

確かなソリューション技術でサポートします!!

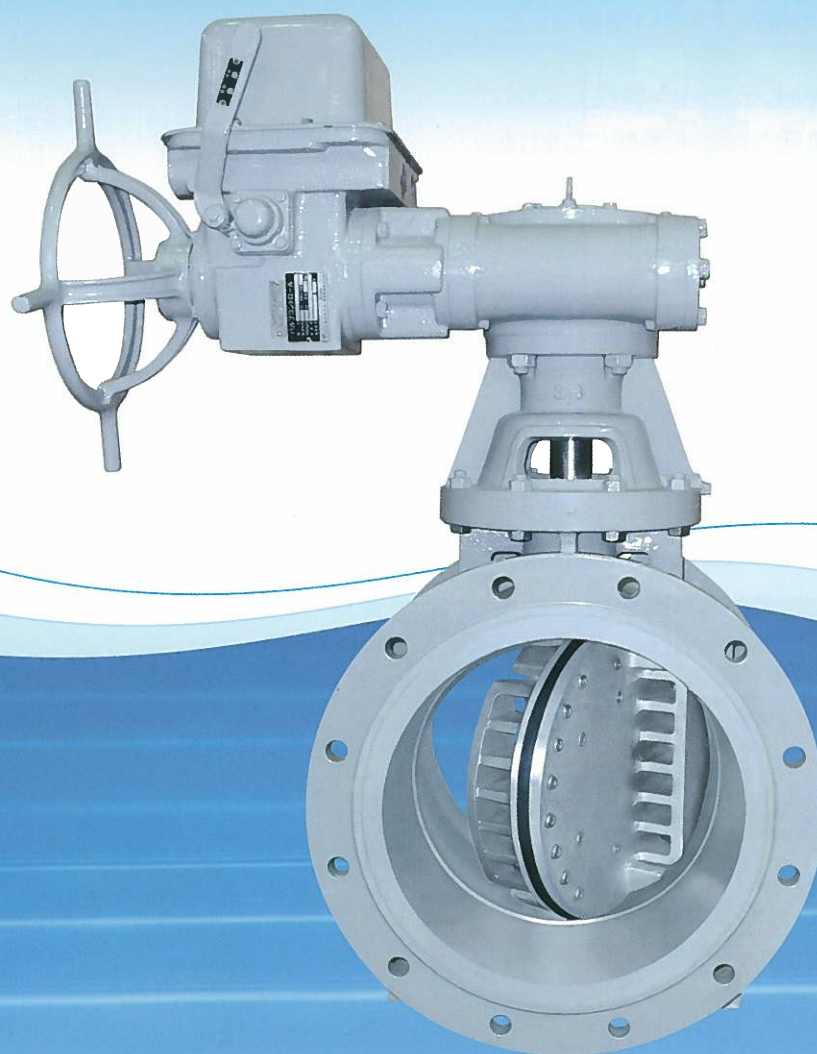
NO. 063

モリタの 羽根翼付弁体形

# ウイングバタフライ弁

Low Cavitation Type Butterfly Valves

ME-WD型



# 弁体の羽根・翼形整流板が水の流れを分散・整流してキャビテーションの発生を抑制します。

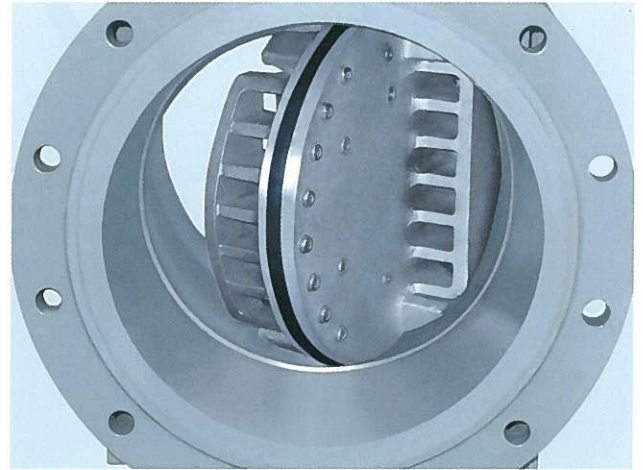
## はじめに

**モリタ**のウイングバタフライ弁は、弁体の上流、下流側に羽根・翼形整流板を取り付けて水流を変え、エネルギーを分散し、キャビテーションの成長を抑制する低キャビテーションバタフライ弁です。

従来の水道用バタフライ弁は、コンパクトで構造が簡単で、開閉操作力が小さい、流量特性が良い、抵抗が少ないなどの特長をもち、流量制御用に使用されています。

しかし、過酷な絞り運転では騒音と振動を発生する上、キャビテーションによる浸食も軽視できない問題でした。

**ウイングバタフライ弁**は、キャビテーション特性を改善して、騒音と振動の低減化と広範囲な制御を可能にしました。



弁体の羽根・翼形整流板が水の流れをコントロール!!

