

MAK

配管部品



MAKバルブカタログ2011

MAK VALVES LINE UP

KES

KES・環境マネジメントシステム・スタンダード

株式会社 マキザキ

本社：東京都大田区池上 3-22-20

須賀川工場：福島県須賀川市仁井田大谷地310



登 録 証

登録範囲

登録組織全域における配管部品の製造及び販売の全ての事業活動

登録番号

KES2-HI-0088

登録日

確認 2015年12月1日
初回 2006年12月1日

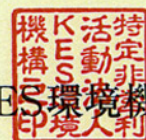
有効期限

2018年11月30日

貴組織はKESステップ2の環境マネジメント審査の結果、
上記の範囲において規格に適合していることを証します。

2015年12月1日

特定非営利活動法人 KES環境機構

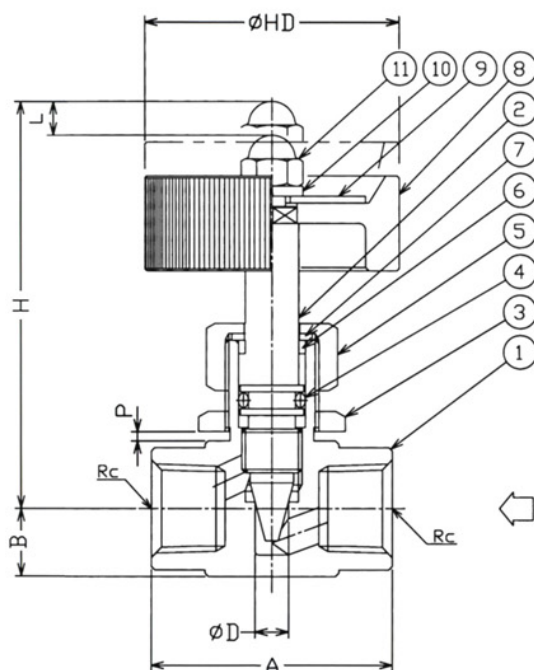


代表理事 内藤 正明



ステンレス製バルブ

SMVS1型ミニニードルバルブ



常用圧力	1.5 Mpa (常温)	
試験	弁箱	1.5 Mpa (空気圧常温)
		7.5 Mpa (水圧常温)
圧力	弁座	1.0 Mpa (空気圧常温)
		4.0 Mpa (水圧常温)
高圧ガス保安法の適用される場合は使用できませんので注意願います。		

■ 部品材料表

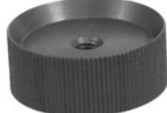

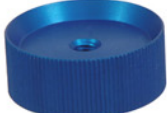

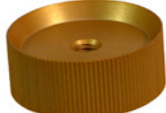
No.	部品名	材質
①	弁本体	SCS13
②	弁棒	SUS630
③	パネルナット	SUS304
④	リング	バイトン
⑤	グランドナット	SUS304
⑥	セーフティーパッキン	テフロン
⑦	座金	SUS304
⑧	ハンドル	A2011(G23)
⑨	銘板	A1050P
⑩	スプリングワッシャー	SUS304
⑪	六角袋ナット	SUS304
※ハンドルはアルマイト処理品		

■ 寸法表

呼称寸法	A	B	φHD	H	L	P	φD	RC	型式
1/4	36	10	38	62	7	3.5(14.5)	5	1/4	SMVS102

- (1) H寸法は、弁の全開時の寸法を、又L寸法は弁のリフト量を示します。
 (2) P寸法は、パネルに取付ける際の最大板厚寸法を、又()内の寸法は取付穴寸法(φ)を示します。
 (3) 弁棒の角度は30°です。

ハンドルカラー (標準色以外は+150円になります。)

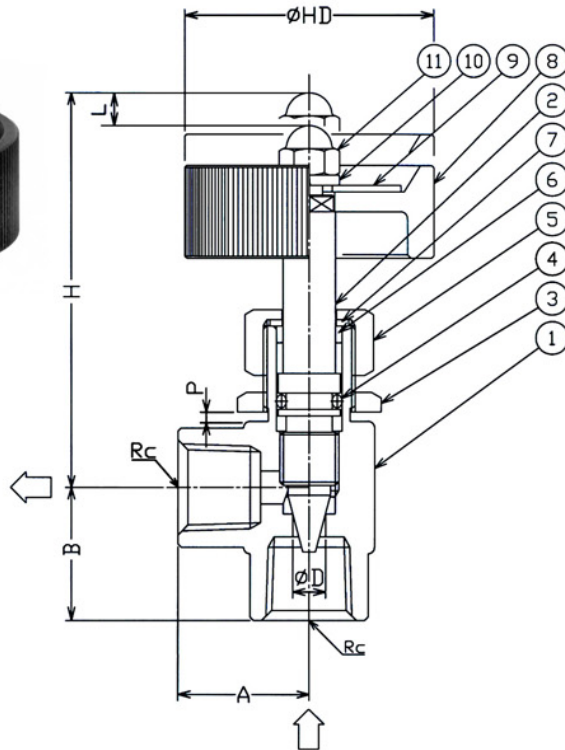
標準色	標準色	無地	青	赤	ゴールド
					
黒	標準色	無地	青	赤	ゴールド

ステンレスの腐食を起こすような、又腐食を促進するような流体を除いて、温度100℃以下の油、空気、ガス、水等について使用できますが、可燃性流体及び活性ガスに使用する場合はご注意願います。

MAK VALVES LINE UP

ステンレス製バルブ

SMVA1型ミニニードルバルブ



常用圧力	1.5 Mpa (常温)	
試験圧力	弁箱	1.5 Mpa (空気圧常温)
		7.5 Mpa (水圧常温)
圧力	弁座	1.0 Mpa (空気圧常温)
		4.0 Mpa (水圧常温)
高圧ガス保安法の適用される場合は使用できませんので注意願います。		

■ 部品材料表

No.	部品名	材質
①	弁本体	SCS13
②	弁棒	SUS630
③	パネルナット	SUS304
④	リング	バイトン
⑤	グラウンドナット	SUS304
⑥	セーフティーパッキン	テフロン
⑦	座金	SUS304
⑧	ハンドル	A2011(G23)
⑨	銘板	A1050P
⑩	スプリングワッシャー	SUS304
⑪	六角袋ナット	SUS304
※ハンドルはアルマイト処理品		

■ 寸法表

呼称寸法	A	B	φHD	H	L	P	φD	RC	型式
1/4	20	20	38	60	5	4.5(14.5)	5	1/4	SMVA102

- (1) H寸法は、弁の全開時の寸法を、又L寸法は弁のリフト量を示します。
 (2) P寸法は、パネルに取付ける際の最大板厚寸法を、又()内の寸法は取付穴寸法(φ)を示します。
 (3) 弁棒の角度は30°です。

