

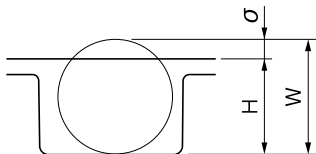
21. 溝記載のない規格のOリング溝寸法について

溝寸法は、各型式毎に記載しておりますので、ご参照ください。
旧ARP568、AS568番シリーズとISO相当一般工業用シリーズの溝寸法はAS規格とISO規格で規定されていませんので、下記のように設定の上、ご使用ください。
また、当ページより記載している参考資料も合わせてご参照ください。

旧ARP568 AS568番シリーズ } 溝寸法の設定方法 ISO相当 一般工業用シリーズ }

【手順】

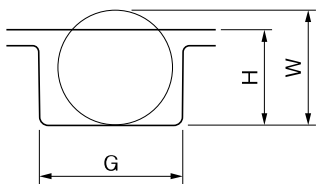
1. つぶし率の設定 使用範囲：8～30 %



$$E = \frac{\sigma}{W} \times 100$$

E (%) : つぶし率
σ (mm) : つぶし代 (=W-H)
W (mm) : Oリング太さ
H (mm) : 溝深さ

2. 充填率の設定 使用範囲：最高値 90%、中央値 75%（設計の狙い値）



$$n = \frac{\pi/4 \times W^2}{G \times H} \times 100$$

n (%) : 充填率
G (mm) : 溝幅
W (mm) : Oリング太さ
H (mm) : 溝深さ

【参考資料】 以下に、溝寸法を参考記載しますので、ご確認ください。

(1) 一般工業用(ISO相当)用 (JIS B 2401-2より)

表11-1 円筒面シール用の溝寸法〈固定用〉 (単位: mm)

Oリング太さ	溝幅 ^{+0.25} ₀	溝深さ		溝底 r1	溝角部 r2
		ピストン用	ロッド用		
1.80 ±0.08	2.4	1.38	1.42	0.2～0.4	0.1～0.3
2.65 ±0.09	3.6	2.07	2.15	0.2～0.4	0.1～0.3
3.55 ±0.10	4.8	2.74	2.85	0.4～0.8	0.1～0.3
5.30 ±0.13	7.1	4.19	4.36	0.4～0.8	0.1～0.3
7.00 ±0.15	9.5	5.67	5.89	0.8～1.2	0.1～0.3

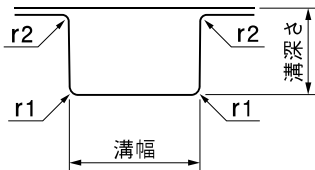


表11-2 円筒面シール用の溝寸法〈運動用〉 (単位: mm)

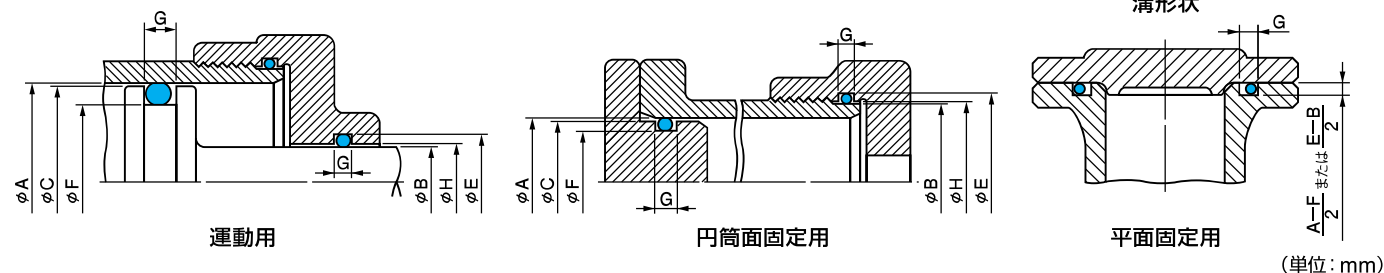
Oリング太さ	溝幅 ^{+0.25} ₀	溝深さ		溝底 r1	溝角部 r2
		ピストン用	ロッド用		
1.80 ±0.08	2.4	1.42	1.47	0.2～0.4	0.1～0.3
	2.2	1.46	1.57		
2.65 ±0.09	3.6	2.16	2.24	0.2～0.4	0.1～0.3
	3.4	2.23	2.37		
3.55 ±0.10	4.8	2.96	3.07	0.4～0.8	0.1～0.3
	4.6	3.03	3.24		
5.30 ±0.13	7.1	4.48	4.66	0.4～0.8	0.1～0.3
	6.9	4.65	4.86		
7.00 ±0.15	9.5	5.95	6.16	0.8～1.2	0.1～0.3
	9.3	6.20	6.43		