## 特長

### 1 弁体部の構造が簡単で止水性抜群。

- 弁棒は弁体弁座を貫通しない、簡単な構造です。
- 弁体弁座は特殊Oリングで弁箱弁座面に均一に接触し、完全止水します。

### 2 耐キャビテーション特性が優れている。

- 弁体の上流、下流側に羽根・翼形整流板を設け、水の流れを分散・整流し、キャビテーションの発生を抑制します。

### 3 流量制御特性がよい。

- 従来のバタフライ弁よりバルブの絞り制御が広範囲です。

### 4 騒音・振動を軽減。

- 弁体に羽根・翼形を設けたことにより耐キャビテーション特性に優れ、騒音、振動の発生を軽減します。

### 5 弁座及び既設弁との取り替えが容易。

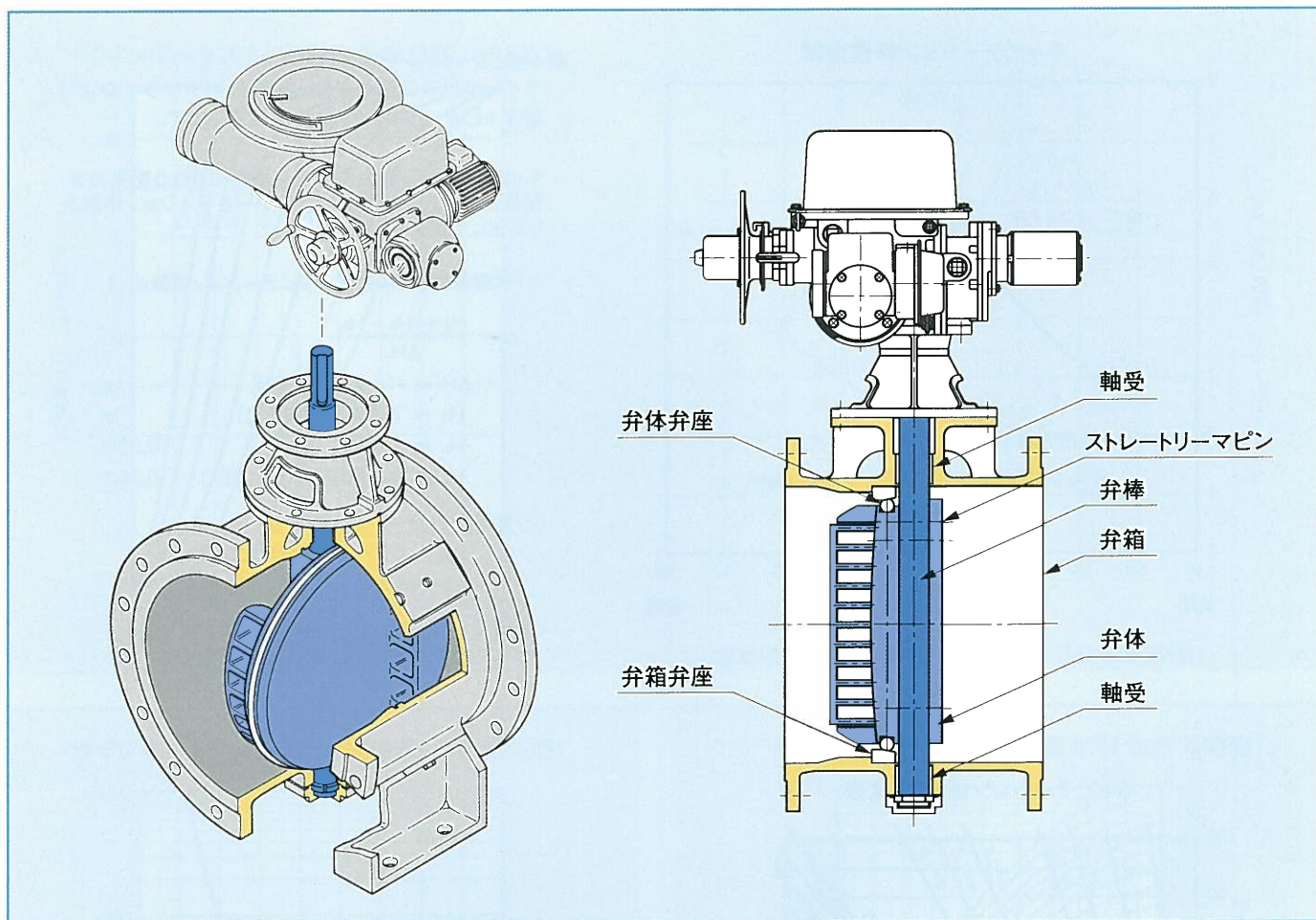
- 弁体弁座は押え板を取り外すことで、交換が容易にできます。
- 水道用バタフライ弁(JWWA B 138)と面間、フランジが同一のため、既設弁との取り替えが容易です。

### 6 赤水対策。

- 弁本体の内面接水部はエポキシ樹脂粉体塗装をしているため、赤水、耐キャビテーション対策に効果的です。

# 弁体部の構造が簡単で止水性抜群。

## 構造・材料



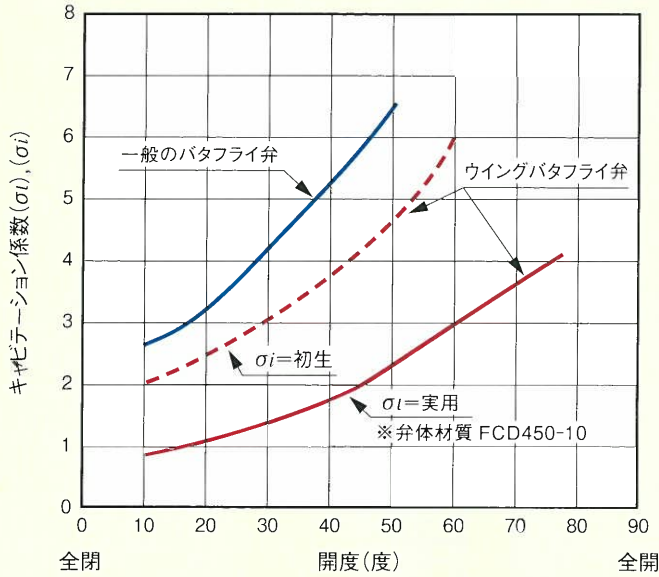
項目	仕様	標準仕様			
呼び径		150～1500mm (1600mm以上も製作致します。)			
種類		水道用バタフライ弁(JWWA B 138)の1種(4.5K), 2種(7.5K), 3種(10K)に準ずる。			
流体		上水、工業用水、農業用水			
圧力 MPa	種類	使用圧力	最高許容圧力	弁箱耐圧試験 〔 〕内400mm以上	弁座漏れ試験
	1種	0.45	1.0	1.4 〔1.05〕	0.45
	2種	0.75	1.3	1.75 〔1.4〕	0.75
	3種	1.0	1.4	2.3 〔2.1〕	1.0
フランジ面間寸法		JWWA B 138 1種, 2種及び3種による。			
材料		・弁箱……FCD450-10 ・弁体……FCD450-10 又は SCS13 ・弁棒……SUS403		・弁箱弁座……SUS304 ・弁体弁座……合成ゴム	
据付脚		呼び径 600～1500mm (JWWA B 138規格)			
操作機		手動式、電動式、(空圧式、その他)			
塗装		内面エポキシ樹脂粉体塗装 (マンセルN5.5グレー)			