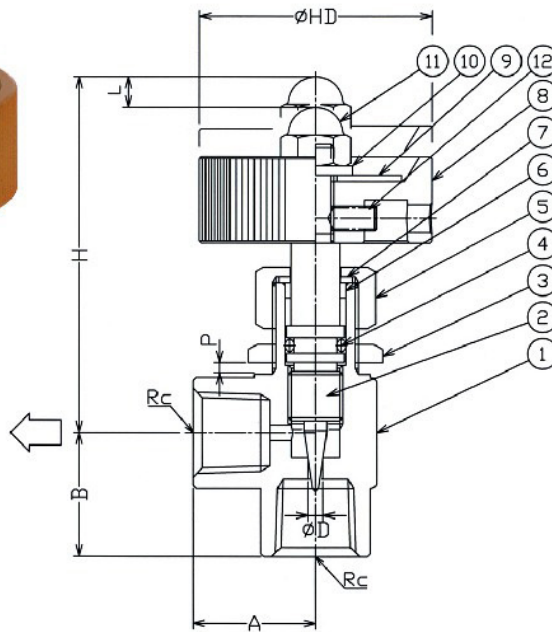
ハンドルカラー (標準色以外は+150円になります。)

標準色	標準色	標準色	標準色	標準色	標準色
黒	無地	青	赤	ゴールド	

ステンレスの腐食を起こすような、又腐食を促進するような流体を除いて、温度100℃以下の油、空気、ガス、水等について使用できますが、可燃性流体及び活性ガスに使用する場合はご注意願います。

黄銅製バルブ

MVSA型微量調整用ニードルバルブ



常用圧力	2 Mpa (常温)	
試験	弁箱	2 Mpa (空気圧常温)
		8 Mpa (水圧常温)
圧力	弁座	1 Mpa (空気圧常温)
		4 Mpa (水圧常温)
高圧ガス保安法の適用される場合は使用できませんので注意願います。		

■ 部品材料表



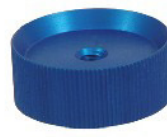


No.	部品名	材質
①	弁本体	C3771B
②	弁棒	SUS630
③	パネルナット	C3604B
④	リング	バイトン
⑤	グランドナット	C3604B
⑥	セーフティーパッキン	テフロン
⑦	座金	SUS304
⑧	ハンドル	A2011(G23)
⑨	銘板	A1050P
⑩	スプリングワッシャー	SUS304
⑪	六角袋ナット	SUS304
⑫	六角穴付止ネジ	SUS304
※ハンドルはアルマイト処理品		

■ 寸法表

呼称寸法	A	B	φHD	H	L	P	φD	RC	型式
1/4	20	20	38	58	5	3.5(14.5)	2.5	1/4	MVSA102

- (1) H寸法は、弁の全開時の寸法を、又L寸法は弁のリフト量を示します。
 (2) P寸法は、パネルに取付ける際の最大板厚寸法を、又()内の寸法は取付穴寸法(φ)を示します。
 (3) 弁棒の角度は17°です。

ハンドルカラー (標準色以外は+150円になります。)

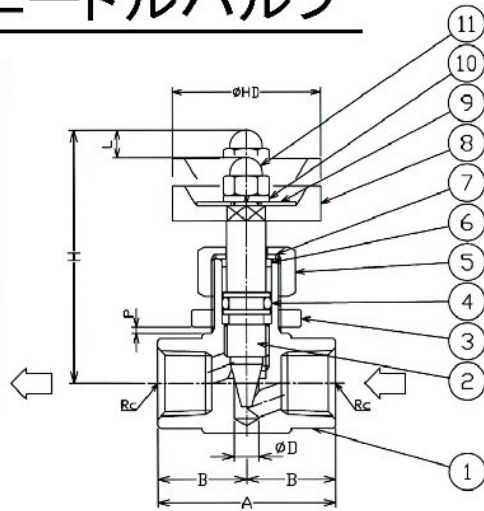
標準色	標準色	無地	青	赤	黒
					
ゴールド					

黄銅の腐食を起こすような、又腐食を促進するような流体を除いて、温度80℃以下の油、空気、ガス、水等について使用できますが、流体の温度が80℃以上100℃以下にて使用する場合は必ずグランド部のリングをバイトン等に交換の上使用願います。又、可燃性流体及び活性ガスに使用する場合はご注意願います。

MAK VALVES LINE UP

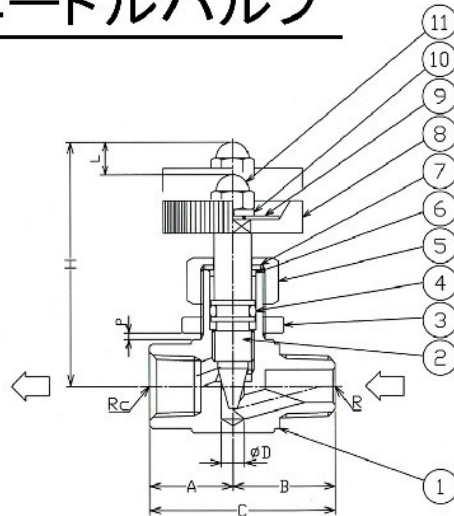
黄銅製バルブ

MVS1型ミニニードルバルブ



常用圧力	2 Mpa (常温)
試験 圧力	弁箱
	弁座
	2 Mpa (空気圧常温)
	8 Mpa (水圧常温)
	1 Mpa (空気圧常温)
	4 Mpa (水圧常温)
高圧ガス保安法の適用される場合は使用できませんので注意願います。	

MVS2型ミニニードルバルブ



部品材料表

No.	部品名	材質
①*	弁本体	C3771B
②	弁棒	C3604B
③*	パネルナット	C3604B
④	リング	NBR
⑤*	グランドナット	C3604B
⑥	セーフティーパッキン	テフロン
⑦	座金	C3604B
⑧*	ハンドル	C3604B
⑨	銘板	A1050P
⑩*	スプリングワッシャー	SWRH
⑪	ハンドル押えナット	SUS304
※印はニッケルメッキをほどこしてあります。		

寸法表

呼称寸法	A	B	φHD	H	L	P	φD	RC	型式	
1/8	36	18	30	45	5.5	5(14.5)	5	1/8	MVS101	
1/4	36	18	30	45	5.5	5(14.5)	5	1/4	MVS102	
3/8	46	23	38	54	7.5	7(18.5)	7	3/8	MVS103	
呼称寸法	C	A	B	φHD	H	L	P	φD	R(RC)	型式
1/4	36	18	22	30	45	5.5	5(14.5)	5	1/4	MVS202
3/8	49.5	23	26.5	38	54	7	7(18.5)	7	3/8	製造中止

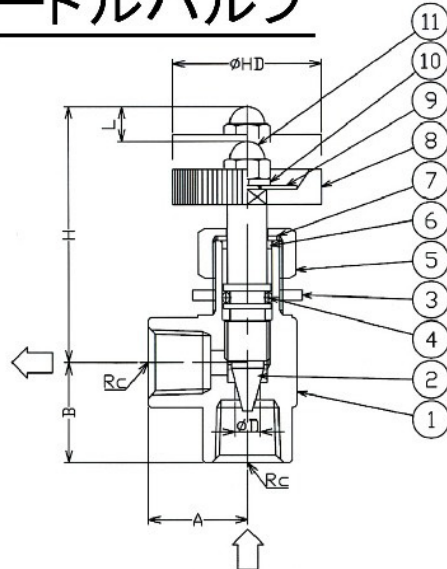
- (1) H寸法は、弁の全開時の寸法を、又L寸法は弁のリフト量を示します。
 (2) P寸法は、パネルに取付ける際の最大板厚寸法を、又()内の寸法は取付穴寸法(φ)を示します。
 (3) 弁棒の角度はすべて30°にて製作致しております。

