

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				
	流体性状	サイズ	圧力範囲		吹出し係数
			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				
	流体性状	サイズ	圧力範囲		吹出し係数
			MPa	psi	
ASME BPVC SECTION VIII Division 1	ガス	V~B	0.1~3.44	15~500	0.869
	蒸気				
	液体				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 品とすることができません。
- * 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
- ◆ 鋳物一体ボディ
- ◆ 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。

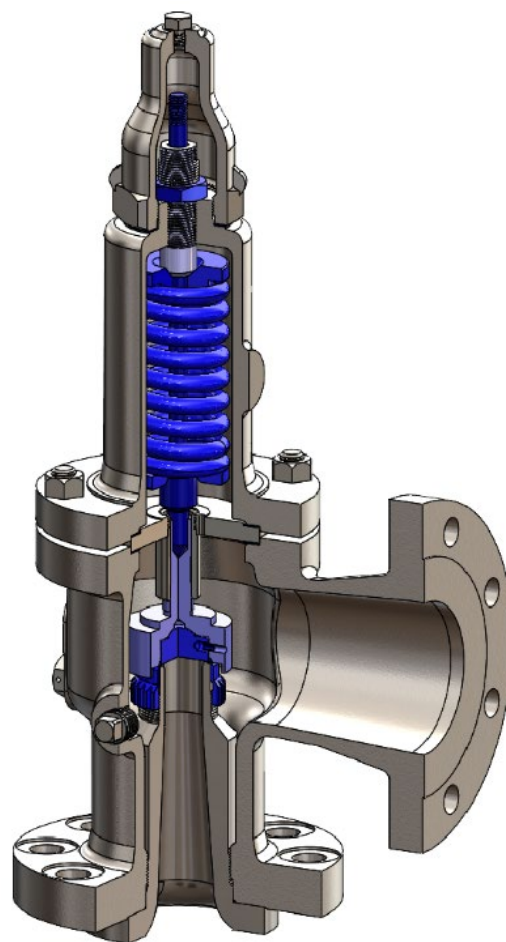


図 1. REC (NPS 8 以下)
コンベンショナルタイプ

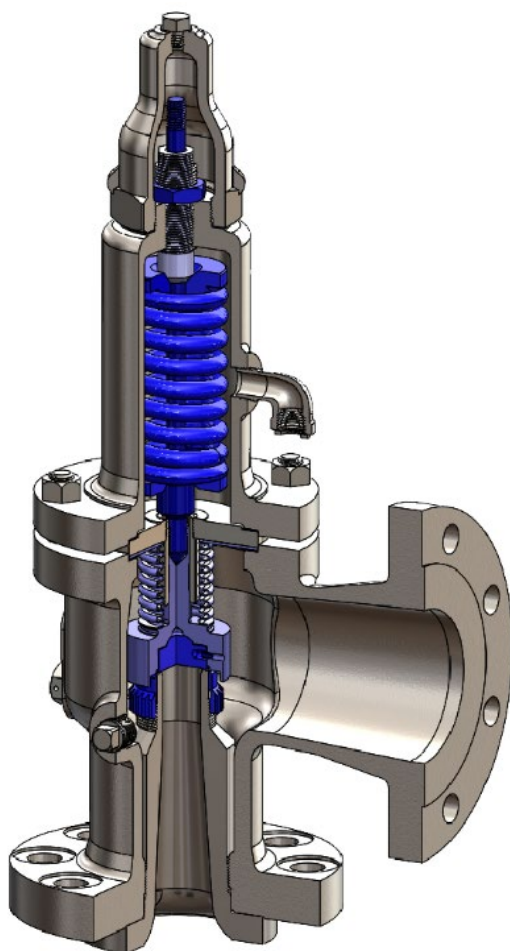


図 2. REB(NPS 8 以下)
ベローズタイプ

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ースなどが必要です。

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。

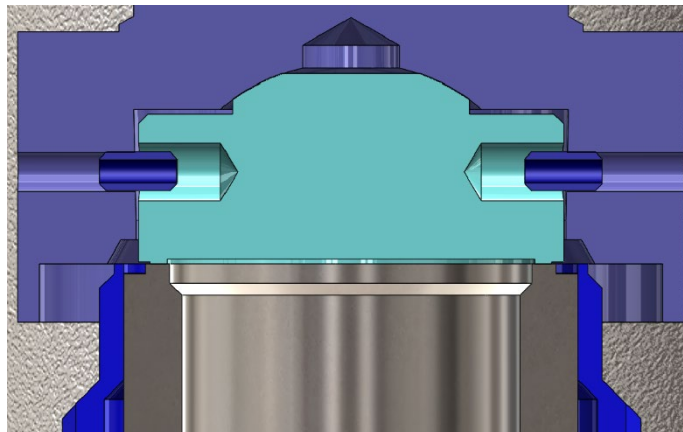


図 3. ソリッドディスク

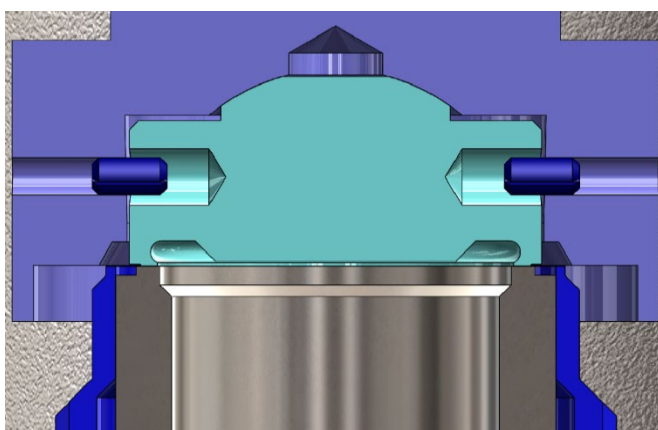


図 4. フェザーディスク

◆ 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。

◆ Oリングシートシール

O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。O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。

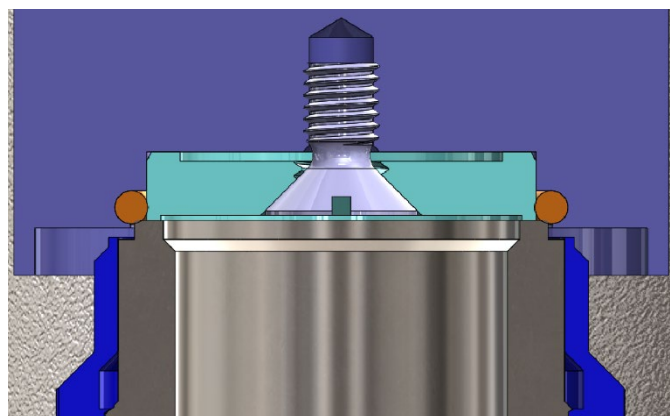


図 5. Oリングシートシール

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。

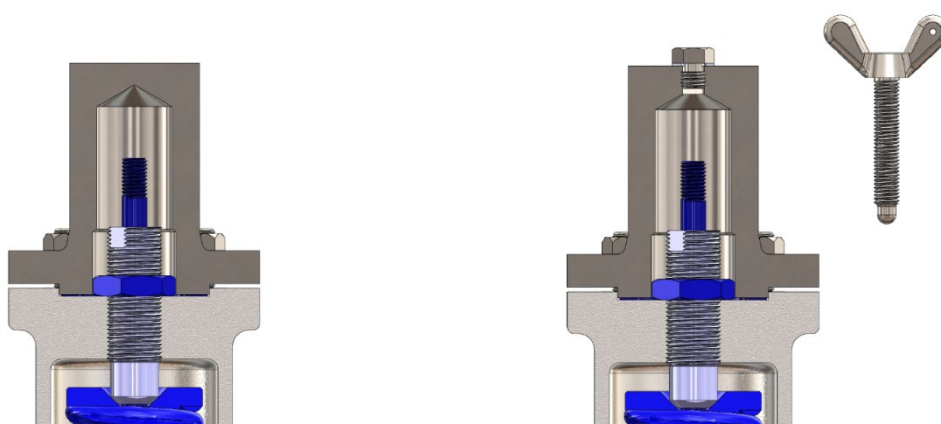
キャップ		図	気密	レバー	テストギャグ
(A)	密閉キャップ	6	○	X	X
(B)					○
(G)	ボルトテッド密閉キャップ	7	○	X	X
(H)					○
(D)	密閉レバーキャップ	8	○	○	X
(E)					○
(M)	ねじ込み密閉レバーキャップ*	9	○	○	X
(N)					○
(C)	開放レバー	10	X	○	X
(T)					○

* 小口径のみ対応製作可能です。



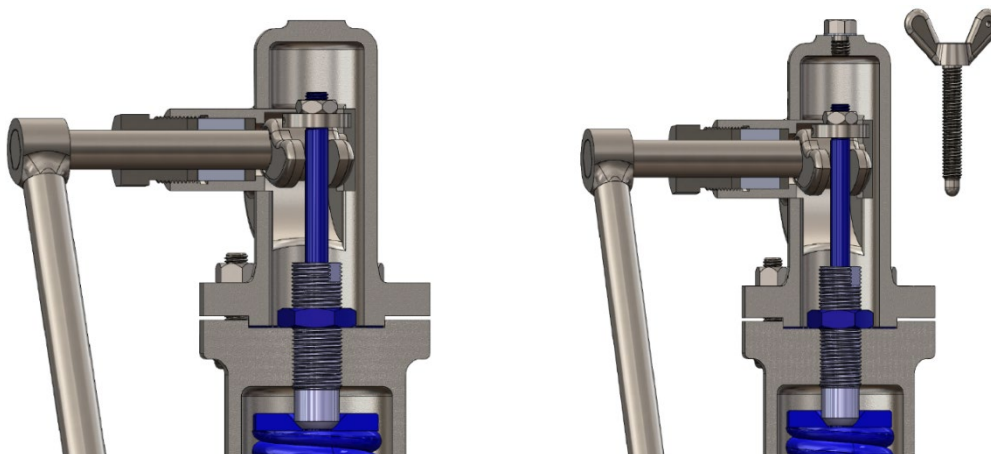
最も一般的なキャップ構造で、気密が必要で且つレバーが必要ない場合に選定します。

図 6 密閉キャップ



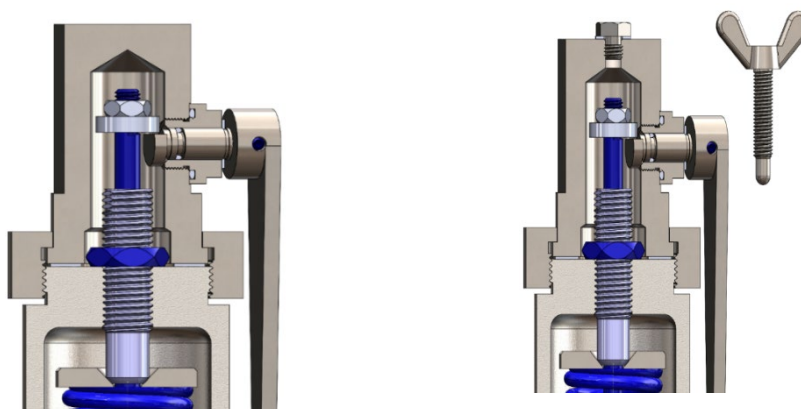
二次側に高い圧力がかかる場合に選定する構造です。

図 7 ボルトテッド密閉キャップ



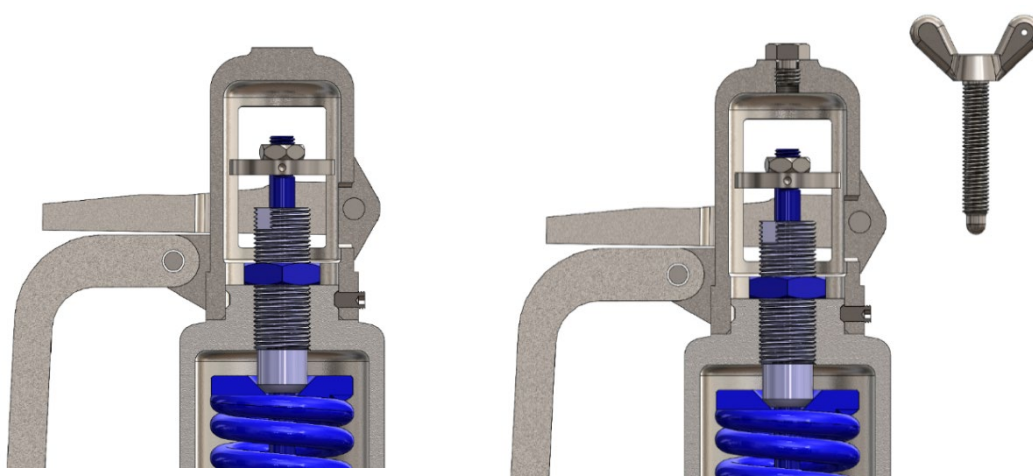
気密が必要で且つレバーが必要な場合に選定する構造です。レバーは、安全弁の入口側に設定圧力の 75%の圧力がある場合にレバーを引き上げることで、安全弁を作動させるためのものです。

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(圧カクラスと異なるのみ) 圧カ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℃(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)		—	—	
							圧カクラスコード									
							1	Class 150 or JIS 10K			3	Class 300 or JIS 30K		5	Class 900	
							2	Class 300 or JIS 20K			4	Class 600		6	Class 1500	
							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	
B	ベローズ		L	液体用		P		ポンプリリーフ用								
DW	重錘式		—	—		—		—								

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® 鋳物	S4	A351-CF8C	G4	SUSF321
C5	A352-LCB (SCPL1)	H	ハステロイ® 鋳物	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

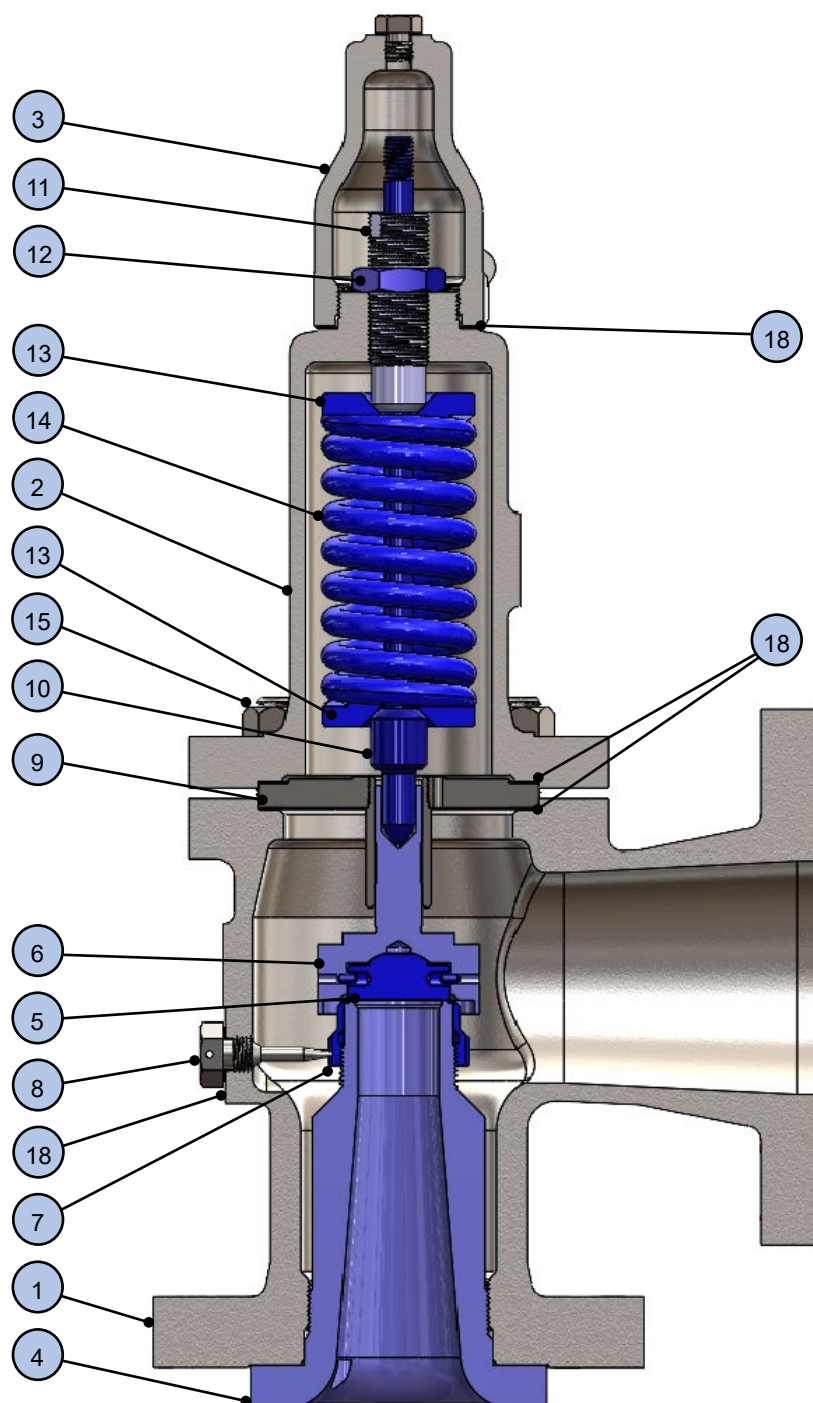
②NACE コード

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

コンペンショナルタイプ

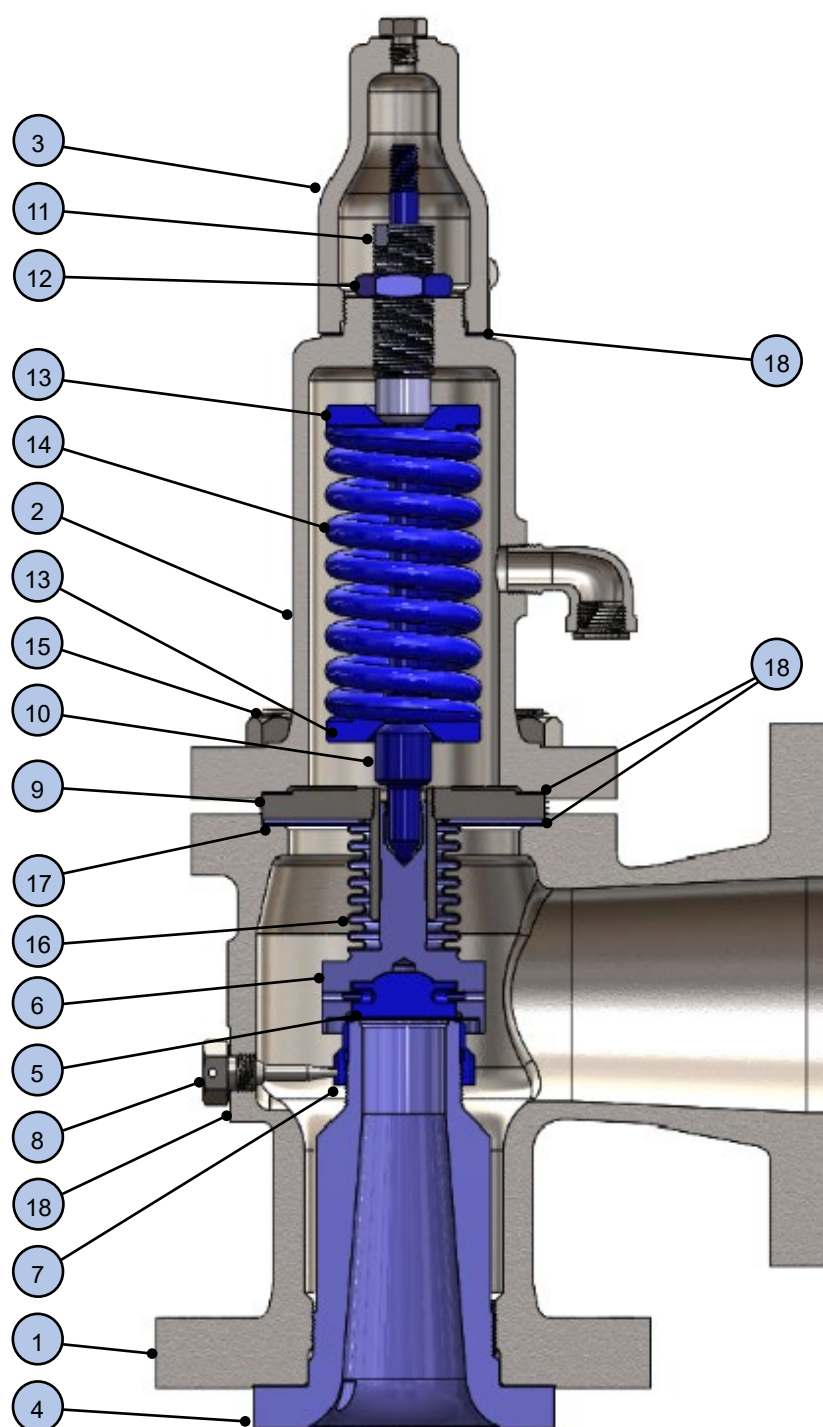


No.	部品名称	
1	ボディ	
2	ボンネット	
3	キャップ	
4	ノズル	
5	ディスク	
6	ディスクホルダー	
7	加減輪	
8	加減輪ロックボルト	
9	ガイド	スリーブ
		フランジ
10	スピンドル	
11	調整ねじ	
12	調整ねじロックナット	
13	ばね受押	
14	ばね	
15	スタッドボルト、ナット	
18	ガスケット	

図 11 コンペンショナルタイプ

* 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	ボンネット	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 ≤ 320℃), B637-N07750(T > 320℃)					
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 ≤ T ≤ 100℃) V7020(-196 ≤ T < -50℃、100 < T ≤ 200℃)			V6502(T ≤ 300℃) / V560(T > 300℃)		

* 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	ボンネット	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	スリーブ	SUS316	SUS304L	SUS316L
		フランジ	SUS316	SUS304L	SUS316L
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asket	V7010(-50 ≤ T ≤ 100°C) / V7020(-196 ≤ T < -50°C, 100 < T ≤ 200°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	スリーブ	SUS316	SUS304L	SUS316L
		フランジ	SA105M		
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℃) / V7020(-196≦T<-50℃、100<T≦200℃)			

* 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	スリーブ フランジ	SUS316	B574-N10276	SUS316		B574-N10276
			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asket	V6502(T ≤ 300℃) / V560(T > 300℃)			V7010(-50 ≤ T ≤ 100℃) V7020(-196 ≤ T < -50℃、100 < T ≤ 200℃)		

* アルミ溶射

REB (ペローズタイプ)

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		
		フランジ			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	ペローズ	SUS316L	B443-N06625		SUS316L	B443-N06625	
17	ペローズ金具	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($-196 \leq T < -50^{\circ}\text{C}$ 、 $100 < T \leq 200^{\circ}\text{C}$)		

* アルミ溶射

* 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。

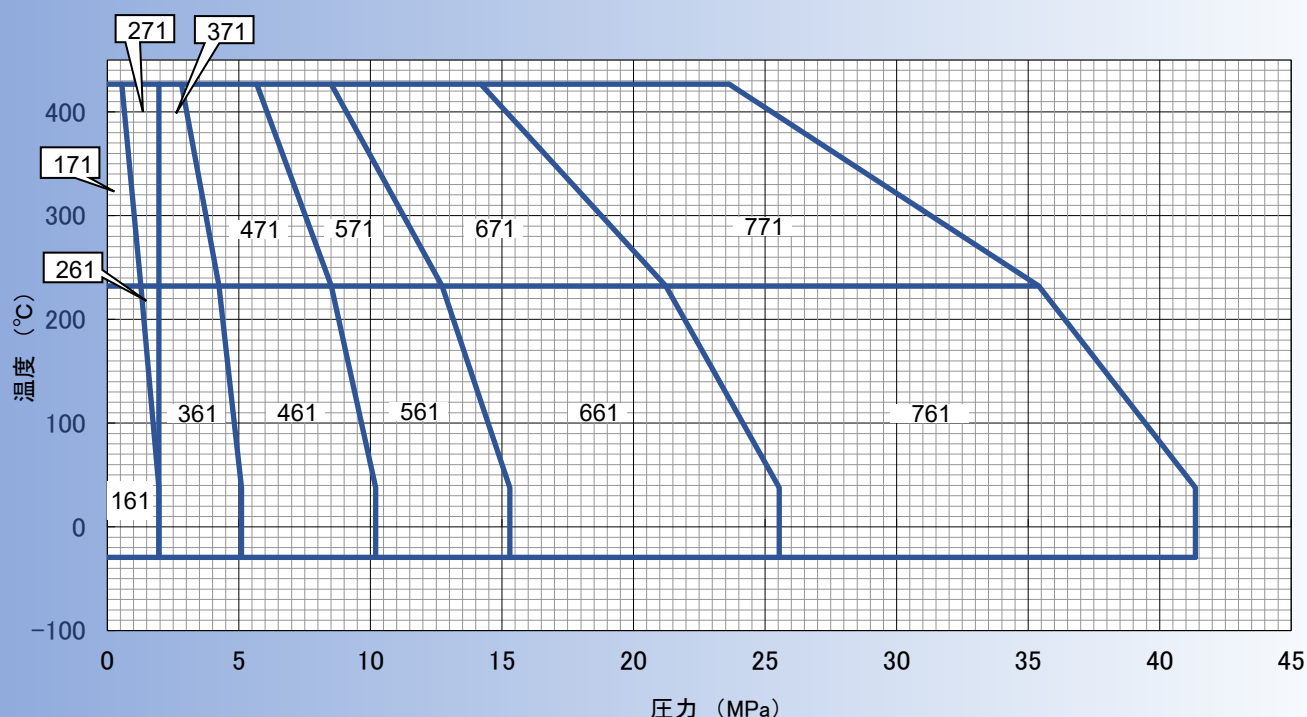
安全弁メーカーは、このオリフィスに対応するのど面積を独自に決定しています。下表では FUKUI 欄がこれにあたります。吹出し係数は、ASME コードで実測値の 90% を用いるよう規定されているため、「FUKUI 欄」の「のど面積」は、「API 526 規定面積」より 10% 以上大きく設計しています。最終選定には、メーカーの実際の値である FUKUI 欄の値を用いなければなりません。この内容は、API 520 5.2 Effective Area and Effective Coefficient of Discharge にも記載があります。

オリフィス	FUKUI						API 526 規定面積	
	のど径		公称リフト		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	-	-

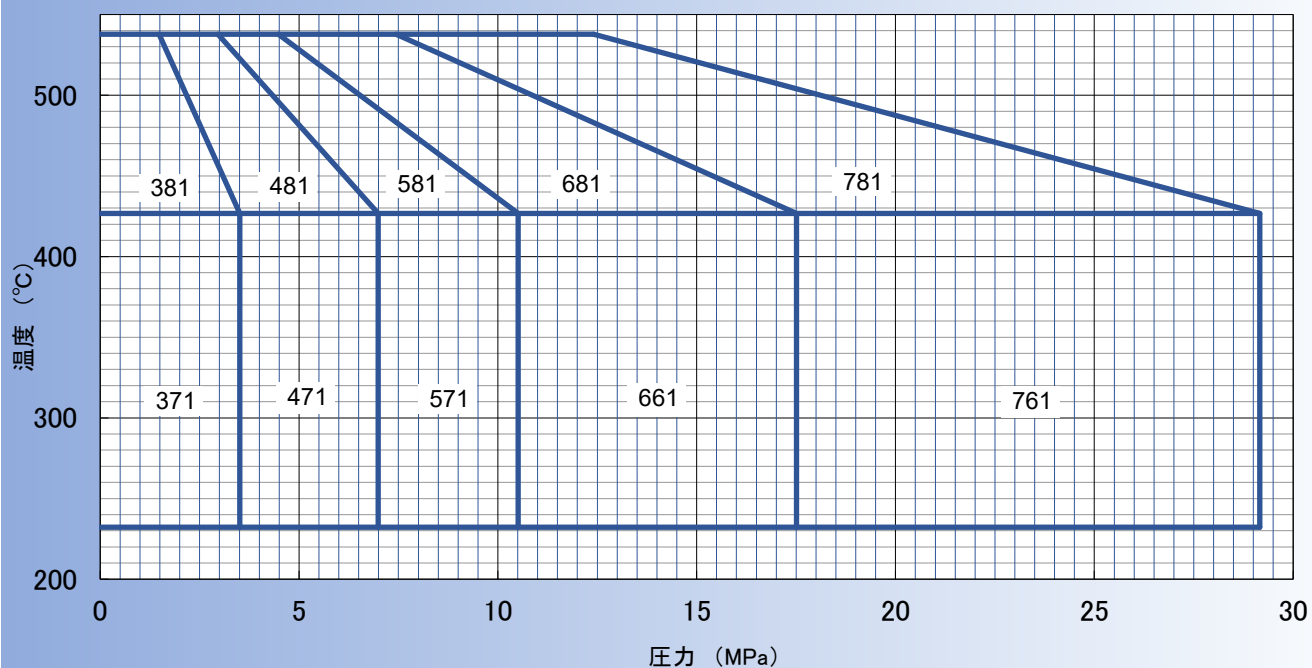
圧力温度基準

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス D												
材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ 圧クラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
				温度 T °C	-268≤T T < -60	-60≤T T < -29	-29≤T T < 38	232	427	538	REC	REB
		入口	出口	*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8			
		SCPH2 A216-WCB	1"D*2	150	150	1	-	-	1.96	1.27		
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
	6			-	-	25.54	21.23	14.2	-			
	1 1/2"D*3			2500	7	-	-	41.36	41.36	23.64		
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		
	1 1/2"D*3	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
		6		24.82	24.82	24.82	17.09	14.54	12.06			
		1 1/2"D*3		2500	7	27.57	41.36	41.36	28.47	24.26		