※特殊仕様:ウイングバタフライ弁はメタル式弁座も製作致します。

# 騒音、振動の発生を軽減します。

## 性能

キャビテーション特性曲線



(注) 実用キャビテーション係数は弁体材質により異なります。

### ●キャビテーション特性曲線

ウイングバタフライ弁は、従来のバタフライ弁より耐キャビテーション特性が優れています。

キャビテーション発生の有無は据付けられた配管の水力条件から下記の計算式より、キャビテーション係数 $\sigma$ を算出して判定します。

(1) 水力条件からの計算キャビテーション係数 $\sigma$

$$\sigma = \frac{H_2 + (H_a - H_b)}{\Delta H}$$

$\Delta H$  = バルブ前後の差圧 m

$H_2$  = 下流圧(2次側圧力) m

$H_a$  = 大気圧 10.33m

$H_b$  = 水の飽和蒸気圧 20°C...0.24m

(2) 実用キャビテーション係数  $\sigma_l$

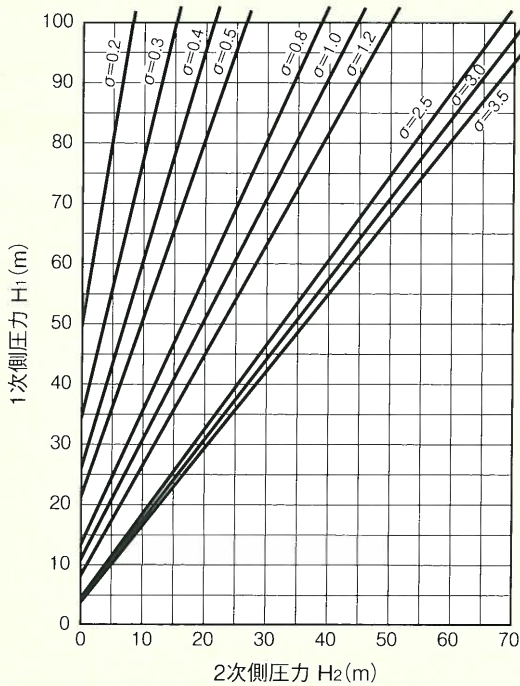
$\sigma_l = 0.9 \sim 3.0$  (開度により異なる)

※弁体材質 FCD450-10

(3) 判定

使用可能範囲  $\sigma \geq \sigma_l$  の場合です。

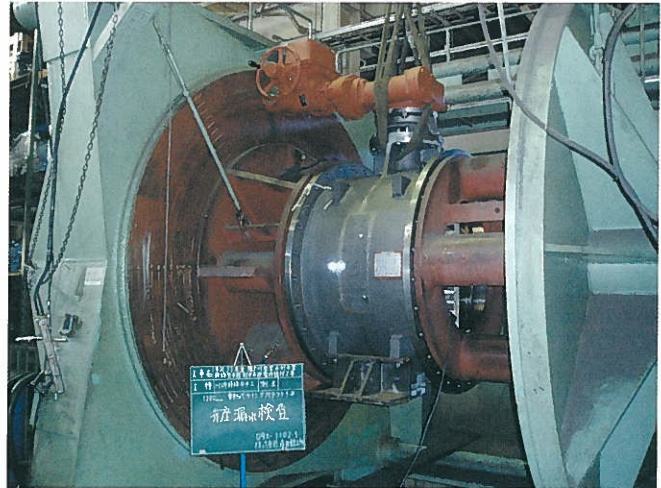
キャビテーション係数早見表



図表は1次側圧力と2次側圧力からキャビテーション係数を算出したものです。

例えば、1次側圧力=60m、2次側圧力=40m  
バルブ前後の差圧=20mの場合の計算キャビテーション係数 $\sigma$ は2.5になります。

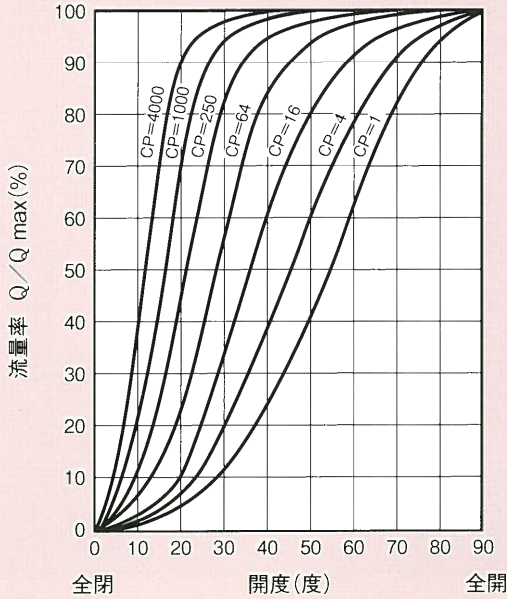
定められた工程・検査を経てウイングバタフライ弁は完成します。



# 弁座の交換や既設弁との取り替えが容易です。

## 資料

ウイングバタフライ弁の流量率 (ME-WD型)