黄銅の腐食を起こすような、又腐食を促進するような流体を除いて、温度80℃以下の油、空気、ガス、水等について使用できますが、流体の温度が80℃以上100℃以下にて使用する場合は必ずグランド部のリングをバイトン等に交換の上使用願います。又、可燃性流体及び活性ガスに使用する場合はご注意願います。

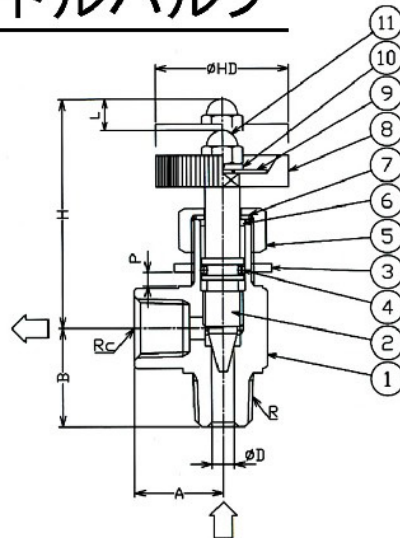
MAK VALVES LINE UP

黄銅製バルブ

MVA1型ミニニードルバルブ



MVA2型ミニニードルバルブ



常用圧力	2 Mpa (常温)	
試験 圧力	弁箱	2 Mpa (空気圧常温)
		8 Mpa (水圧常温)
弁座	1 Mpa (空気圧常温)	
	4 Mpa (水圧常温)	
高圧ガス保安法の適用される場合は使用できませんので注意願います。		

■ 部品材料表

No.	部品名	材質
①*	弁本体	C3771B
②	弁棒	C3604B
③*	パネルナット	C3604B
④	リング	NBR
⑤*	グランドナット	C3604B
⑥	セーフティーパッキン	テフロン
⑦	座金	C3604B
⑧*	ハンドル	C3604B
⑨	銘板	A1050P
⑩*	スプリングワッシャー	SWRH
⑪	ハンドル押えナット	SUS304

※印はニッケルメッキをほどこしてあります。

■ 寸法表

呼称寸法	A	B	φHD	H	L	P	φD	RC	型式
1/8	20	20	30	46	7	6(14.5)	5	1/8	MVA101
1/4	20	20	30	46	7	6(14.5)	5	1/4	MVA102
3/8	23	23	38	55.5	9	7(18.5)	7	3/8	MVA103
呼称寸法	A	B	φHD	H	L	P	φD	RC	型式
1/4	20	22	30	46	7	6(14.5)	5	1/4	MVA202
3/8	23	26.5	38	55.5	9	7(18.5)	7	3/8	MVA203

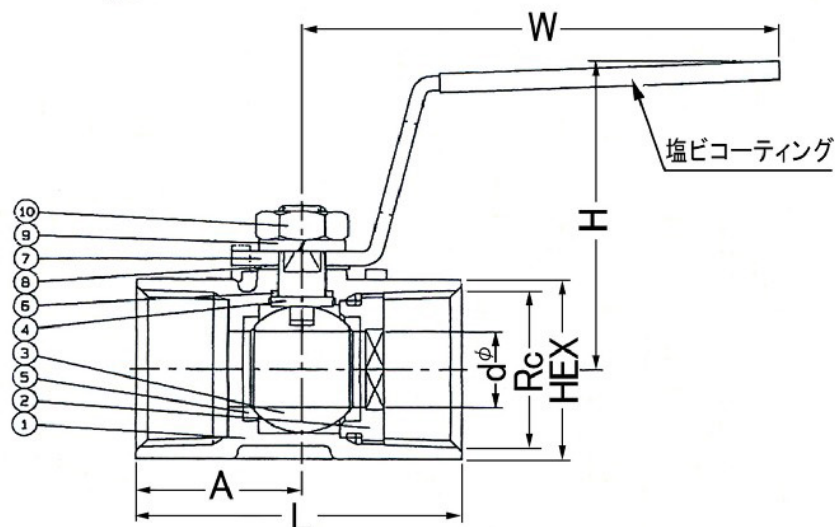
- (1) H寸法は、弁の全開時の寸法を、又L寸法は弁のリフト量を示します。
 (2) P寸法は、パネルに取付ける際の最大板厚寸法を、又()内の寸法は取付穴寸法(φ)を示します。
 (3) 弁棒の角度はすべて30°にて製作致しております。

黄銅の腐食を起こすような、又腐食を促進するような流体を除いて、温度80℃以下の油、空気、ガス、水等について使用できますが、流体の温度が80℃以上100℃以下にて使用する場合は必ずグランド部のリングをバイトン等に交換の上使用願います。又、可燃性流体及び活性ガスに使用する場合はご注意願います。

MAK VALVES LINE UP

ボールバルブ

N600A型ボールバルブ



最高使用圧力	2 Mpa (常温)	
検査 圧力	弁箱	8.3 Mpa (水圧)
	弁座	0.6 Mpa(空気圧)
最高許容応力	5.52 MPa	
常温の水・油・ガス		

■ 部品材料表

No.	部品名	材質
①	ボデー	SCS 13
②	シート押え	SCS 13
③	ボールジスク	SUS304
④	ステム	SUS304
⑤	ボールシート	テフロン
⑥	スラストパッキン	強化テフロン(FM)
⑦	ハンドル	プラスチック
⑧	皿バネ	SUS304
⑨	スプリングワッシャー	SUS304
⑩	六角ナット	SUS304

※ FM: 二酸化モリブデン20%入りテフロン
 ※ ボールジスクの材質: 1¹/₂B、2BはSCS13
 ※ キーロック装置取付可能

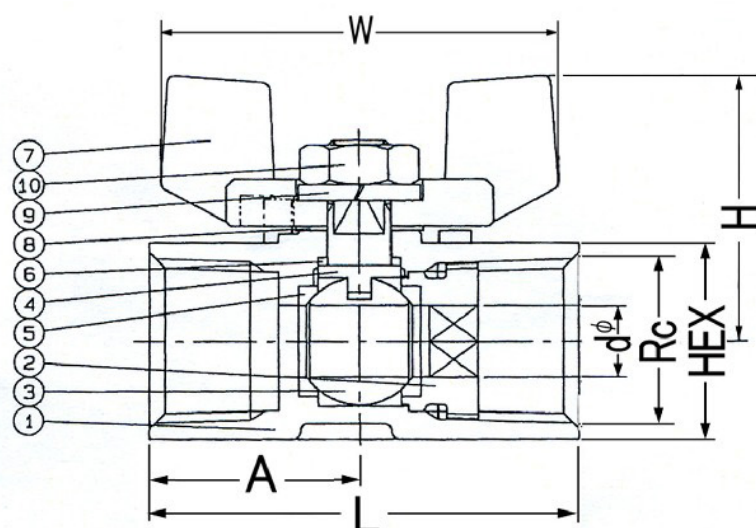
■ 寸法表

呼称寸法	dφ	L	A	Rc	H	W	HEX	型式
1/4	5	40	19	1/4	36	60	17	N600A02
3/8	7	42.5	21	3/8	41	70	20.5	N600A03
1/2	9	54	26.5	1/2	50	85	25	N600A04
3/4	12.5	58	29.5	3/4	53	85	30.5	N600A06
1	16	68.5	35	1	65	100	38	N600A08
1 ¹ / ₄	20	79	40	1 ¹ / ₄	68	100	47	N600A10
1 ¹ / ₂	24.5	86	43.5	1 ¹ / ₂	83	125	53.5	N600A15
2	32	105	53	2	89	125	66	N600A20

