RD20190830J

資源開発分野

総合カタログ

FUKUI

株式会社　福井製作所

資源開発分野

天然ガスおよび石油などの原材料・エネルギー資源は、海外の産出地から液化ガス運搬船やオイルタンカーによって日本などの各消費国の受入れ基地に運ばれます。
これらの資源は、石油化学・化学の分野における原材料として、また発電や生活燃料資源などとして幅広く活用されております。
これら資源の採掘・液化・精製・積み出し・運搬・受入れ・貯蔵・消費の各場面において重要なsafety pressure reliefのあらゆるニーズにお応えできるよう、安全弁専門メーカーとして、豊富なバリエーションを取り揃えております。
長年のこの分野における経験と、その経験を基盤に蓄積した技術とノウハウに基づき、設計・製造・検査され、品質と信頼性に優れた製品をお届けいたします。

天然ガス/石油の採掘・精製・貯蔵および受入れ基地

流体の状態（液・ガス・圧力・温度などの仕様）に最適の安全弁を選定いたします。
極低温から高温まで、負圧・真空・微圧から高圧まで、また、ばね安全弁・真空安全弁・重垂型安全弁・パイロット弁付安全弁など仕様に適した安全弁を選定して、納入いたします。

天然ガスの採掘設備

海上・石油採掘施設

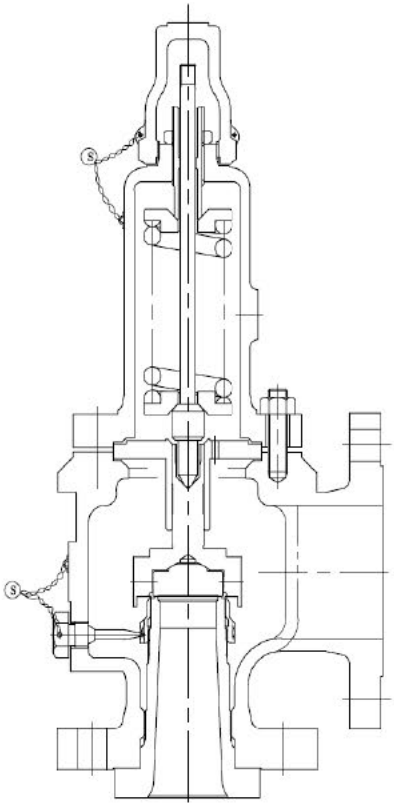
LNGの貯蔵タンク

石油の採掘/精製プラント

LNG受入基地

資源開発分野

REC/REB・RECL/REBLシリーズ



株式会社　福井製作所

RE シリーズについて

RE シリーズ安全弁は福井製作所の約半世紀にもわたる安全弁の設計・製作からフィードバックされた技術と経験の蓄積によって生まれた低コストかつ多様なニーズへの対応が可能な安全弁です。
蒸気・ガス・液体の様々な流体に対応しプラント・発電設備・貯蔵設備等々、様々な場面に対応します。また、アメリカ機械学会 ASME にてテストを受け『UV』スタンプに対応（*1）しています。その他、各種認定・船級を取得しております。

（*1） 一部製品を除きます。

● 認定取得

アメリカ機械学会（ASME） 「UV」スタンプ

● 安全弁型式認証

日本海事協会	NK
ロイド船級協会	LR
フランス船級協会	BV
ノルウェー・ドイツ船級協会	DNV GL
アメリカ船舶協会	ABS
船級協会	GLR
イタリア船級協会	RINA
韓国船級協会	KR
中国船級社	CCS

目次

1. REC/REB・RECL/REBL (標準型)
  1-1　型式コード　3
  1-2　部品名称及び材質　4
  1-3　寸法及び重量(ASME フランジ)　7
  1-4　寸法及び重量(JIS フランジ)　10
  1-5　安全弁の有効面積　12
  1-6　帽子構造コード　13
  1-7　API 圧力ー温度基準　14
  1-8　JIS 圧力ー温度基準　28

2. REC/REB (大口径型)
  2-1　部品名称及び材質　42
  2-2　寸法、重量及び有効面積(ASME フランジ)　45

3. RECL-PE (弁箱鍛造型)　46

4. RECLP　(ポンプレリーフ用)　48

5. RECLJ/REBLJ (ジャケット型)　49

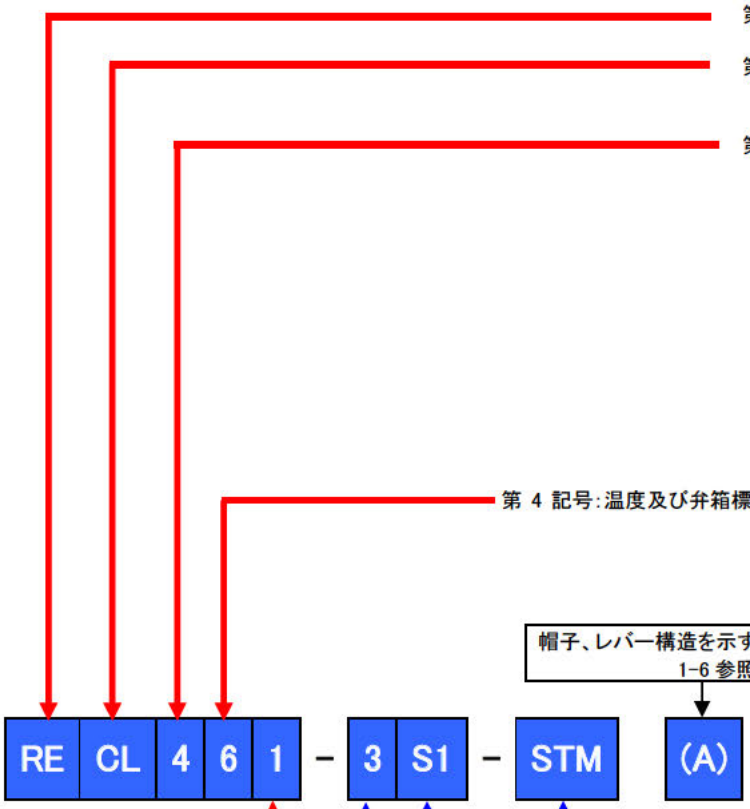
6. REDW (重錘式)　50

7. RE -G/STMG (水封式)　51

1-1. 型式コード

■ REC/REB・RECL/REBL　型式コード体系

当社では型式コード体系を下記の様に決めております。選定にあたってご利用下さい。



第1記号　：　シリーズ名で常に"RE"で表わす。

第2記号　：　C/CL　－　普通型（Conventional Type）
B/BL　－　バランス型（Balance Bellows Type）
（L は液体用を表す。）

第3記号　：　圧力級、入口フランジレイティングを示す。

表示番号	ﾚｲﾃｨﾝｸﾞ（ASME,JPI）	JIS　呼び圧
1	150	10
2	300	20
3	300	30
4	600	－
5	900	－
6	1500	－
7	2500	－

第4記号：温度及び弁箱標準材質を示す。

表示番号	温度範囲　℃
9	538～571
8	427～538
7	232～427
6	232～-29
5	-60～-29
4	-101～-60
3	-196～-101
2	～-196

＊ 2は特殊使用

第5記号　：　入口接続方法を示す。

表示番号	接続コード	表示番号	接続コード
1	ASME フランジ	4	JISフランジ
2	JPIフランジ	5	顧客指定、特殊接続
3	溶　　接		

第6記号　：　標準外の入口フランジレイティングを示す。

表示番号	フランジレイティング（ASME、JPI）
3	300
4	600
5	900

第7記号
弁箱材質を2ケタで示す。
NACE,ISO15156 適用の場合、
2ケタの間に付加記号を追加する。

第8記号　：　蒸気用/水封式を示す。

表示記号	弁箱材質		表示記号	弁箱材質
なし	A216 WCB	SCPH2	E	A105
C2	A217 WC6	SCPH21	E2	A182 F12
C3	A217 WC9	SCPH32	E3	A182 F22
C4	A217 C5	SCPH61	－	－
C5	A352 LCB	SCPL1	E5	A350 LF2

表示記号	仕様
なし	ガス、液体用
STM	蒸気 120℃以上の温水
G	水封式
STMG	蒸気用水封式

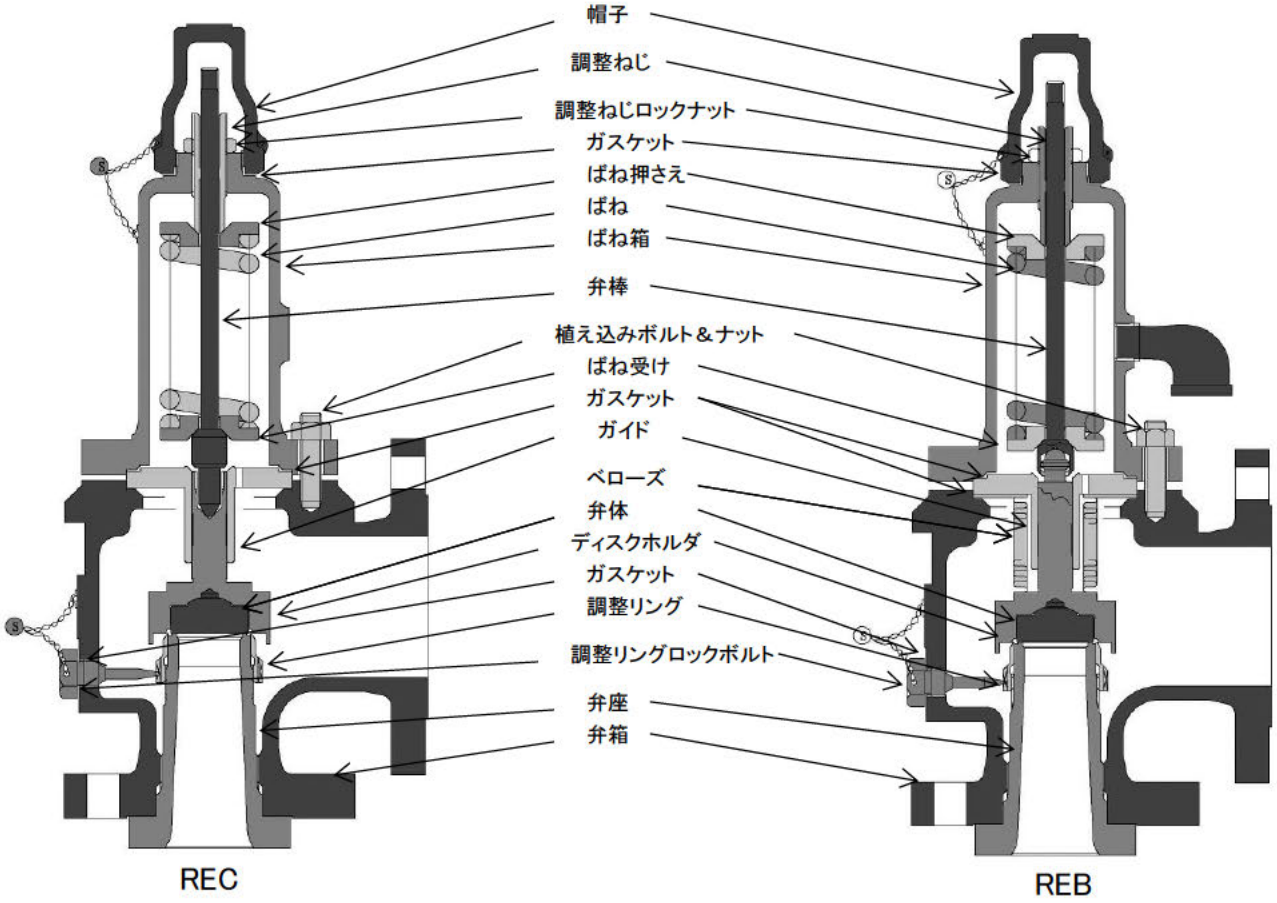
要部材質
SUS304
SUS316
SUS304L
SUS316L
モネル
ハステロイ B
ハステロイ C

表示記号	弁箱材質		表示記号	弁箱材質	
S	A351 CF8	SCS13A	G	A182 F304	SUSF304
S1	A351 CF8M	SCS14A	G1	A182 F316	SUSF316
S2	A351 CF3	SCS19A	G2	A182 F304L	SUSF304L
S3	A351 CF3M	SCS16A	G3	A182 F316L	SUSF316L
S4	A351 CF8C	SCS21	G4	A182 F321	SUSF321

N	・MR0175-2002 &　合計背圧　0.348MPa 以下
P	・MR0175-2002 &　合計背圧　0.348MPa を超える ・MR0103
R	・ISO15156

適用コードの詳細は問い合せください。

1-2. 部品名称及び材質



■ REC 及び REB標準材質

部品名称	538℃～427℃	427℃～232℃	232℃～-29℃	-29℃～-60℃	-60℃～-101℃	-101℃～-196℃
	REC & REB( )81	REC & REB( )71	REC & REB( )61	REC & REB( )51	REC & REB( )41	REC & REB( )31
弁箱(標準材質)	A217 WC6 SCPH21	A216 WCB SCPH2		A351 CF8 SCS13A		
ばね箱	A216 WCB SCPH2	A216 WCB SCPH2		A351 CF8 SCS13A		
帽子	SCPH2 又は S25C			SCS13A		
弁座	SUS304 又は SCS13A					
＊ 弁体	SUS304					
＊ ディスクホルダ	SUS403			SUS304		
調整リング	SUS304 又は SCS13A					
調整リングロックボルト	SUS304	炭 素 鋼		SUS304		
ガイド ガイドスリーブ	SUS304	SUS304		SUS304		
ガイド ガイドフランジ	SUS304	A105		SUS304		
弁棒	SUS403			SUS304		
調整ねじ	SUS403			SUS304		
調整ねじロックナット	鋼			SUS304		
ばね受け・押さえ	鋼			SUS304		
ばね	合 金 鋼		炭素鋼又は合金鋼	SUS304		
植え込みボルト	SNB7			SUS304		
ナット	炭 素 鋼			SUS304		
＊ ベローズ	SUS316L					
＊ ベローズ金具	SUS316L					
＊ ガスケット(帽子)	ノンアスベスト 又は 極軟鋼			PTFE		
＊ ガスケット(ばね箱)	ノンアスベスト 又は 極軟鋼			PTFE		
＊ ガスケット(弁箱)	ノンアスベスト 又は 極軟鋼			PTFE		
＊ ガスケット(ロックボルト)	ノンアスベスト 又は 極軟鋼			PTFE		

＊推奨予備品

注:製作仕様、材料は断りなく変更する場合がありますのでご了承下さい。

1-2. 部品名称及び材質

部品名称		S		S1		S2	
		REC	REB	REC	REB	REC	REB
弁箱		SCS13A or A351 CF8		SCS14A or A351 CF8M		SCS19A or A351 CF3	
ばね箱		SCS13A or A351 CF8		SCS14A or A351 CF8M		SCS19A or A351 CF3	
帽子		SCS13A		SCS14A		SCS19A	
弁座		–		SUS316 or SCS14A		SUS304L or SCS19A	
弁体		–		SUS316		SUS304L	
ディスクホルダ		SUS304		SUS316		SUS304L	
調整リング		–		SUS316 or SCS14A		SUS304 or SCS19A	
調整リングロックボルト		SUS304		SUS316		SUS304L	
ガイド	ガイドスリーブ	–		SUS316		SUS304L	
	ガイドフランジ	SUS304		SUS316		SUS304L	
弁棒		SUS304		SUS316		SUS304L	
調整ねじ		SUS304		SUS316		SUS304L	
調整ねじロックナット		SUS304		SUS316		SUS304L	
ばね受け・押さえ		SUS304		SUS316		SUS304L	
ばね		SUS304		SUS316		SUS304	
植え込みボルト		SUS304		SUS316		SUS304	
ナット		SUS304		SUS316		SUS304	
ベローズ		なし	–	なし	–	なし	–
ベローズ金具		なし	–	なし	–	なし	–
ガスケット(帽子)		PTFE or SUS		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(ばね箱)		PTFE or SUS		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(弁箱)		PTFE or SUS		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(ロックボルト)		PTFE or SUS		PTFE or SUS		PTFE or SUS	

部品名称		S3		S4	
		REC	REB	REC	REB
弁箱		SCS16A or A351 CF3M		SCS21 or A351 CF8C	
ばね箱		SCS16A or A351 CF3M		SCS21 or A351 CF8C	
帽子		SCS16A		SCS14A	
弁座		SUS316L or SCS16A		SUS321 or SCS21	
弁体		SUS316L		SUS321	
ディスクホルダ		SUS316L		SUS316	
調整リング		SUS316L or SCS16A		SUS316 or SCS14A	
調整リングロックボルト		SUS316L		SUS316	
ガイド	ガイドスリーブ	SUS316L		SUS316	
	ガイドフランジ	SUS316L		SUS316	
弁棒		SUS316L		SUS316	
調整ねじ		SUS316L		SUS316	
調整ねじロックナット		SUS316L		SUS316	
ばね受け・押さえ		SUS316L		SUS316	
ばね		SUS316		SUS316	
植え込みボルト		SUS316		SUS316	
ナット		SUS316		SUS316	
ベローズ		なし	–	なし	–
ベローズ金具		なし	–	なし	–
ガスケット(帽子)		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(ばね箱)		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(弁箱)		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(ロックボルト)		PTFE or SUS		PTFE or SUS	

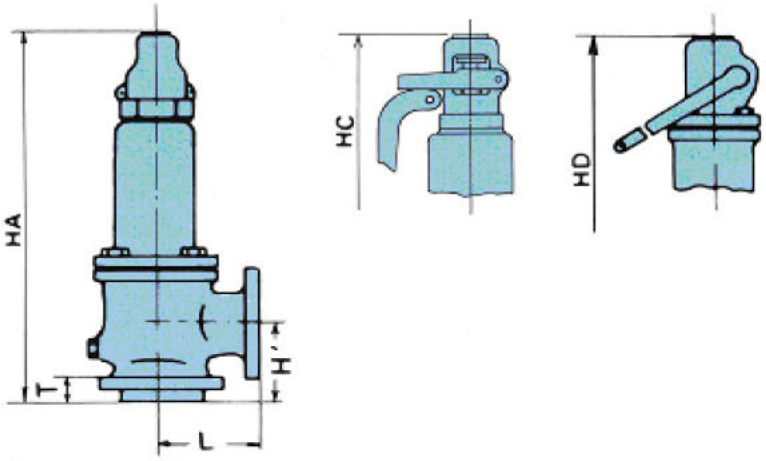
1-2. 部品名称及び材質

部品名称		S18	S19	S20	S21
		REB	REB	REB	REB
弁箱		SCS13A or A351 CF8	SCS14A or A351 CF8M	SCS19A or A351 CF3	SCS16A or A351 CF3M
ばね箱		–	–	–	–
帽子		–	–	–	–
弁座		–	SUS316 or SCS14A	SUS304L or SCS19A	SUS316L or SCS16A
弁体		–	SUS316	SUS304L	SUS316L
ディスクホルダ		SUS304	SUS316	SUS304L	SUS316L
調整リング		–	SUS316 or SCS14A	SUS304 or SCS19A	SUS316L or SCS16A
調整リングロックボルト		SUS304	SUS316	SUS304L	SUS316L
ガイド	ガイドスリーブ	–	SUS316	SUS3304L	SUS316L
	ガイドフランジ	–	–	–	–
弁棒		–	–	–	–
調整ねじ		–	–	–	–
調整ねじロックナット		–	–	–	–
ばね受け・押さえ		–	–	–	–
ばね		–	–	–	–
植え込みボルト		–	–	–	–
ナット		–	–	–	–
ベローズ		–	—	—	—
ベローズ金具		–	—	—	—
ガスケット(帽子)		PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS
ガスケット(ばね箱)		PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS
ガスケット(弁箱)		PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS
ガスケット(ロックボルト)		PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS

腐食性ガス用(NACE Standard)

部品名称		N		P	
		REC	REB	REC	REB
弁箱		SCPH2 or A216 WCB	SCPH2 or A216 WCB	SCPH2 or A216 WCB	SCPH2 or A216 WCB
ばね箱		SCPH2 or A216 WCB	SCPH2 or A216 WCB	SCPH2 or A216 WCB	SCPH2 or A216 WCB
帽子		A105	A105	A105	A105
弁座		SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
弁体		SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
ディスクホルダ		SUS316	SUS316	SUS316	SUS316L
調整リング		SUS316-TP	SUS316-TP	SUS316-TP	SUS316-TP
調整リングロックボルト		SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
ガイド	ガイドスリーブ	SUS316-TP	SUS316-TP	SUS316-TP	SUS316
	ガイドフランジ	SUS316	SUS316	SUS316	–
弁棒		SUS316	SUS403	SUS316	SUS316
調整ねじ		SUS316	–	SUS316	–
調整ねじロックナット		SUS316	–	SUS316	–
ばね受け・押さえ		SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
ばね		ばね鋼+アルミ溶射	ばね鋼+アルミ溶射 or インコネル 750X eq.	インコネル 750X eq.	ばね鋼+アルミ溶射 or インコネル 750X eq.
植え込みボルト		A193 B8M CL1A	A193 B8M CL1A	A193 B8M CL1A	A193 B8M CL1A
ナット		A194 8MA	A194 8MA	A194 8MA	A194 8MA
ベローズ		–	–	–	INCONEL 625
ベローズ金具		–	–	–	–
ガスケット(帽子)		ノンアスベスト	ノンアスベスト	ノンアスベスト	ノンアスベスト
ガスケット(ばね箱)		ノンアスベスト	ノンアスベスト	ノンアスベスト	ノンアスベスト
ガスケット(弁箱)		ノンアスベスト	ノンアスベスト	ノンアスベスト	ノンアスベスト
ガスケット(ロックボルト)		ノンアスベスト	ノンアスベスト	ノンアスベスト	ノンアスベスト

1-3. 寸法及び重量(ASME フランジ)

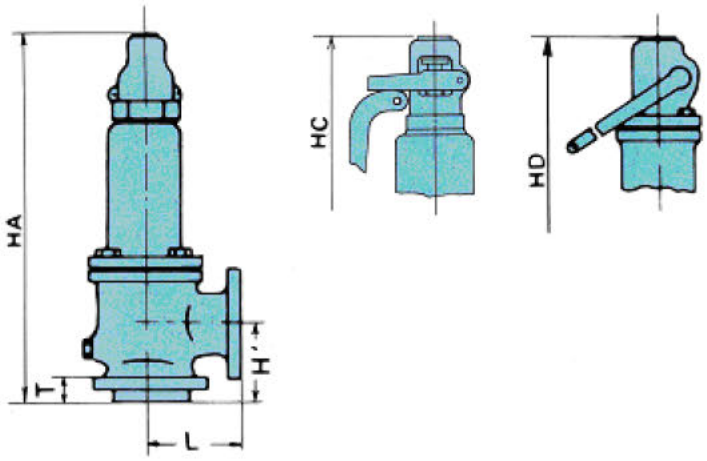


寸法及び重量

単位:mm

呼び径	型式	ASME フランジ 標準取付		面間寸法		入り口フランジ厚さ	全長			重量 kg 帽子コード		
		入口	出口	入口 H'	出口 L	T	HA	HC	HD	A	C	D
3/4 D1	REC 161,171	150	150	92	96	30	320	315	365	9	10	10
3/4 D1	REC 261,271	300	150	92	96	30	320	315	365	9	10	10
3/4 D1	REC 361,371,381	300	150	92	96	30	320	315	365	9	10	10
1D2	REC & REB 161,171	150	150	105	114	32	335	330	375	11	12	13
1D2	REC & REB 261,271	300	150	105	114	32	335	330	375	11	12	13
1D2	REC & REB 361,371,381	300	150	105	114	32	335	330	375	11	12	13
1D2	REC & REB 461,471,481	600	150	105	114	32	345	345	390	13	14	15
1 1/2 D2	REC 561,571,581	900	300	105	140	50	425	430	475	20	21	22
1 1/2 D2	REC 661,671,681	1500	300	105	140	50	425	430	475	20	21	22
1 1/2 D3	REC 761,771,781	2500	300	140	178	63	530	525	575	23	25	26
1E2	REC & REB 161,171	150	150	105	114	32	335	330	375	11	12	13
1E2	REC & REB 261,271	300	150	105	114	32	335	330	375	12	13	14
1E2	REC & REB 361,371,381	300	150	105	114	32	335	330	375	12	13	14
1E2	REC & REB 461,471,481	600	150	105	114	32	345	345	390	14	15	16
1 1/2 E2	REC 561,571,581	900	300	105	140	50	425	430	475	20	21	22
1 1/2 E2	REC 661,671,681	1500	300	105	140	50	425	430	475	20	21	22
1 1/2 E3	REC 761,771,781	2500	300	140	178	63	530	525	575	23	25	26
1 1/2 F2	REC & REB 161,171	150	150	124	121	39	350	350	395	15	16	17
1 1/2 F2	REC & REB 261,271	300	150	124	121	39	350	350	395	15	16	17
1 1/2 F2	REC & REB 361,371,381	300	150	124	152	40	350	350	395	15	16	17
1 1/2 F2	REC & REB 461,471,481	600	150	124	152	41	365	360	410	17	18	19
1 1/2 F3	REC & REB 561,571,581	900	300	124	165	50	445	450	495	27	29	30
1 1/2 F3	REC & REB 661,671,681	1500	300	124	165	50	445	450	495	27	29	30
1 1/2 F3	REC & REB 761,771,781	2500	300	140	178	63	530	525	575	35	37	39
1 1/2 G3	REC & REB 161,171	150	150	124	121	39	375	375	420	17	18	19
1 1/2 G3	REC & REB 261,271	300	150	124	121	39	375	375	420	17	18	19
1 1/2 G3	REC & REB 361,371,381	300	150	124	152	40	405	400	450	19	20	21
1 1/2 G3	REC & REB 461,471,481	600	150	124	152	41	405	400	450	21	23	24
1 1/2 G3	REC & REB 561,571,581	900	300	124	165	50	455	455	500	29	31	32
2G3	REC & REB 661,671,681	1500	300	156	171	57	555	550	600	37	37	41
2G3	REC & REB 761,771,781	2500	300	156	171	69	555	550	600	42	45	47

1-3. 寸法及び重量(ASME フランジ)

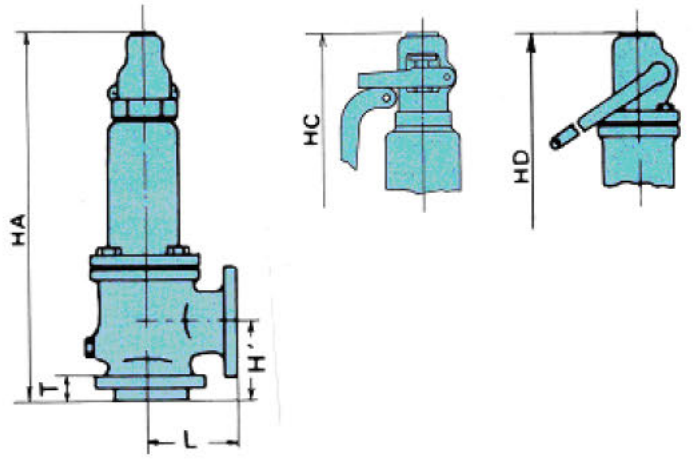


寸法及び重量

単位:mm

呼び径	型式	ASME フランジ 標準取付		面間寸法		入り口フランジ厚さ	全長			重量 kg 帽子コード		
		入口	出口	入口 H'	出口 L	T	HA	HC	HD	A	C	D
1 1/2 H3	REC & REB 161,171	150	150	130	124	39	425	420	465	17	18	19
1 1/2 H3	REC & REB 261,271	300	150	130	124	39	425	420	465	20	21	22
2H3	REC & REB 361,371	300	150	130	124	41	460	460	505	22	24	25
2H3	REC & REB 461,471	600	150	154	162	44	485	485	530	25	27	28
2H3	REC & REB 381	300	150	130	124	44	460	460	505	22	24	25
2H3	REC & REB 481	600	150	130	124	44	460	460	505	22	24	25
2H3	REC & REB 561,571,581	900	150	154	162	57	550	545	595	42	45	47
2H3	REC & REB 661,671,681	1500	300	154	162	57	550	545	595	45	48	50
2J3	REC & REB 161,171	150	150	137	124	41	475	475	520	23	25	26
2J3	REC & REB 261,271	300	150	137	124	41	475	475	520	24	26	27
3J4	REC & REB 361,371	300	150	184	181	47	590	585	635	44	47	49
3J4	REC & REB 461,471	600	150	184	181	50	590	585	635	50	53	55
3J4	REC & REB 381	300	150	184	181	50	590	585	635	45	48	50
3J4	REC & REB 481	600	150	184	181	50	590	585	635	45	48	50
3J4	REC & REB 561,571	900	150	184	181	57	630	625	670	59	62	65
3J4	REC & REB 581	900	150	184	181	60	630	625	670	60	63	66
3J4	REC & REB 661,671,681	1500	300	184	181	66	630	625	670	77	81	85
3K4	REC & REB 161,171	150	150	156	162	47	570	565	615	41	44	46
3K4	REC & REB 261,271	300	150	156	162	47	570	565	615	43	46	48
3K4	REC & REB 361,371	300	150	156	162	47	605	600	650	47	50	52
3K4	REC & REB 461,471	600	150	184	181	50	635	630	680	57	60	63
3K4	REC & REB 381	300	150	156	162	50	605	600	650	47	50	52
3K4	REC & REB 481	600	150	156	162	50	605	600	650	47	50	52
3K6	REC & REB 561,571	900	150	198	216	57	690	685	735	80	84	88
3K6	REC & REB 581	900	150	184	181	57	635	630	680	70	74	77
3K6	REC & REB 661,671,681	1500	300	197	216	66	690	685	735	95	100	105
3L4	REC & REB 161,171	150	150	156	165	47	620	615	665	52	55	58
3L4	REC & REB 261,271	300	150	156	165	47	620	615	665	54	57	60
4L6	REC & REB 361,371,381	300	150	179	181	50	685	680	730	72	76	80
4L6	REC & REB 461,471	600	150	179	203	56.5	685	680	730	77	81	85
4L6	REC & REB 481	600	150	181	203	57	685	680	730	77	81	85
4L6	REC & REB 561,571,581	900	150	197	222	63	820	815	885	108	114	119
4L6	REC & REB 671,681	1500	150	197	222	72	820	815	885	117	123	129

1-3. 寸法及び重量(ASME フランジ)

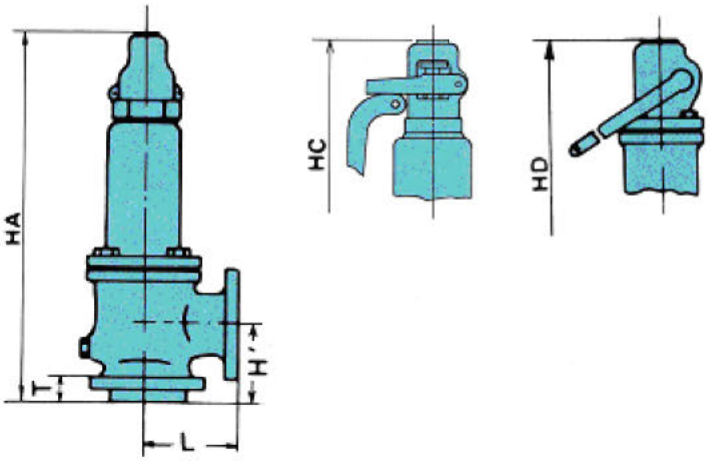


寸法及び重量

単位:mm

呼び径	型式	ASME フランジ 標準取付		面間寸法		入り口 フランジ 厚さ	全長			重量 kg		
										帽子コード		
		入口	出口	入口 H'	出口 L	T	HA	HC	HD	A	C	D
4M6	REC & REB 161,171	150	150	178	184	50	645	640	685	58	61	64
4M6	REC & REB 261,271	300	150	178	184	50	645	640	685	72	76	80
4M6	REC & REB 361,371,381	300	150	178	184	50	760	755	820	90	95	99
4M6	REC & REB 461,471,481	600	150	178	203	56.5	820	815	880	111	117	123
4M6	REC & REB 571,581	900	150	197	222	63	835	830	900	121	128	134
4N6	REC & REB 161,171	150	150	197	210	50	710	705	755	76	80	84
4N6	REC & REB 261,271	300	150	197	210	50	710	705	755	81	86	90
4N6	REC & REB 361,371,381	300	150	197	210	50	840	835	905	105	111	116
4N6	REC & REB 461,471,481	600	150	197	222	56.5	840	835	905	113	119	125
4N6	REC & REB 571,581	900	150	197	222	63	840	835	905	125	132	138
4P6	REC & REB 161,171	150	150	181	229	50	850	845	915	83	88	92
4P6	REC & REB 261,271	300	150	181	229	50	850	845	915	105	111	116
4P6	REC & REB 361,371,381	300	150	225	254	50	945	940	1010	140	147	154
4P6	REC & REB 461,471,481	600	150	225	254	56.5	945	940	1010	142	150	157
4P6	REC & REB 571,581	900	150	225	254	63	945	940	1010	162	171	179
6Q8	REC & REB 161,171	150	150	240	241	44	990	985	1050	160	168	176
6Q8	REC & REB 261,271	300	150	240	241	55	990	985	1050	170	179	187
6Q8	REC & REB 361,371,381	300	150	240	241	56	1075	1070	1155	196	206	216
6Q8	REC & REB 461,471,481	600	150	240	241	66	1075	1070	1155	253	266	279
6R8	REC & REB 161,171	150	150	240	241	44	990	985	1055	220	231	242
6R8	REC & REB 261,271,281	300	150	240	241	56	990	985	1055	230	242	253
6R10	REC & REB 361,371	300	150	240	267	56	1080	1075	1155	250	263	275
6R10	REC & REB 461,471,481	600	150	240	267	66	1095	1090	1175	260	273	286
8T10	REC & REB 161,171	150	150	276	279	48	1085	1080	1165	245	258	270
8T10	REC & REB 261,271	300	150	276	279	60	1085	1080	1165	300	315	330
8T10	REC & REB 361,371,381	300	150	276	279	60	1140	1135	1220	300	315	330
8T10	REC & REB 461-3,471-3,481-3	300	150	276	279	60	1270	1265	1350	320	336	352

1-4. 寸法及び重量(JIS フランジ)

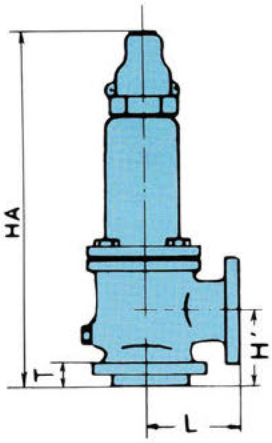


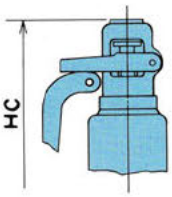
寸法及び重量

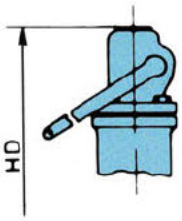
単位:mm

呼び径	型式	JIS フランジ 標準取付		面間寸法		入り口フランジ厚さ	全長			重量 kg		
				入口	出口					帽子コード		
		入口	出口	H'	L	T	HA	HC	HD	A	C	D
20D25	REC 164,174	10	10	92	96	30	320	315	365	9	10	10
20D25	REC 264,274	20	10	92	96	30	320	315	365	9	10	10
20D25	REC 364,374,384,394	30	10	92	96	30	320	315	365	9	10	10
25D50	REC & REB 164,174	10	10	105	114	32	335	330	375	11	12	13
25D50	REC & REB 264,274	20	10	105	114	32	335	330	375	11	12	13
25D50	REC& REB 364,374,384,394	30	10	105	114	32	335	330	375	11	12	13
25E50	REC & REB 164,174	10	10	105	114	32	335	330	375	11	12	13
25E50	REC & REB 264,274	20	10	105	114	32	335	330	375	12	13	14
25E50	REC& REB 364,374,384,394	30	10	105	114	32	335	330	375	12	13	14
40F50	REC & REB 164,174	10	10	124	121	39	350	345	395	15	16	17
40F50	REC & REB 264,274	20	10	124	121	39	350	345	395	15	16	17
40F50	REC& REB 364,374,384,394	30	10	124	152	40	350	345	395	15	16	17
40G80	REC & REB 164,174	10	10	124	121	39	375	375	420	17	18	19
40G80	REC & REB 264,274	20	10	124	121	39	375	375	420	17	18	19
40G80	REC& REB 364,374,384,394	30	10	124	152	40	405	400	450	19	20	21
40H80	REC & REB 164,174	10	10	130	124	39	425	420	465	17	18	19
40H80	REC & REB 264,274	20	10	130	124	39	425	420	465	20	21	22
50H80	REC & REB 364,374(384,394)	30	10	130	124	41	460	460	505	22	24	25
50H80	REC & REB 384,394	30	10	130	124	44	460	460	505	22	24	25
50J80	REC & REB 164,174	10	10	137	124	41	475	475	520	23	25	26
50J80	REC & REB 264,274	20	10	137	124	41	475	475	520	24	26	27
80J100	REC & REB 364,374(384,394)	30	10	184	181	47	590	585	635	44	47	49
80J100	REC & REB 384,394	30	10	184	181	50	590	585	635	45	48	50
80K100	REC & REB 164,174	10	10	156	162	47	570	565	615	41	44	46
80K100	REC & REB 264,274	20	10	156	162	47	570	565	615	43	46	48
80K100	REC & REB 364,374(384,394)	30	10	156	162	47	605	600	650	47	50	52
80K100	REC & REB 384,394	30	10	156	162	50	605	6000	650	47	50	52
80L100	REC & REB 164,174	10	10	156	165	47	620	615	665	52	55	58
80L100	REC & REB 264,274	20	10	156	165	47	620	615	665	54	57	60
100L150	REC& REB 364,374,384,394	30	10	179	181	50	685	680	730	72	76	80

1-4. 寸法及び重量(JIS フランジ)







寸法及び重量

単位:mm

呼び径	型式	JIS フランジ 標準取付		面間寸法		入り口フランジ厚さ	全長			重量 kg		
				入口 H'	出口 L	T				帽子コード		
		入口	出口				HA	HC	HD	A	C	D
100M150	REC & REB 164,174	10	10	178	184	50	645	640	685	58	61	64
100M150	REC & REB 264,274	20	10	178	184	50	645	640	685	72	76	80
100M150	REC & REB 364,374,384,394	30	10	178	184	50	760	755	820	90	95	99
100N150	REC & REB 164,174	10	10	197	210	50	710	705	755	76	80	84
100N150	REC & REB 264,274	20	10	197	210	50	710	705	755	81	86	90
100N150	REC & REB 364,374,384,394	30	10	197	210	50	840	835	905	105	111	116
100P150	REC & REB 164,174	10	10	181	229	50	850	845	915	83	88	92
100P150	REC & REB 264,274	20	10	181	229	50	850	845	915	105	111	116
100P150	REC & REB 364,374,384,394	30	10	225	254	50	945	940	1010	140	147	154
150Q200	REC & REB 164,174	10	10	240	241	44	990	985	1050	160	168	176
150Q200	REC & REB 264,274	20	10	240	241	55	990	985	1050	170	179	187
150Q200	REC & REB 364,374,384,394	30	10	240	241	56	1075	1070	1155	196	206	216
150R200	REC & REB 164,174	10	10	240	241	44	990	985	1055	220	231	242
150R200	REC & REB 264,274	20	10	240	241	56	990	985	1055	230	242	253
150R250	REC & REB 364,274,384,394	30	10	240	267	56	1080	1075	1155	250	263	275
200T250	REC & REB 164,174	10	10	276	279	48	1085	1080	1165	245	267	280
200T250	REC & REB 264,274	20	10	276	279	48	1085	1080	1165	300	315	330
200T250	REC & REB 364,274,384,394	30	10	276	279	60	1140	1135	1220	300	315	330
200T250	REC& REB464-3,474-3,484-3,494-3	30	10	276	279	60	1270	1265	1350	320	336	352

1-5. 安全弁の有効面積

■ REシリーズの有効面積は次のようになっております。
各面積単位は上段:mm^2 下段:in^2 です。

オリフィス記号	D	E	F	G
実面積	88.2	181.5	243.3	383.6
	0.1368	0.2812	0.3772	0.5945
API 面積	71.0	126.5	198.1	324.5
	0.110	0.196	0.307	0.503

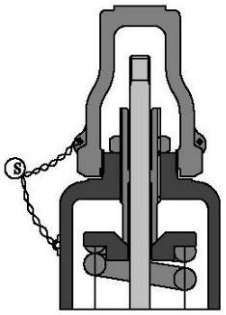
オリフィス記号	H	J	K	L
実面積	594.0	962.1	1372.3	2140.1
	0.9212	1.491	2.128	3.317
API 面積	506.5	830.3	1185.8	1840.6
	0.785	1.287	1.838	2.853

オリフィス記号	M	N	P	Q
実面積	2687.8	3267.5	4778.4	8413.4
	4.165	5.063	7.407	13.042
API 面積	2322.6	2800.0	4116.1	7129.0
	3.60	4.34	6.38	11.05

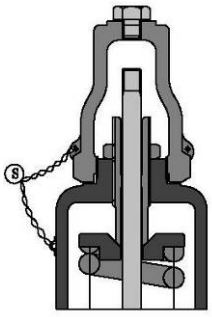
オリフィス記号	R	T
実面積	11940.3	18869.2
	18.505	29.244
API 面積	10322.6	16774.2
	16.00	26.00

実 面 積 :当社独自のものであり、測定された公称吹出し係数を使用する場合に適用するものです。
API 面積:API 規格(API STANDARD 526)に規定されている有効オリフィス面積です。
安全弁の吹出し量計算を行う際に実面積を使用することは API520 PART1 5.2.4 で認められています。

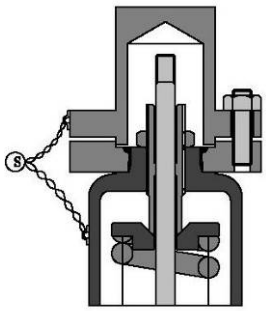
1-6. 帽子構造コード



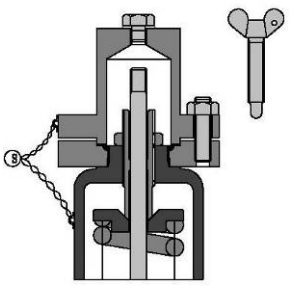
●A タイプ
（ねじ込帽子）
標準型



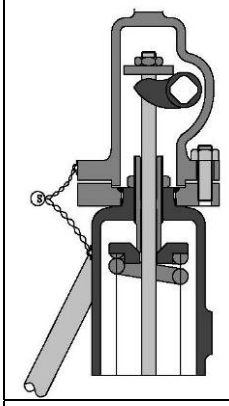
●タイプ B
（テストギャグ付ねじ込み帽子）
テストギャグは水圧試験、あるいは吹出テストの際に便利です。ギャグは必ず指で軽くしめ付けて下さい。テスト終了後は必ずプラグと取替えて下さい。さもないと安全弁が作動しないので危険です。



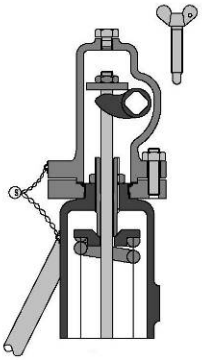
● タイプ G
（ボルト止メ帽子）



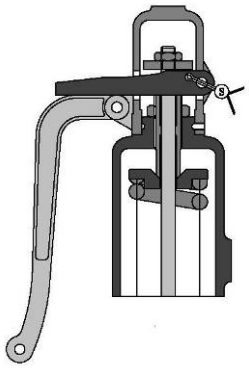
●タイプ H
（ボルト止メ帽子とテストギャグ付き）



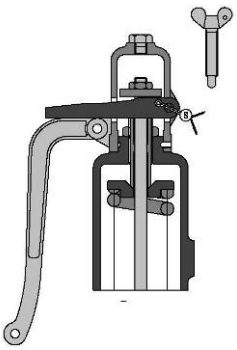
● タイプ D
（密閉レバー）
テストレバーが必要で、排気側の気密を要する場合に使用します。



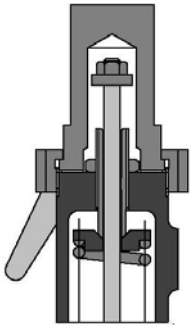
● タイプ E
（テストギャグ付密閉レバー）



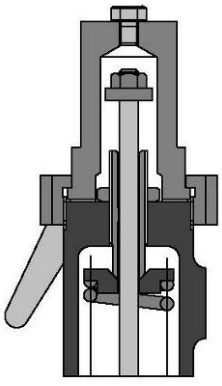
●タイプ C（開放レバー）
定期的に安全弁の作動を確認する必要がある場合で流体が大気中に吹出しても差しつかえない場合（蒸気空気など）に使用します。



●タイプ T
（テストギャグ付開放レバー）



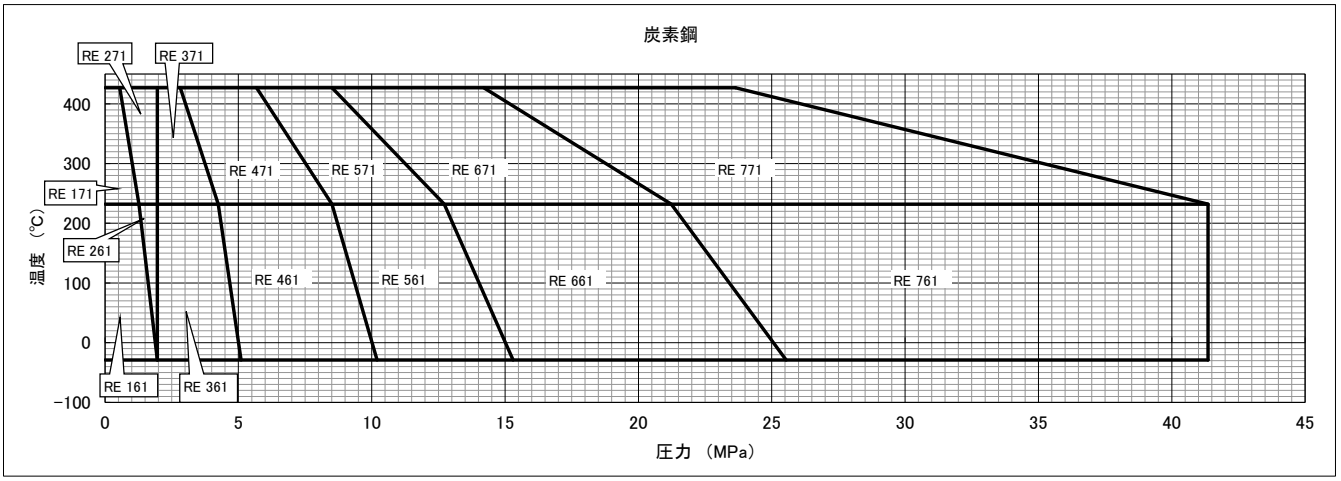
●タイプ M（密閉レバー）
テストレバーが必要で、排気側の気密を要する場合に使用します。タイプ D はグランドパッキン式ですがタイプ M は O リングシールです。

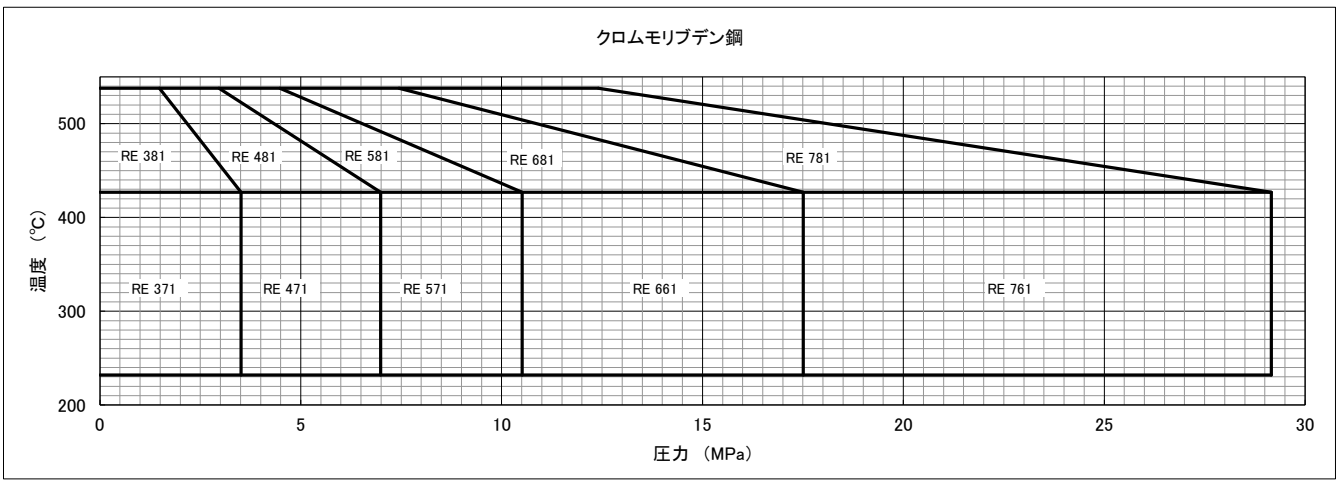


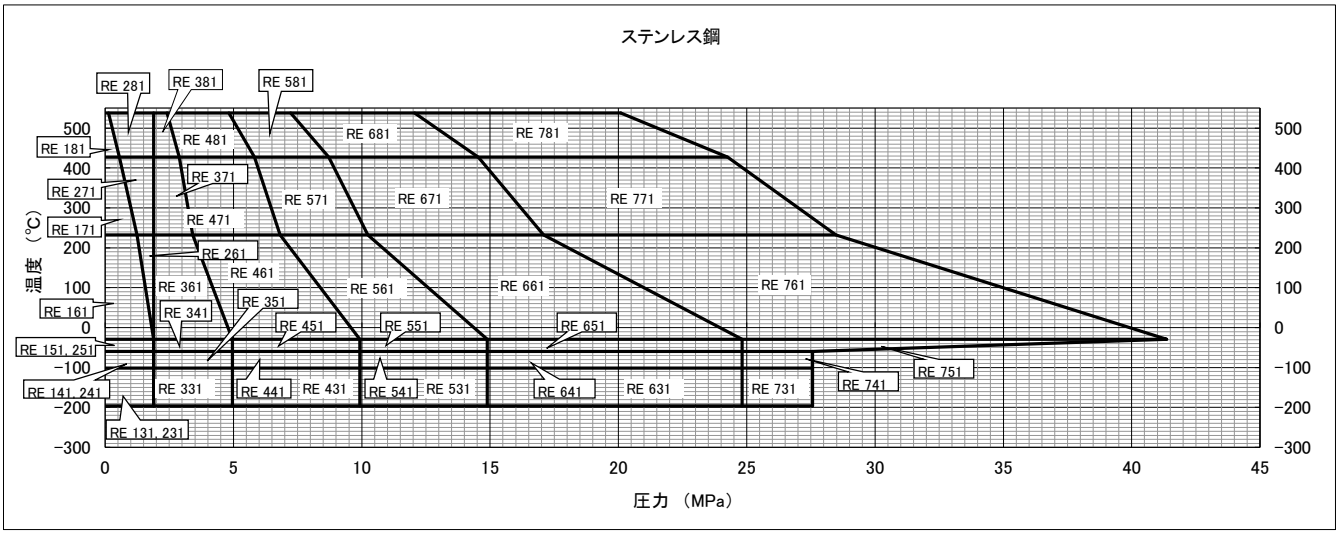
●タイプ N
（密閉レバー）
タイプ M のテストギャグ付

1-7. API圧力-温度基準　オリフィスD (88.2mm²)

Dオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	−196 to −60	−60 to −29	−29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	1xDx2	150LB	150LB			1.96	1.27	0.55	
		2	1xDx2	300LB	150LB			1.96	1.96	1.96	
		3	1xDx2	300LB	150LB			5.1	4.24	2.82	
		4	1xDx2	600LB	150LB			10.2	8.51	5.68	
		5	1.1/2xDx2	900LB	300LB			15.3	12.72	8.51	
		6	1.1/2xDx2	1500LB	300LB			25.54	21.23	14.2	
		7	1.1/2xDx3	2500LB	300LB			41.36	41.36	23.64	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	1xDx2	300LB	150LB					3.51	1.48
		4	1xDx2	600LB	150LB					6.99	2.96
		5	1.1/2xDx2	900LB	300LB					10.51	4.48
		6	1.1/2xDx2	1500LB	300LB					17.51	7.44
		7	1.1/2xDx3	2500LB	300LB					29.16	12.41
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	1xDx2	150LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13
		2	1xDx2	300LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
		3	1xDx2	300LB	150LB	4.96	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41
		4	1xDx2	600LB	150LB	9.92	9.92	9.92	6.82	5.82	4.82
		5	1.1/2xDx2	900LB	300LB	14.89	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23
		6	1.1/2xDx2	1500LB	300LB	24.82	24.82	24.82	17.09	14.54	12.06
		7	1.1/2xDx3	2500LB	300LB	27.57	27.57	41.36	28.47	24.26	20.09

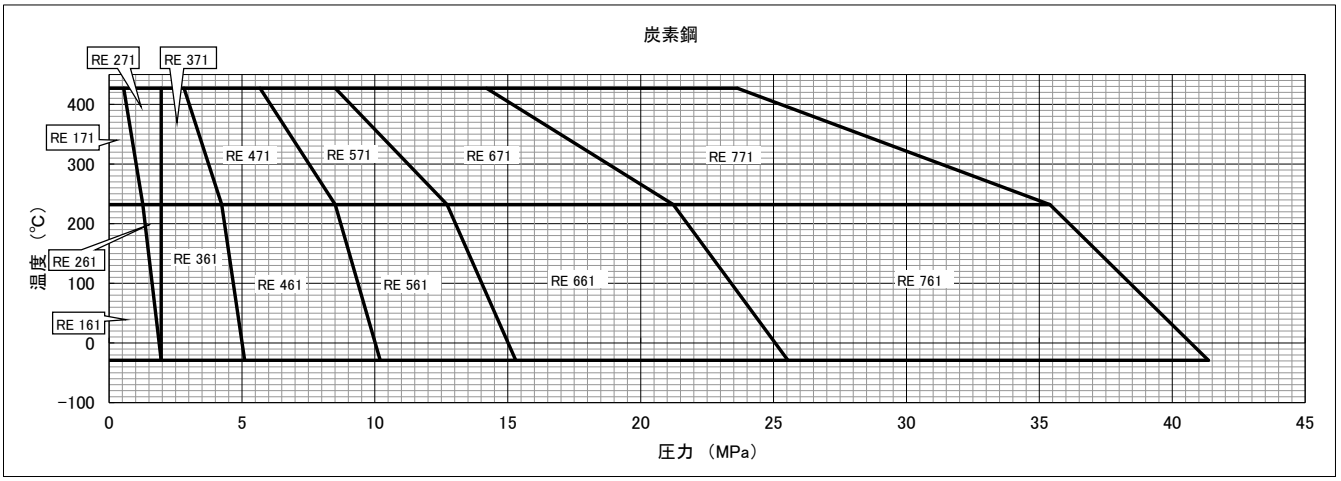


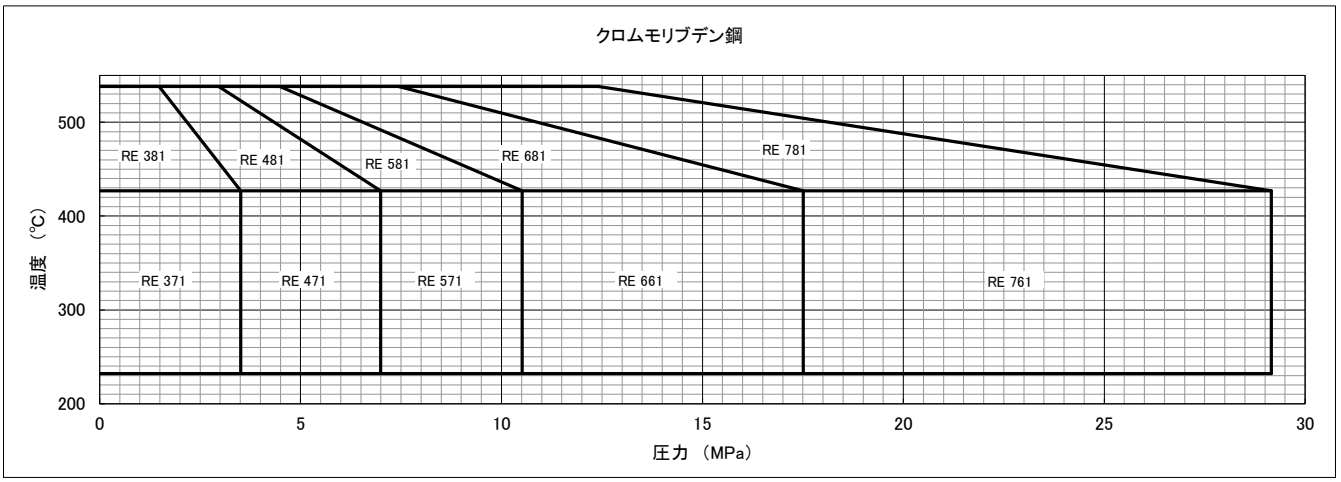


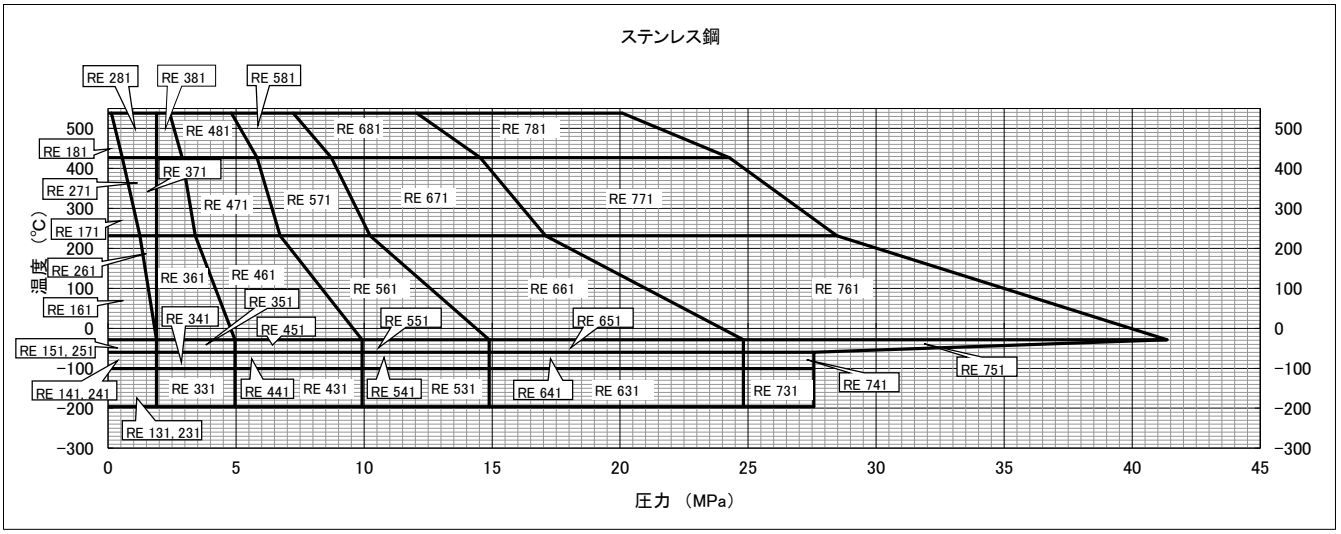


1-7. API圧力-温度基準　オリフィスE (181.5mm²)

Eオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	−196 to −60	−60 to −29	−29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	1xEx2	150LB	150LB			1.96	1.27	0.55	
		2	1xEx2	300LB	150LB			1.96	1.96	1.96	0
		3	1xEx2	300LB	150LB			5.1	4.24	2.82	
		4	1xEx2	600LB	150LB			10.2	8.51	5.68	0
		5	1.1/2xEx2	900LB	300LB			15.3	12.72	8.51	
		6	1.1/2xEx2	1500LB	300LB			25.54	21.23	14.2	0
		7	1.1/2xEx3	2500LB	300LB			41.36	35.4	23.64	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	1xEx2	300LB	150LB					3.51	1.48
		4	1xEx2	600LB	150LB					6.99	2.96
		5	1.1/2xEx2	900LB	300LB					10.51	4.48
		6	1.1/2xEx2	1500LB	300LB					17.51	7.44
		7	1.1/2xEx3	2500LB	300LB					29.16	12.41
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	1xEx2	150LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13
		2	1xEx2	300LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
		3	1xEx2	300LB	150LB	4.96	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41
		4	1xEx2	600LB	150LB	9.92	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82
		5	1.1/2xEx2	900LB	300LB	14.89	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23
		6	1.1/2xEx2	1500LB	300LB	24.82	24.82	24.82	17.09	14.54	12.06
		7	1.1/2xEx3	2500LB	300LB	27.57	27.57	41.36	28.47	24.26	20.09



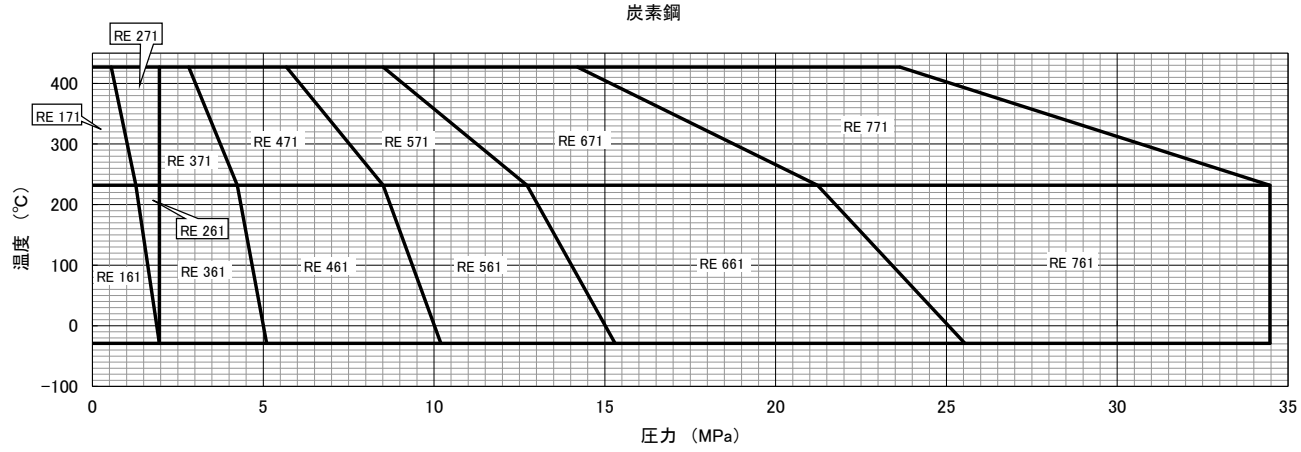




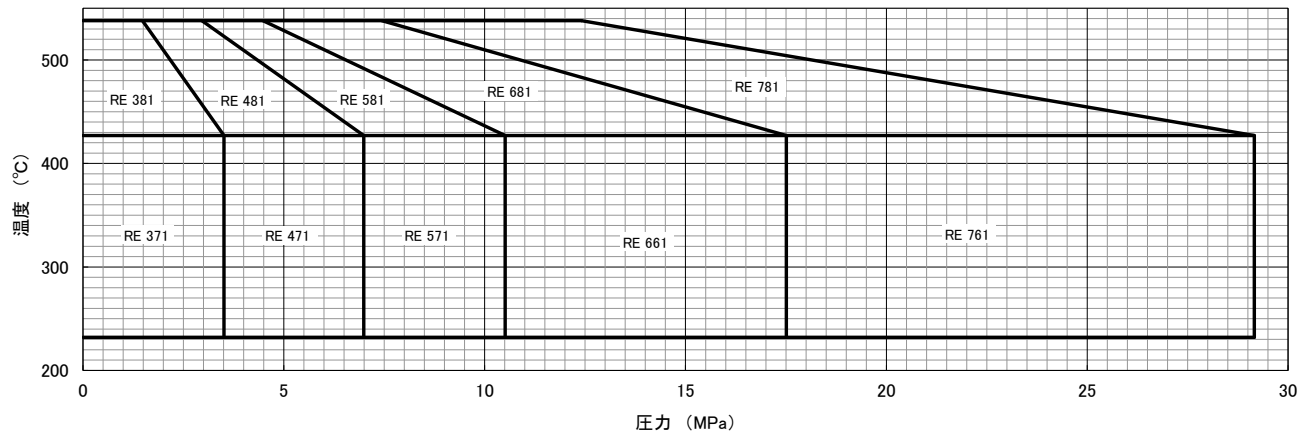
1-7. API圧力-温度基準　オリフィスF (243.3mm²)

Fオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	−196 to −60	−60 to −29	−29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	1.1/2xFx2	150LB	150LB			1.96	1.27	0.55	
		2	1.1/2xFx2	300LB	150LB			1.96	1.96	1.96	0
		3	1.1/2xFx2	300LB	150LB			5.1	4.24	2.82	
		4	1.1/2xFx2	600LB	150LB			10.2	8.51	5.68	0
		5	1.1/2xFx3	900LB	300LB			15.3	12.72	8.51	
		6	1.1/2xFx3	1500LB	300LB			25.54	21.23	14.2	0
		7	1.1/2xFx3	2500LB	300LB			34.47	34.47	23.64	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	1.1/2xFx2	300LB	150LB					3.51	1.48
		4	1.1/2xFx2	600LB	150LB					6.99	2.96
		5	1.1/2xFx3	900LB	300LB					10.51	4.48
		6	1.1/2xFx3	1500LB	300LB					17.51	7.44
		7	1.1/2xFx3	2500LB	300LB					29.16	12.41
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	1.1/2xFx2	150LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13
		2	1.1/2xFx2	300LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
		3	1.1/2xFx2	300LB	150LB	4.96	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41
		4	1.1/2xFx2	600LB	150LB	9.92	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82
		5	1.1/2xFx3	900LB	300LB	14.89	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23
		6	1.1/2xFx3	1500LB	300LB	15.16	15.16	24.82	17.09	14.54	12.06
		7	1.1/2xFx3	2500LB	300LB	23.44	23.44	34.47	28.47	24.26	20.09

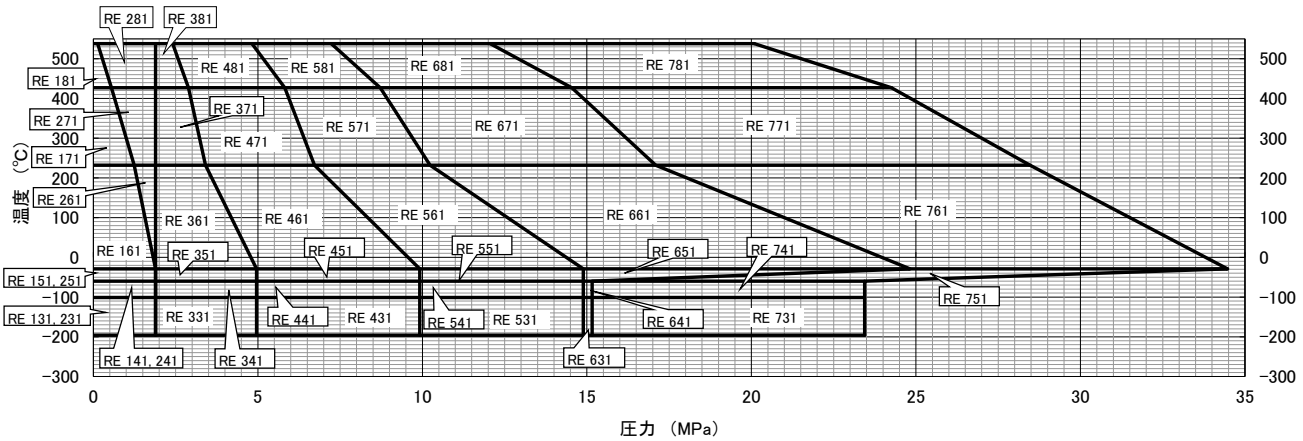
炭素鋼



クロムモリブデン鋼

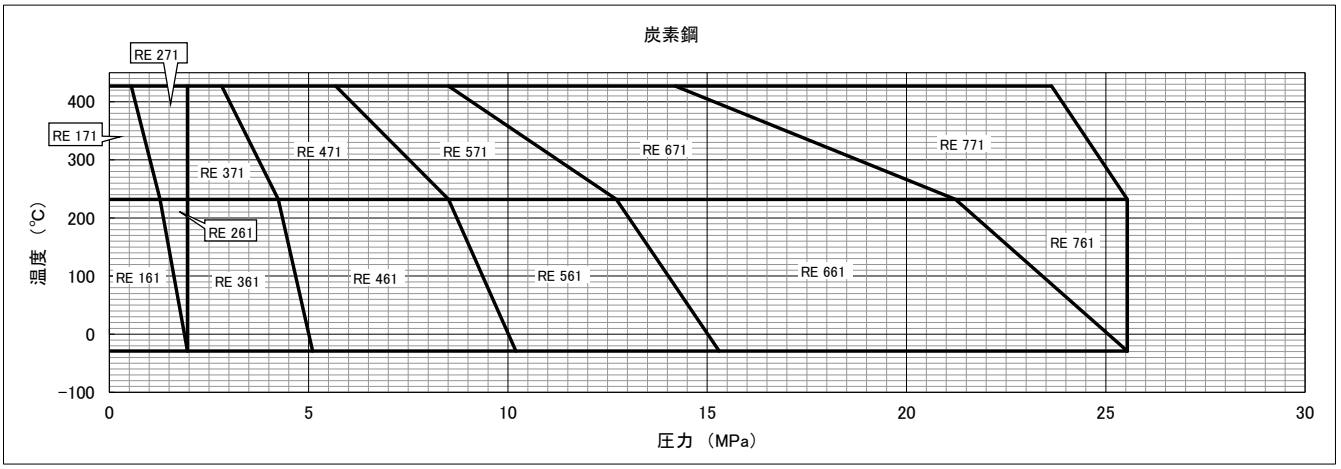


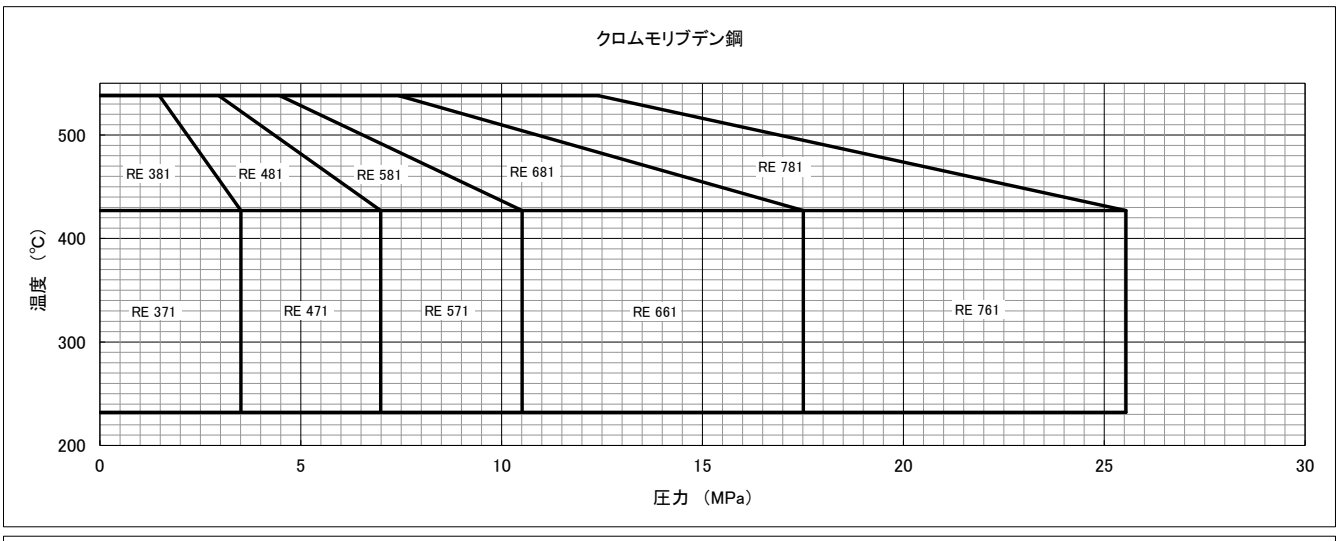
ステンレス鋼

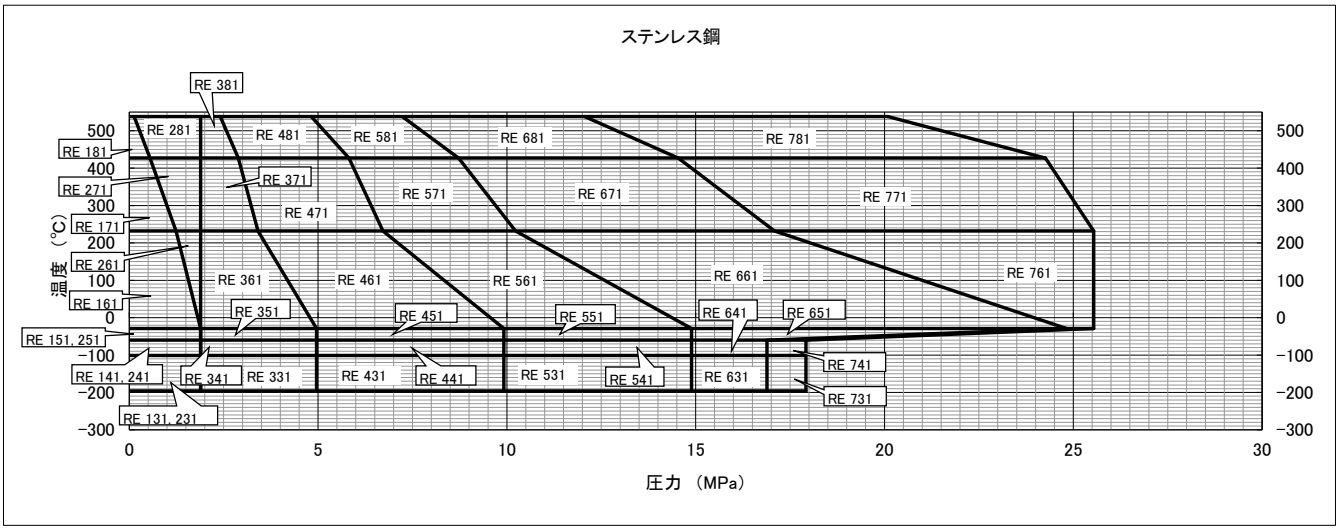


1-7. API圧力-温度基準　オリフィスG (383.6mm²)

Gオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	-196 to -60	-60 to -29	-29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	1.1/2xGx3	150LB	150LB			1.96	1.27	0.55	
		2	1.1/2xGx3	300LB	150LB			1.96	1.96	1.96	
		3	1.1/2xGx3	300LB	150LB			5.1	4.24	2.82	
		4	1.1/2xGx3	600LB	150LB			10.2	8.51	5.68	
		5	1.1/2xGx3	900LB	300LB			15.3	12.72	8.51	
		6	2xGx3	1500LB	300LB			25.54	21.23	14.2	
		7	2xGx3	2500LB	300LB			25.54	25.54	23.64	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	1.1/2xGx3	300LB	150LB					3.51	1.48
		4	1.1/2xGx3	600LB	150LB					6.99	2.96
		5	1.1/2xGx3	900LB	300LB					10.51	4.48
		6	2xGx3	1500LB	300LB					17.51	7.44
		7	2xGx3	2500LB	300LB					25.54	12.41
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	1.1/2xGx3	150LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13
		2	1.1/2xGx3	300LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
		3	1.1/2xGx3	300LB	150LB	4.96	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41
		4	1.1/2xGx3	600LB	150LB	9.92	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82
		5	1.1/2xGx3	900LB	300LB	14.89	14.89	14.89	10.23	8.72	7.23
		6	2xGx3	1500LB	300LB	16.89	16.89	24.82	17.09	14.54	12.06
		7	2xGx3	2500LB	300LB	17.92	17.92	25.54	25.54	24.26	20.09



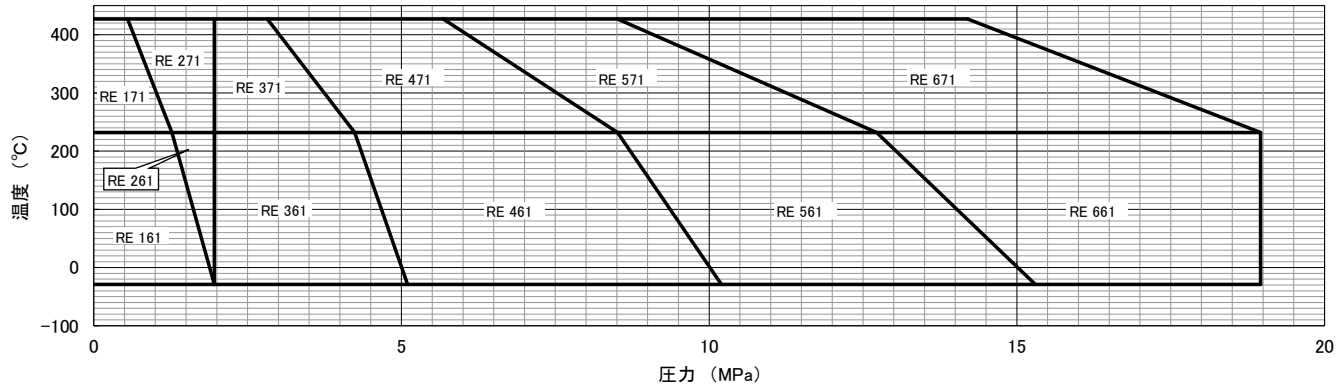




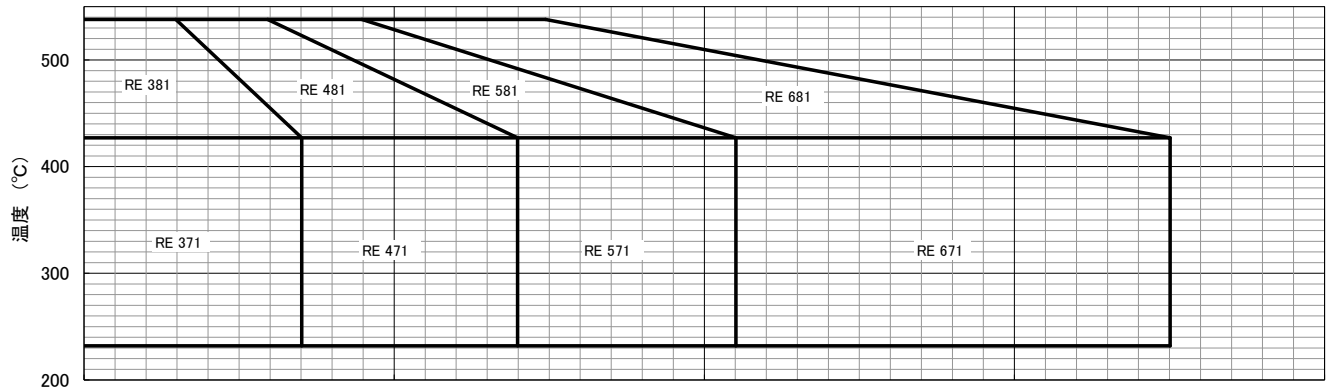
1-7. API圧力-温度基準　オリフィスH (594.0mm²)

Hオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	−196 to −60	−60 to −29	−29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	1.1/2xHx3	150LB	150LB			1.96	1.27	0.55	
		2	1.1/2xHx3	300LB	150LB			1.96	1.96	1.96	
		3	2xHx3	300LB	150LB			5.1	4.24	2.82	
		4	2xHx3	600LB	150LB			10.2	8.51	5.68	
		5	2xHx3	900LB	150LB			15.3	12.72	8.51	
		6	2xHx3	1500LB	300LB			18.96	18.96	14.2	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	2xHx3	300LB	150LB					3.51	1.48
		4	2xHx3	600LB	150LB					6.99	2.96
		5	2xHx3	900LB	150LB					10.51	4.48
		6	2xHx3	1500LB	300LB					17.51	7.44
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	1.1/2xHx3	150LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13
		2	1.1/2xHx3	300LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
		3	2xHx3	300LB	150LB	4.96	4.96	4.96	3.41	2.89	2.41
		4	2xHx3	600LB	150LB	9.92	9.92	9.92	6.72	5.82	4.82
		5	2xHx3	900LB	150LB	10.23	10.23	14.89	10.23	8.72	7.23
		6	2xHx3	1500LB	300LB	11.03	11.03	18.96	17.09	14.54	12.06

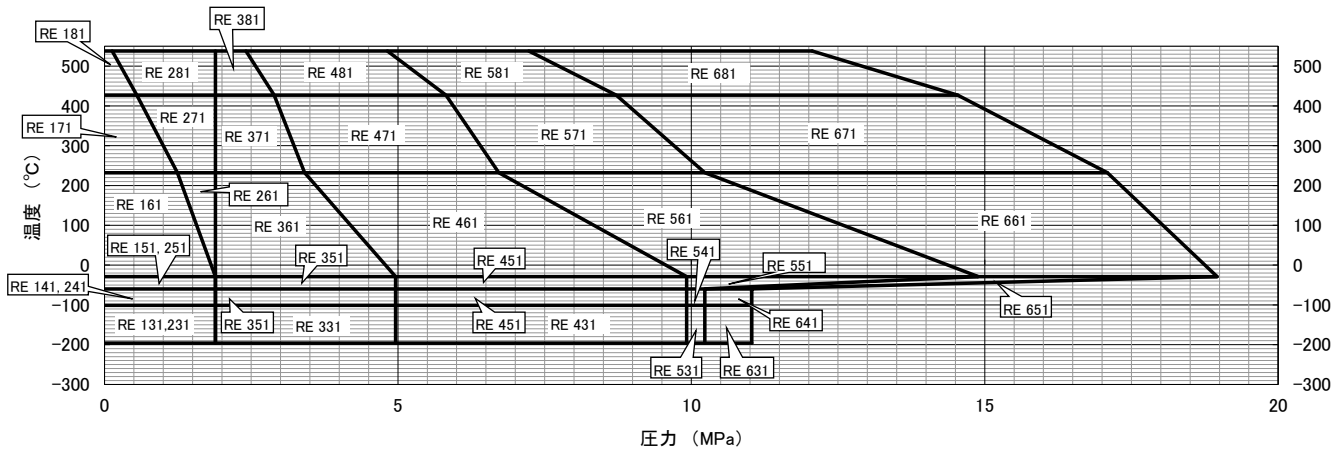
炭素鋼



クロムモリブデン鋼

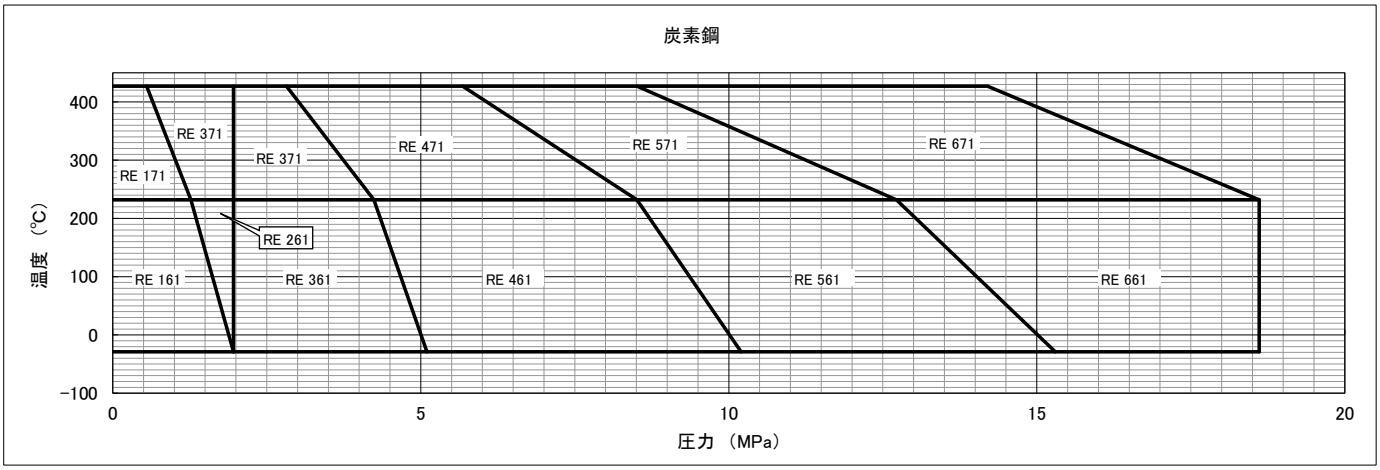


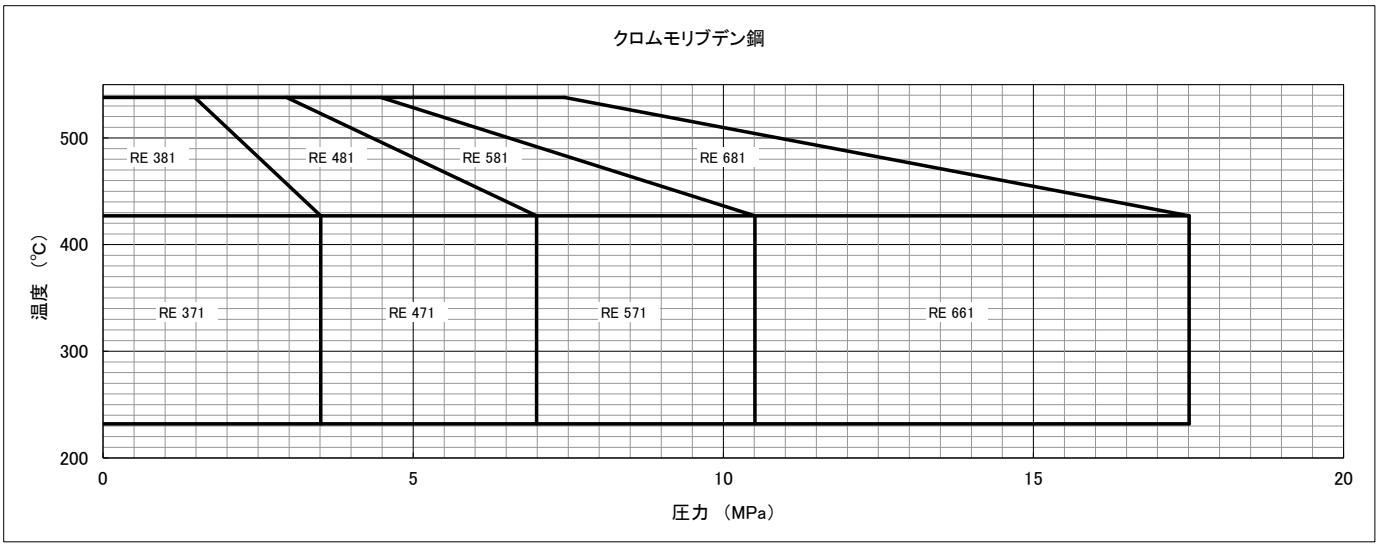
ステンレス鋼

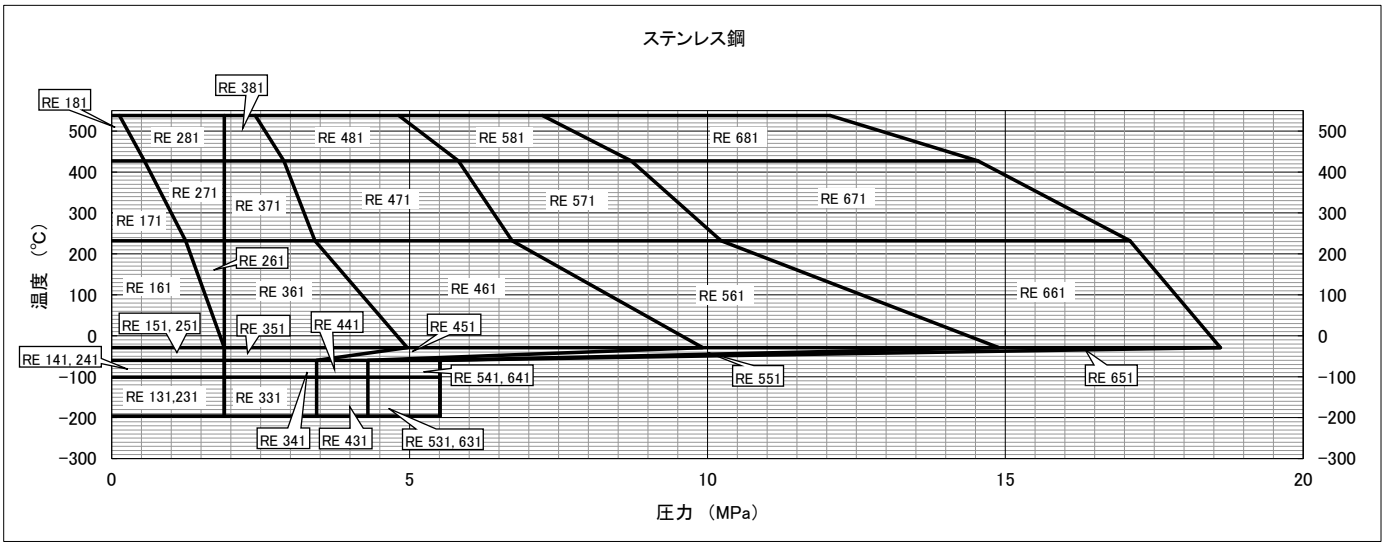


1-7. API圧力-温度基準　オリフィスJ (962.1mm²)

Jオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	-196 to -60	-60 to -29	-29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	2xJx3	150LB	150LB			1.96	1.27	0.55	
		2	2xJx3	300LB	150LB			1.96	1.96	1.96	
		3	3xJx4	300LB	150LB			5.1	4.24	2.82	
		4	3xJx4	600LB	150LB			10.2	8.51	5.68	
		5	3xJx4	900LB	150LB			15.3	12.72	8.51	
		6	3xJx4	1500LB	300LB			18.61	18.61	14.2	
モリブデン鋼 クロム	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	3xJx4	300LB	150LB					3.51	1.48
		4	3xJx4	600LB	150LB					6.99	2.96
		5	3xJx4	900LB	150LB					10.51	4.48
		6	3xJx4	1500LB	300LB					17.51	7.44
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	2xJx3	150LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13
		2	2xJx3	300LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
		3	3xJx4	300LB	150LB	3.44	3.44	4.96	3.41	2.89	2.41
		4	3xJx4	600LB	150LB	4.3	4.3	9.92	6.72	5.82	4.82
		5	3xJx4	900LB	150LB	5.51	5.51	14.89	10.23	8.72	7.23
		6	3xJx4	1500LB	300LB	5.51	5.51	18.61	17.09	14.54	12.06



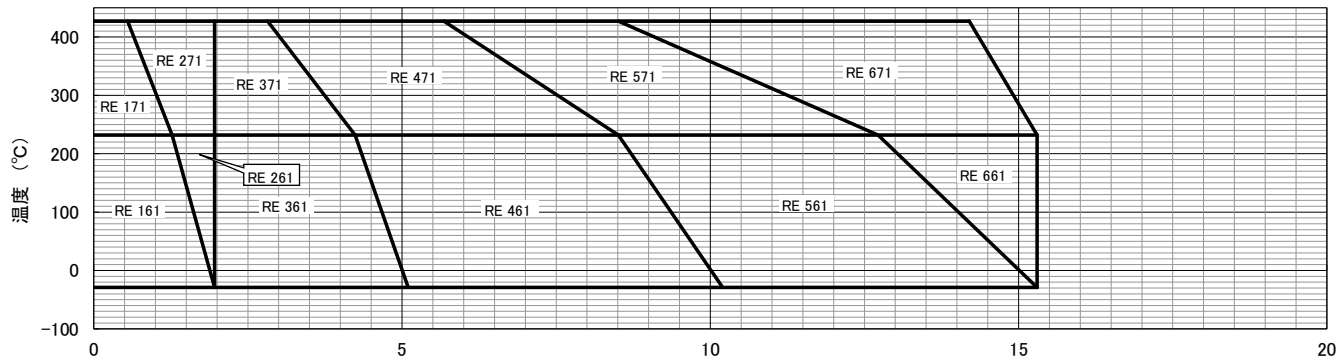




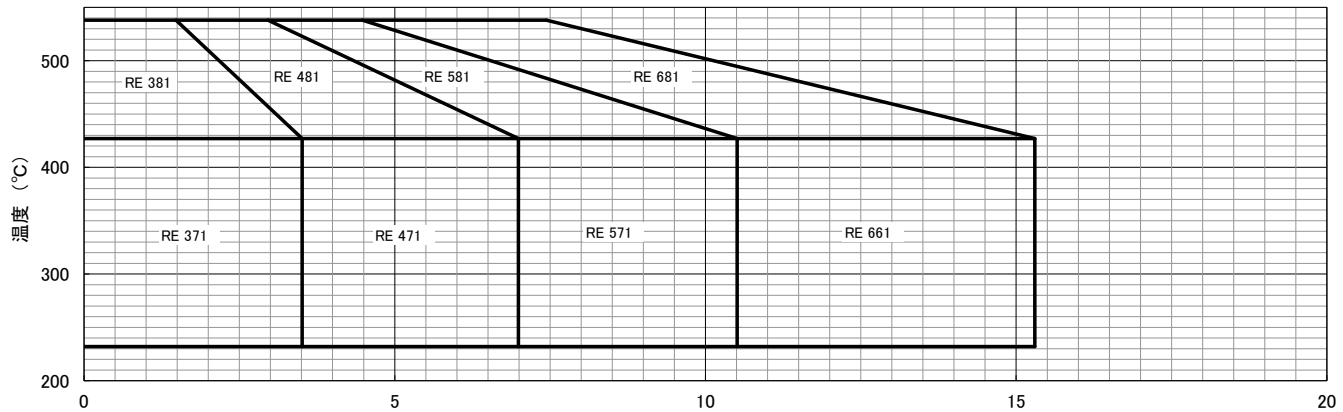
1-7. API圧力-温度基準　オリフィスK（1372.3mm²）

Kオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	-196 to -60	-60 to -29	-29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	3xKx4	150LB	150LB			1.96	1.27	0.55	
		2	3xKx4	300LB	150LB			1.96	1.96	1.96	
		3	3xKx4	300LB	150LB			5.1	4.24	2.82	
		4	3xKx4	600LB	150LB			10.2	8.51	5.68	
		5	3xKx6	900LB	150LB			15.3	12.72	8.51	
		6	3xKx6	1500LB	300LB			15.3	15.3	14.2	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	3xKx4	300LB	150LB					3.51	1.48
		4	3xKx4	600LB	150LB					6.99	2.96
		5	3xKx6	900LB	150LB					10.51	4.48
		6	3xKx6	1500LB	300LB					15.3	7.44
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	3xKx4	150LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13
		2	3xKx4	300LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
		3	3xKx4	300LB	150LB	3.61	3.61	4.96	3.41	2.89	2.41
		4	3xKx4	600LB	150LB	4.13	4.13	9.92	6.72	5.82	4.82
		5	3xKx6	900LB	150LB	4.13	4.13	14.89	10.23	8.72	7.23
		6	3xKx6	1500LB	300LB	5.17	5.17	15.3	15.3	14.54	12.06

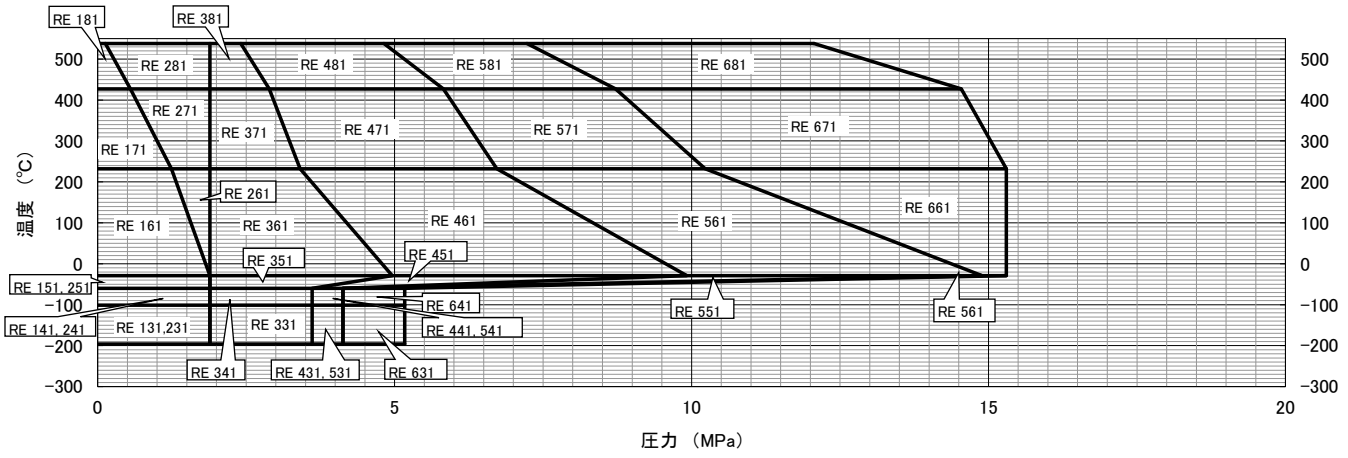
炭素鋼



クロムモリブデン鋼

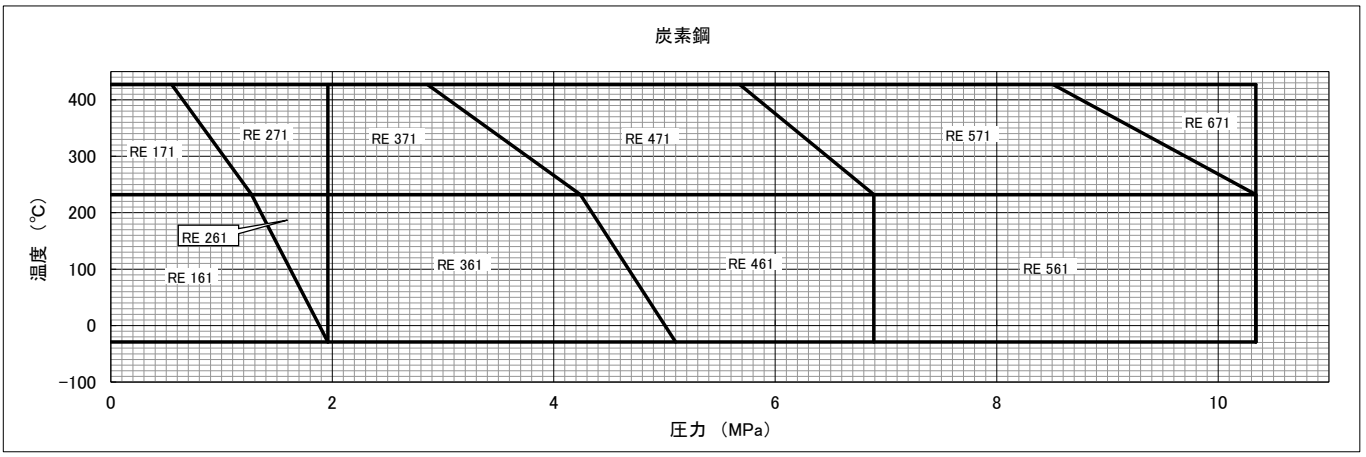


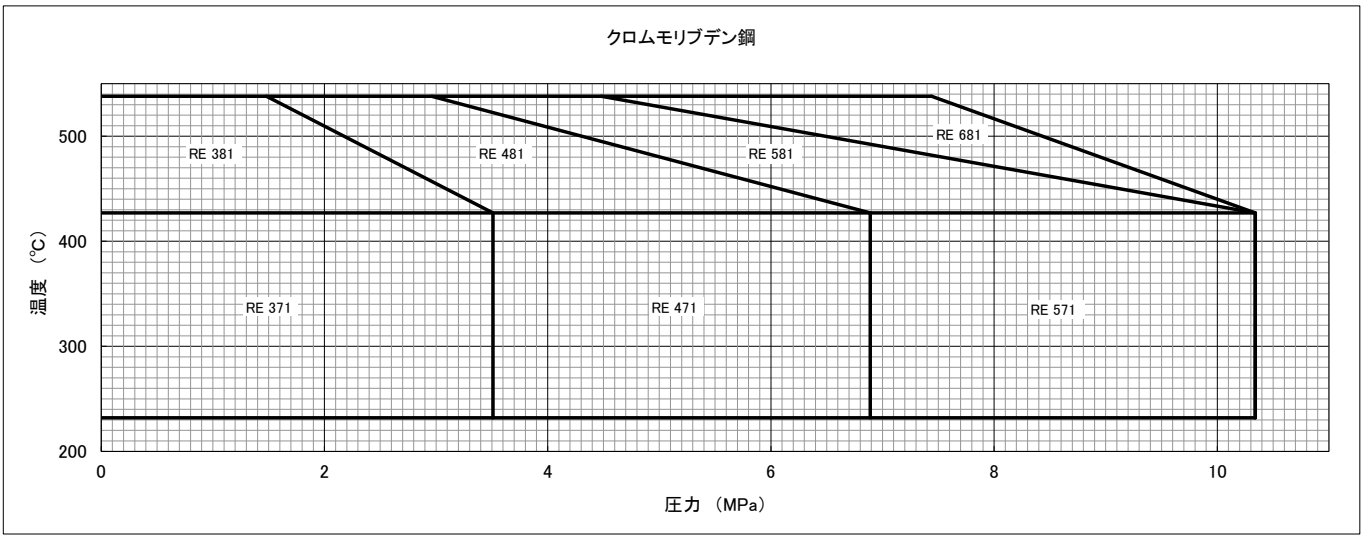
ステンレス鋼

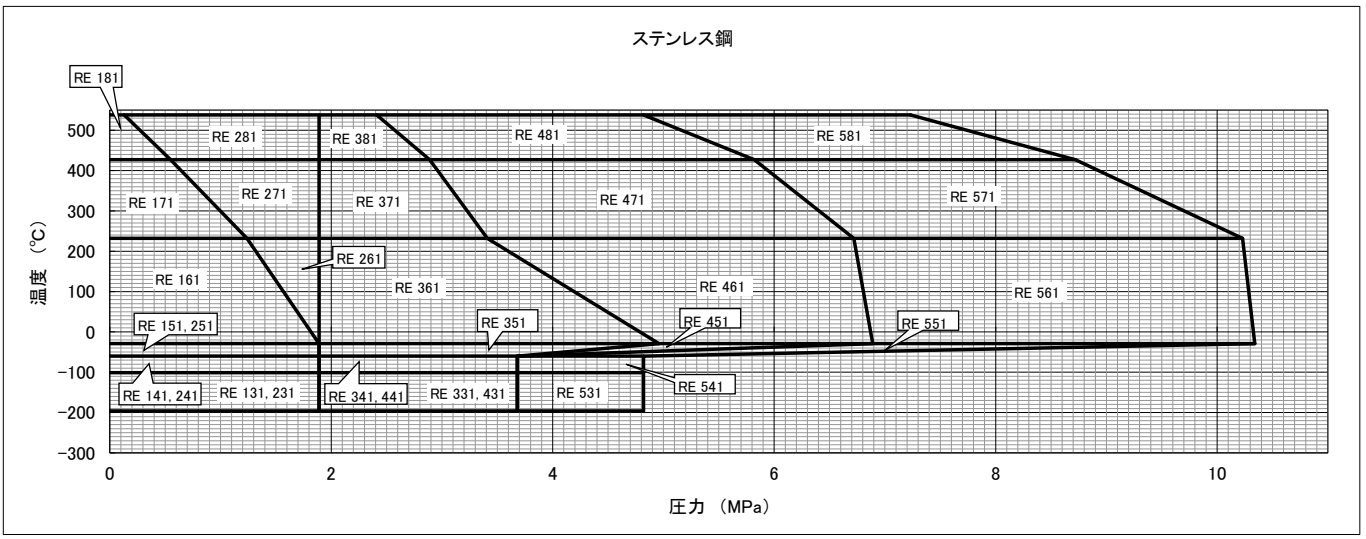


1-7. API圧力-温度基準　オリフィスL (2140.1mm²)

Lオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング 入口	フランジレイティング 出口	最高使用圧力 MPa 温度 ℃ −196 to −60	−60 to −29	−29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	3xLx4	150LB	150LB			1.96	1.27	0.55	
		2	3xLx4	300LB	150LB			1.96	1.96	1.96	
		3	4xLx6	300LB	150LB			5.1	4.24	2.86	
		4	4xLx6	600LB	150LB			6.89	6.89	5.68	
		5	4xLx6	900LB	150LB			10.34	10.34	8.51	
		6	4xLx6	1500LB	150LB			10.34	10.34	10.34	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	4xLx6	300LB	150LB					3.51	1.48
		4	4xLx6	600LB	150LB					6.89	2.96
		5	4xLx6	900LB	150LB					10.34	4.48
		6	4xLx6	1500LB	150LB					10.34	7.44
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	3xLx4	150LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13
		2	3xLx4	300LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
		3	4xLx6	300LB	150LB	3.68	3.68	4.96	3.41	2.89	2.41
		4	4xLx6	600LB	150LB	3.68	3.68	6.89	6.72	5.82	4.82
		5	4xLx6	900LB	150LB	4.82	4.82	10.34	10.23	8.72	7.23



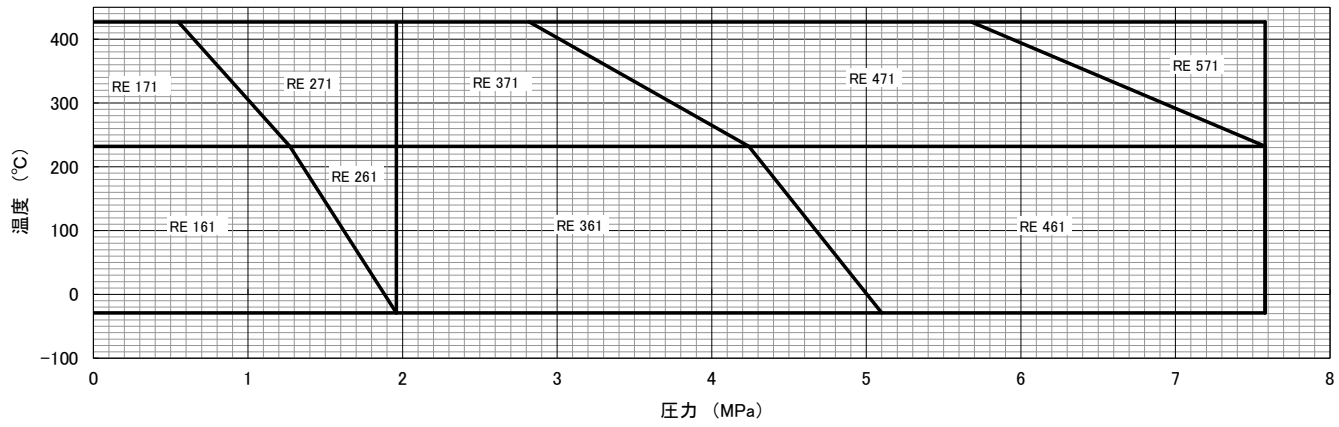




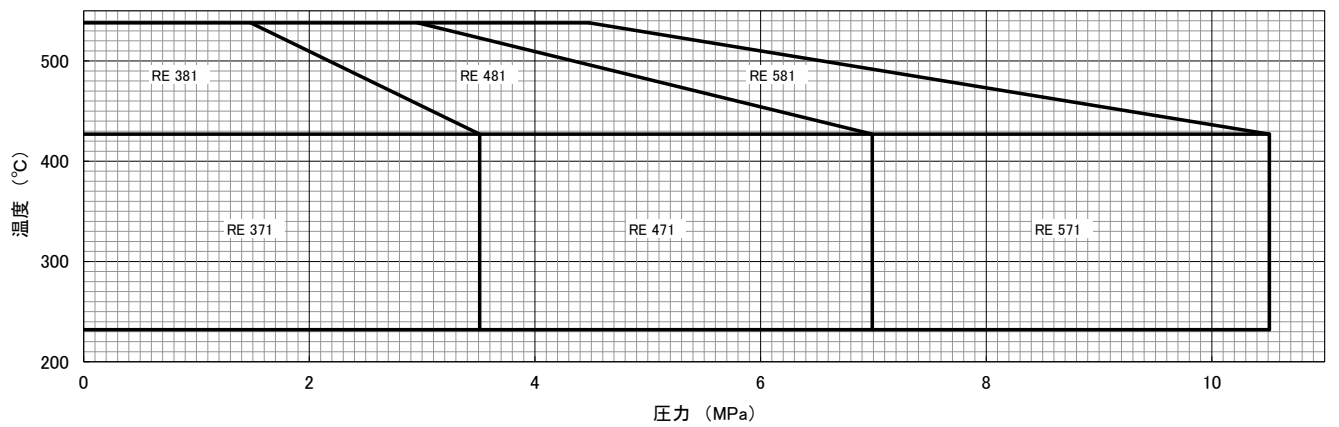
1-7. API圧力-温度基準　オリフィスM (2687.8mm²)

Mオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	−196 to −60	−60 to −29	−29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	4xMx6	150LB	150LB			1.96	1.27	0.55	
		2	4xMx6	300LB	150LB			1.96	1.96	1.96	
		3	4xMx6	300LB	150LB			5.1	4.24	2.82	
		4	4xMx6	600LB	150LB			7.58	7.58	5.68	
		5	4xMx6	900LB	150LB			7.58	7.58	7.58	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	4xMx6	300LB	150LB					3.51	1.48
		4	4xMx6	600LB	150LB					6.99	2.96
		5	4xMx6	900LB	150LB					10.51	4.48
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	4xMx6	150LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13
		2	4xMx6	300LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
		3	4xMx6	300LB	150LB	3.61	3.61	4.96	3.41	2.89	2.41
		4	4xMx6	600LB	150LB	4.13	4.13	6.89	6.72	5.82	4.82

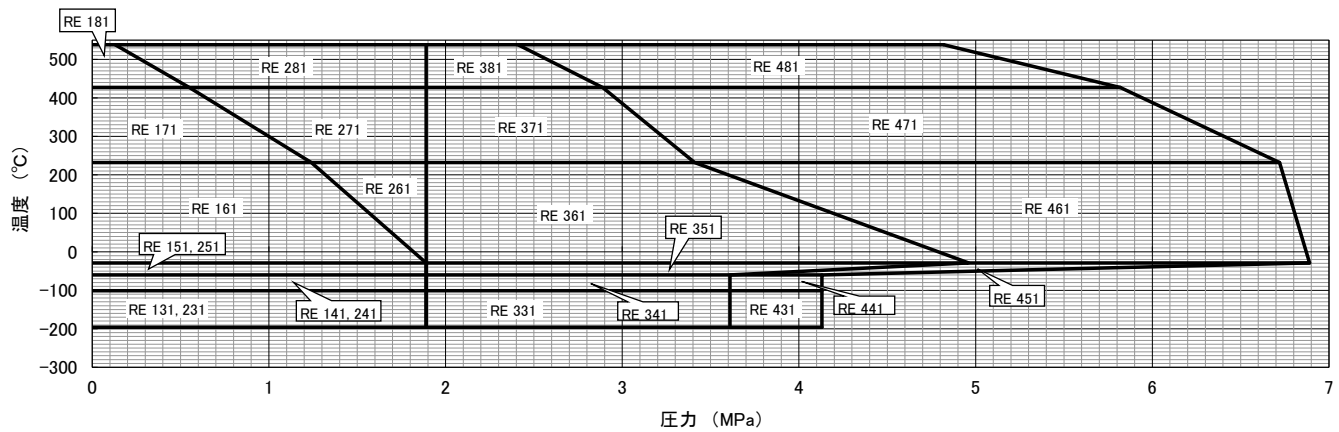
炭素鋼



クロムモリブデン鋼

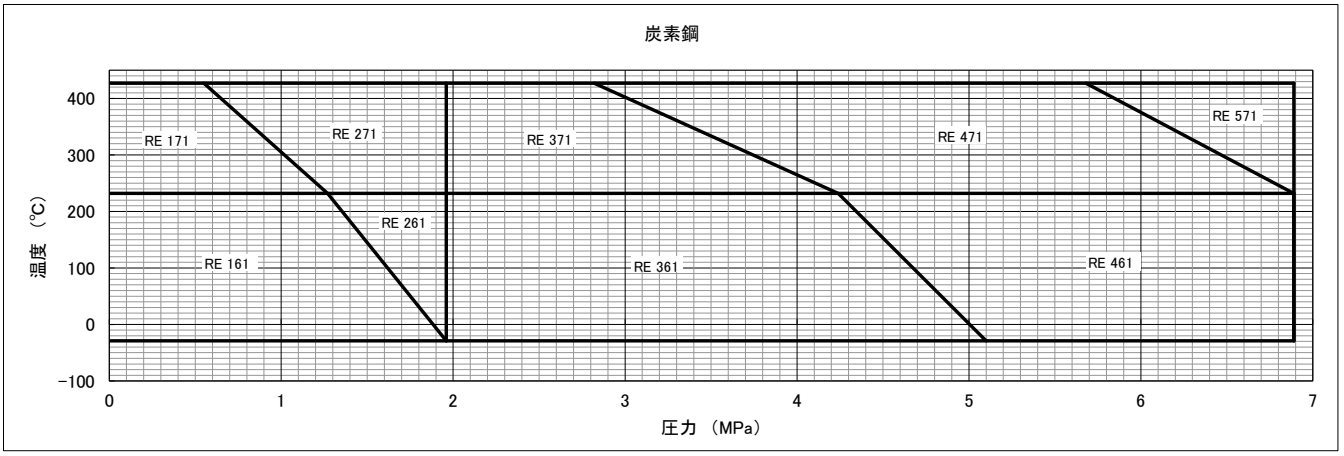


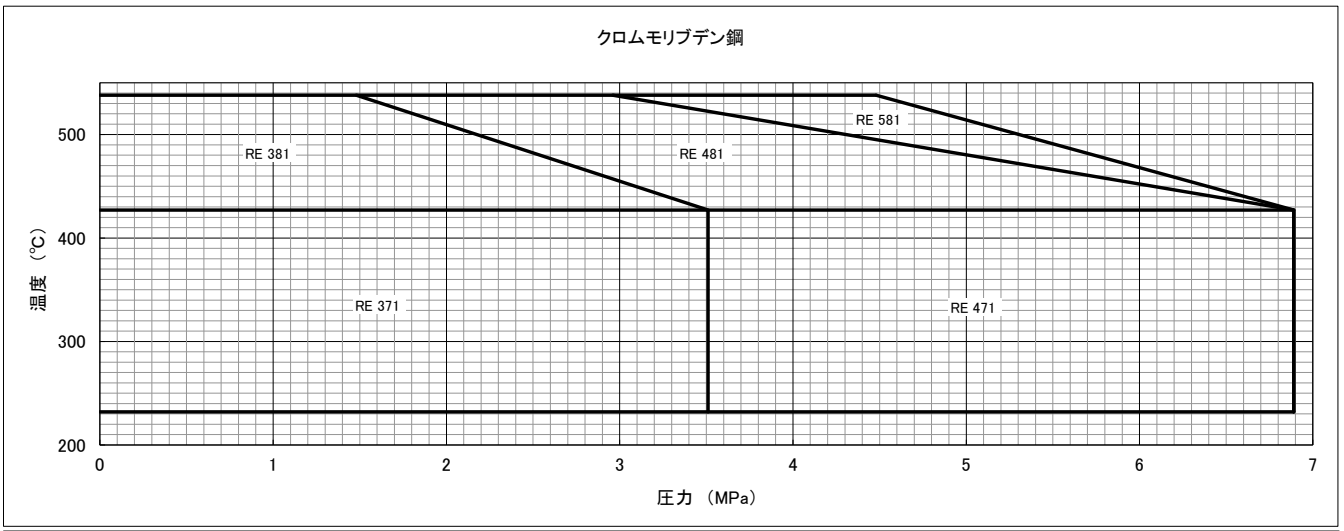
ステンレス鋼

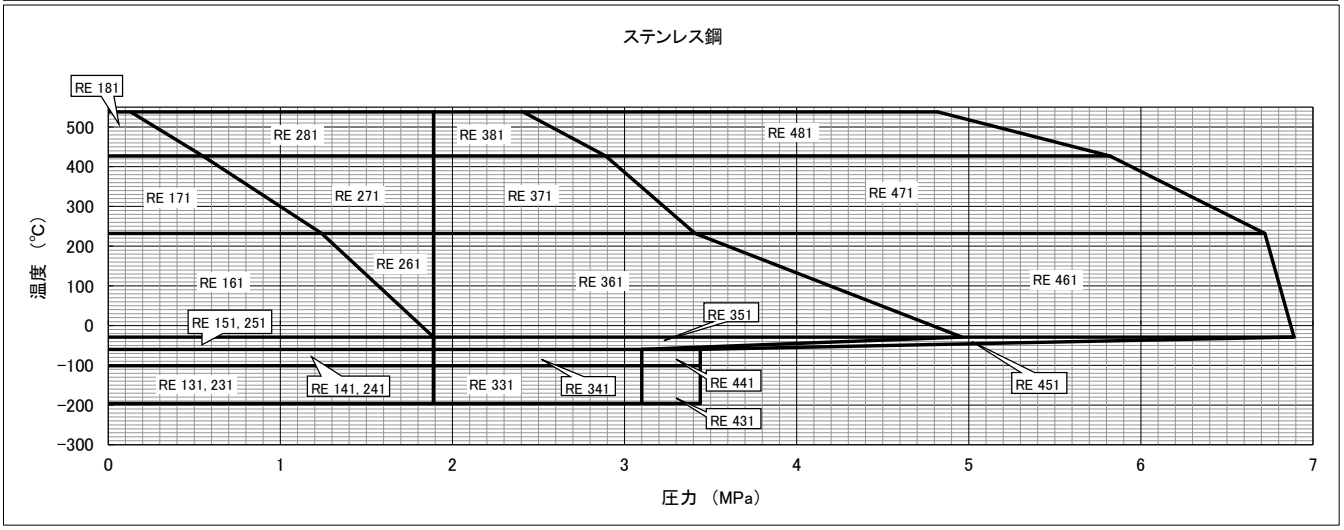


1-7. API圧力-温度基準　オリフィスN (3267.5mm²)

Nオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	−196 to −60	−60 to −29	−29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	4xNx6	150LB	150LB			1.96	1.27	0.55	
		2	4xNx6	300LB	150LB			1.96	1.96	1.96	
		3	4xNx6	300LB	150LB			5.1	4.24	2.82	
		4	4xNx6	600LB	150LB			6.89	6.89	5.68	
		5	4xNx6	900LB	150LB			6.89	6.89	6.89	
モリブデン鋼 クロム	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	4xNx6	300LB	150LB					3.51	1.48
		4	4xNx6	600LB	150LB					6.89	2.96
		5	4xNx6	900LB	150LB					6.89	4.48
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	4xNx6	150LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.24	0.55	0.13
		2	4xNx6	300LB	150LB	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
		3	4xNx6	300LB	150LB	3.1	3.1	4.96	3.41	2.89	2.41
		4	4xNx6	600LB	150LB	3.44	3.44	6.89	6.72	5.82	4.82



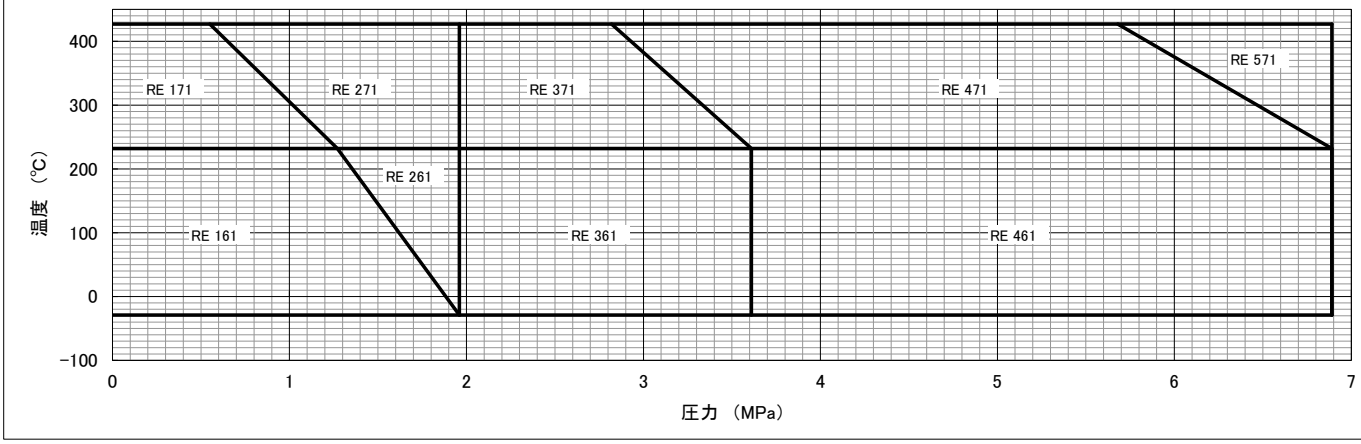




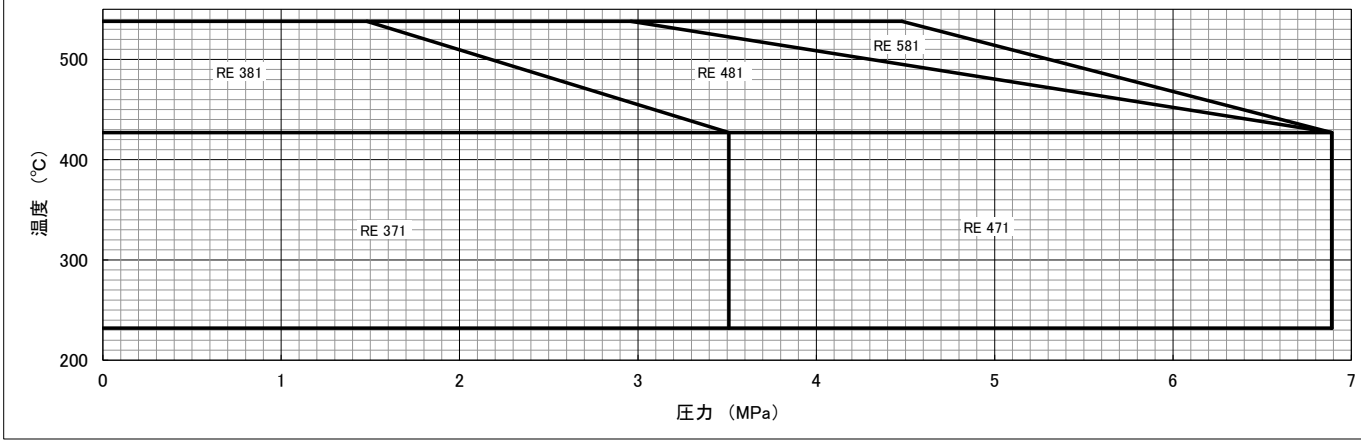
1-7. API圧力-温度基準　オリフィスP (4778.4mm²)

Pオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	−196 to −60	−60 to −29	−29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	4xPx6	150LB	150LB			1.96	1.27	0.55	
		2	4xPx6	300LB	150LB			1.96	1.96	1.96	
		3	4xPx6	300LB	150LB			3.61	3.61	2.82	
		4	4xPx6	600LB	150LB			6.89	6.89	5.68	
		5	4xPx6	900LB	150LB			6.89	6.89	6.89	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	4xPx6	300LB	150LB				3.51	3.51	1.48
		4	4xPx6	600LB	150LB				6.89	6.89	2.96
		5	4xPx6	900LB	150LB				6.89	6.89	4.48
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	4xPx6	150LB	150LB	1.2	1.2	1.89	1.24	0.55	0.13
		2	4xPx6	300LB	150LB	1.2	1.2	1.89	1.89	1.89	1.89
		3	4xPx6	300LB	150LB	2.06	2.06	3.61	3.41	2.89	2.41
		4	4xPx6	600LB	150LB	3.3	3.3	6.89	6.72	5.82	4.82

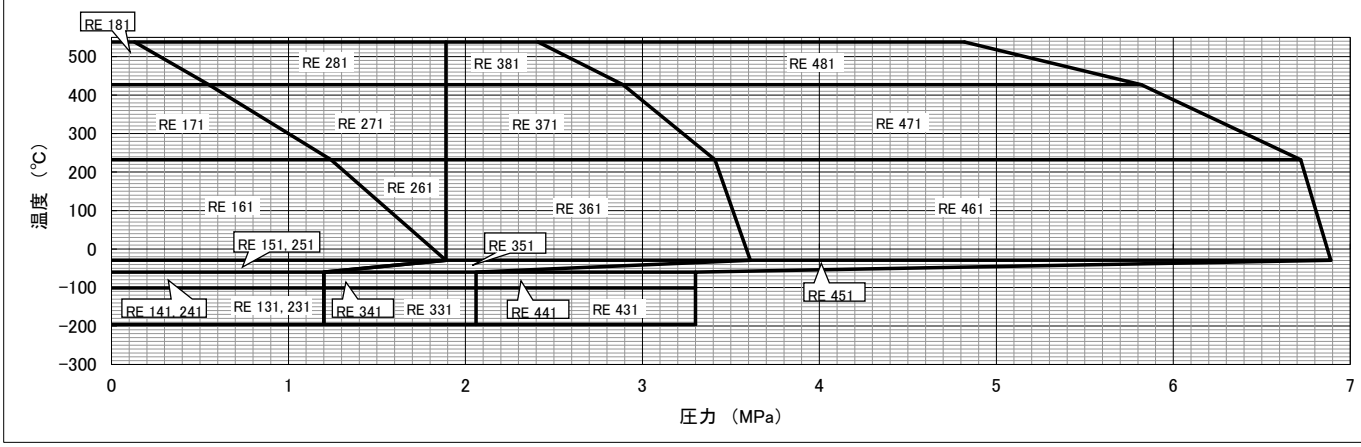
炭素鋼



クロムモリブデン鋼

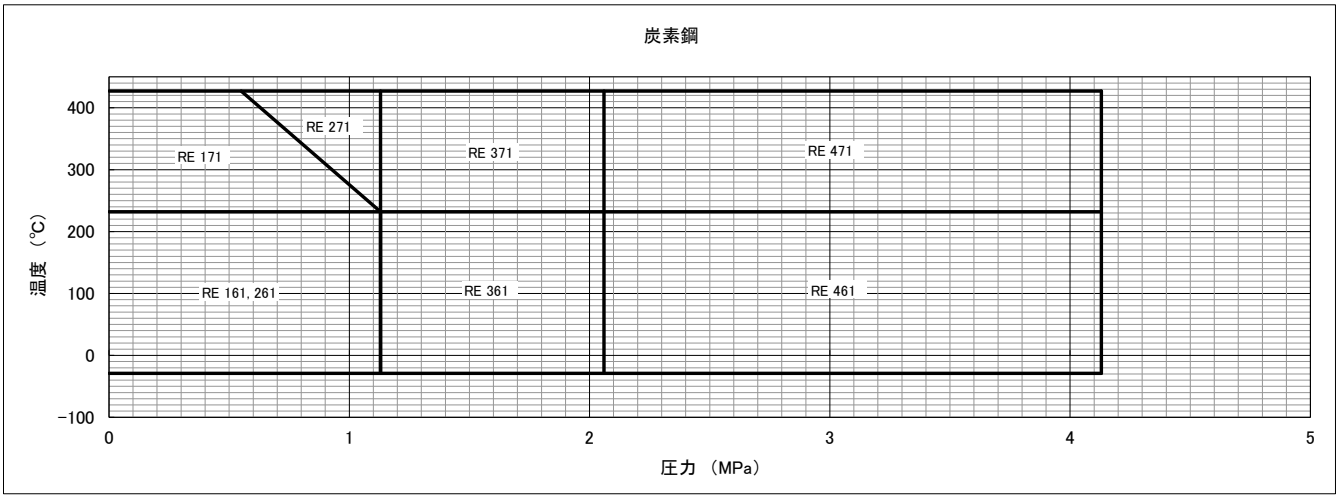


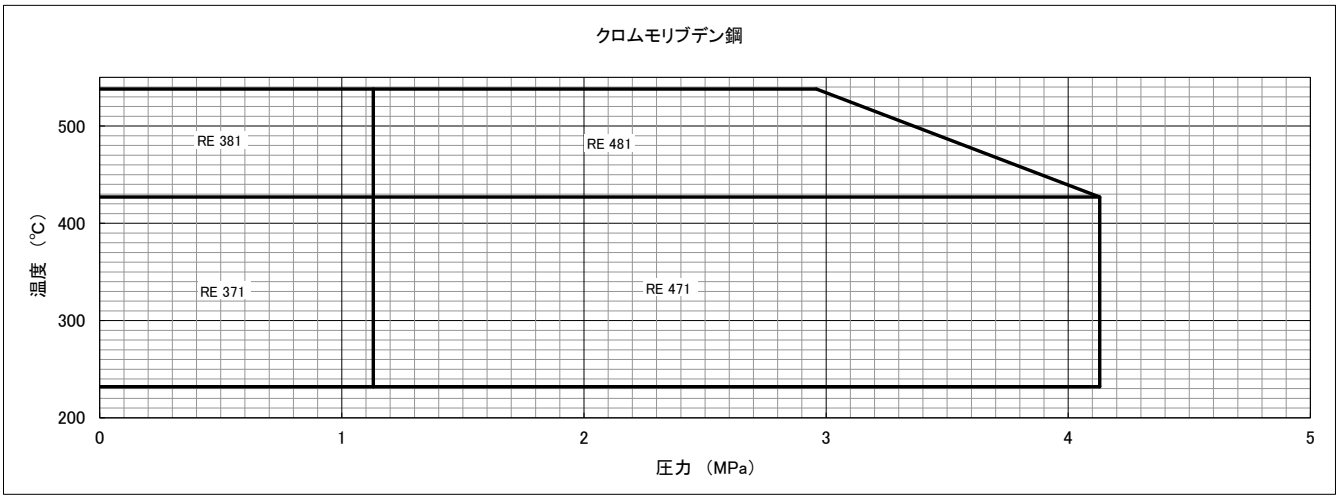
ステンレス鋼

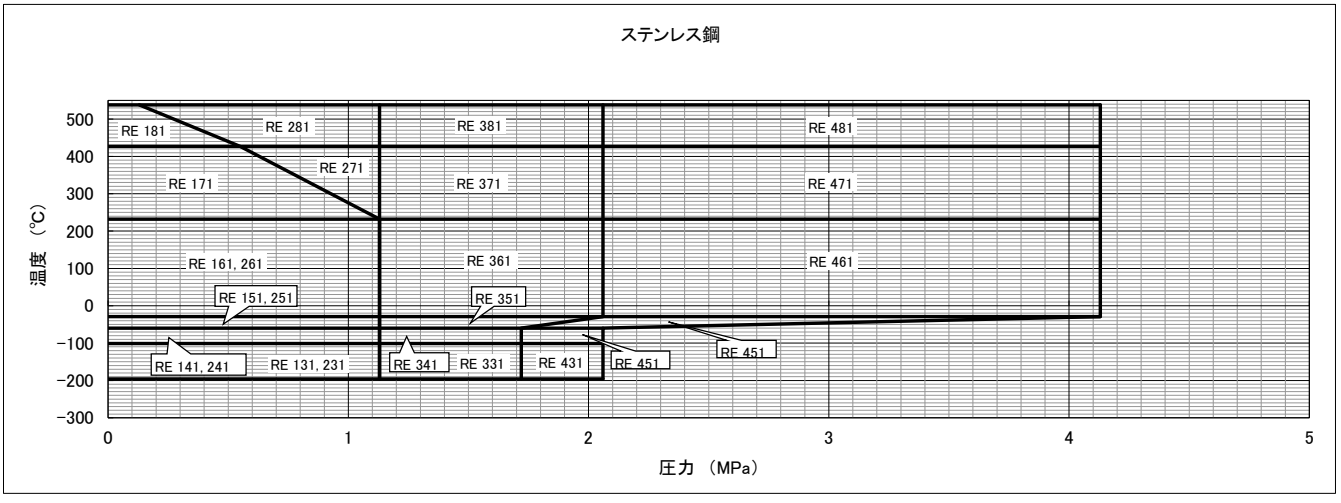


1-7. API圧力-温度基準　オリフィスQ (8413.4mm²)

Qオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	−196 to −60	−60 to −29	−29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	6xQx8	150LB	150LB			1.13	1.13	0.55	
		2	6xQx8	300LB	150LB			1.13	1.13	1.13	
		3	6xQx8	300LB	150LB			2.06	2.06	2.06	
		4	6xQx8	600LB	150LB			4.13	4.13	4.13	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	6xQx8	300LB	150LB					1.13	1.13
		4	6xQx8	600LB	150LB					4.13	2.96
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	6xQx8	150LB	150LB	1.13	1.13	1.13	1.13	0.55	0.13
		2	6xQx8	300LB	150LB	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
		3	6xQx8	300LB	150LB	1.72	1.72	2.06	2.06	2.06	2.06
		4	6xQx8	600LB	150LB	2.06	2.06	4.13	4.13	4.13	4.13

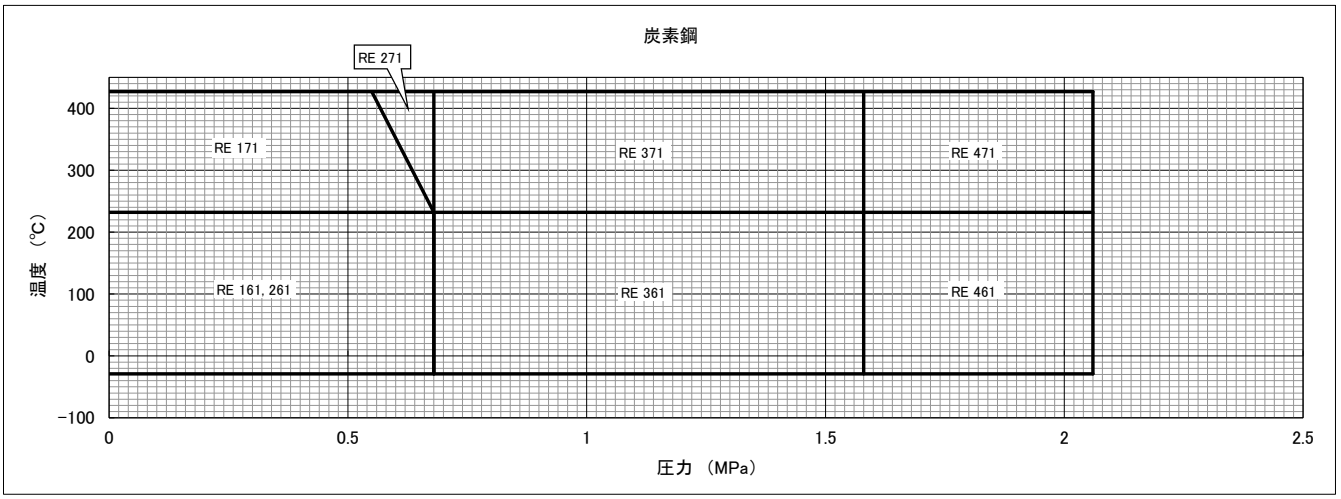


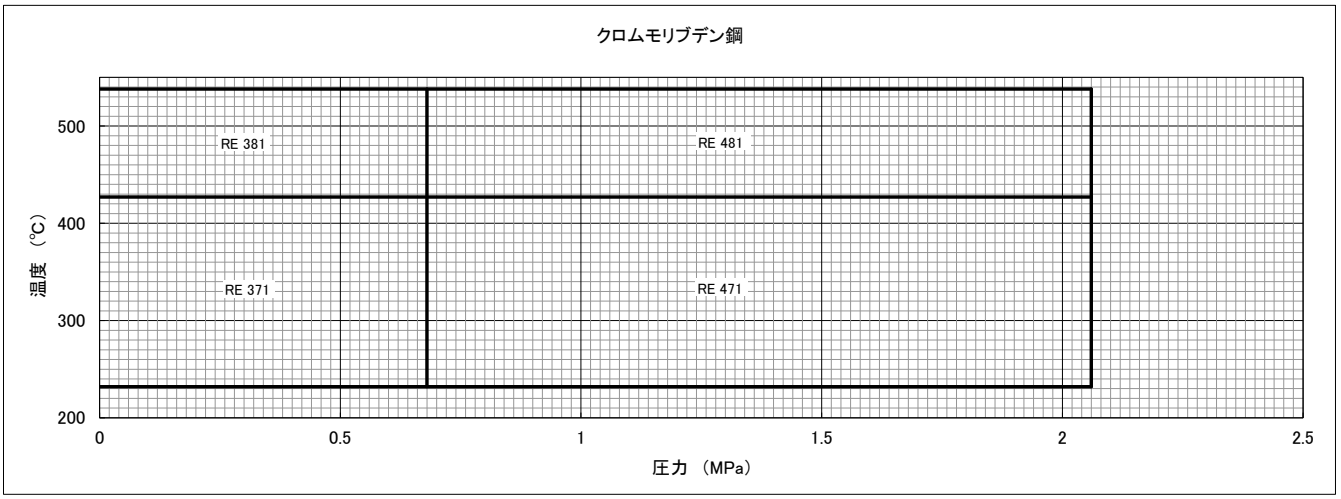


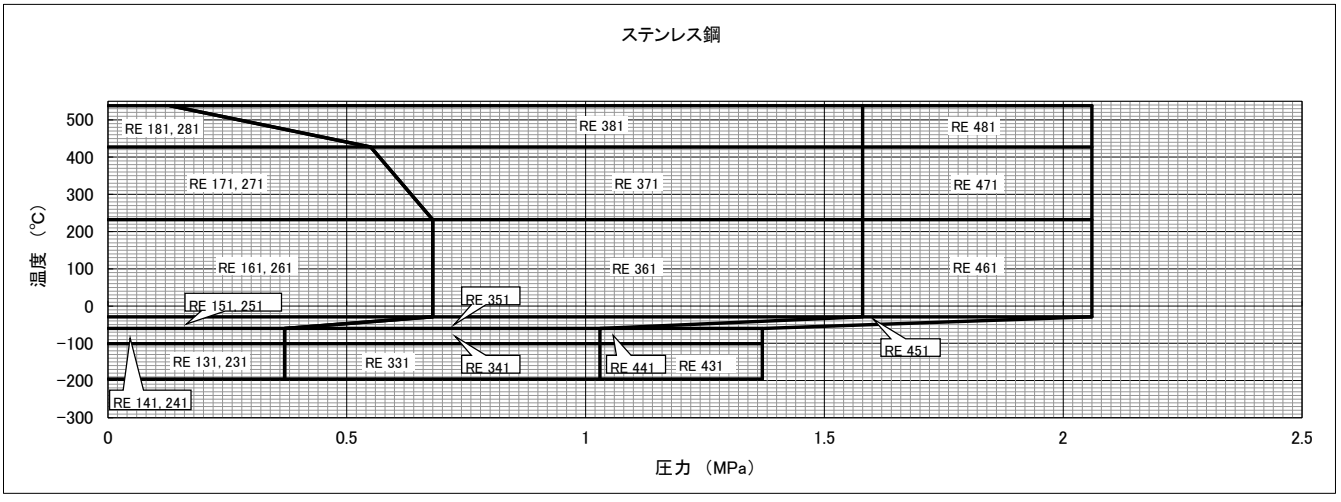


1-7. API圧力-温度基準　オリフィスR (11940.3mm²)

Rオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	−196 to −60	−60 to −29	−29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	6xRx8	150LB	150LB			0.68	0.68	0.55	
		2	6xRx8	300LB	150LB			0.68	0.68	0.68	
		3	6xRx10	300LB	150LB			1.58	1.58	1.58	
		4	6xRx10	600LB	150LB			2.06	2.06	2.06	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	6xRx8	300LB	150LB					0.68	0.68
		4	6xRx10	600LB	150LB					2.06	2.06
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	6xRx8	150LB	150LB	0.37	0.37	0.68	0.68	0.55	0.13
		2	6xRx8	300LB	150LB	0.37	0.37	0.68	0.68	0.55	0.13
		3	6xRx10	300LB	150LB	1.03	1.03	1.58	1.58	1.58	1.58
		4	6xRx10	600LB	150LB	1.37	1.37	2.06	2.06	2.06	2.06



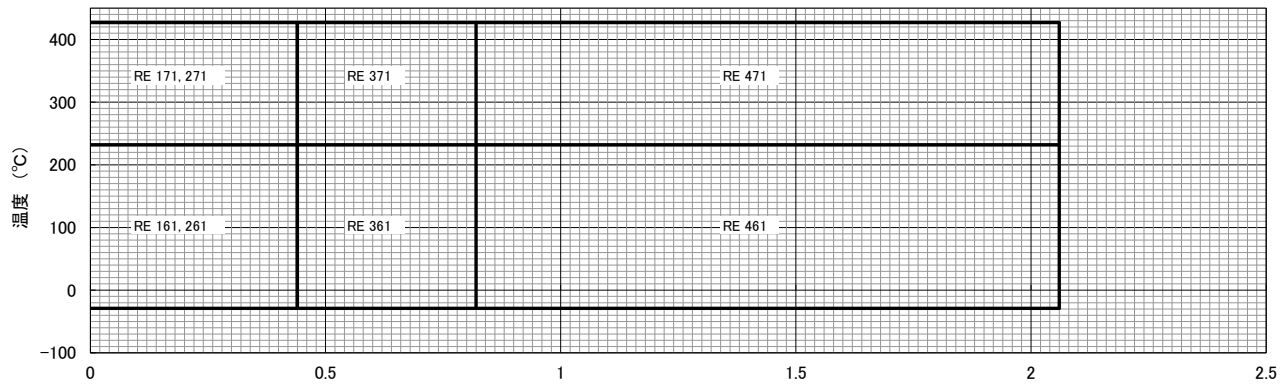




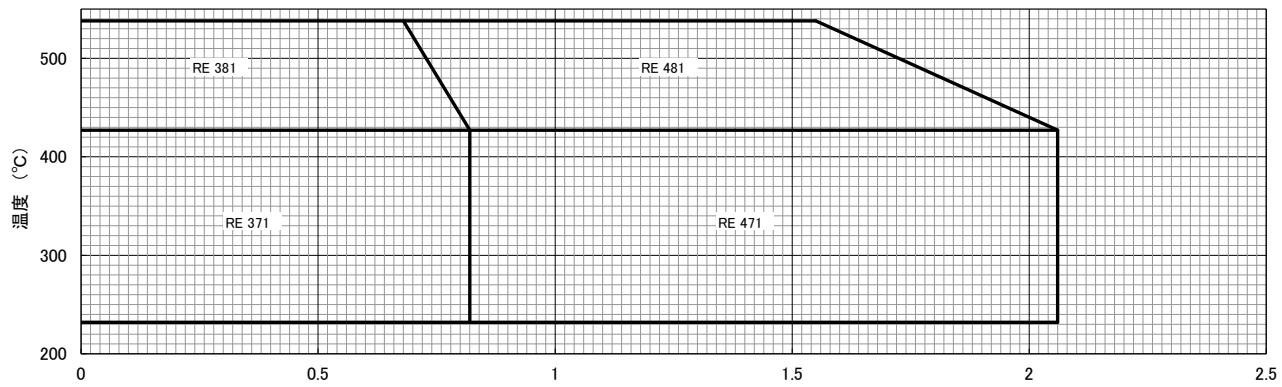
1-7. API圧力-温度基準　オリフィスT（18869.2mm²）

Tオリフィス		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃					
ボディ&ボンネット				入口	出口	−196 to −60	−60 to −29	−29 to 38	232	427	538
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	8xTx10	150LB	150LB			0.44	0.44	0.44	
		2	8xTx10	300LB	150LB			0.44	0.44	0.44	
		3	8xTx10	300LB	150LB			0.82	0.82	0.82	
		4	8xTx10	300LB	150LB			2.06	2.06	2.06	
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	3	8xTx10	300LB	150LB					0.82	0.68
		4	8xTx10	300LB	150LB					2.06	1.55
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	8xTx10	150LB	150LB	0.34	0.34	0.44	0.44	0.44	0.13
		2	8xTx10	300LB	150LB	0.34	0.34	0.44	0.44	0.44	0.13
		3	8xTx10	300LB	150LB	0.44	0.44	0.82	0.82	0.82	0.82

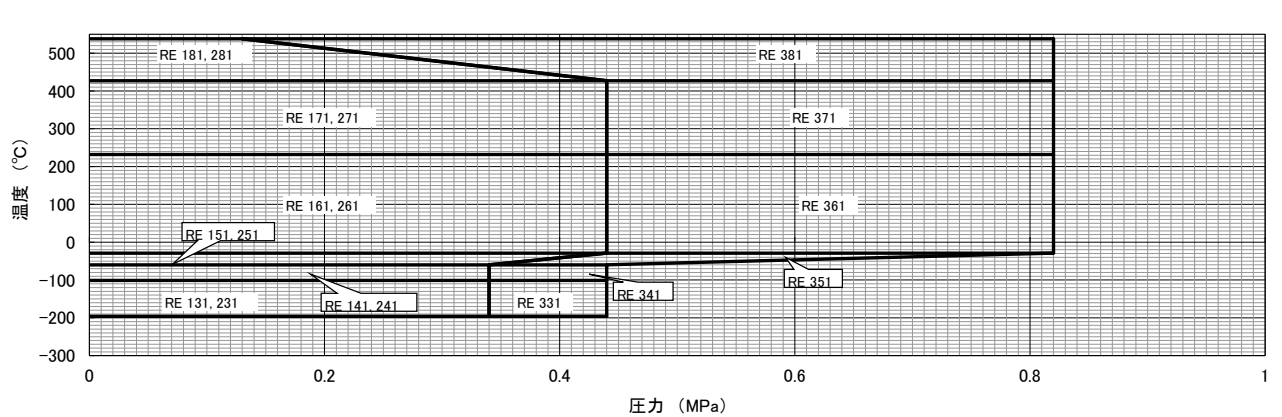
炭素鋼



クロムモリブデン鋼

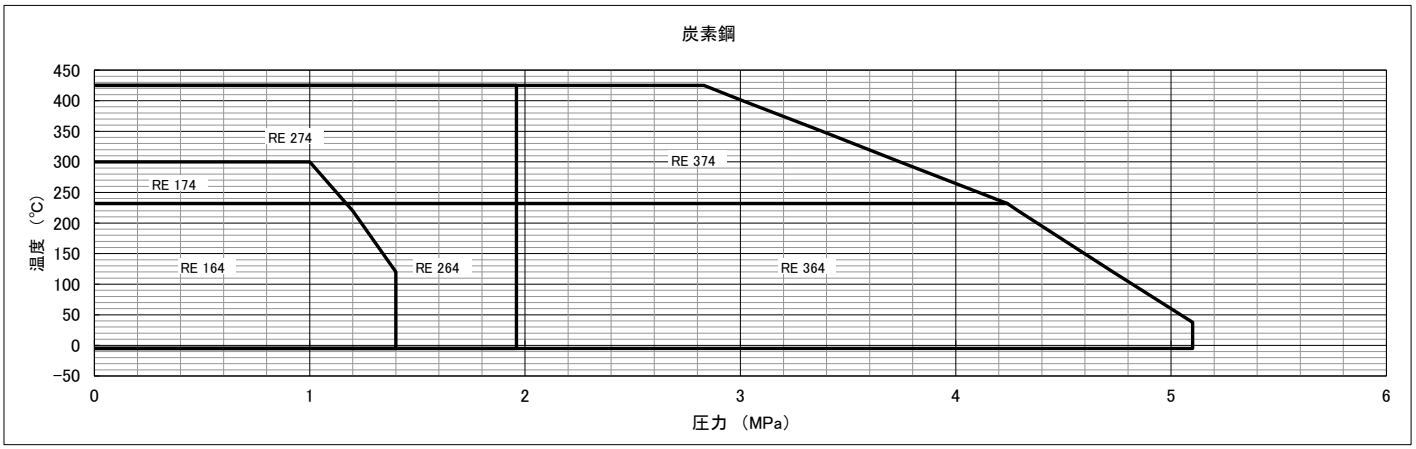


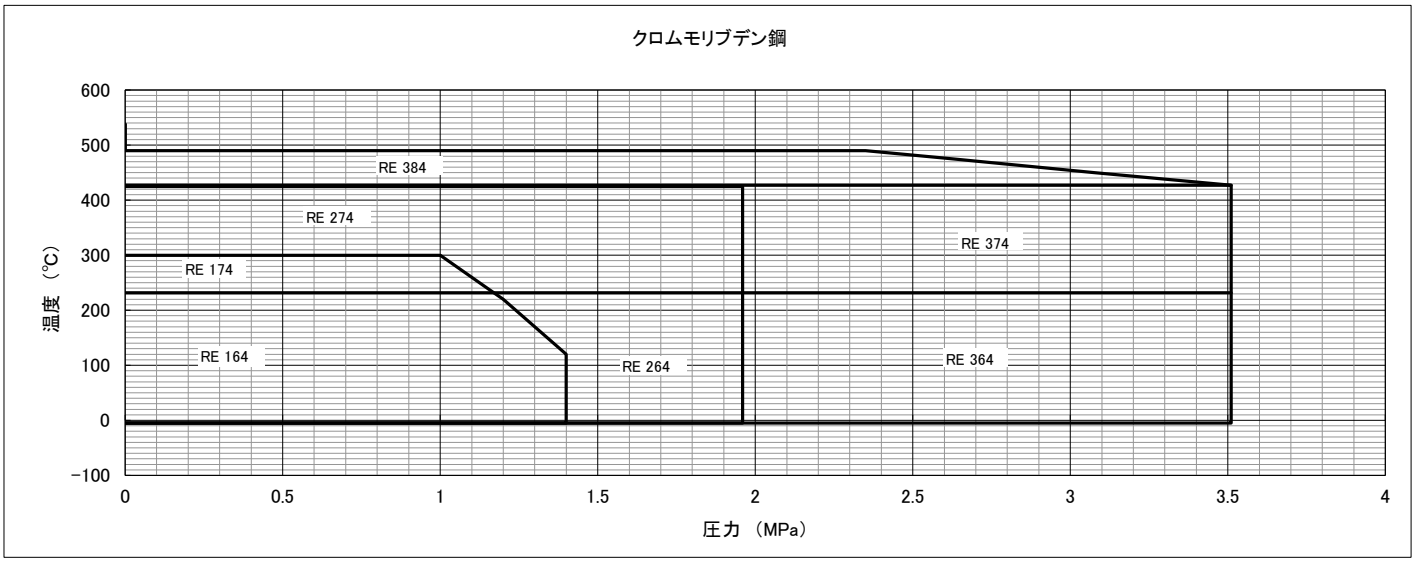
ステンレス鋼

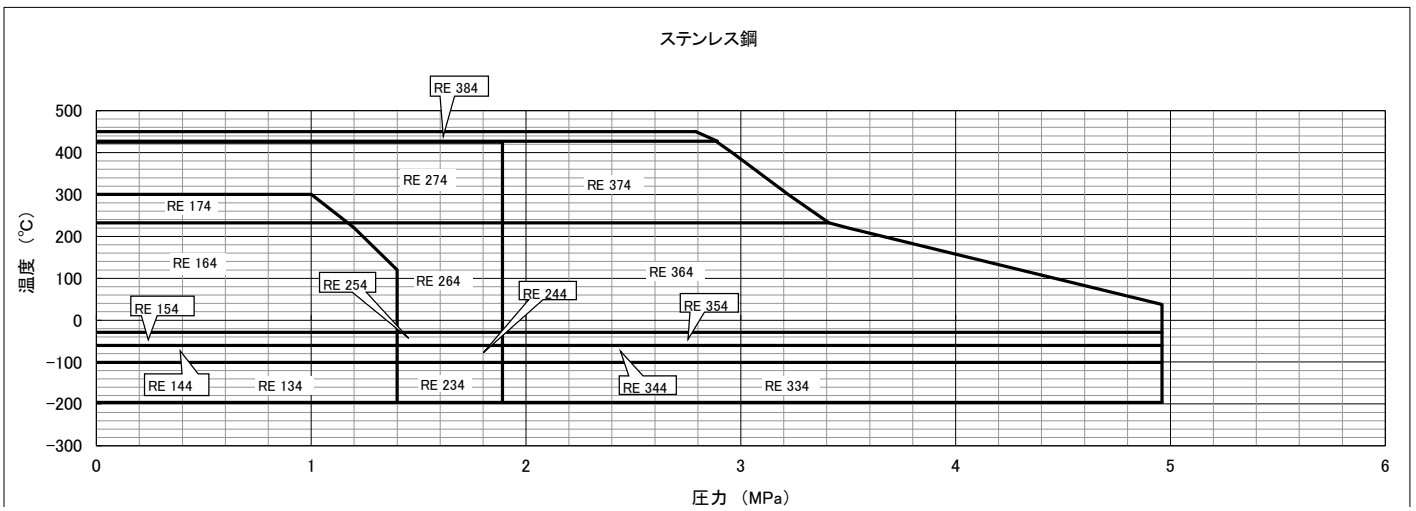


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスD (88.2mm²)

Dオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃											
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	120	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	25D50	10	10				1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	25D50	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	25D50	30	10				5.1	5.1	4.73	4.24	3.74	2.83			
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	25D50	10	10				1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	25D50	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	25D50	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	25D50	10	10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	25D50	20	10	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		3	25D50	30	10	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.3	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	

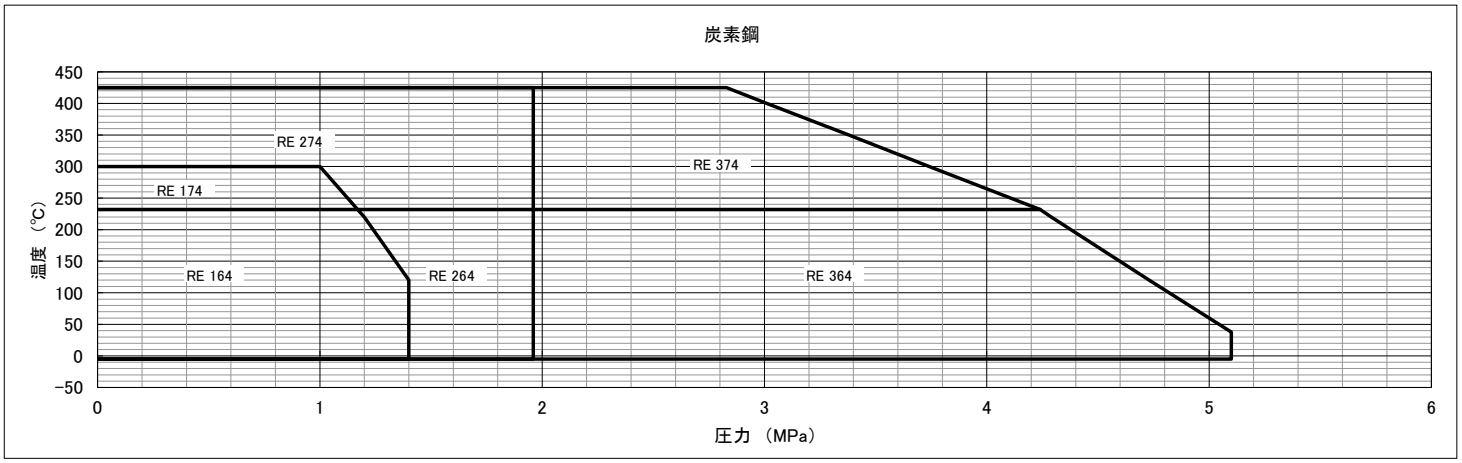


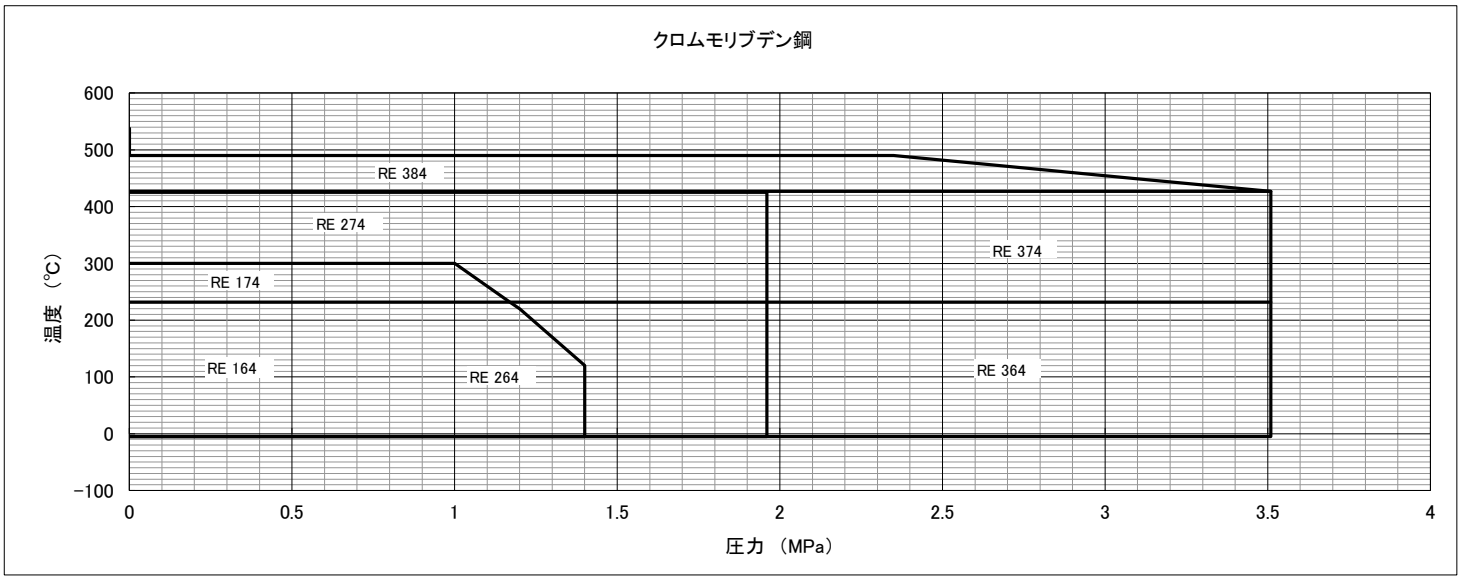


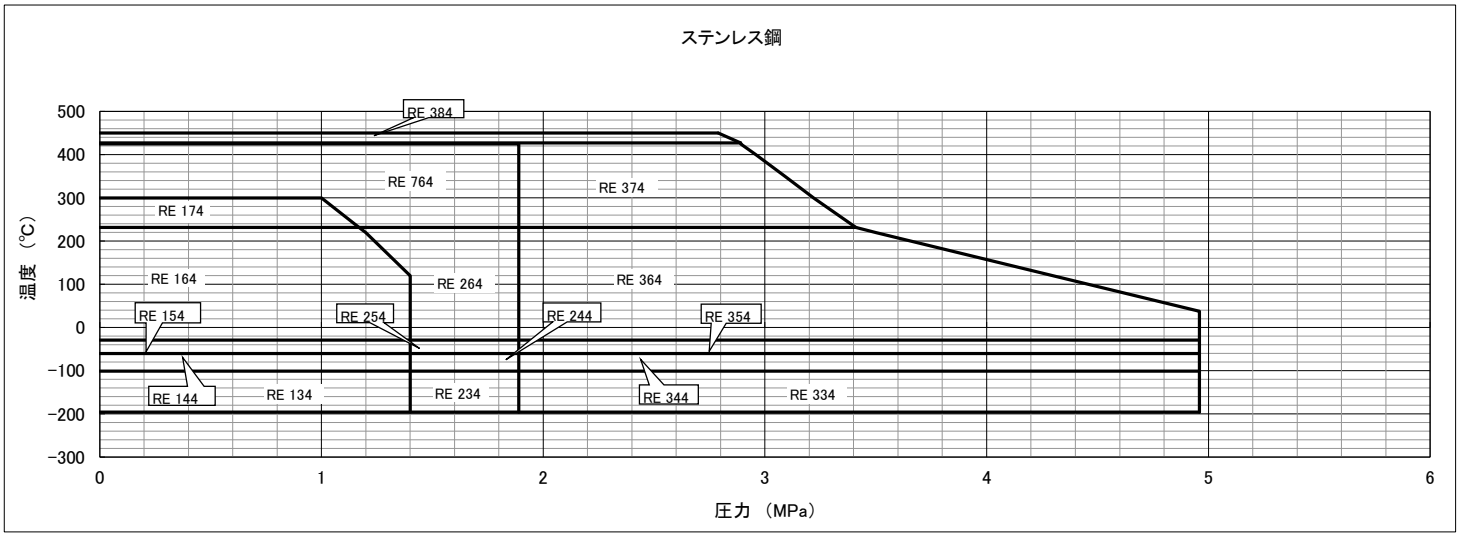


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスE（181.5mm²）

Eオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	25xEx50	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	25xEx50	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	25xEx50	30	10				5.1	5.1	4.24	3.74	2.83			
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	25xEx50	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	25xEx50	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	25xEx50	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	25xEx50	10	10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	25xEx50	20	10	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		3	25xEx50	30	10	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	

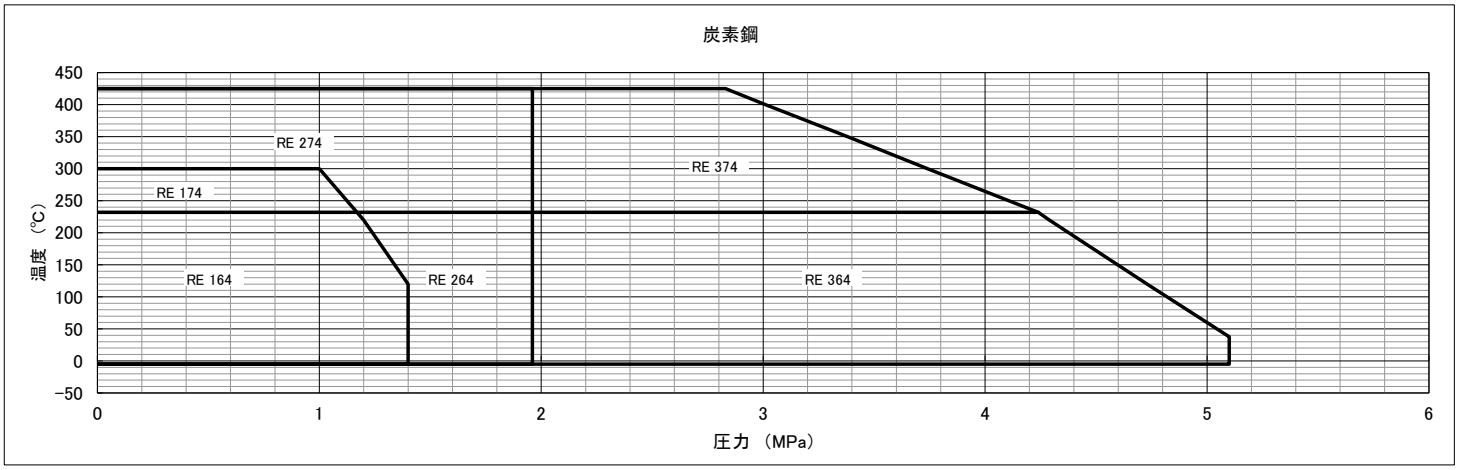


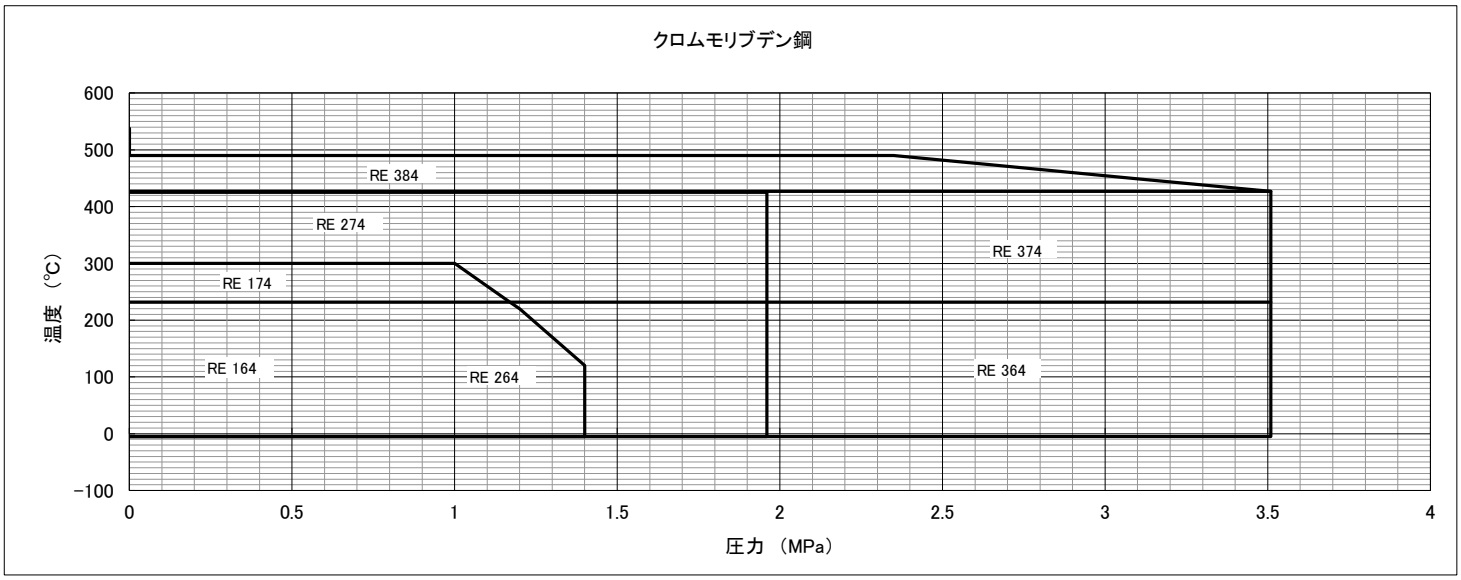


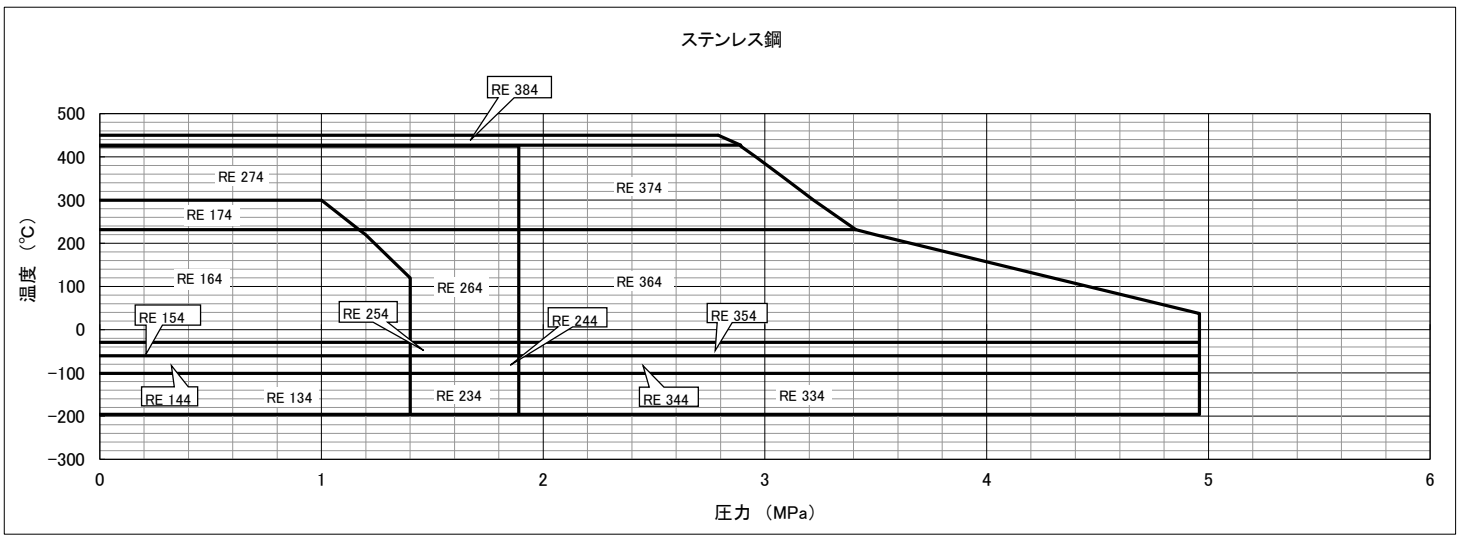


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスF (243.3mm²)

Fオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	40xFx50	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	40xFx50	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	40xFx50	30	10				5.1	5.1	4.24	3.74	2.83			
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	40xFx50	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	40xFx50	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	40xFx50	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	40xFx50	10	10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	40xFx50	20	10	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		3	40xFx50	30	10	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	

