁棒で弁体を直接押す構造とします。

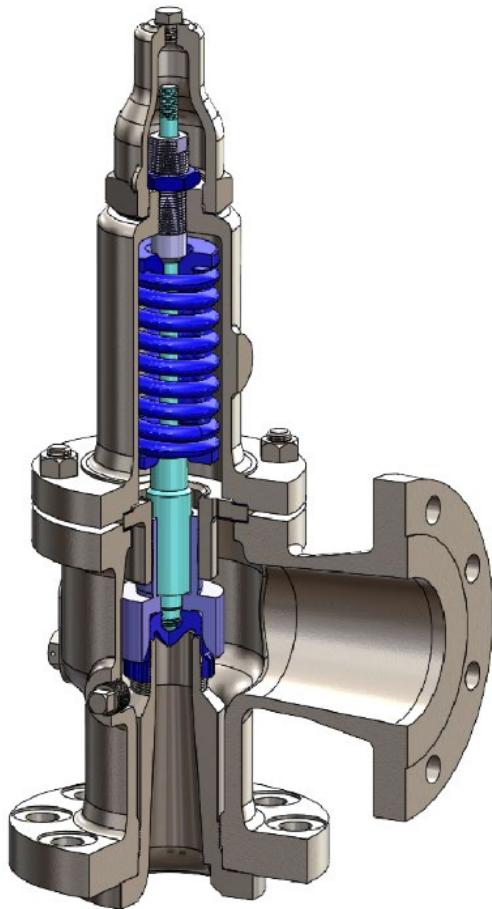


図 17 給水加熱器用構造

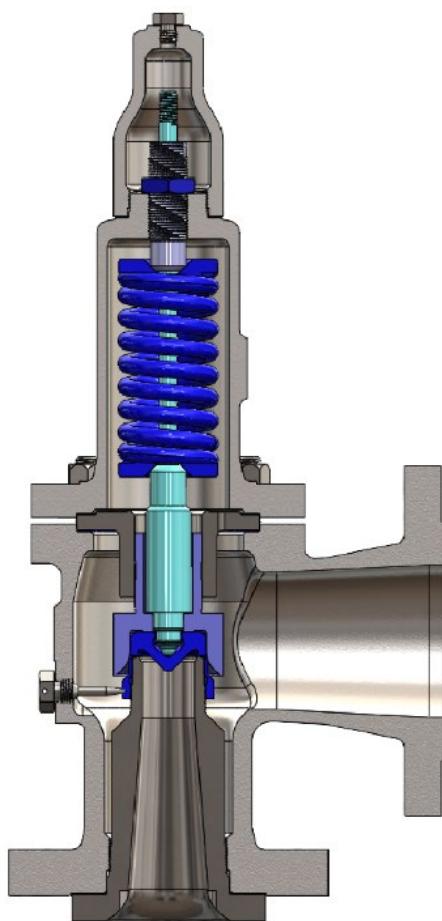


図 18 給水加熱器用断面図

◆ ポンプリリーフ用 (型式コード RE()LP)

ポンプリリーフには、主にチャタリング防止と規定圧力でフルリフトをする構造を採用しています。バルブ一次側の圧力でディスクとガイドに設置したOリングをガイドに押し付けることで適切な摺動抵抗が発生し、チャタリングを防止するとともに規定圧力でのフルリフトを満足する構造を採用しています。API 614 / ISO 10438-3 Lubrication, Shaft-sealing and Oil-control Systems and Auxiliaries のアキュムレーション試験に適合しています。圧力温度基準、寸法及び重量は、標準と同一です。要部を除く構造は標準と同一です。