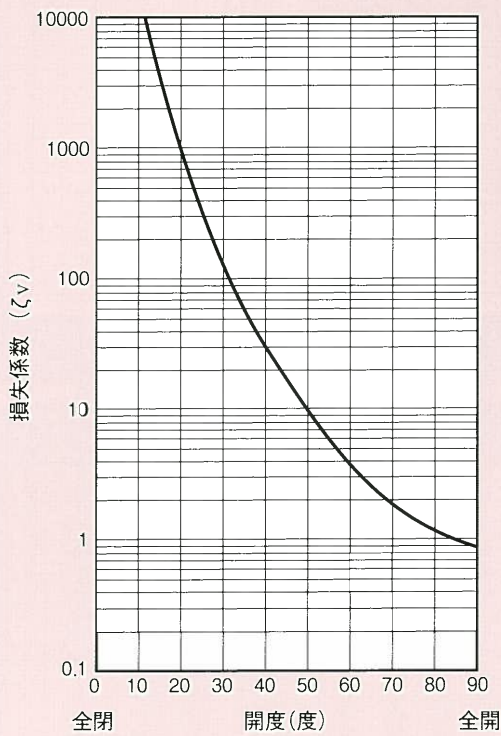


$$\frac{Q}{Q_{\max}} = \frac{\frac{\pi}{4} \cdot d^2 \cdot 3600 \cdot \sqrt{\frac{2g\Delta H}{(\zeta_v + C_p)}}}{\frac{\pi}{4} \cdot d^2 \cdot 3600 \cdot \sqrt{\frac{2g\Delta H}{(\zeta_{v \min} + C_p)}}}$$

$$= \sqrt{\frac{\zeta_{v \min} + C_p}{\zeta_v + C_p}}$$

- Q : 各開度の流量……………(m<sup>3</sup>/h)
- Q max : 最大流量(バルブ全開)……………(m<sup>3</sup>/h)
- ζ<sub>v</sub> : 各開度のバタフライ弁損失係数
- ζ<sub>v min</sub> : バルブ全開のバタフライ弁損失係数
- C<sub>p</sub> : 配管系損失係数
- ΔH : バルブ前後の差圧……………(m)
- d : バルブ呼び径……………(m)

ウイングバタフライ弁の損失係数 (ME-WD型)

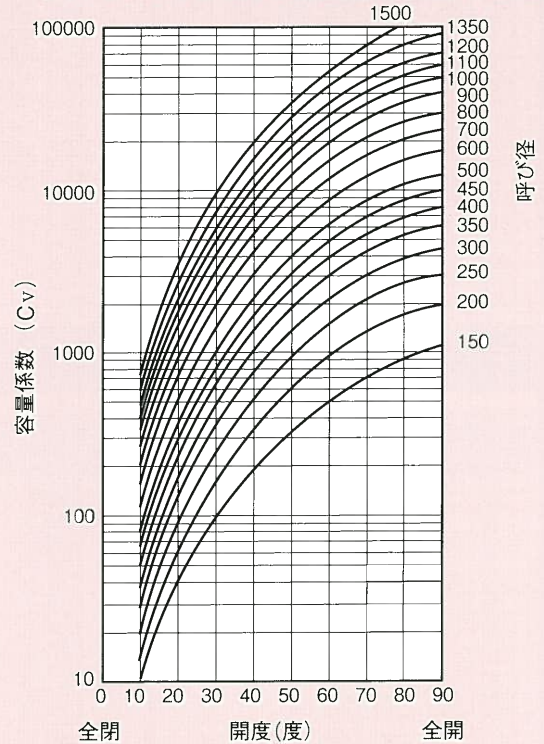


損失水頭

$$\Delta H = \zeta_v \frac{V^2}{2g}$$

- ΔH : 損失水頭(m)
- V : 呼び径における平均流速(m/sec)
- g : 重力加速度(m/sec<sup>2</sup>)
- ζ<sub>v</sub> : 損失係数

ウイングバタフライ弁の容量係数 (ME-WD型)



$$C_v = 11.6Q \sqrt{\frac{G_f}{\Delta P}} \dots\dots \text{kPa}$$

- C<sub>v</sub> : 容量係数
- ΔP : 差圧kPa
- Q : 流量 m<sup>3</sup>/h
- G<sub>f</sub> : 比重……………1