表11-3 平面固定シール用の溝寸法 (単位: mm)

Oリング太さ	溝幅 ^{+0.25} ₀	溝深さ	溝底 r1	溝角部 r2
1.80 ±0.08	2.6	1.28	0.2～0.4	0.1～0.3
2.65 ±0.09	3.8	1.97	0.2～0.4	0.1～0.3
3.55 ±0.10	5.0	2.75	0.4～0.8	0.1～0.3
5.30 ±0.13	7.3	4.24	0.4～0.8	0.1～0.3
7.00 ±0.15	9.7	5.72	0.8～1.2	0.1～0.3

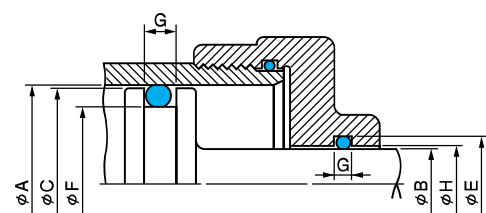
※上段：油圧用、下段：空気圧用

(2) AS568シリーズ用 (MIL-G-5514G より)

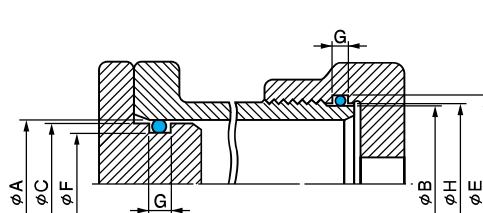


MS 28775 呼び寸法	AN6227 呼び寸法 旧JIS W 1516 呼び番号	AN6230 呼び寸法 旧JIS W 1517 呼び番号	C	A	F	B	H	E	R	G バックアップ リングなし
001			2.36 2.34	2.42 2.43	0.83 0.82	0.83 0.82	0.89 0.91	2.42 2.43	0.38 0.13	1.60 1.85
002			3.20 3.18	3.26 3.27	1.21 1.20	1.21 1.20	1.27 1.29	3.26 3.27		1.86 2.10
003			3.98 3.97	4.04 4.06	1.60 1.58	1.60 1.58	1.66 1.67	4.04 4.06		2.11 2.36
004			4.77 4.75	4.83 4.85	1.93 1.91	1.93 1.91	1.99 2.00	4.83 4.85		2.39 2.64
005			5.56 5.54	5.62 5.63	2.74 2.72	2.74 2.72	2.80 2.81※	5.62 5.63		
006	1		5.91 5.90	5.97 5.99	3.12 3.10	3.12 3.10	3.18 3.20	5.97 5.99		
007	2		6.70 6.68	6.76 6.78	3.91 3.89	3.91 3.89	3.97 3.98	6.76 6.78		
008	3		7.49 7.47	7.55 7.56	4.69 4.68	4.69 4.68	4.75 4.77	7.55 7.56		
009	4		8.30 8.28	8.36 8.38	5.51 5.49	5.51 5.49	5.57 5.58	8.36 8.38		
010	5		9.09 9.07	9.15 9.16	6.29 6.28	6.29 6.28	6.35 6.37	9.15 9.16		
011	6		10.66 10.65	10.72 10.74	7.87 7.85	7.87 7.85	7.93 7.95	10.72 10.74		
012	7		12.26 12.25	12.32 12.34	9.47 9.45	9.47 9.45	9.53 9.55	12.32 12.34		
013	固定用 にのみ 使用する		13.91 13.90	13.97 14.02	11.12 11.08	11.04 11.00	11.10 11.12	13.90 13.94	0.38 0.13	2.39 2.64
014			15.51 15.50	15.57 15.62	12.72 12.68	12.64 12.60	12.70 12.72	15.50 15.54		
015			17.09 17.07	17.15 17.19	14.30 14.25	14.22 14.18	14.28 14.30	17.07 17.11		
016			18.69 18.67	18.75 18.79	15.90 15.85	15.82 15.78	15.88 15.90	18.67 18.71		
017			20.26 20.25	20.32 20.37	17.47 17.43	17.39 17.35	17.45 17.47	20.25 20.29		
018			21.86 21.85	21.92 21.97	19.07 19.03	18.99 18.95	19.05 19.07	21.85 21.89		
019			23.44 23.42	23.50 23.54	20.65 20.60	20.57 20.53	20.63 20.65	23.42 23.46		
020			25.12 25.10	25.18 25.22	22.32 22.28	22.17 22.13	22.23 22.25	25.02 25.06		
021			26.69 26.67	26.75 26.79	23.90 23.86	23.74 23.70	23.80 23.82	26.60 26.64		
022			28.29 28.27	28.35 28.39	25.50 24.46	25.34 25.30	25.40 25.42	28.20 28.24		
023			29.87 29.85	29.93 29.97	27.07 27.03	26.92 26.88	26.98 27.00	29.77 29.81		
024			31.47 31.45	31.53 31.57	28.67 28.63	28.52 28.48	28.58 28.60	31.37 31.41		