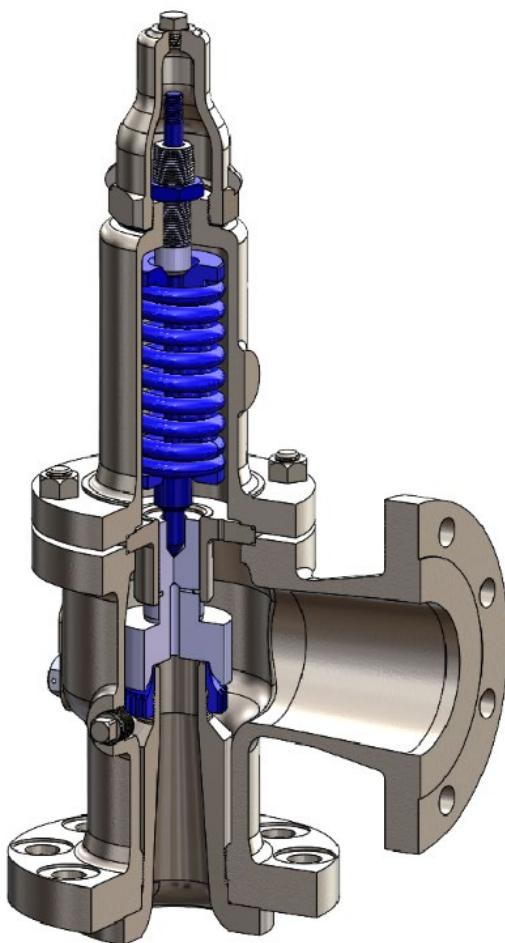


図 19 ポンプリリーフ用構造図

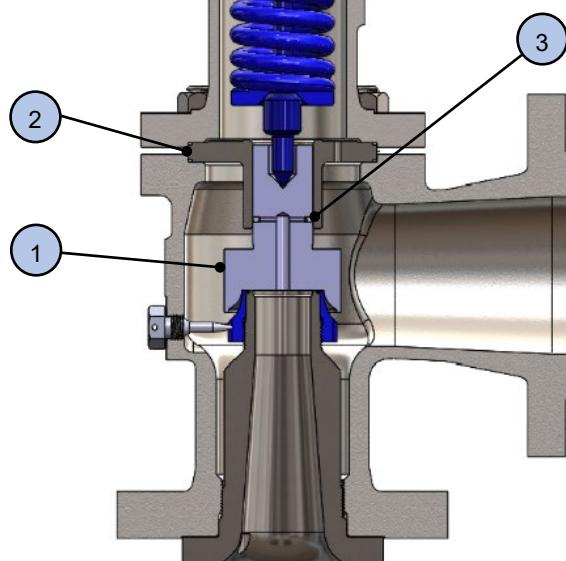


図 20 ポンプリリーフ用断面図

No.	部品名称	材質
1	ディスク	SUS304
2	ガイド	SUS304
3	O リング	ELASTOMER

◆ ジャケットタイプ（型式コード RE()J）

ジャケットタイプは、安全弁ボディに加温用の蒸気ジャケットを設けたタイプです。安全弁ノズル内部の流体は、運転状態では流れがないため、プロセスの運転温度より低くなります。この温度降下により、流体の粘度が高くなる又は固着するのを防止するため蒸気ジャケットを設けたタイプです。

蒸気給排気用の標準接続は ASME Class 150 のフランジとなっています。またオプションとしてシート部に直接蒸気を噴射するインジェクターにも対応可能です。