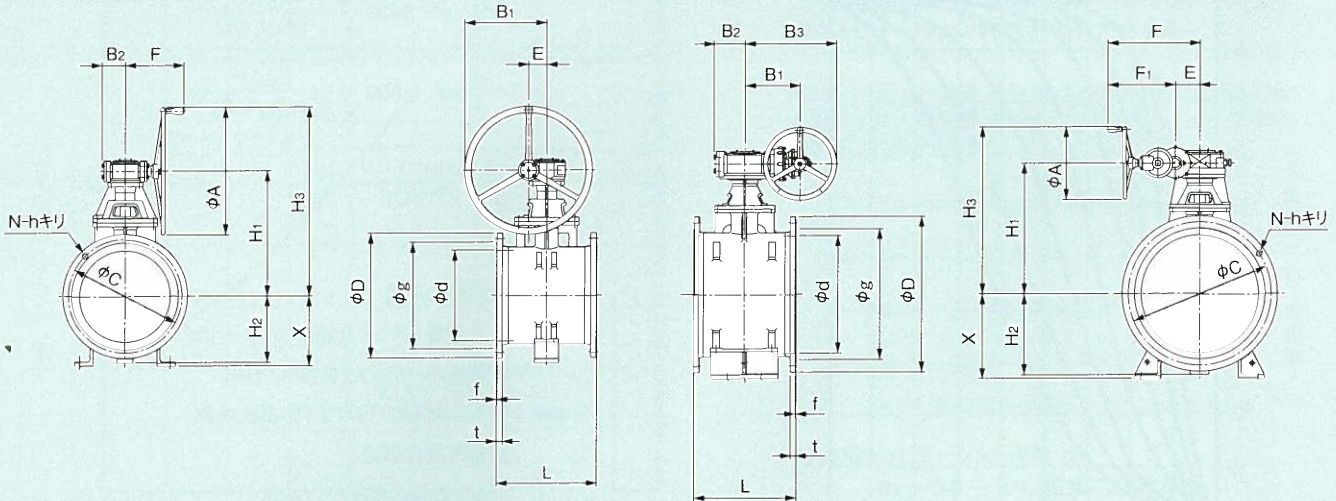
# ME-WD型 手動バタフライ弁

**手動 ME-BR**

**立形 ハンドル式**

150~600 (4.5K) 150~500 (7.5K)  
150~450 (10K)

700~1500 (4.5K) 600~1500 (7.5K)  
500~1500 (10K)



\* 手動操作機形式BRM-3HのF寸法は、延長ロッド付きの寸法です。

単位:mm

呼び径 d	使用条件			面間 L	フランジ寸法								ハンドル 径 A	バルブ・駆動部寸法						脚寸法 X	手動操作機 形式	ハンドル 回転数 約	質量 約kg
	1種 4.5K	2種 7.5K	3種 10K		D	g	ホルド穴			厚さ		B <sub>1</sub>		B <sub>2</sub>	E	F	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>				
150	○	○		280	290	204	247	6	19	22	3	200	163	81	63	219	418	135	518	—	BRM-0H	10	65
150			○	280	280	212	240	8	23	22	2	200	163	81	63	219	418	135	518	—	BRM-0H	10	65
200	○	○		300	342	256	299	8	19	24	3	200	163	81	63	219	446	165	546	—	BRM-0H	10	120
200			○	300	330	262	290	12	23	24	2	200	163	81	63	219	446	165	546	—	BRM-0H	10	120
250	○	○		380	410	308	360	8	23	25	3	200	163	81	63	219	481	195	581	—	BRM-0H	10	150
250			○	380	400	324	355	12	25	25	2	200	163	81	63	219	481	196	581	—	BRM-0H	10	150
300	○			400	464	362	414	10	23	27	4	200	163	81	63	219	509	225	609	—	BRM-0H	10	180
300		○	○	400	445	368	400	16	25	27	3	430	290	95	75	273	519	233	734	—	BRM-1H	10	190
350	○	○		430	530	414	472	10	25	28	4	430	290	95	75	273	553	262	768	—	BRM-1H	10	230
350			○	430	490	413	445	16	25	28	3	630	406	116	91	291	560	262	875	—	BRM-2H	15	245
400	○			470	582	466	524	12	25	29	4	430	290	95	75	273	580	292	795	—	BRM-1H	10	290
400		○		470	582	466	524	12	25	29	4	630	406	116	91	291	587	292	902	—	BRM-2H	15	305
400			○	470	560	475	510	16	27	29	3	630	406	116	91	291	587	297	902	—	BRM-2H	15	335
450	○	○		500	652	518	585	12	27	30	4	630	406	116	91	291	623	317	938	—	BRM-2H	15	355
450			○	500	620	530	565	20	27	30	3	630	406	116	91	291	623	330	938	—	BRM-2H	15	385
500	○	○		530	706	572	639	12	27	31	4	630	406	116	91	291	651	355	966	—	BRM-2H	15	425
600	○			560	810	676	743	16	27	32	4	630	406	116	91	381	705	410	1020	450	BRM-3H	15	625