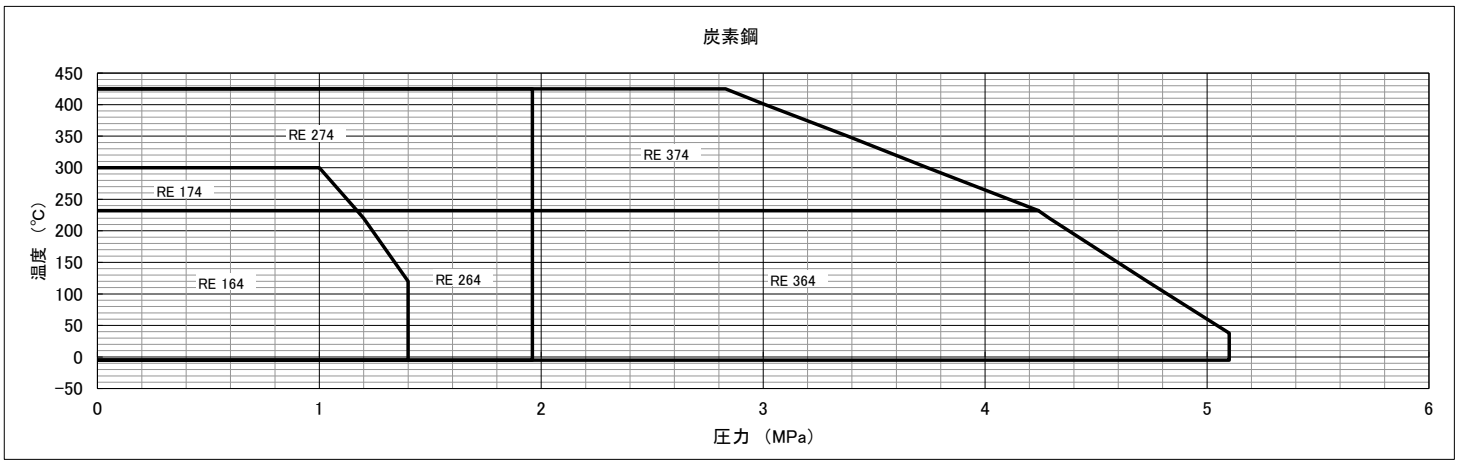


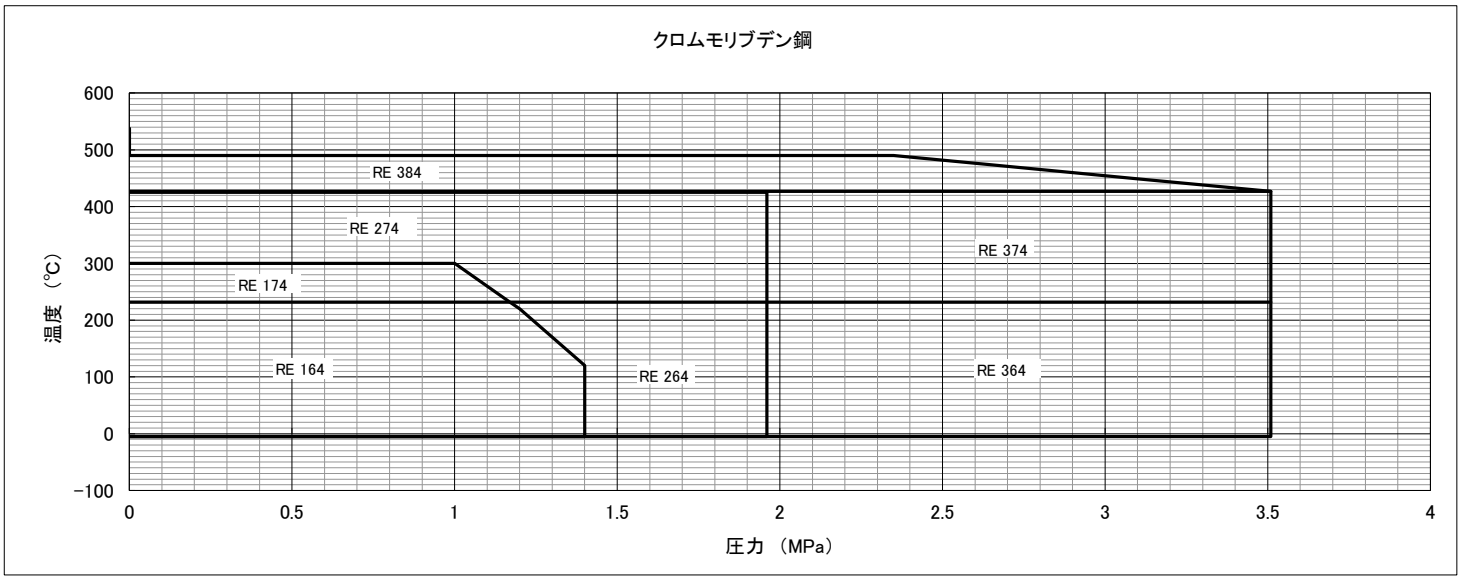


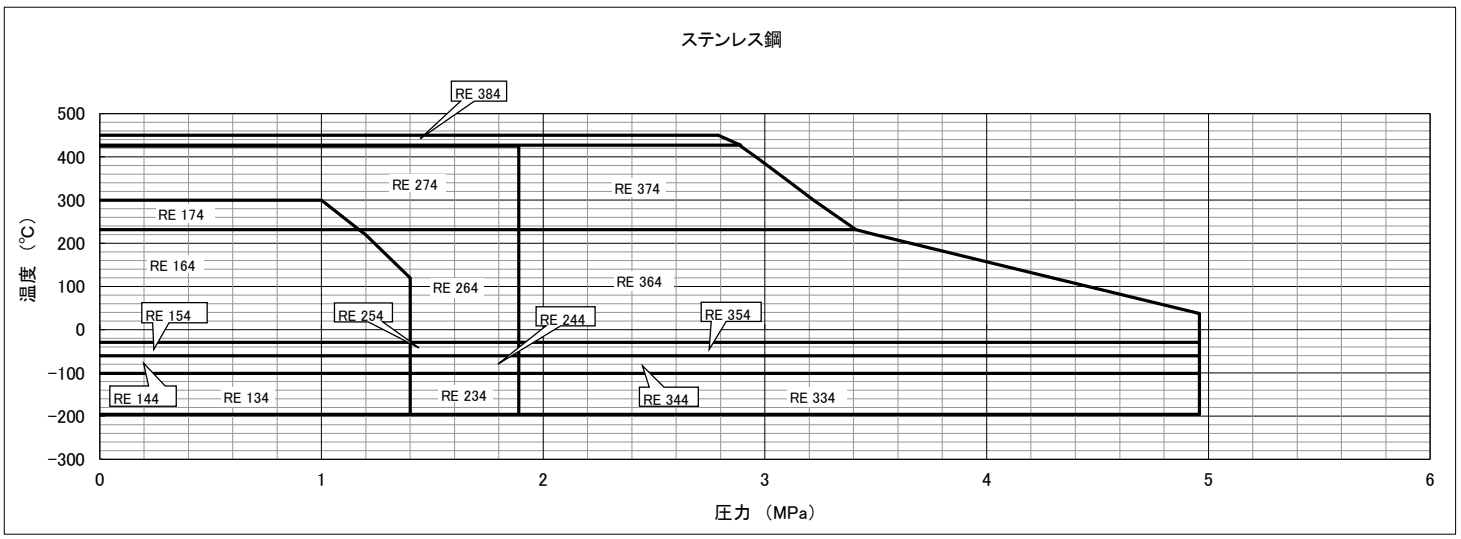


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスG (383.6mm²)

Gオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	40xGx80	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	40xGx80	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	40xGx80	30	10				5.1	5.1	4.24	3.74	2.83			
モリブデン鋼 クロム	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	40xGx80	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	40xGx80	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	40xGx80	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	40xGx80	10	10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	40xGx80	20	10	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		3	40xGx80	30	10	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	

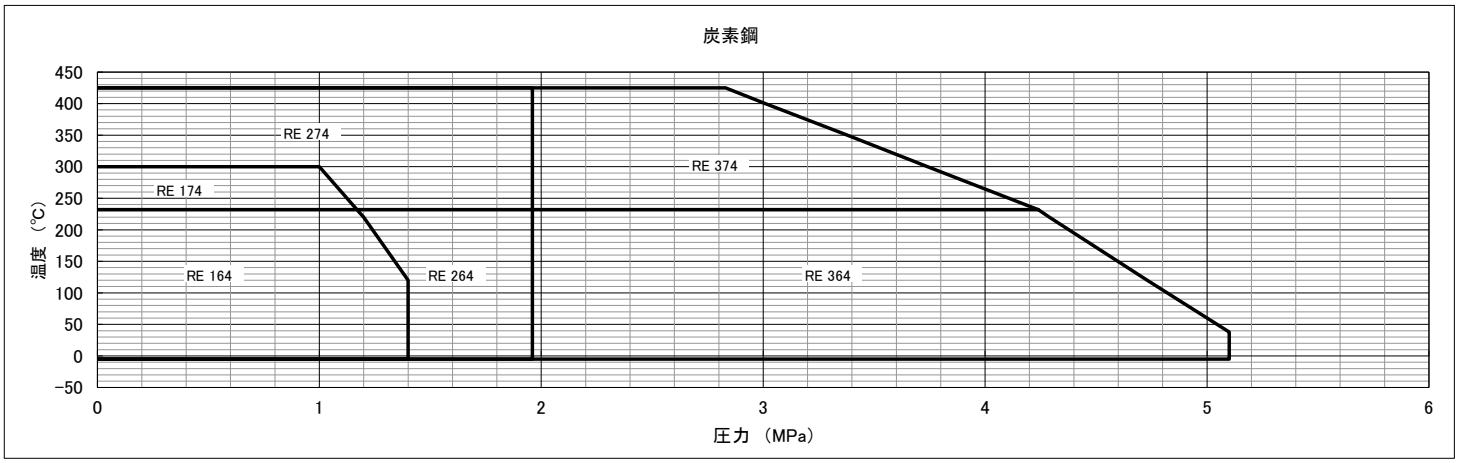


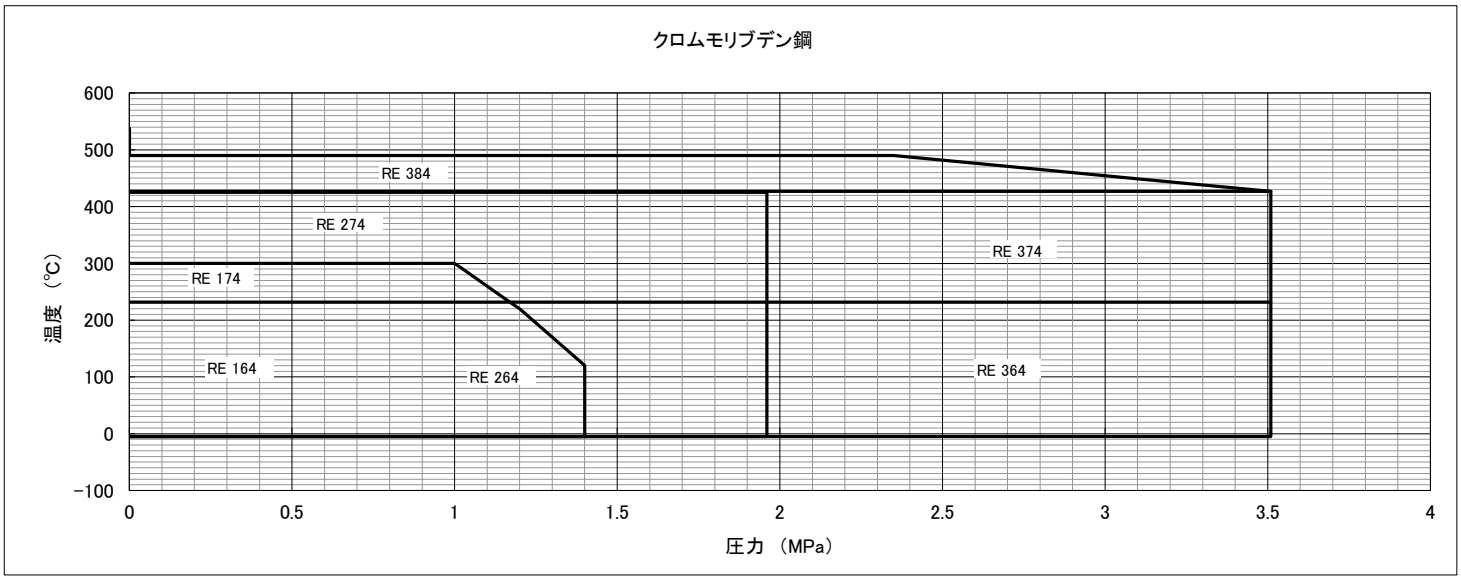


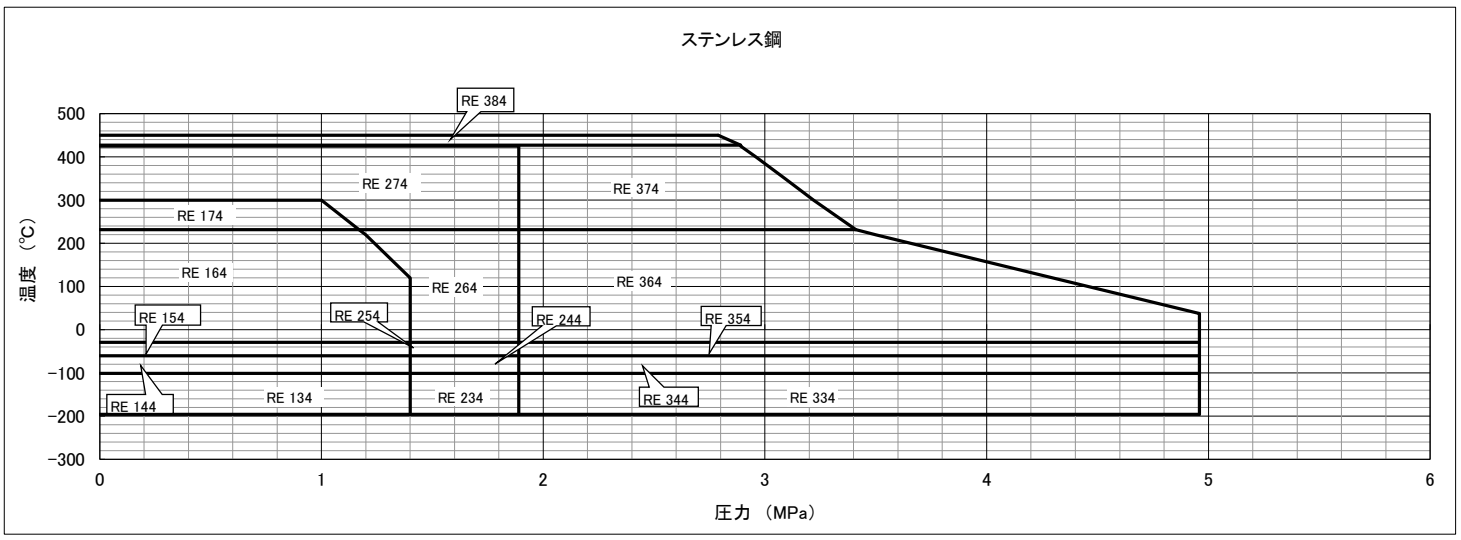


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスH（594.0mm²）

Hオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	40xGx80	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	40xGx80	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	50xGx80	30	10				5.1	5.1	4.24	3.74	2.83			
モリブデン鋼 クロム	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	40xGx80	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	40xGx80	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	50xGx80	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	40xGx80	10	10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	40xGx80	20	10	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		3	50xGx80	30	10	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	

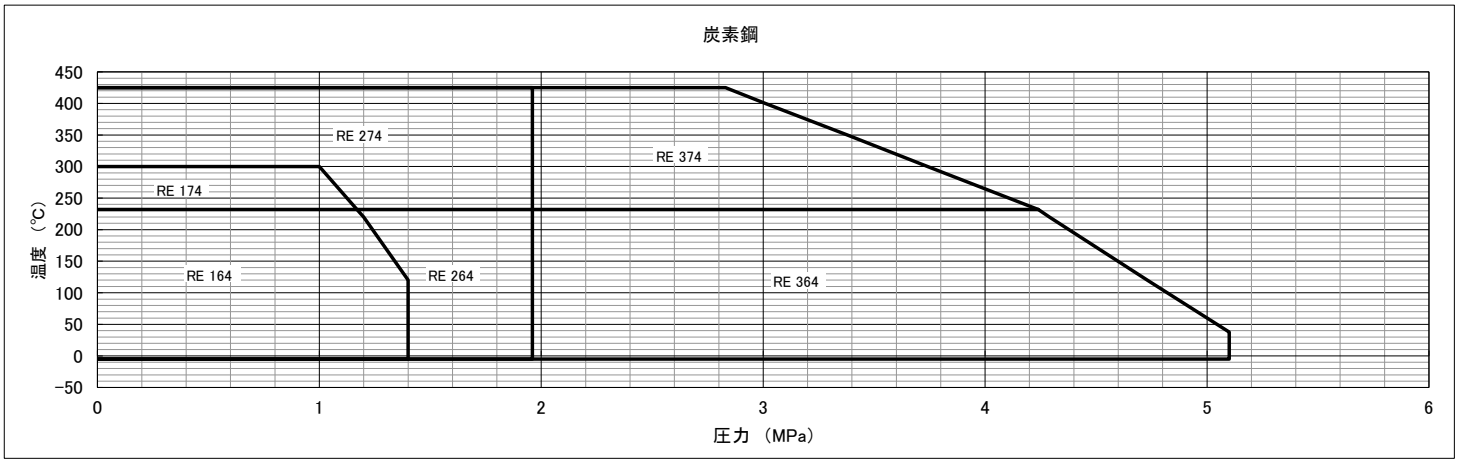


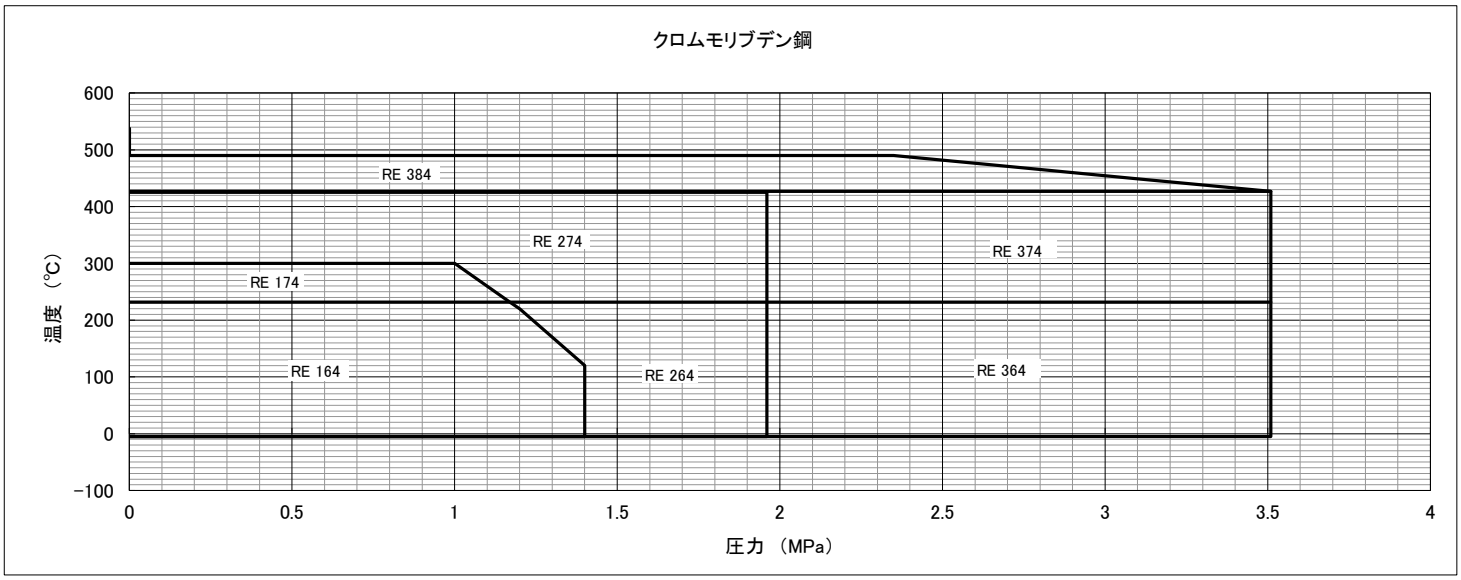


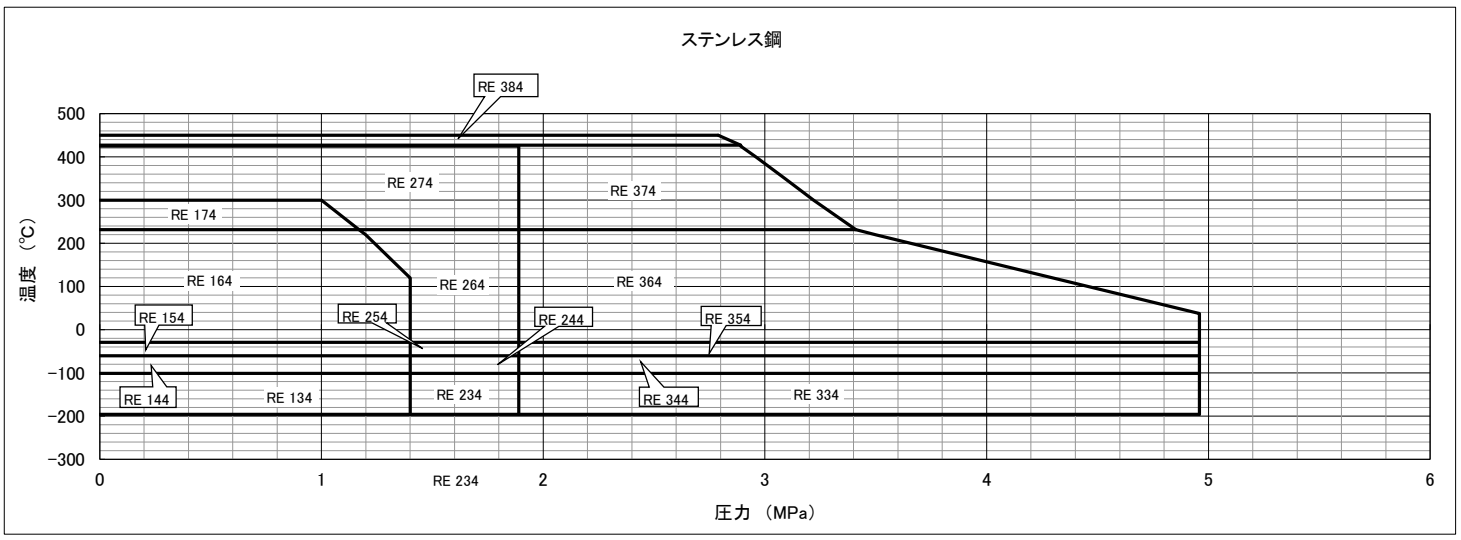


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスJ (962.1mm²)

Jオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	50xJx80	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	50xJx80	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	80xJx100	30	10				5.1	5.1	4.24	3.74	2.83			
モリブデン鋼 クロム	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	50xJx80	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	50xJx80	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	80xJx100	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	50xJx80	10	10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	50xJx80	20	10	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		3	80xJx100	30	10	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	

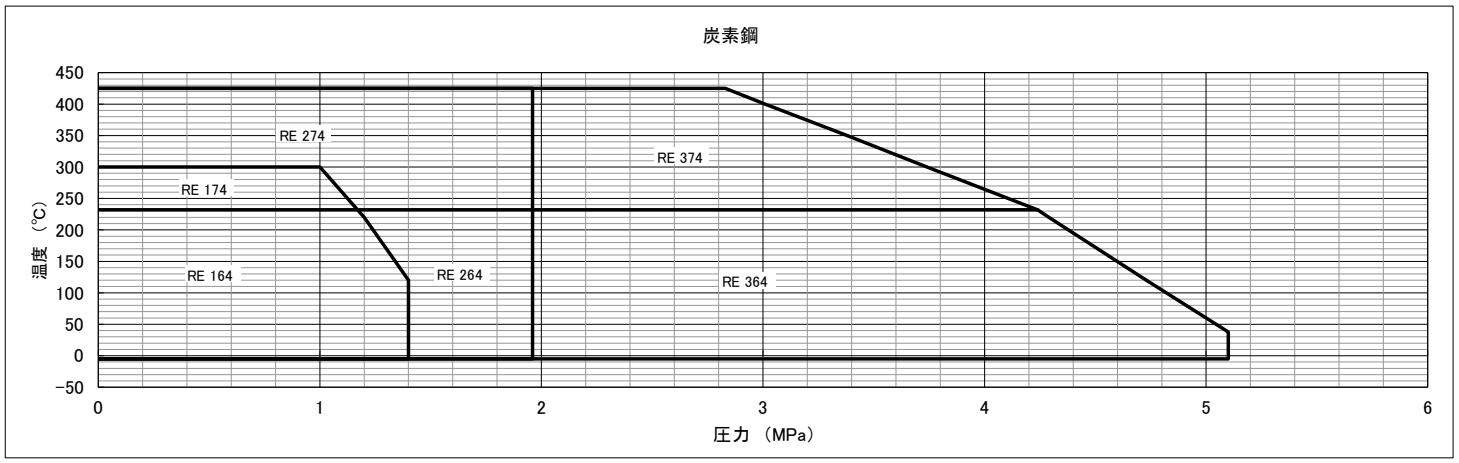


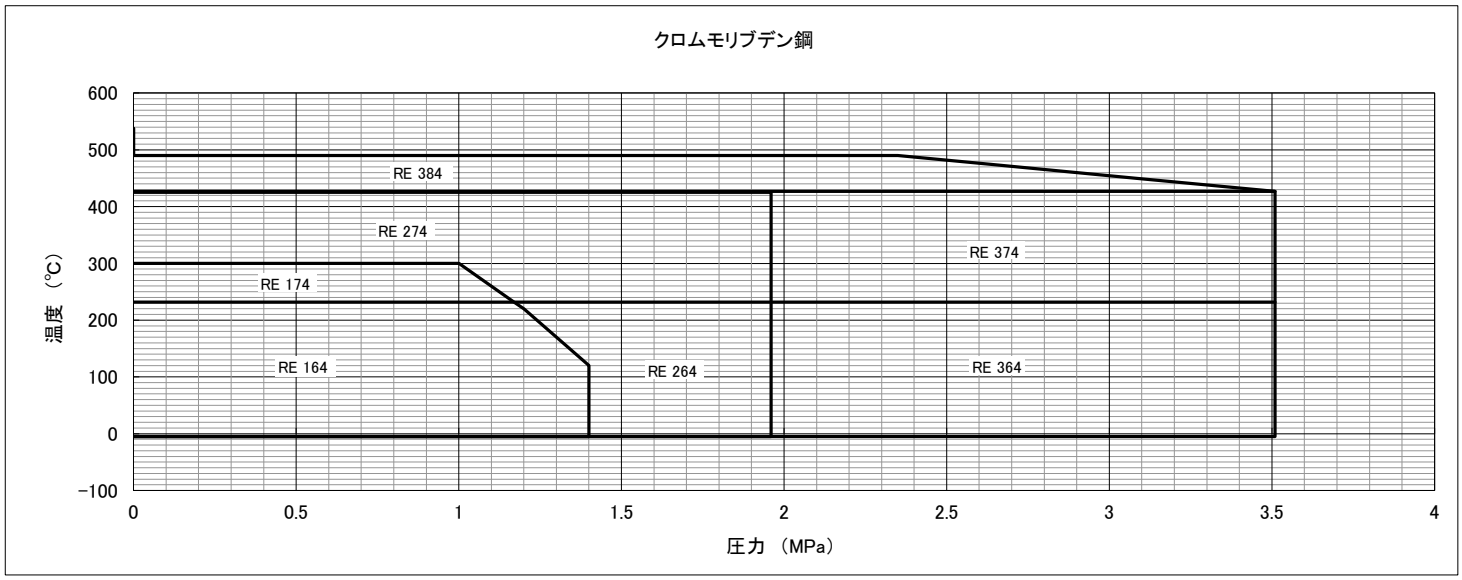


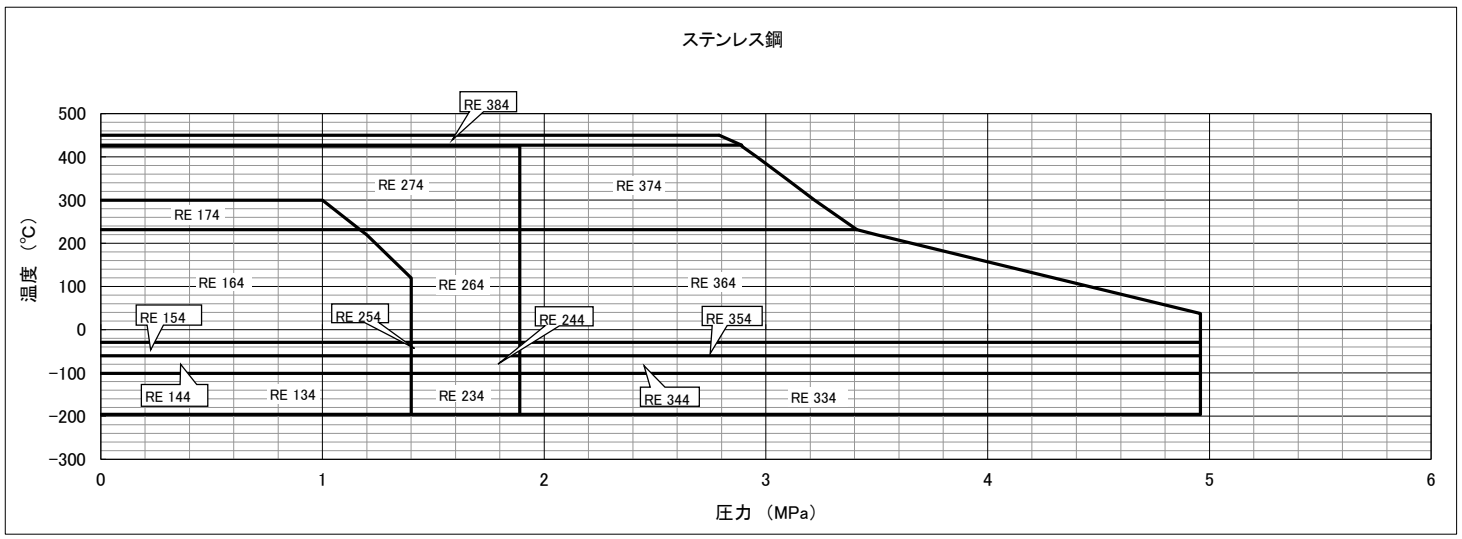


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスK（1372.3mm²）

Kオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	80xKx100	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	80xKx100	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	80xKx100	30	10				5.1	5.1	4.24	3.74	2.83			
モリブデン鋼 クロム	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	80xKx100	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	80xKx100	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	80xKx100	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	80xKx100	10	10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	80xKx100	20	10	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		3	80xKx100	30	10	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	

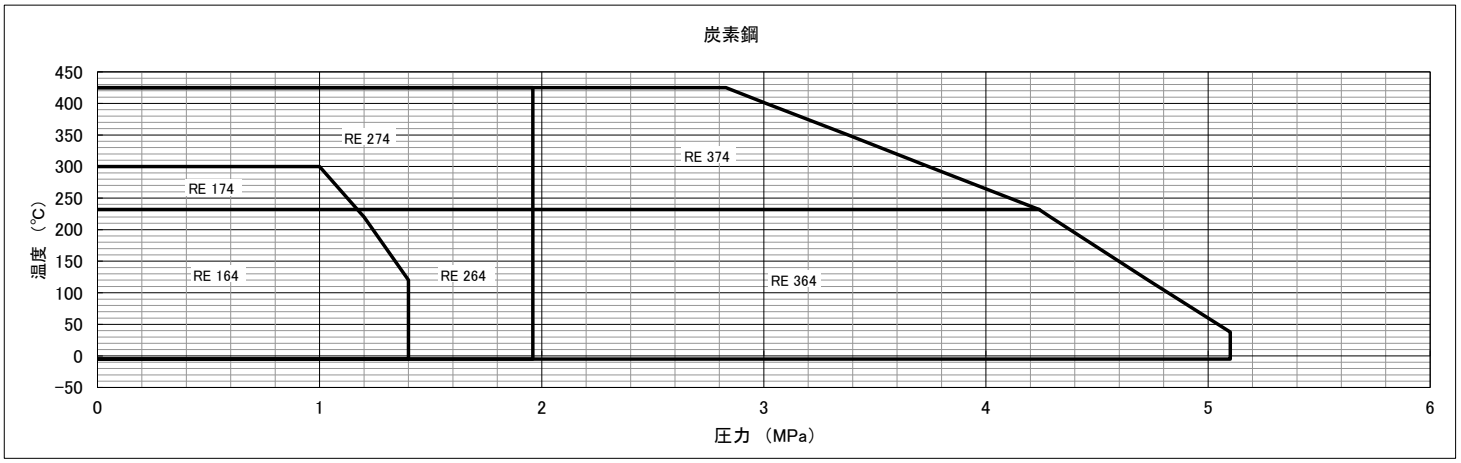


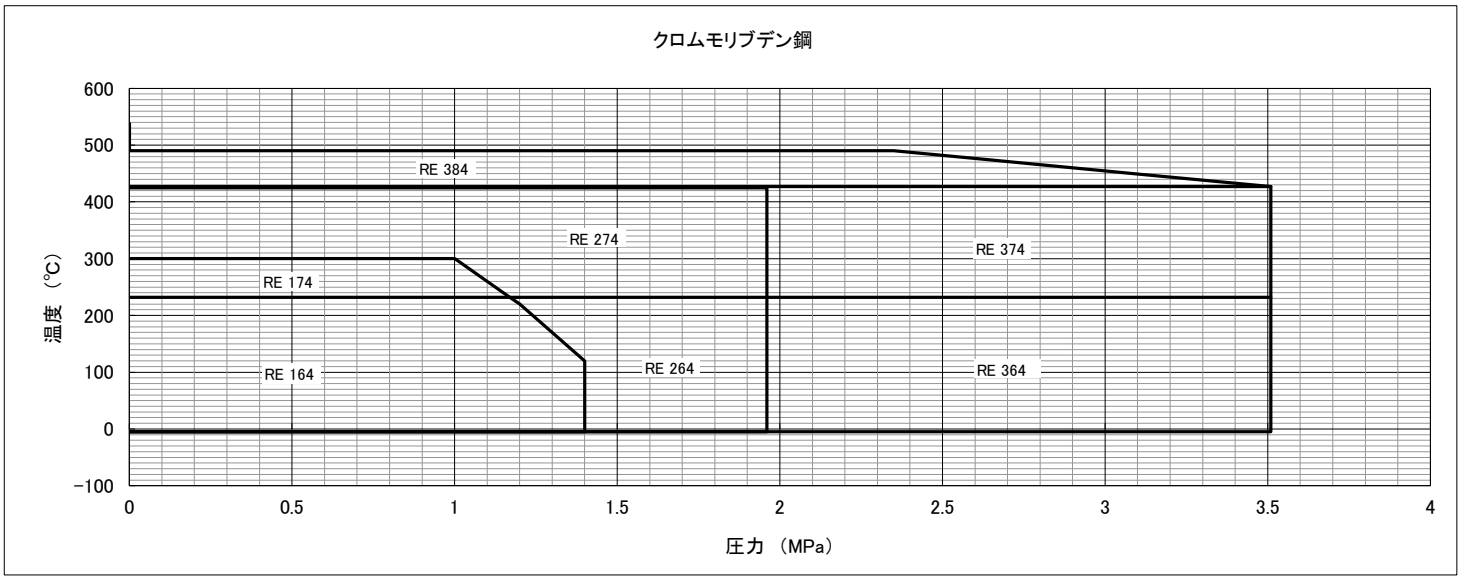


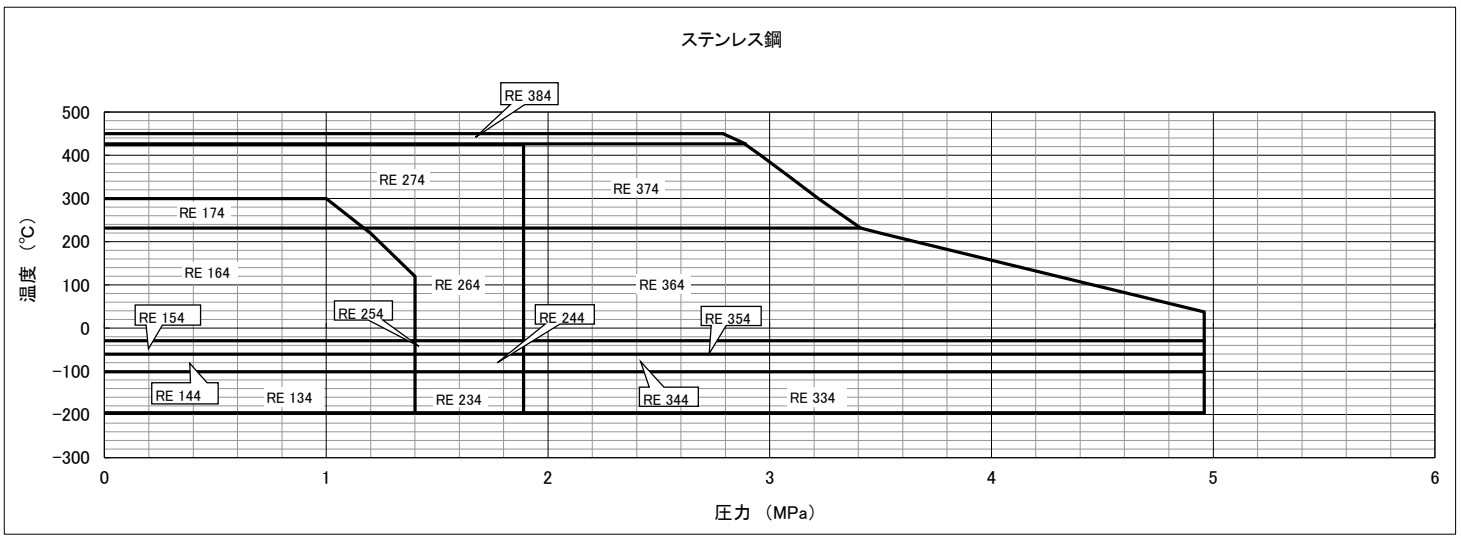


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスL (2140.1mm²)

Lオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	80xLx100	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	80xLx100	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	100xLx150	30	10				5.1	5.1	4.24	3.74	2.83			
モリブデン鋼 クロム	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	80xLx100	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	80xLx100	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	100xLx150	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	80xLx100	10	10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	80xLx100	20	10	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		3	100xLx150	30	10	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	

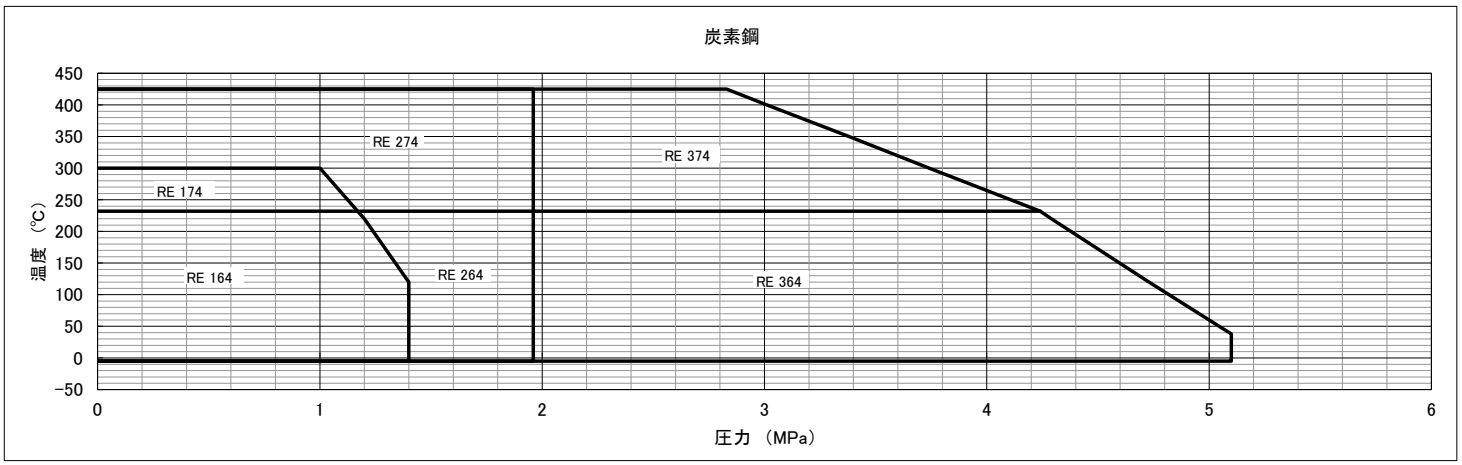


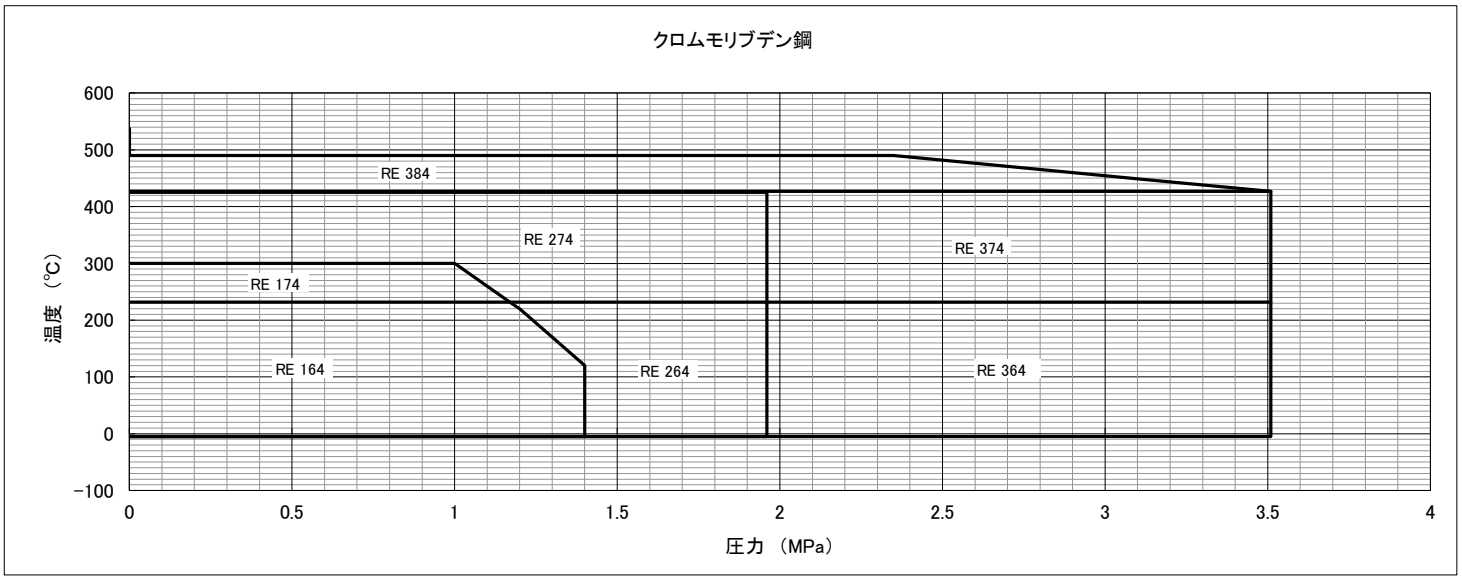


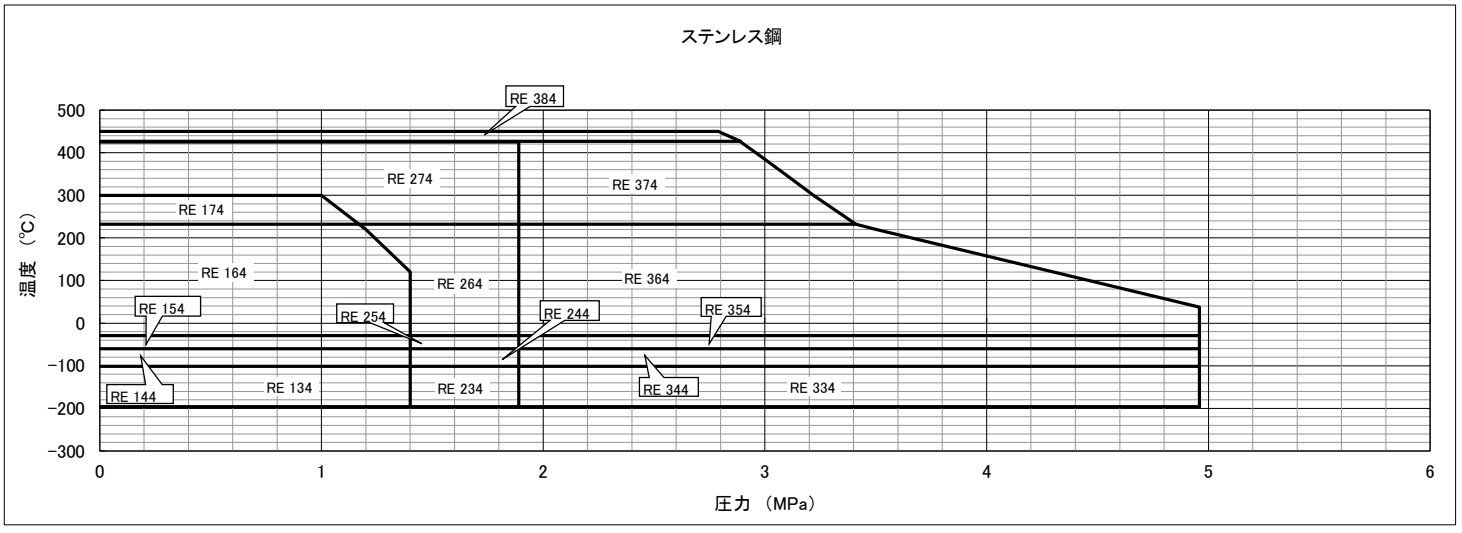


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスM (2687.8mm²)

Mオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	100xMx150	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	100xMx150	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	100xMx150	30	10				5.1	5.1	4.24	3.74	2.83			
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	100xMx150	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	100xMx150	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	100xMx150	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	100xMx150	10	10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	100xMx150	20	10	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		3	100xMx150	30	10	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	

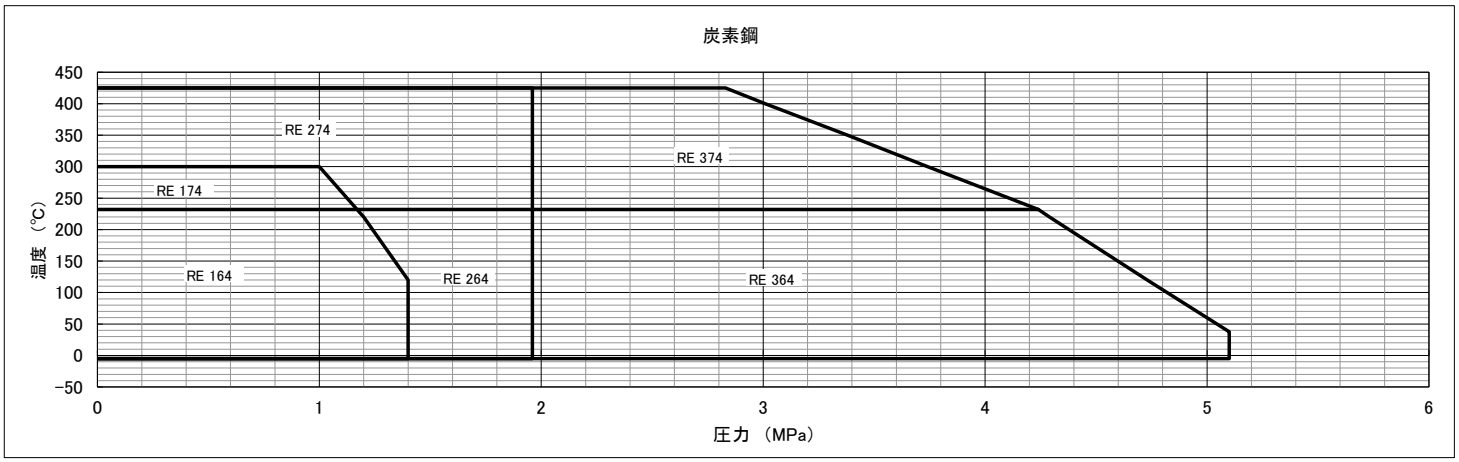


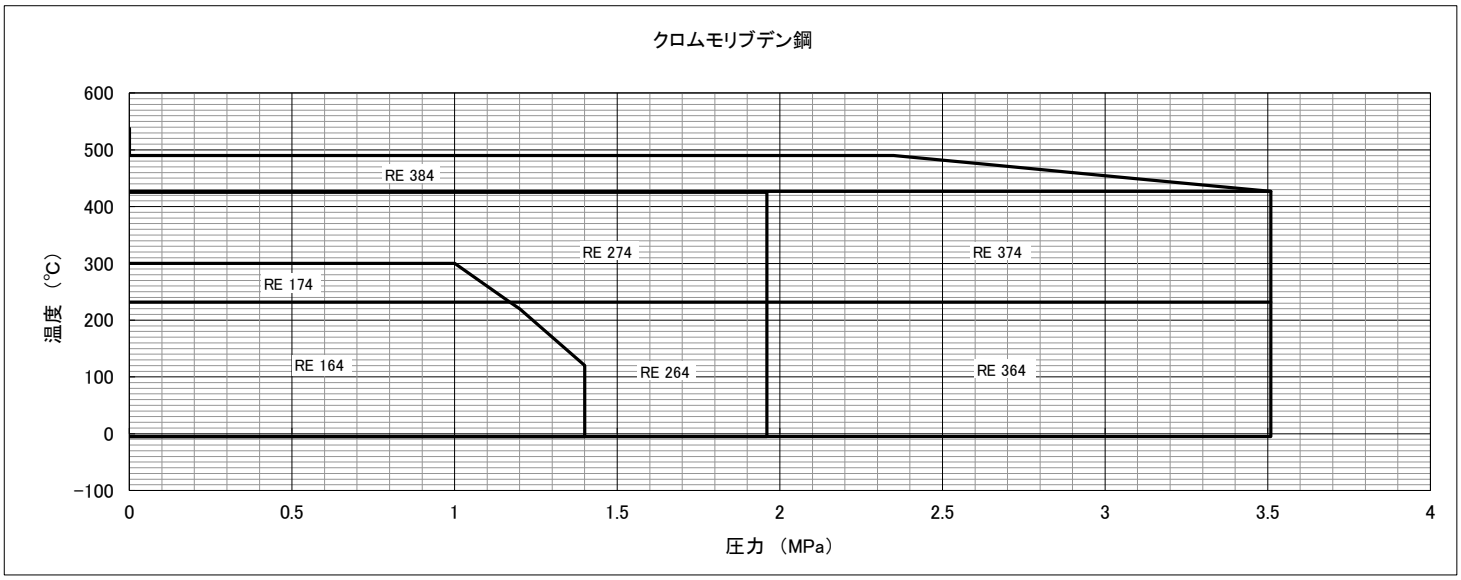


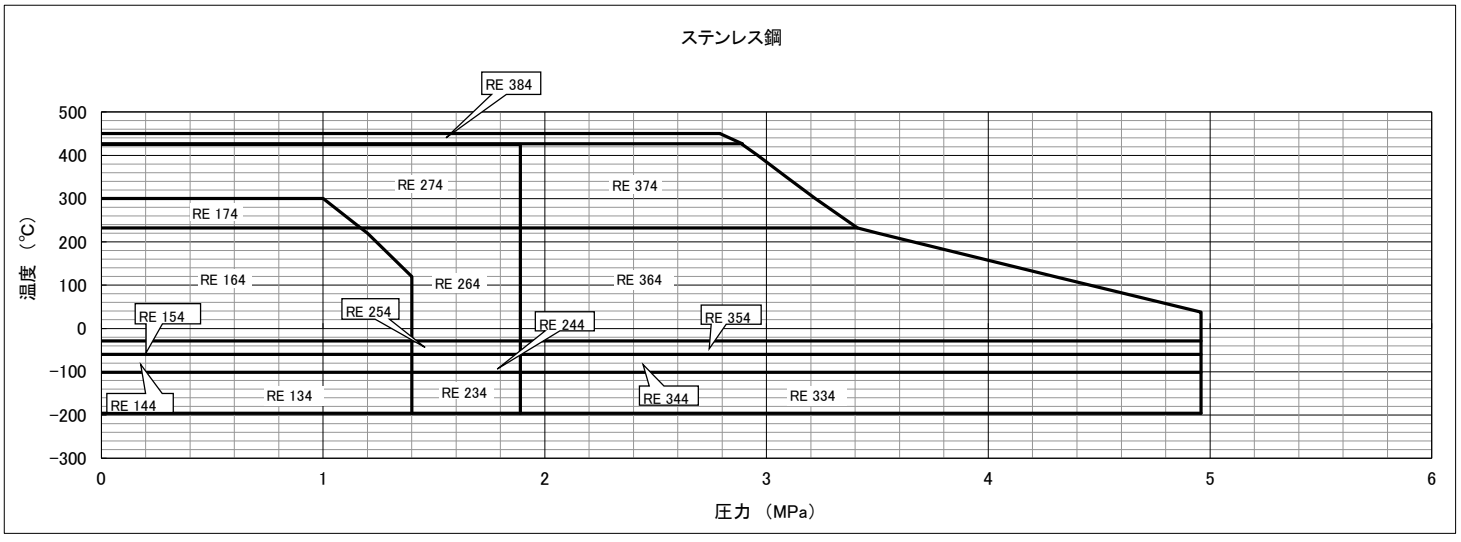


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスN (3267.5mm²)

Nオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	100xNx150	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	100xNx150	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	100xNx150	30	10				5.1	5.1	4.24	3.74	2.83			
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	100xNx150	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	100xNx150	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	100xNx150	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	100xNx150	10	10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	100xNx150	20	10	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		3	100xNx150	30	10	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	

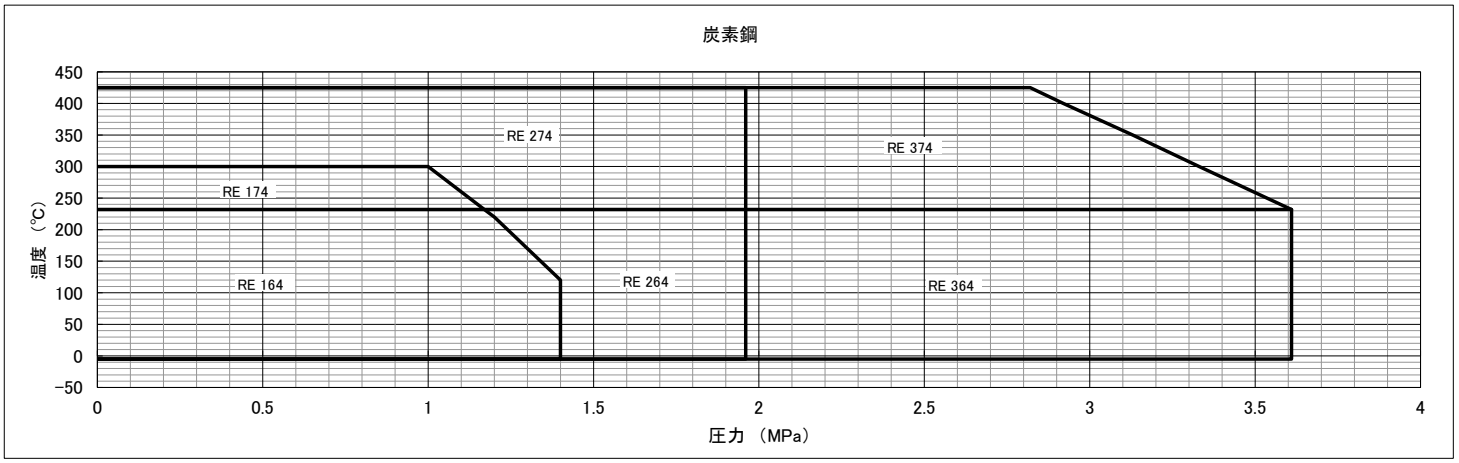


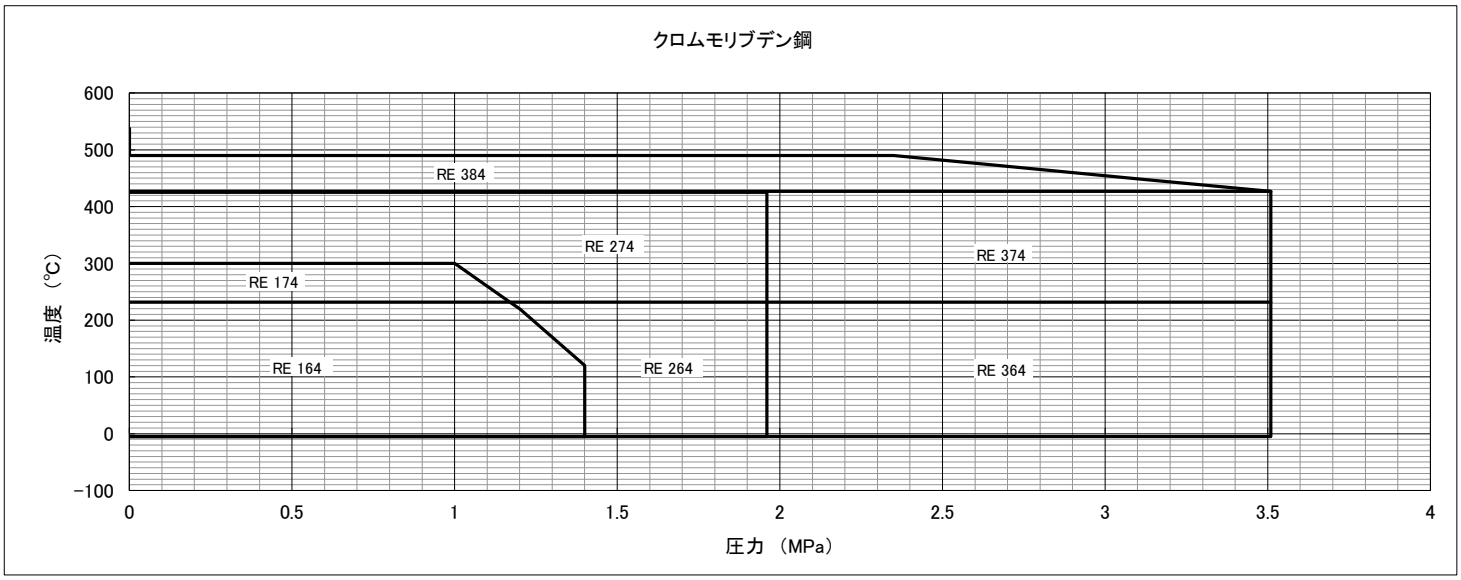


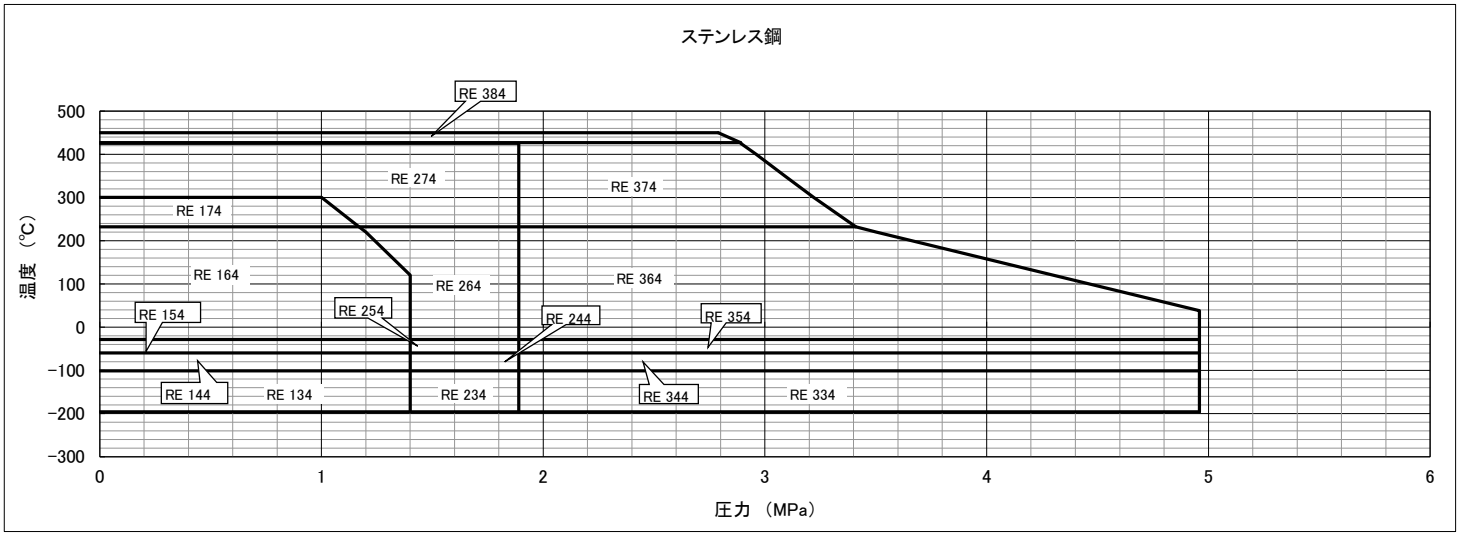


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスP (4778.4mm²)

Pオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	100xPx150	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	100xPx150	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	100xPx150	30	10				3.61	3.61	3.61	3.33	2.82			
モリブデン鋼 クロム	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	100xPx150	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	100xPx150	20	10				1.96	1.96	1.96	1.96	1.96			
		3	100xPx150	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	100xPx150	10	10	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17	1				
		2	100xPx150	20	10	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89			
		3	100xPx150	30	10	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41	3.22	2.89	2.89	2.79	

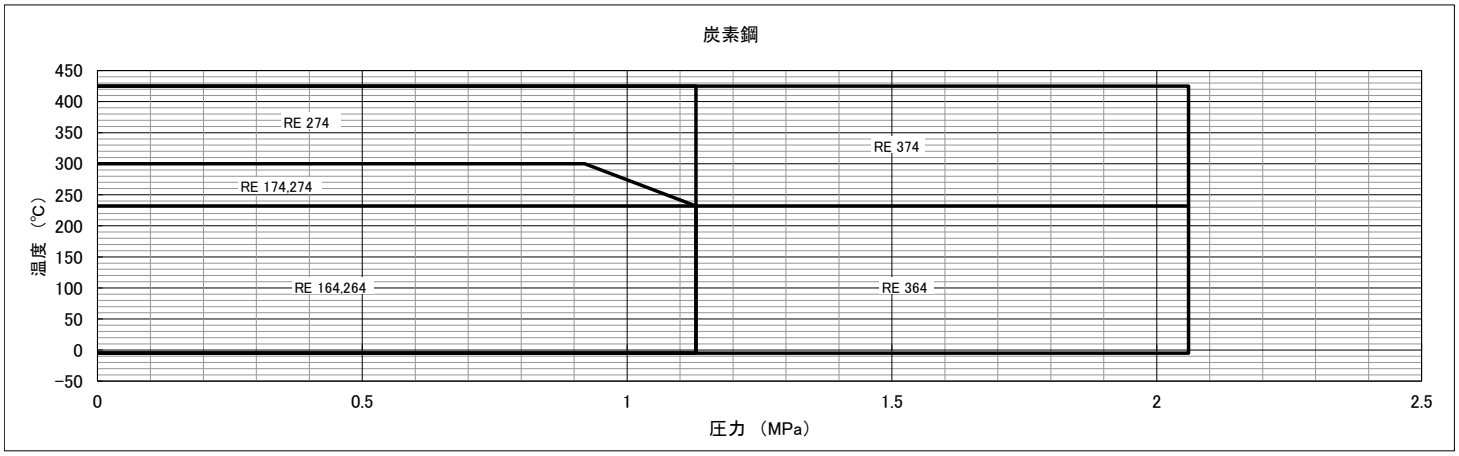


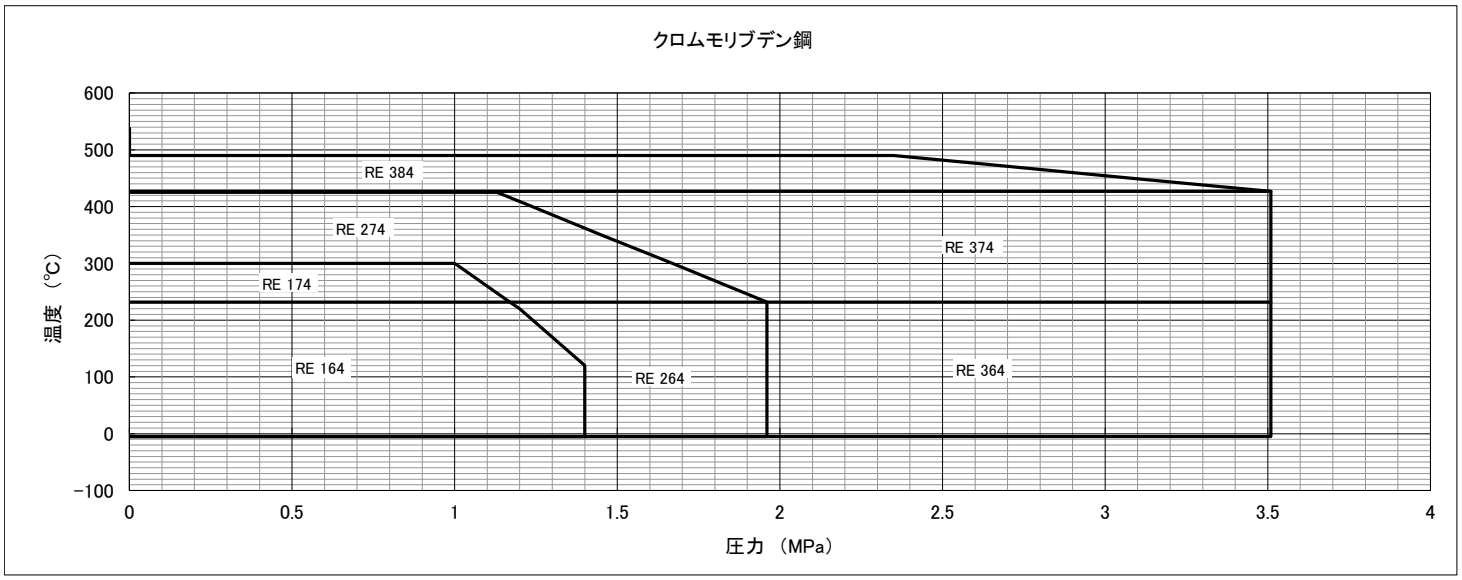


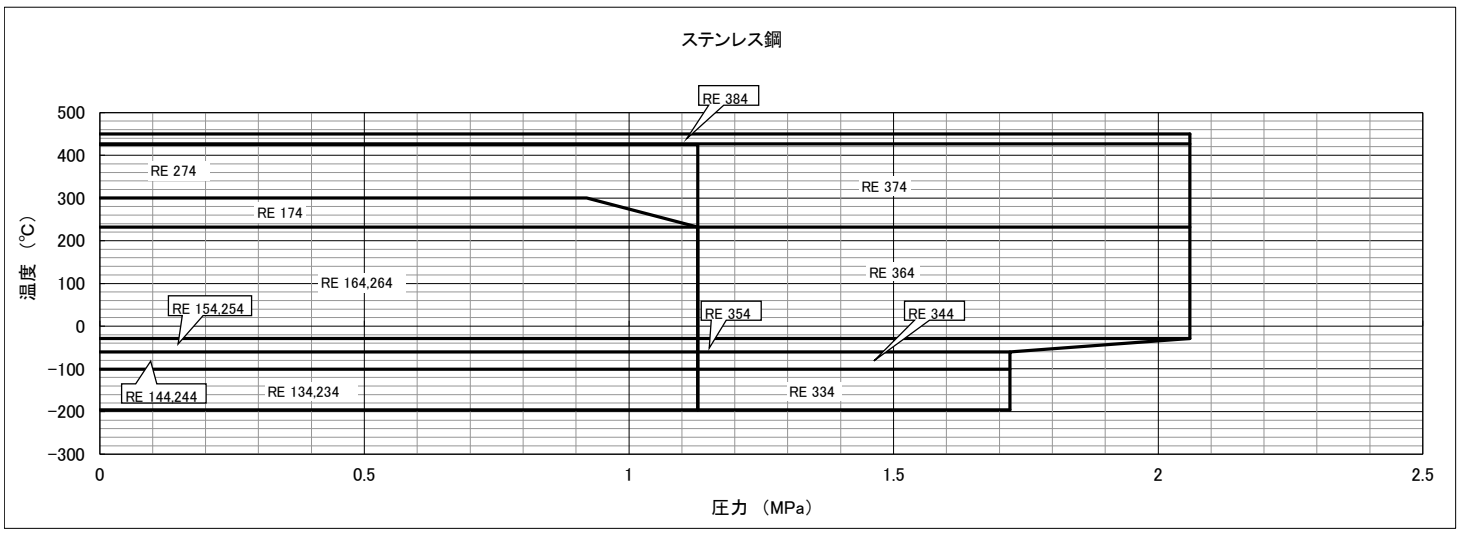


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスQ (8413.4mm²)

Qオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	150xQx200	10	10				1.13	1.13	1.13	0.92				
		2	150xQx200	20	10				1.13	1.13	1.13	1.13	1.13			
		3	150xQx200	30	10				2.06	2.06	2.06	2.06	2.06			
モリブデン鋼 クロム	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	150xQx200	10	10				1.4	1.4	1.17	1				
		2	150xQx200	20	10				1.96	1.96	1.96	1.67	1.13			
		3	150xQx200	30	10				3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.08	2.35
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	150xQx200	10	10	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	0.92				
		2	150xQx200	20	10	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13			
		3	150xQx200	30	10	1.72	1.72	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	

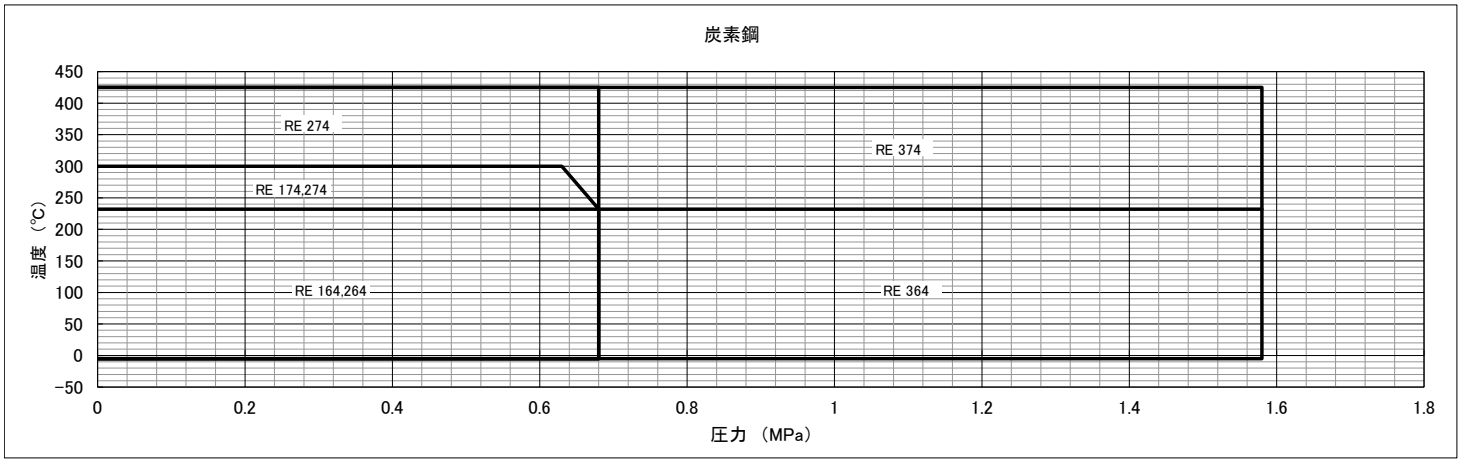


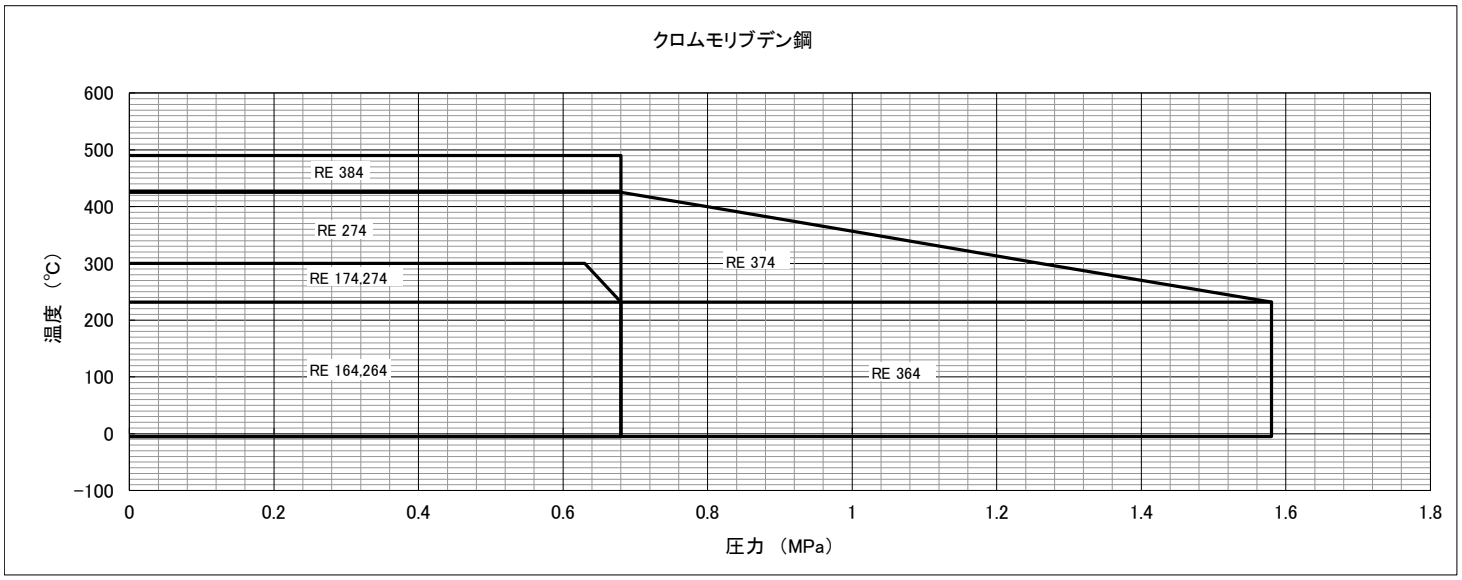


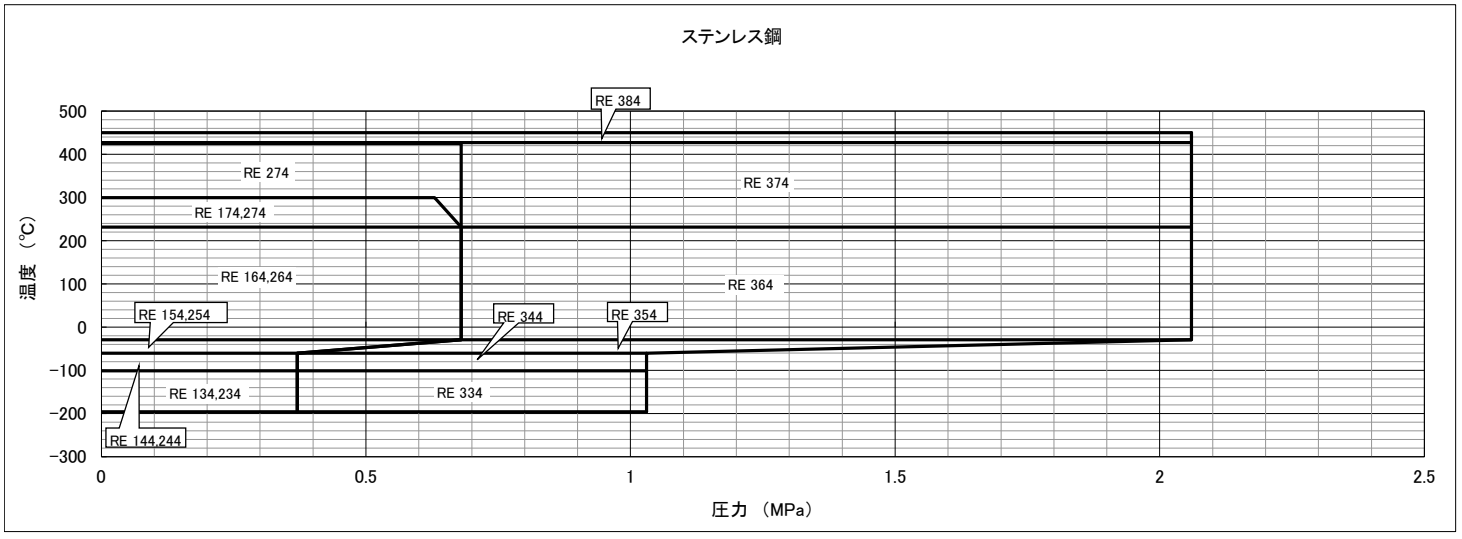


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスR(11940.3mm²)

Rオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	150xRx200	10	10				0.68	0.68	0.68	0.63				
		2	150xRx200	20	10				0.68	0.68	0.68	0.68	0.68			
		3	150xRx250	30	10				1.58	1.58	1.58	1.58	1.58			
クロムモリブデン鋼	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	150xRx200	10	10				0.68	0.68	0.68	0.63				
		2	150xRx200	20	10				0.68	0.68	0.68	0.68	0.68			
		3	150xRx250	30	10				1.58	1.58	1.58	1.26	0.68	0.68	0.68	0.68
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	150xRx200	10	10	0.37	0.37	0.68	0.68	0.68	0.68	0.63				
		2	150xRx200	20	10	0.37	0.37	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68			
		3	150xRx250	30	10	1.03	1.03	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	

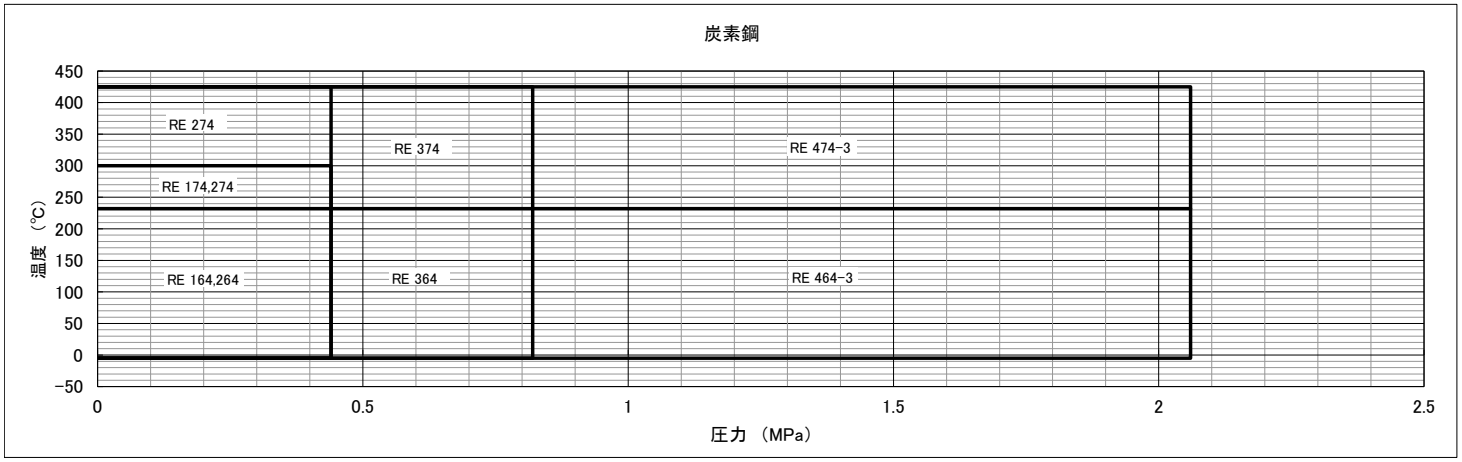


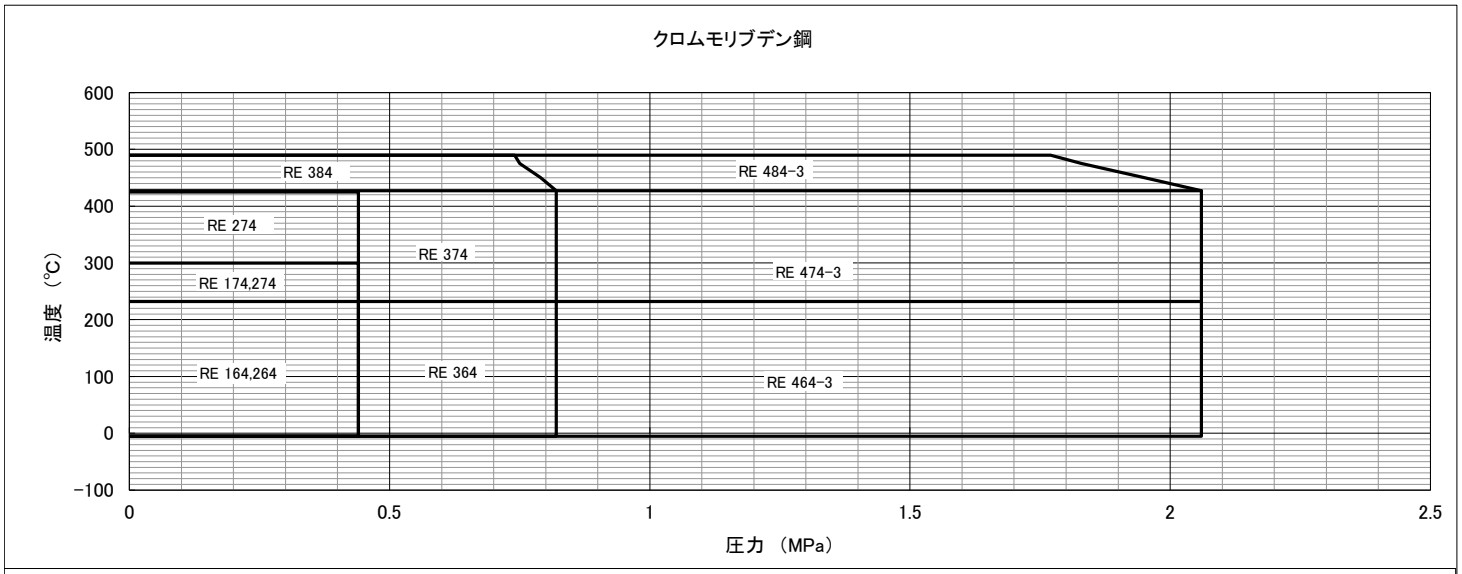


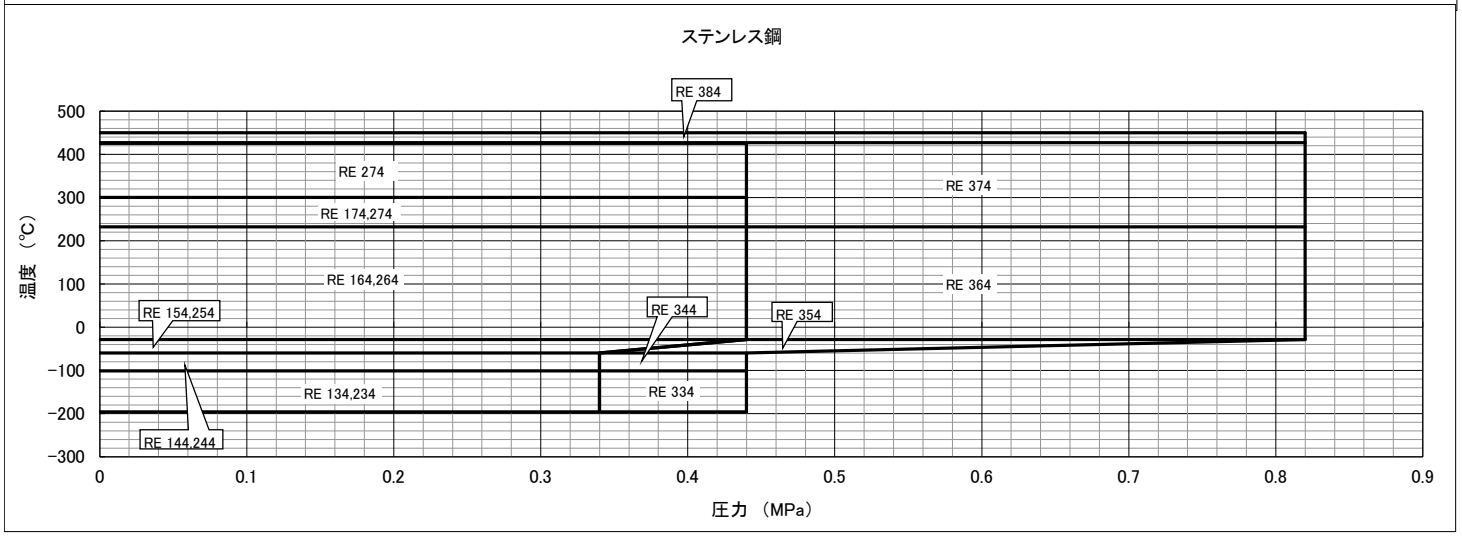


1-8. JIS圧力-温度基準　オリフィスT（18869.2mm²）

Tオリフィス ボディ&ボンネット		圧力級	呼び径	フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃										
				入口	出口	-196	-60	-29	-5	37.8	232	300	425	427	450	490
炭素鋼	SCPH2, WCB SCPL1, LCB	1	200xTx250	10	10				0.44	0.44	0.44	0.44				
		2	200xTx250	20	10				0.44	0.44	0.44	0.44	0.44			
		3	200xTx250	30	10				0.82	0.82	0.82	0.82	0.82			
		4	200xTx250	30	10				2.06	2.06	2.06	2.06	2.06			
モリブデン鋼 クロム	SCPH21, WC6 SCPH32, WC9 SCPH61, C5	1	200xTx250	10	10				0.44	0.44	0.44	0.44				
		2	200xTx250	20	10				0.44	0.44	0.44	0.44	0.44			
		3	200xTx250	30	10				0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.79	0.74
		4	200xTx250	30	10				2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	1.95	1.77
ステンレス鋼	SCS13, CF8 SCS14, CF8M SCS19, CF3 SCS16, CF3M SCS21, CF8C	1	200xTx250	10	10	0.34	0.34	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44				
		2	200xTx250	20	10	0.34	0.34	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44			
		3	200xTx250	30	10	0.44	0.44	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	



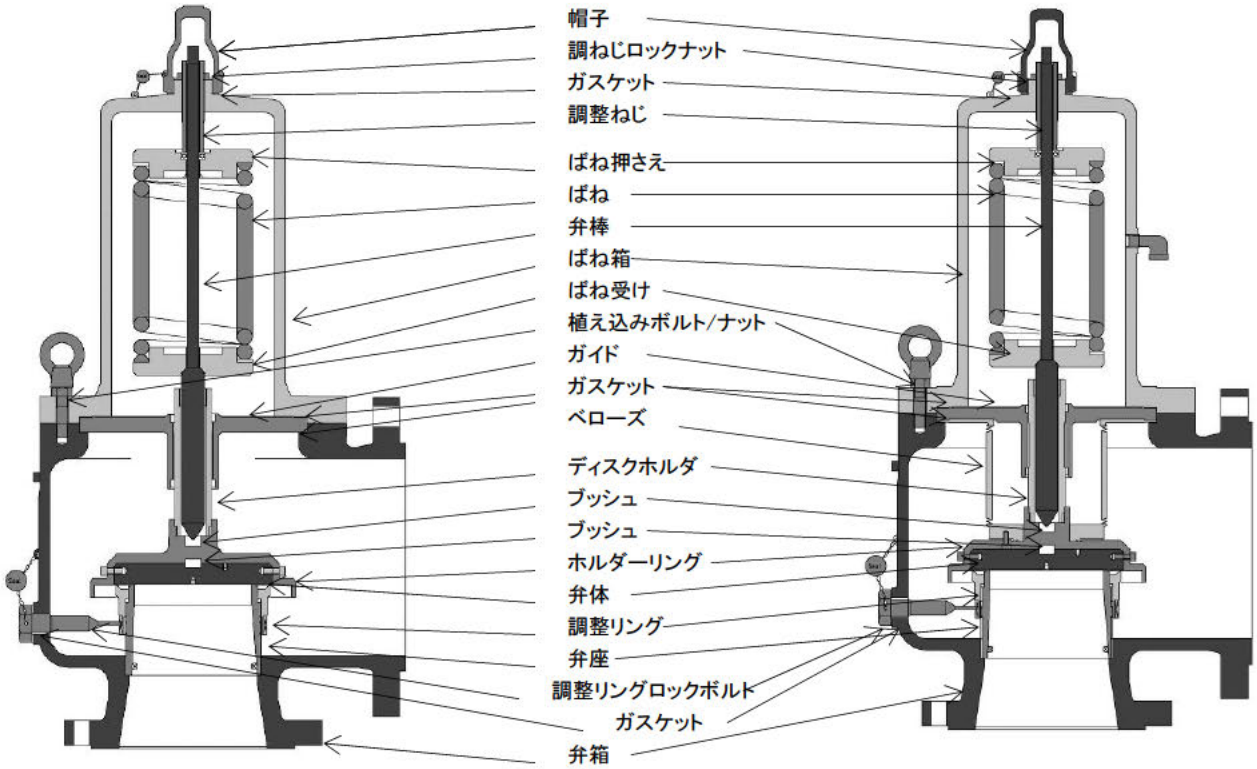




2. REC/REB (大口径型)

RE シリーズ安全弁は様々なニーズにお応えするために大口径安全弁が用意されております。この安全弁は低圧大容量の造水プラント向けに開発されました。

2-1. 部品名称及び材質



(REC) (REB)

REC/REB 標準材質

部品名称	232～-29 ˚C	-29～-196 ˚C
弁箱	A216 WCB SCPH2	A351 CF8 SCS13A
ばね箱	A216 WCB SCPH2	A351 CF8 SCS13A
帽子	S25C	SCS13A
弁座	SCS13A	SCS13A
弁体	SUS304	SUS304
ディスクホルダ	SUS403	SUS304
ホルダーリング	SCS1	SCS13A
弁棒	SUS403	SUS304
ガイド	SUS304.A105	SUS304
調整リング	SCS13A	SCS13A
調整リングロックボルト	S20C	SUS304
ばね受け	S25C	SUS304
ばね押さえ	S25C	SUS304
ばね	CARBON STEEL	SUS
調整ねじ	SUS403	SUS304
調整ねじロックボルト	SUS400	SUS304
植え込みボルト/ナット	SNB7.S45C	SUS304
ブッシュ(弁体)	STELLITE	STELLITE
ブッシュ(ホルダー)	MONEL	MONEL
ベローズ	SUS316L	SUS316L
ベローズ金具	SUS304	SUS304
ガスケット	NON ASBESTOS	PTFE

2-1. 部品名称及び材質

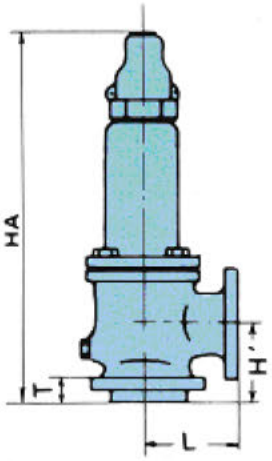
部品名称		S		S1		S2	
		REC	REB	REC	REB	REC	REB
弁箱		SCS13A or A351 CF8		SCS14A or A351 CF8M		SCS19A or A351 CF3	
ばね箱		SCS13A or A351 CF8		SCS14A or A351 CF8M		SCS19A or A351 CF3	
帽子		SCS13A		SCS14A		SCS19A	
弁座		–		SUS316 or SCS14A		SUS304L or SCS19A	
弁体		–		SUS316		SUS304L	
ディスクホルダ		SUS304		SUS316		SUS304L	
調整リング		–		SUS316 or SCS14A		SUS304 or SCS19A	
調整リングロックボルト		SUS304		SUS316		SUS304L	
ガイド	ガイドスリーブ	–		SUS316		SUS304L	
	ガイドフランジ	SUS304		SUS316		SUS304L	
弁棒		SUS304		SUS316		SUS304L	
調整ねじ		SUS304		SUS316		SUS304L	
調整ねじロックナット		SUS304		SUS316		SUS304L	
ばね受け・押さえ		SUS304		SUS316		SUS304L	
ばね		SUS304		SUS316		SUS304	
植え込みボルト		SUS304		SUS316		SUS304L	
ナット		SUS304		SUS316		SUS304L	
ベローズ		なし	–	なし	–	なし	–
ベローズ金具		なし	–	なし	–	なし	–
ガスケット(帽子)		PTFE or SUS		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(ばね箱)		PTFE or SUS		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(弁箱)		PTFE or SUS		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(ロックボルト)		PTFE or SUS		PTFE or SUS		PTFE or SUS	

部品名称		S3		S4	
		REC	REB	REC	REB
弁箱		SCS16A or A351 CF3M		SCS21 or A351 CF8C	
ばね箱		SCS16A or A351 CF3M		SCS21 or A351 CF8C	
帽子		SCS16A		SCS14A	
弁座		SUS316L or SCS16A		SUS321 or SCS21	
弁体		SUS316L		SUS321	
ディスクホルダ		SUS316L		SUS316	
調整リング		SUS316L or SCS16A		SUS316 or SCS14A	
調整リングロックボルト		SUS316L		SUS316	
ガイド	ガイドスリーブ	SUS316L		SUS316	
	ガイドフランジ	SUS316L		SUS316	
弁棒		SUS316L		SUS316	
調整ねじ		SUS316L		SUS316	
調整ねじ ロ ッ ク ナ ッ ト		SUS316L		SUS316	
ばね受け・押さえ		SUS316L		SUS316	
ばね		SUS316		SUS316	
植え込みボルト		SUS316L		SUS316	
ナット		SUS316L		SUS316	
ベローズ		なし	–	なし	–
ベローズ金具		なし	–	なし	–
ガスケット(帽子)		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(ばね箱)		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(弁箱)		PTFE or SUS		PTFE or SUS	
ガスケット(ロックボルト)		PTFE or SUS		PTFE or SUS	

2-1. 部品名称及び材質

部品名称		S18	S19	S20	S21
		REB	REB	REB	REB
弁箱		SCS13A or A351 CF8	SCS14A or A351 CF8M	SCS19A or A351 CF3	SCS16A or A351 CF3M
ばね箱		–	–	–	–
帽子		–	–	–	–
弁座		–	SUS316 or SCS14A	SUS304L or SCS19A	SUS316L or SCS16A
弁体		–	SUS316	SUS304L	SUS316L
ディスクホルダ		SUS304	SUS316	SUS304L	SUS316L
調整リング		–	SUS316 or SCS14A	SUS304 or SCS19A	SUS316L or SCS16A
調整リングロックボルト		SUS304	SUS316	SUS304L	SUS316L
ガイド	ガイドスリーブ	–	SUS316	SUS304L	SUS316L
	ガイドフランジ	–	–	–	–
弁棒		–	–	–	–
調整ジ		–	–	–	–
調整ねじロックナット		–	–	–	–
ばね受け・押さえ		–	–	–	–
ばね		–	–	–	–
植え込みボルト		–	–	–	–
ナット		–	–	–	–
ベローズ		–	—	—	—
ベローズ金具		–	—	—	—
ガスケット(帽子)		PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS
ガスケット(ばね箱)		PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS
ガスケット(弁箱)		PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS
ガスケット(ロックボルト)		PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS	PTFE or SUS

2-2. 寸法、重量 及び有効面積(ASME フランジ)



寸法及び重量

単位:mm

呼び径 入口 x オリフィス x 出口	最高使用圧力(MPa) (-196℃～232℃)	標準接続 ASME フランジ		寸法 - mm				重量 kg
		入口	出口	H'	L	HA (帽子形状 A/B)	T	
10 V 14	0.703	150	150	325	400	1700	48	950
12 W 16	0.703	150	150	375	400	1750	51	1250
14 Y 18	0.703	150	150	400	500	1900	54	1350
16 Z 18	0.703	150	150	425	500	1900	58	1450
16 Z2 18	0.703	150	150	425	530	2000	58	1650
16 Z2 20	0.703	150	150	450	530	2100	58	1800
18 A 24	0.703	150	150	500	630	2280	61	2100
20 B 24	0.60	150	150	500	630	2450	64	2400

大口径シリーズの有効面積は次のようになっております。

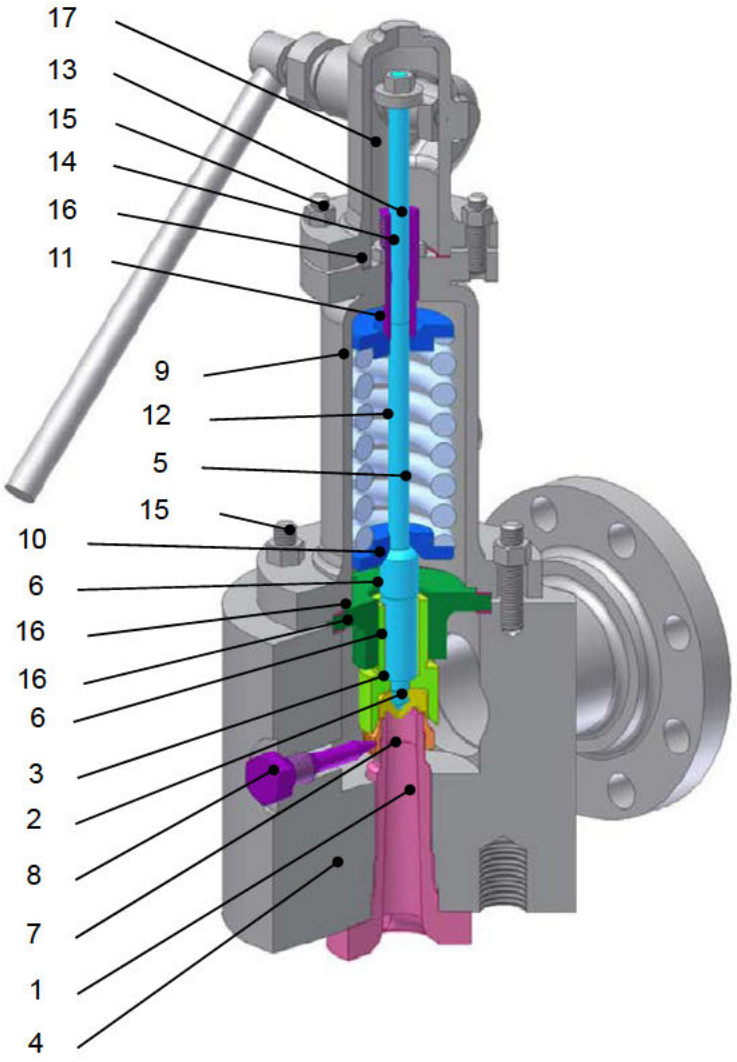
各面積単位は上段:mm^2 下段:in^2 です。

オリフィス記号	V	W	Y	Z
面積	30946	44488	60698	66966
	47.97	68.96	94.08	103.8

オリフィス記号	Z2	A	B
面積	79672	100090	123780
	123.49	155.15	191.87

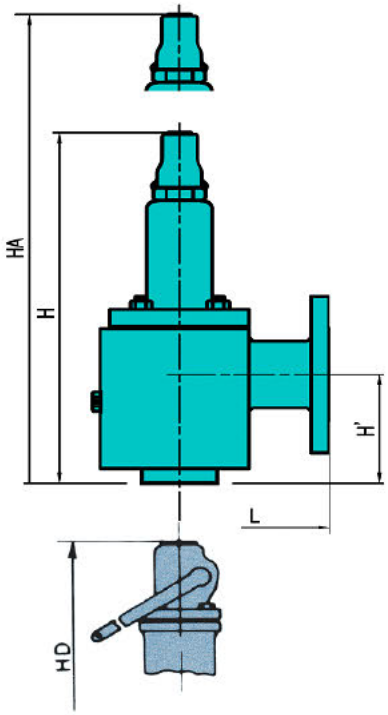
3. RECL-PE（弁箱鍛造型）

このRECL-PEは、主として給水加熱器などの高温・高圧液体用として開発されたものです。その構造と材料は、高温・高圧の過酷な使用環境に耐えられるよう設計されています。
特徴は、液体用としてスムーズな作動特性を実現した最適な要部形状と、過大な配管応力にも対応した鍛造ボディの採用、更に連続作動にも耐えられる摺動部の表面硬化処理の採用などです。
詳しくは、当社営業担当まで問い合わせ下さい。



	部品名称	主な材質
1	弁座	A105
2	弁体	SUS630
3	ディスクホルダ	SUS403
4	弁箱	A105
5	弁棒	SUS403
6	ガイド	SUS304
7	加減輪	SUS304
8	ロックボルト	S20C
9	ばね箱	SCPH2
10	ばね受け	S25C
11	ばね押え	S25C
12	ばね	ばね鋼
13	調整ねじ	SUS403
14	調整ねじロックナット	SS400
15	スタッドボルト・ナット	SNB7/S45C
16	ガスケット	ノンアス or 極軟鋼
17	帽子	SCPH2

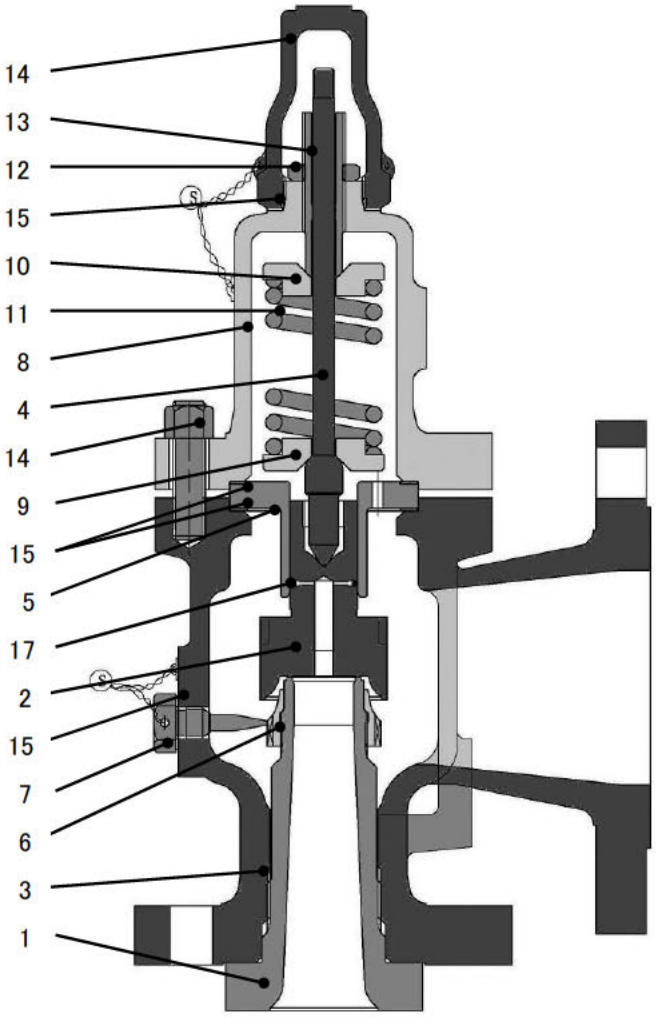
3. RECL-PE (弁箱鍛造型)



呼び径	型式	有効面積 cm^2	ASME フランジ 標準取付		面間寸法		全長		分解高さ	重量
					入口	出口				
			入口	出口	H'	L	H	HD	HA	kg
$1^1/_2$×D×2	RECL 561,571	0.882	900	300	100	150	430	480	650	36
$1^1/_2$×D×2	RECL 661,671	0.882	1500	300	100	150	430	480	650	36
$1^1/_2$×D×3	RECL 761,771	0.882	2500	300	122	180	520	565	780	61
$1^1/_2$×E×2	RECL 561,571	1.815	900	300	100	150	430	480	650	36
$1^1/_2$×E×2	RECL 661,671	1.815	1500	300	100	150	430	480	650	36
$1^1/_2$×E×3	RECL 761,771	1.815	2500	300	122	180	520	565	780	61
$1^1/_2$×F×3	RECL 561,571	2.433	900	300	122	165	450	500	680	42
$1^1/_2$×F×3	RECL 661,671	2.433	1500	300	122	165	450	500	680	42
$1^1/_2$×F×3	RECL 761,771	2.433	2500	300	122	180	520	565	780	61
$1^1/_2$×G×3	RECL 561,571	3.836	900	300	122	165	470	505	710	43
2×G×3	RECL 661,671	3.836	1500	300	122	200	525	570	790	73
2×G×3	RECL 761,771	3.836	2500	300	122	200	525	570	790	73
2×H×3	RECL 561,571	5.940	900	150	122	175	535	585	800	70
2×H×3	RECL 661,671	5.940	1500	300	122	190	535	585	800	73

4. RECLP（ポンプレリーフ用）

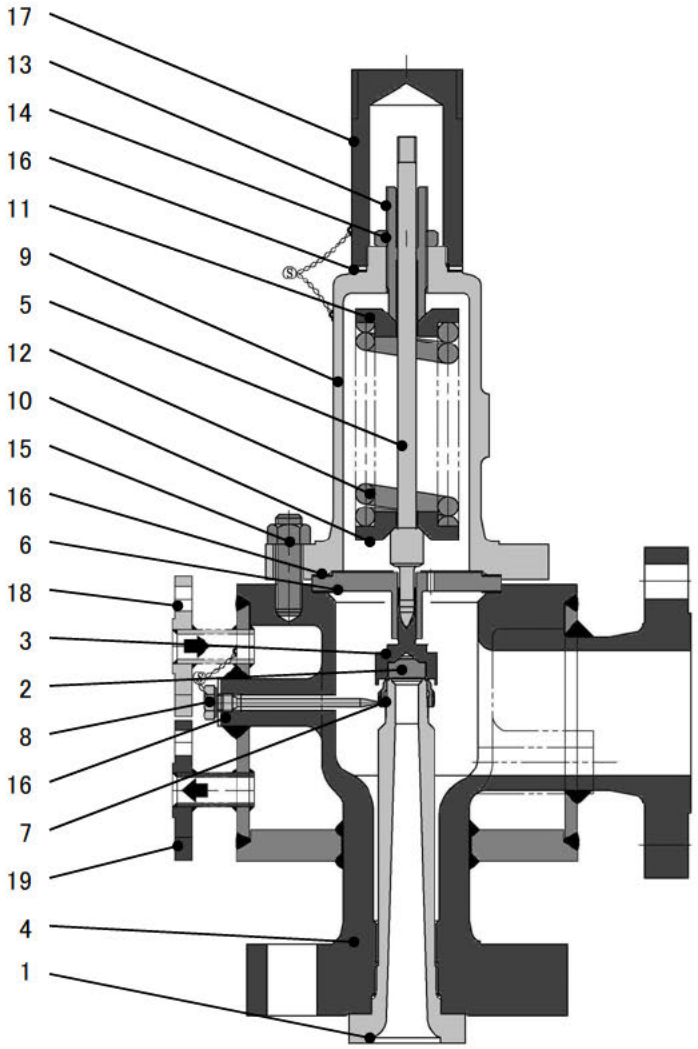
本製品はレシプロポンプ等、流体に脈動が発生する場所の設置に対応しています。特徴はガイド・弁体の間にＯリングによる摺動抵抗を発生させて逃し弁が脈動による開閉を行わないようにしています。オリフィスのサイズは Ｆ～Ｊ があります。
詳しくは、当社営業担当まで問い合わせ下さい。



	部品	主な材質
1	弁座	SUS304
2	弁体	SUS630
3	弁箱	SCPH2
4	弁棒	SUS403
5	ガイド	SUS304
6	加減輪	SUS304
7	ロックボルト	S20C
8	ばね箱	SCPH2
9	ばね受け	S25C
10	ばね押え	S25C
11	ばね	ばね鋼
12	調整ねじ	SUS403
13	調整ねじロックナット	SS400
14	植込みボルト・ナット	SNB7/S45C
15	ガスケット	ノンアス or 極軟鋼
16	帽子	S25C
17	Ｏリング	NBR

5. RECLJ/REBLJ（ジャケット型）

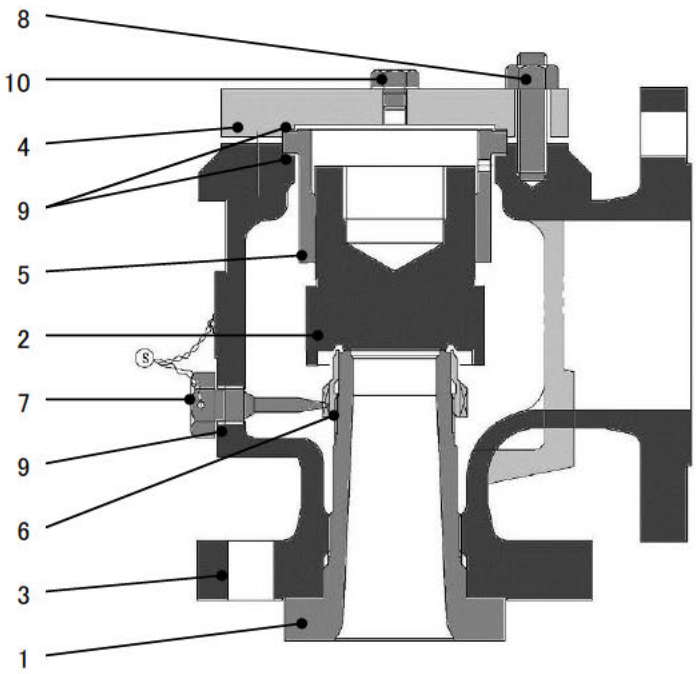
本製品は高粘性流体等、保温が必要な流体に対応しています。特徴は弁箱全体をジャケットで覆い、ジャケットの蒸気供給用フランジより蒸気を送ることによって安全弁全体を加温することができます。
詳しくは、当社営業担当まで問い合わせ下さい。



	部品	主な材質
1	弁座	SUS304
2	弁体	SUS304
3	ディスクホルダ	SUS403
4	弁箱	SCPH2
5	弁棒	SUS403
6	ガイド	SUS304
7	加減輪	SUS304
8	ロックボルト	S20C
9	ばね箱	SCPH2
10	ばね受け	S25C
11	ばね押え	S25C
12	ばね	ばね鋼
13	調整ねじ	SUS403
14	調整ねじロックナット	SS400
15	植込みボルト・ナット	SNB7/S45C
16	ガスケット	ノンアス or 極軟鋼
17	帽子	S25C
18	入口フランジ	A105
19	出口フランジ	A105

6. REDW（重錘式）

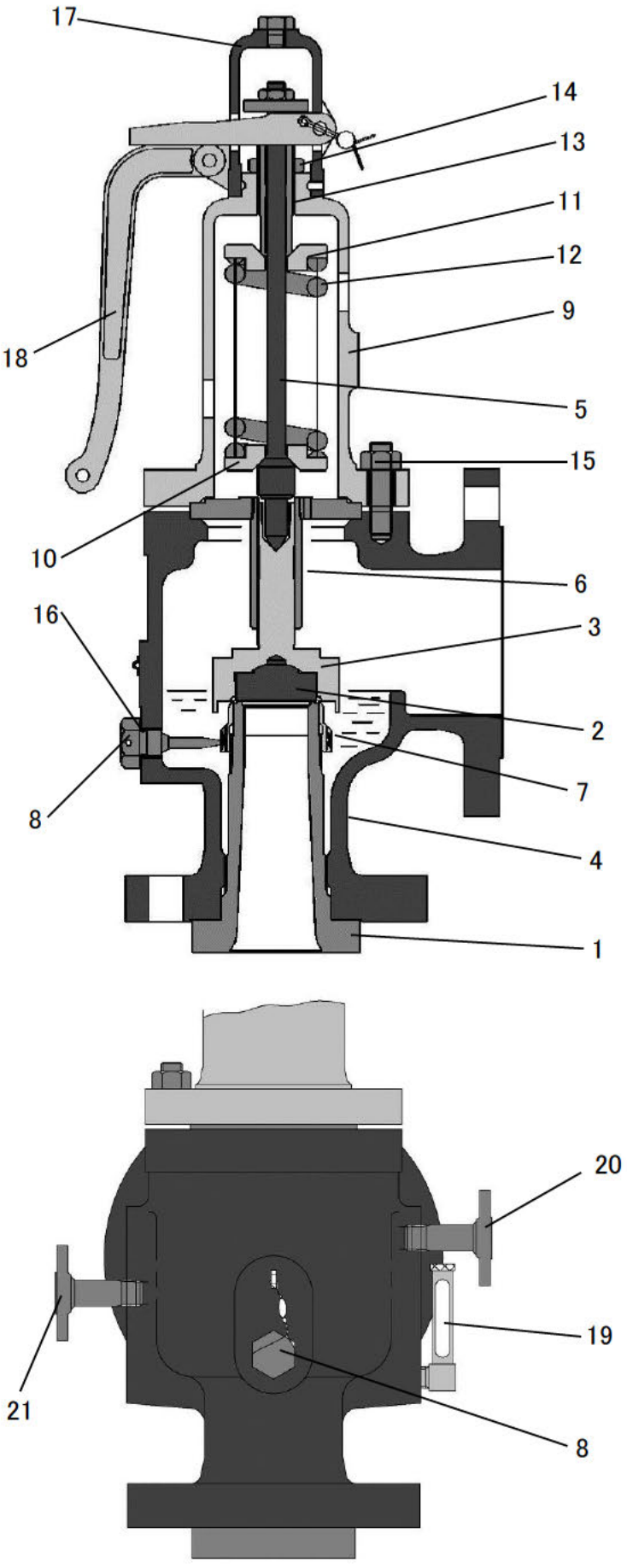
本製品はばね式安全弁では対応できない微圧での作動が可能な重錘式の安全弁です。
詳しくは、当社営業担当まで問い合わせ下さい。



	部品	主な材質
1	弁座	SUS304
2	弁体	SUS304
3	弁箱	SCPH2
4	カバー	S25C
5	ガイド	SUS304
6	加減輪	SUS304
7	ロックボルト	S20C
8	植込みボルト・ナット	SNB7/S45C
9	ガスケット	ノンアス or 極軟鋼
10	プラグ	SS400

7. RE –G/STMG（水封式）

本製品は弁座・弁体シート面を水で満たし、1次側が真空になる場合など2次側より大気を1次側へ逆流させたくない場合に使用します。詳しくは、当社営業担当まで問い合わせ下さい。



	部品	主な材質
1	弁座	SCS13A
2	弁体	SUS630
3	ディスクホルダ	SUS403
4	弁箱	SCPH2
5	弁棒	SUS403
6	ガイド	SUS304
7	加減輪	SCS13A
8	ロックボルト	S20C
9	ばね箱	SCPH2
10	ばね受け	S25C
11	ばね押え	S25C
12	ばね	ばね鋼
13	調整ねじ	SUS403
14	調整ねじロックナット	SS400
15	植込みボルト・ナット	SNB7/S45C
16	ガスケット	ノンアス or 極軟鋼
17	帽子	SCMB310
18	開放レバー	FCMB310
19	ウォーターゲージ	SUS304
20	フィードフランジ	A105
21	ドレンフランジ	A105

資源開発分野

RPシリーズ

株式会社　福井製作所

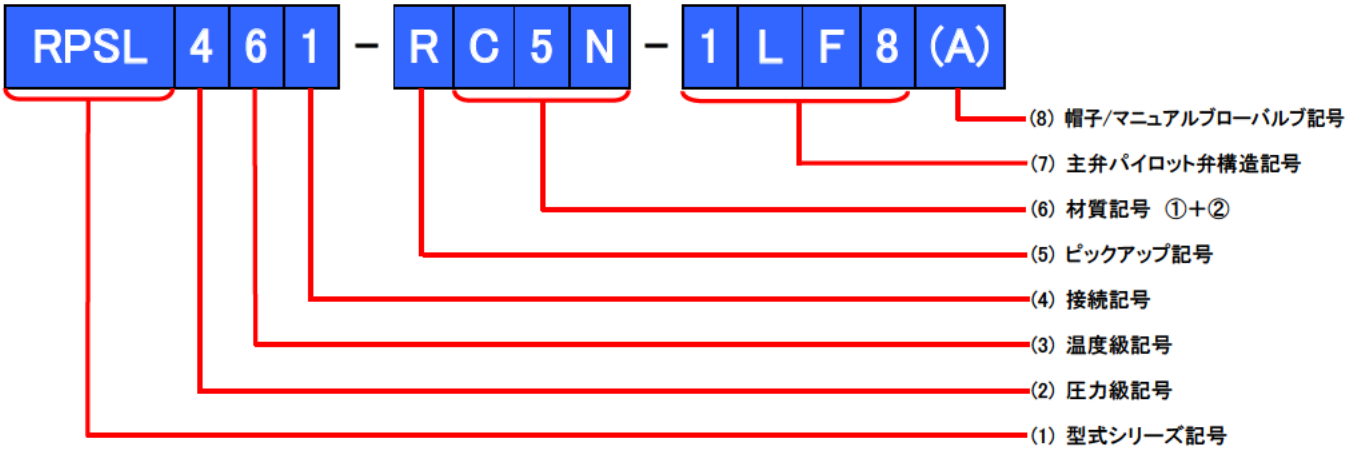
目次

1.型式コード……2
2.部品名称及び材質……4
3.寸法及び重量……6
4.安全弁の有効面積……8
5.アクセサリー……9
6.圧力ー温度基準……11

1.型式コード

■ RP 型式コード体系

当社では型式コード体系を下記のように決めておりますので選定にご利用下さい。



(1) 型式シリーズ

表示コード	仕様
RPS	出口 1方向 ガス用
RPSL	出口 1方向 液体用
RPD	出口 2方向 ガス用
RPDL	出口 2方向 液体用

(2) 圧力級記号

表示コード	ﾚｲﾃｨﾝｸﾞ(ASME,JPI)	JIS 呼び圧
1	Class 150	10K
2	–	20K
3	Class 300	30K
4	Class 600	–
5	Class 900	–
6	Class 1500	–
7	Class 2500	–
8	Class 2500 超	–