ジャケット部以外の要部構造、キャップ構造、圧力温度基準は、RE(標準)と同一です。ジャケットタイプには、セミジャケットとフルジャケットの 2 タイプがあります。

セミジャケットは、出入口フランジネック部にジャケットを設けない設計で、標準と同じ出入口サイズです。但し面間寸法は標準より大きくなっています。

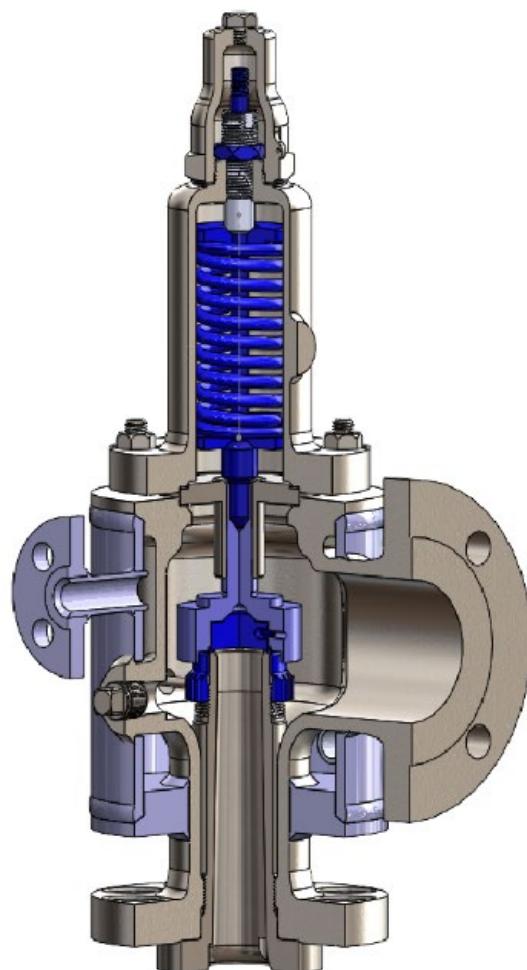


図 21 セミジャケットタイプ

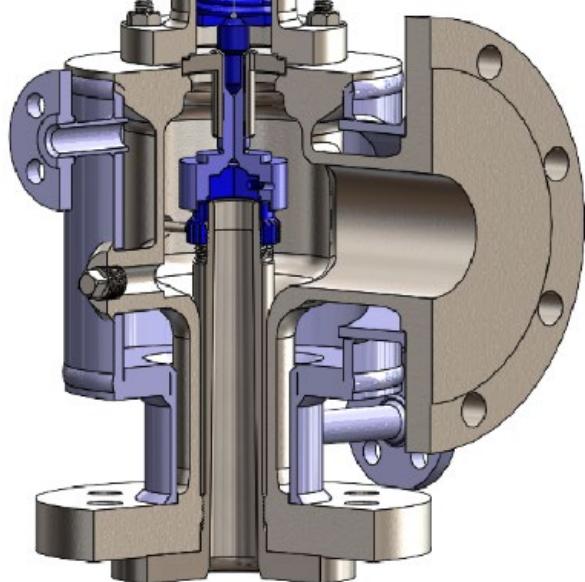


図 22 フルジャケットタイプ

フルジャケットは、出入口フランジネック部までジャケットを設ける設計で、標準とは、出入口サイズも面間寸法も大きくなります。安全弁出入口フランジは、入口径及び出口径の寸法が小さくなります。