呼び径 d	使用条件			面間 L	フランジ寸法								ハンドル 径 A	バルブ・駆動部寸法						脚寸法 X	手動操作機 形式	ハンドル 回転数 約	質量 約kg		
	1種 4.5K	2種 7.5K	3種 10K		D	g	ホルド穴			厚さ		B <sub>1</sub>		B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	E	F	F <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>					H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>
500			○	530	675	585	620	20	27	31	3	430	164	116	379	91	378	287	651	365	866	—	BRM-3-1BH	38	455
600			○	560	810	676	743	16	27	32	4	430	164	116	379	91	378	287	705	410	920	450	BRM-3-1BH	38	625
600				560	795	690	730	24	33	32	3	630	202	144	517	117	419	302	715	420	1030	450	BRM-5-1BH	38	730
700	○			610	928	780	854	16	33	33	4	630	202	144	517	117	419	302	776	473	1091	500	BRM-4-1BH	38	820
700		○		610	928	780	854	16	33	33	4	630	202	144	517	117	419	302	776	473	1091	500	BRM-5-1BH	38	820
700			○	610	905	800	840	24	33	34	3	430	329	186	544	146	549	403	779	483	994	500	BRM-10-2BH	113	975
800	○			690	1034	886	960	20	33	36	5	630	202	144	517	117	419	302	838	536	1153	550	BRM-5-1BH	38	1015
800		○		690	1034	886	960	20	33	36	5	430	329	186	544	146	549	403	841	536	1056	550	BRM-10-2BH	113	1105
800			○	690	1020	905	950	28	33	36	3	430	329	186	544	146	549	403	846	546	1061	550	BRM-10-2BH	113	1245
900	○			740	1156	990	1073	20	33	38	5	630	251	186	566	146	501	355	904	599	1219	600	BRM-10-1BH	45	1370
900		○		740	1156	990	1073	20	33	38	5	430	329	186	544	146	549	403	904	599	1119	600	BRM-10-2BH	113	1435
900			○	740	1120	1005	1050	28	33	38	3	730	365	220	730	181	596	415	933	609	1282	600	BRM-18-2BH	113	1580
1000	○			770	1262	1096	1179	24	33	39	5	430	329	186	544	146	549	403	970	659	1185	650	BRM-10-2BH	113	1675
1000			○	770	1262	1096	1179	24	33	39	5	730	365	220	730	181	596	415	986	659	1351	650	BRM-18-2BH	113	1850
1000			○	770	1235	1110	1160	28	39	40	3	730	365	220	730	181	596	415	987	681	1352	650	BRM-18-2BH	113	1870
1100	○			800	1366	1200	1283	24	33	41	5	430	329	186	544	146	549	403	1024	722	1239	700	BRM-10-2BH	113	2015
1100		○		800	1366	1200	1283	24	33	41	5	730	365	220	730	181	596	415	1040	722	1405	700	BRM-18-2BH	113	2210
1100			○	800	1345	1220	1270	28	39	42	3	730	430	272	795	233	748	515	1073	737	1438	700	BRM-40-2BH	180	2510
1200	○			820	1470	1304	1387	28	33	43	5	730	365	220	730	181	596	415	1100	791	1465	750	BRM-18-2BH	113	2330
1200		○		820	1470	1304	1387	28	33	43	5	730	430	272	795	233	748	515	1124	791	1489	750	BRM-40-2BH	180	2690
1200			○	820	1465	1325	1380	32	39	44	3	730	549	352	914	305	840	535	1149	806	1514	750	BRM-80-2BH	195	3140
1350	○			850	1642	1462	1552	28	39	46	6	730	430	272	795	233	748	515	1207	881	1572	825	BRM-40-2BH	180	3230
1350		○		850	1642	1462	1552	28	39	46	6	430	510	272	725	233	534	301	1207	881	1422	825	BRM-40-3BH	600	3455
1350			○	850	1630	1480	1540	36	46	48	3	630	672	352	987	305	661	356	1234	901	1549	825	BRM-80-3BH	780	3935
1500	○			900	1800	1620	1710	32	39	48	6	730	430	272	795	233	748	515	1298	977	1663	900	BRM-40-2BH	180	4110
1500		○		900	1800	1620	1710	32	39	48	6	630	672	352	987	305	661	356	1310	977	1625	900	BRM-80-3BH	780	4695
1500			○	900	1795	1635	1700	40	46	50	3	630	672	352	987	305	661	356	1355	997	1670	900	BRM-80-3BH	780	4955

(注) 呼び径600mm以上は据付脚付きを標準とします。詳細寸法は裏表紙を御参照下さい。

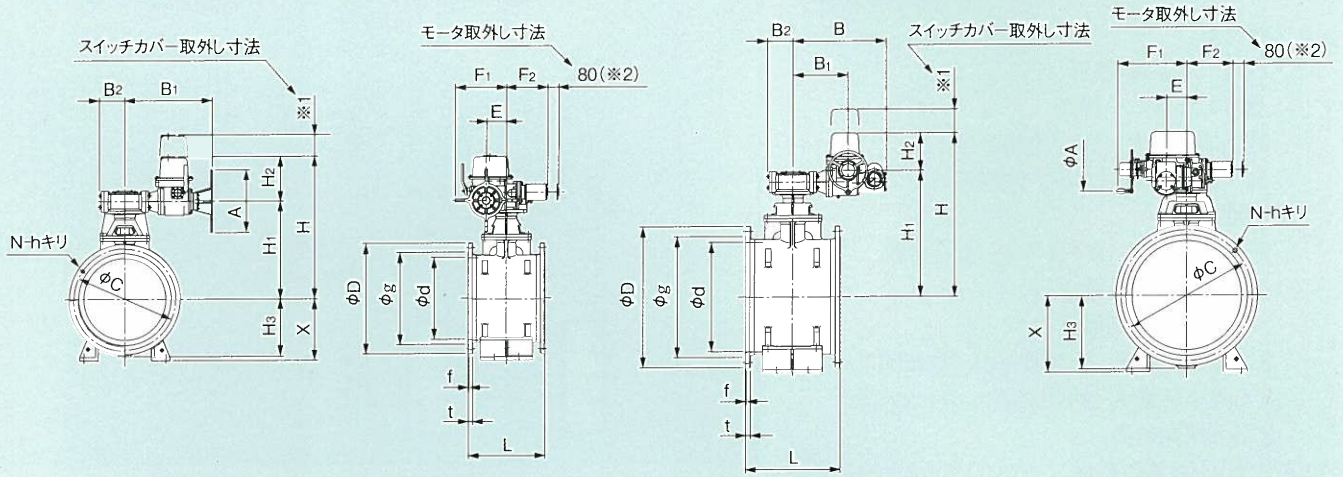
# ME-WD型 電動バタフライ弁

電動 ME-LTKD

立形

150~800 (4.5K) 150~700 (7.5K)  
150~600 (10K)

900~1500 (4.5K) 800~1500 (7.5K)  
700~1500 (10K)



※1: 電動操作機形式LTKD-01Gは150mm、LTKD-02Gは160mm、LTKD-05G以上は175mmになります。  
※2: モーターが3.7kWの場合は100mmになります。