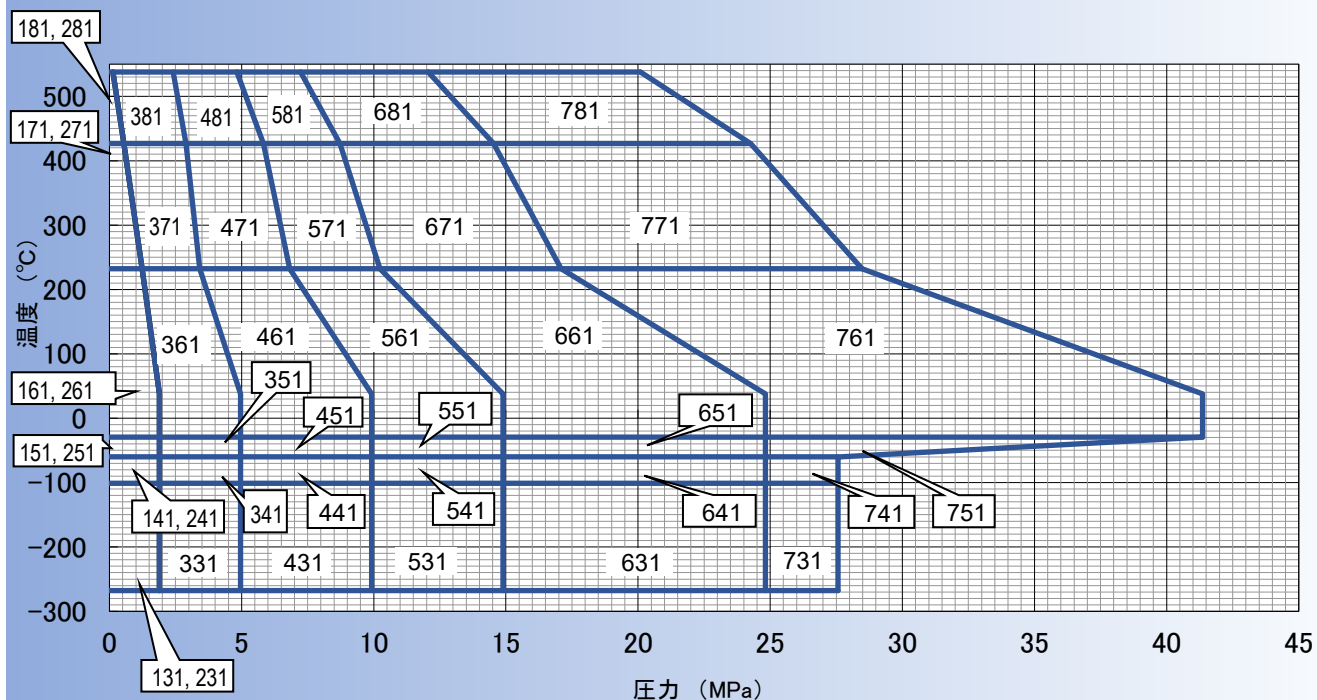
ASMEフランジ オリフィス D SCPH2, A216-WCB



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

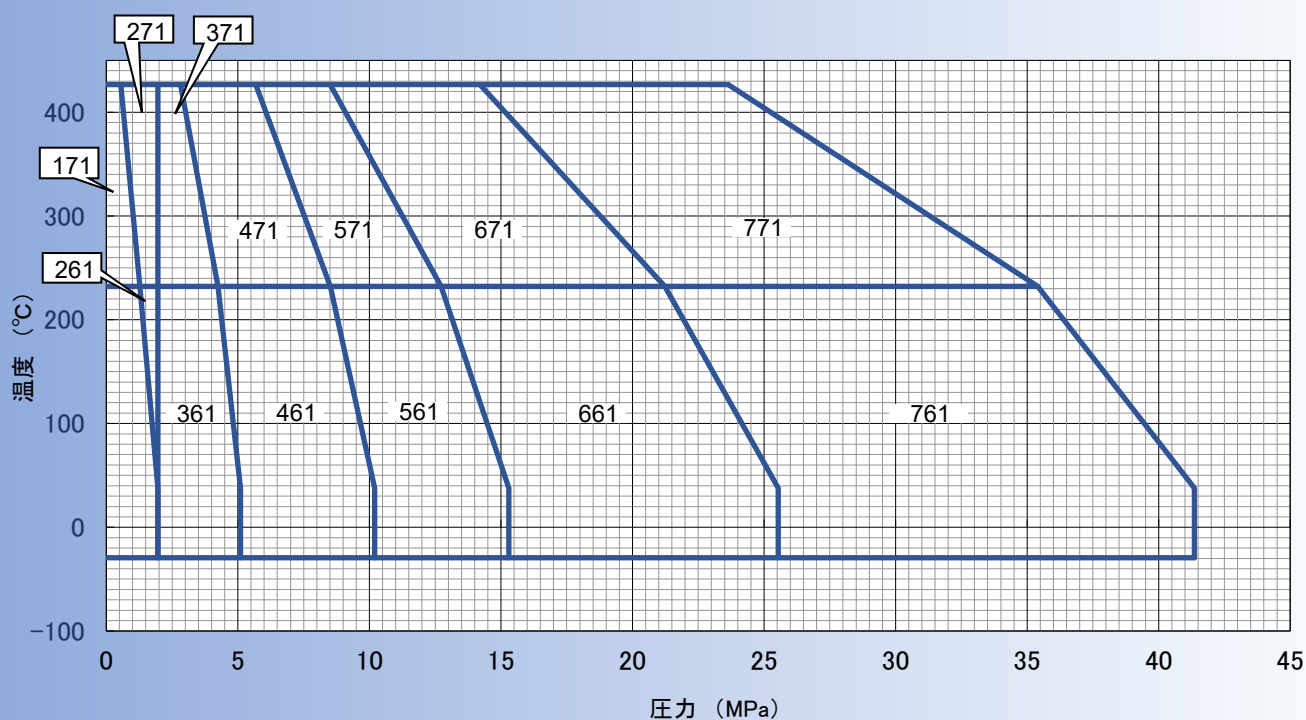


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

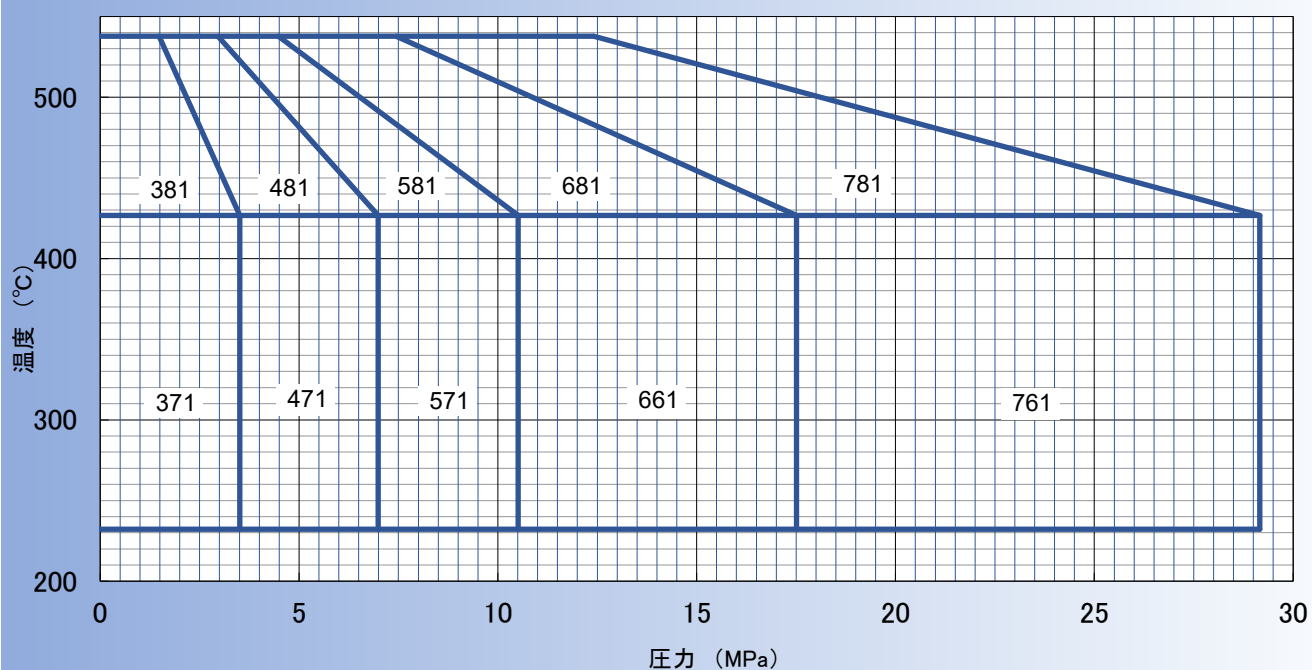
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス E												
材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ 圧カクラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
				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"E*2	150	150	1	-	-	1.96	1.27		
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	-		
	1 1/2"E*3			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		
	1 1/2"E*3	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
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		
1 1/2"E*3		2500		7	27.57	41.36	41.36	28.47	24.26	20.09		

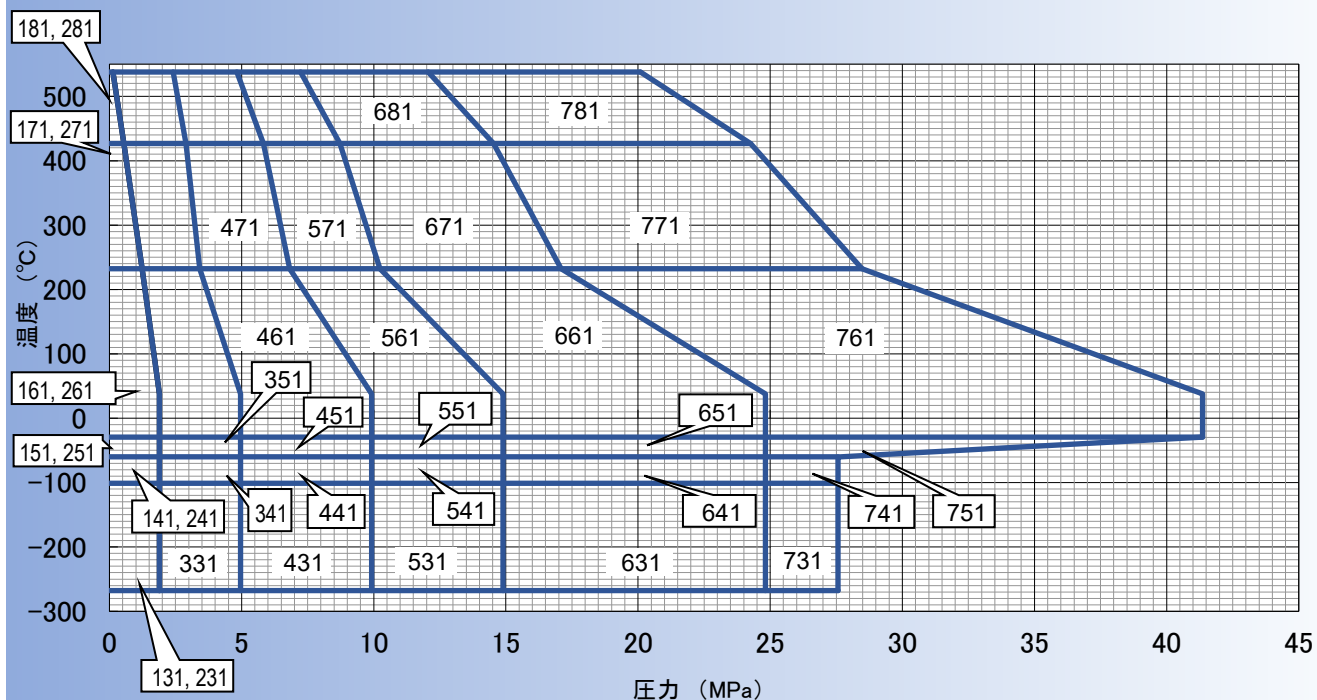
ASMEフランジ オリフィス E SCPH2, A216-WCB



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

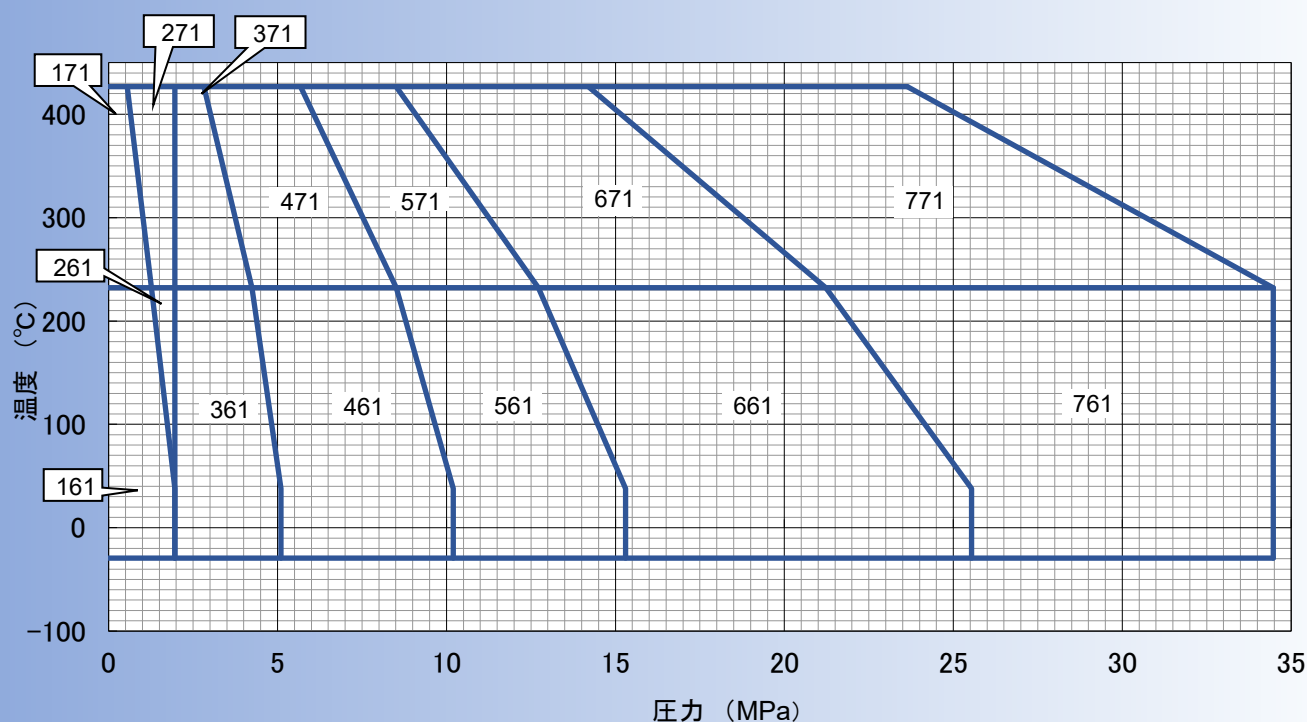


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

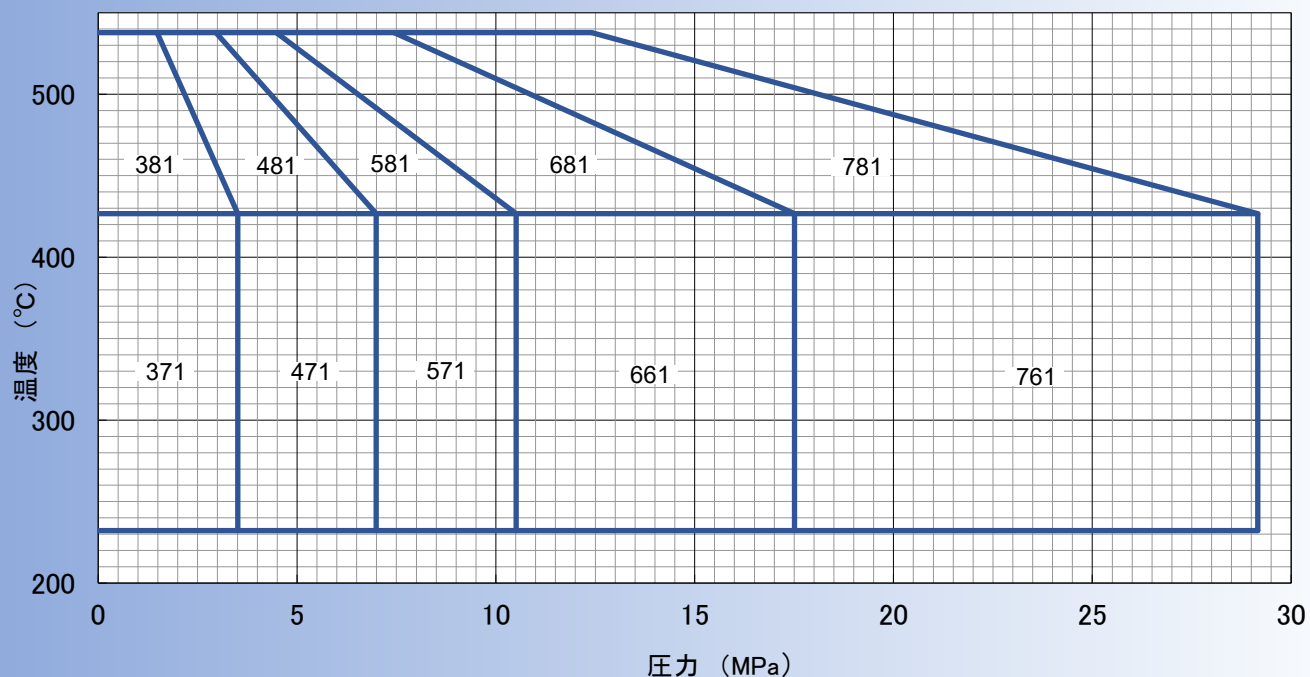
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス F												
材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ 圧カクラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
				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		
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	1500		300	5	-	-	15.3	12.72	8.51	-	5.1	3.44
	2500			6	-	-	25.54	21.23	14.2	-		
	7			-	-	34.47	34.47	23.64	-			
SCPH21 A217-WC6	1 1/2*F*2	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	1.58
		600		4	-	-	-	-	6.99	2.96		
	1 1/2*F*3	900	300	5	-	-	-	-	10.51	4.48	5.1	3.44
		1500		6	-	-	-	-	17.51	7.44		
		2500		7	-	-	-	-	29.16	12.41		
SCS14A A351-CF8M	1 1/2*F*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*F*3	1500	300	5	14.89	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23	4.96	3.44
		2500		6	15.16	24.82	24.82	17.09	14.54	12.06		
		7		23.44	34.47	34.47	28.47	24.26	20.09			

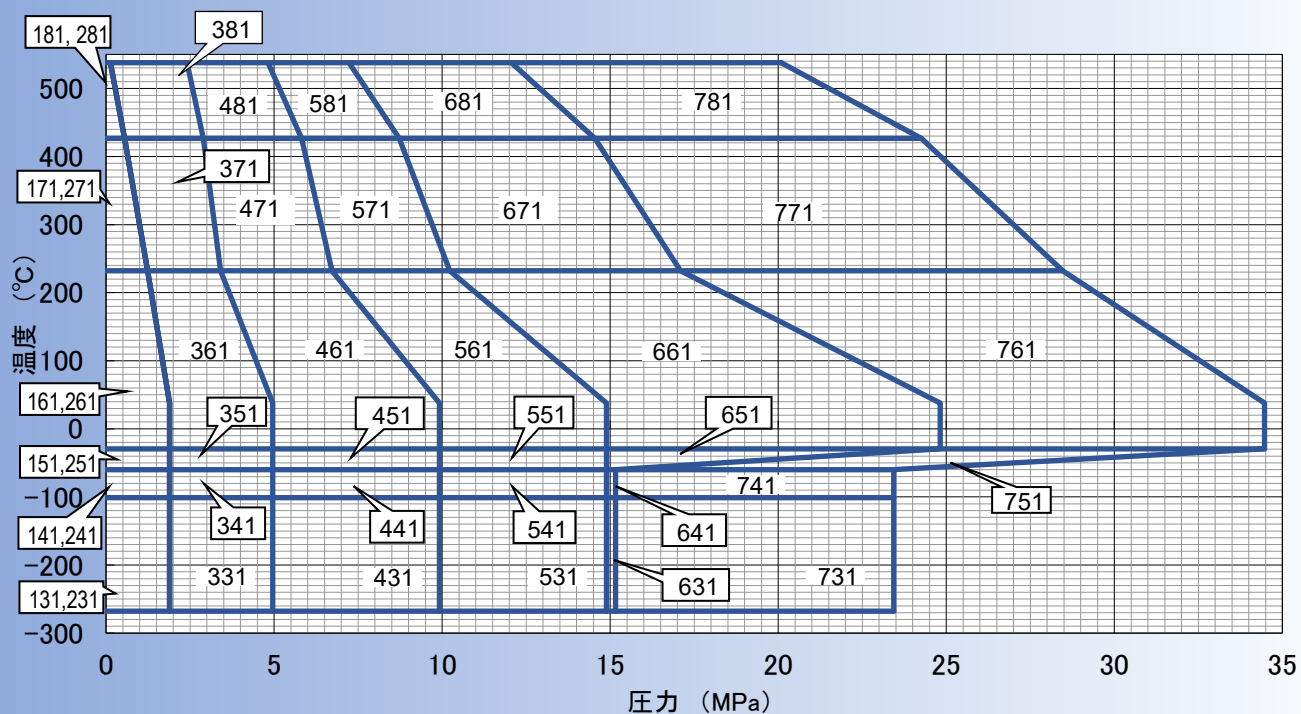
ASMEフランジ オリフィス F SCPH2, A216-WCB



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

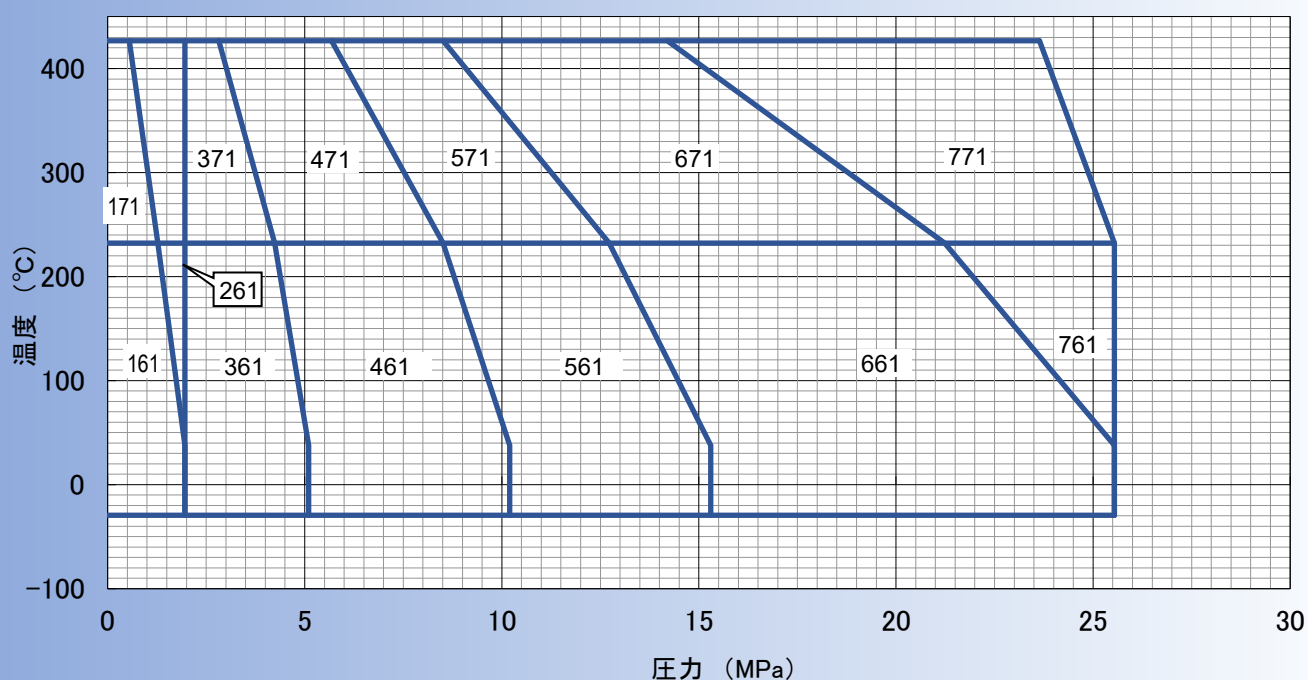


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

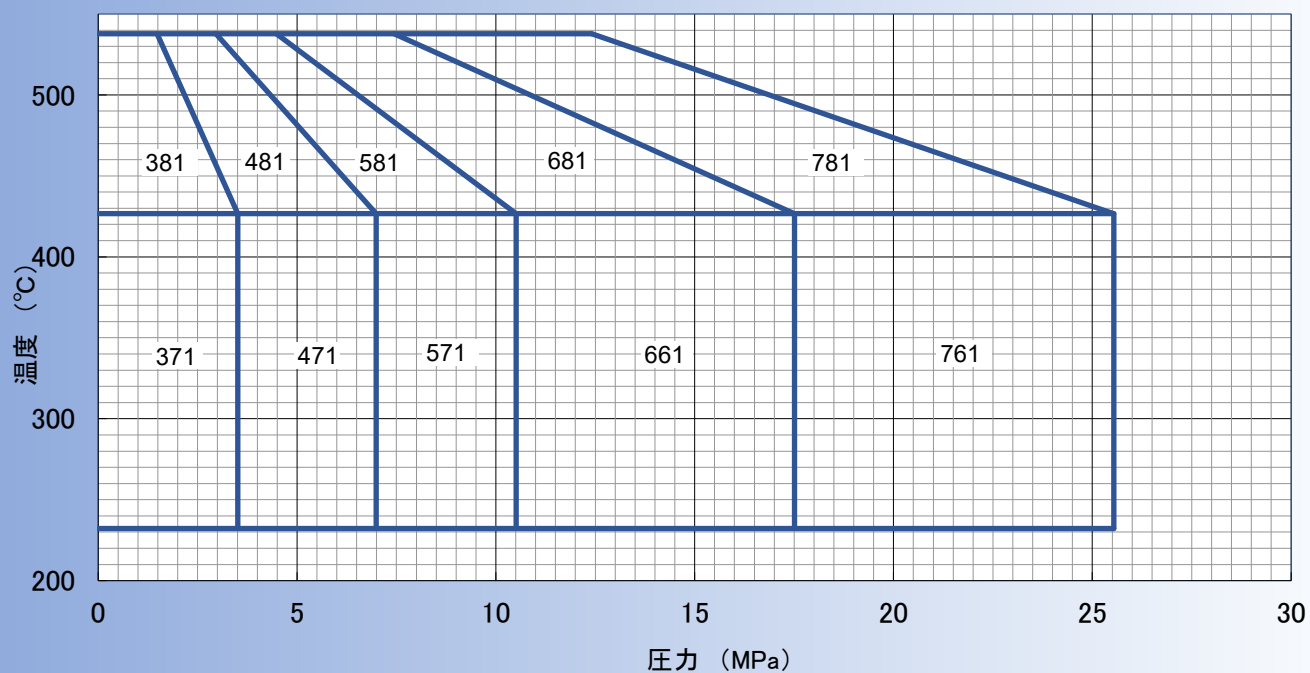
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス G												
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							出口最大 圧力 MPa	
				温度 T °C	-268 ≤ T	-60 ≤ T	-29 ≤ T	232	427	538		
		入 口	出 口	*1 *2	T < -60 2, 3, 4	T < -29 5	T < 38 6	7	8		REC	REB
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	-		
				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
	2"G*3	1500		6	-	-	-	-	17.51	7.44		
		2500		7	-	-	-	-	25.85	12.41		
SCS14A A351-CF8M	1 1/2"G*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		
	2"G*3	1500	300	5	14.89	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23	4.96	3.44
		2500		6	16.89	24.82	24.82	17.09	14.54	12.06		
				7	17.92	25.54	25.54	25.54	24.26	20.09		