ジャケット部を除く部品、材質は、標準と同一です。面間寸法、重量などはお問い合わせください。

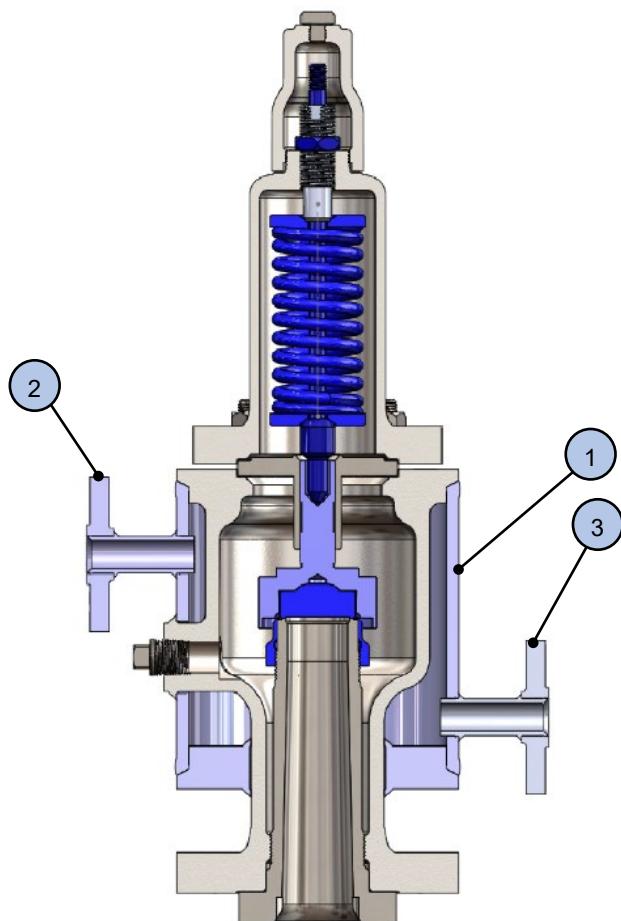


図 23 セミジャケットタイプ

No.	部品名称	材質
1	ジャケット	STPG370
2	蒸気入口フランジ	A105, STPG370
3	蒸気出口フランジ	

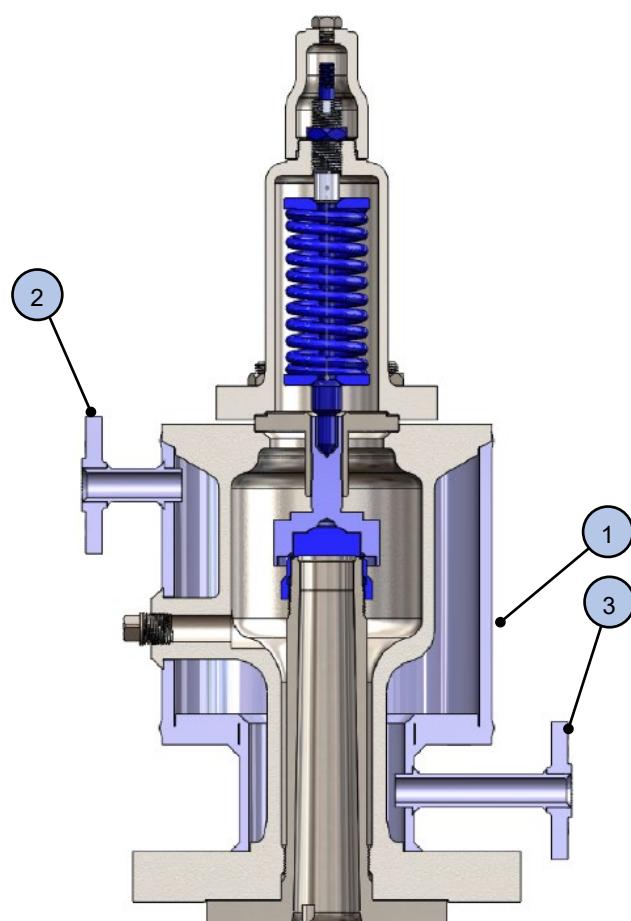


図 24 フルジャケットタイプ

◆ 水封タイプ（オプションコード -G）

水封タイプは、タービン出口などの蒸気サービスにおいて負圧になる可能性がある場合、且つ安全弁出口側の大気を安全弁入口側に逆流させたくない場合に用いるタイプです。出口側シート部に水封が可能な構造となっています。水封は、安全弁出口側にエルボを設置するタイプと、安全弁出口に堰を設けたタイプがあります。エルボタイプは主に小口径、堰タイプは大口径に採用しています。エルボ又は堰を設けている以外は、RE(標準)又はRE大口径と同じ構造、材料、圧力温度基準です。標準仕様として給排水接続を設けています。