単位: mm

呼び径 d	使用条件			面間 L	フランジ寸法									ハンドル 径 A	バルブ駆動部寸法									脚寸法 X	電動操作機 形式	モータ kW	弁開閉時間 (約秒)		質量 約kg
	1種 4.5K	2種 7.5K	3種 10K		D	g	ボルト穴			厚さ			B1		B2	E	F1	F2	H	H1	H2	H3	50Hz				60Hz		
150	○	○		280	290	204	247	6	19	22	3	460	512	116	91	321	363	728	435	293	135	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	140		
150			○	280	280	212	240	8	23	22	2	460	512	116	91	321	363	728	435	293	135	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	140		
200	○	○		300	342	256	299	8	19	24	3	460	512	116	91	321	363	756	463	293	165	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	195		
200			○	300	330	262	290	12	23	24	2	460	512	116	91	321	363	756	463	293	165	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	195		
250	○	○		380	410	308	360	8	23	25	3	460	512	116	91	321	363	791	498	293	195	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	225		
250			○	380	400	324	355	12	25	25	2	460	512	116	91	321	363	791	498	293	196	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	225		
300	○	○		400	464	362	414	10	23	27	4	460	512	116	91	321	363	819	526	293	225	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	255		
300			○	400	445	368	400	16	25	27	3	460	512	116	91	321	363	819	526	293	233	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	255		
350	○	○		430	530	414	472	10	25	28	4	460	512	116	91	321	363	853	560	293	262	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	295		
350			○	430	490	413	445	16	25	28	3	460	512	116	91	321	363	853	560	293	262	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	295		
400	○	○		470	582	466	524	12	25	29	4	460	512	116	91	321	363	880	587	293	292	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	355		
400			○	470	560	475	510	16	27	29	3	460	512	116	91	321	363	880	587	293	297	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	385		
450	○	○		500	652	518	585	12	27	30	4	460	512	116	91	321	363	916	623	293	317	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	405		
450			○	500	620	530	565	20	27	30	3	460	544	144	117	347	337	926	633	293	330	—	LTKD-01G+BRM-4F	0.2	129	136	450		
500	○	○		530	706	572	639	12	27	31	4	460	512	116	91	321	363	944	651	293	355	—	LTKD-01G+BRM-3F	0.2	114	120	475		
500			○	530	675	585	620	20	27	31	3	460	544	144	117	347	337	954	661	293	365	—	LTKD-01G+BRM-4F	0.2	129	136	520		
600	○	○		560	810	676	743	16	27	32	4	460	544	144	117	347	337	1008	715	293	410	450	LTKJ-01G+BRM-4F	0.2	129	136	69J		
600		○		560	810	676	743	16	27	32	4	460	544	144	117	347	337	1008	715	293	410	450	LTKD-01G+BRM-5F	0.2	129	136	695		
600			○	560	795	690	730	24	33	32	3	460	640	186	146	376	308	1046	713	323	420	450	LTKD-02G+BRM-10F	0.2	231	243	82J		
700	○	○		610	928	780	854	16	33	33	4	460	580	144	117	347	337	1104	776	328	473	500	LTKD-02G+BRM-5F	0.2	164	191	880		
700			○	610	928	780	854	16	33	33	4	460	640	186	146	376	308	1107	779	328	473	500	LTKD-02G+BRM-10F	0.2	231	243	91J		
800	○	○		690	1034	886	960	20	33	36	5	460	640	186	146	376	308	1169	841	328	536	550	LTKD-02G+BRM-10F	0.2	231	243	1100		

呼び径 d	使用条件			面間 L	フランジ寸法									ハンドル 径 A	バルブ駆動部寸法									脚寸法 X	電動操作機 形式	モータ kW	弁開閉時間 (約秒)		質量 約kg
	1種 4.5K	2種 7.5K	3種 10K		D	g	ボルト穴			厚さ			B1		B2	E	F1	F2	H	H1	H2	H3	50Hz				60Hz		
700			○	610	905	800	840	24	33	34	3	320	684	402	186	146	506	346	1138	863	275	483	500	LTKD-05G+BRM-10F	0.4	196	196	1070	
800			○	690	1034	886	960	20	33	36	5	320	684	402	186	146	506	346	1200	925	275	536	550	LTKD-05G+BRM-10F	0.4	196	196	1200	
800			○	690	1020	905	950	28	33	36	3	320	723	441	220	181	541	311	1221	946	275	546	550	LTKD-05G+BRM-18F	0.4	237	243	1395	
900	○	○		740	1156	990	1073	20	33	38	5	320	684	402	186	146	506	346	1263	988	275	599	600	LTKD-05G+BRM-10F	0.4	196	196	1460	
900			○	740	1156	990	1073	20	33	38	5	320	723	441	220	181	541	311	1279	1004	275	599	600	LTKD-05G+BRM-18F	0.4	237	243	1585	
900			○	740	1120	1005	1050	28	33	38	3	320	858	545	272	233	643	337	1356	1067	289	609	600	LTKD-1G+BRM-40F	0.75	273	231	1810	
1000	○	○		770	1262	1096	1179	24	33	39	5	320	723	441	220	181	541	311	1345	1070	275	659	650	LTKD-05G+BRM-18F	0.4	237	243	1825	
1000			○	770	1262	1096	1179	24	33	39	5	320	789	476	220	181	591	389	1385	1096	289	659	650	LTKD-1G+BRM-18F	0.75	220	231	2005	
1000			○	770	1235	1110	1160	28	39	40	3	320	858	545	272	233	643	365	1410	1121	289	681	650	LTKD-1G+BRM-40F	1.5	161	155	2120	
1100	○	○		800	1366	1200	1283	24	33	41	5	320	789	476	220	181	591	389	1439	1150	289	722	700	LTKD-1G+BRM-18F	0.75	220	231	2235	
1100			○	800	1366	1200	1283	24	33	41	5	320	858	545	272	233	643	365	1463	1174	289	722	700	LTKD-1G+BRM-40F	1.5	161	155	2460	
1100			○	800	1345	1220	1270	28	39	42	3	400	913	570	272	233	688	395	1521	1224	297	737	700	LTKD-3G+BRM-40F	1.5	281	231	2745	
1200	○	○		820	1470	1304	1387	28	33	43	5	320	858	545	272	233	643	337	1523	1234	289	791	750	LTKD-1G+BRM-40F	0.75	273	231	2575	
1200			○	820	1470	1304	1387	28	33	43	5	320	858	545	272	233	643	386	1523	1234	289	791	750	LTKD-1G+BRM-40F	2.2	115	115	2835	
1200			○	820	1465	1325	1380	32	39	44	3	400	998	655	352	305	760	323	1597	1300	297	806	750	LTKD-3G+BRM-80F	1.5	305	250	3370	
1350	○	○		850	1642	1462	1552	28	39	46	6	320	858	545	272	233	643	365	1606	1317	289	881	825	LTKD-1G+BRM-40F	1.5	161	155	3370	
1350			○	850	1642	1462	1552	28	39	46	6	400	998	655	352	305	760	323	1667	1370	297	881	825	LTKD-3G+BRM-80F	1.5	305	250	3900	
1350			○	850	1630	1480	1540	36	46	48	3	400	998	655	352	305	760	344	1682	1385	297	901	825	LTKD-3G+BRM-80F	2.2	244	250	4135	
1500	○	○		900	1800	1620	1710	32	39	48	6	400	913	570	272	233	688	395	1746	1449	297	977	900	LTKD-3G+BRM-40F	1.5	281	231	4345	
1500			○	900	1800	1620	1710	32	39	48	6	400	998	655	352	305	760	344	1758	1461	297	977	900	LTKD-3G+BRM-80F	2.2	244	250	4895	
1500			○	900	1795	1635	1700	40	46	50	3	400	1118	698	352	305	949	393	1834	1613	221	997	900	LTKD-5G+BRM-80F	3.7	212	212	5295	