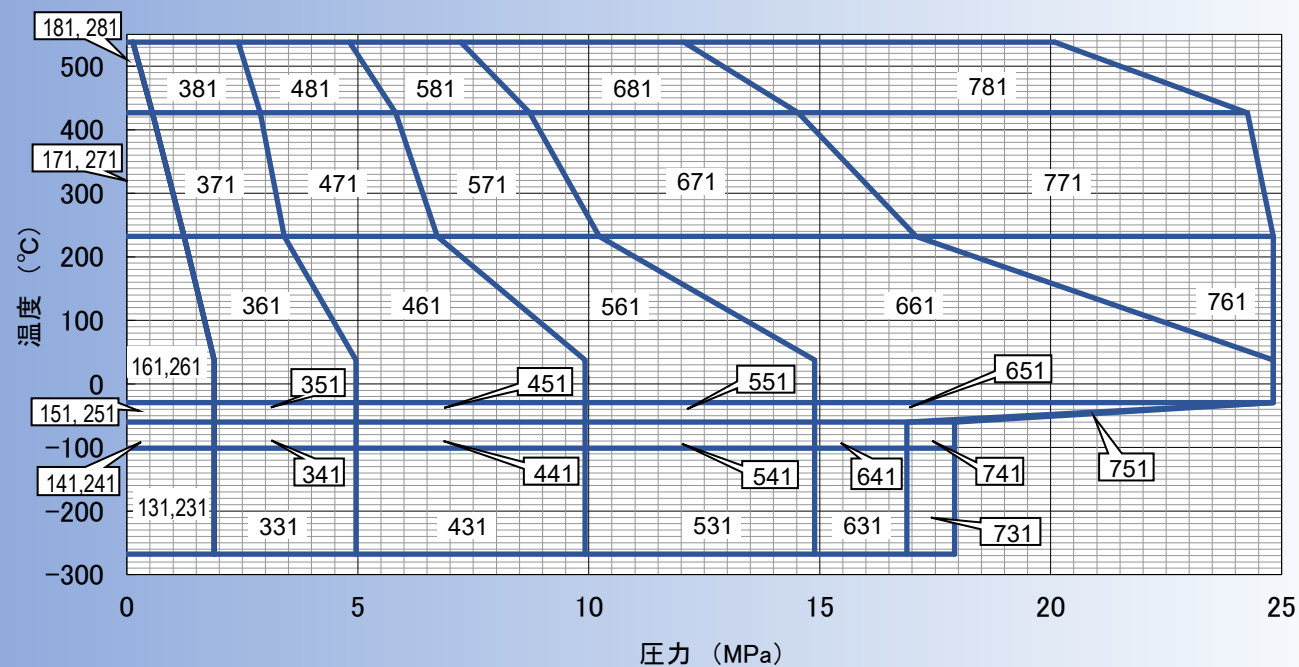
ASMEフランジ オリフィス G SCPH2, A216-WCB



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

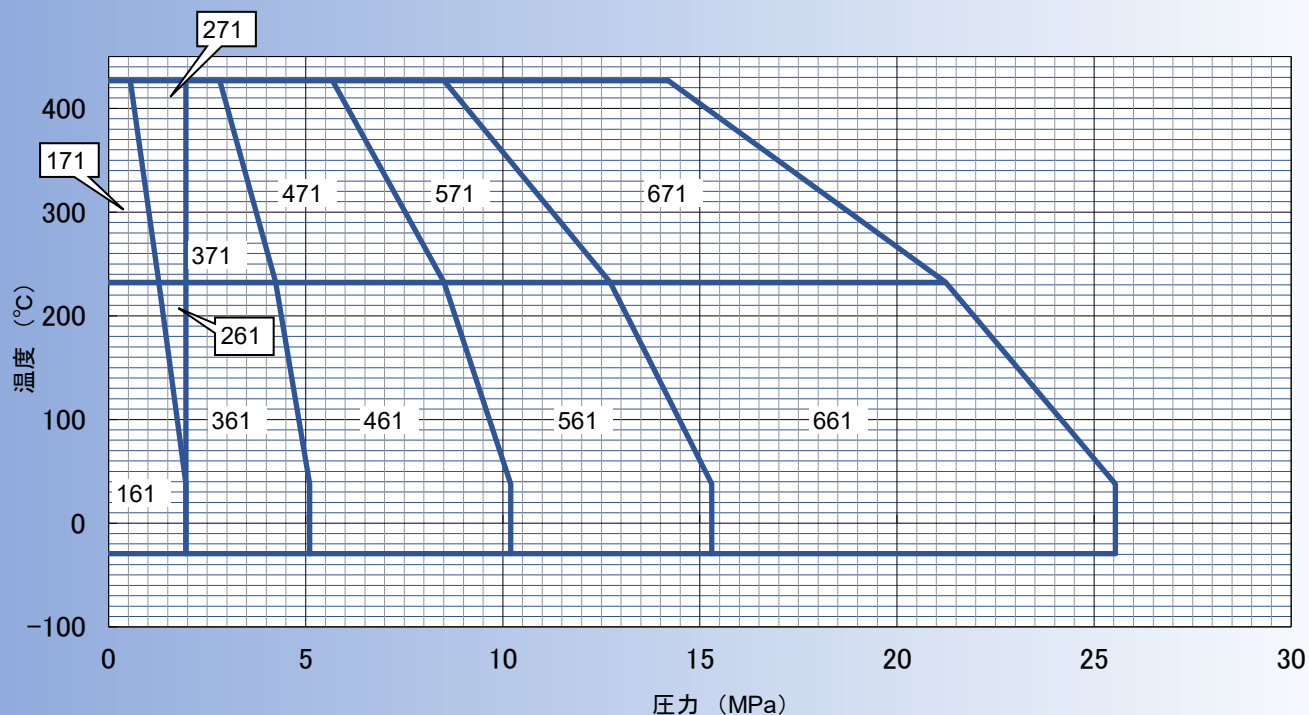


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

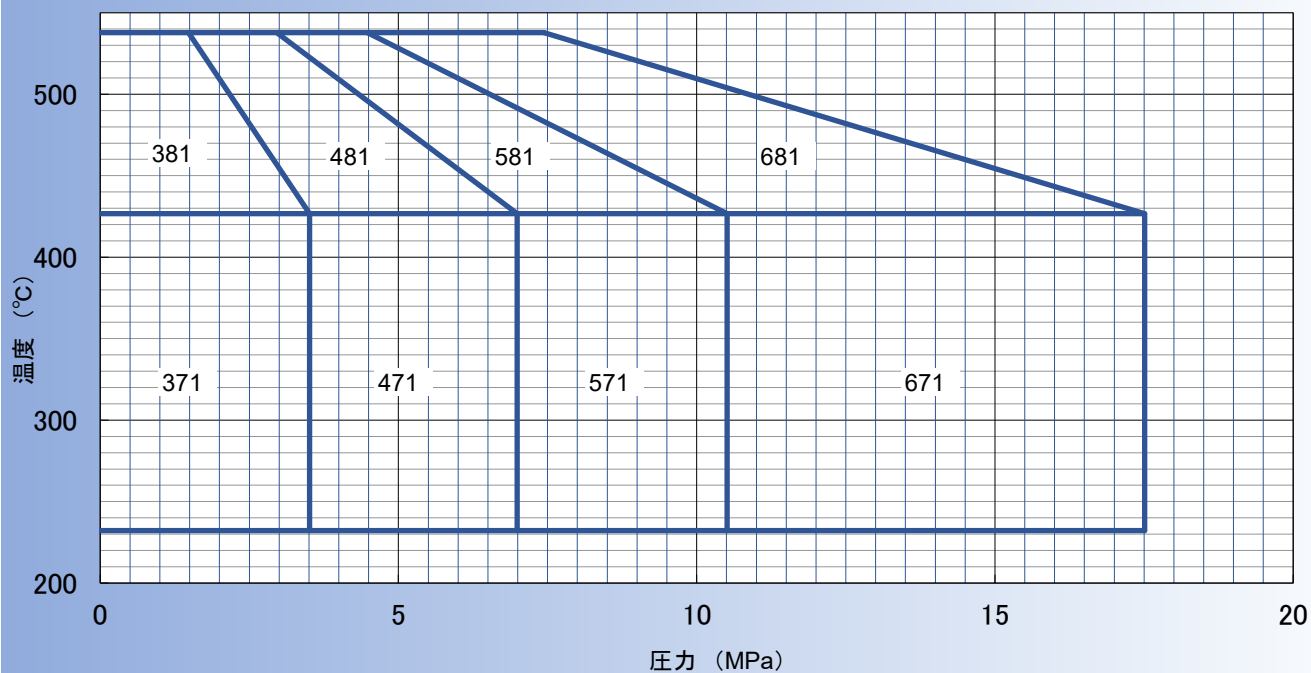
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス H												
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							出口最大 圧力 MPa	
				温度 T °C	-268 ≤ T	-60 ≤ T	-29 ≤ T	232	427	538		
		入 口	出 口	*1 *2	T < -60 2, 3, 4	T < -29 5	T < 38 6	7	8		REC	REB
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	-		
	2"H*3	600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		
		900		4	-	-	10.2	8.51	5.68	-		
		1500		5	-	-	15.3	12.72	8.51	-		
		1500	300	6	-	-	18.96	18.96	14.2	-	5.1	2.86
SCPH21 A217-WC6	2"H*3	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	1.58
		600		4	-	-	-	-	6.99	2.96		
		900		5	-	-	-	-	10.51	4.48		
		1500	300	6	-	-	-	-	17.51	7.44	5.1	2.86
SCS14A A351-CF8M	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		
	2"H*3	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		
		1500	300	6	11.03	18.96	18.96	17.09	14.54	12.06	4.13	2.86

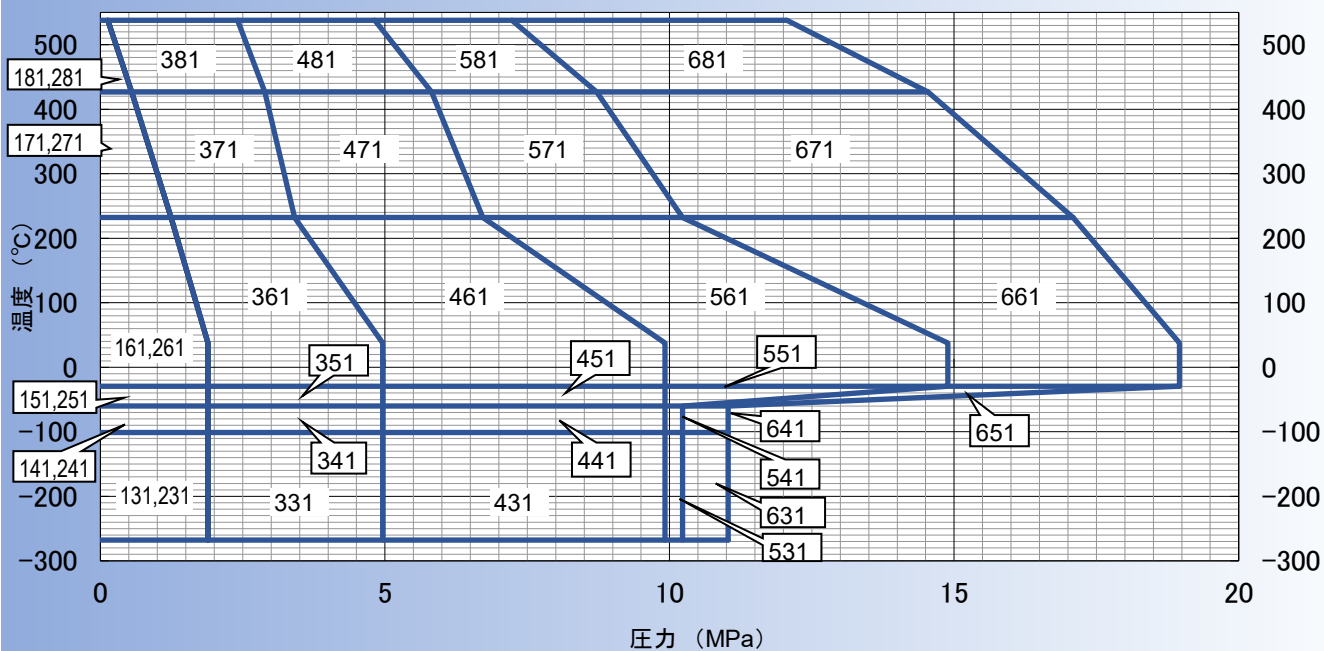
ASMEフランジ オリフィス H SCPH2, A216-WCB



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

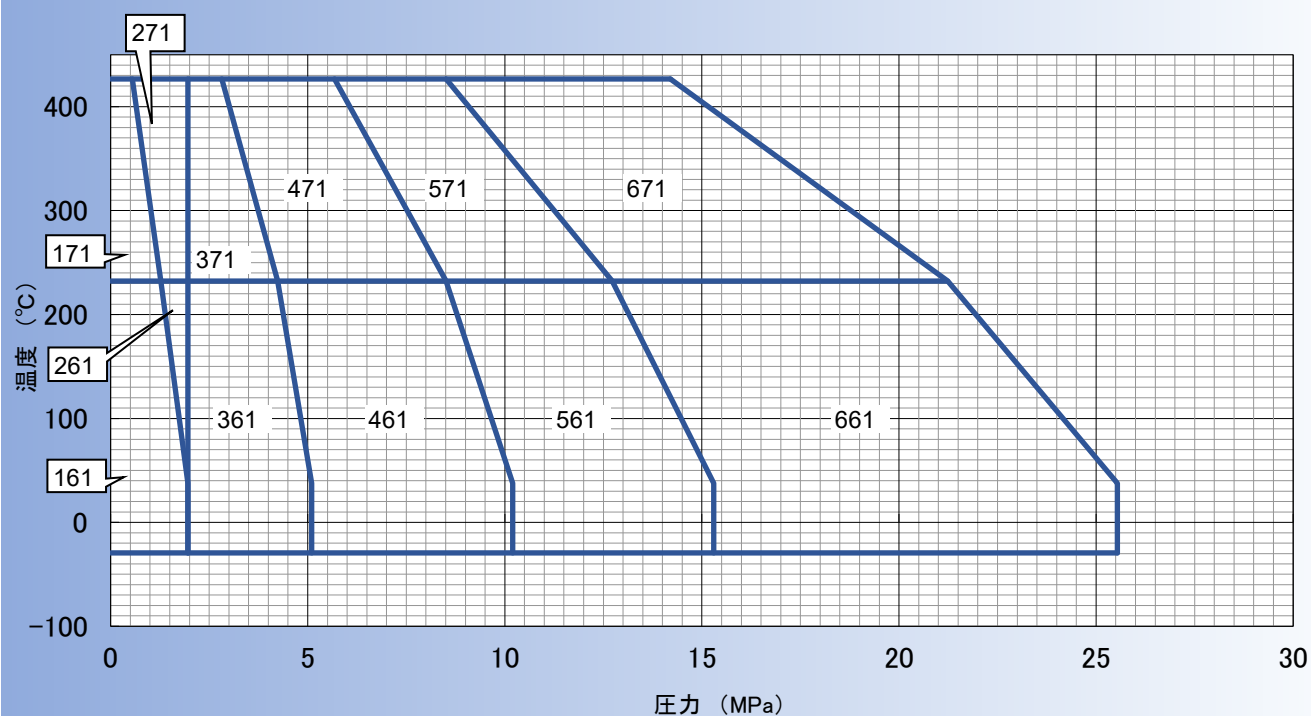


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

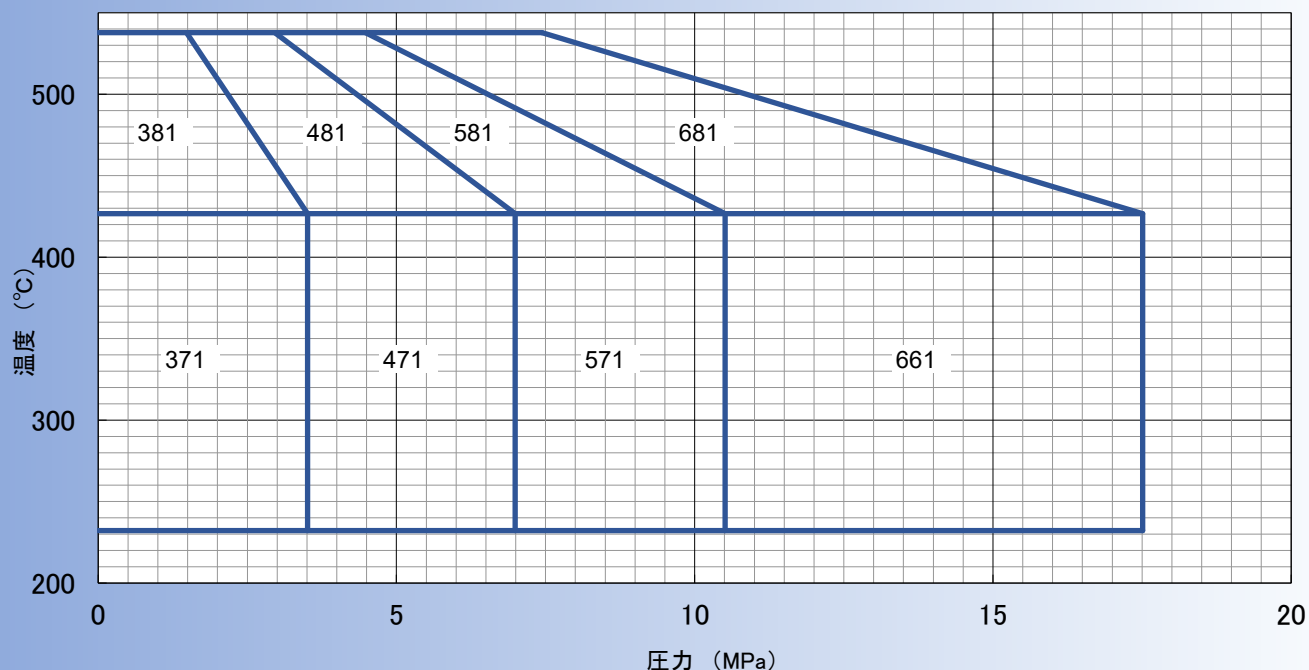
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス J												
材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ 圧カクラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
				温度 T °C	-268 ≤ T	-60 ≤ T	-29 ≤ T	232	427	538		
		入口	出口	*1 *2	T < -60	T < -29	T < 38				REC	REB
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	-		
	3*J*4	600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		
		900		4	-	-	10.2	8.51	5.68	-		
		1500		5	-	-	15.3	12.72	8.51	-		
		1500	300	6	-	-	18.61	18.61	14.2	-	4.13	
SCPH21 A217-WC6	3*J*4	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	1.58
		600		4	-	-	-	-	6.99	2.96		
		900		5	-	-	-	-	10.51	4.48		
		1500	300	6	-	-	-	-	17.51	7.44	4.13	
SCS14A A351-CF8M	2*J*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		
	3*J*4	600		3	3.44	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41		
		900		4	4.3	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82		
		1500		5	5.51	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23		
		1500	300	6	5.51	18.96	18.96	17.09	14.54	12.06	4.13	

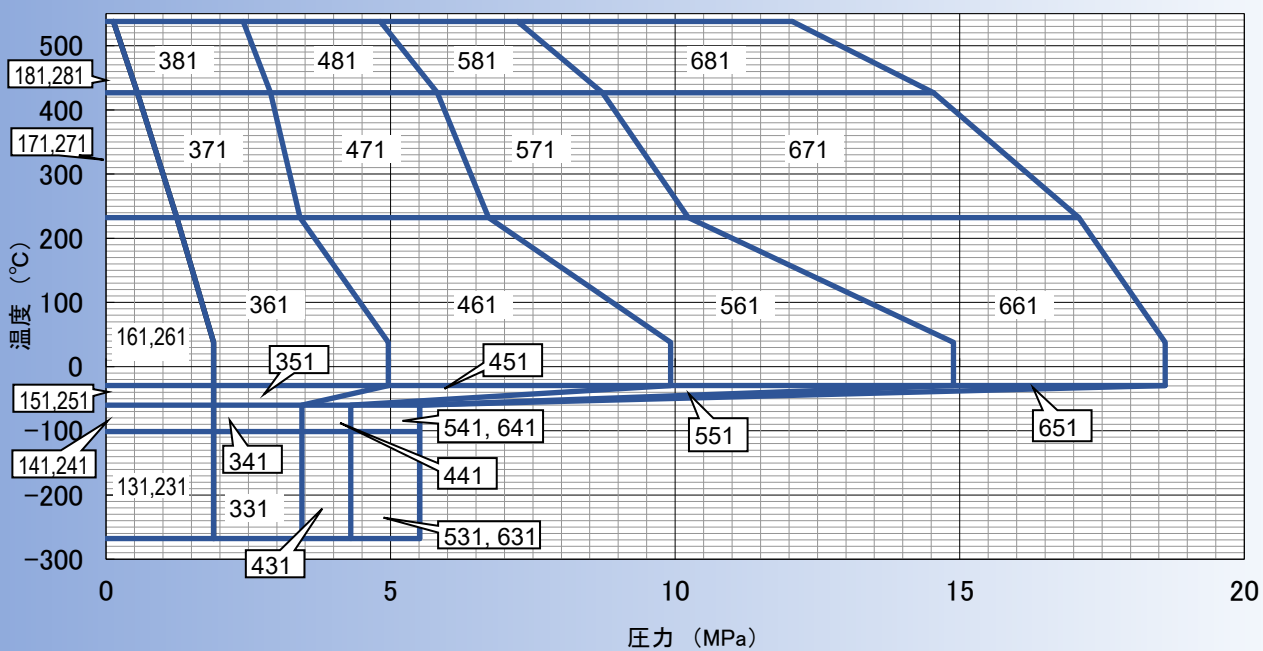
ASMEフランジ オリフィス J SCPH2, A216-WCB



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

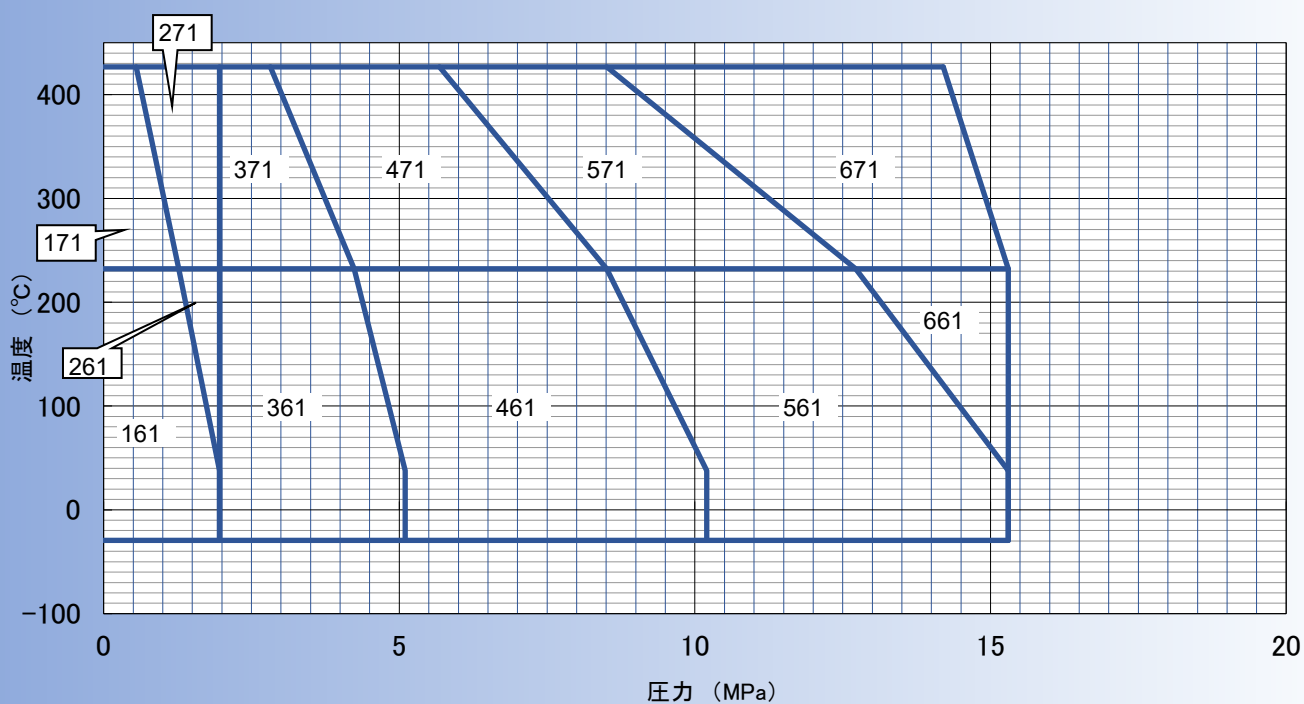


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

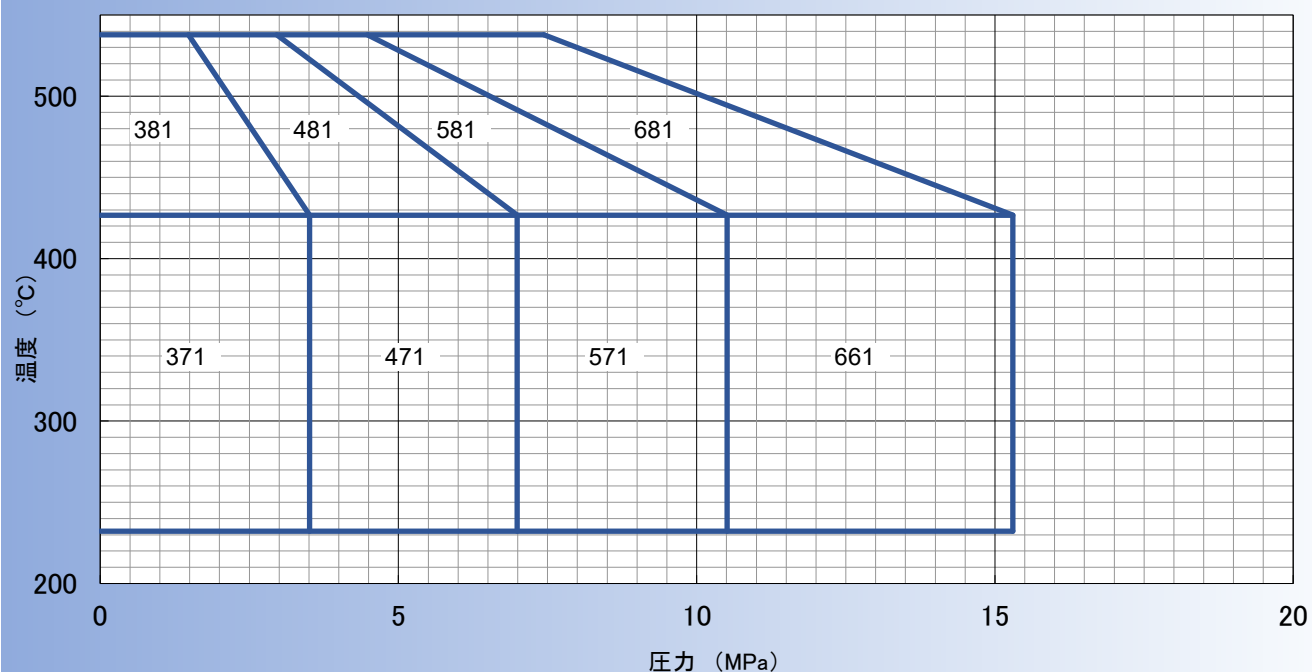
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス K												
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							出口最大 圧力 MPa	
				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	5	-	-	15.3	12.72	8.51	-	4.13	1.37	
		300	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		
		900		5	-	-	-	-	10.51	4.48		
	3*K*6	1500	300	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	5	4.13	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23	4.13		
		300	6	5.17	15.3	15.3	15.3	14.54	12.06			

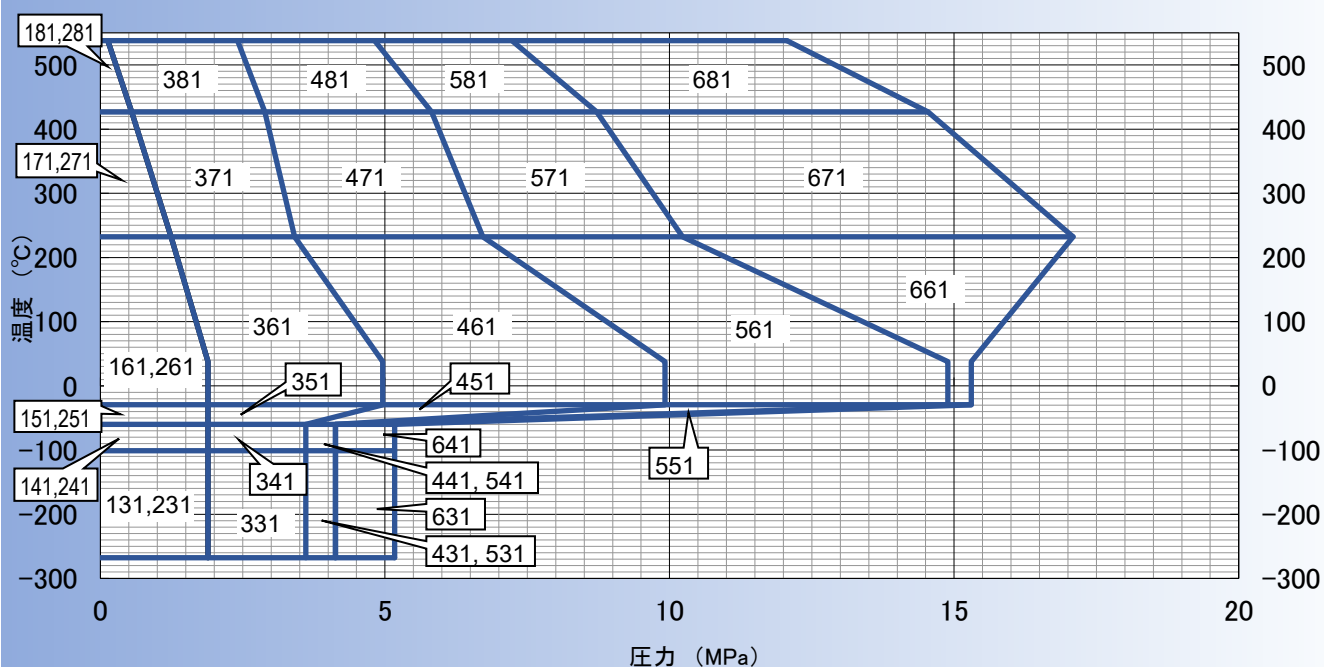
ASMEフランジ オリフィス K SCPH2, A216-WCB



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

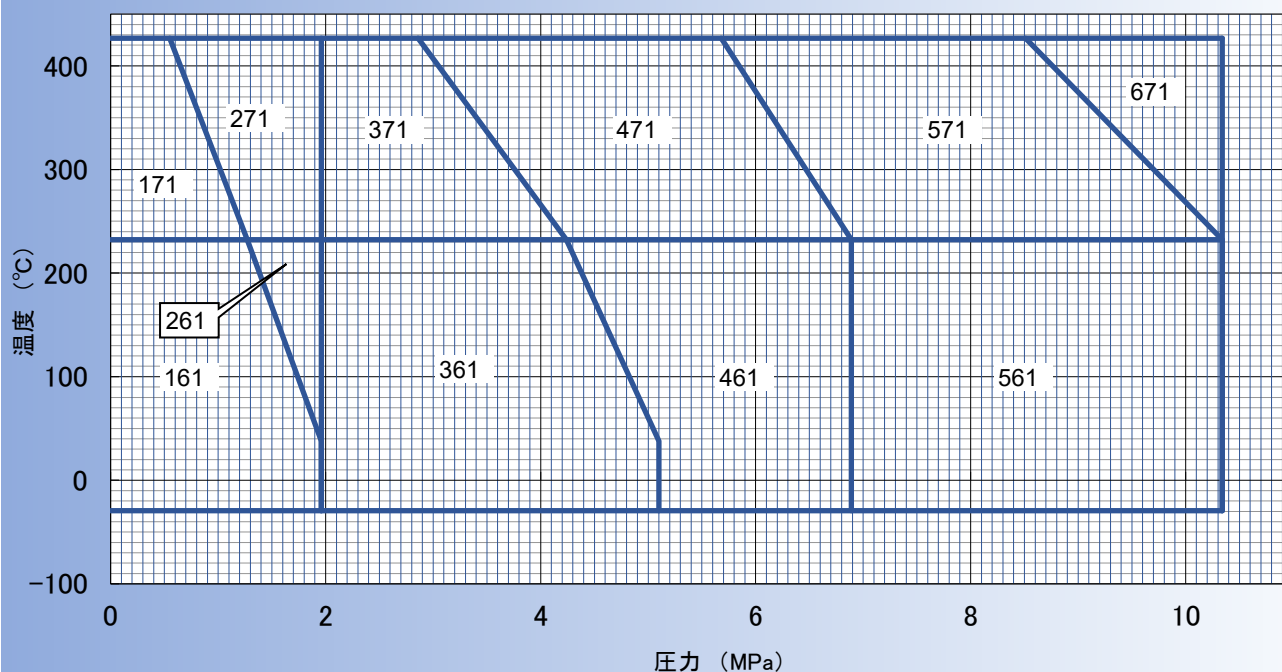


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

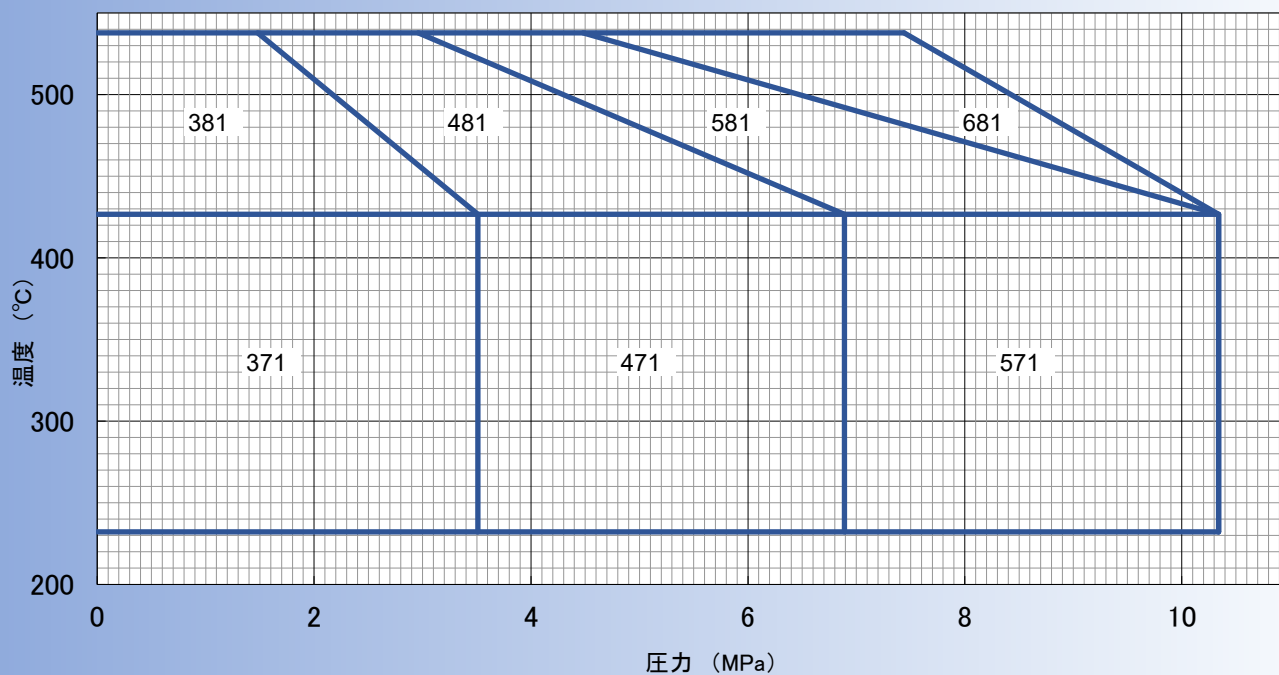
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス L												
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							出口最大 圧力 MPa	
				温度 T °C	-268 ≤ T	-60 ≤ T	-29 ≤ T	232	427	538		
		入口	出口	*1 *2	T < -60	T < -29	T < 38				REC	REB
SCPH2 A216-WCB	3"L*4	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	1.96	0.68
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-		
	4"L*6	600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		1.17
		900		4	-	-	6.89	6.89	5.68	-		
		1500		5	-	-	10.34	10.34	8.51	-		
				6	-	-	10.34	10.34	10.34	-		
SCPH21 A217-WC6	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		
SCS14A A351-CF8M	3"L*4	150	150	1	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13	1.89	0.68
		300		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		
	4"L*6	600		3	3.68	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41		1.17
		900		4	3.68	6.89	6.89	6.72	-	4.82		
				5	4.82	10.34	10.34	10.23	8.72	7.23		