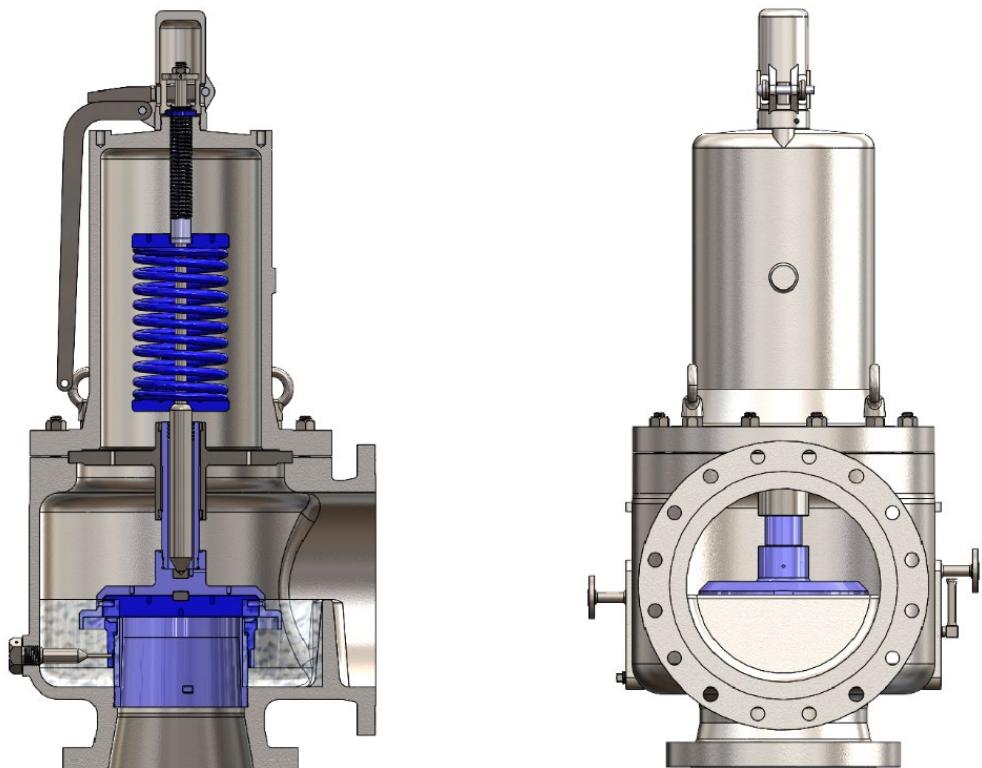


図 25 堰タイプ



図 26 小口径エルボ水封タイプ

◆ 重錘タイプ (型式コード REDW)

重錘タイプは、ばねによる荷重では対応できない低圧に用いられます。約 0.03MPa(30kPa)よりも低い設定圧力の場合に採用します。設定圧力は弁体の自重とシート径により決定します。シート面は、肉盛り硬化処理は施工していません。