(3) 温度級記号

表示コード	温度範囲 ℃ (° F)	
3	-196≦T<-29	(-320≦T<-20)
6	-29≦T<232	(-20≦T<450)
7	232≦T<260	(450≦T<500)
8	260≦T<325	(500≦T<617)

(4) 接続記号

表示コード	接続コード
1	ASME フランジ
2	JPIフランジ
3	溶接接続
4	JISフランジ
5	お客様指定、特殊接続

(5) ピックアップ記号

表示コード	検出方法
I	インターナルピックアップ
R	リモートピックアップ

(6) 材質記号①

表示コード	材質名	表示コード	材質名	表示コード	材質名	表示コード	材質名
ブランク	A216-WCB/ SCPH2	E	A105	S	A351-CF8/ SCS13A	G	A182-F304/ SUSF304
C2	A217-WC6/ SCPH21	E2	A182-F12	S1	A351-CF8M/ SCS14A	G1	A182-F316/ SUSF316
C5	A352-LCB/ SCPL1	E5	A350-LF2	S2	A351-CF3/ SCS19A	G2	A182-F304L SUSF304L
—	—	—	—	S3	A351-CF8M/ SCS16A	G3	A182-F316L SUSF316L
—	—	—	—	S4	A351-CF8C	G4	A182-F321/ SUSF321
M	モネル鋳造	MF	モネル鍛造	A	アルミ鋳物	AF	アルミ鍛造
H	ハステロイ鋳造	HF	ハステロイ鍛造	B	銅合金鋳物	BF	銅合金鍛造
—	—	—	—	—	—	T	チタン系
SS	特殊材料 上記に無いものは SS とする。						

1.型式コード

(6) 材質記号②

表示コード	材質名
ブランク	None NACE
N	NACE
R	ステンレス不可の NACE グレード

例) S1 N
- ①は本体材質を表す。
- ②は NACE 適用の場合に NACE グレードを追加する。

(7) 主弁パイロット弁構造記号 (③+④+⑤+⑥)

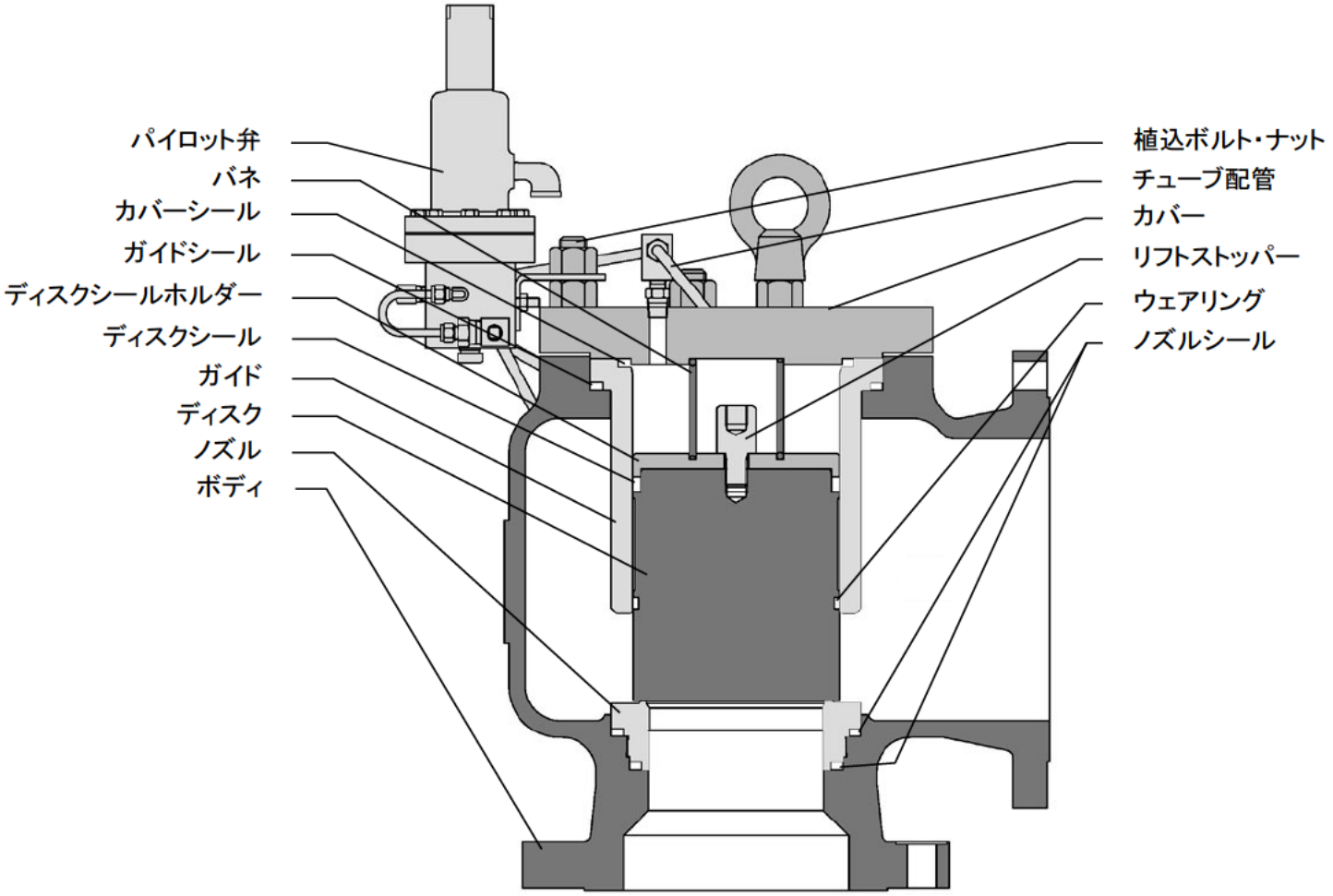
主弁			パイロット弁				オプション			
③	シート	シール	④	パイロット区分*4	⑤	シール材	⑥	バックフロー	フィールドテスト	フィルター
1	メタル	エラストマー*1	L	モジュレートタイプ 0.25～2.5MPa			1	—	—	—
2	メタル	PTFE Seal					2	—	—	YES
3	メタル	エラストマー*2	M	モジュレートタイプ 2.5～12.5MPa			3	—	YES	—
4	PTFE	PTFE Seal					4	—	YES	YES
5	RTFE(6P0)*3	PTFE Seal	H	モジュレートタイプ 12.5～68MPa			5	YES	—	—
6	PCTFE	PTFE Seal					6	YES	—	YES
7	PEEK	PTFE Seal	3	ポップアクションタイプ 0.35～18MPA			7	YES	YES	—
8	VESPEL	PTFE Seal					8	YES	YES	YES
A	フェザーリップディスク	エラストマー*1								
B	フェザーリップディスク	PTFE Seal								
C	フェザーリップディスク	エラストマー*2								
E	EPDM	EPDM			E	EPDM				
F	FKM	FKM			F	FKM				
H	HNBR	HNBR			H	HNBR				
K	Kalrez(FFKM)	Kalrez			K	Kalrez(FFKM)				
N	NBR	NBR			N	NBR				
P	FFKM*5	FFKM*5			P	パーフロ(FFKM)				
V	VMQ	VMQ			V	VMQ				
Q*1	上記以外の組み合わせ		Q	その他	Q	その他				

備考
- *1 主弁エラストマーはパイロット弁のシール材と同一。
- *2 主弁エラストマーはパイロット弁のシール材と異なる。
- *3 強化ポリテトラフルオロエチレン
- *4 パイロット弁はノンフロータイプ。
- *5 パーフロロエラストマー

(8) 帽子/マニュアルブロー弁記号

表示コード	構造	表示コード	構造	表示コード	構造	表示コード	構造
(A)	密閉 ねじ込み	(J)	(A)のマニュアルブロー弁付	(B)	(A)のテストギャグ付	(P)	(B)のマニュアルブロー弁付

2.部品名称及び材質



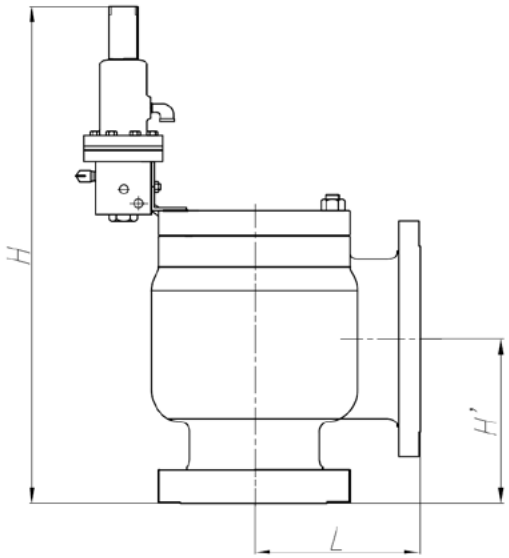
■ 標準材質

シリーズ/温度 表示コード	RPS ( ) 3 ( ) RPD	RPS ( ) 6 ( ) RPD	
材料表示コード (表 6 参照)	S	C5	ブランク
温度 / 部品名	-196 ～ -46℃	-46 ～ -29℃	-29 ～ 325℃
ボディ	A351-CF8/SCS13A	A352-LCB/SCPL1	A216-WCB/SCPH2
カバー	SUS304		SA105M
カバーシール	RTFE	エラストマー	
ノズル	SUS304		
ノズルシール	RTFE	エラストマー	
ディスク	SUS304		
ディスクシール	RTFE	エラストマー	
ディスクシールホルダー	SUS304		
ウェアリング	PTFE		PTFE 又はグラファイト
リフトストッパー	SUS304		
ガイド	SUS304 or SCS13A		
ガイドシール	RTFE	エラストマー	
バネ	SUS316		
植込ボルト・ナット	SUS304		SNB7.S45C
チューブ配管	SUS316L-TP		
パイロット弁	SS316		

2.部品名称及び材質

部品名	材料表示コード(表 6 参照)		
	S1	S2	S3
ボディ	A351-CF8M/SCS14A	A351-CF3/SCS19A	A351-CF3M/SCS16A
カバー	SUS316	SUS304L	SUS316L
カバーシール	RTFE 又はエラストマー		
ノズル	SUS316	SUS304L	SUS316L
ノズルシール	RTFE 又はエラストマー		
ディスク	SUS316	SUS304L	SUS316L
ディスクシール	RTFE 又はエラストマー		
ディスクシールホルダー	SUS316	SUS304L	SUS316L
ウェアリング	PTFE		
リフトストッパー	SUS316	SUS304L	SUS316L
ガイド	SUS316 or SCS14A	SUS304L or SCS19A	SUS316L or SCS16A
ガイドシール	RTFE 又はエラストマー		
バネ	SUS316		
植込ボルト・ナット	SUS316	SUS304	SUS316
チューブ配管	SUS316L-TP		
パイロット弁	SS316		

3.寸法及び重量(RPS タイプ)

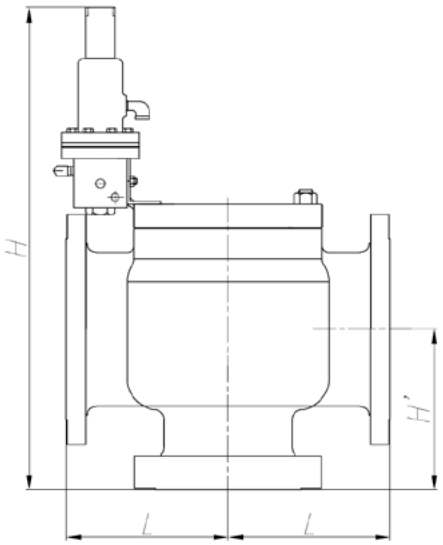


入口×出口	オリフィス記号	型式	フランジレイティング		面間寸法			重量
			入口	出口	H'	L	H(*1)	(kg)
1 X 2	D.E.F	RPS1( )1	150	150	105	114	445	25
		RPS3( )1	300		111	114	455	27
		RPS4( )1	600		111	114	455	27
		RPS5( )1	900	300	125	121	480(555)	35
		RPS6( )1	1500		125	121	555	35
		RPS7( )1	2500		125	121	560	37
1 1/2X2	D.E.F	RPS1( )1	150	150	124	121	465	26
		RPS3( )1	300		124	121	465	29
		RPS4( )1	600		124	121	465	29
		RPS5( )1	900	300	149	140	505(575)	39
		RPS6( )1	1500		149	140	575	39
		RPS7( )1	2500		149	140	585	45
1 1/2X3	G.H.J	RPS1( )1	150	150	130	124	500	38
		RPS3( )1	300		130	124	510	42
		RPS4( )1	600		130	124	510	42
		RPS5( )1	900	300	162	171	565(635)	60
		RPS6( )1	1500		162	171	635	60
		RPS7( )1	2500		162	171	645	68
2X3	G.H.J	RPS1( )1	150	150	137	124	510	39
		RPS3( )1	300		137	124	515	43
		RPS4( )1	600		137	124	515	43
		RPS5( )1	900	300	167	171	570(640)	66
		RPS6( )1	1500		167	171	640	66
		RPS7( )1	2500		178	171	660	74
3X4	J.K.L	RPS1( )1	150	150	156	162	550	55
		RPS3( )1	300		156	162	565	63
		RPS4( )1	600		162	162	575	64
		RPS5( )1	900	300	191	181	615(635)	92
		RPS6( )1	1500		191	181	645	106
4X6	L.M.N.P	RPS1( )1	150	150	197	210	620	80
		RPS3( )1	300		197	210	630	93
		RPS4( )1	600		197	210	645	102
		RPS4( )1	600	300	249	233	695	131
		RPS5( )1	900		249	233	705(720)	141
		RPS6( )1	1500		249	233	740	161
		RPS6( )1	1500	600	249	264	740	189
6X8	Q.R	RPS1( )1	150	150	240	241	710	147
		RPS3( )1	300		240	241	715	175
		RPS4( )1	600		246	241	745	210
		RPS4( )1	600	300	246	265	745	235
8X10	T	RPS1( )1	150	150	276	279	770	218
		RPS3( )1	300		276	279	790	256
		RPS4( )1	600		297	279	815	293
10X14	V	RPS1( )1	150	150	325	345	845	369
		RPS3( )1	300		342	345	880	418

RPS(RPSL)は ASME の Certification No.27054(27065)を取得しています。

(*1) H 寸法はパイロット弁の L,M,H 型を採用しています。( )内寸法は設定圧力 12.5MPa 以上のときの寸法となります。

3.寸法及び重量(RPD タイプ)



入口×出口	オリフィス記号	型式	フランジレイティング		面間寸法			重量 (kg)
			入口	出口	H'	L	H(*1)	
8X10	7	RPD1( )1	150	150	278	291	850	374
		RPD3( )1	300		278	291	865	406
		RPD4( )1	600		299	291	905	476

RPS(RPSL)は ASME の Certification No.27054(27065)を取得しています。
(*1)H 寸法はパイロット弁の L,M,H 型を採用しています。

4.安全弁の有効面積

■　RP シリーズの有効面積は次のようになっております。
各面積単位は上段:mm^2　下段:in^2　です。

オリフィス記号	D	E	F	G
実面積	80.1	141.0	221.6	363.0
	0.124	0.219	0.343	0.562
API 面積	71.0	126.5	198.1	324.5
	0.110	0.196	0.307	0.503

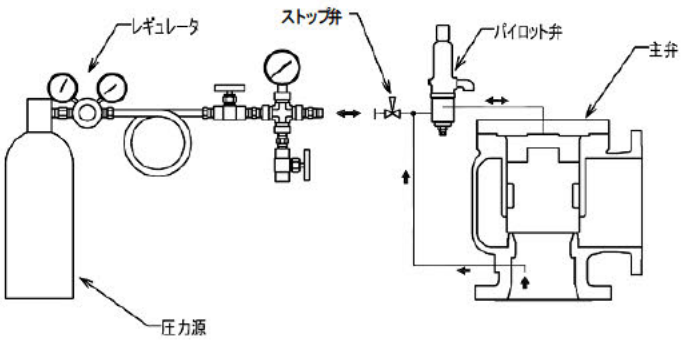
オリフィス記号	H	J	K	L
実面積	564.1	924.0	1320.2	2050.8
	0.874	1.431	2.046	3.179
API 面積	506.5	830.3	1185.8	1840.6
	0.785	1.287	1.838	2.853

オリフィス記号	M	N	P	Q
実面積	2587.6	3117.2	4596.3	7932.7
	4.011	4.830	7.116	12.30
API 面積	2322.6	2800.0	4116.1	7129.0
	3.60	4.34	6.38	11.05

オリフィス記号	R	T	V	7
実面積	11480	18650	28502	28502
	17.80	28.91	44.18	44.18
API 面積	10322.6	16774.2	—	—
	16.00	26.00	—	—

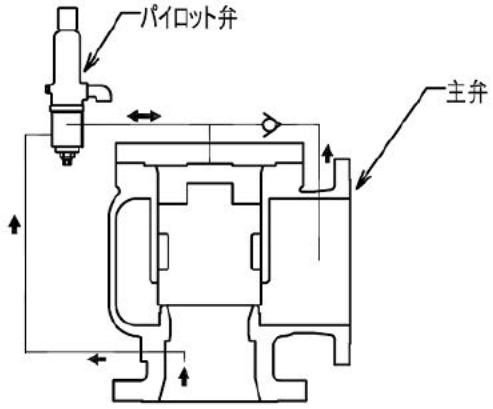
実　面　積　:当社独自のものであり、測定された公称吹出し係数を使用する場合に適用するものです。
ＡＰＩ　面 積 :API 規格(API STANDARD 526)に規定されている有効オリフィス面積です。
安全弁の吹出し量計算を行う際に実面積を使用することは API520 PART1　5.2.4 で認められています。

5.アクセサリー



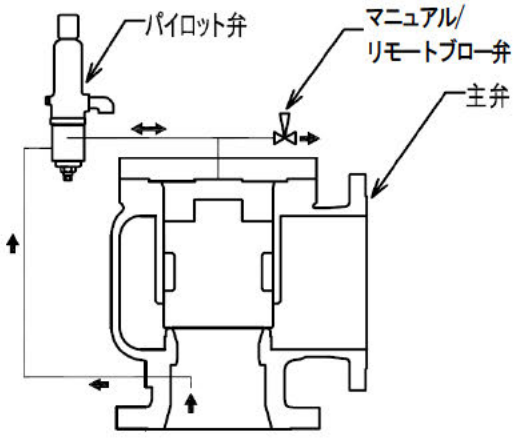
フィールドテストコネクション

フィールドテスト用継手は主弁一次圧力が設定値に達していなくても、他の圧力源を利用してパイロット弁の設定圧力の確認をするための継手です。
その際、主弁一次側配管内にテスト用圧力源のガスが混入しないようにパイロット弁供給導管にチャッキ弁(パイロット弁に内蔵しています）を設けています。
（圧力源から左側の両矢印までは工事範囲外です。）



バックフロープリベンター

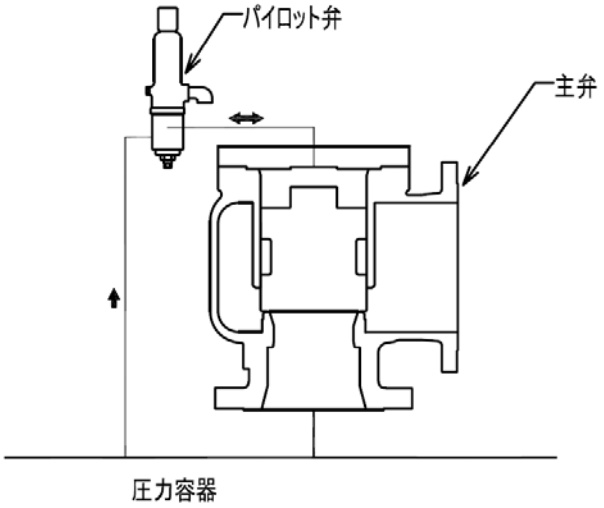
安全弁二次側圧力が一次側圧力より高くなった場合、パイロット弁の設定圧力に関係なく主弁が開き、逆流することがあります。これを防ぐための装置が逆流防止です。逆流防止弁は2個のチャッキ弁(一つはパイロット弁に内蔵しています。）と、二次圧力導入管より構成されています。



マニュアルブロー弁/リモートブロー弁

マニュアルブロー弁
マニュアルブロー弁は安全弁一次側圧力が設定値より低い場合、手動で安全弁を開閉するための弁です。この弁を開くとドーム内圧が排出され、主弁が開きます。
リモートブロー弁
リモートブロー弁はマニュアルブロー弁の代わりに空気圧、油圧、または電気でブロー弁を開閉するものです。

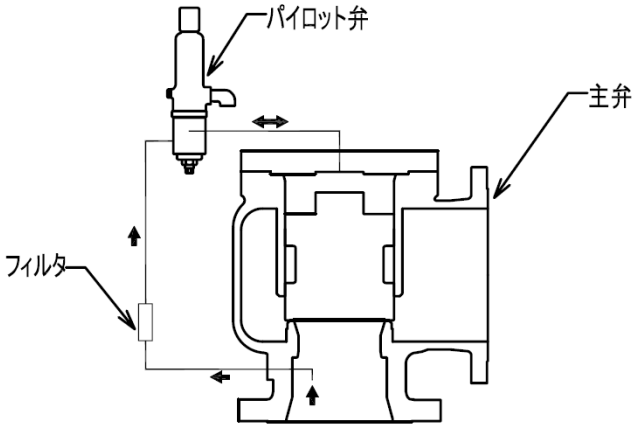
5.アクセサリー



リモートピックアップ

リモートピックアップは次のような場合に容器の圧力を直接パイロット弁へ導くための管です。

1. 安全弁のブローダウンを短くしたい。
2. 安全弁の一次側圧力損失が大きいとき。
3. 安全弁の取り付けられている容器内が汚れているとき。
4. 安全弁がシステム上、保護すべき容器に取り付けられていないとき。

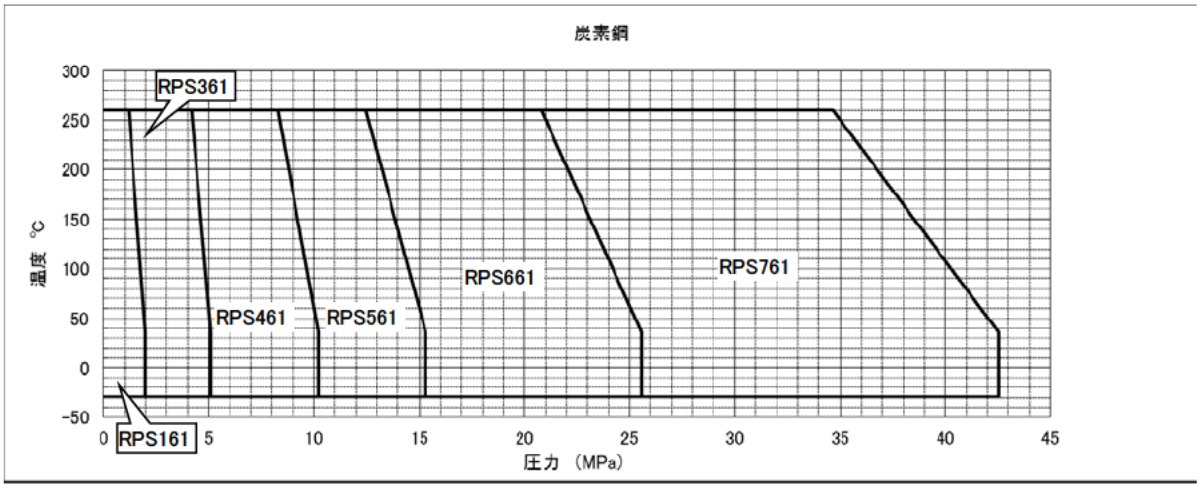


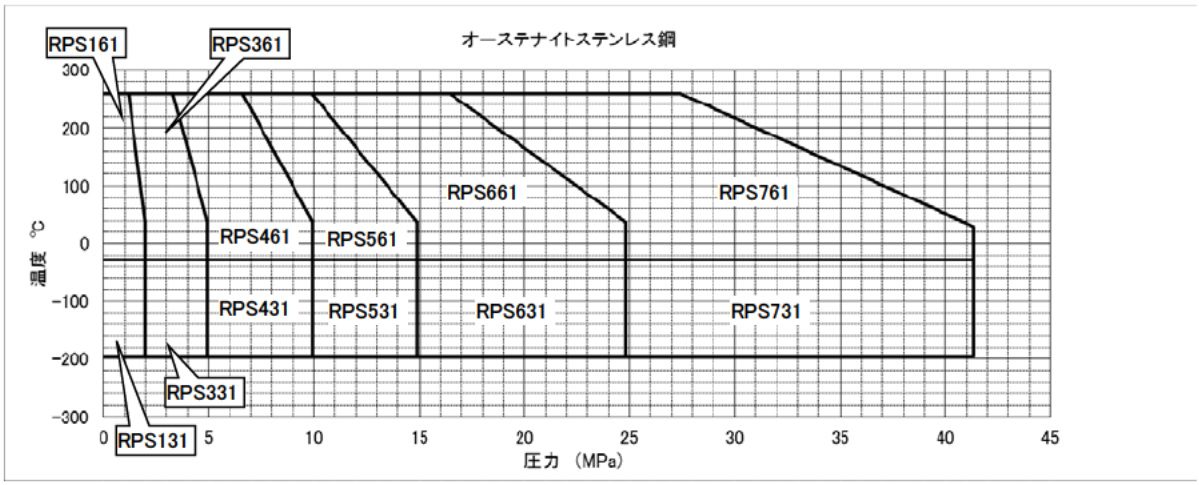
フィルター

ゴミ、スケールまたは他の浮遊物が配管や容器内にある場合、パイロット弁の保護のためフィルターが必要です。

6.圧力-温度基準 オリフィスD

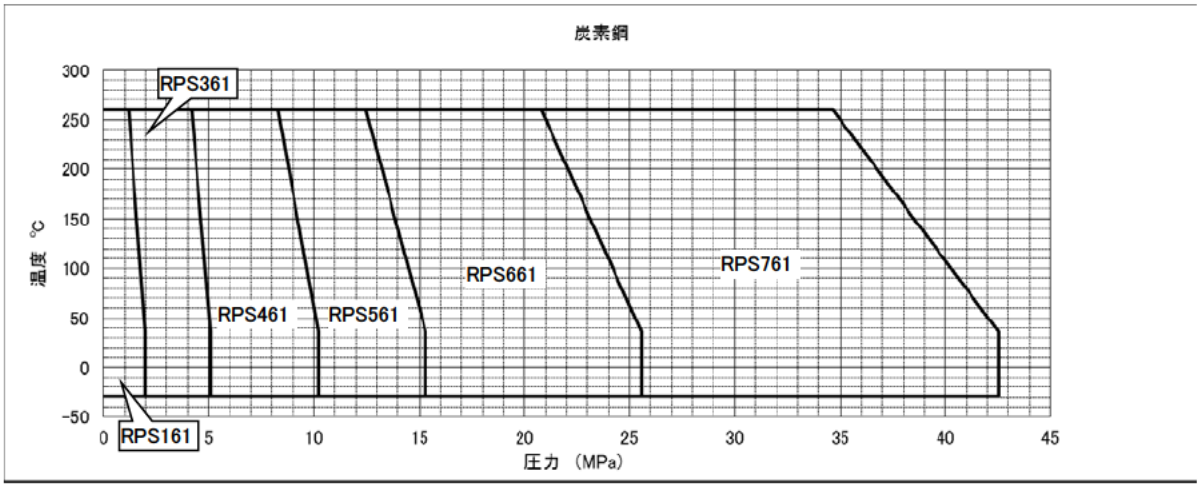
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa		
				温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	1*D*2	150	150		1.96	1.17
	1*D*2	300	150		5.10	4.17
	1*D*2	600	150		10.2	8.30
	1*D*2	900	300		15.3	12.47
	1*D*2	1500	300		25.54	20.78
	1*D*2	2500	300		42.54	34.64
	1.1/2*D*2	150	150		1.96	1.17
	1.1/2*D*2	300	150		5.10	4.17
	1.1/2*D*2	600	150		10.2	8.30
	1.1/2*D*2	900	300		15.3	12.47
	1.1/2*D*2	1500	300		25.54	20.78
	1.1/2*D*2	2500	300		42.54	34.64
A351-CF8/CF8M (オーステナイトステンレス鋼)	1*D*2	150	150	1.89	1.89	1.17
	1*D*2	300	150	4.96	4.96	3.30
	1*D*2	600	150	9.92	9.92	6.58
	1*D*2	900	300	14.89	14.89	9.89
	1*D*2	1500	300	24.82	24.82	16.47
	1*D*2	2500	300	41.36	41.36	27.44
	1.1/2*D*2	150	150	1.89	1.89	1.17
	1.1/2*D*2	300	150	4.96	4.96	3.30
	1.1/2*D*2	600	150	9.92	9.92	6.58
	1.1/2*D*2	900	300	14.89	14.89	9.89
	1.1/2*D*2	1500	300	24.82	24.82	16.47
	1.1/2*D*2	2500	300	41.37	41.37	27.44

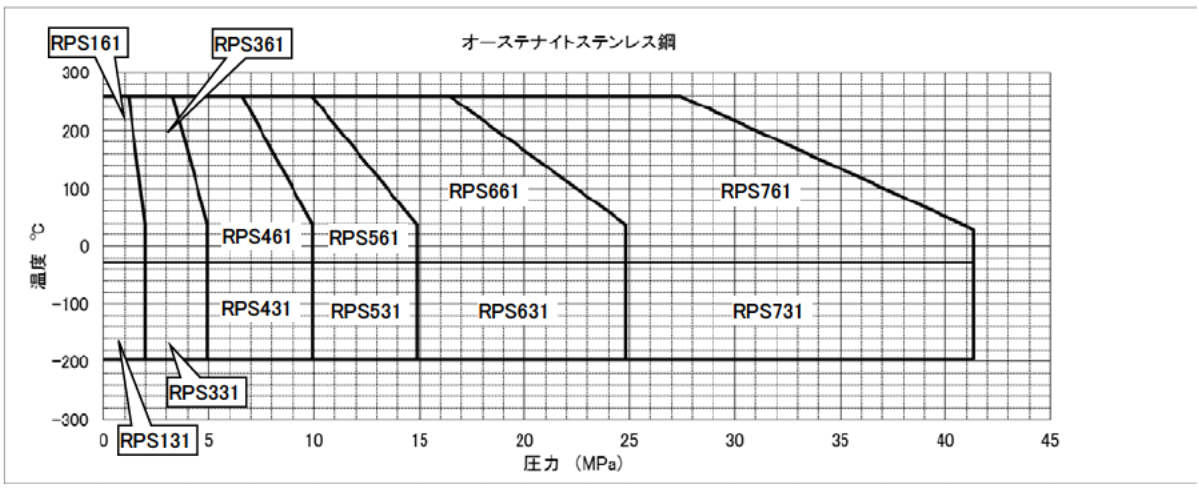




6.圧力-温度基準 オリフィス E

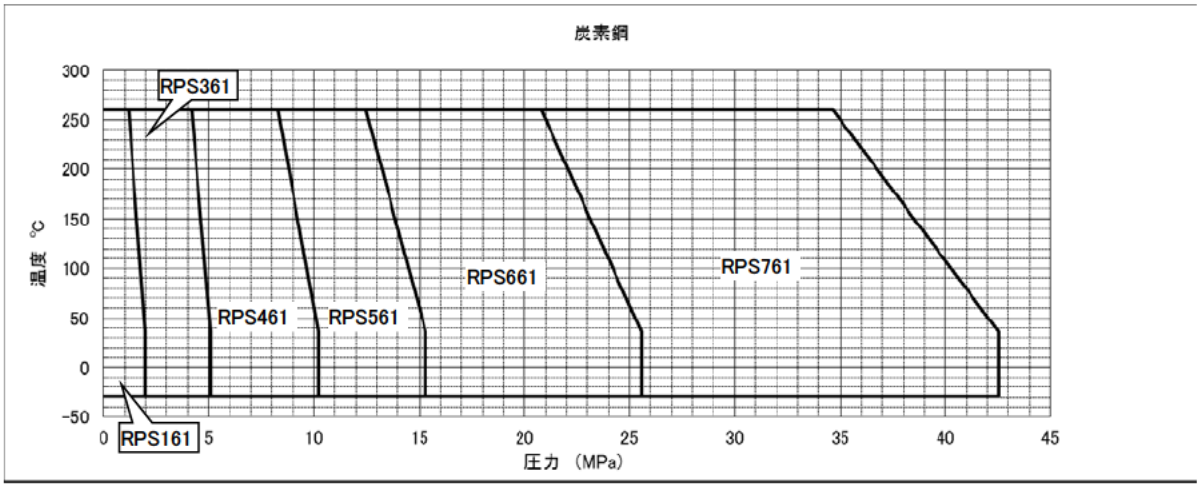
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	1*E*2	150	150		1.96	1.17
	1*E*2	300	150		5.10	4.17
	1*E*2	600	150		10.2	8.30
	1*E*2	900	300		15.3	12.47
	1*E*2	1500	300		25.54	20.78
	1*E*2	2500	300		42.54	34.64
	1.1/2*E*2	150	150		1.96	1.17
	1.1/2*E*2	300	150		5.10	4.17
	1.1/2*E*2	600	150		10.2	8.30
	1.1/2*E*2	900	300		15.3	12.47
	1.1/2*E*2	1500	300		25.54	20.78
	1.1/2*E*2	2500	300		42.54	34.64
A351-CF8/CF8M (オーステナイト ステンレス鋼)	1*E*2	150	150	1.89	1.89	1.17
	1*E*2	300	150	4.96	4.96	3.30
	1*E*2	600	150	9.92	9.92	6.58
	1*E*2	900	300	14.89	14.89	9.89
	1*E*2	1500	300	24.82	24.82	16.47
	1*E*2	2500	300	41.36	41.36	27.44
	1.1/2*E*2	150	150	1.89	1.89	1.17
	1.1/2*E*2	300	150	4.96	4.96	3.30
	1.1/2*E*2	600	150	9.92	9.92	6.58
	1.1/2*E*2	900	300	14.89	14.89	9.89
	1.1/2*E*2	1500	300	24.82	24.82	16.47
	1.1/2*E*2	2500	300	41.37	41.37	27.44

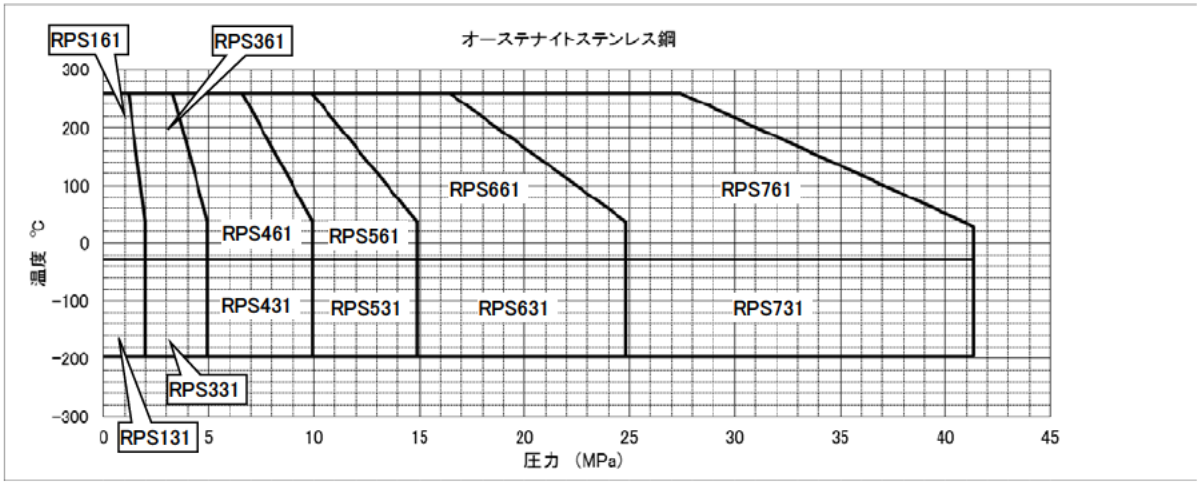




6.圧力-温度基準 オリフィスF

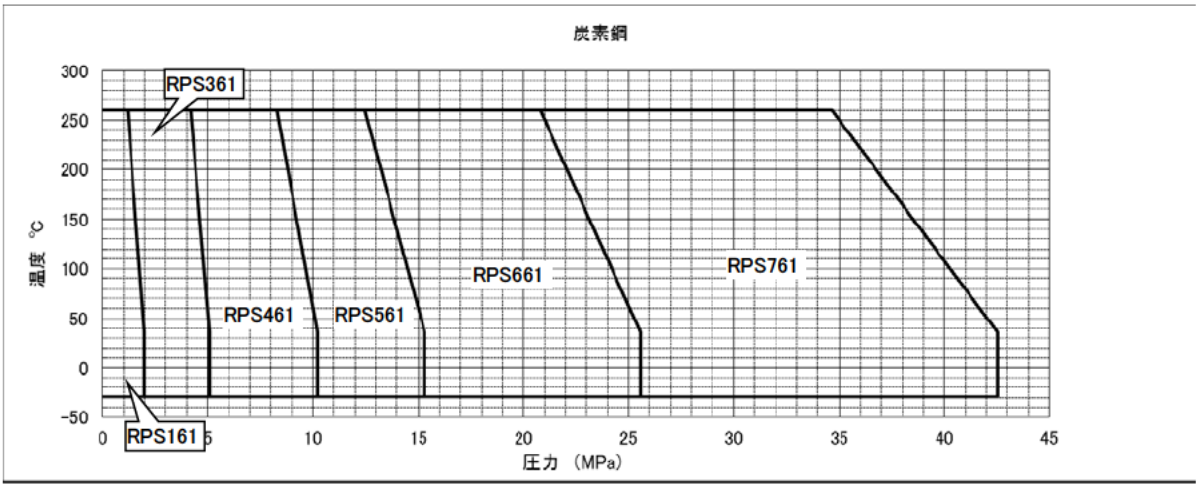
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	1*F*2	150	150		1.96	1.17
	1*F*2	300	150		5.10	4.17
	1*F*2	600	150		10.2	8.30
	1*F*2	900	300		15.3	12.47
	1*F*2	1500	300		25.54	20.78
	1*F*2	2500	300		42.54	34.64
	1.1/2*F*2	150	150		1.96	1.17
	1.1/2*F*2	300	150		5.10	4.17
	1.1/2*F*2	600	150		10.2	8.30
	1.1/2*F*2	900	300		15.3	12.47
	1.1/2*F*2	1500	300		25.54	20.78
	1.1/2*F*2	2500	300		42.54	34.64
A351-CF8/CF8M (オーステナイトステンレス鋼)	1*F*2	150	150	1.89	1.89	1.17
	1*F*2	300	150	4.96	4.96	3.30
	1*F*2	600	150	9.92	9.92	6.58
	1*F*2	900	300	14.89	14.89	9.89
	1*F*2	1500	300	24.82	24.82	16.47
	1*F*2	2500	300	41.36	41.36	27.44
	1.1/2*F*2	150	150	1.89	1.89	1.17
	1.1/2*F*2	300	150	4.96	4.96	3.30
	1.1/2*F*2	600	150	9.92	9.92	6.58
	1.1/2*F*2	900	300	14.89	14.89	9.89
	1.1/2*F*2	1500	300	24.82	24.82	16.47
	1.1/2*F*2	2500	300	41.37	41.37	27.44

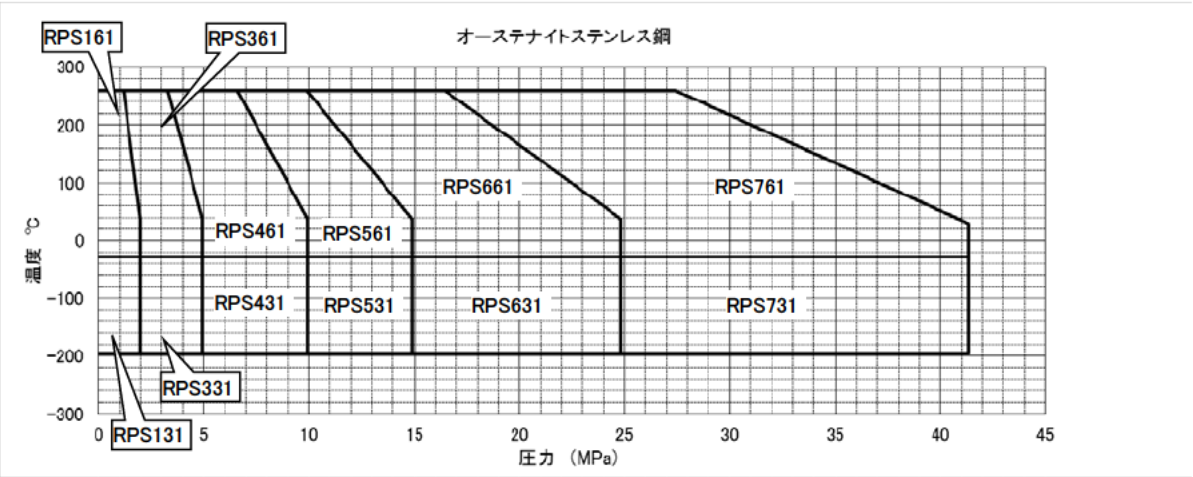




6.圧力-温度基準 オリフィス G

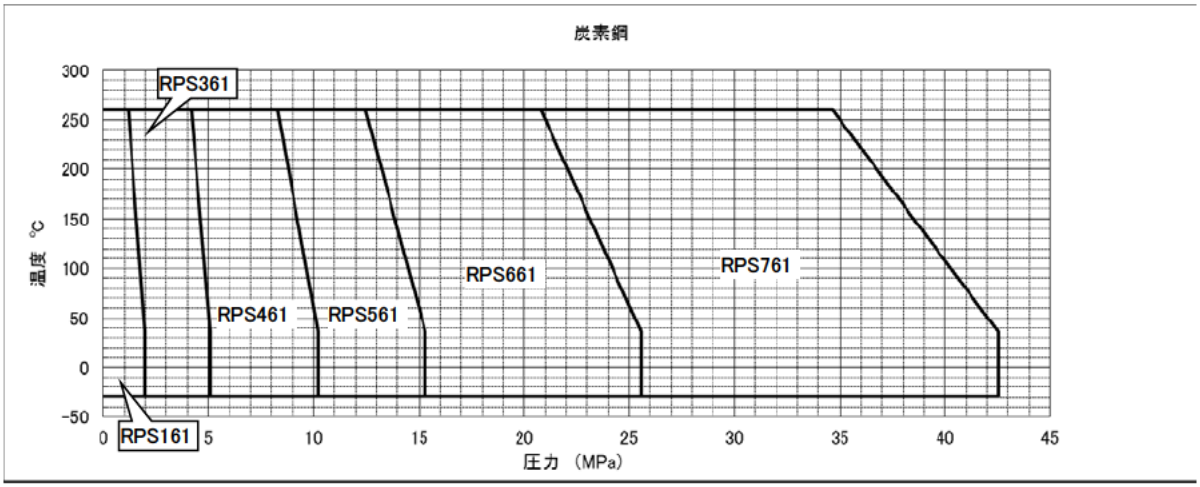
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	1.1/2*G*3	150	150		1.96	1.17
	1.1/2*G*3	300	150		5.10	4.17
	1.1/2*G*3	600	150		10.2	8.30
	1.1/2*G*3	900	300		15.3	12.47
	1.1/2*G*3	1500	300		25.54	20.78
	1.1/2*G*3	2500	300		42.54	34.64
	2*G*3	150	150		1.96	1.17
	2*G*3	300	150		5.10	4.17
	2*G*3	600	150		10.2	8.30
	2*G*3	900	300		15.3	12.47
	2*G*3	1500	300		25.54	20.78
	2*G*3	2500	300		42.54	34.64
A351-CF8/CF8M (オーステナイト ステンレス鋼)	1.1/2*G*3	150	150	1.89	1.89	1.17
	1.1/2*G*3	300	150	4.96	4.96	3.30
	1.1/2*G*3	600	150	9.92	9.92	6.58
	1.1/2*G*3	900	300	14.89	14.89	9.89
	1.1/2*G*3	1500	300	24.82	24.82	16.47
	1.1/2*G*3	2500	300	41.36	41.36	27.44
	2*G*3	150	150	1.89	1.89	1.17
	2*G*3	300	150	4.96	4.96	3.30
	2*G*3	600	150	9.92	9.92	6.58
	2*G*3	900	300	14.89	14.89	9.89
	2*G*3	1500	300	24.82	24.82	16.47
	2*G*3	2500	300	41.37	41.37	27.44

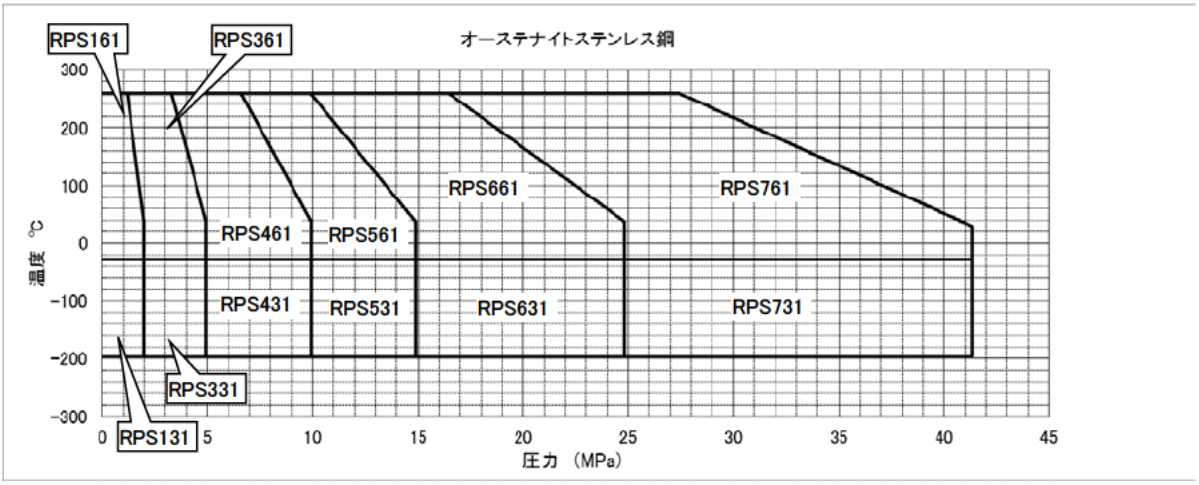




6.圧力-温度基準 オリフィス H

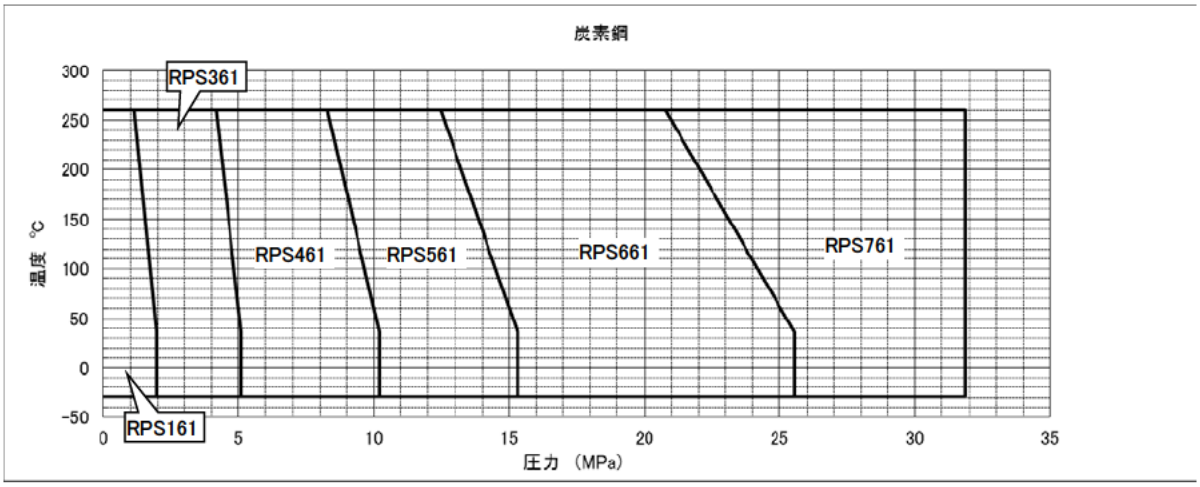
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa		
				温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	1.1/2*H*3	150	150		1.96	1.17
	1.1/2*H*3	300	150		5.10	4.17
	1.1/2*H*3	600	150		10.2	8.30
	1.1/2*H*3	900	300		15.3	12.47
	1.1/2*H*3	1500	300		25.54	20.78
	1.1/2*H*3	2500	300		42.54	34.64
	2*H*3	150	150		1.96	1.17
	2*H*3	300	150		5.10	4.17
	2*H*3	600	150		10.2	8.30
	2*H*3	900	300		15.3	12.47
	2*H*3	1500	300		25.54	20.78
	2*H*3	2500	300		42.54	34.64
A351-CF8/CF8M (オーステナイトステンレス鋼)	1.1/2*H*3	150	150	1.89	1.89	1.17
	1.1/2*H*3	300	150	4.96	4.96	3.30
	1.1/2*H*3	600	150	9.92	9.92	6.58
	1.1/2*H*3	900	300	14.89	14.89	9.89
	1.1/2*H*3	1500	300	24.82	24.82	16.47
	1.1/2*H*3	2500	300	41.36	41.36	27.44
	2*H*3	150	150	1.89	1.89	1.17
	2*H*3	300	150	4.96	4.96	3.30
	2*H*3	600	150	9.92	9.92	6.58
	2*H*3	900	300	14.89	14.89	9.89
	2*H*3	1500	300	24.82	24.82	16.47
	2*H*3	2500	300	41.37	41.37	27.44

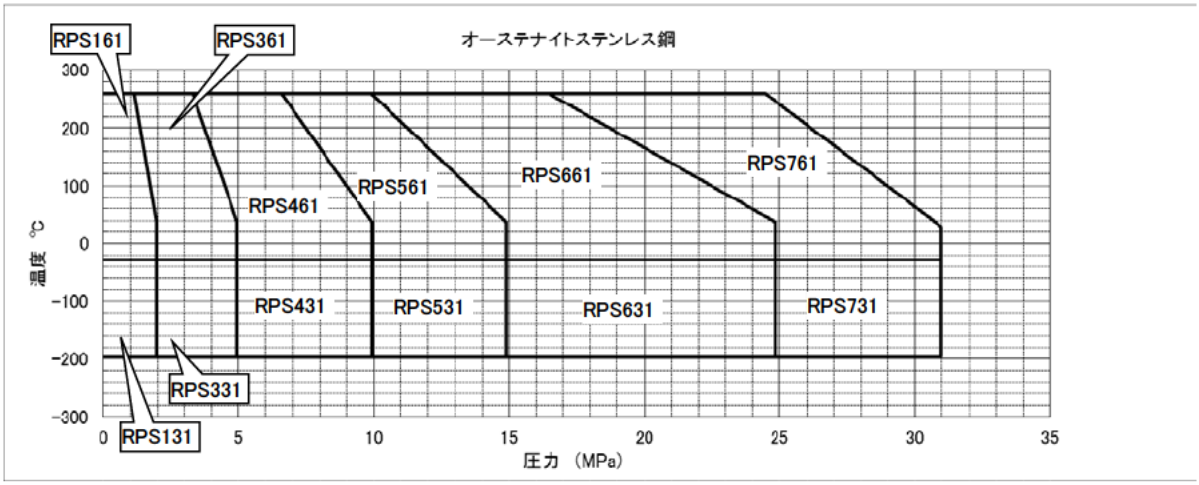




6.圧力-温度基準 オリフィス J

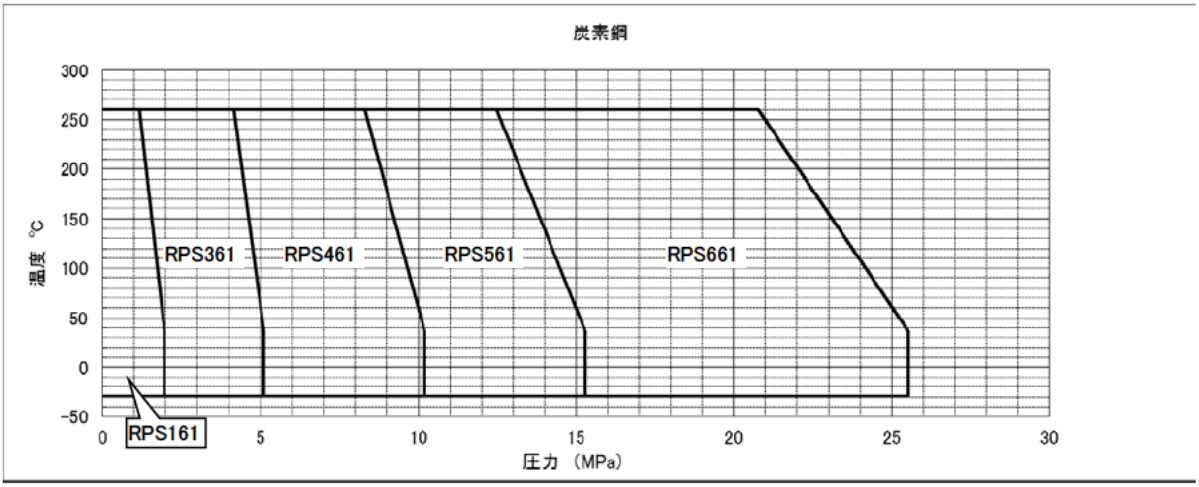
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	2*J*3	150	150		1.96	1.17
	2*J*3	300	150		5.10	4.17
	2*J*3	600	150		10.2	8.30
	2*J*3	900	300		15.3	12.47
	2*J*3	1500	300		25.54	20.78
	2*J*3	2500	300		31.85	31.85
	3*J*4	150	150		1.96	1.17
	3*J*4	300	150		5.10	4.17
	3*J*4	600	150		10.2	8.30
	3*J*4	900	300		15.3	12.47
	3*J*4	1500	300		25.54	20.78
A351-CF8/CF8M (オーステナイト ステンレス鋼)	2*J*3	150	150	1.89	1.89	1.17
	2*J*3	300	150	4.96	4.96	3.30
	2*J*3	600	150	9.92	9.92	6.58
	2*J*3	900	300	14.89	14.89	9.89
	2*J*3	1500	300	24.82	24.82	16.47
	2*J*3	2500	300	30.99	30.99	24.47
	3*J*4	150	150	1.89	1.89	1.17
	3*J*4	300	150	4.96	4.96	3.30
	3*J*4	600	150	9.92	9.92	6.58
	3*J*4	900	300	14.89	14.89	9.89
	3*J*4	1500	300	24.82	24.82	16.47