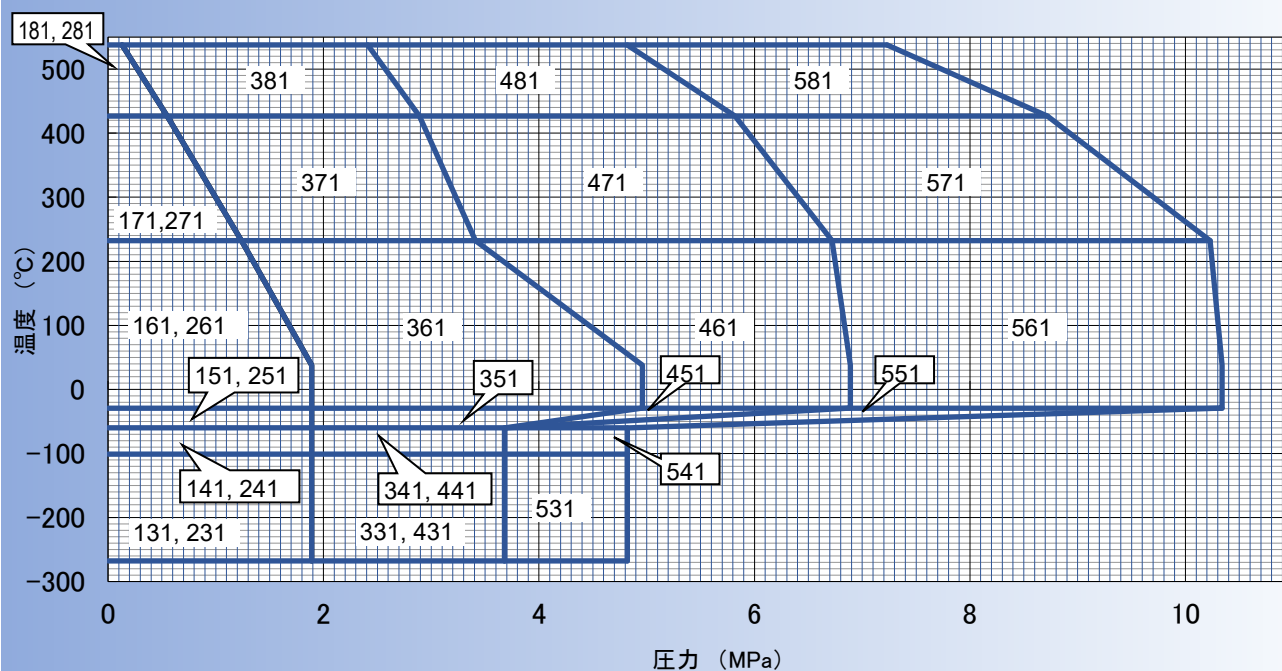
ASMEフランジ オリフィス L SCPH2, A216-WCB



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

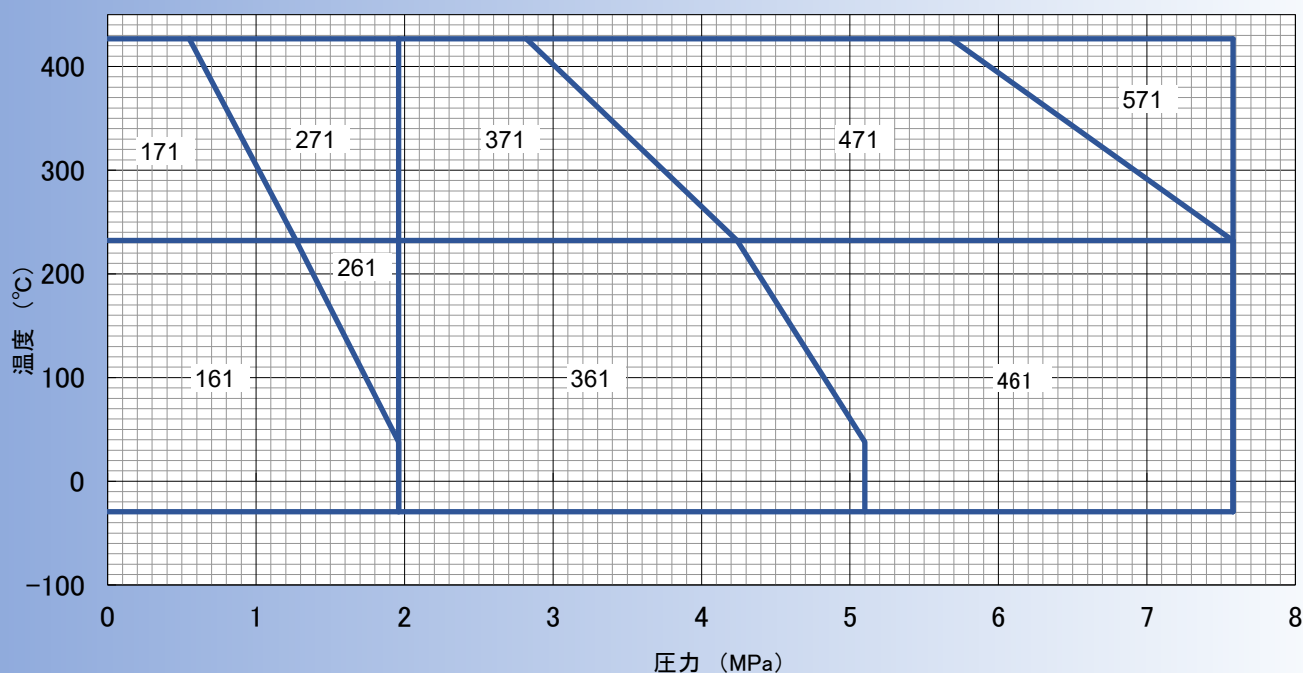


*1 圧力クラスコードを示す。 *2 温度コードを示す。

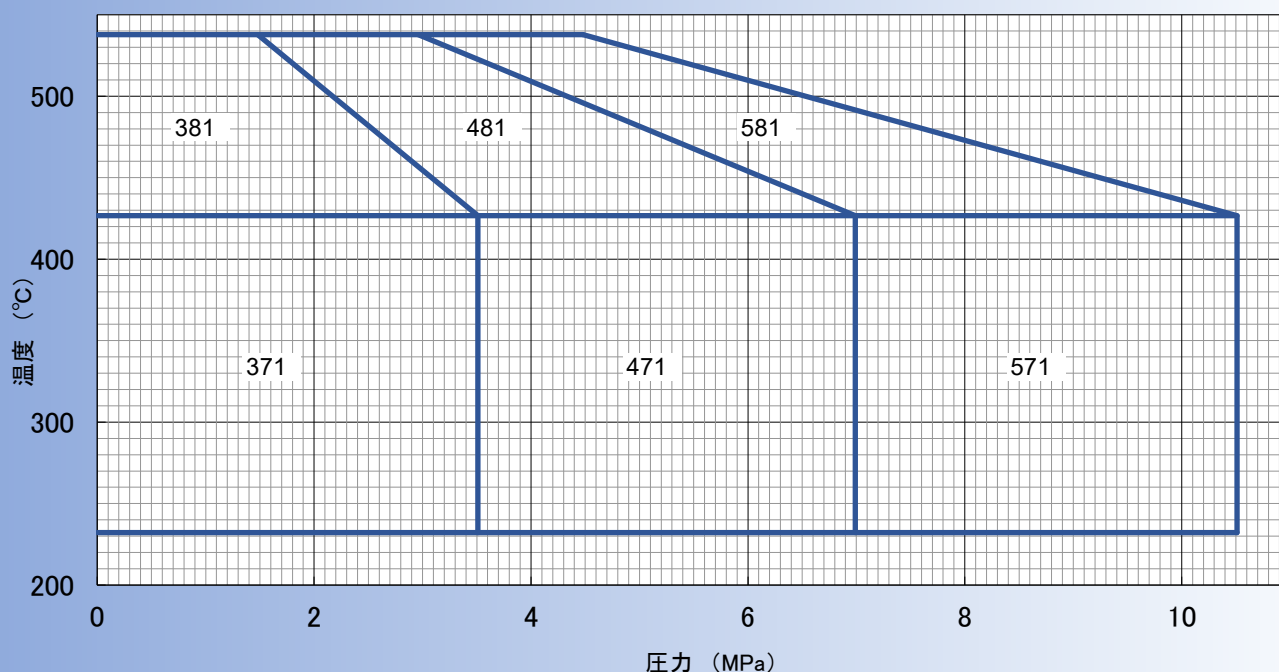
*3 SCS14A の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス M												
材質 ボディ ボンネット	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	
				温度 T °C	-268≤T T < -60	-60≤T T < -29	-29≤T T < 38	232	427	538		
		入口	出口	*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8	REC	REB	
SCPH2 A216-WCB	4*M*6	150	150	1	-	-	1.96	1.27	0.55	-	1.96	0.55
		300		2	-	-	1.96	1.96	1.96	-		1.1
		600		3	-	-	5.1	4.24	2.82	-		
		900		4	-	-	7.58	7.58	5.68	-		
				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	1.89	0.55
		300		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		1.1
		600		3	3.61	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41		
		900		4	4.13	7.58	7.58	6.72	5.82	4.82		

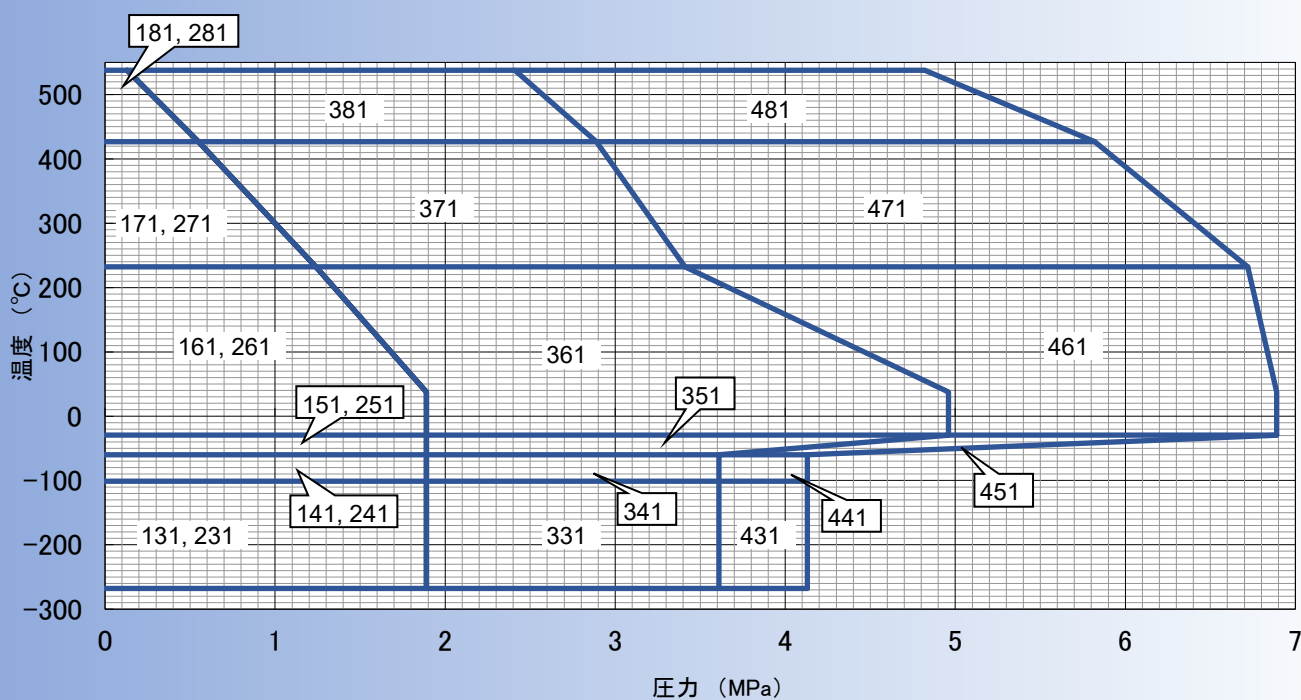
ASMEフランジ オリフィスM SCPH2, A216-WCB



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

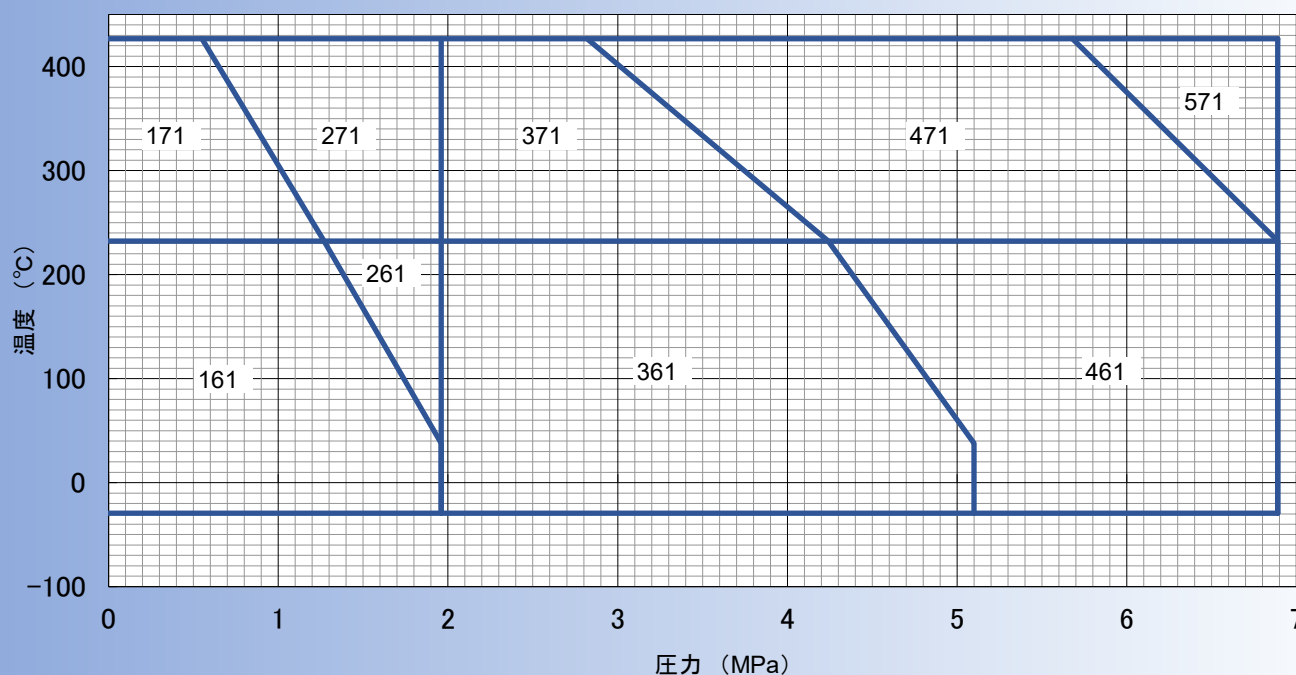


*1 圧力クラスコードを示す。 *2 温度コードを示す。

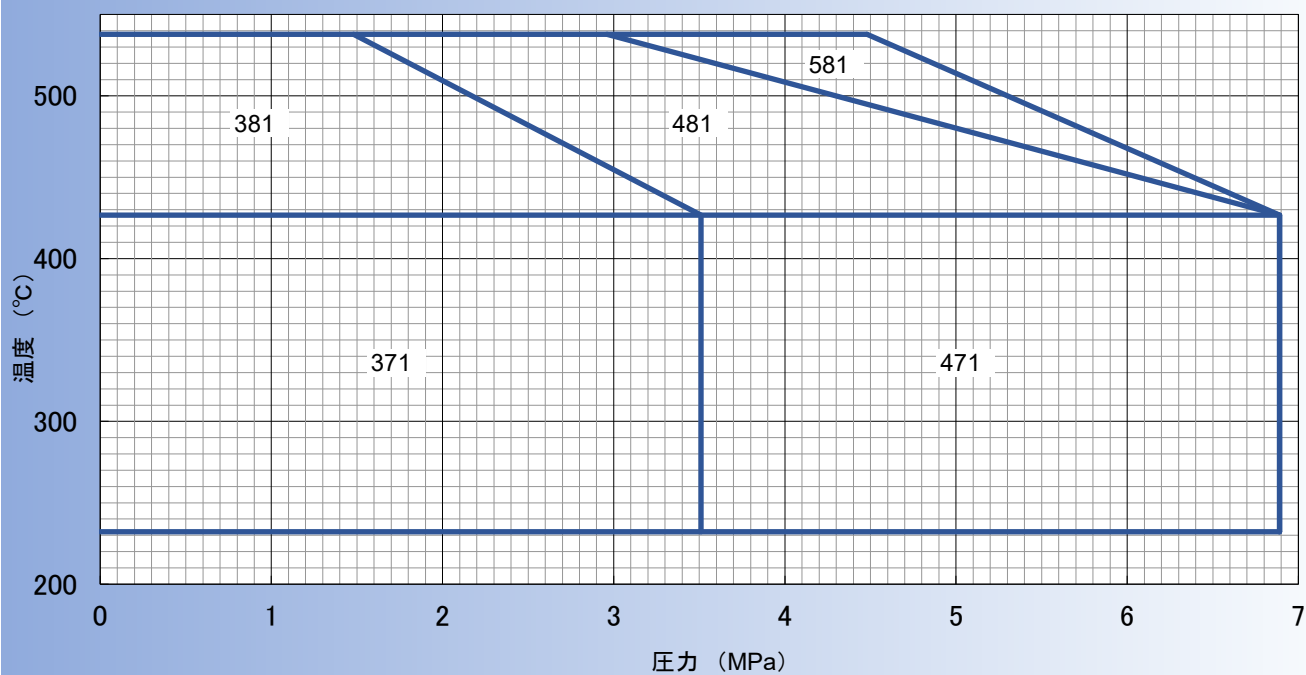
*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス 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								出口最大 圧力 MPa	
				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*N*6	150	150	1	-	-	1.96	1.27			0.55
300	2			-		-	1.96	1.96	1.96	-	1.1		
600	3			-		-	5.1	4.24	2.82	-			
900	4			-		-	6.89	6.89	5.68	-			
	5			-		-	6.89	6.89	6.89	-			
SCPH21 A217-WC6	4*N*6	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	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	1.89	0.55	
		300		2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		1.1	
		600		3	3.1	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41			
				4	3.44	6.89	6.89	6.72	5.82	4.82			

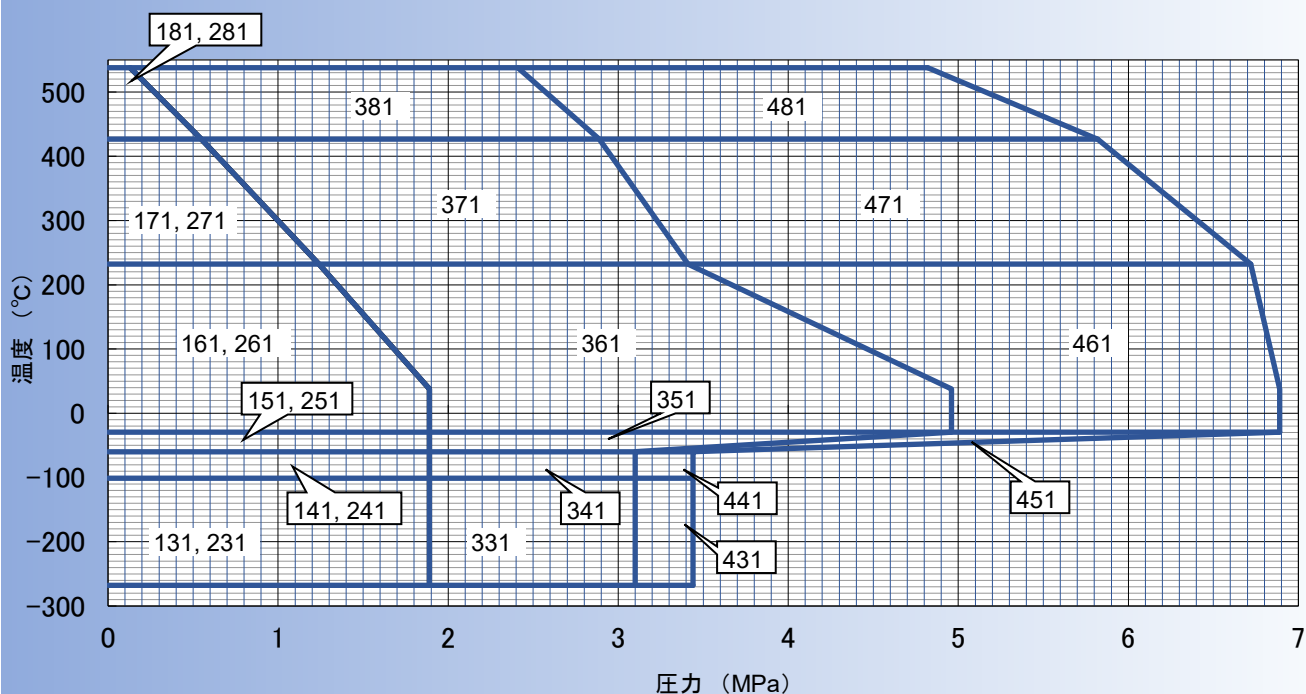
ASMEフランジ オリフィス N SCPH2, A216-WCB



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

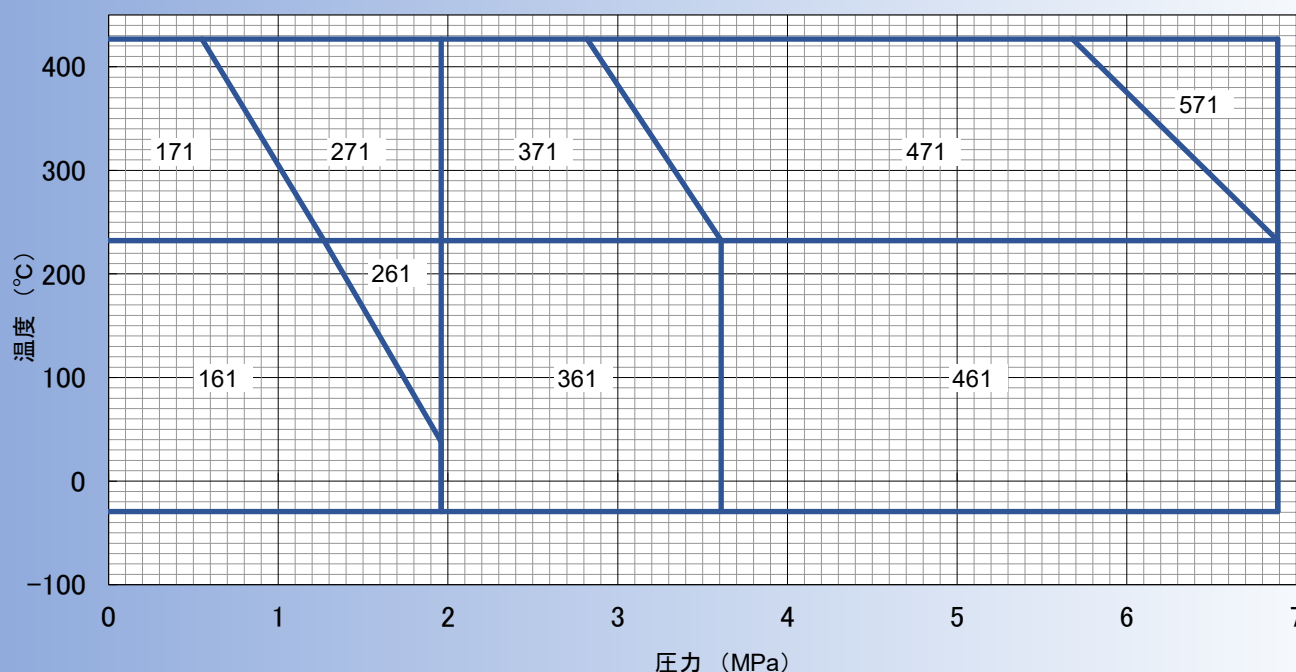


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

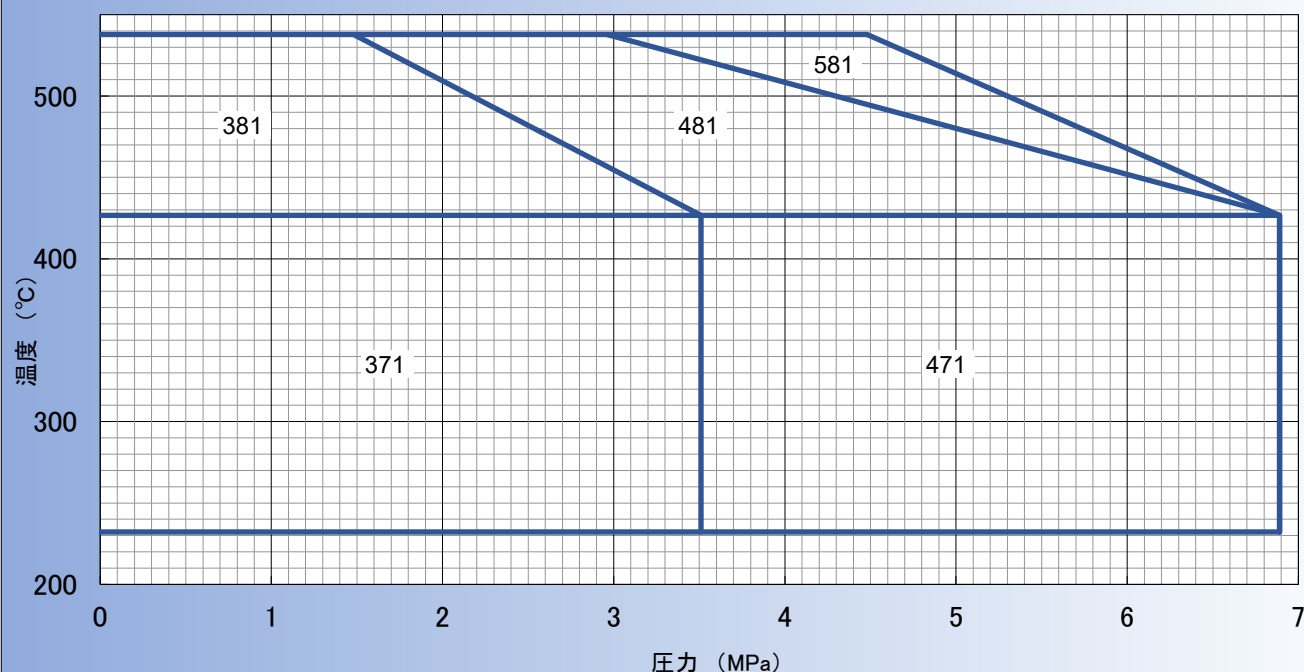
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス 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							出口最大 圧力 MPa	
				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*P*6	150	150	1	-	-	1.96	1.27		
300	2			-		-	1.96	1.96	1.96	-	1.03	
600	3			-		-	3.61	3.61	2.82	-		
900	4			-		-	6.89	6.89	5.68	-		
	5			-		-	6.89	6.89	6.89	-		
SCPH21 A217-WC6	4*P*6	300	150	3	-	-	-	-	3.51	1.48	1.96	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	1.89	0.55
		300		2	1.2	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		1.1
		600		3	2.06	3.61	3.61	3.41	2.89	2.41		
				4	3.3	6.89	6.89	6.72	5.82	4.82		