MAK VALVES LINE UP

ボールバルブ

N600T型ボールバルブ



最高使用圧力	2 Mpa (常温)	
検査 圧力	弁箱	8.3 Mpa (水圧)
	弁座	0.6 Mpa(空気圧)
最高許容応力	5.52 MPa	
常温の水・油・ガス		

■ 部品材料表

No.	部品名	材質
①	ボデー	SCS 13
②	シート押え	SCS 13
③	ボールジスク	SUS304
④	ステム	SUS304
⑤	ボールシート	テフロン
⑥	スラストパッキン	強化テフロン(FM)
⑦	ハンドル	プラスチック
⑧	皿バネ	SUS304
⑨	スプリングワッシャー	SUS304
⑩	六角ナット	SUS304

※ FM: 二酸化モリブデン20%入りテフロン

■ 寸法表

呼称寸法	dφ	L	A	Rc	H	W	HEX	型式
1/4	5	40	19	1/4	23	35	17	N600T02
3/8	7	42.5	21	3/8	27	40	20.5	N600T03
1/2	9	54	26.5	1/2	34	50	25	N600T04
3/4	12.5	58	29.5	3/4	37	50	30.5	N600T06

MAK VALVES LINE UP

ボールバルブ

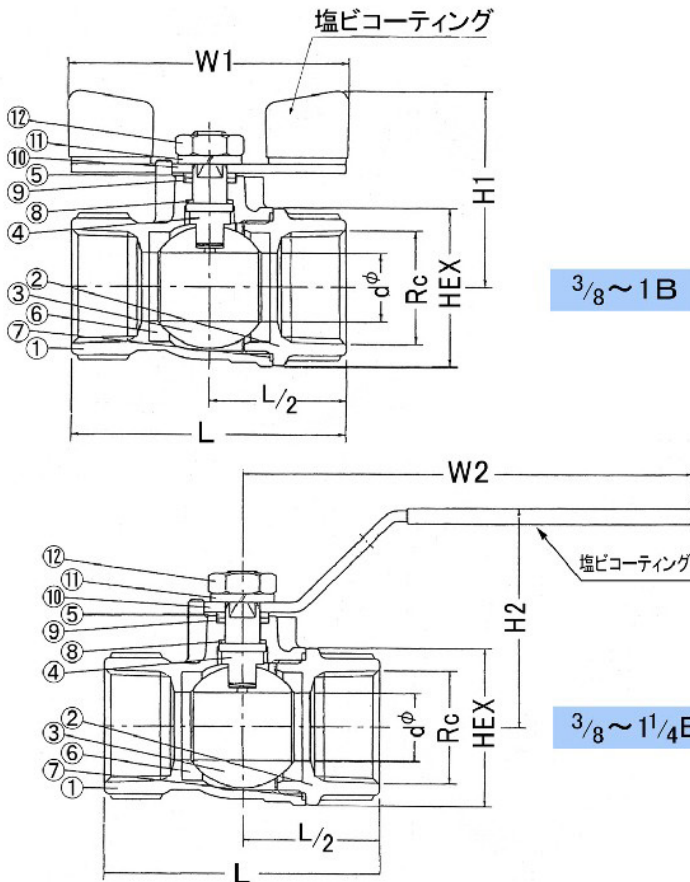
N610A型ボールバルブ



3/8~1B



3/8~1 1/4B



3/8~1B

3/8~1 1/4B

最高使用圧力		2 Mpa (常温)
検査 圧力	弁箱	8.3 Mpa (水圧)
	弁座	0.6 Mpa(空気圧)
最高許容応力		5.52 MPa
常温の水・油・ガス		

■ 部品材料表

No.	部品名	材質
①	ボデー	SCS 13
②	キャップ	SCS 13
③	ボールジスク	SCS13A
④	ステム	SUS304
⑤	パッキン押え	SUS304
⑥	ボールシート	テフロン
⑦	ガスケット	テフロン
⑧	スラストパッキン	強化テフロン(FC)
⑨	グランドパッキン	強化テフロン(FC)
⑩	ハンドル	SUS304
⑪	スプリングワッシャー	SUS304
⑫	六角ナット	SUS304

※ カーボン入りテフロン
 ※ リリーフホール付
 ※ ボールジスクの材質: 3/4~2BはSCS13A又はSCS14A
 ※ キーロック装置取付可能(レバーハンドル付のみ)

■ 寸法表

呼び径	dφ	L	Rc	チョウハンドル		レバーハンドル		HEX	型 式	
				H1	W1	H2	W2		チョウハンドル	レバーハンドル
3/8	8	55	3/8	45	60	49	100	27	N610A03T	N610A03
1/2	10	60	1/2	46	60	50	100	30	N610A04T	N610A04
3/4	15	70	3/4	50	60	54	100	38	N610A06T	N610A06
1	20	80	1	58	80	64	130	46.5	N610A08T	N610A08
1 1/4	25	90	1 1/4	-	-	68	130	54	N610A10T	N610A10

MAK DRAIN VALVES LINE UP

ドレンバルブ

ドレンバルブは配管内および機器類に残留した流体(エア、ガス、水等)を抜くために使用するバルブです。



■ 部品及び仕様

部品名		黄銅製		鋼鉄製		ステンレス鋼製	
1	ボディー	C3604B	最高使用圧力 (常温・水圧) 2.5MPa ※ボディー及びロックナットは ニッケル3号メッキ処理	SGD3又は同等材	最高使用圧力 (常温・水圧) 14MPa ※ボディーは 亜鉛クロメッキ処理	SUS316	最高使用圧力 (常温・水圧) 10MPa
2	弁体	SUS440C		SUS440C		SUS440C	
3	スピンドル	SUS304		SCM435		SUS304	
4	ロックナット	C360C4B		SS400		SUS304	
5	ドレンノズル	SUS304		SUS304		SUS304	

- (1)ドレン抜きを行なった後に弁を閉める場合、閉めた後必ずロックナットを締めて固定して下さい。
 (2)ドレンバルブの選定は使用する流体を考慮して選定して下さい。
 (3)高圧ガス保安法が適用される箇所には使用できませんのでご注意ください。