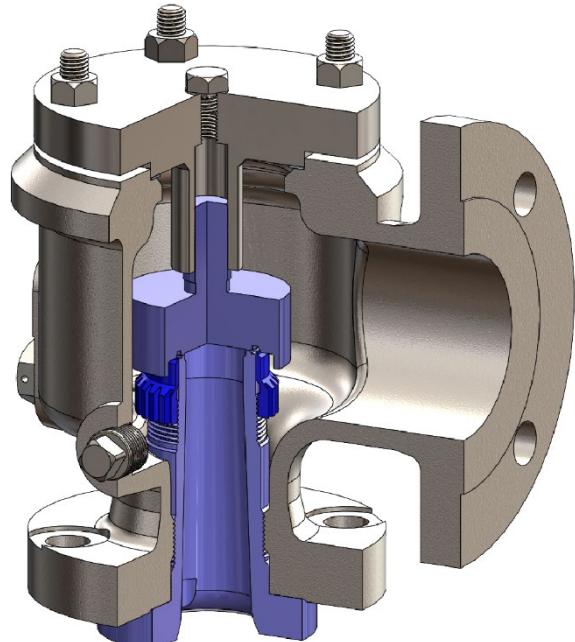


図 27 重錘タイプの構造図

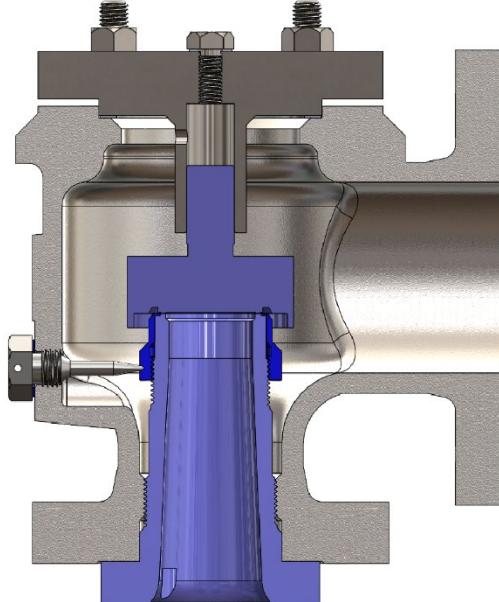


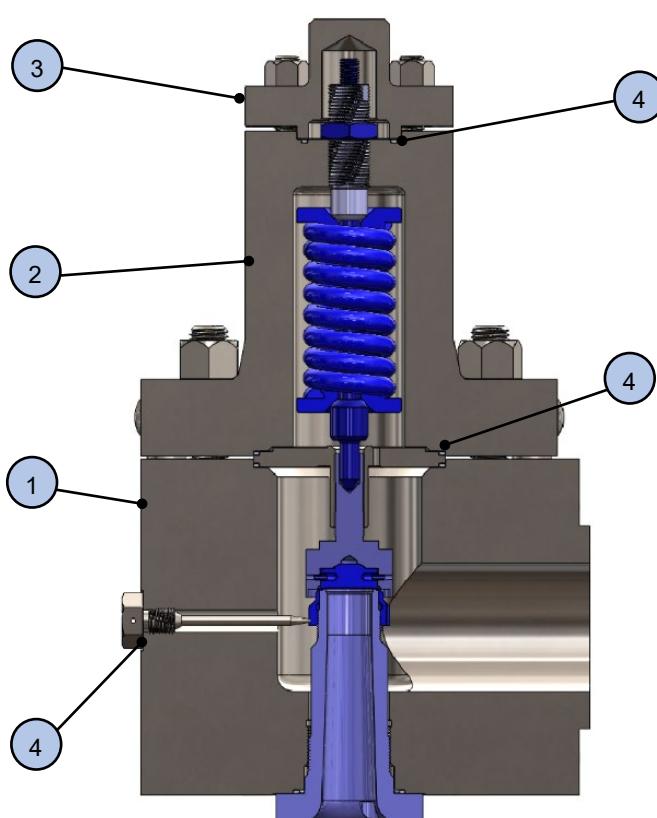
図 28 重錘タイプの断面図

◆ 高背圧タイプ（オプションコード -HP ）

API 526 の出口背圧基準を大きく超える圧力の場合に対応する高背圧用の安全弁です。ボディ、ボンネット、キャップは、鍛造材、棒材からの削り出しどなります。高背圧に対応するためシールは、O リング又はメタル中空 O リングのセルフシールタイプを採用しています。通常コンペニショナルタイプとなり、入口側と出口側の差圧タイプになります。



図 29 高背圧タイプの外観図



No.	部品名称	材質
1	ボディ	A105
2	ボンネット	A105
3	キャップ	A105
4	O リング	ELASTOMER

図 30 高背圧タイプの構造図

◆ 高温タイプ (オプションコード -HT)

API 526 の温度上限(538°C)を超える高温サービスに適合した高温用安全弁です。高温サービスに対応するため、ボンネットの代わりにヨークを採用、ばね材料はタンゲステン合金鋼を採用することで高温によるばねの荷重減少を抑え吹出し圧力の低下を防止する構造を採用しています。また作動時にヨーク部への高温ガス吹出しを防止するとともに運転時の一次遮熱のためベローズタイプを採用するのが一般的です。標準と異なる部品を断面図に示します。