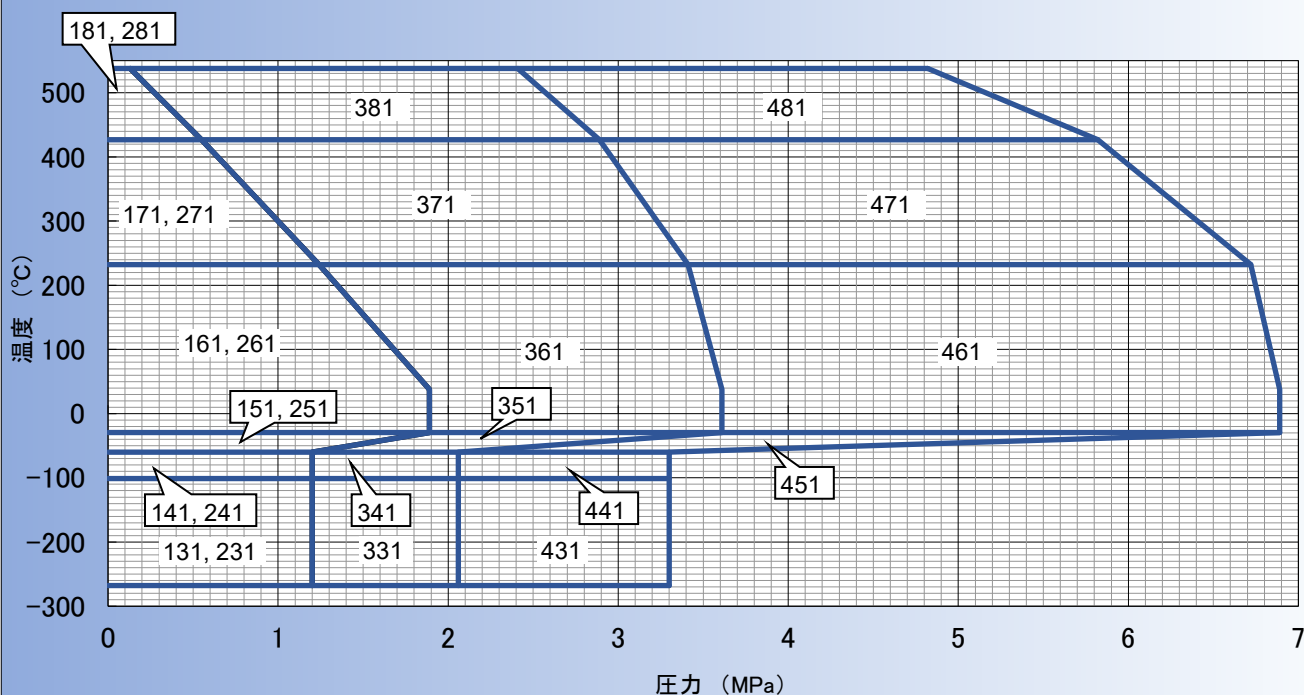
ASMEフランジ オリフィス P SCPH2, A216-WCB



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

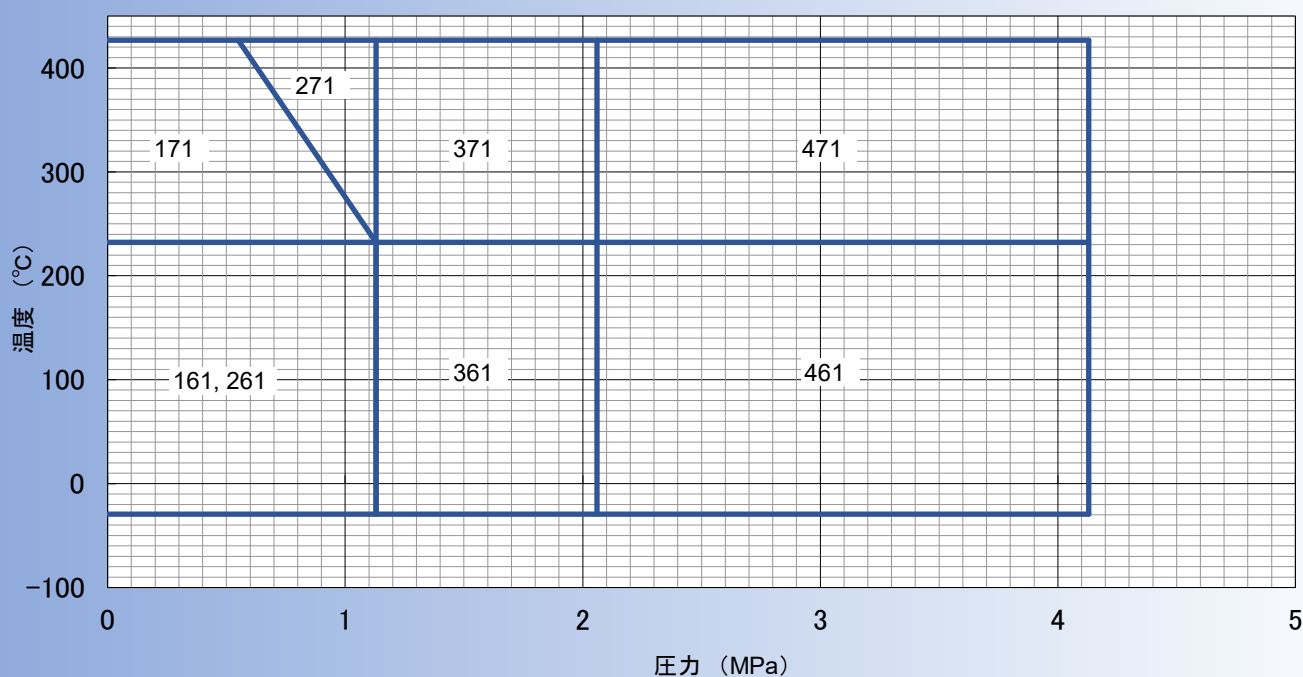


*1 圧力クラスコードを示す。 *2 温度コードを示す。

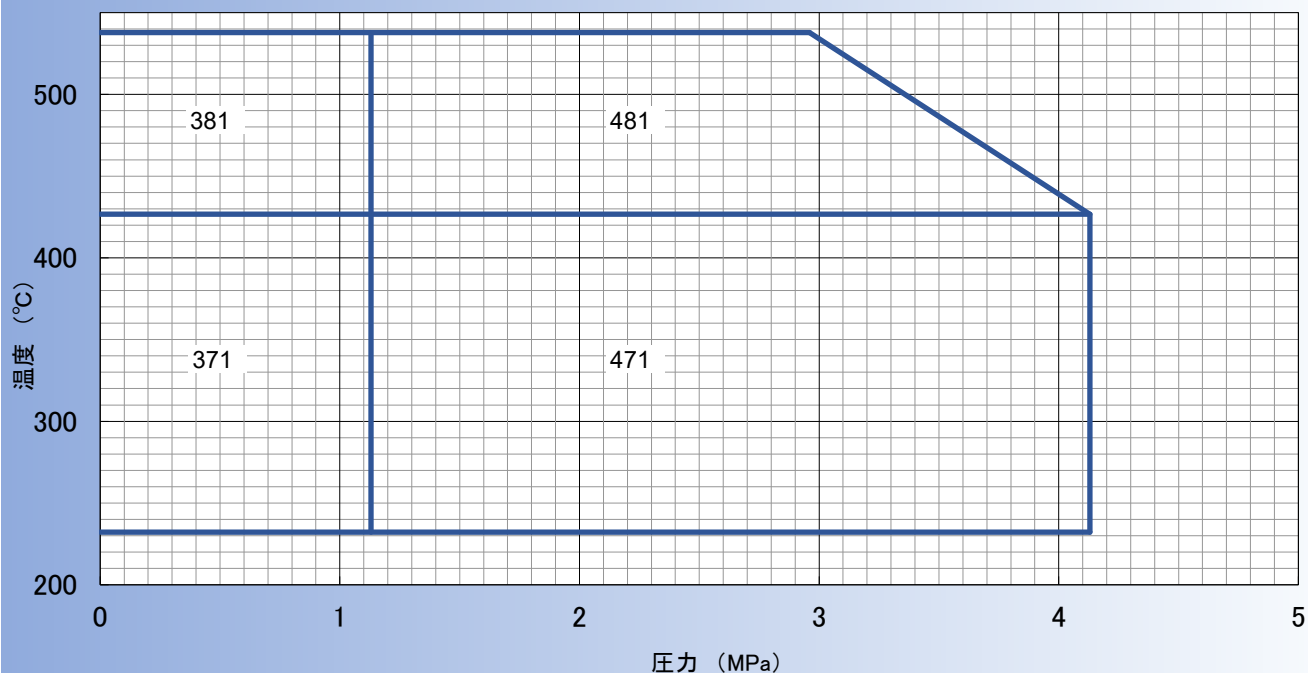
*3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス 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							出口最大 圧力 MPa	
				温度 T °C	-268 ≤ T	-60 ≤ T	-29 ≤ T	232	427	538	REC	REB
		入口	出口	*1 *2	T < -60	T < -29	T < 38	6	7	8		
SCPH2 A216-WCB	6"Q*8	150	150	1	-	-	1.13	1.13	0.55	-	0.79	0.48
		300		2	-	-	1.13	1.13	1.13	-		
		600		3	-	-	2.06	2.06	2.06	-		0.79
		600		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	0.79	0.48
		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		0.79
		600		4	2.06	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13		

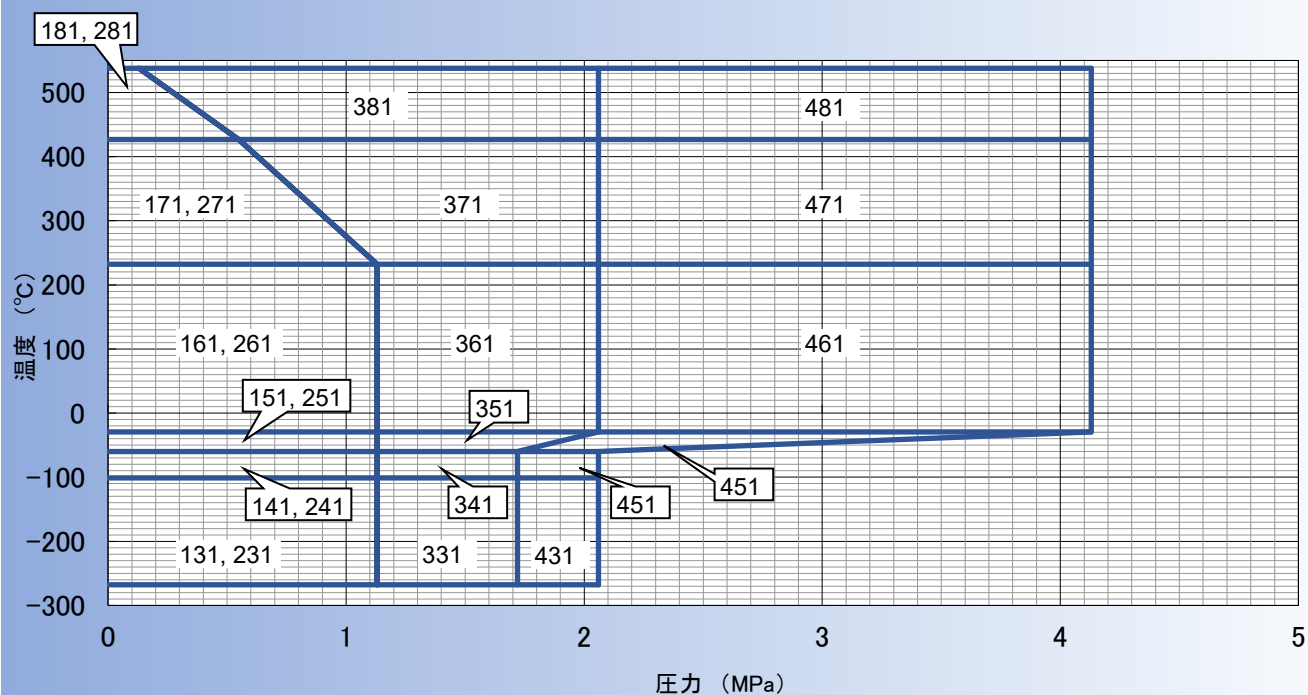
ASMEフランジ オリフィス Q SCPH2, A216-WCB



ASMEフランジ オリフィス Q SCPH21, A217-WC6



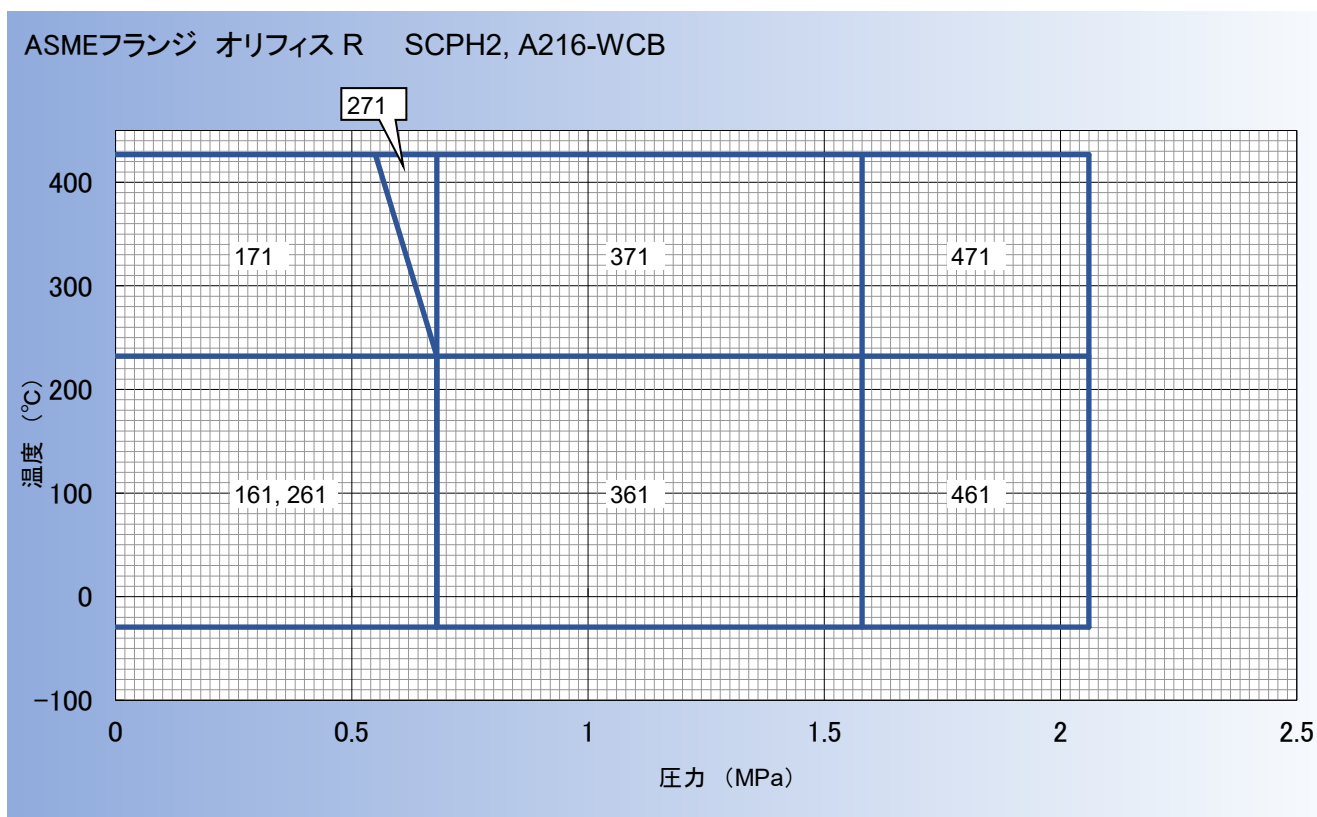
ASMEフランジ オリフィス Q SCS14A, A351-CF8M



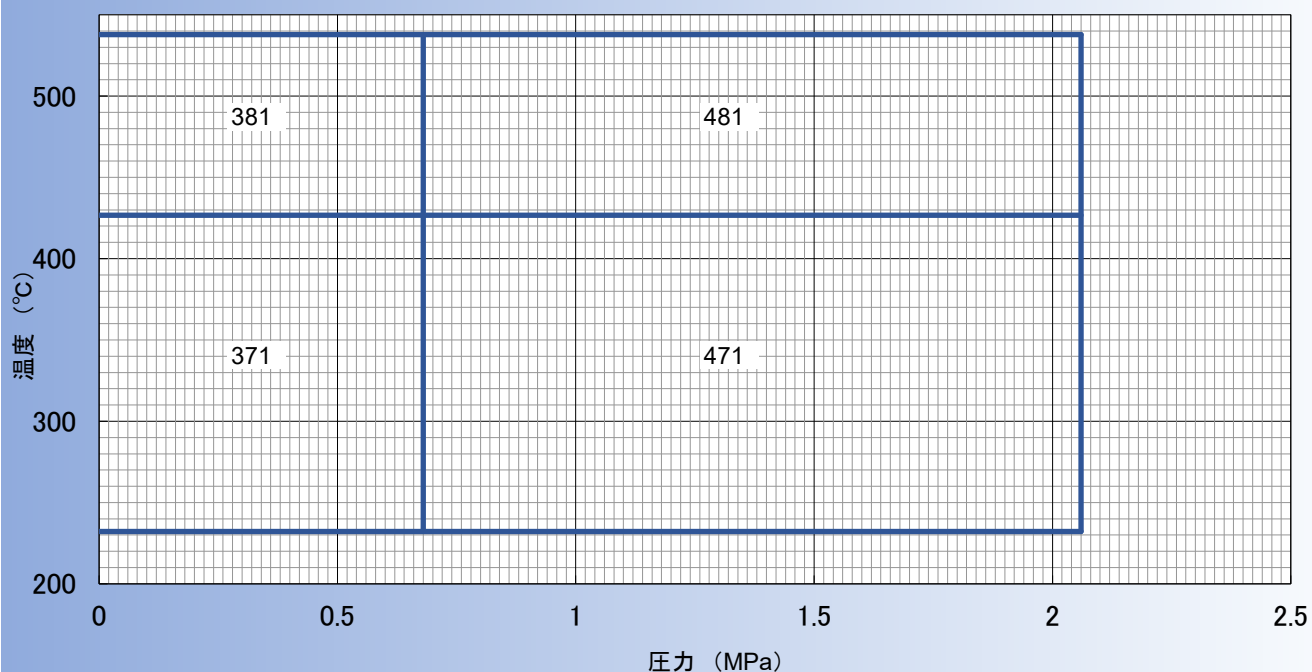
* 1 圧クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

* 3 SCS14 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

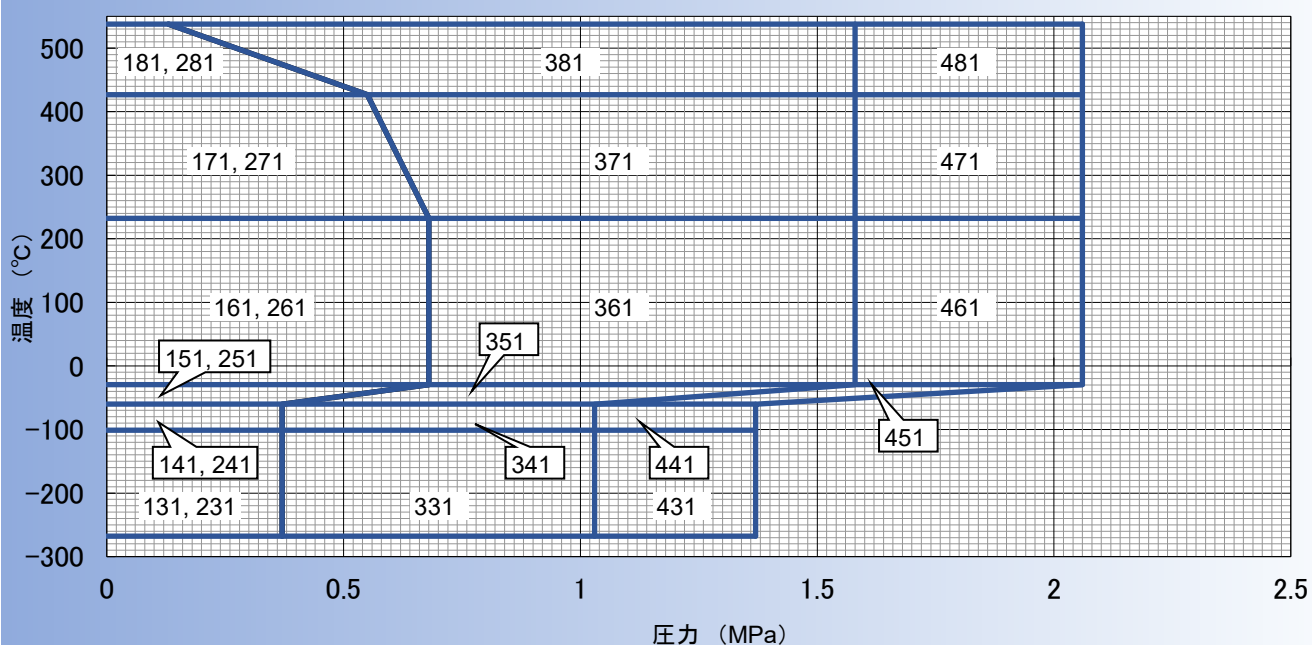
圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス R												
材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ 圧力クラス		最高使用圧力 MPa							出口最大 圧力 MPa	
				温度 T °C	-268 ≤ T	-60 ≤ T	-29 ≤ T	232	427	538		
		入口	出口	*1 *2	T < -60	T < -29	T < 38	6	7	8	REC	REB
SCPH2 A216-WCB	6*R*8	150	150	1	-	-	0.68	0.68	0.55	-	0.41	0.41
		300		2	-	-	0.68	0.68	0.68	-		
	6*R*10	300		3	-	-	1.58	1.58	1.58	-	0.68	0.68
		600		4	-	-	2.06	2.06	2.06	-		
SCPH21 A217-WC6	6*R*8	300	150	3	-	-	-	-	0.68	0.68	0.68	0.68
	6*R*10	600		4	-	-	-	-	2.06	2.06		
SCS14A A351-CF8M	6*R*8	150	150	1	0.37	0.68	0.68	0.68	0.55	0.13	0.41	0.41
		300		2	0.37	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68		
	6*R*10	300		3	1.03	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	0.68	0.68
		600		4	1.37	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06		



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

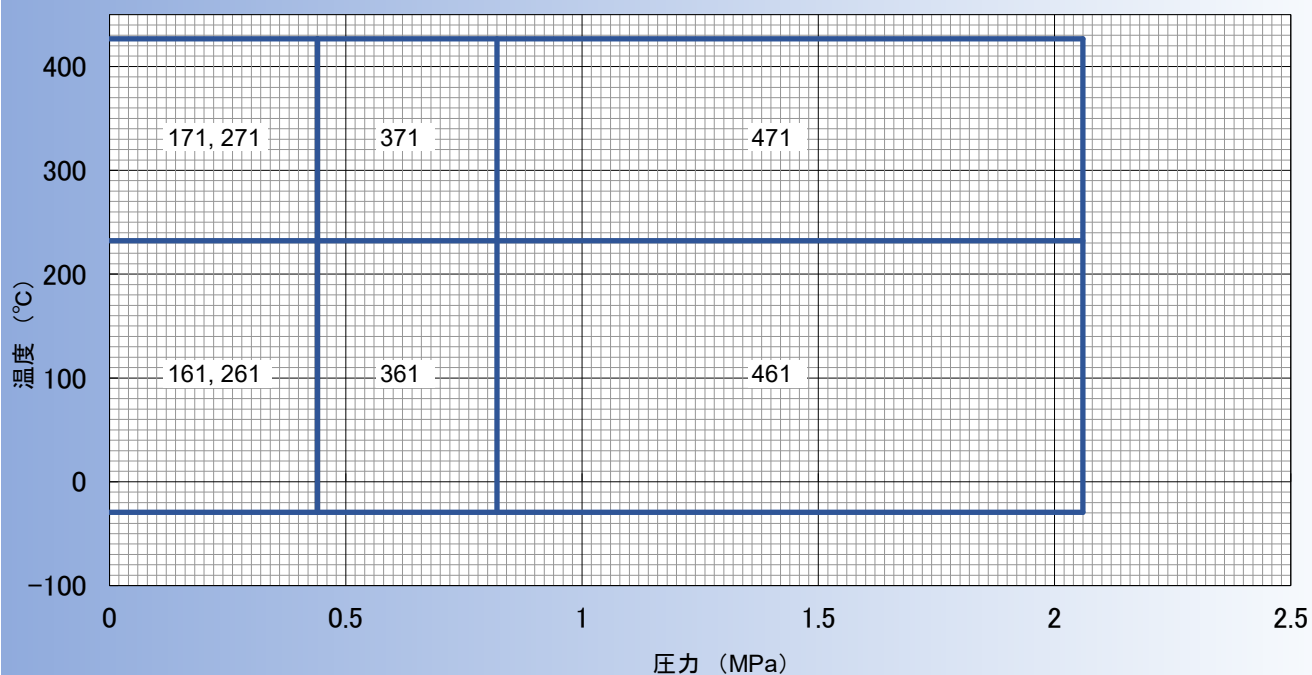


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

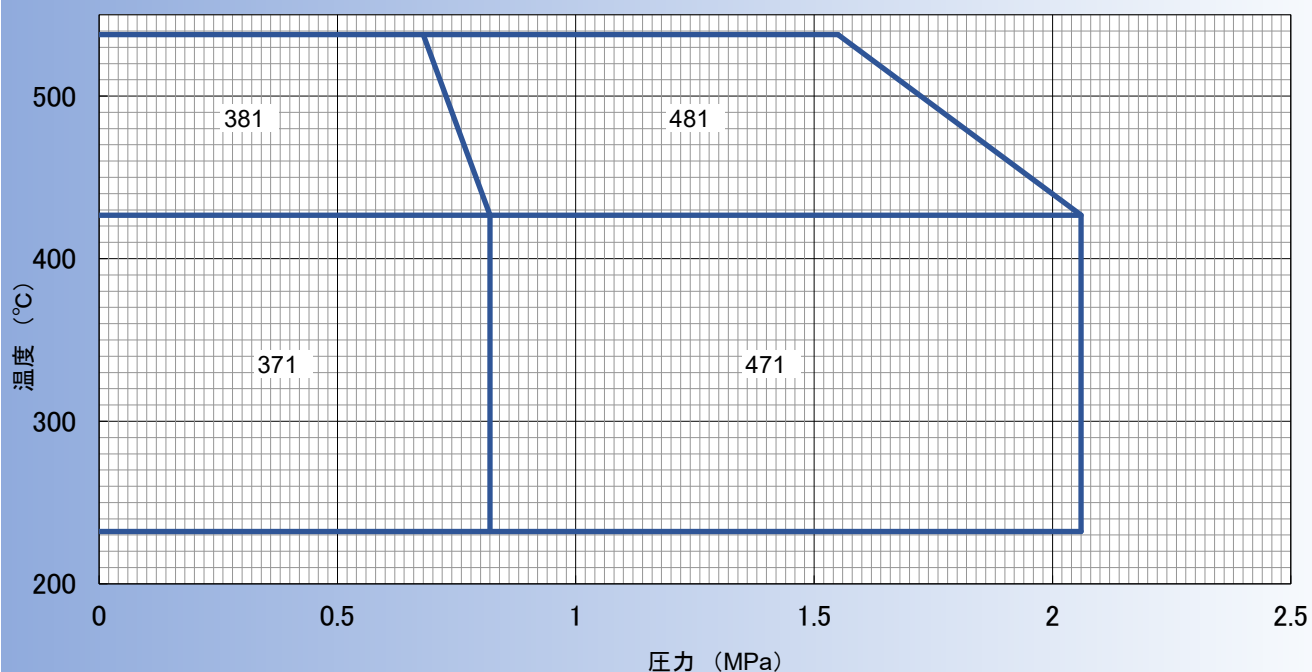
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 ASME B16.5 フランジ オリフィス 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							出口最大 圧力 MPa	
				温度 T °C	-268≤T T < -60	-60≤T T < -29	-29≤T T < 38	232	427	538	REC	REB
		入口	出口	*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8			
		SCPH2 A216-WCB	8*T*10	150	150	1	-	-	0.44	0.44		
300	2			-		-	0.44	0.44	0.44	-		
	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
		300		2	0.34	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44		
				3	0.44	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.41	0.41