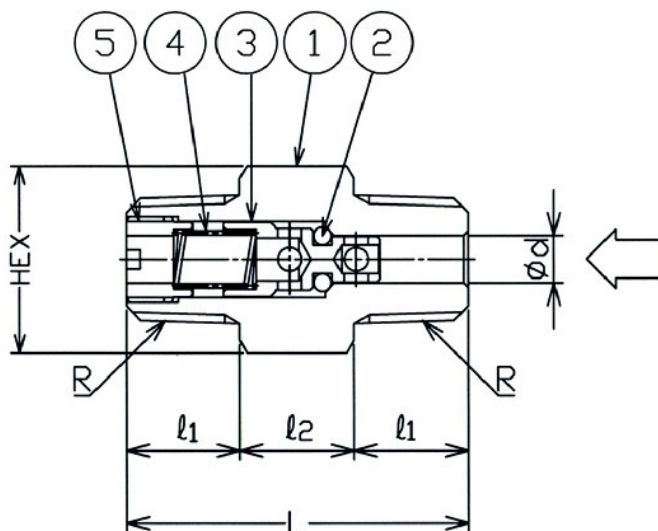
■ 寸法表

呼称寸法	H	A	dφ	N	HEX1	HEX2	HEX3	R	型 式		
									黄銅製	鋼鉄製	ステンレス鋼製
1/8	46	20	3	5	14	13	13	1/8	BVD101	HVD101	SVD101
1/4	48	20	3	5	14	13	13	1/4	BVD102	HVD102	SVD102
3/8	56	24	5	7	19	17	17	3/8	BVD103	HVD103	SVD103

MAK VALVES LINE UP

チェックバルブ

MVC1型インラインチェックバルブ



■ 部品材料表

部品名	型 式		
	MVC□□□	SMVC□□□	SMVC□□□S
① 弁本体	C3604B	SUS304	SUS304
② ディスク	NBR	4D	4D
③ 弁体	樹脂	樹脂	SUS304
④ スプリング	SUS304	SUS304	SUS304
⑤ ロックスクリュー	C3604B	SUS304	SUS304

●MVCに使用しているC3604Bはニッケルメッキを施してあります。
 ●SMVCに使用しているディスク(4D)の材質はバィトンゴムを使用。
 ●Rねじ部にはシール剤不要のシール(フッ素系)加工を施工。
 ●弁体(ポペット)に使用している樹脂材質はポリアセタール系樹脂(デルリン)

常用圧力	2 MPa
作動圧力	0.029 MPa
試験圧力	5 MPa(弁本体)

●作動圧力(クラッキング圧力)の作動許容差は±2%
 ●使用温度は常温といたします。
 ●試験圧力は水圧にて常温で実施。
 ●作動圧力検査は窒素ガスにて全数検査を実施。

■ 寸法表

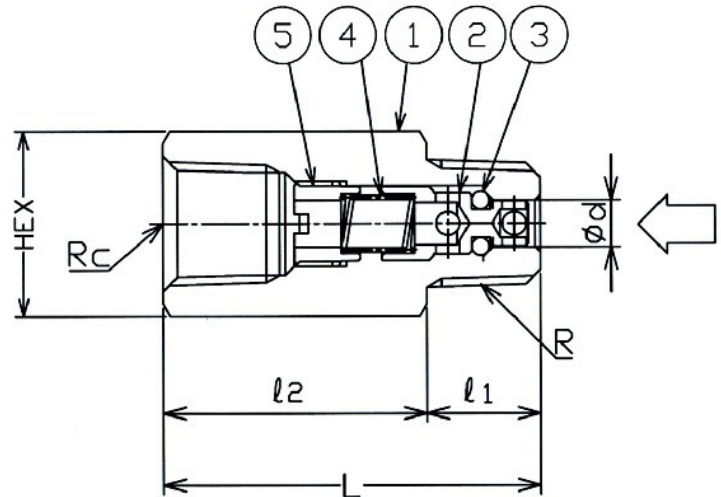
呼称寸法	L	l ₁	l ₂	φd	HEX	R(Rc)	型 式		
							黄銅	SUS(1)	SUS(2)
1/4	36	12	12	5	17	1/4	MVC102	SMVC102	SMVC102S
3/8	39	13	12	7	21	3/8	MVC103	SMVC103	SMVC103S
1/2	47	16	16	10	26	1/2	MVC104	SMVC104	SMVC104S

【使用に際してのお願い】

- ①初めて使用する場合、ディスクが密着しているため作動圧力が必要以上に高くなる場合がありますので、配管する前に、押し返してから使用すると初回から正常に作動いたします。
- ②ディスクはゴム(Oーリング)製のため、ゴミ等異物の侵入により傷がついたり変形したりして作動不良を起こす原因となりご注意のほど宜しく御願いたします。
- ③適用流体は油、空気、ガス、水等の流体に使用できますが、流体に適した材質の選定を御願いたします。但し粘度の高い流体には使用できませんのでご留意願いたします。

チェックバルブ

MVC2型 インラインチェックバルブ



■ 部品材料表

部品名	型 式		
	MVC□□□	SMVC□□□	SMVC□□□S
① 弁本体	C3604B	SUS304	SUS304
② ディスク	NBR	4D	4D
③ 弁体	樹脂	樹脂	SUS304
④ スプリング	SUS304	SUS304	SUS304
⑤ ロックスクリュー	C3604B	SUS304	SUS304

●MVCに使用しているC3604Bはニッケルメッキを施してあります。
 ●SMVCに使用しているディスク(4D)の材質はバイトンゴムを使用。
 ●Rねじ部にはシール剤不要のシール(フッ素系)加工を施工。
 ●弁体(ポペット)に使用している樹脂材質はポリアセタール系樹脂(デルリン)

常用圧力	2 MPa
作動圧力	0.029 MPa
試験圧力	5 MPa(弁本体)

●作動圧力(クラッキング圧力)の作動許容差は±2%
 ●使用温度は常温といたします。
 ●試験圧力は水圧にて常温で実施。
 ●作動圧力検査は窒素ガスにて全数検査を実施。

■ 寸法表

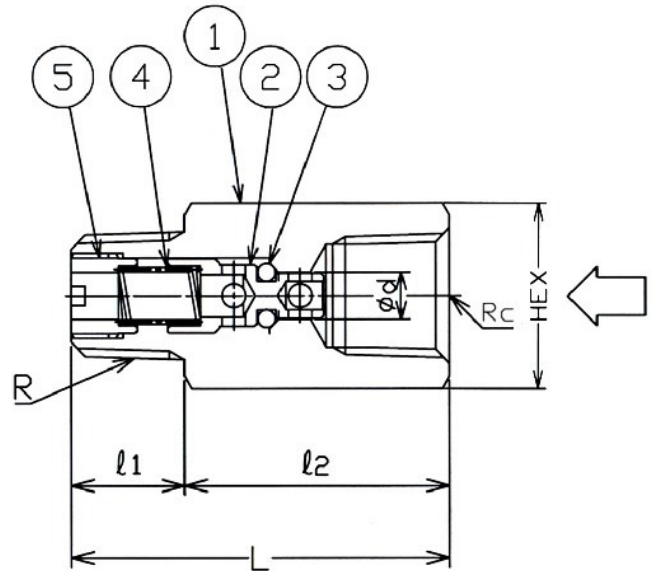
呼称寸法	L	l ₁	l ₂	φd	HEX	R(Rc)	型 式		
							黄銅	SUS(1)	SUS(2)
1/4	40	12	28	5	17	1/4	MVC202	SMVC202	SMVC202S
3/8	46	13	33	7	21	3/8	MVC203	SMVC203	SMVC203S
1/2	60	16	44	10	26	1/2	MVC204	SMVC204	SMVC204S