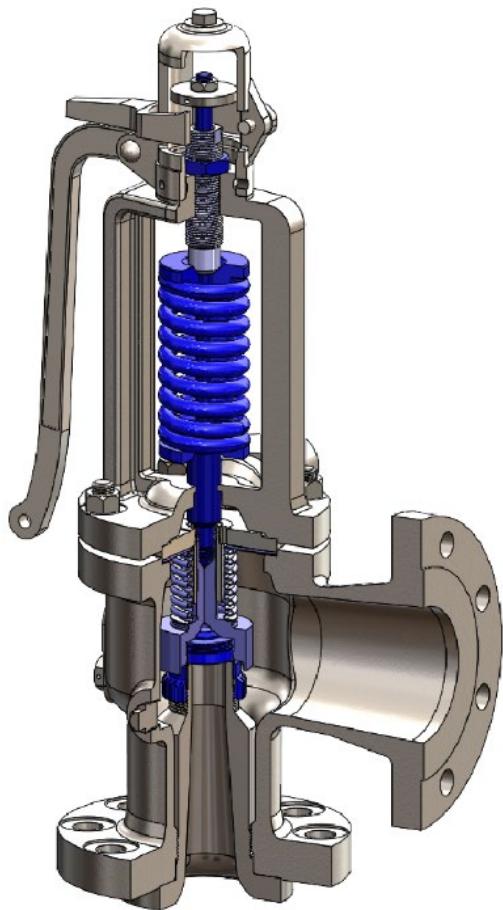


図 31 高温タイプの構造図

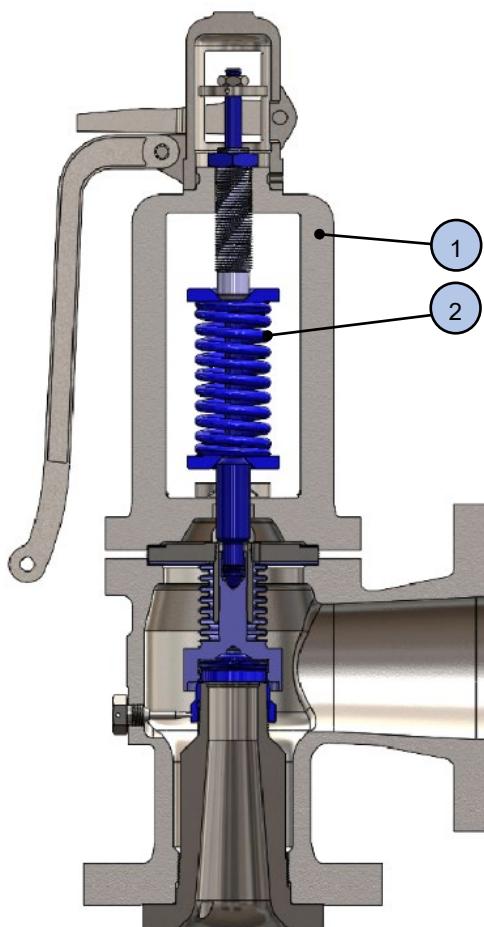


図 32 高温タイプの断面図

No.	部品名称	材質
1	ヨーク	SCS13A
2	ばね	TUNGSTEN ALLOY

◆ バランスピストンタイプ (オプションコード -BP)

ベローズは、SUS316L や Inconel625 など耐食性の優れた材料で製造されていますが、腐食性の強いサービスや長期間の運転でベローズが破損した場合、ポンネット部のベントエルボより安全弁二次側の流体が吹出します。この吹き出しを最小限にするための構造がバランスピストンタイプです。バランスピストンには、四フッ化エチレン樹脂やグラファイトなどのシールが設置されます。構造図にバランスピストン部の部品を示します。