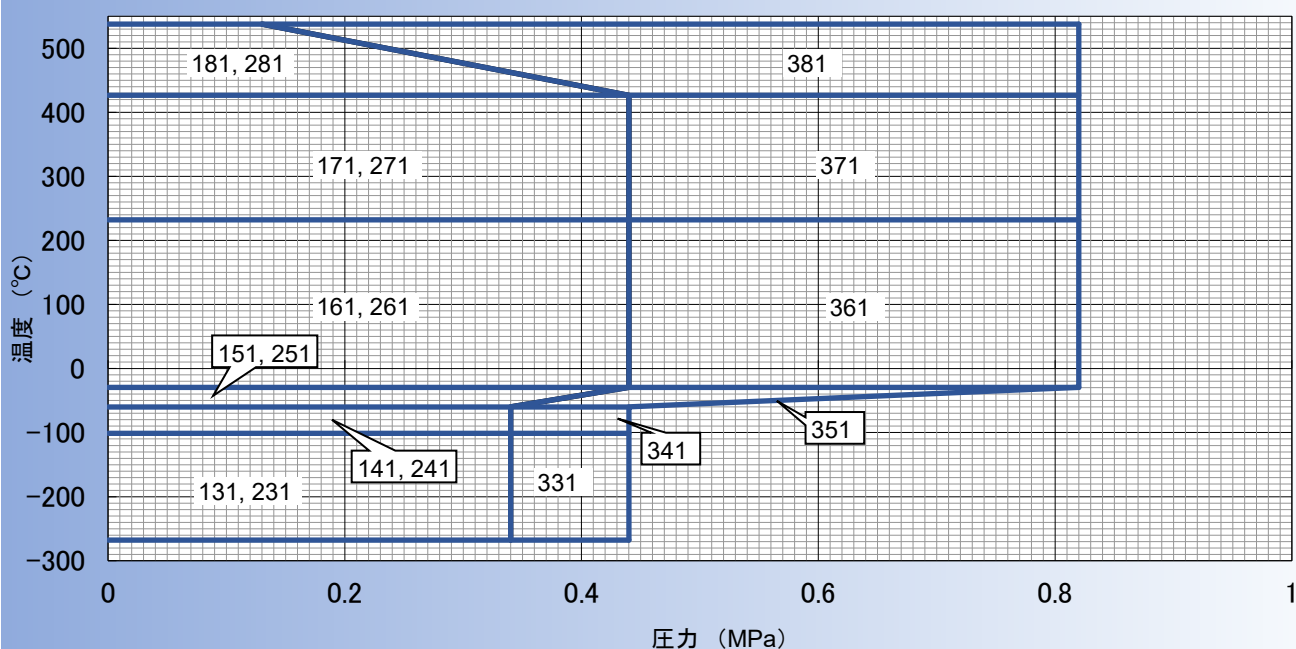
ASMEフランジ オリフィス T SCPH2, A216-WCB



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

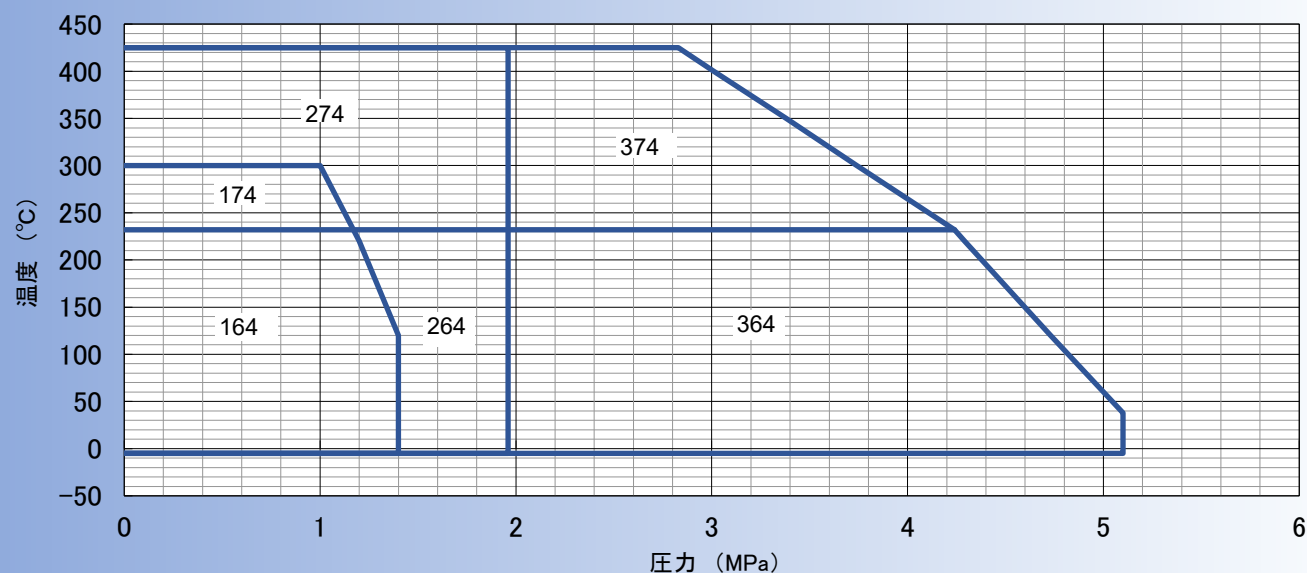


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

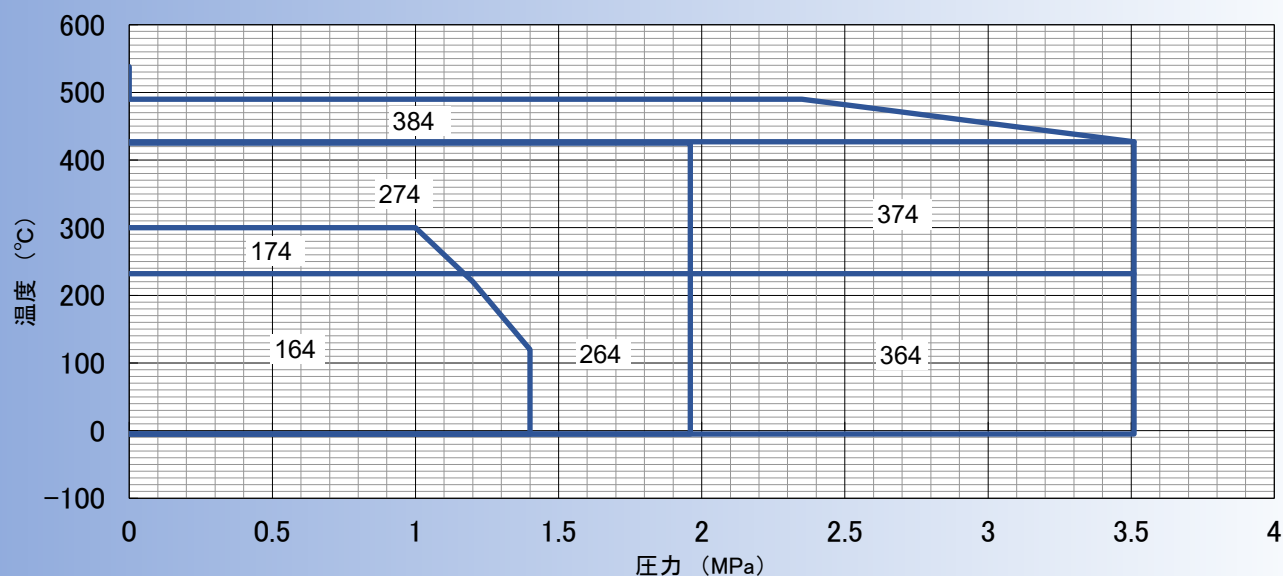
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス 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											
				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	6	6	7	7	7	7	8	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	-	-	-
SCPH21 A217-WC6	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	3.51	3.08	2.35
SCS14A A351-CF8M	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	2.79	-

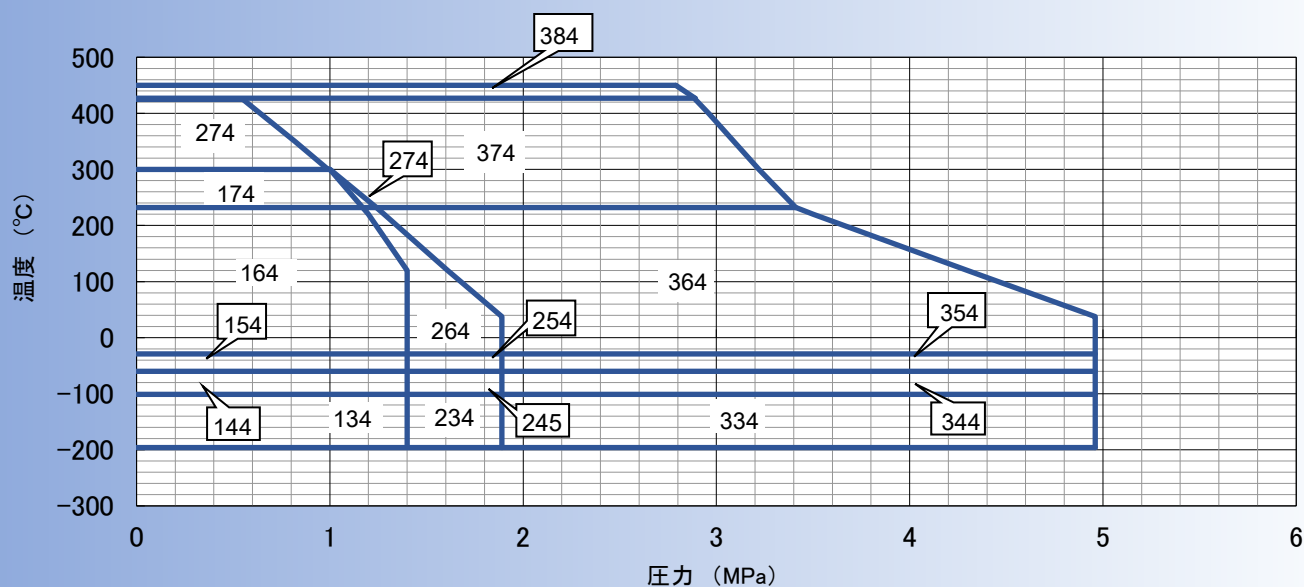
JISフランジオリフィス D, E, F, G, H, J, K, L, M, N SCPH2, A216-WCB



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。

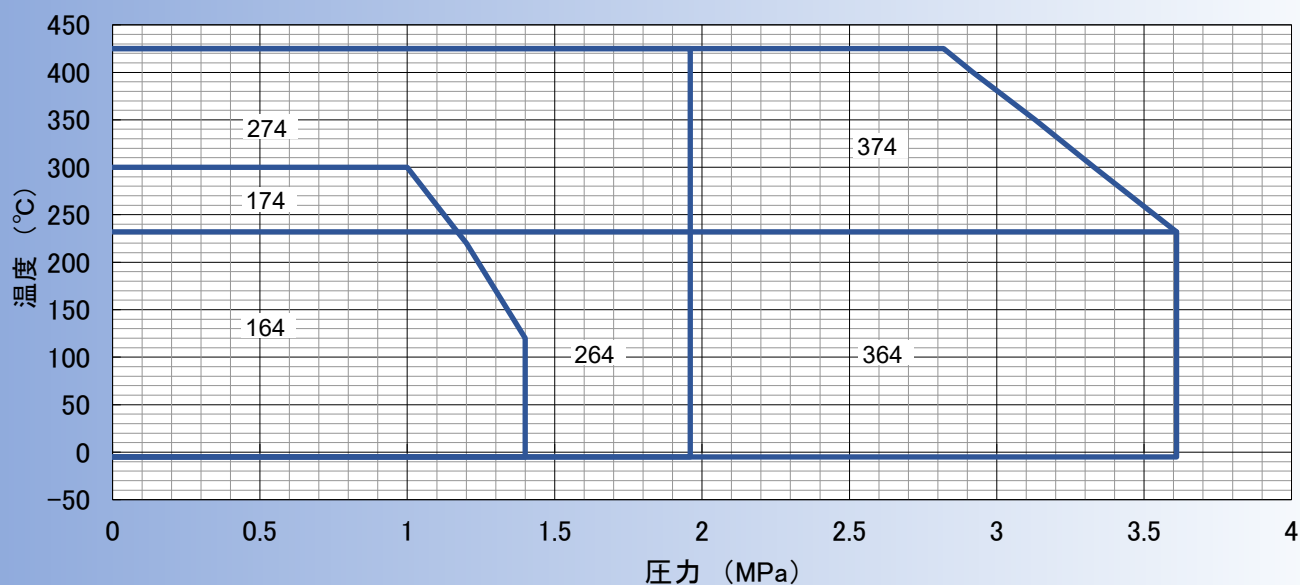
圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス H														
材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ圧力 クラス		最高使用圧力 MPa										
				温度 °C	-196	-60	-29	-5	38	232	300	425	427	450
		入口	出口	*1 *2	2, 3, 4	5	6		7			8		
SCPH2 A216-WCB	1.1/2"H*3	10K	10K	1	オリフィス D と同一									
		20K		2										
	2"H*3	30K		3										
SCPH21 A217-WC6	1.1/2"H*3	10K		1										
		20K		2										
	2"H*3	30K		3										
SCS14A A351-CF8M	1.1/2"H*3	10K		1										
		20K		2										
	2"H*3	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 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	2*J*3	10K	10K	1	オリフィス D と同一										
		20K		2											
	3*J*4	30K		3											
SCPH21 A217-WC6	2*J*3	10K		1											
		20K		2											
	3*J*4	30K		3											
SCS14A A351-CF8M	2*J*3	10K		1											
		20K		2											
	3*J*4	30K		3											

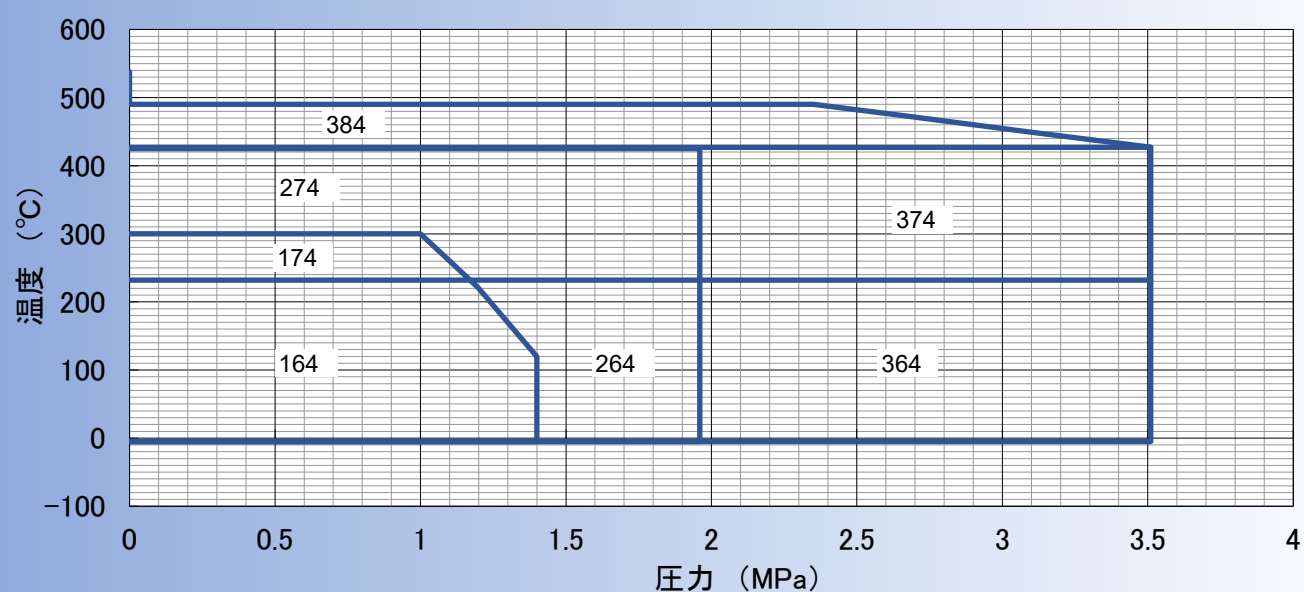
圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス L															
材質 ボディ ボンネット	サイズ	フランジ圧力 クラス		最高使用圧力 MPa											
				温度 °C	-196	-60	-29	-5	38	232	300	425	427	450	490
		入口	出口	*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8						
SCPH2 A216-WCB	3*L*4	10K	10K	1	オリフィス D と同一										
		20K		2											
	4*L*6	30K		3											
SCPH21 A217-WC6	3*L*4	10K		1											
		20K		2											
	4*L*6	30K		3											
SCS14A A351-CF8M	3*L*4	10K		1											
		20K		2											
	4*L*6	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	490
		入口	出口	*1 *2	2, 3, 4	5	6	7	8						
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	-	-	-
SCPH21 A217-WC6		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
SCS14A A351-CF8M		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	-

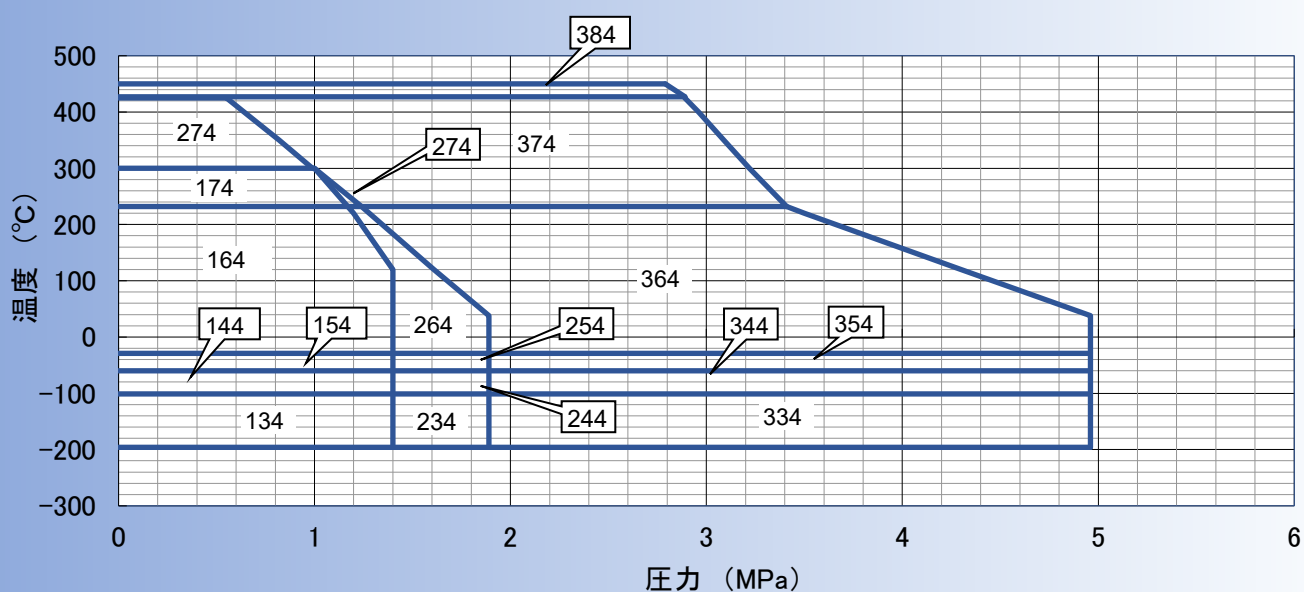
JISフランジ オリフィス P SCPH2, A216-WCB



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

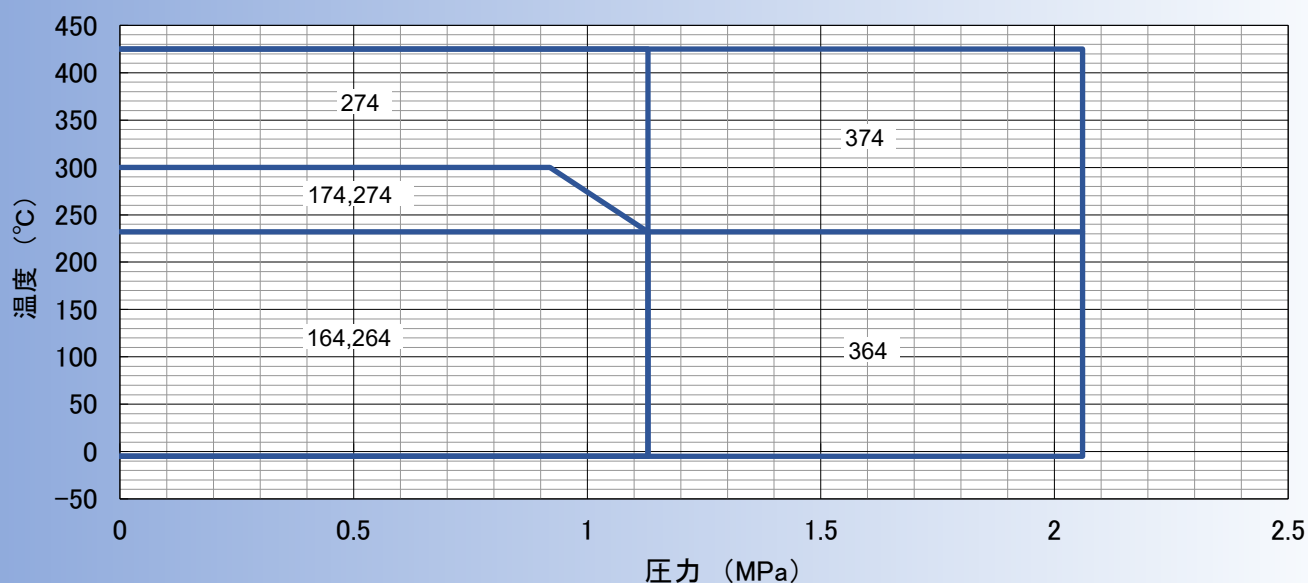


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

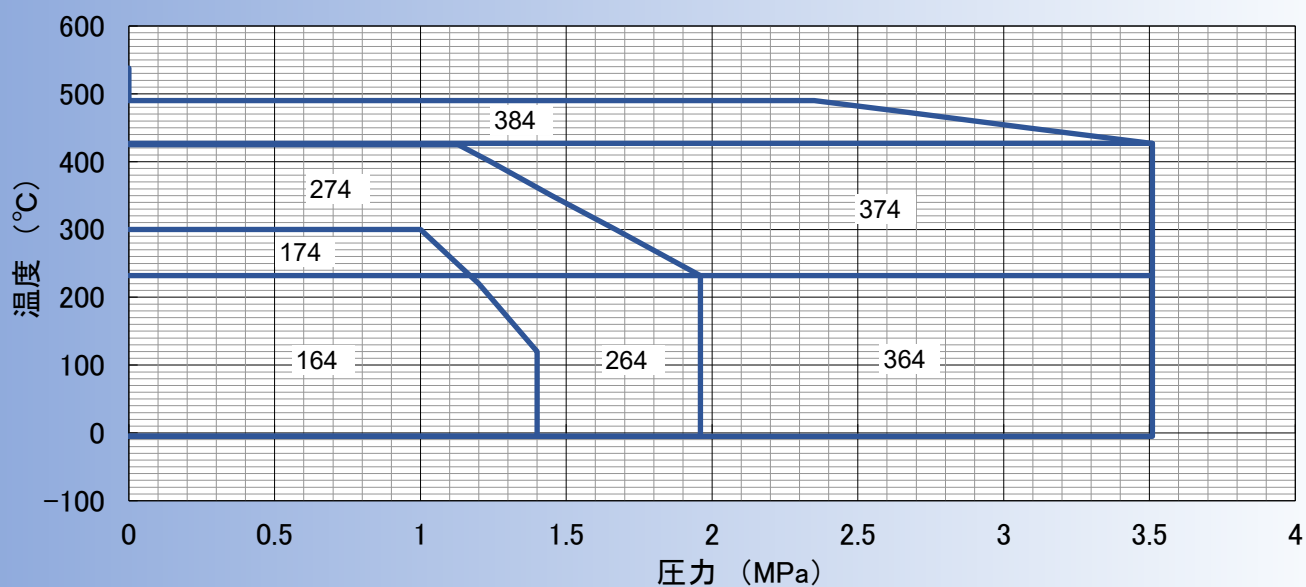
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス 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		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	3.51	3.08	2.35
SCS14A A351-CF8M		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	2.06	-

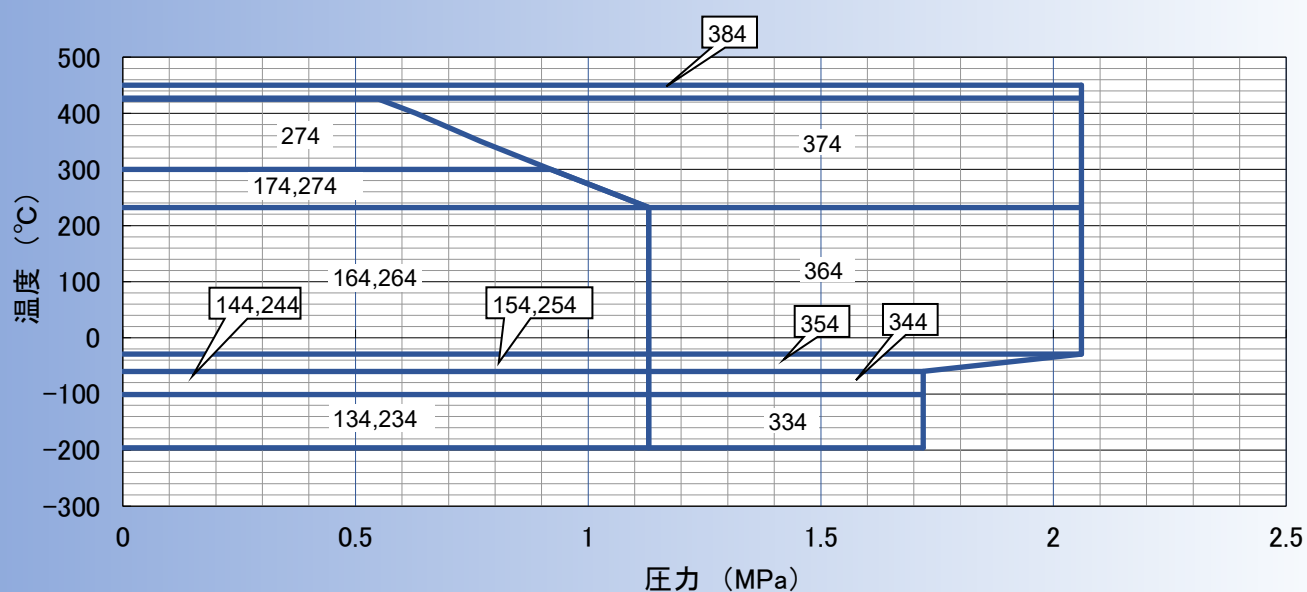
JISフランジ オリフィス Q SCPH2, A216-WCB



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

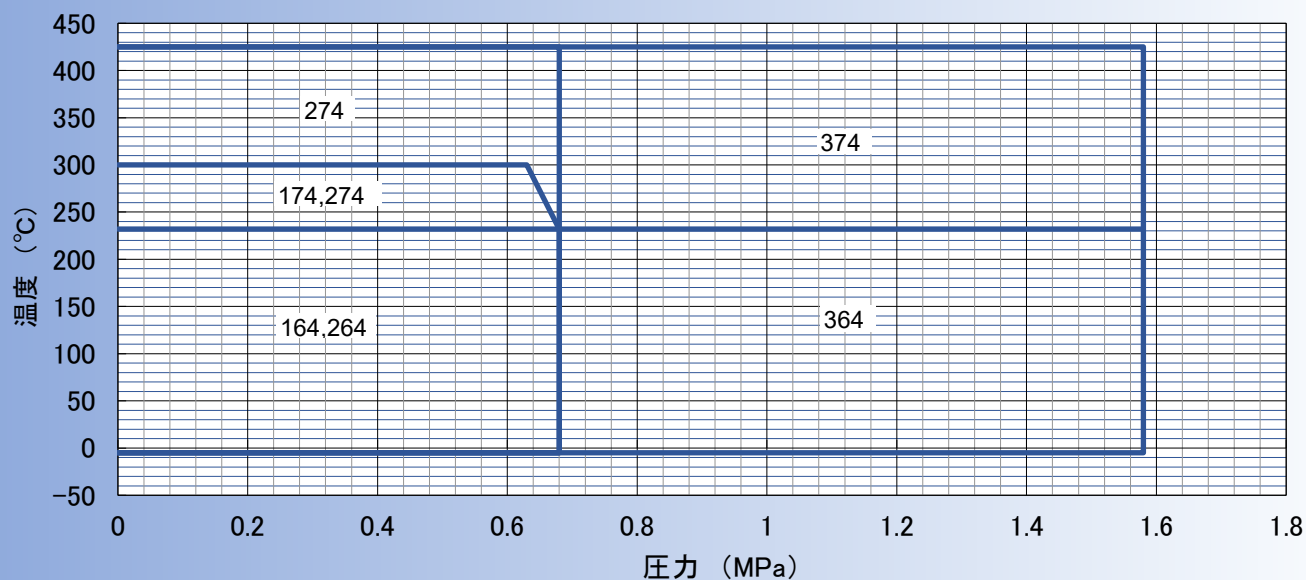


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

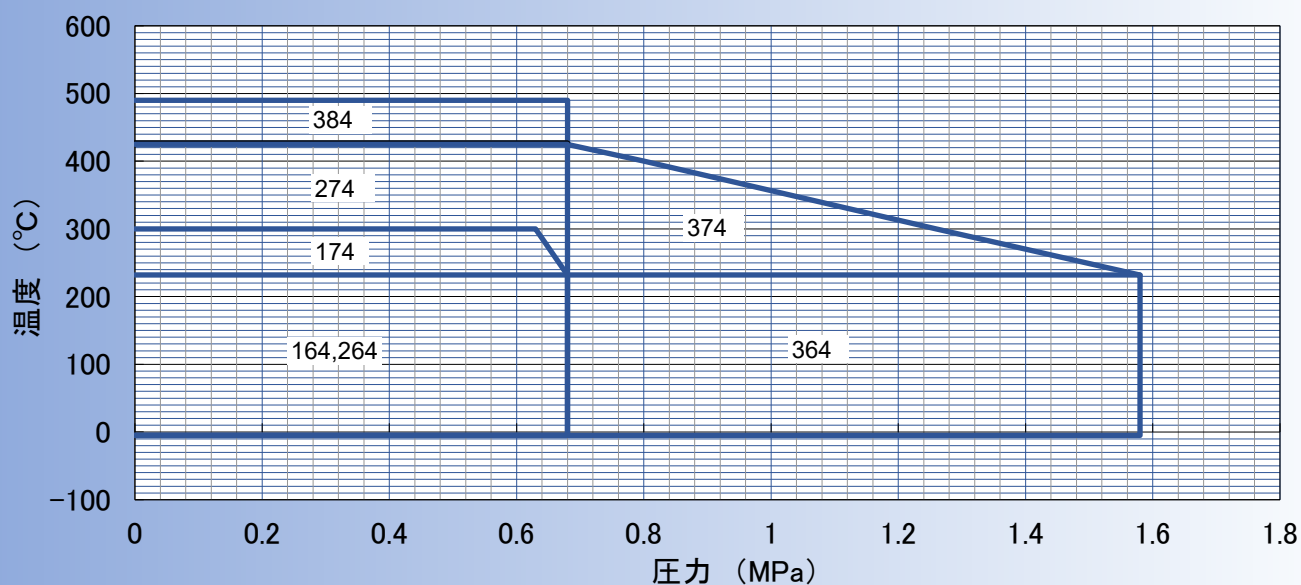
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス 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	450	490
		入口	出口	*1 *2	2, 3, 4	5	6	6	6	7	7	7	7	8	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		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	