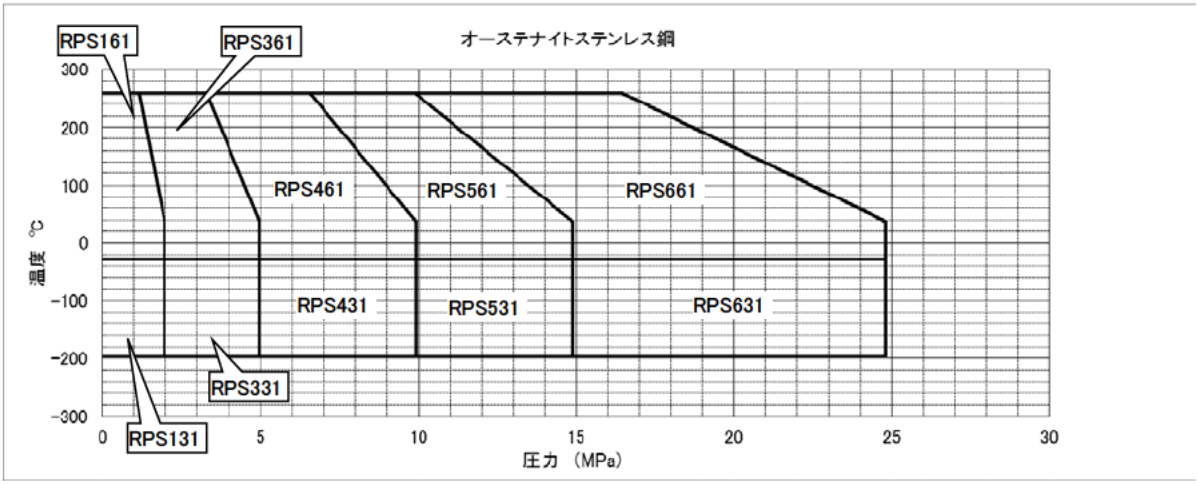




6. 圧力-温度基準 オリフィスK

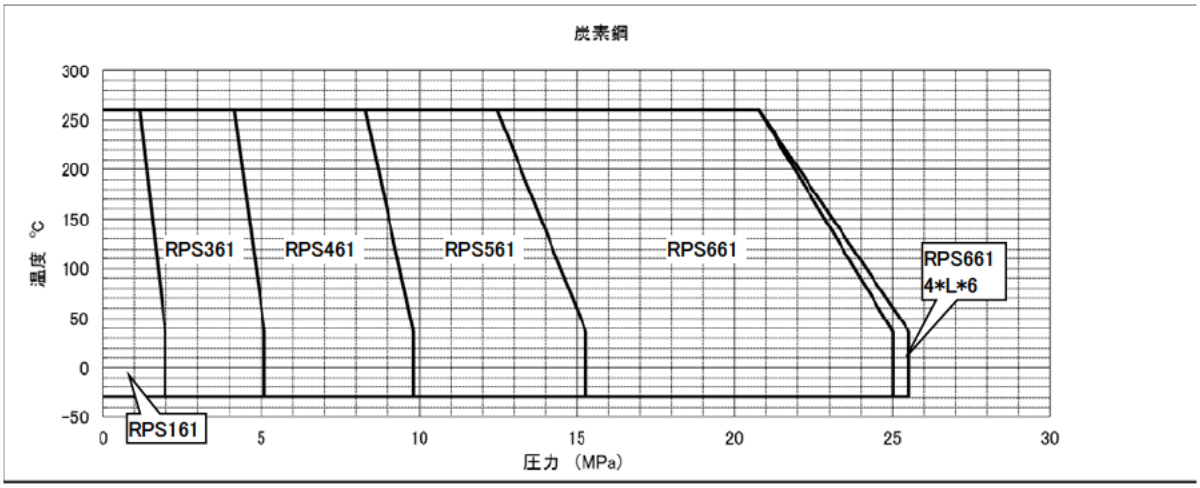
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	3*K*4	150	150		1.96	1.17
	3*K*4	300	150		5.10	4.17
	3*K*4	600	150		10.2	8.30
	3*K*4	900	300		15.3	12.47
	3*K*4	1500	300		25.54	20.78
A351-CF8/CF8M (オーステナイトステンレス鋼)	3*K*4	150	150	1.89	1.89	1.17
	3*K*4	300	150	4.96	4.96	3.30
	3*K*4	600	150	9.92	9.92	6.58
	3*K*4	900	300	14.89	14.89	9.89
	3*K*4	1500	300	24.82	24.82	16.47

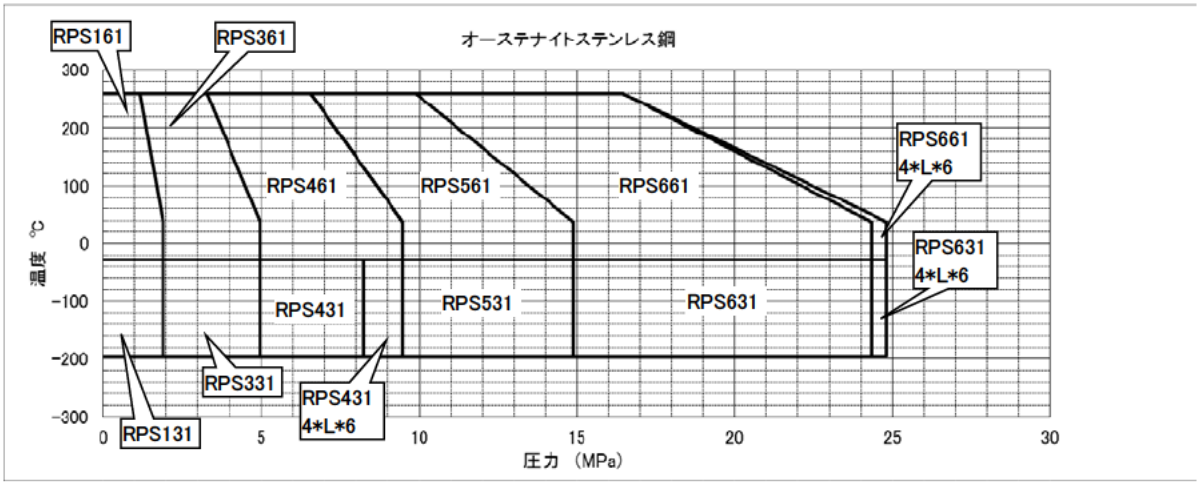




6. 圧力-温度基準 オリフィスL

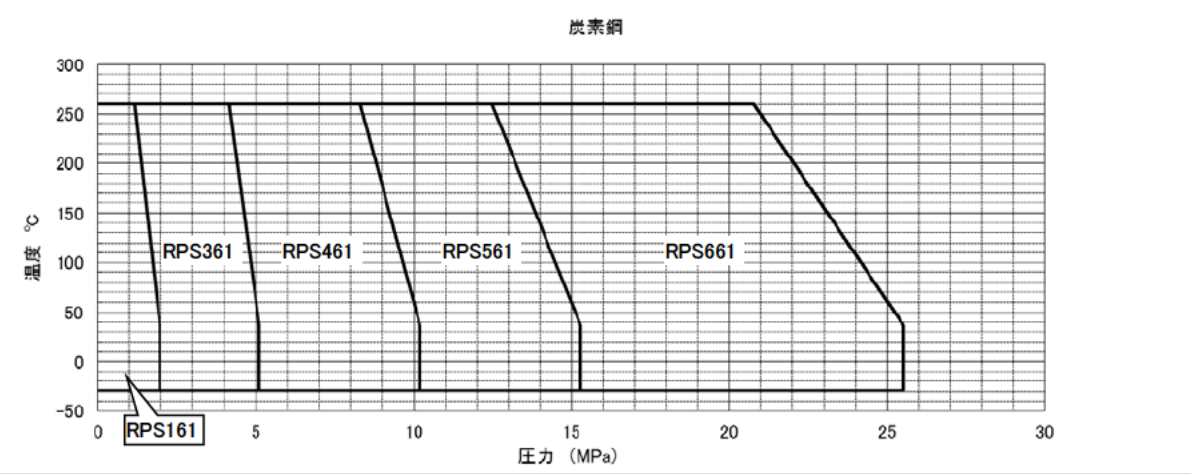
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	3*L*4	150	150		1.96	1.17
	3*L*4	300	150		5.10	4.17
	3*L*4	600	150		9.82	8.30
	3*L*4	900	300		15.3	12.47
	3*L*4	1500	300		25.02	20.78
	4*L*6	150	150		1.96	1.17
	4*L*6	300	150		5.10	4.17
	4*L*6	600	150/300		10.2	8.30
	4*L*6	900	300		15.3	12.47
	4*L*6	1500	300/600		25.54	20.78
A351-CF8/CF8M (オーステナイトステンレス鋼)	3*L*4	150	150	1.89	1.89	1.17
	3*L*4	300	150	4.96	4.96	3.30
	3*L*4	600	150	8.27	9.48	6.58
	3*L*4	900	300	14.89	14.89	9.89
	3*L*4	1500	300	24.33	24.33	16.47
	4*L*6	150	150	1.89	1.89	1.17
	4*L*6	300	150	4.96	4.96	3.30
	4*L*6	600	150/300	9.92	9.92	6.58
	4*L*6	900	300	14.89	14.89	9.89
	4*L*6	1500	300/600	24.82	24.82	16.47

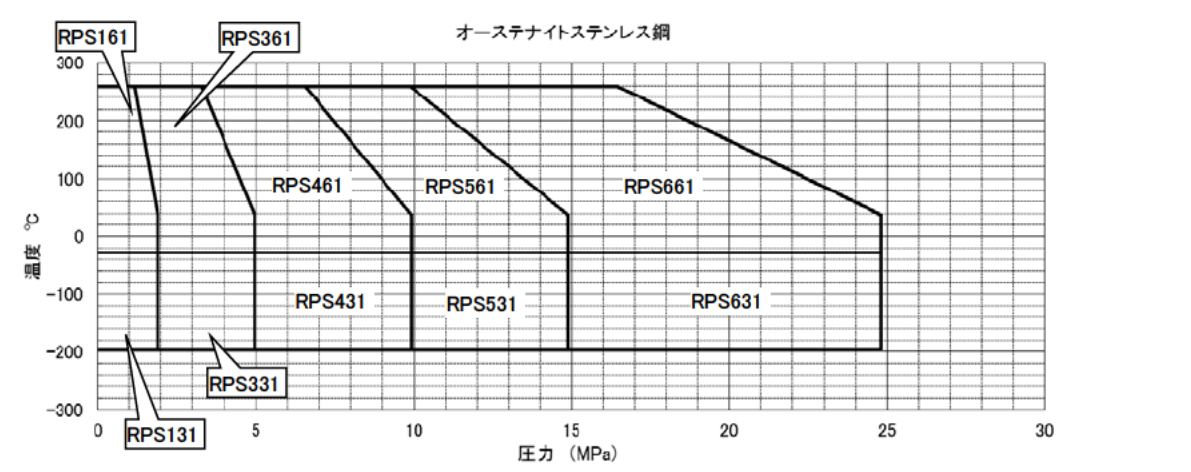




6.圧力-温度基準 オリフィス M

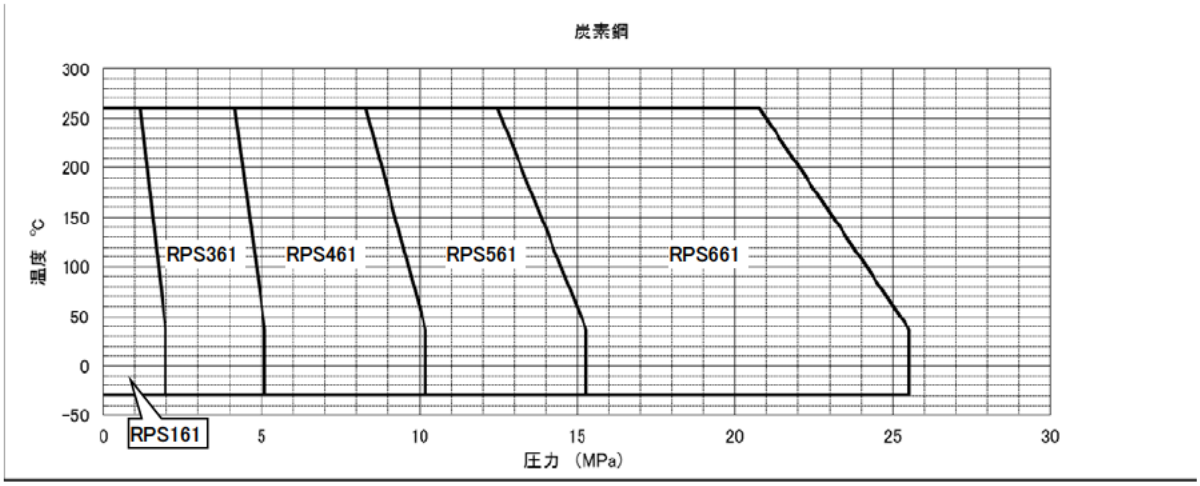
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	4*M*6	150	150		1.96	1.17
	4*M*6	300	150		5.10	4.17
	4*M*6	600	150/300		10.2	8.30
	4*M*6	900	300		15.3	12.47
	4*M*6	1500	300/600		25.54	20.78
A351-CF8/CF8M (オーステナイト ステンレス鋼)	4*M*6	150	150	1.89	1.89	1.17
	4*M*6	300	150	4.96	4.96	3.30
	4*M*6	600	150/300	9.92	9.92	6.58
	4*M*6	900	300	14.89	14.89	9.89
	4*M*6	1500	300/600	24.82	24.82	16.47

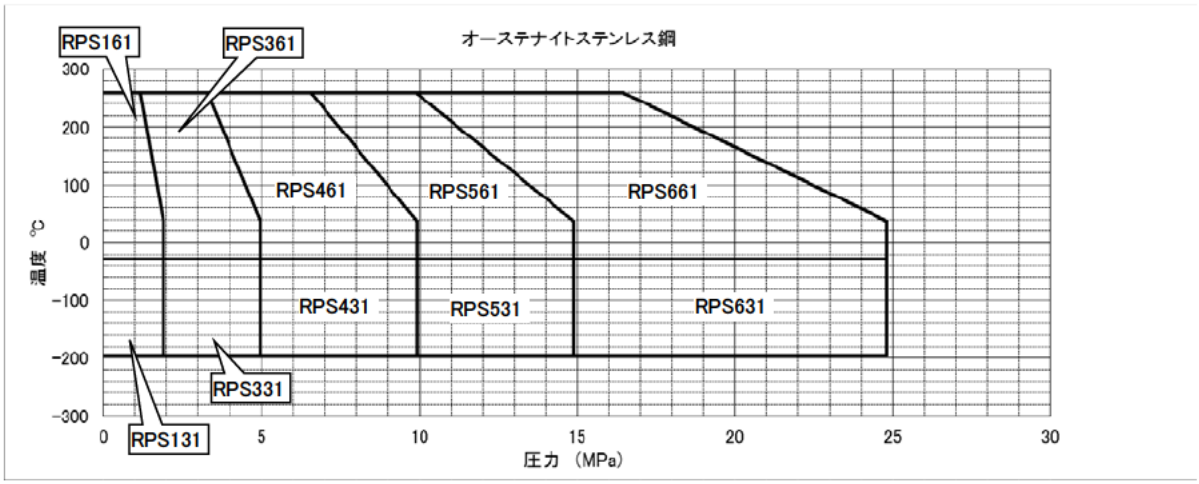




6.圧力-温度基準 オリフィス N

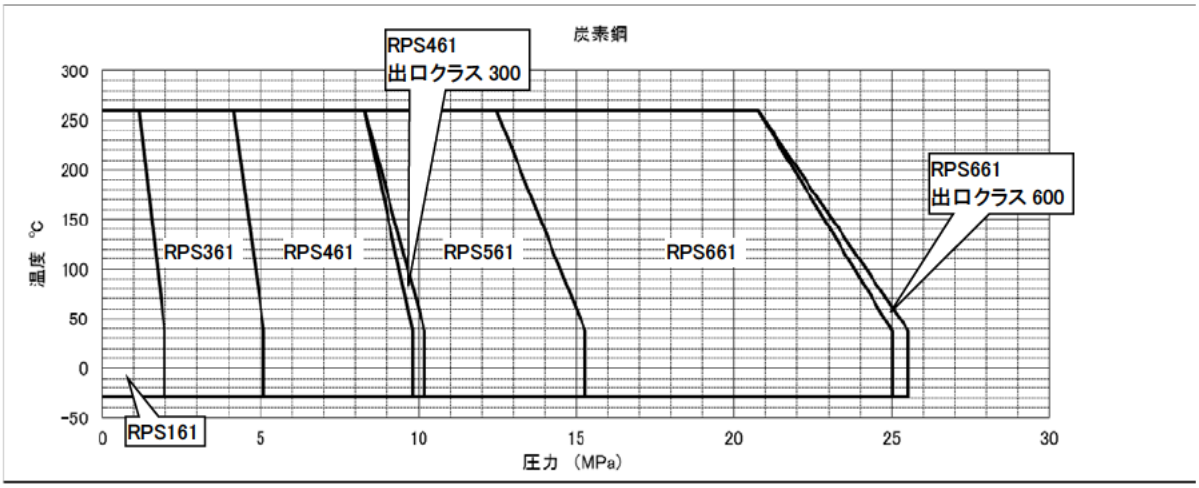
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	4*N*6	150	150		1.96	1.17
	4*N*6	300	150		5.10	4.17
	4*N*6	600	150/300		10.2	8.30
	4*N*6	900	300		15.3	12.47
	4*N*6	1500	300/600		25.54	20.78
A351-CF8/CF8M (オーステナイト ステンレス鋼)	4*N*6	150	150	1.89	1.89	1.17
	4*N*6	300	150	4.96	4.96	3.30
	4*N*6	600	150/300	9.92	9.92	6.58
	4*N*6	900	300	14.89	14.89	9.89
	4*N*6	1500	300/600	24.82	24.82	16.47

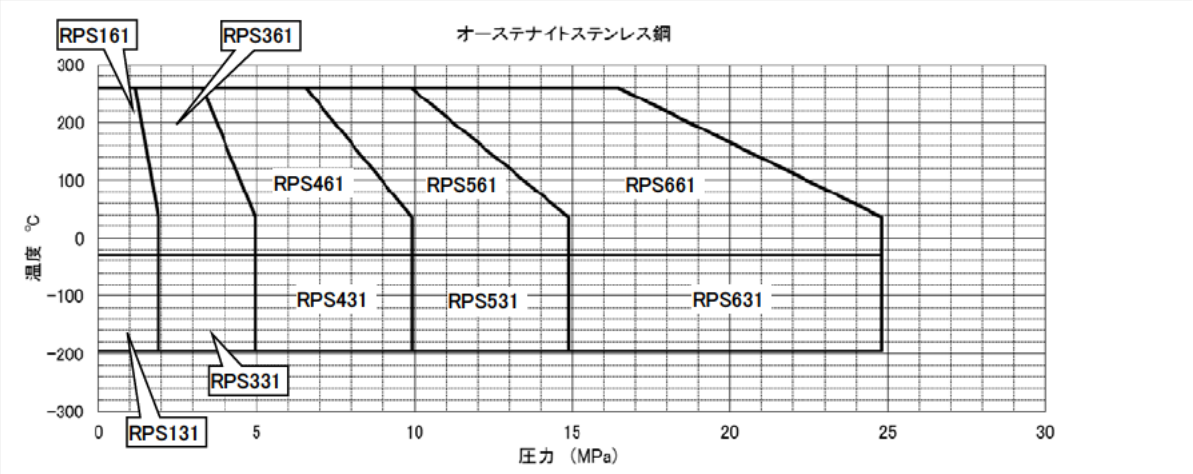




6.圧力-温度基準 オリフィスP

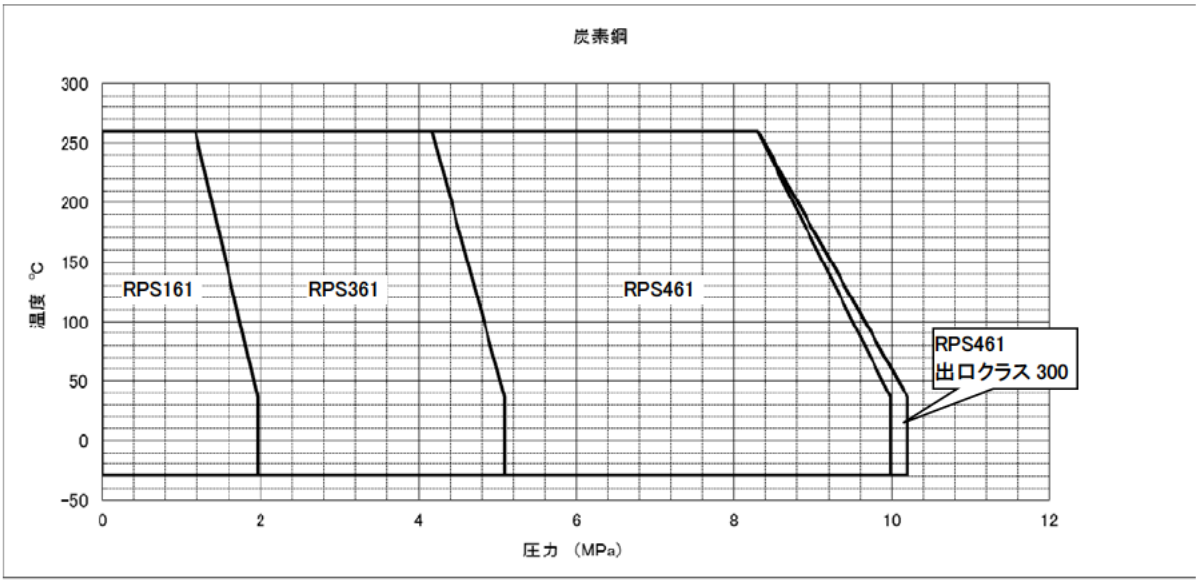
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	4*P*6	150	150		1.96	1.17
	4*P*6	300	150		5.10	4.17
	4*P*6	600	150		9.82	8.30
	4*P*6	600	300		10.2	8.30
	4*P*6	900	300		15.3	12.47
	4*P*6	1500	300		25.02	20.78
	4*P*6	1500	600		25.54	20.78
A351-CF8/CF8M (オーステナイト ステンレス鋼)	4*P*6	150	150	1.89	1.89	1.17
	4*P*6	300	150	4.96	4.96	3.30
	4*P*6	600	150/300	9.92	9.92	6.58
	4*P*6	900	300	14.89	14.89	9.89
	4*P*6	1500	300/600	24.82	24.82	16.47

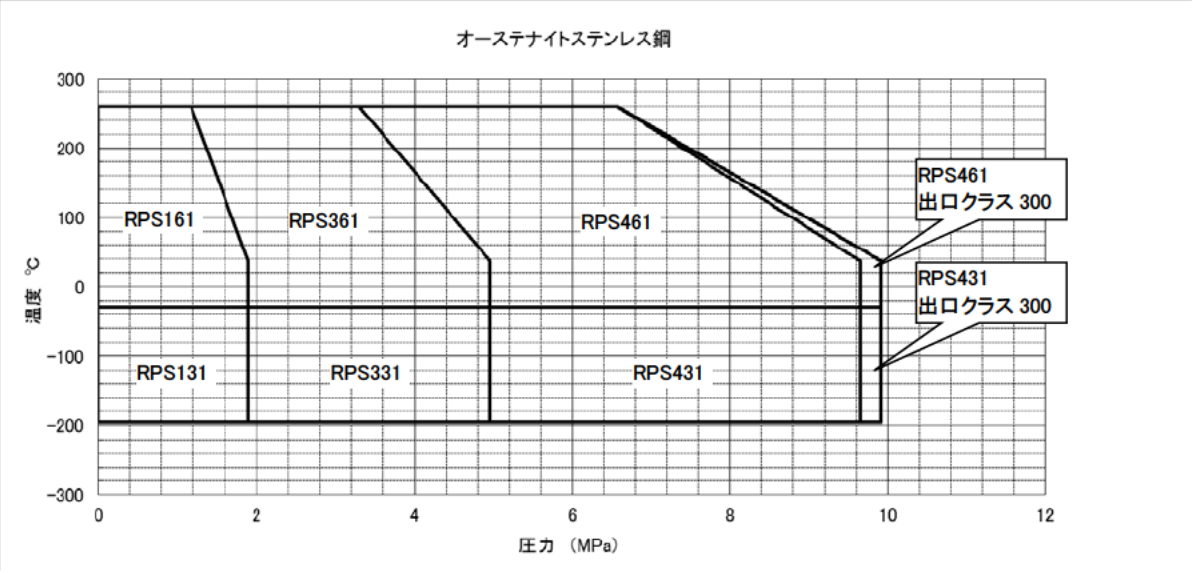




6.圧力-温度基準 オリフィスQ

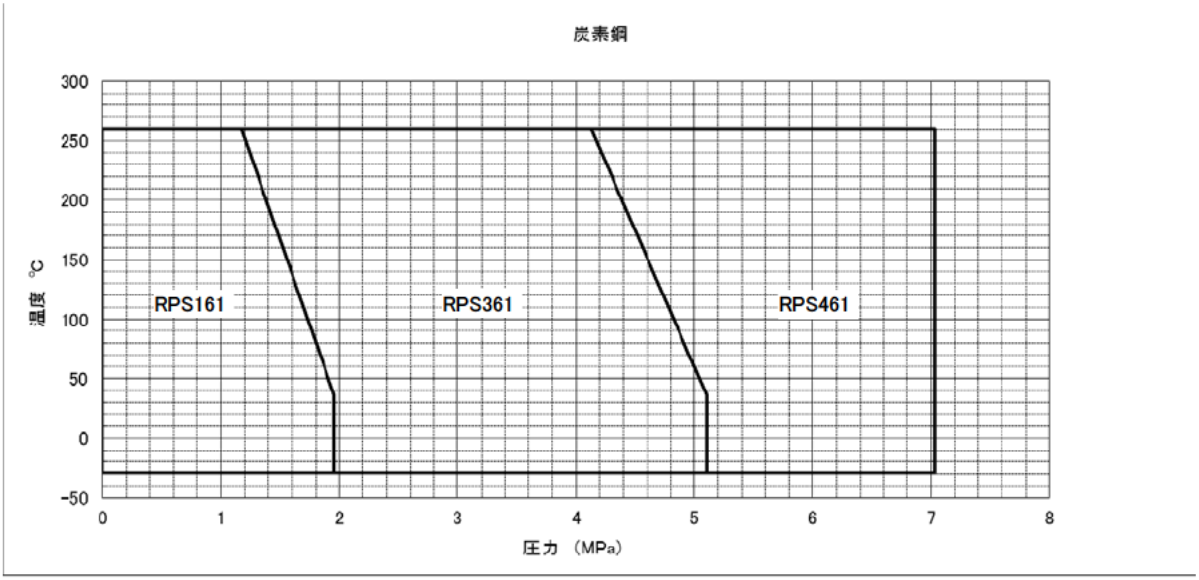
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	6*Q*8	150	150		1.96	1.17
	6*Q*8	300	150		5.10	4.17
	6*Q*8	600	150		9.99	8.30
	6*Q*8	600	300		10.2	8.30
A351-CF8/CF8M (オーステナイト ステンレス鋼)	6*Q*8	150	150	1.89	1.89	1.17
	6*Q*8	300	150	4.96	4.96	3.30
	6*Q*8	600	150	9.65	9.65	6.58
	6*Q*8	600	300	9.92	9.92	6.58

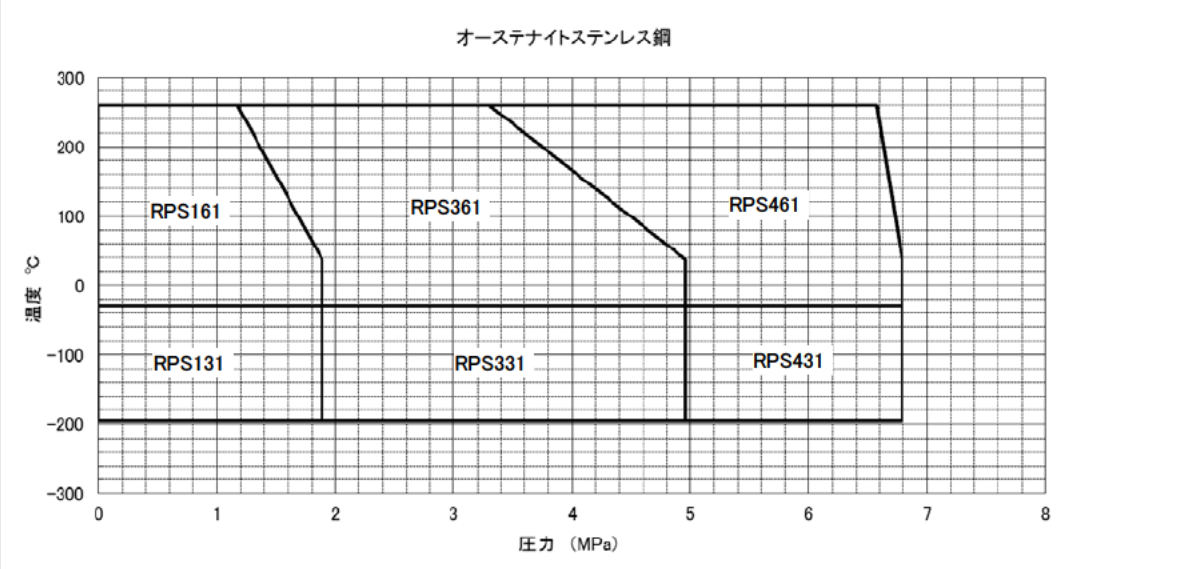




6.圧力-温度基準 オリフィスR

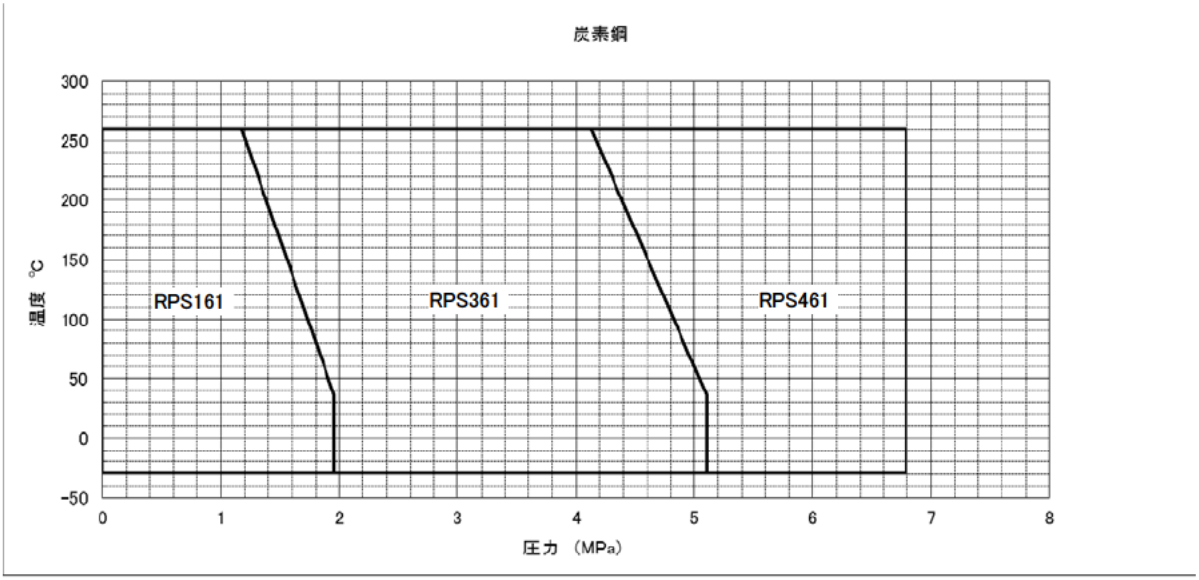
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	6*R*8	150	150		1.96	1.17
	6*R*8	300	150		5.10	4.13
	6*R*8	600	150/300		7.03	7.03
A351-CF8/CF8M (オーステナイトステンレス鋼)	6*R*8	150	150	1.89	1.89	1.17
	6*R*8	300	150	4.96	4.96	3.30
	6*R*8	600	150/300	6.79	6.79	6.58

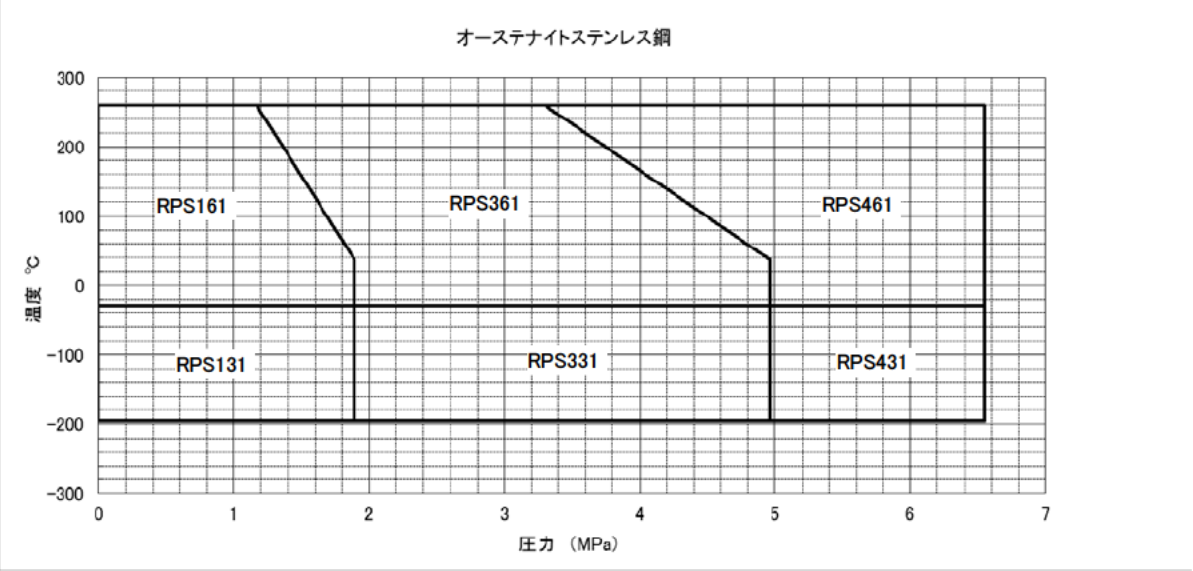




6.圧力-温度基準 オリフィス T

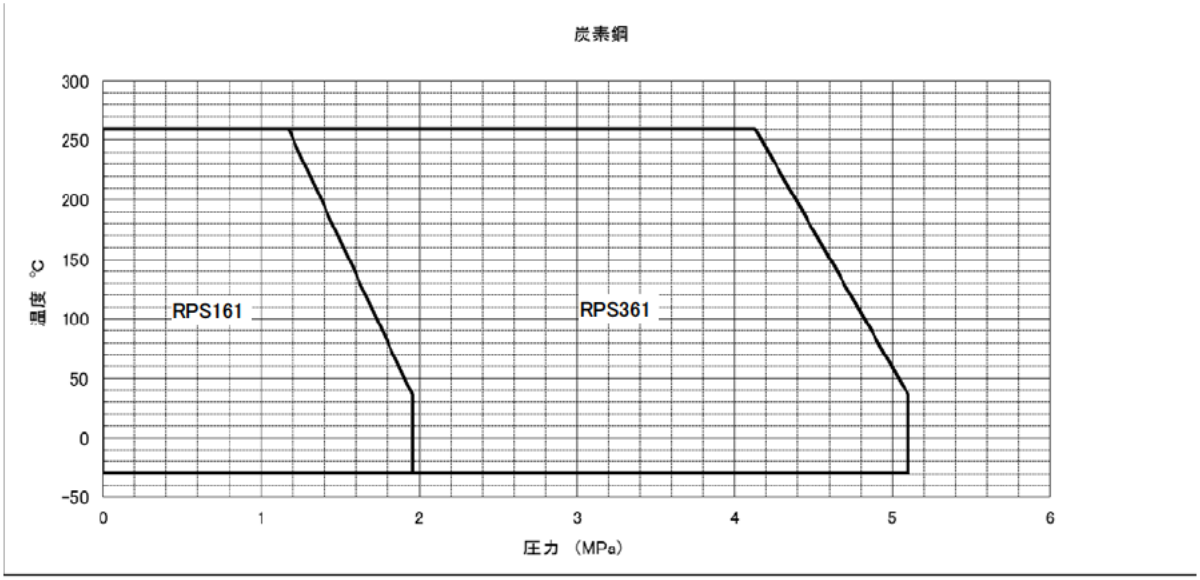
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	8*T*10	150	150		1.96	1.17
	8*T*10	300	150		5.10	4.13
	8*T*10	600	150		6.79	6.79
A351-CF8/CF8M (オーステナイトステンレス鋼)	8*T*10	150	150	1.89	1.89	1.17
	8*T*10	300	150	4.96	4.96	3.30
	8*T*10	600	150	6.55	6.55	6.55

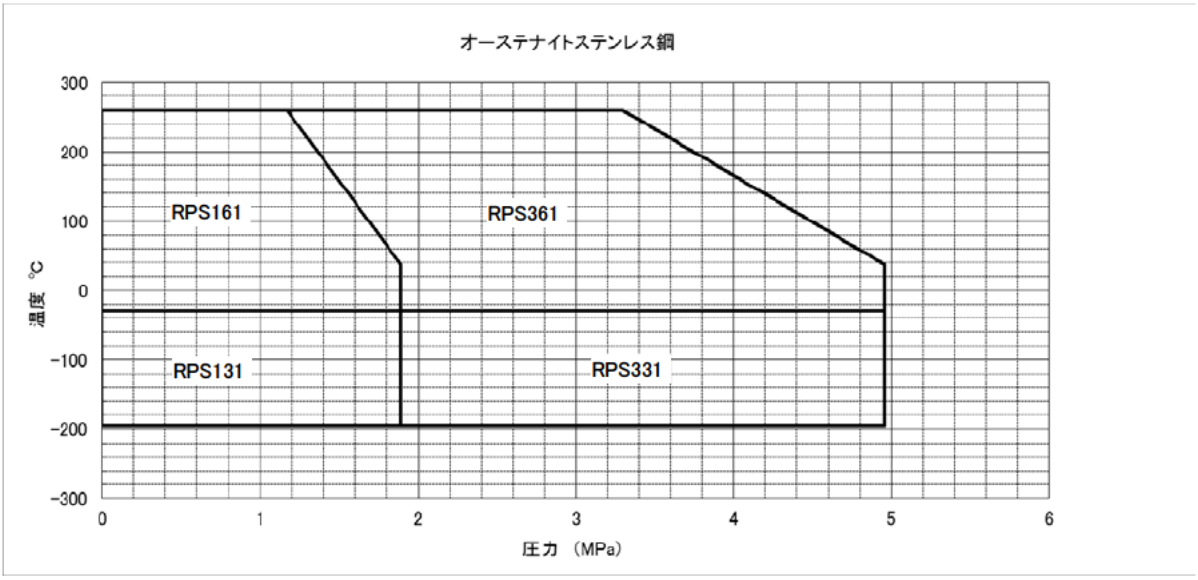




6.圧力-温度基準 オリフィス V

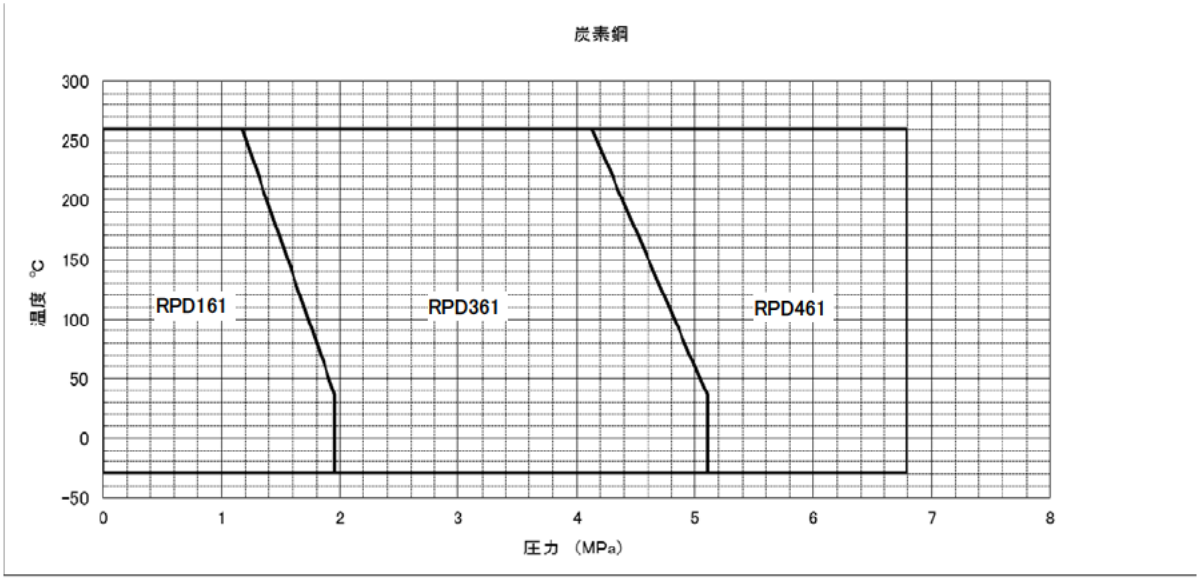
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	10*V*14	150	150		1.96	1.17
	10*V*14	300	150		5.10	4.13
A351-CF8/CF8M (オーステナイトステンレス鋼)	10*V*14	150	150	1.89	1.89	1.17
	10*V*14	300	150	4.96	4.96	3.30

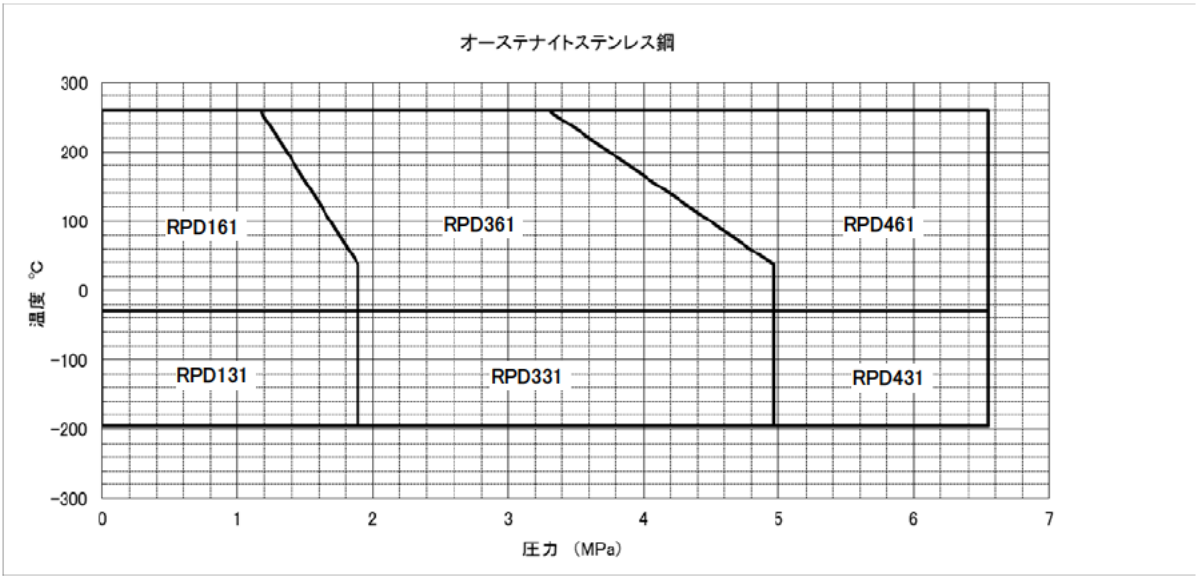




6.圧力-温度基準 オリフィス 7

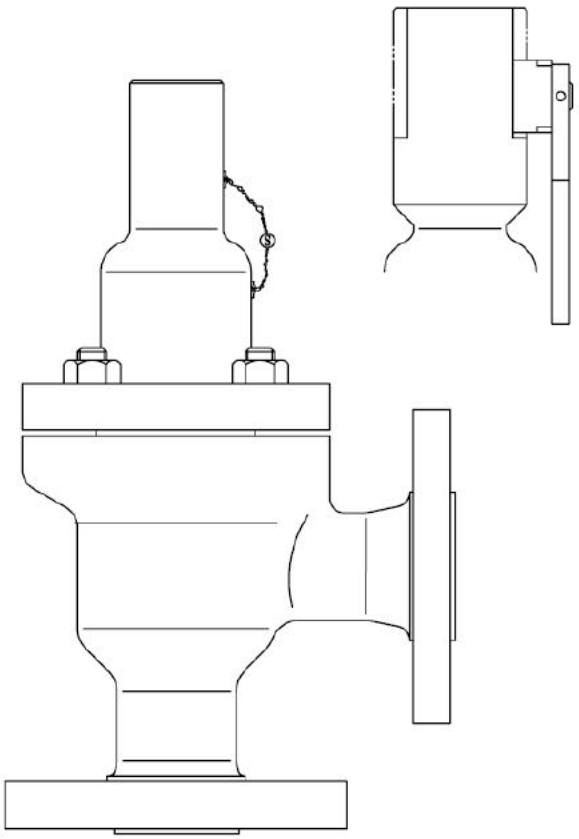
ボディ	サイズ	ASME フランジ クラス		最高使用圧力 MPa 温度 ℃		
		入口	出口	-196 to -29	-29 to 38	260
A216-WCB (炭素鋼)	8*7*10	150	150		1.96	1.17
	8*7*10	300	150		5.10	4.13
	8*7*10	600	150		6.79	6.79
A351-CF8/CF8M (オーステナイトステンレス鋼)	8*7*10	150	150	1.89	1.89	1.17
	8*7*10	300	150	4.96	4.96	3.30
	8*7*10	600	150	6.55	6.55	6.55





資源開発分野

RTEシリーズ

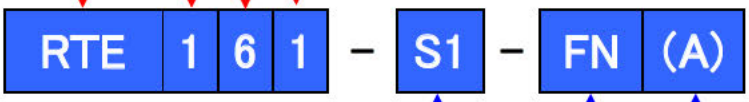


株式会社　福井製作所

型式コード

■ RTE　型式コード体系

当社では型式コード体系を下記の様に決めております。選定にあたってご利用下さい。



第1記号　：　シリーズ名

第2記号：圧力級、入口フランジレイティングコード

表示番号	レイティング（ASME,JPI）	JIS　呼び圧
1	150	10K
2	–	20K
3	300	30K
4	600	–

第3記号　：温度コード

表示番号	温度範囲　℃
6	-29～232
5	-59.4～-29
4	-101.1～-59.4
3	-196～-101.1

第4記号：　入口接続コード

表示番号	接続コード
1	ASME　フランジ
2	JPI　フランジ
4	JIS　フランジ

第6記号：弁座構造

表示記号	弁座構造
ブランク	セミノズル
FN	フルノズル

第7記号：帽子コード

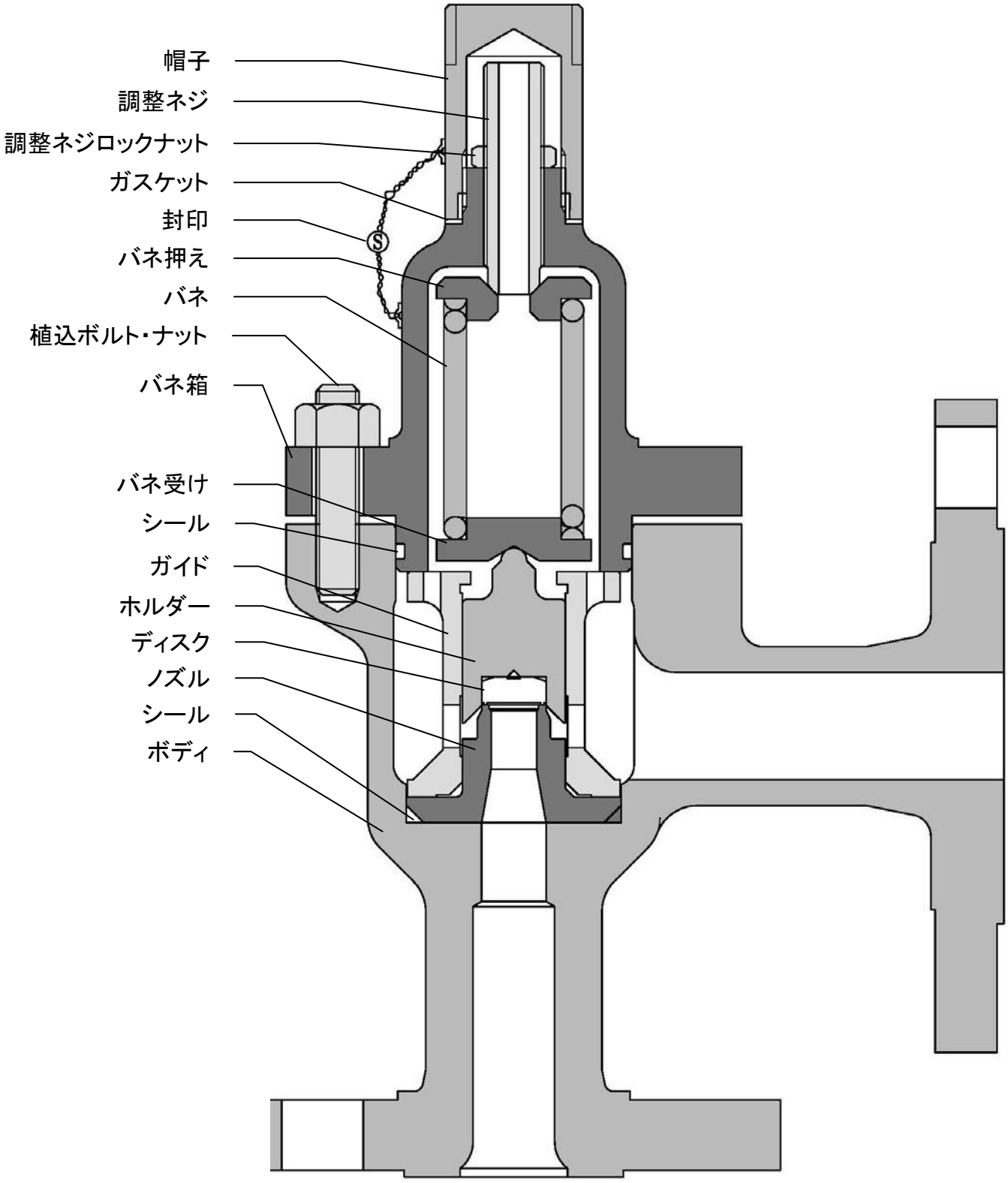
表示番号	テストギャグ	レバー
A	無	無
B	有	無
M	無	有
N	有	有

第5記号：材質コード
ボディ・バネ箱材質を示します。
ボディ・バネ箱材質及び要部材質の組み合わせは下の表より任意に選択いただくことが可能です。

表示記号	ボディ材質	
ブランク	WCB	SCPH2
S	CF8	SCS13A
S1	CF8M	SCS14A
C5	LCB	SCPL1

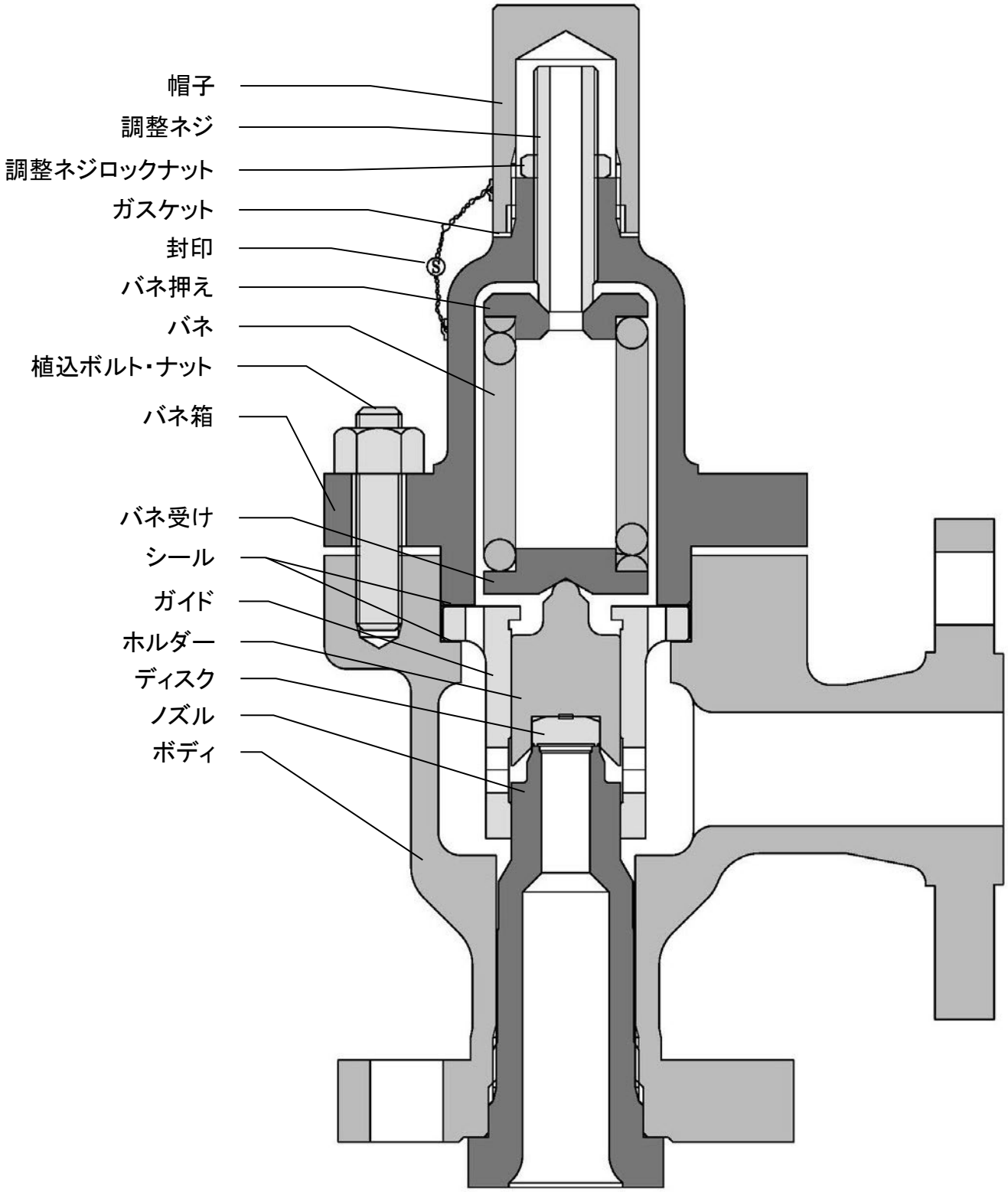
部品名称及び標準材質

・セミノズルタイプ



部品名称及び標準材質

・フルノズルタイプ



部品名称及び材質

・セミノズルタイプ

部品名称	材質コード			
	なし	C5	S	S1
ボディ	SCPH2 or A216-WCB	SCPL2 or A352-LCB	SCS13A or A351-CF8	SCS14A or A351-CF8M
バネ箱	SCPH2 or A216-WCB	SCPL2 or A352-LCB	SCS13A or A351-CF8	SCS14A or A351-CF8M
帽子	SUS304			SUS316
弁座	SUS304 HF			SUS316 HF
ディスク	BISHILITE			
ディスクホルダー	SUS304 or B637-N07750			SUS316 or B637-N07750
ガイド	SUS304			SUS316
調整ネジ	SUS304			SUS316
調整ネジロックナット	SUS304			SUS316
バネ受け・押え	SUS304			SUS316
バネ	SUS304			SUS316
植込ボルト	SNB7 or A193-B7	SUS304 or A193-B8		SUS316 or A193-B8M
ナット	S45C or A194-2H	SUS304 or A194-8		SUS316 or A194-8M
ガスケット(帽子-バネ箱)	PTFE			
シール(バネ箱-ボディ)	NBR ※1			
シール(ボディ-ノズル、常温用)	NBR ※1			
シール(ボディ-ノズル、低温用)	PFA			

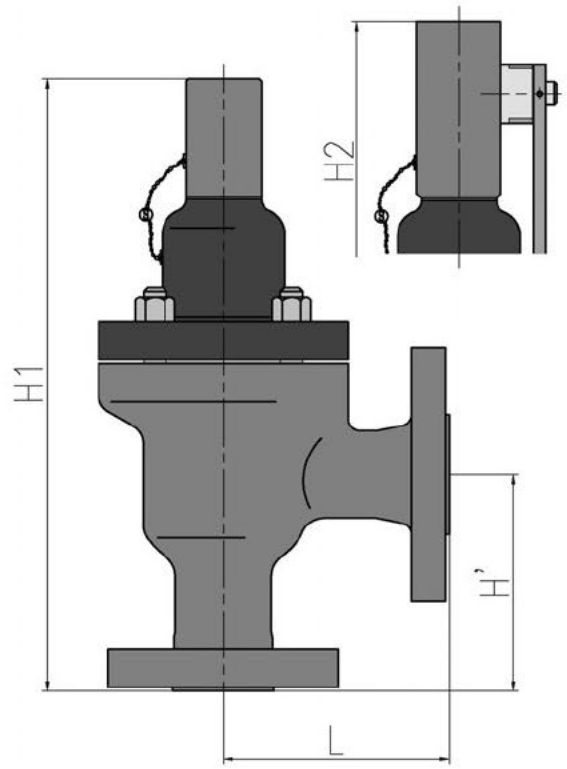
※1 使用温度/環境により適宜変更します。

部品名称及び材質

・フルノズルタイプ

部品名称	材質コード			
	なし	C5	S	S1
ボディ	SCPH2 or A216-WCB	SCPL2 or A352-LCB	SCS13A or A351-CF8	SCS14A or A351-CF8M
バネ箱	SCPH2 or A216-WCB	SCPL2 or A352-LCB	SCS13A or A351-CF8	SCS14A or A351-CF8M
帽子	SUS304			SUS316
弁座	SUS304 HF			SUS316 HF
ディスク	BISHILITE			
ディスクホルダー	SUS304 or B637-N07750			SUS316 or B637-N07750
ガイド	SUS304			SUS316
調整ネジ	SUS304			SUS316
調整ネジロックナット	SUS304			SUS316
バネ受け・押え	SUS304			SUS316
バネ	SUS304			SUS316
植込ボルト	SNB7 or A193-B7	SUS304 or A193-B8		SUS316 or A193-B8M
ナット	S45C or A194-2H	SUS304 or A194-8		SUS316 or A194-8M
ガスケット(帽子-バネ箱)	PTFE			
シール(バネ箱-ボディ)	PFA			