【使用に際してのお願い】

- ①初めて使用する場合、ディスクが密着しているため作動圧力が必要以上に高くなる場合がありますので、配管する前に、押し返してから使用すると初回から正常に作動いたします。
- ②ディスクはゴム(オーリング)製のため、ゴミ等異物の侵入により傷がついたり変形したりして作動不良を起こす原因となりご注意のほど宜しく御願いたします。
- ③適用流体は油、空気、ガス、水等の流体に使用できますが、流体に適した材質の選定を御願いたします。但し粘度の高い流体には使用できませんのでご留意願いたします。

チェックバルブ

MVC3型 インラインチェックバルブ



■ 部品材料表

部品名	型 式		
	MVC□□□	SMVC□□□	SMVC□□□S
① 弁本体	C3604B	SUS304	SUS304
② ディスク	NBR	4D	4D
③ 弁体	樹脂	樹脂	SUS304
④ スプリング	SUS304	SUS304	SUS304
⑤ ロックスクリュー	C3604B	SUS304	SUS304

●MVCに使用しているC3604Bはニッケルメッキを施してあります。
 ●SMVCに使用しているディスク(4D)の材質はパイトンゴムを使用。
 ●Rねじ部にはシール剤不要のシール(フッ素系)加工を施工。
 ●弁体(ポペット)に使用している樹脂材質はポリアセタール系樹脂(デルリン)

常用圧力	2 MPa
作動圧力	0.029 MPa
試験圧力	5 MPa(弁本体)

●作動圧力(クラッキング圧力)の作動許容差は±2%
 ●使用温度は常温といたします。
 ●試験圧力は水圧にて常温で実施。
 ●作動圧力検査は窒素ガスにて全数検査を実施。






■ 寸法表

呼称寸法	L	l ₁	l ₂	φd	HEX	R(Rc)	型 式		
							黄銅	SUS(1)	SUS(2)
1/4	40	12	28	5	17	1/4	MVC302	SMVC302	SMVC302S
3/8	46	13	33	7	21	3/8	MVC303	SMVC303	SMVC303S
1/2	60	16	44	10	26	1/2	MVC304	SMVC304	SMVC304S

【使用に際してのお願い】

- ①初めて使用する場合、ディスクが密着しているため作動圧力が必要以上に高くなる場合がありますので、配管する前に、押し返してから使用すると初回から正常に作動いたします。
- ②ディスクはゴム(Oーリング)製のため、ゴミ等異物の侵入により傷がついたり変形したりして作動不良を起こす原因となりご注意のほど宜しく御願いたします。
- ③適用流体は油、空気、ガス、水等の流体に使用できますが、流体に適した材質の選定を御願いたします。但し粘度の高い流体には使用できませんのでご留意願いたします。

その他いろいろなバルブ

		
<p>ホース用バルブ</p>	<p>スプリング式安全弁</p>	<p>ドレンバルブ</p>
		
<p>ドレンバルブ</p>	<p>インラインチェックバルブ</p>	

ここに御紹介いたしました製品はお客様各位の御要望により当社にて製作致しました製品です。今後もお客様各位の御要望に沿った高品質でより良い使い易さを求めた製品を製作していきますのでよろしくお願い致します。

参考資料

MAK弁類性能試験

1. 目的

逆止弁、計装ニードル弁のCv値の計測

2. テスト並び装置概要

・逆止弁

上水を減圧弁にて整圧し、試験体に導き、試験体の前後差圧、流量、流体温度を計測し、Cv値を実測する。

・計装ニードル弁

上水を減圧弁にて整圧し、試験体に導き、試験体の前後差圧、流量、流体温度を計測し、Cv値を実測する。

Cv値の測定はバルブハンドルの回転数毎に計測する。

3. 算定式

流体		差圧条件	
		$P_2 > P_1/2, \Delta p < P_1/2$	$P_2 < P_1/2, \Delta p > P_1/2$
液体	一般	$C_v = 1.17 \times Q_L \times f(G_L / \Delta p)$	左と同じ
	高粘度 (20cst以上)	$C_v = 1.17 \times Q_L \times K \times f(G_L / \Delta p)$	左と同じ
ガス	常温	$C_v = Q_g / 24 \times f[G / (\Delta p \times P_m)]$	$C_v = Q_g / (14.7 \times P_1) \times f G_g$
	高温	$C_v = Q_g / 404 \times f[G_g \times (273 + t) / (\Delta p \times P_m)]$	$C_v = Q_g / (248 \times P_1) \times f[G_g \times (273 + t)]$
蒸気	飽和	$C_v = Q_s / [19.4 \times f(P_2 \times \Delta p)]$	$C_v = Q_s / (9.7 \times P_1)$
	過熱	$C_v = Q_s / [19.4 \times f(P_2 \times \Delta p)] \times (1 + 0.0013 \times S)$	$C_v = Q_s / (9.7 \times P_1) \times (1 + 0.0013 \times S)$
	湿り	$C_v = (Q_s \times h) / [19.4 \times f(P_2 \times \Delta p)]$	$C_v = (Q_s \times h) / (9.7 \times P_1)$

QL : 液体の流量[m³/h]

Qg : 標準状態における気体の流量[m³/h]

Qs : 蒸気の流量kg/h]

P1 : 1次側絶対圧[kgf/cm² abs]

P2 : 2次側絶対圧[kgf/cm² abs]

Pm : 平均絶対圧[kgl/cm² abs]

$$P_m = (P_1 + P_2) / 2$$

K : 粘度補正係数

Δp: 差圧(P1-P2)kgf/cm²]

t : 液体の温度[°C]

GL : 液体の比重(水=1)

Gg : ガスの比重(空気=1)

S : 蒸気の加熱度[°C]

h : 蒸気の乾き度(乾き飽和蒸気=1)