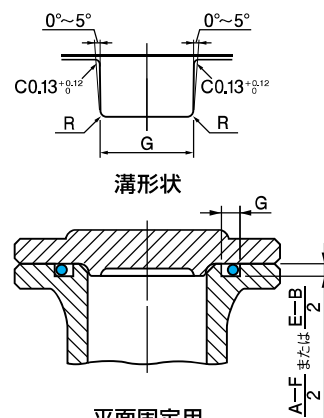
※NOKで設定した数値です。



運動用



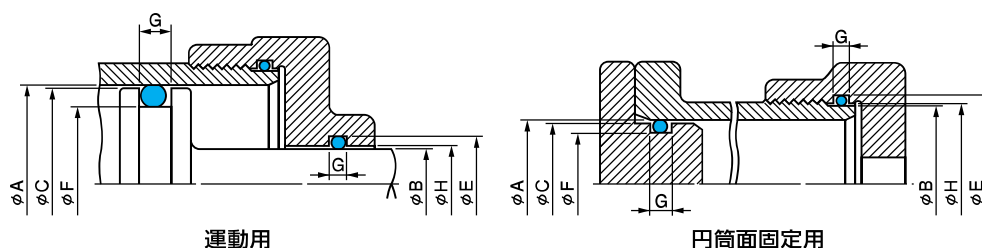
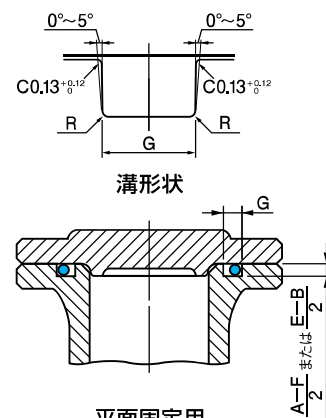
円筒面固定用



平面固定用

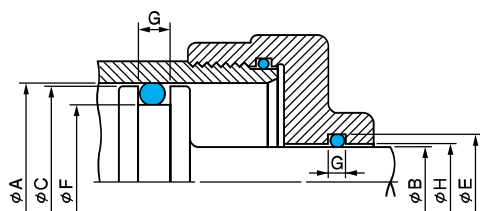
(単位: mm)