寸法及び重量



ASME・JPI フランジタイプ寸法表

入口取付		出口取付		有効面積 (㎟)	H' (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	重量 (kg)
クラス	サイズ	クラス	サイズ						
クラス 150	3/4B	クラス 150	1B	88.2	92	96	260	285	7.0
クラス 300									7.5
クラス 600					98				8.0
クラス 150	1B	クラス 150	1B	88.2	92	96	260	285	7.5
クラス 300		クラス 150							8.0
		クラス 300							
クラス 600		クラス 150			99				8.5
		クラス 300							
クラス 150	1B	クラス 150	2B	88.2	105	114	275	300	9.0
クラス 300		クラス 150							9.5
		クラス 300							
クラス 600		クラス 150							10.0
		クラス 300							

寸法及び重量

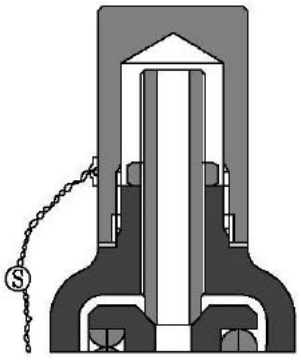
JIS フランジタイプ寸法表

入口取付		出口取付		有効面積 (㎟)	H' (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	重量 (kg)
呼び圧力	呼び径	呼び圧力	呼び径						
10K	20A	10K	25A	88.2	92	96	260	285	7.0
20K									7.0
30K									7.5
10K	25A	10K	25A	88.2	92	96	260	285	7.5
20K									7.5
30K					94				8.0

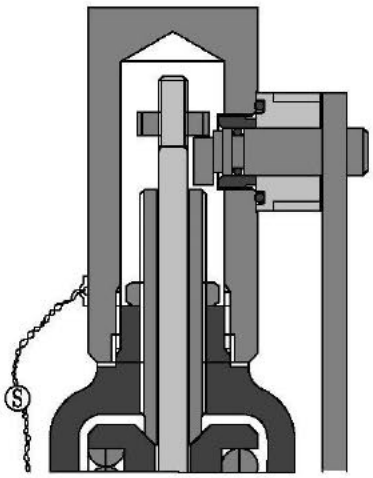
RTE は ASME の Certification No.27144(27133)を取得しています。

帽子構造コード

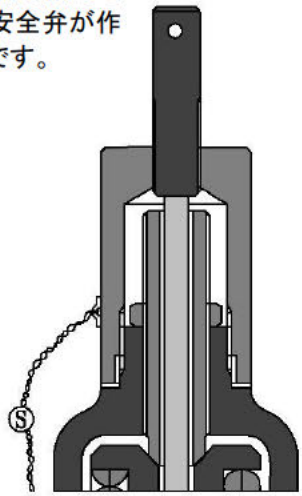
● **タイプ A**
(ねじ込帽子)
標準型



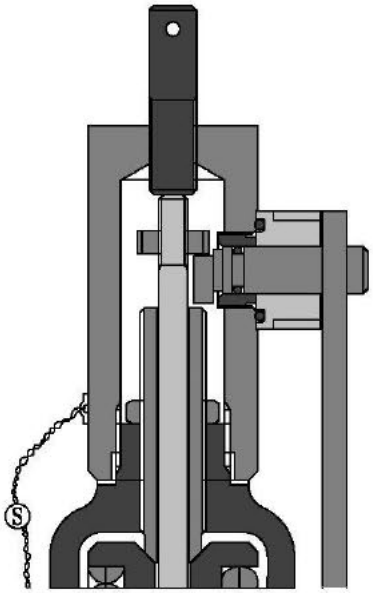
● **タイプM**
(密閉レバー)
テストレバーが必要で、
排気側の気密を要する
場合に使用します。



● **タイプB**
(テストギャグ付ねじ込帽子)
テストギャグは水圧試験、あるいは吹出テストの際に便利です。ギャグは必ず指で軽く締め付けてください。テスト終了後は必ずプラグと取り換えて下さい。さもないと安全弁が作動しないので危険です。



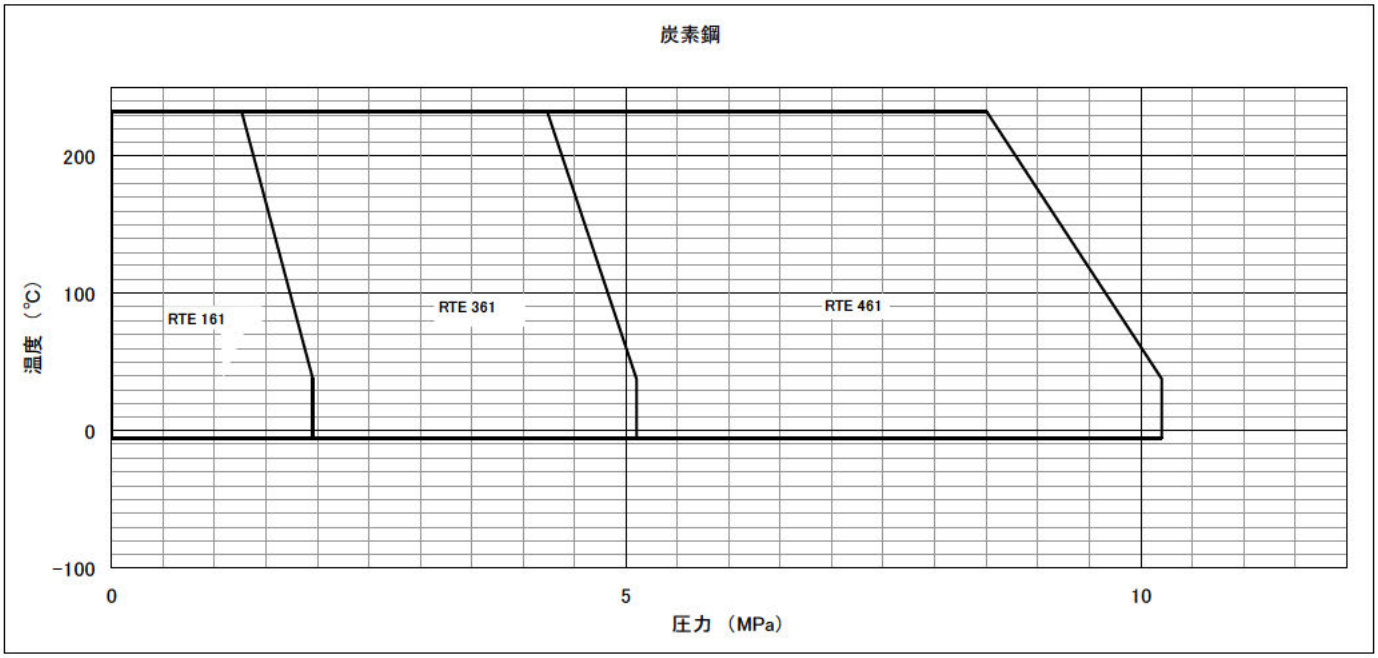
● **タイプN**
(テストギャグ付密閉レバー)
タイプMのテストギャグ付です。

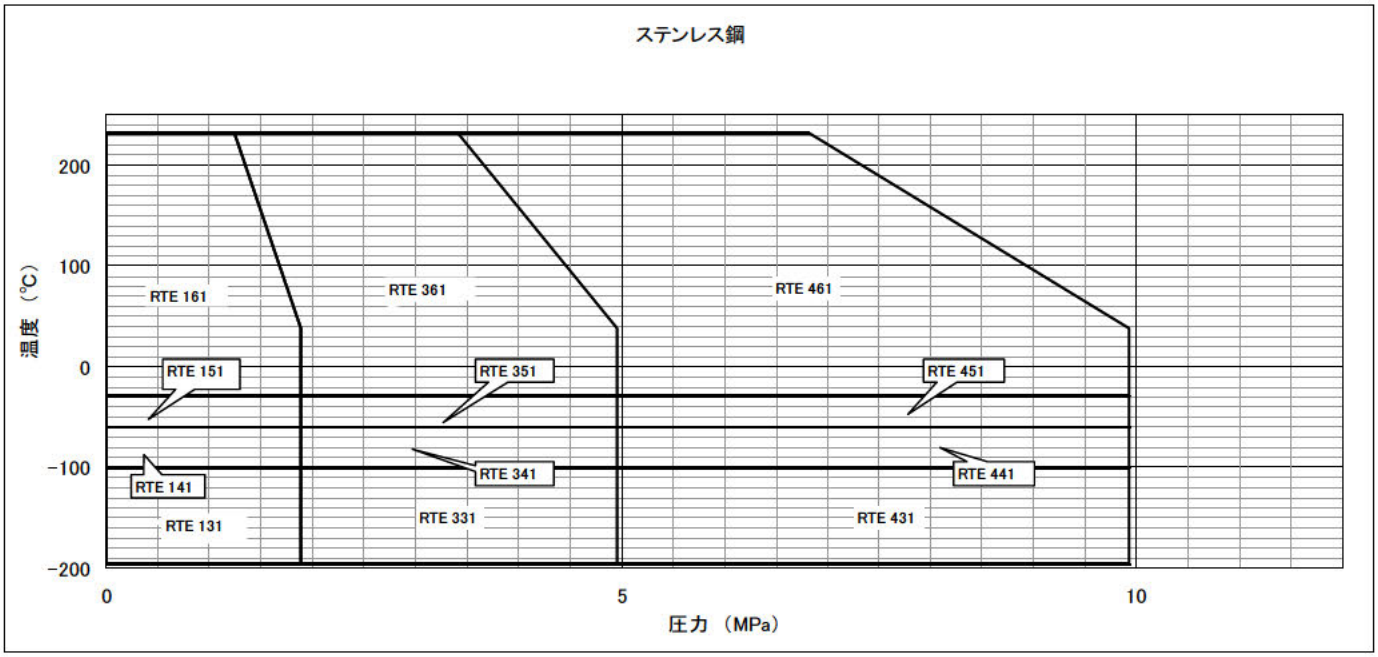


API 圧力-温度基準

ボディ & ボンネット		フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃				
		入口	出口	-196 to -59.4	-59.4 to -29.4	-29.4 to -5	-5 to 37.8	232
炭素鋼	SCPH2 WCB	150	150			1.96*1	1.96	1.27
		300	150/300			5.1*1	5.1	4.24
		600	150/300			10.2*1	10.2	8.51
ステンレス	SCS13A CF8	150	150	1.89	1.89	1.89	1.89	1.24
		300	150/300	4.96	4.96	4.96	4.96	3.41
		600	150/300	9.92	9.92	9.92	9.92	6.82

*1 WBC のみ

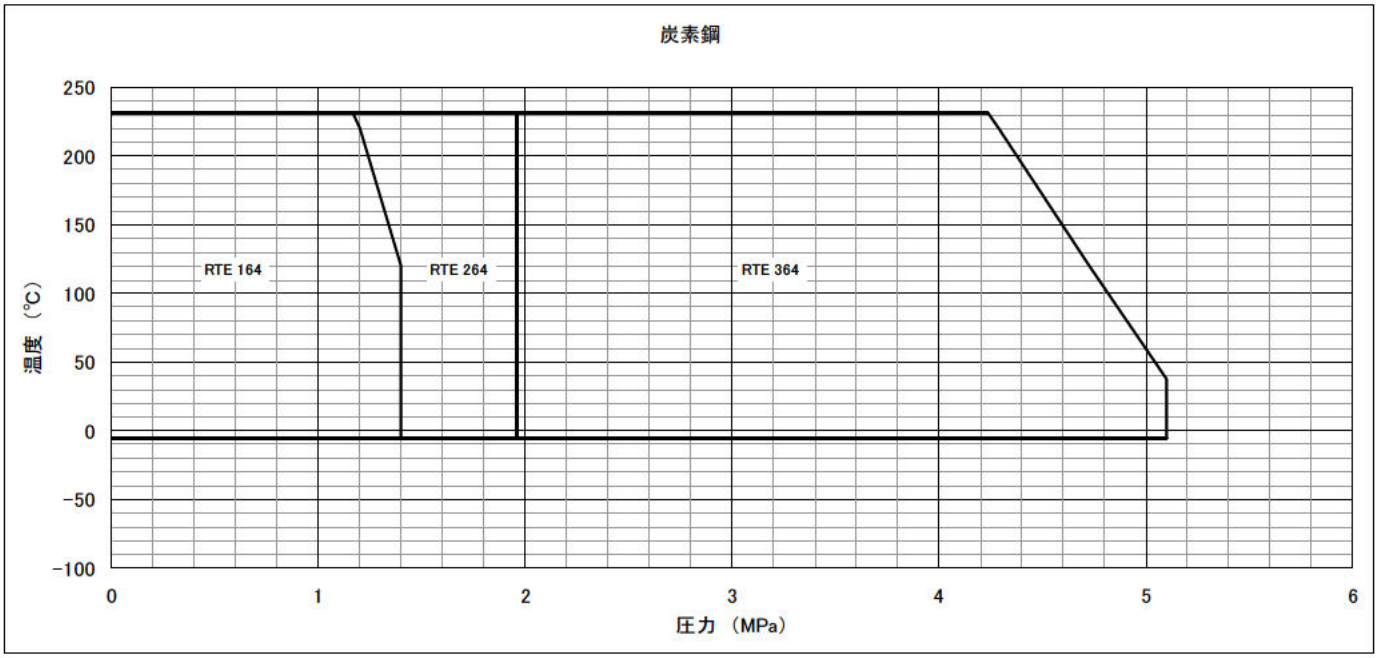


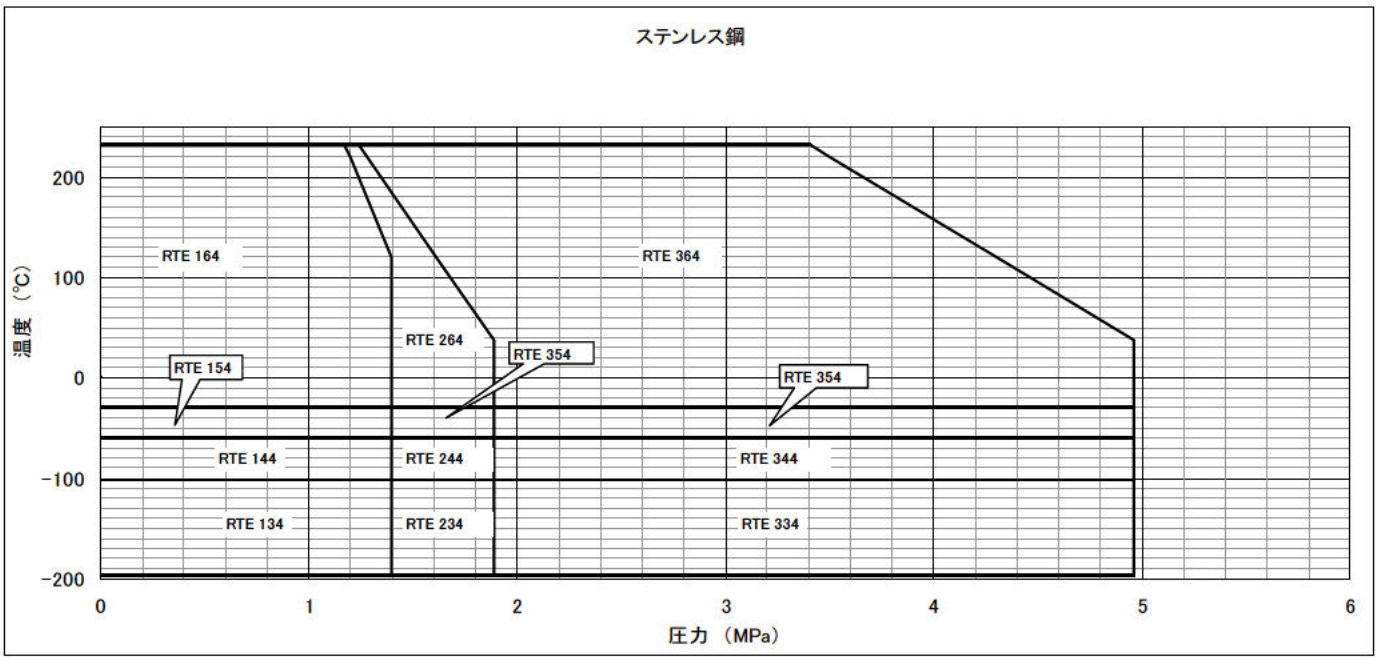


JIS 圧力-温度基準

ボディ & ボンネット		フランジレイティング		最高使用圧力 MPa 温度 ℃						
		入口	出口	-196	-59.4	-29	-5	37.8	120	232
炭素鋼	SCPH2 WCB	10K	10K			1.4*1	1.4	1.4	1.4	1.17
		20K	10K			1.96*1	1.96	1.96	1.96	1.96
		30K	10K			5.1*1	5.1	5.1	4.73	4.24
ステンレス	SCS13A CF8	10K	10K	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.17
		20K	10K	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.61	1.24
		30K	10K	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.3	3.41

*1 WBC のみ





CATALOG No. EVDW190401J

真空弁

EVDW シリーズ

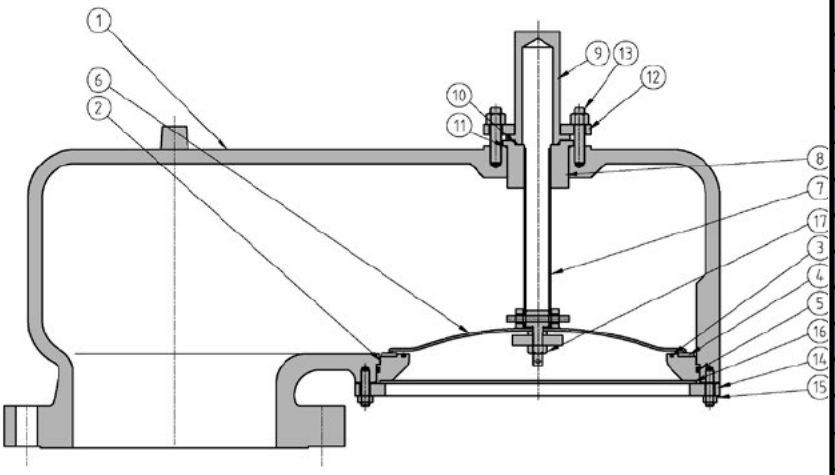
株式会社 福井製作所

液化ガス分野での実績が製品として結実しました

環境への影響が深刻化する近年の地球温暖化問題。国際的な環境対策から、石油・石炭に換わるクリーンエネルギーとして注目の高まる“天然ガス”。
この“天然ガス”の運搬から貯蔵まで、フクイが液化ガスと取り組んできた現場経験とノウハウが微圧と言う厳しい環境にお応えします。

部品名称及び材質

圧力範囲　　：－0.22kPa ～－0.66kPa



No.	部品名	材質
1	本体	SCS13A 又は SCS14A 又は WCB 又は AC4C-T6
2	弁座	ステンレス
3	O-リング	NBR
4	シート	CR スポンジ
5	O-リング	NBR
6	弁体	ステンレス
7	弁棒	ステンレス
8	ガイド	ステンレス
9	帽子	ステンレス
10	O-リング	NBR
11	O-リング	NBR
12	リテーナ	ステンレス
13	植込みボルト	ステンレス
14	弁座リテーナ	ステンレス
15	植込みボルト	ステンレス
16	スクリーン	ステンレス
17	ロックナット	ステンレス

型式コード

EVDW	1	6	1	−	S	−	R

シリーズコード

付加記号	
表示記号	タイプ
（ブランク）	標準型
R	吸い込み容量増加型

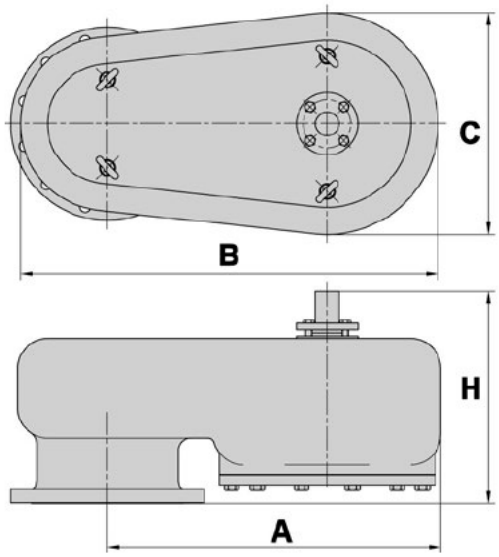
圧力級コード		
表示記号	圧力クラス	
	JIS	ASME , JPI
1	10k	150#

温度級コード	
表示記号	入口接続
6	～80℃

本体材質コード		
表示記号	材質	
	JIS 表記	ASTM 表記
（ブランク）	SCPH2	A216-WCB
S	SCS13A	A351-CF8
S1	SCS14A	A351-CF8M
A	AC4C-T6	B26-356.0-T6

入口接続コード	
表示記号	入口接続
1	ASME フランジ
2	JPI フランジ
4	JIS 管フランジ

寸法



入口フランジ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	H (mm)	重量 (kg)
ASME 150Lb 8B RF	560	700	370	440	150
ASME 150Lb 10B RF	680	860	460	550	250
ASME 150Lb 12B RF	840	1070	560	650	350
ASME 150Lb 12B RF (−R)	890	1110	620	650	400

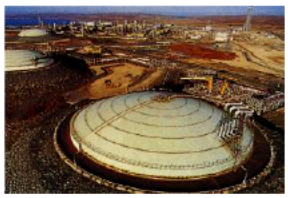
資源開発分野

PSL-MD シリーズ

株式会社　福井製作所

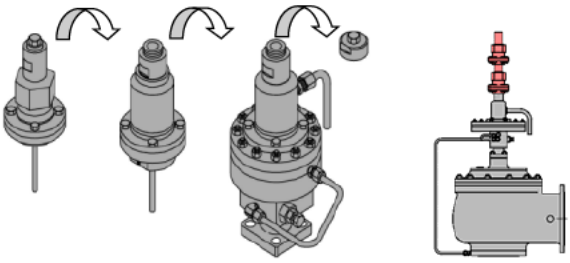
ロケット燃料，ヘリウムガス，液化ガス分野での実績が製品として結実しました

環境への影響が深刻化する近年の地球温暖化問題。国際的な環境対策から、石油・石炭に換わるクリーンエネルギーとして注目の高まる“天然ガス”。
この“天然ガス”の運搬から貯蔵まで、フクイが液化ガスと取り組んできた現場経験とノウハウが極低温・微圧と言う厳しい環境に PSL series でお応えします。



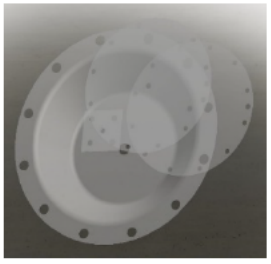
液化ガスタンク用としての特徴

運用中での吹出し圧力変更が可能！



通常の安全弁では容易に吹出し圧力の変更ができませんでした。
PSL シリーズはマルチセット（加圧ユニット）を積み重ねることにより設備に応じた吹出し圧力への変更が簡単・確実に行えます。

的確な作動性！



耐久性・耐食性に優れたテフロンダイヤフラムを採用。あらゆる資源への対応及び的確な作動性とメンテナンスの低減を両立させています。

また、パイロットの取付はフランジ構造を採用。振動等による接合部の緩みによる誤作動対策としています。

高い気密性！

メインバルブはガスを漏洩させないメンブレンシート構造を採用。また、シール材にはテフロンを採用し経年変化によるシール性能低下を防ぎ大切な資源を100%お守りいたします。

型式コード

シリーズコード

パイロット弁コード

表示記号	説　明
1	シングルパイロット シングルセット
2	シングルパイロット マルチセット
3	デュアルパイロット シングルセット
4	デュアルパイロット マルチセット
6	真空パイロット　　シングルセット

主弁構造コード

表示記号	説　明
2	ダイヤフラムサポートなし & フランジレスタイプ
3	ダイヤフラムサポート付 & フランジレスタイプ
4	ダイヤフラムサポート付 & フランジタイプ

圧力級コード

表示記号	圧 力 ク ラ ス	
	JIS	ASME , JPI
1	10K	150#
2	20K	300#
3	30K	300#

帽子コード

表示記号	説　明
A	密閉型
B	テストギャグ付密閉型

弁箱材質コード

表示記号	材　質	
	JIS 表記	ASTM 表記
(ブランク)	SCPH2	A216 Gr.WCB
C5	SCPL1	A352 Gr.LCB
S	SCS13A	A351 Gr.CF8
S1	SCS14A	A351 Gr.CF8M
S2	SCS19A	A351 Gr.CF3
S3	SCS16A	A351 Gr.CF3M
A	AC4C-T6	B26 356.0-T6

付加コード

表示記号	説　明
(ブランク)	ガイド鋳物又はなし
N	ガイド板材
D	ガイド板材　Sealed LNGC 用
T	ガイド板材　弁体チタン製

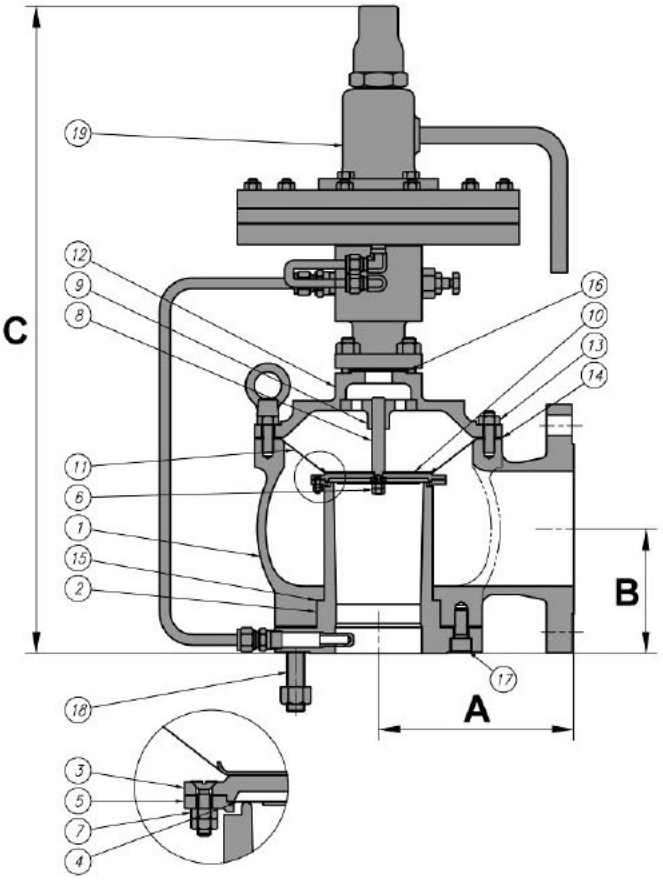
入口接続コード

表示記号	入　口　接　続
1	ASME フランジ規格
2	JPI フランジ規格
4	JIS B 2220
5	顧客指定　特殊接続

温度級コード

表示記号	使用温度範囲
3	-196.0 ～ -101.1℃
4	-101.1 ～ -59.4℃
5	-59.4 ～ -29.0℃
6	-29.0 ～ 232.0℃

PSL-MD( )2-( ) ( ) ( )



■標準材質

型式コード		PSL-MD()2-()()()-A	PSL-MD()2-()()()-S	PSL-MD()2-()()()-C5	PSL-MD()2-()()()-S1
温度範囲		-196.0 ～ 125℃		-45 ～ 125℃	-196.0 ～ 125℃
1	本体 ※1	AC4C-T6	SCS13A	SCPL1	SCS14A
2	弁座	SUS304 or SCS13A			SUS316 or SCS14A
3	弁体	SUS304			SUS316
4	シート	テフロン			テフロン
5	ディスクリテーナ	SUS304			SUS316
6	ディスクセンターナット	SUS304			SUS316
7	リテーナボルト&ナット	SUS304			SUS316
8	弁棒	SUS304			SUS316
9	ガイド	SUS304			SUS316
10	アッパーダイヤフラムセットプレート	SUS304			SUS316
11	ダイヤフラム	テフロン			テフロン
12	カバー ※1	AC4C-T6	SCS13A	SCPL1	SCS14A
13	ボルト&ナット	SUS304			SUS316
14	ガスケット	テフロン			テフロン
15	ガスケット	テフロン			テフロン
16	ガスケット	テフロン			テフロン
17	弁座取り付けボルト	SUS304			SUS316
18	入口ボルト&ナット	SUS304			SUS316
19	パイロット弁	SUS304 or SCS13A			SUS316 or SCS14A

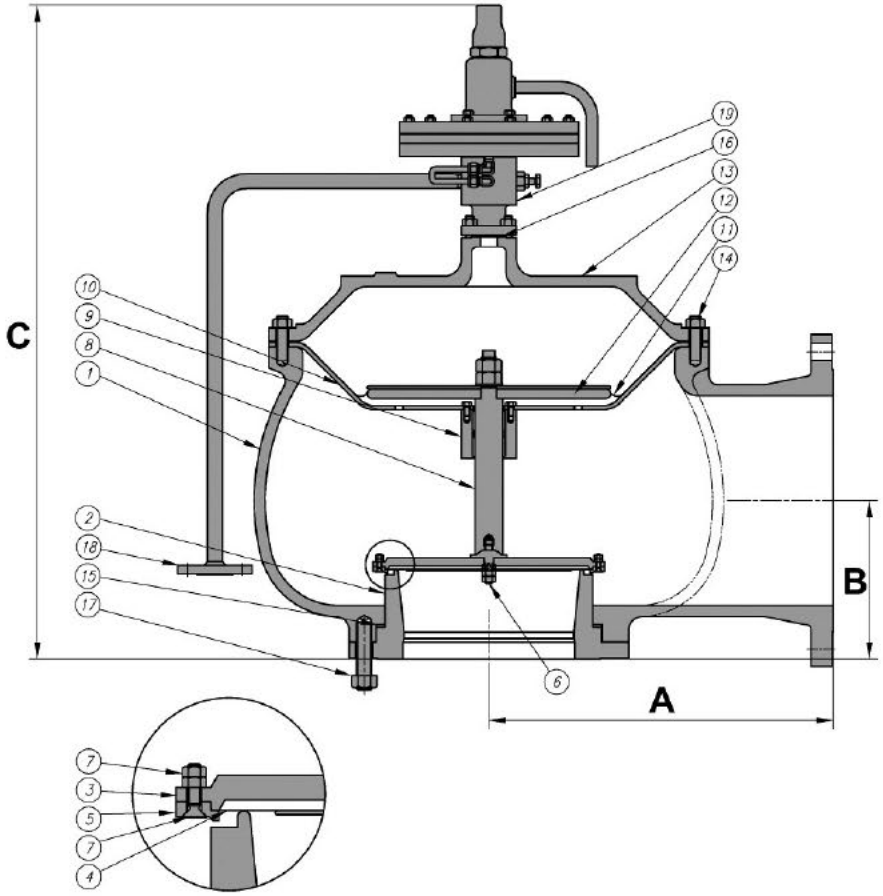
※1 本体材質の規格により温度範囲が変わります。

■寸法表

使用圧力範囲		1 ～ 10kPa (0.01～0.1bar)					
サイズ		INLET (ASME150LB) × OUTLET(ASME150LB)					
		2×2	3×3	4×4	6×6	8×8	10×10
オリフィス面積	cm^2	21.647	47.783	82.194	186.265	334.587	479.163
寸 法 (mm)	A	150	180	200	315	400	500
	B	105	115	140	175	200	230
	C	580	620	700	820	900	975
重 量 (kg)		45	65	100	160	240	380

※2 本体材質がアルミの場合寸法についてはお問合せください。

PSL-MD( )3-( ) ( ) ( )-N



■標準材質

型式コード		PSL-MD()3-()()()-NA	PSL-MD()3-()()()-NS	PSL-MD()3-()()()-NC5	PSL-MD()3-()()()-NS1
温度範囲		-196 ～ 125℃		-45 ～ 125℃	-196 ～ 125℃
1	本体 ※1	AC4C-T6	SCS13A	SCPL1	SCS14A
2	弁座	SUS304 or SCS13A			SUS316 or SCS14A
3	弁体	SUS304			SUS316
4	シート	テフロン			テフロン
5	ディスクリテーナ	SUS304			SUS316
6	ディスクセンターボルト	SUS304			SUS316
7	リテーナボルト&ナット	SUS304			SUS316
8	弁棒	SUS304			SUS316
9	ガイド	SUS304			SUS316
10	ダイヤフラムカバー	SUS304			SUS316
11	ダイヤフラム	テフロン			テフロン
12	ダイヤフラムリテーナ	SUS304			SUS316
13	カバー ※1	AC4C-T6	SCS13A	SCPL1	SCS14A
14	ボルト&ナット	SUS304			SUS316
15	ガスケット	テフロン			テフロン
16	ガスケット	テフロン			テフロン
17	入口ボルト&ナット	SUS304			SUS316
18	リモートピックアップフランジ&パイプ	SUS304			SUS316
19	パイロット弁	SUS304 or SCS13A			SUS316or SCS14A

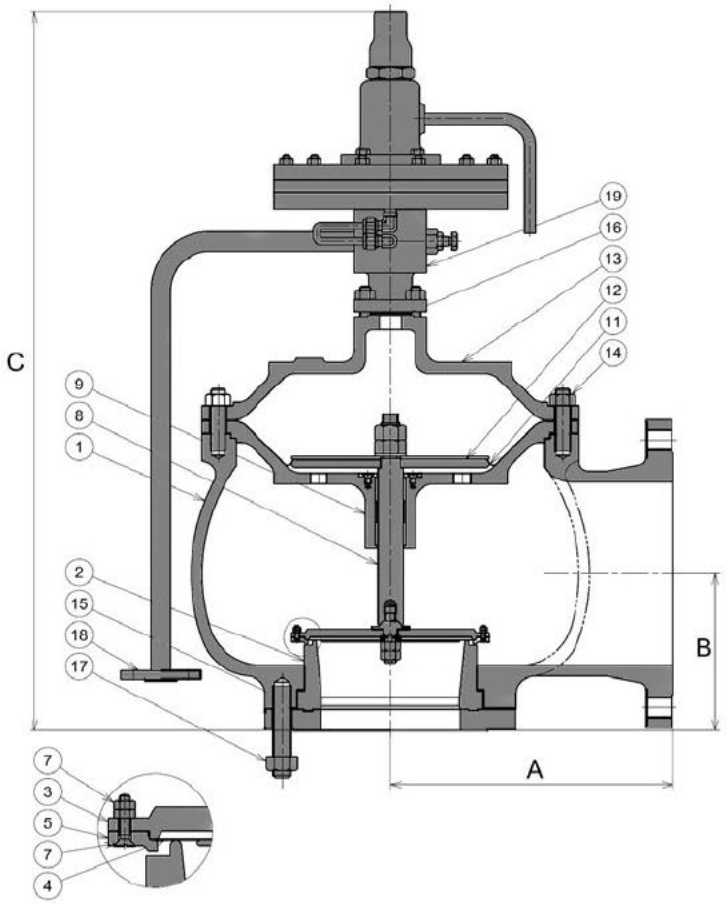
※1 本体材質の規格により温度範囲が変わります。
※2 出入り口フランジは、JIS 規格も製作しています。この場合ノズルがセミノズルになる場合があります。

■寸法表

使用圧力範囲		5 ～ 250kPa (0.05～2.5bar)				
サイズ		INLET (ASME150LB) × OUTLET (ASME150LB)				
		4×6	6×8	8×10	10×12	12×16
オリフィス面積	cm^2	82.194	186.265	334.587	479.163	759.644
寸 法 (mm)	A	200	315	400	500	560
	B	140	175	200	230	250
	C	665	780	860	935	1025
重 量 (kg)		120	200	280	400	600

※3 本体材質がアルミの場合寸法についてはお問合せください。

PSL-MD( )3-( ) ( ) ( )



■標準材質

型式コード		PSL-MD()3-()()()-A	PSL-MD()3-()()()-S	PSL-MD()3-()()()-C5	PSL-MD()3-()()()-S1
温度範囲		-196 ～ 125℃		-45 ～ 125℃	-196 ～ 125℃
1	本体 ※1	AC4C-T6	SCS13A	SCPL1	SCS14A
2	弁座	SUS304 or SCS13A			SUS316 or SCS14A
3	弁体	SUS304			SUS316
4	シート	テフロン			テフロン
5	ディスクリテーナ	SUS304			SUS316
6	ディスクセンターボルト	SUS304			SUS316
7	リテーナボルト＆ナット	SUS304			SUS316
8	弁棒	SUS304			SUS316
9	ガイド	SCS13A			SCS14A
11	ダイヤフラム	テフロン			テフロン
12	ダイヤフラムリテーナ	SUS304			SUS316
13	カバー ※1	AC4C-T6	SCS13A	SCPL1	SUS316 or SCS14A
14	ボルト＆ナット	SUS304			SUS316
15	ガスケット	テフロン			テフロン
16	ガスケット	テフロン			テフロン
17	入口ボルト＆ナット	SUS304			SUS316
18	ﾘﾓｰﾄﾋﾟｯｸｱｯﾌﾟﾌﾗﾝｼﾞ&ﾊﾟｲﾌﾟ	SUS304			SUS316
19	パイロット弁	SUS304 or SCS13A			SUS316 or SCS14A

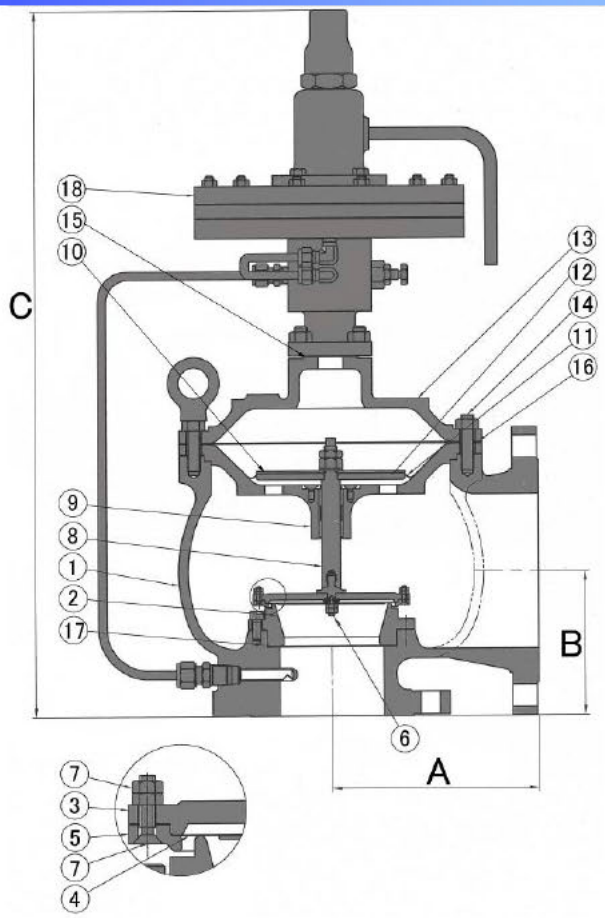
※1 本体材質の規格により温度範囲が変わります。
※2 出入り口フランジは、JIS 規格も製作しています。この場合ノズルがセミノズルになる場合があります。

■寸法表

使用圧力範囲		3 ～ 250 kPaG (0.03～2.5bar)		
サイズ		INLET (ASME150LB) × OUTLET (ASME150LB)		
		2×3	3×4	14×18
オリフィス面積	cm^2	21.647	47.783	905.251
寸 法 (mm)	A	150	180	630
	B	100	115	300
	C	550	590	1150
重 量 (kg)		50	80	850

※3 本体材質がアルミの場合寸法についてはお問合せください。

PSL-MD( )4-( ) ( ) ( )



■標準材質

型式コード		PSL-MD()4-()()()-A	PSL-MD()4-()()()-S	PSL-MD()4-()()()-C5	PSL-MD()4-()()()-S1
温度範囲		-196 ～ 125℃		-45 ～ 125℃	-196 ～ 125℃
1	本体 ※1	AC4C-T6	SCS13A	SCPL1	SCS14A
2	弁座	SUS304 or SCS13A			SUS316 or SCS14A
3	弁体	SUS304			SUS316
4	シート	テフロン			テフロン
5	ディスクリテーナ	SUS304			SUS316
6	ディスクセンターボルト	SUS304			SUS316
7	リテーナボルト＆ナット	SUS304			SUS316
8	弁棒	SUS304			SUS316
9	ガイド	SCS13A			SCS14A
10	ダイヤフラム押さえ	SUS304			SUS316
11	ダイヤフラム	テフロン			テフロン
12	ダイヤフラムリテーナ	SUS304			SUS316
13	カバー ※1	AC4C-T6	SCS13A	SCPL1	SUS316 or SCS14A
14	ボルト＆ナット	SUS304			SUS316
15	ガスケット	テフロン			テフロン
16	ガスケット	テフロン			テフロン
17	ガスケット	テフロン			テフロン
19	パイロット弁	SUS304 or SCS13A			SUS316 or SCS14A

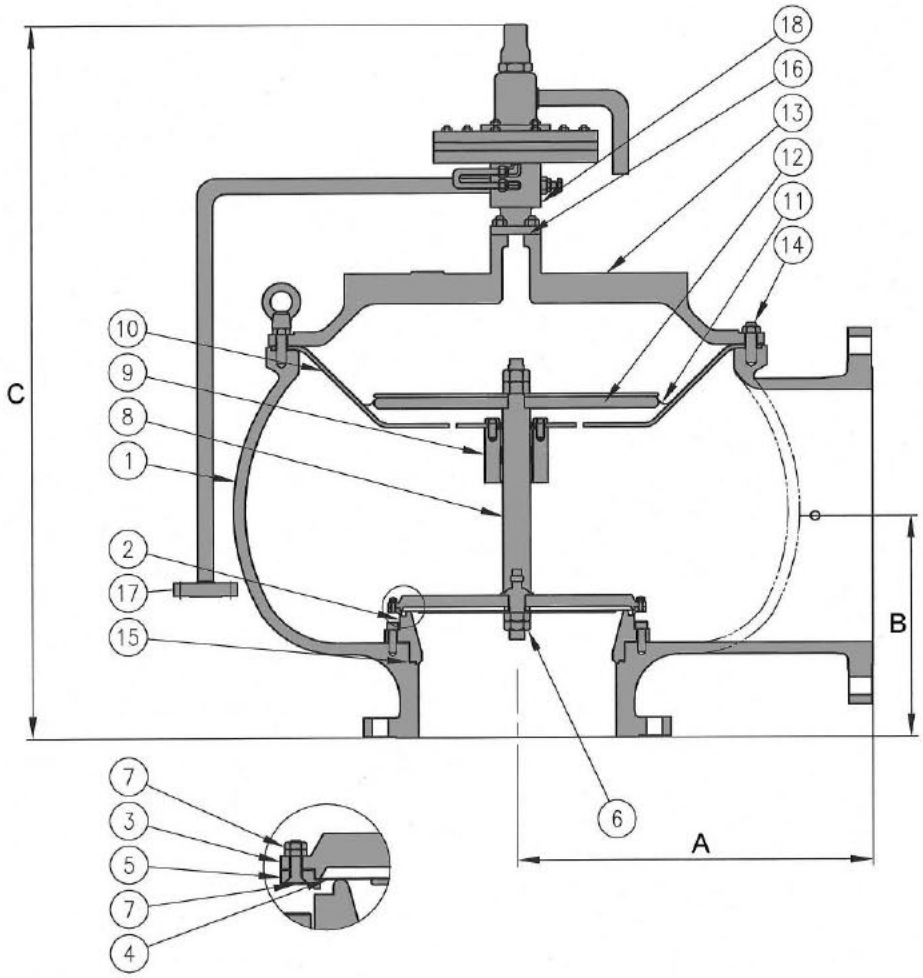
※1 本体材質の規格により温度範囲が変わります。

■寸法表

使用圧力範囲		5 ～ 250 kPaG (0.05～2.5bar)	
サイズ		INLET (ASME150LB) × OUTLET (ASME150LB)	
		2×3	3×4
オリフィス面積	cm^2	19.635	44.178
寸 法 (mm)	A	150	180
	B	125	160
	C	570	630
重 量 (kg)		50	80

※2 本体材質がアルミの場合寸法についてはお問合せください。

PSL-MD( )4-( ) ( ) ( )-N



■標準材質

型式コード		PSL-MD()4-()()()-NA	PSL-MD()4-()()()-NS	PSL-MD()4-()()()-NC5	PSL-MD()4-()()()-NS1
温度範囲		-196～125℃		-45～125℃	-196～125℃
1	本体 ※1	AC4C-T6	SCS13A	SCPL1	SCS14A
2	弁座	SUS304 or SCS13A			SUS316 or SCS14A
3	弁体	SUS304			SUS316
4	シート	テフロン			テフロン
5	ディスクリテーナ	SUS304			SUS316
6	ディスクセンターボルト	SUS304			SUS316
7	リテーナボルト＆ナット	SUS304			SUS316
8	弁棒	SUS304			SUS316
9	ガイド	SUS304			SUS316
10	ダイヤフラムカバー	SUS304			SUS316
11	ダイヤフラム	テフロン			テフロン
12	ダイヤフラムリテーナ	SUS304			SUS316
13	カバー ※1	AC4C-T6	SCS13A	SCPL1	SCS14A
14	ボルト＆ナット	SUS304			SUS316
15	ガスケット	テフロン			テフロン
16	ガスケット	テフロン			テフロン
17	ﾘﾓｰﾄﾋﾟｯｸｱｯﾌﾟﾌﾗﾝｼﾞ＆ﾊﾟｲﾌﾟ	SUS304			SUS316
18	パイロット弁	SUS304 or SCS13A			SUS316 or SCS14A

※1 本体材質の規格により温度範囲が変わります。

■寸法表

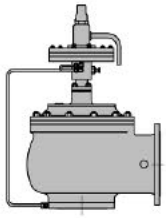
使用圧力範囲		5 ～ 250 kPaG (0.05～2.5bar)				
サイズ		INLET (ASME150LB) × OUTLET (ASME150LB)				
		4×6	6×8	8×10	10×12	12×16
オリフィス面積	cm^2	78.539	176.714	314.159	490.873	706.858
寸 法 (mm)	A	200	315	400	500	560
	B	180	200	240	290	300
	C	710	800	890	990	1120
重 量 (kg)		120	200	280	400	600

※2 本体材質がアルミの場合寸法についてはお問合せください。

PSL-MD/MP 共通仕様

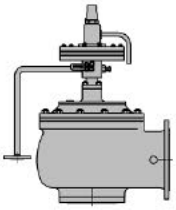
パイロット弁圧力供給方法

インターナル ピックアップ方式



パイロット弁の圧力検出部を主弁入口に接続しており、通常のコンベンショナル型安全弁と同様に配管・タンクに取り付けるだけでご使用いただけます。
但し、安全弁入口配管や管台の圧力損失は、3% 以下として下さい。

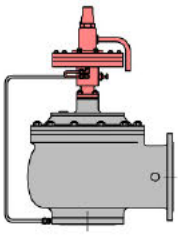
リモートピックアップ方式



パイロット弁の圧力検出部を個別に配管するタイプであり、安全弁入口配管や管台の圧力損失が 3% を超える場合にハンチング等の異常作動が起こらない様にします。
タンク用安全弁としてご使用される場合は、リモートピックアップ方式をお薦めします。

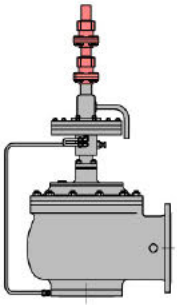
パイロット弁コード

コード表示記号＝1……シングルパイロット シングルセット



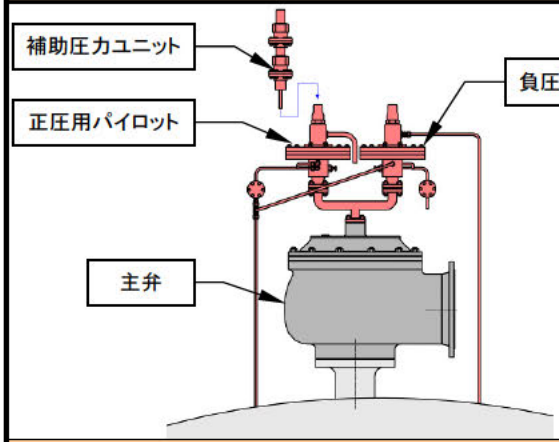
1つのパイロット弁が主弁に取り付けられ、1つの設定圧力をコントロールします。

コード表示記号＝2……シングルパイロット マルチセット



1つのパイロット弁が主弁に取り付けられ、パイロット弁に補助圧力ユニットを装着することにより2～3つの設定圧力をコントロールできます。
I.G.C.コード 8.2.6 への対応が容易です。

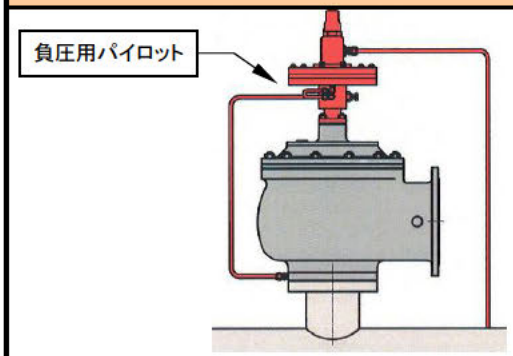
コード表示記号＝3……デュアルパイロット シングルセット



コード表示記号＝4……デュアルパイロット マルチセット

2つのパイロット弁が1つの主弁に取り付けられ、それぞれのパイロット弁が正圧と負圧の2つの設定圧力をコントロールします。
（コード表示記号＝3）
また、パイロット弁に補助圧力ユニットを装着することにより、正圧・負圧共に2～3つの設定圧力がコントロールできます。
（コード表示記号＝4）

コード表示記号＝6…… 真空パイロット シングルセット

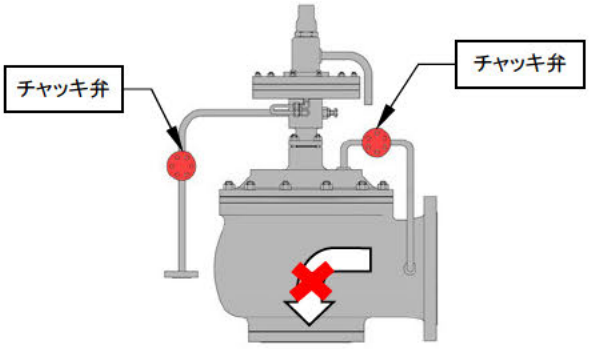


1つの真空用パイロット弁が主弁に取り付けられ、1つの負圧設定圧力をコントロールします。

PSL-MD/MP 共通仕様

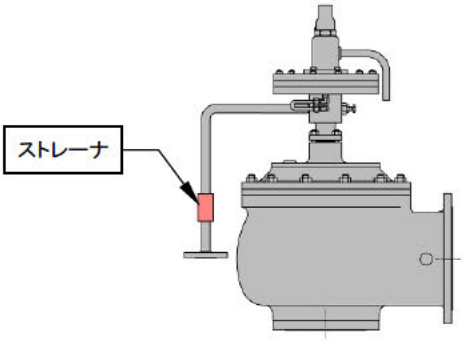
アクセサリー

逆流防止弁



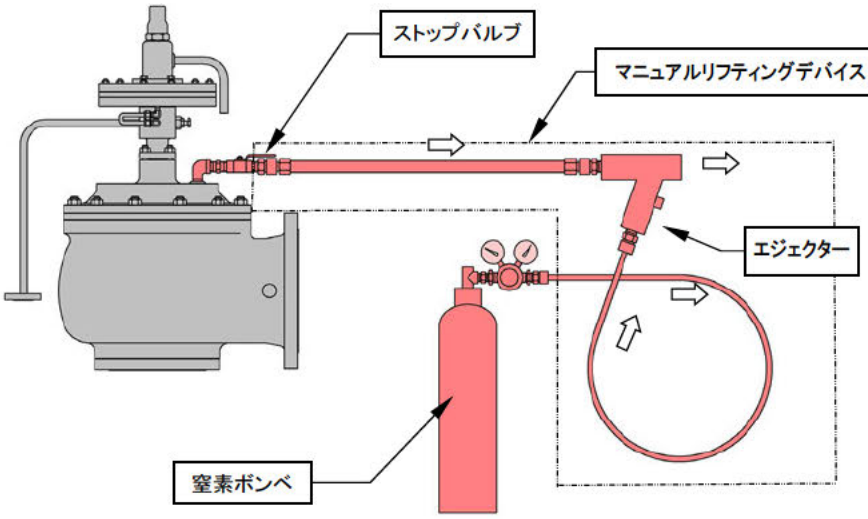
パイロット弁付安全弁は構造上、取り付けられた容器内が真空状態になると主弁出口から容器内へ空気を吸い込むことになります。これを避けるために、サプライラインにチャッキ弁を取り付けることにより逆流を防止します。

ストレーナ



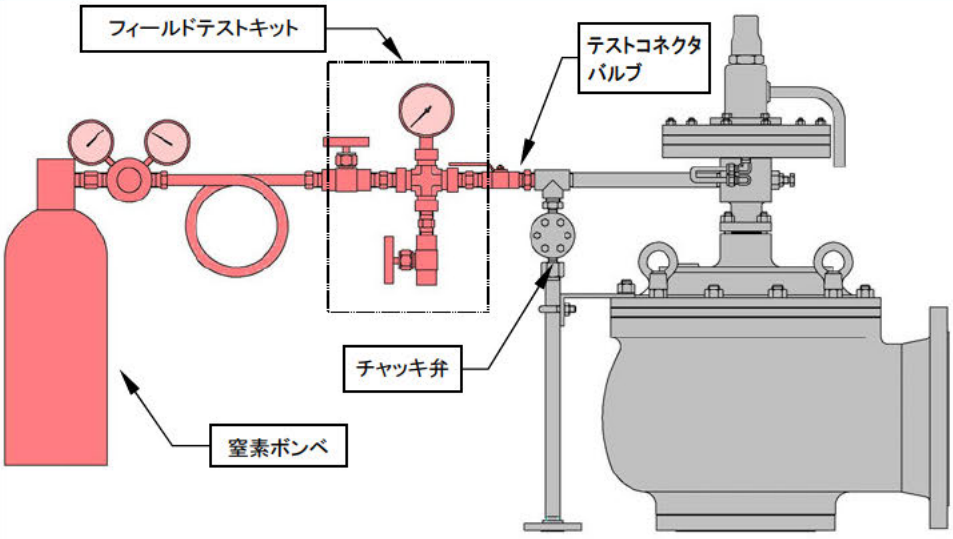
容器内にスケールやゴミがある場合、パイロット弁の保護と正常な作動をさせるためにストレーナが必要です。

マニュアルリフティングデバイス



マニュアルリフティングデバイスにより、窒素ボンベ等の圧力源の流れを用いて主弁ドーム内の圧力を吸引し、パイロット弁付安全弁の一次側に圧力がない状態であっても主弁の作動性を確認することができます。

フィールドテストコネクター　&　テストキット



フィールドテストキットにより、装置に安全弁が取り付けられた状態でパイロット弁の吹出し圧力が確認できます。
安全弁を実機から取り外す事無く、また試験のための大がかりな装置を必要としないため、簡単でしかも有効なテストが行えます。

保証に関する条件

フクヰ製品を毎度ご愛用いただき誠にありがとうございます。
当社は、標準化された製造工程と、きびしい品質管理のもとに各製品を提供しておりますが、万一製造上の不備による故障の節は、下記の保証規定により無償修理もしくは、代品と交換させていただきますので、当社あてにご連絡ください。

記

1. 保 証 期 間

保証期間は、運転開始後12ヶ月間といたします。

但し工場出荷後18ヶ月を越えないものに限ります。

2. 保 証 範 囲

保証期間内に当社の責任による故障が生じた場合には、当社の負担により、その修理もしくは代品の提供をいたします。但し次の各号に該当する場合、この保証対象範囲外とします。

2-1缶内および配管内のゴミ等による弁もれ、あるいは不安定作動がおこる場合。

2-2不適当な取り扱い、又はご使用による場合。

2-3故障の原因が当社以外の理由による場合。

2-4不適な修理、改造による場合。

2-5設計仕様条件をこえた過酷な環境下における取り扱い、保管、あるいは使用による場合。

2-6減耗の甚だしい部品等で、あらかじめその旨申出を行なっている場合。

2-7火災、水害、地震、落雷、その他天変地変による場合。

2-8修理及び調整を行う場合、その取り付け場所が高所、危険な場所及び重量物で、調整や取り付け取り外しに専門員及び専用用具(クレーン、足場等)の調達及びその費用。

3. 国外プラントの場合

保証期間内に当社の責任により故障が生じた場合は、当社の負担により代品(F.O.B. or Ex-Factory)を提供させて頂きます。但し、保証対象範囲については前項のとおりとします。

4. アフターサービス

Supervisor(現地指導者)or Worker(現地出張作業者)をご要求の場合、旅費、宿泊費、日当、及びその他の必要費用については別途申し受けます。

本社オフィス（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-meil : stm@fkis.co.jp
（国内）
TEL(072)857-5501 FAX(072)857-5502
e-meil : osk@fkis.co.jp

横浜オフィス　〒220-0011　神奈川県横浜市西区高島2丁目6番32号
横浜東口ウェスポートビル 10階
TEL (045)441-4411 FAX (045)441-0031
e-mail : ybm@fkis.co.jp

FUKUI

株式会社 福井製作所