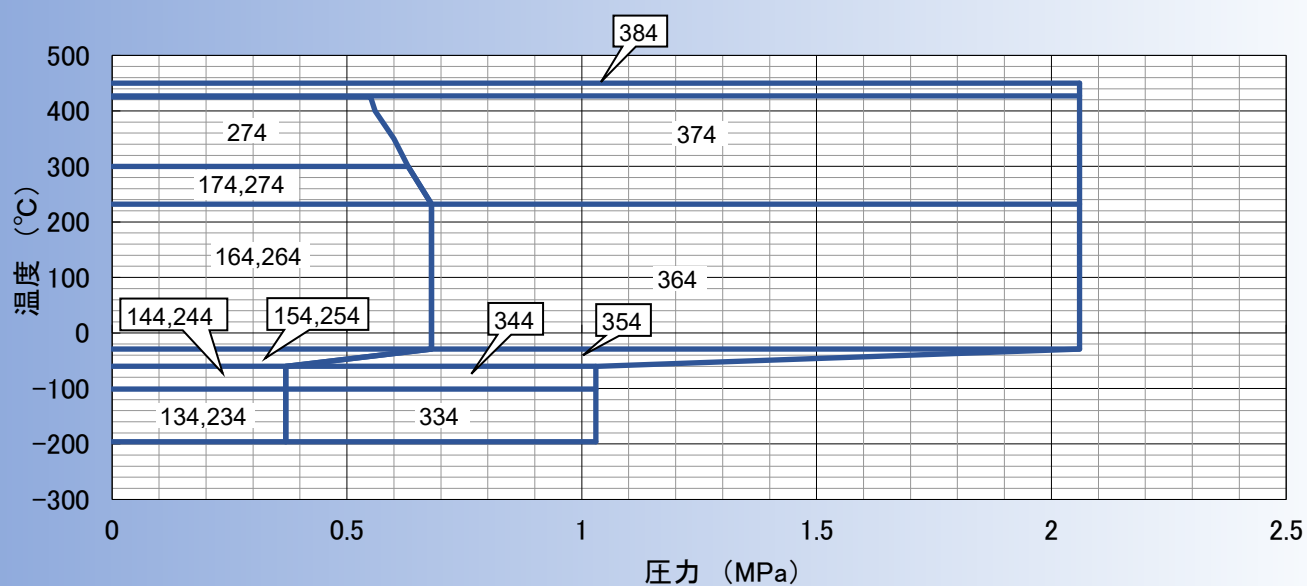
JISフランジ オリフィス R SCPH2, A216-WCB



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

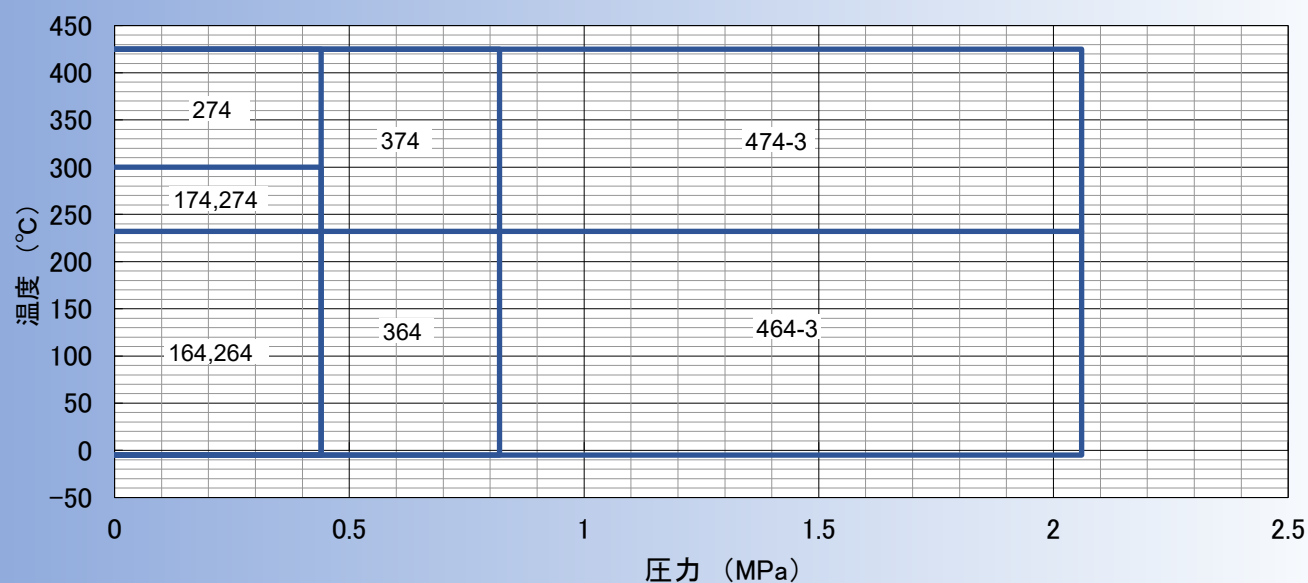


* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

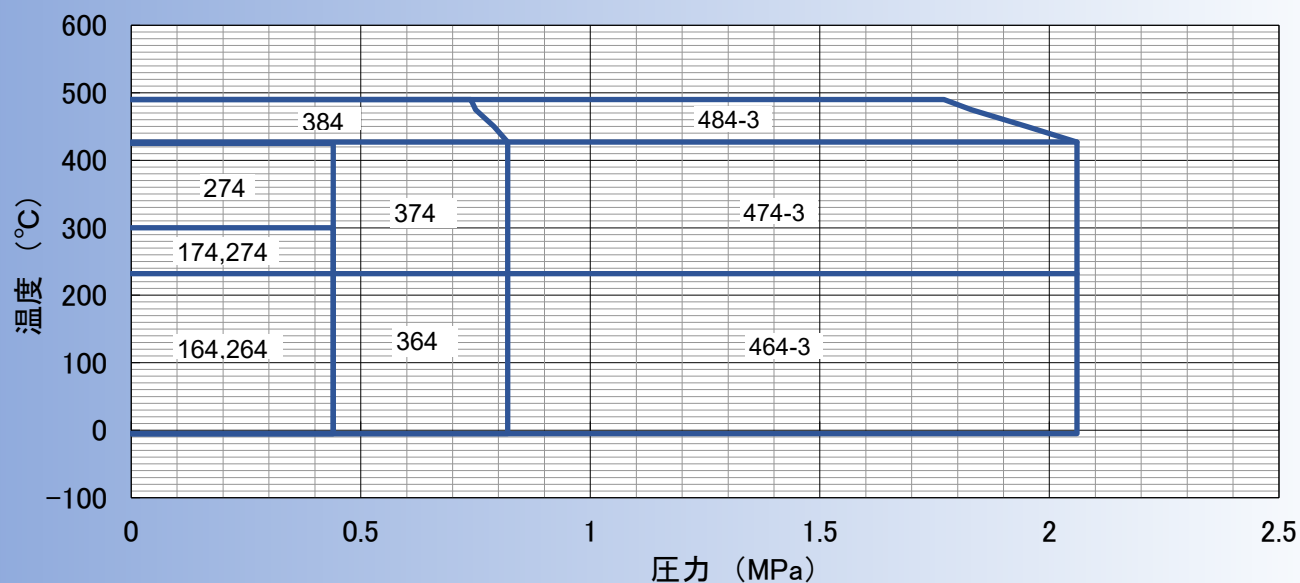
* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

圧力温度基準 JIS B 2220 フランジ オリフィス 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											
				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	8*T*10	10K	10K	1	-	-	-	0.44	0.44	0.44	0.44	-	-	-	-
				2	-	-	-	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	-	-	-
				3	-	-	-	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	-	-	-
				4	-	-	-	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	-	-	-
SCPH21 A217-WC6		10K		1	-	-	-	0.44	0.44	0.44	0.44	-	-	-	-
		20K		2	-	-	-	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	-	-	-
		30K		3	-	-	-	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.79	0.74
				4	-	-	-	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	1.95	1.77
SCS14A A351-CF8M		10K		1	0.34	0.34	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	-	-	-	-
		20K		2	0.34	0.34	0.44	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	0.82	0.82	-

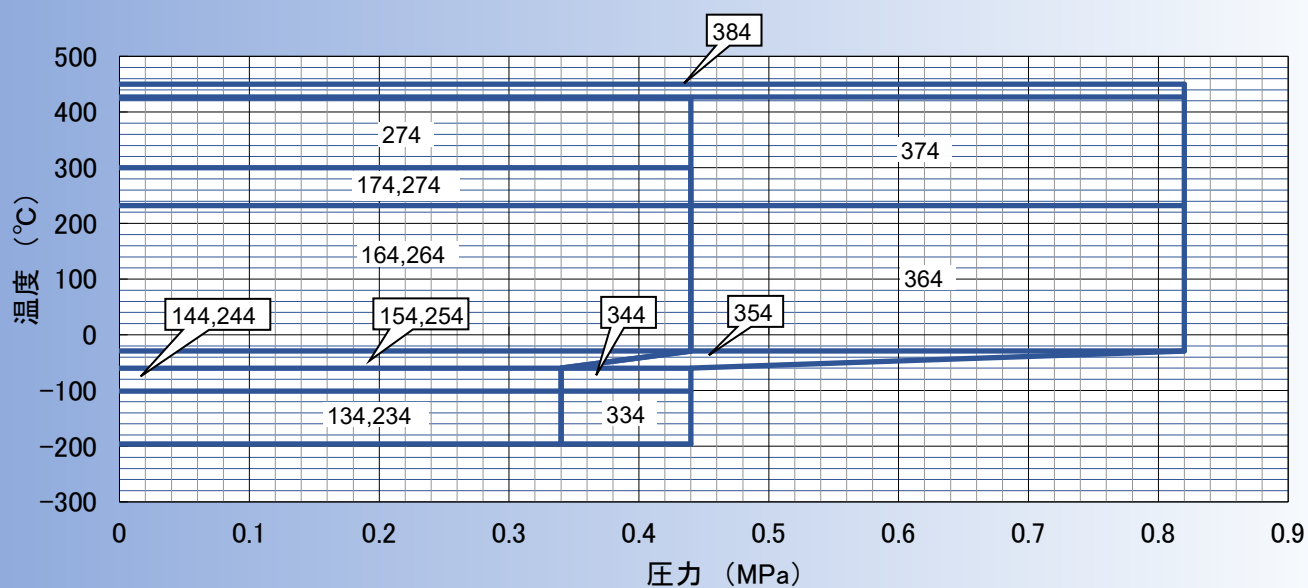
JISフランジ オリフィス T SCPH2, A216-WCB



JISフランジ オリフィス T SCPH21, A217-WC6



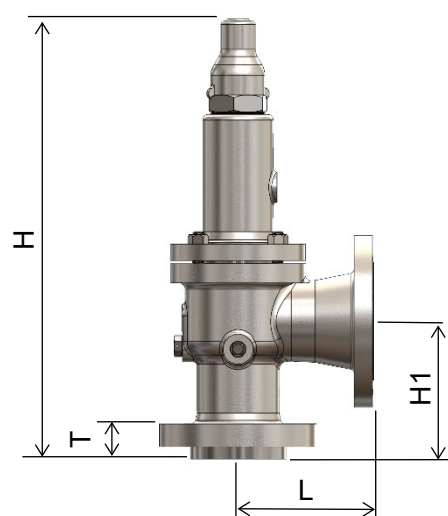
JISフランジ オリフィス T SCS14A, A351-CF8M



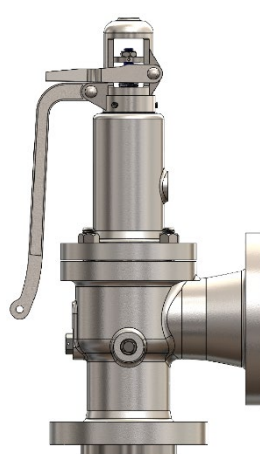
* 1 圧力クラスコードを示す。 * 2 温度コードを示す。

* 3 SCPH2 の最低使用温度は、適用法規により異なります。

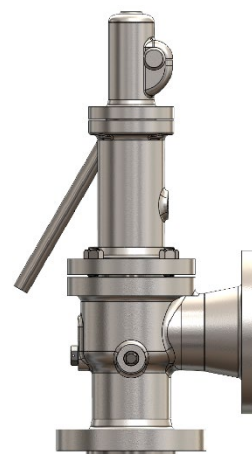
寸法及び重量



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)
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	105	114	32	335	330	375	11	12	13
	2	300										
	3	300					345	345	390	13	14	15
	4	600										
1 1/2*D*2	5	900	300	140	50	425	430	475	20	21	22	
	6	1500										
1 1/2*D*3	7	2500		140	178	63	530	525	575	23	25	26
1*E*2	1	150	150	105	114	32	335	330	375	11	12	13
	2	300								12	13	14
	3	300					345	345	390	14	15	16
	4	600										
1 1/2*E*2	5	900	300	140	50	425	430	475	20	21	22	
	6	1500										
1 1/2*E*3	7	2500		140	178	63	530	525	575	23	25	26
1 1/2*F*2	1	150	150	124	121	39	350	350	395	15	16	17
	2	300			152	40						
	3	300				41	365	360	410	17	18	19
	4	600										
1 1/2*F*3	5	900	300	140	178	50	445	450	495	27	29	30
	6	1500										
	7	2500					63	530	525	575	35	37

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	フランジ圧カラス		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)							
1 1/2*G*3	1	150	150	124	121	39	375	375	420	17	18	19							
	2	300																	
	3	300																	
	4	600																	
	5	900	300	156	171	50	455	455	500	29	31	32							
2*G*3	6	1500											57	555	550	600	37	37	41
	7	2500																	
1 1/2*H*3	1	150	150	130	124	39	425	420	465	17	18	19							
	2	300								20	21	22							
2*H*3	3 *1	300								154	162	41	460	460	505	22	24	25	
	4 *1	600																	44
	5	900	57	550	545	595	42	45	47										
	6	1500																	300
2*H*3	3 *2	300	150	130	124	44	460	460	505	22	24	25							
	4 *2	600																	
2*J*3	1	150	150	137	124	41	475	475	520	23	25	26							
	2	300								24	26	27							
3*J*4	3 *1	300								184	181	47	590	585	635	44	47	49	
	4 *1	600																	50
	5 *1	900	57	630	625	670	59	62	65										
	6	1500																	300
3*J*4	3 *2	300	150	184	181	50	590	585	635	45	48	50							
	4 *2	600											60	630	625	670	60	63	66
	5 *2	900																	
3*K*4	1	150	150	156	162	47	570	565	615	41	44	46							
	2	300								43	46	48							
	3	300											605	600	650	47	50	52	
	4	600								184	181	50							635
3*K*6	5	900	300	198	216	57	690	685	735	80	84	88							
	6	1500		197		66	690	685	735	95	100	105							
3*K*4	3	300	150	156	162	50	605	600	650	47	50	52							
	4	600																	
	3*K*6	5											900	184	181	57	635	630	680
3*L*4	1	150	150	156	165	47	620	615	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
	5	900	197	222	63	820	815	885	108		114	119							
	6	1500																	72
4*L*6	4 *2	600	150	181	203	57	685	680	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	フランジ圧カクラス		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								72	76	80
	3	300			203		760	755	820	90	95	99
	4	600		820		815	880	111	117	123		
	5	900		197	222	63	835	830	900	121	128	134
4*N*6	1	150	150	197	210	50	710	705	755	76	80	84
	2	300								81	86	90
	3	300			222		840	835	905	105	111	116
	4	600				113				119	125	
	5	900				63				125	132	138
4*P*6	1	150	150	181	229	50	850	845	915	83	88	92
	2	300								105	111	116
	3	300		225	254		945	940	1010	140	147	154
	4	600				142				150	157	
	5	900				63				162	171	179
6*Q*8	1	150	150	240	241	44	990	985	1050	160	168	176
	2	300				55				170	179	187
	3	300				56	1075	1070	1155	196	206	216
	4	600				66				253	266	279
6*R*8	1	150	150	240	241	44	990	985	1055	220	231	242
	2	300				56				230	242	253
6*R*10	3	300			267	56	1080	1075	1155	250	263	275
	4	600				66	1095	1090	1175	260	273	286
8*T*10	1	150	150	276	279	48	1085	1080	1165	245	258	270
	2	300				60				1140	1135	1220
	3	300										
	3 *3	300					1270	1265	1350			

*3 入口フランジクラス(圧力クラスと異なる場合)が ー4の場合を示す。

JIS 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	フランジ圧カクラス		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)
3/4*D*1	1	10K	10K	92	96	30	320	315	365	9	10	10
	2	20K										
	3	30K										
1*D*2	1	10K	10K	105	114	32	335	330	375	11	12	13
	2	20K										
	3	30K										
1*E*2	1	10K	10K	105	114	32	335	330	375	11	12	13
	2	20K								12	13	14
	3	30K										
1 1/2*F*2	1	10K	10K	124	121	39	350	345	395	15	16	17
	2	20K			152	40						
	3	30K										
1 1/2*G*3	1	10K	10K	124	121	39	375	375	420	17	18	19
	2	20K			152	40	405	400	450	19	20	21
	3	30K										
1 1/2*H*3	1	10K	10K	130	124	39	425	420	465	17	18	19
	2	20K				41	460	460	505	20	21	22
2*H*3	3 ^{*1}	30K								22	24	25
2*H*3	3 ^{*2}	30K				44						
2*J*3	1	10K	10K	137	124	41	475	475	520	23	25	26
	2	20K								24	26	27
3*J*4	3 ^{*1}	30K		184	181	47	590	585	635	44	47	49
3*J*4	3 ^{*2}	30K				50				45	48	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	フランジ圧カクラス		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)		
3*K*4	1	10K	10K	156	162	47	570	565	615	41	44	46		
	2	20K								43	46	48		
	3 ^{*1}	30K				47	605	600	650	47	50	52		
3*K*4	3 ^{*2}	30K												
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
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
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				56				1080	1075	1155	230	242
6*R*10	3	30K			267									
8*T*10	1	10K	10K	276	279	48	1085	1080	1165	245	267	280		
	2	20K								300	315	330		
	3	30K				60	1140	1135	1220					
	3 ^{*3}												1270	1265

*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
- ◆ ボルテッドボンネット
- ◆ 鋳物一体ボディ
- ◆ 下部加減輪

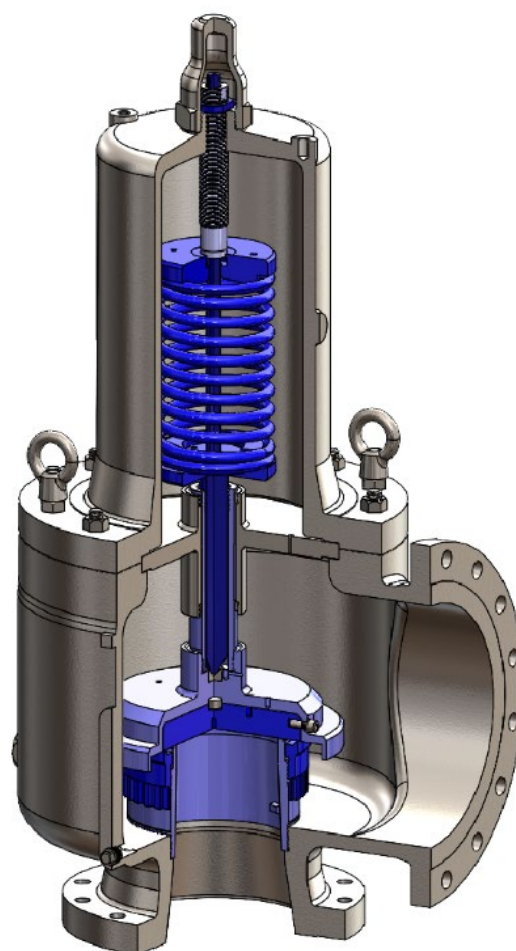


図 13. REC(NPS 10 以上)
コンベンショナルタイプ

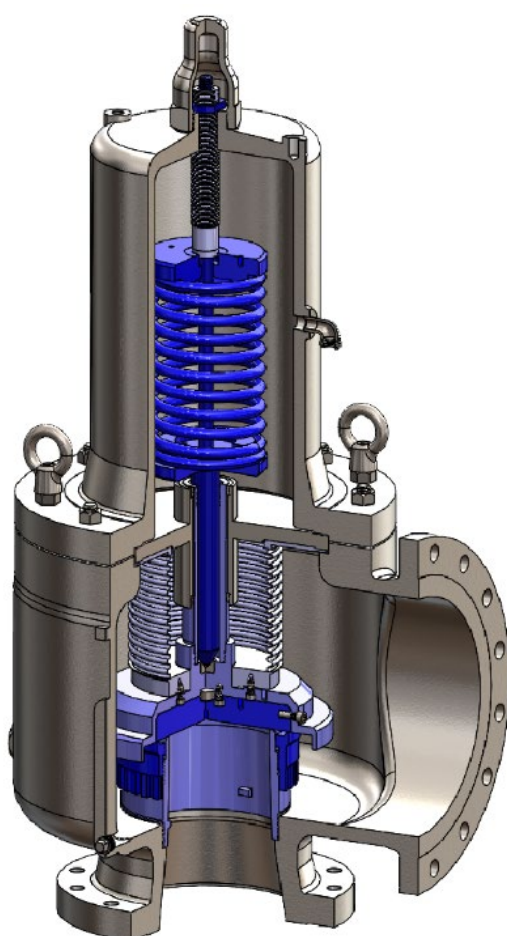


図 14. REB(NPS 10 以上)
ベローズタイプ

大口徑の断面図

コンベンショナルタイプ断面図

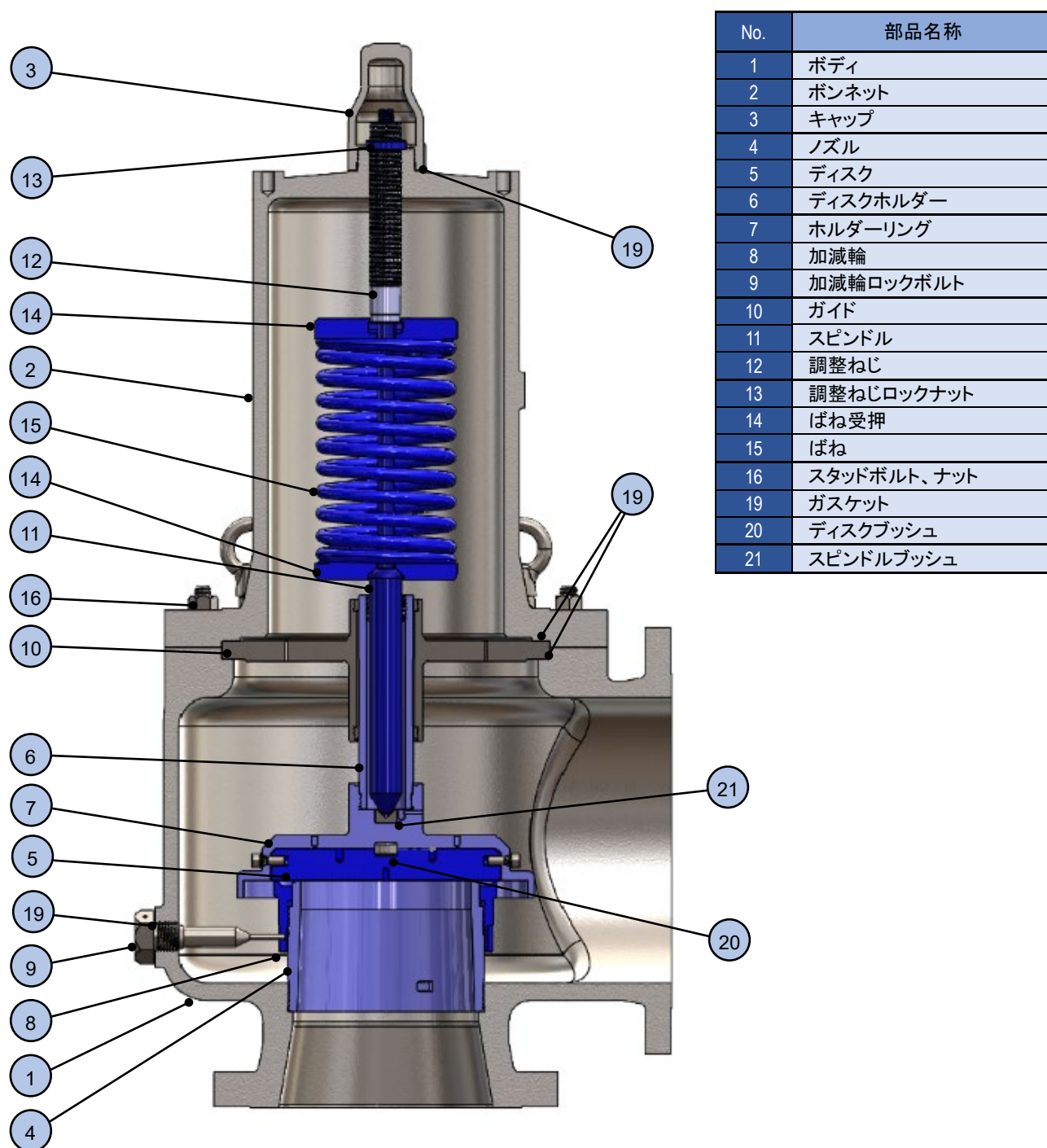
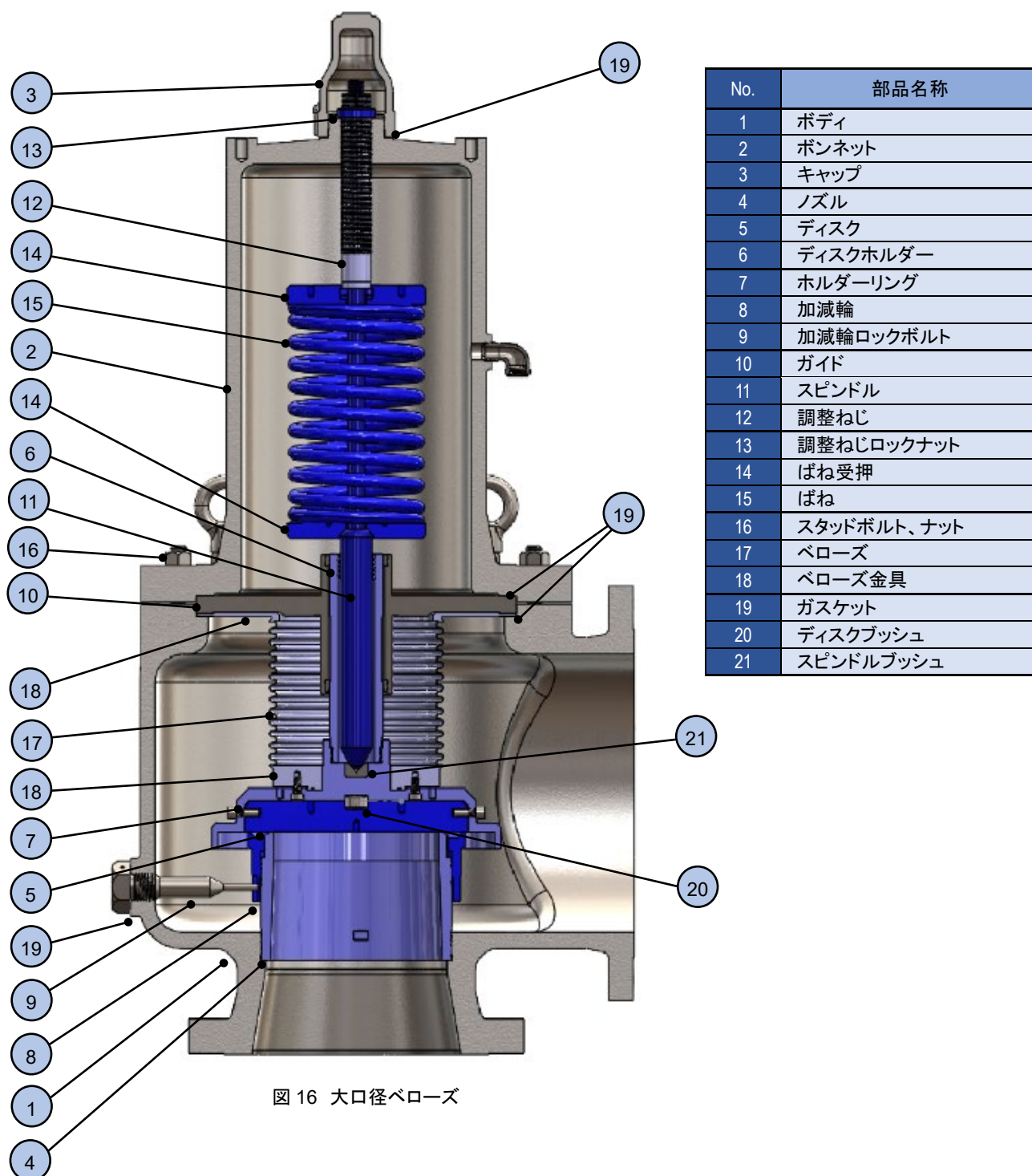


図 15 大口徑コンベンショナル

ペローズタイプ断面図



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	ボンネット	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	加減輪ロックボルト	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asket	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。