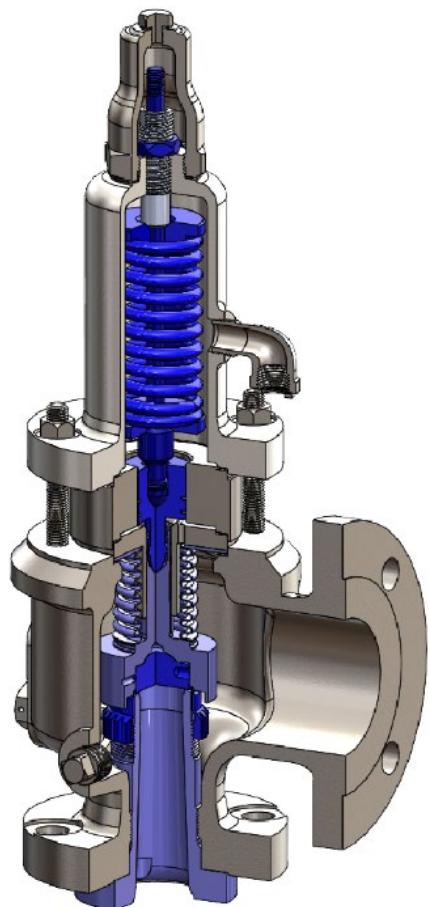


図 33 バランスピストンタイプ

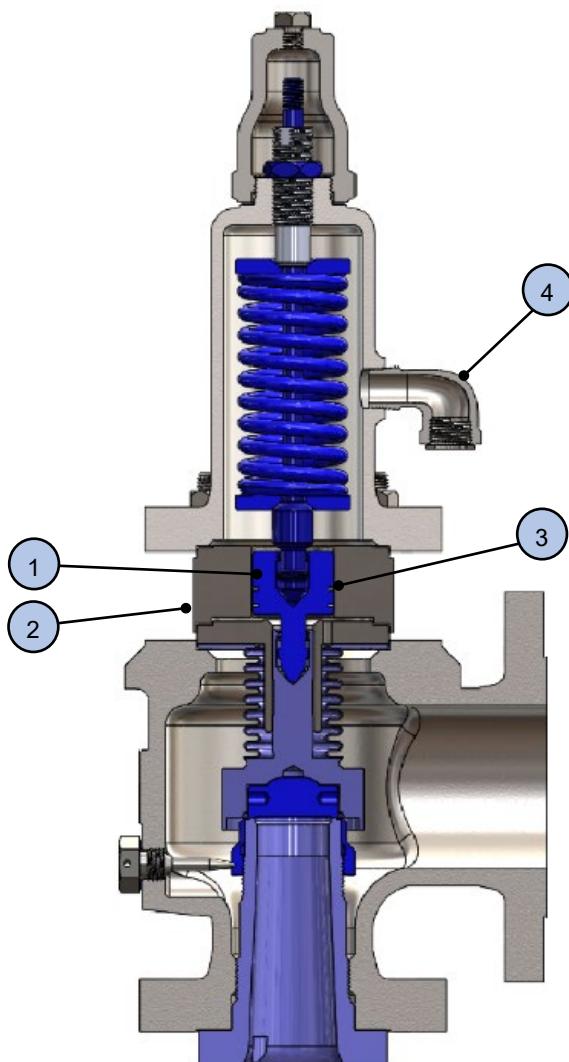
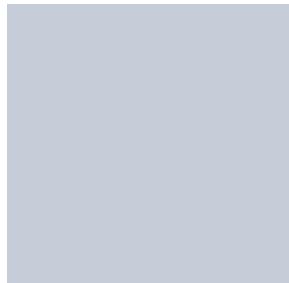


図 34 バランスピストンタイプ断面図

No.	部品名称	材質
1	ピストン	SUS304
2	ピストンガイド	SUS34
3	ピストンリング	PTFE or GRAPHITE
4	ベントエルボ	SCS13



本社(本社オフィス／枚方工場)

〒573-1132 大阪府枚方市招提田近1丁目6番地
TEL(072)857-4521 FAX(072)857-3764
E-mail:fki@fkis.co.jp

グローバルマーケティング

〒573-1132 大阪府枚方市招提田近1丁目6番地
海外 TEL(072)857-4527 FAX(072)857-3324
E-mail:stm@fkis.co.jp

国内 TEL(072)857-5501 FAX(072)857-5502
E-mail:osk@fkis.co.jp

横浜オフィス

〒220-0011 神奈川県横浜市西区高島2-6-32
横浜東口 ウィスポートビル 10階
TEL(045)441-4411 FAX(045)441-0031
E-mail:ybm@fkis.co.jp

株式会社 福井製作所

製品の写真や構造等は、代表的なものを示しています。またカタログの製品仕様は製品の改良や品質向上のため予告なく変更する場合があります。