(注) 1. 呼び径600mm以上は据付脚付きを標準とします。詳細寸法は裏表紙を御参照下さい。  
2. モータ寸法F2は、ブレーキなしの寸法です。  
3. 弁開閉時間は対象電動操作機での最長時間です(短縮可能)。

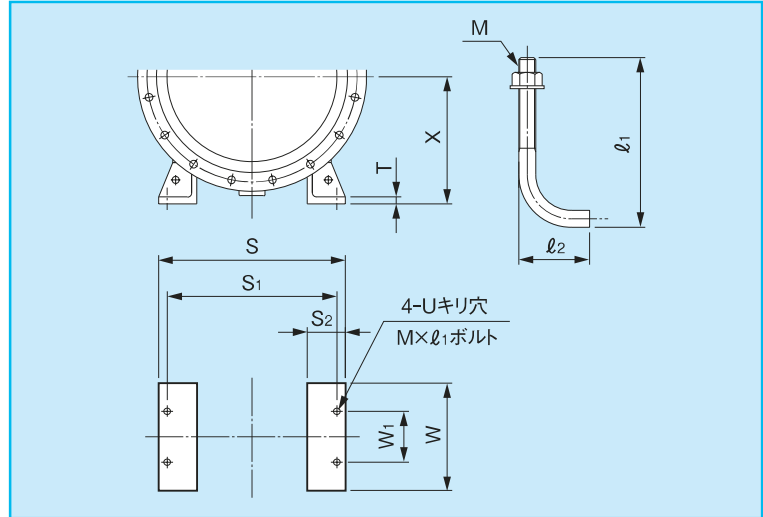
## ご照会事項

ご注文の際は下記事項をお知らせ下さい。

- ① 呼び径
- ② 形式……立形・横形
- ③ 流体の仕様……種類
- ④ 最高使用圧力(バルブ全閉時の差圧)
- ⑤ 最大流量・流速(バルブ全開時)
- ⑥ 設置条件
- ⑦ 用途……ON-OFF弁・コントロール弁
- ⑧ コントロール弁の場合
  - (イ) 最大～最小流量
  - (ロ) 最大流量時：弁1次側圧力、弁2次側圧力
  - (ハ) 最小流量時：弁1次側圧力、弁2次側圧力
  - (ニ) 弁開閉時間
- ⑨ フランジ寸法の種類
- ⑩ 据付脚の有無
- ⑪ 操作機(電動式、手動式、空圧式、その他)
- ⑫ 手動ハンドル開閉方向
- ⑬ 開閉台操作機の場合
  - 弁中心より床面までの寸法
- ⑭ 付属品(ボルト、ナット、ガスケット等)

## 据付脚寸法

呼び径600～1500mm(JWWA B 138規格)



呼び径	S	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	W	W <sub>1</sub>	U	T	X	基礎ボルト M×l <sub>1</sub> ×l <sub>2</sub>
600	660	600	135	380	180	23	25	450	M20×200×80
700	770	700	155	400	200	23	25	500	M20×200×80
800	880	800	170	430	230	23	25	550	M20×200×80
900	1000	900	205	490	240	27	30	600	M24×250×100
1000	1100	1000	215	500	250	27	30	650	M24×250×100
1100	1200	1100	225	510	260	27	30	700	M24×250×100
1200	1300	1200	240	520	270	27	30	750	M24×250×100
1350	1470	1350	275	580	280	33	35	825	M30×300×125
1500	1650	1500	310	600	300	33	35	900	M30×300×125

## ご注意

本カタログに記載の製品の仕様・性能数値などは一般的な使用条件を基にしており、機種選定の目安として提示するもので参考仕様です。製品の仕様については正式に取り交わしたご承認図や弁仕様書に基づくものとします。また、特殊な使用条件下で当該製品をご使用される場合は、事前に当社の技術的アドバイスを受けてください。この手続きを経ずに物的・人的損害が発生しても当社はその責任を負いかねます。なお、本カタログの仕様・寸法・材料等は、製品の改良等のためにおことわりなく変更することがあります。

 株式会社 森田鉄工所

本社・工場 〒340-0121 埼玉県幸手市大字上吉羽2100番地33  
<http://morita-v.co.jp>