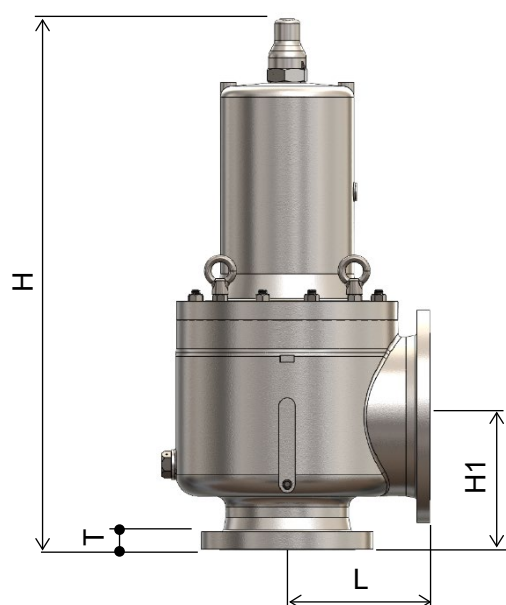
材質コードによる標準材質

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	ボンネット	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	スリーブ	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asket	V7010(-50≦T≦100℃) V7020(-196≦T<-50℃、100<T≦200℃)				

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 -196℃ ≤ T ≤ 232℃	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			
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よくあります。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ています。

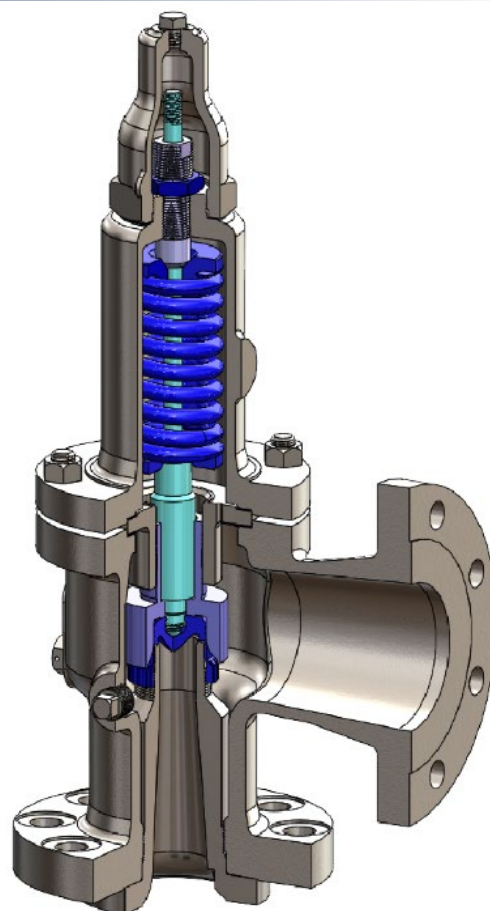


図 17 給水加熱器用構造

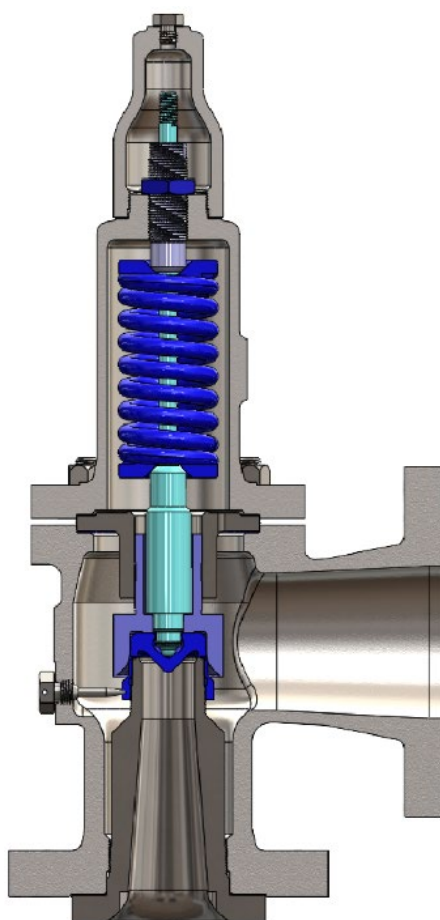


図 18 給水加熱器用断面図

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。

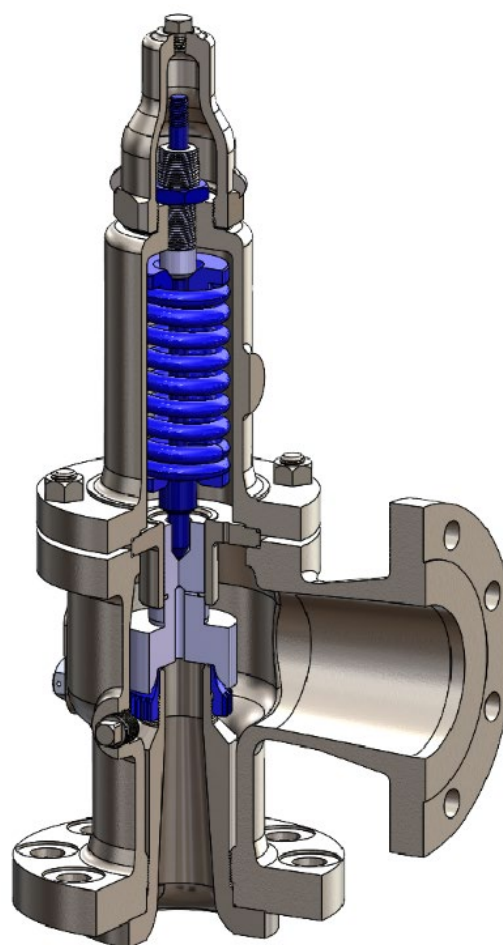


図 19 ポンプリリーフ用構造図

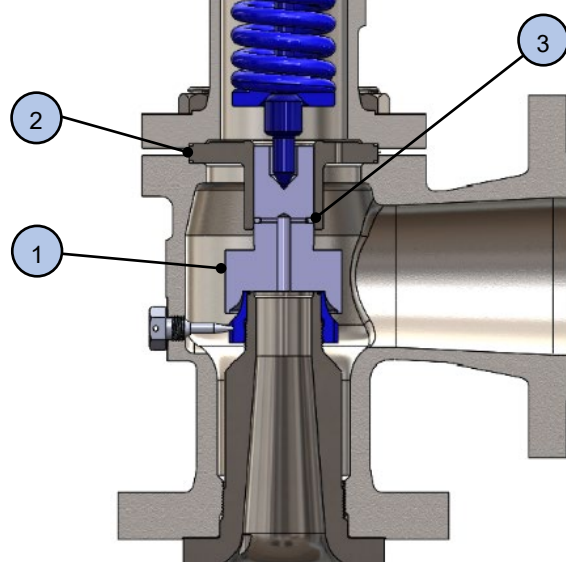


図 20 ポンプリリーフ用断面図

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jek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。

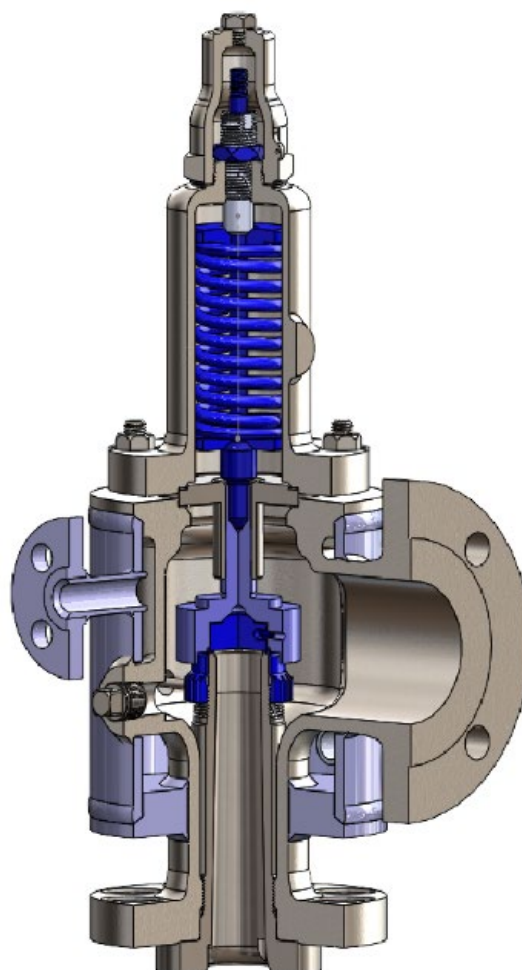


図 21 セミジャケットタイプ

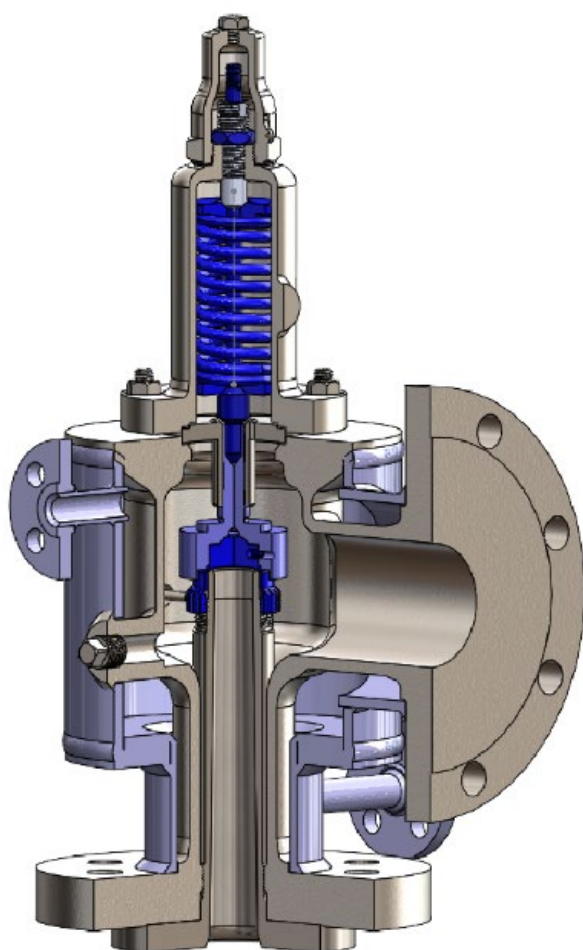


図 22 フルジャケットタイプ

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。

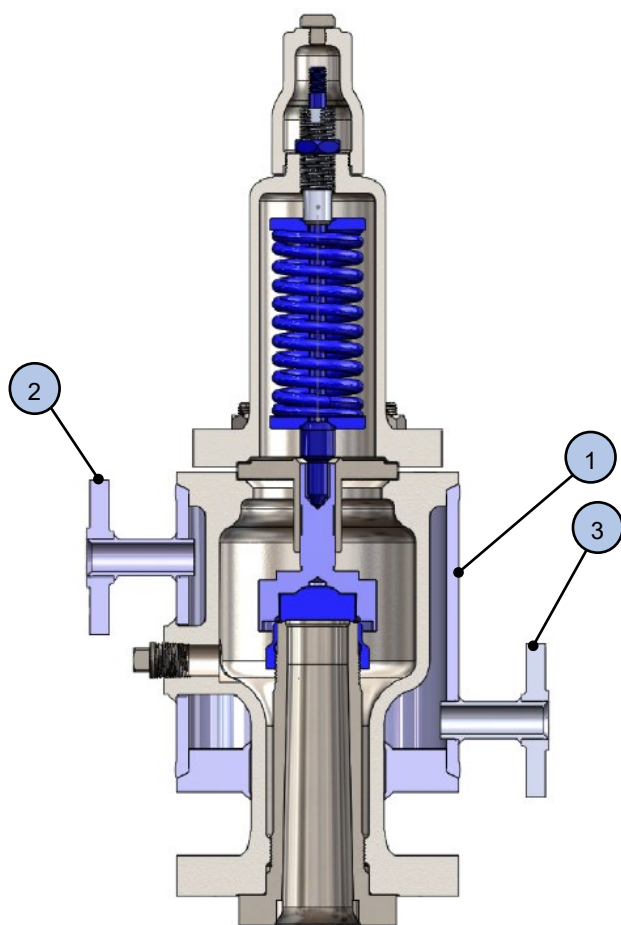


図 23 セミジャケットタイプ

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	

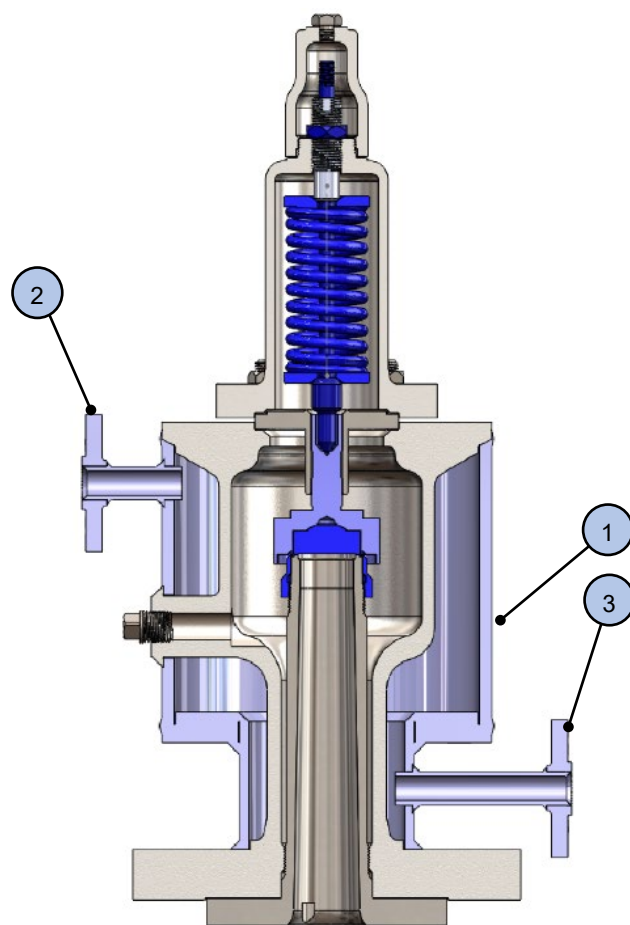


図 24 フルジャケットタイプ

◆ 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。

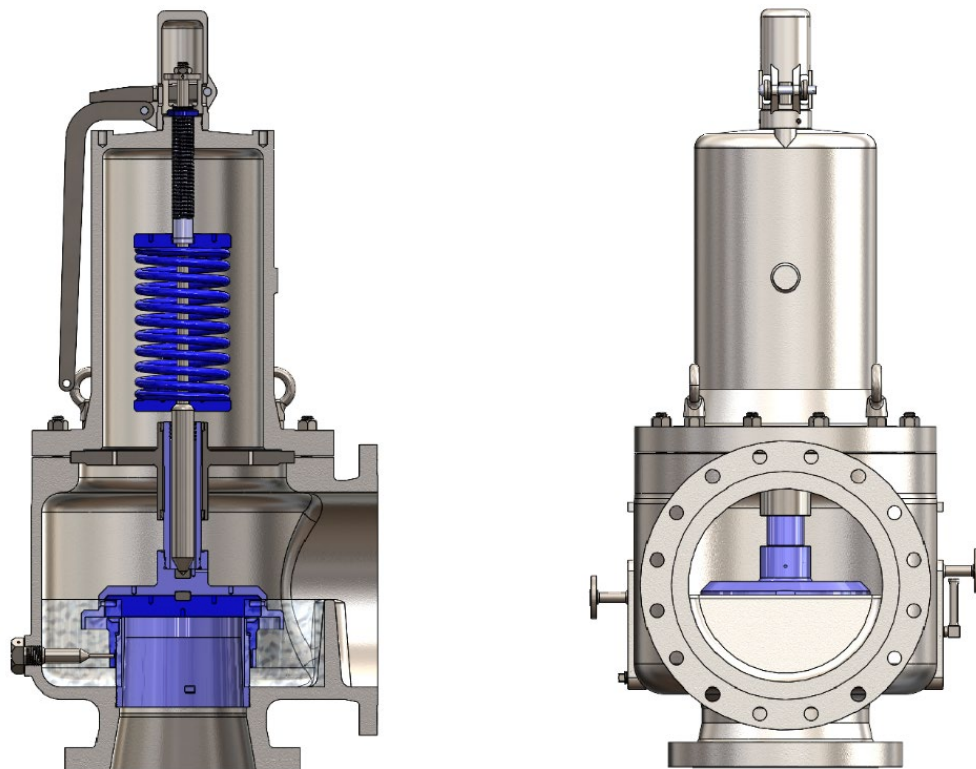


図 25 堰タイプ

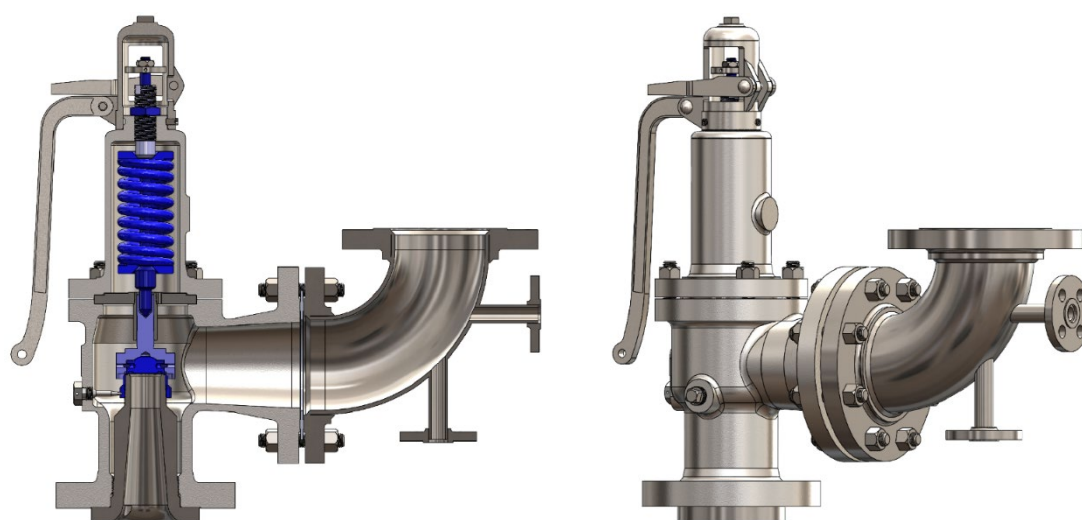


図 26 小口径エルボ水封タイプ

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。

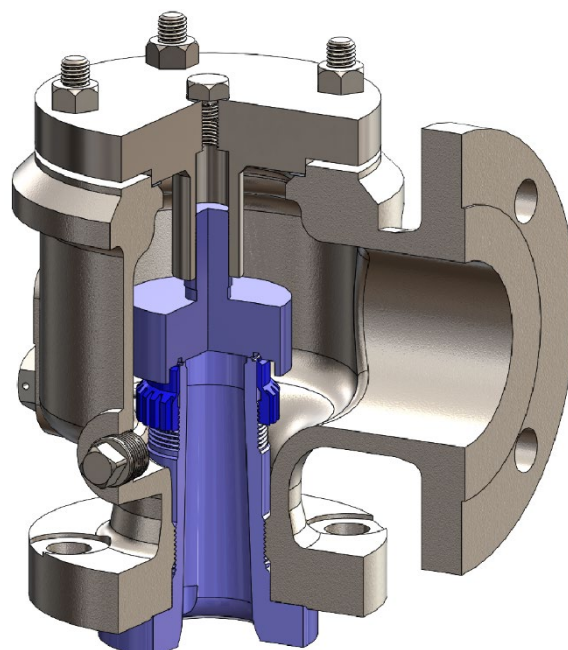


図 27 重錘タイプの構造図

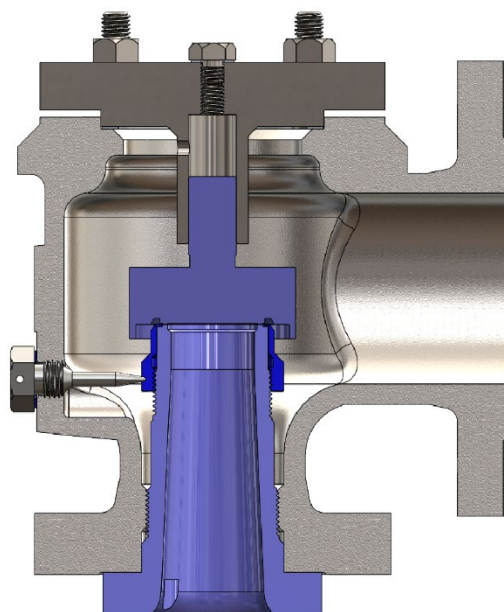


図 28 重錘タイプの断面図

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となります。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。通常コンベン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。

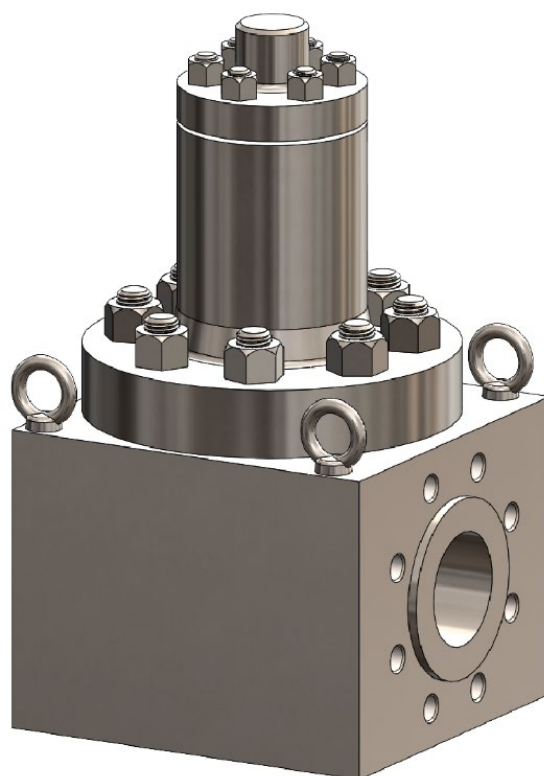


図 29 高背圧タイプの外観図

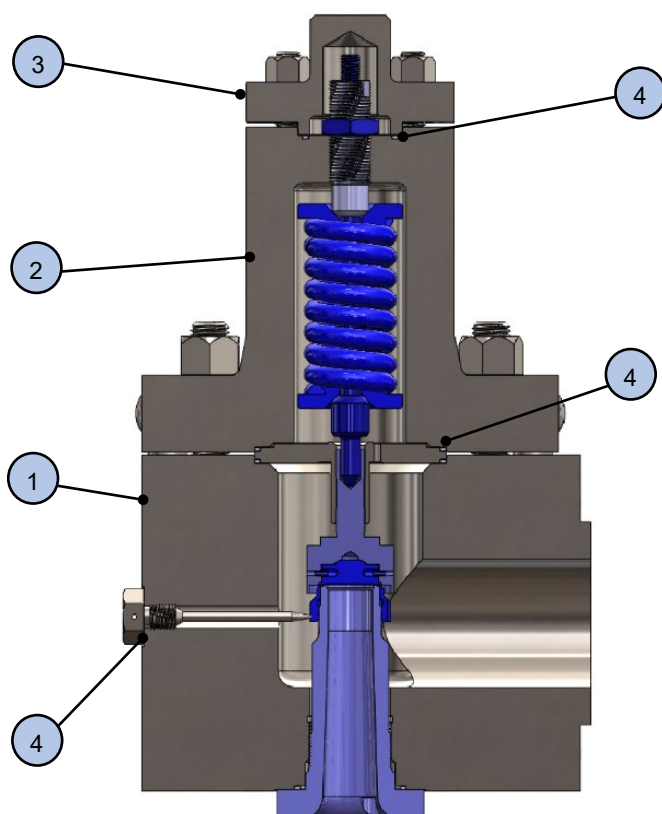


図 30 高背圧タイプの構造図

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

高温タイプ（オプションコード -HT）

API 526 の温度上限 (538℃) 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、ばね材料はタング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ペ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。

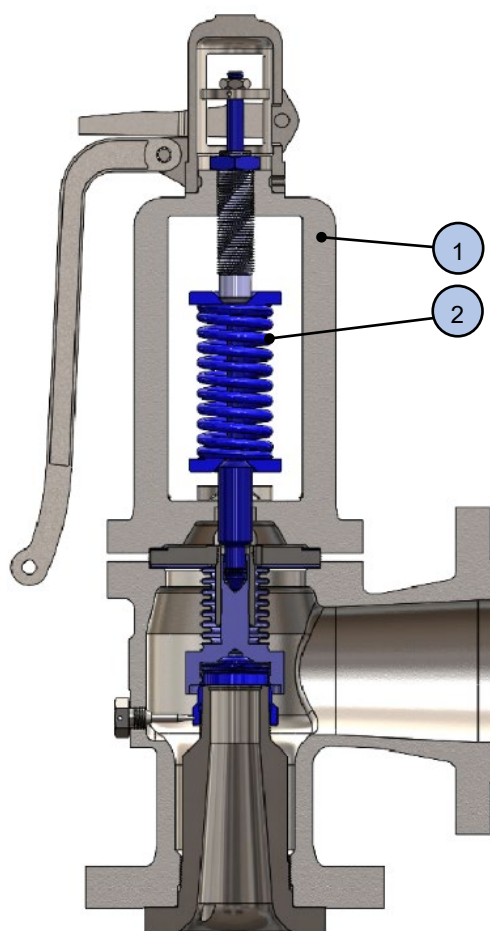


図 32 高温タイプの断面図

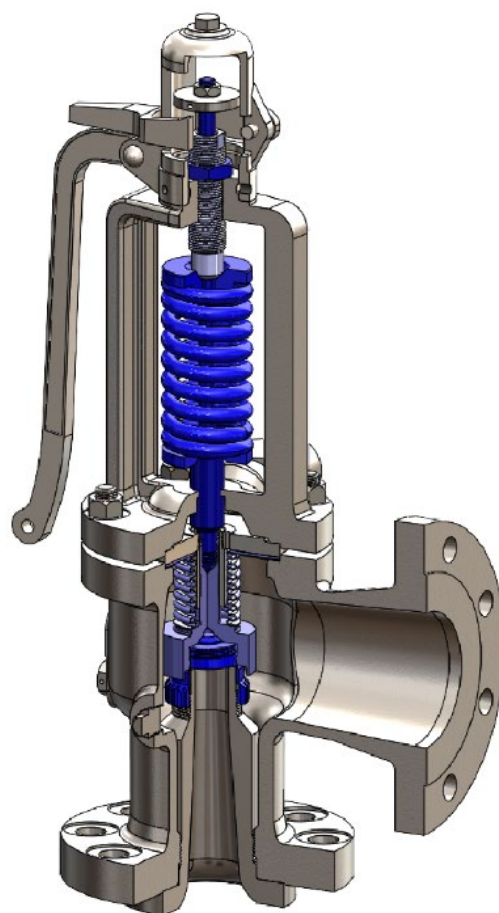


図 31 高温タイプの構造図

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、ボ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。

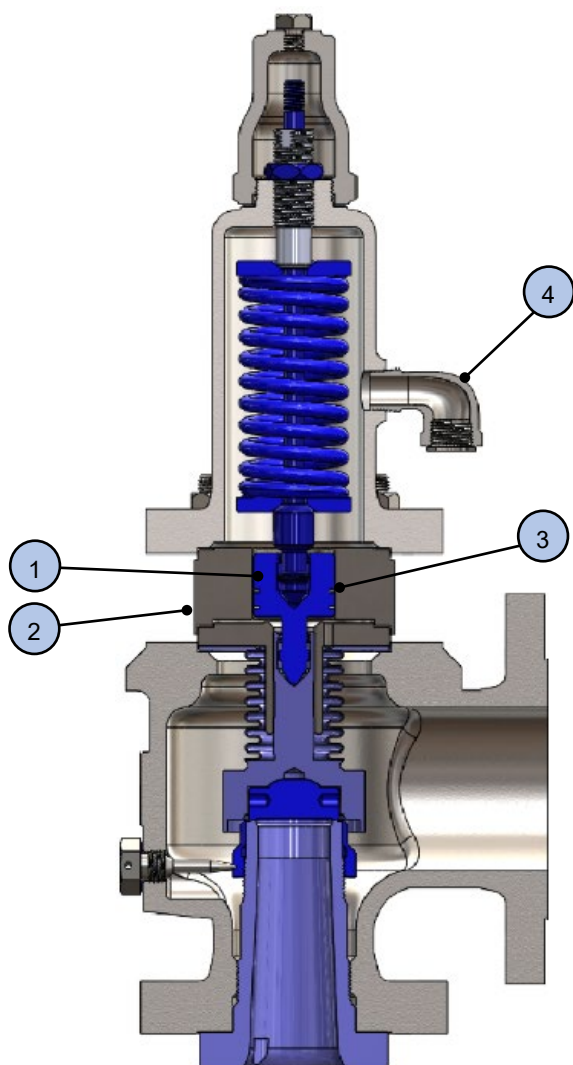


図 34 バランスピストンタイプ断面図

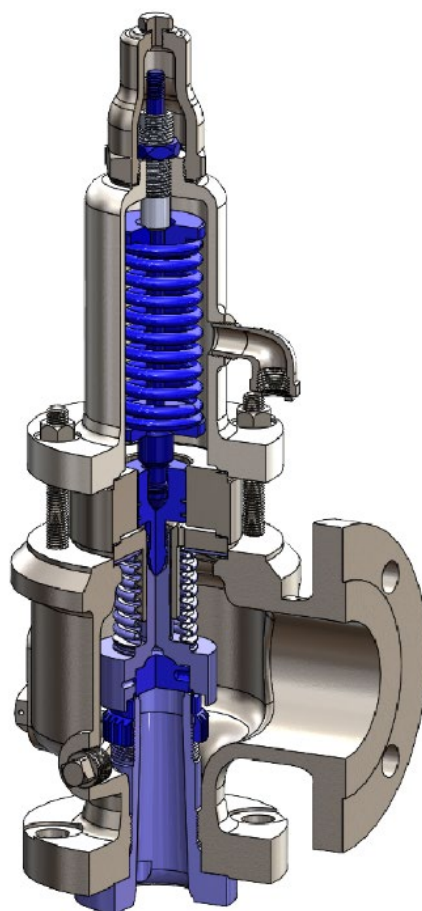


図 33 バランスピストンタイプ

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。