$$1 \text{ kgf/cm}^2 = 98.067 \text{ kPa}$$

4. Cv値の定義

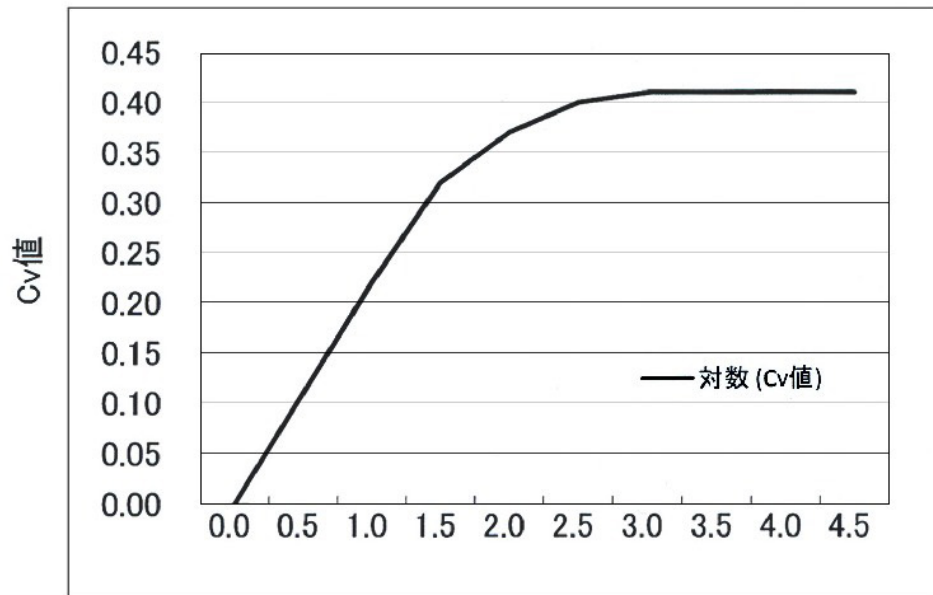
Cv値とは「VALVEの特定な開度において、圧力差が1lb/in²[6.895kPa]のときVALVEを流れる60°F(約15.5°C)の温度の水の流量が、US gal/min(1US gal=3.785L)で表される数値(無次元)と定義されている。

参考資料

1. 弁特性グラフ

① 8Aミニニードルバルブ弁特性 (MVS1型・MVS2型・SMVS1型)

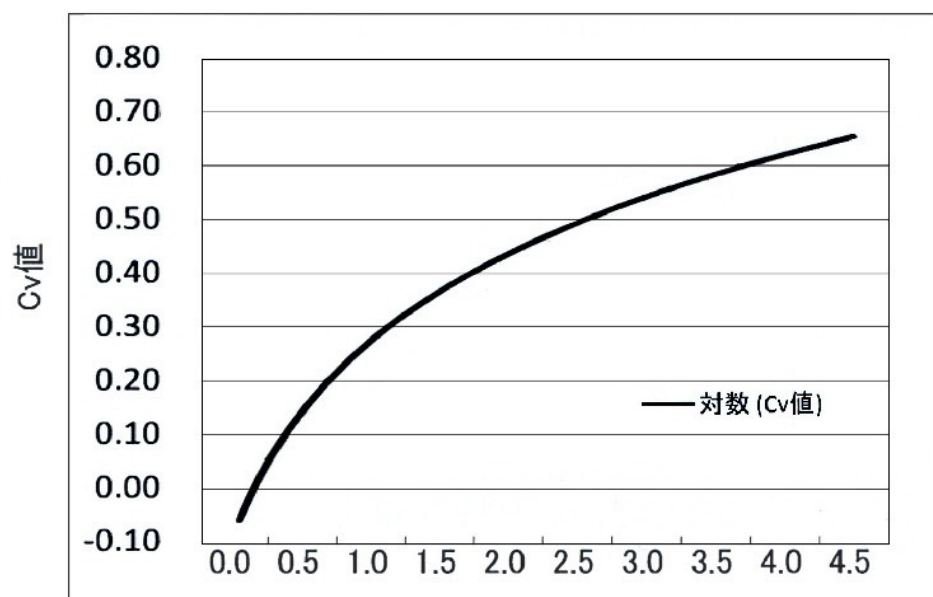
		Cv値
ハンドル 回転数	0.0	0.00
	0.5	0.11
	1.0	0.22
	1.5	0.32
	2.0	0.37
	2.5	0.40
	3.0	0.41
	3.5	0.41
	4.0	0.41
	4.5	0.41



ハンドル回転数

② 8Aミニニードルバルブ弁特性 (MVA1型・MVA2型・SMVA1型)

		Cv値
ハンドル 回転数	0.0	0.00
	0.5	0.14
	1.0	0.23
	1.5	0.31
	2.0	0.40
	2.5	0.51
	3.0	0.57
	3.5	0.57
	4.0	0.67
	4.5	0.67

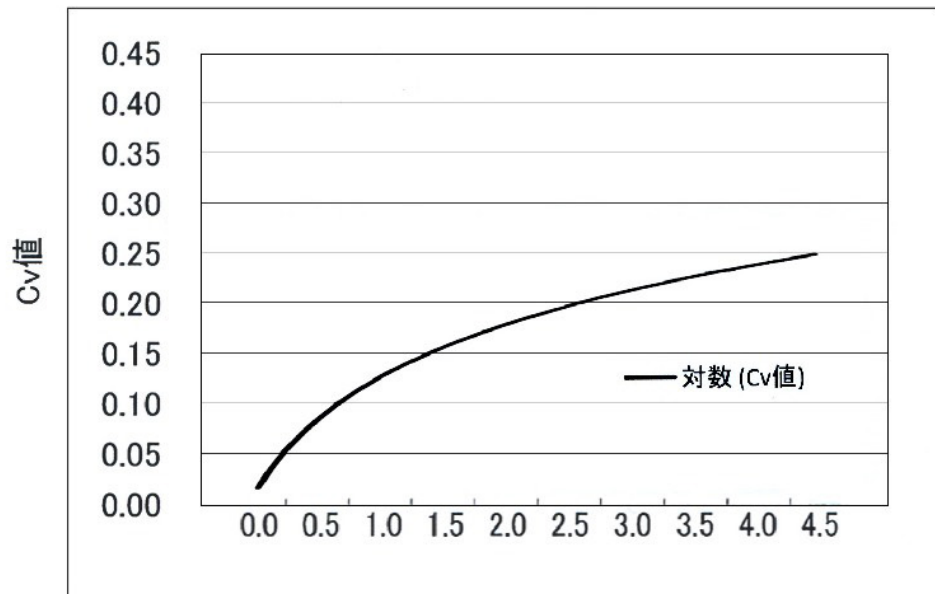


ハンドル回転数

参考資料

③ 8A微量調整ニードルバルブ特性 (MVSA型)

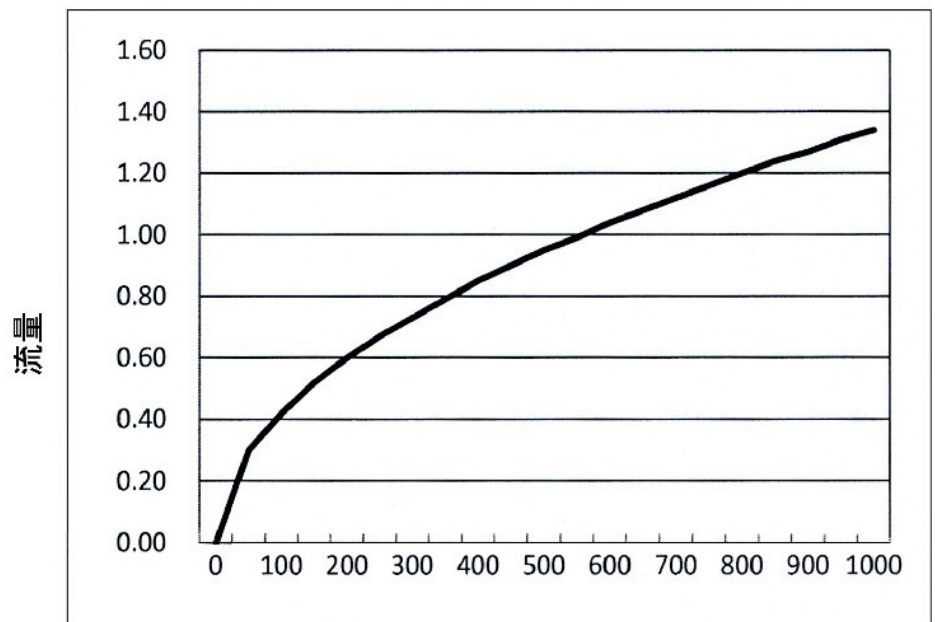
	Cv値	
ハンドル 回転数	0.0	0.00
	0.5	0.12
	1.0	0.14
	1.5	0.17
	2.0	0.18
	2.5	0.20
	3.0	0.22
	3.5	0.23
	4.0	0.24
	4.5	0.24



ハンドル回転数

④ 8Aチェックバルブ弁特性

圧力 kPa	Cv値	流量
	0.03	m ³ /h
	0	0.00
	50	0.30
	100	0.42
	150	0.52
	200	0.60
	250	0.67
	300	0.73
	350	0.79
	400	0.85
	450	0.90
	500	0.95
	550	0.99
	600	1.04
	650	1.08
	700	1.12
	750	1.16
	800	1.20
	850	1.24
	900	1.27
	950	1.31
	1000	1.34

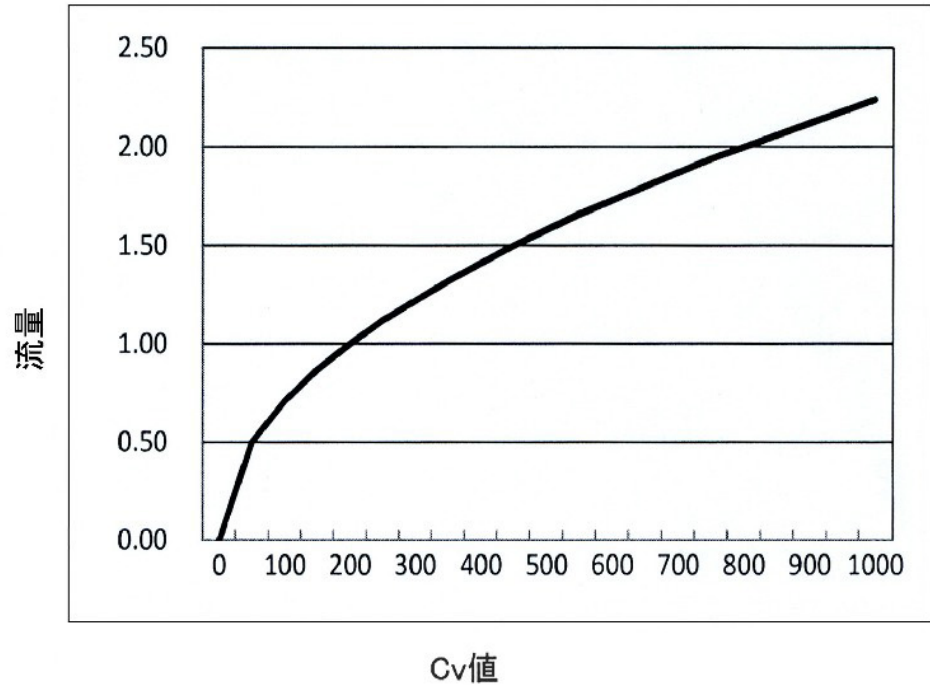


Cv値

参考資料

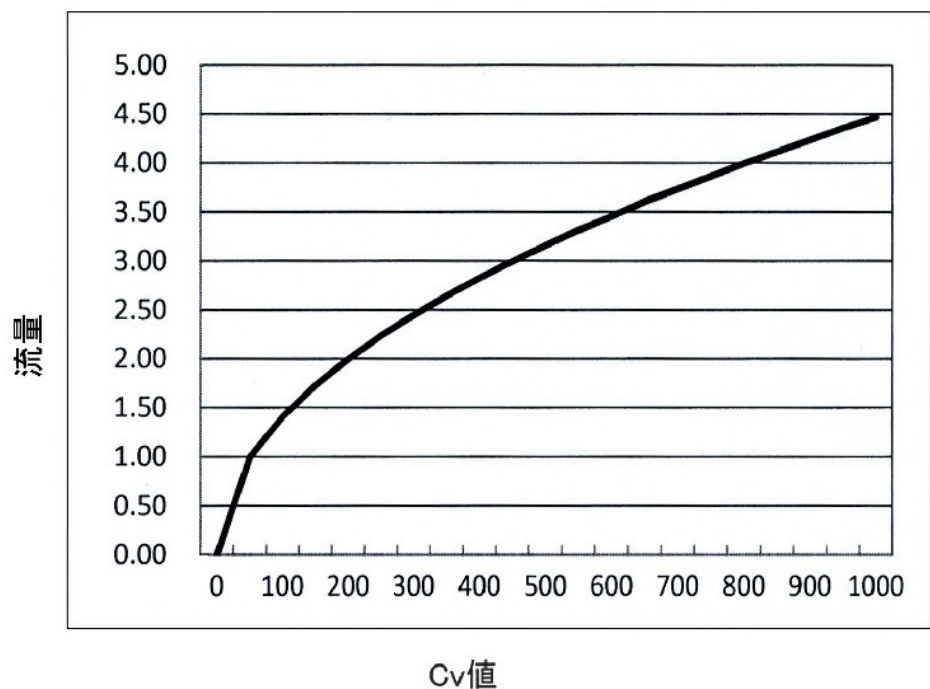
⑤ 10Aチェックバルブ弁特性

圧力 kPa	Cv値	流量
	0.05	m ³ /h
	0	0.00
	50	0.50
	100	0.71
	150	0.87
	200	1.00
	250	1.12
	300	1.22
	350	1.32
	400	1.41
	450	1.50
	500	1.58
	550	1.66
	600	1.73
	650	1.80
	700	1.87
	750	1.94
	800	2.00
	850	2.06
	900	2.12
	950	2.18
	1000	2.24



⑥ 15Aチェックバルブ弁特性

圧力 kPa	Cv値	流量
	0.1	m ³ /h
	0	0.00
	50	1.00
	100	1.41
	150	1.73
	200	2.00
	250	2.24
	300	2.45
	350	2.65
	400	2.83
	450	3.00
	500	3.16
	550	3.32
	600	3.46
	650	3.61
	700	3.74
	750	3.87
	800	4.00
	850	4.12
	900	4.24
	950	4.36
	1000	4.47





このカタログの中で記述してあります製品の仕様等については、通常考えられる状況において使用されることを条件に示したもので、一般的使用条件から外れた状況下にて使用した場合に発生する事故等については責任を負いかねますので、呉々もその使用条件等を考慮のうえご使用くださいますようお願い申し上げます。

MAK

株式会社 マキザキ 〒146-0082 東京都大田区池上3丁目22番20号 TEL : 03-3752-2671
マキザキホームページアドレス <http://www.mak-makizaki.co.jp>

■協力会社:株式会社 スカガワークス
〒962-0402 福島県須賀川市仁井田大谷地310
TEL・FAX : 0248-72-8677