MS 28775 呼び寸法	AN6227 呼び寸法 旧JIS W 1516 呼び番号	AN6230 呼び寸法 旧JIS W 1517 呼び番号	C	A	F	B	H	E	R	G バックアップ リングなし
025	固定用 にのみ使用する		33.04	33.10	30.25	30.09	30.15	32.95	0.38 0.13	2.39 2.64
			33.02	33.14	30.21	30.05	30.17	32.99		
026			34.64	34.70	31.85	31.69	31.75	34.55		
			34.62	34.74	31.81	31.65	31.77	34.59		
027			36.22	36.28	33.42	33.27	33.33	36.12		
			36.20	36.32	33.38	33.23	33.35	36.17		
028			37.82	37.88	35.02	34.87	34.93	37.72		
			37.80	37.92	34.98	34.83	34.95	37.77		
110	8		13.91	13.97	9.44	9.47	9.53	14.00	0.38 0.13	3.59 3.83
			13.90	14.02	9.40	9.43	9.55	14.04		
111	9		15.51	15.57	11.04	11.04	11.10	15.57		
			15.50	15.62	11.00	11.00	11.12	15.62		
112	10		17.09	17.15	12.62	12.64	12.70	17.17		
			17.07	17.19	12.58	12.60	12.72	17.22		
113	11		18.69	18.75	14.22	14.22	14.28	18.75		
			18.67	18.79	14.18	14.18	14.30	18.79		
114	12		20.26	20.32	15.79	15.82	15.88	20.35	0.38 0.13	3.59 3.83
			20.25	20.37	15.75	15.78	15.90	20.39		
115	13		21.86	21.92	17.39	17.39	17.45	21.92		
			21.85	21.97	17.35	17.35	17.47	21.97		
116	14		23.44	23.50	18.97	18.99	19.05	23.52		
			23.42	23.54	18.93	18.95	19.07	23.57		
117	固定用 にのみ使用する		25.12	25.18	20.65	20.57	20.63	25.10	0.38 0.13	3.59 3.83
			25.10	25.22	20.60	20.53	20.65	25.14		
118			26.69	26.75	22.22	22.17	22.23	26.70		
			26.67	26.79	22.18	22.13	22.25	26.74		
119			28.29	28.35	23.82	23.74	23.80	28.27		
			28.27	28.39	23.78	23.70	23.82	28.32		
120			29.87	29.93	25.40	25.34	25.40	29.87		
			29.85	29.97	25.35	25.30	25.42	29.92		
121			31.47	31.53	27.00	26.92	26.98	31.45		
			31.45	31.57	26.95	26.88	27.00	31.49		
122			33.04	33.10	28.57	28.52	28.58	33.05		
			33.02	33.14	28.53	28.48	28.60	33.09		
123			34.64	34.70	30.17	30.09	30.15	34.62		
			34.62	34.74	30.13	30.05	30.17	34.67		
124			36.22	36.28	31.75	31.69	31.75	36.22		
			36.20	36.32	31.70	31.65	31.77	36.27		
125			37.82	37.88	33.35	33.27	33.33	37.80		
			37.80	37.92	33.30	33.23	33.35	37.84		
126			39.39	39.45	34.92	34.87	34.93	39.40		
			39.37	39.49	34.88	34.83	34.95	39.44		
127			40.99	41.05	36.52	36.44	36.50	40.97		
			40.97	41.09	36.48	36.40	36.55	41.02		
128			42.57	42.63	38.10	38.04	38.10	42.57		
			42.55	42.67	38.05	38.00	38.15	42.62		
129			44.17	44.23	39.70	39.62	39.68	44.15		
			44.15	44.27	39.65	39.58	39.72	44.19		

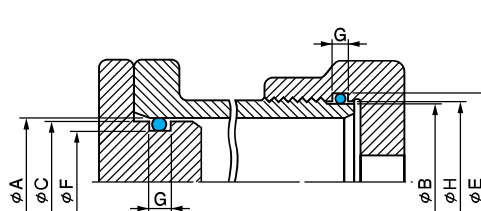


(単位: mm)

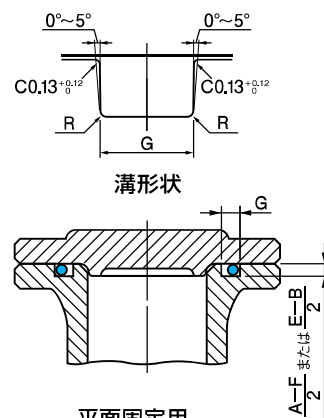
MS 28775 呼び寸法	AN6227 呼び寸法 旧JIS W 1516 呼び番号	AN6230 呼び寸法 旧JIS W 1517 呼び番号	C	A	F	B	H	E	R	G バックアップ リングなし
130	固定用 にのみ使用する		45.77	45.85	41.32	41.22	41.28	45.75	0.38 0.13	3.59 3.83
131			45.75	45.89	41.28	41.18	41.32	45.79		
132			47.34	47.43	42.90	42.79	42.85	47.32		
133			47.32	47.47	42.85	42.75	42.90	47.37		
134			48.94	49.03	44.50	44.39	44.45	48.92		
135			49.92	49.07	44.45	44.35	44.50	49.97		
136			50.52	50.60	46.07	45.97	46.05	50.50		
137			50.50	50.64	46.03	45.93	46.10	50.54		
138			52.12	52.20	47.67	47.57	47.65	52.10		
139			52.10	52.24	47.63	47.53	47.70	52.14		
140			53.72	53.80	49.27	49.17	49.26	53.70		
141			53.70	53.84	49.23	49.13	49.30	53.74		
142			55.29	55.38	50.85	50.74	50.83	55.27		
143			55.27	55.42	50.80	50.70	50.87	55.32		
144			56.89	56.98	52.45	52.34	52.43	56.88		
145			56.88	57.02	52.40	52.30	53.47	56.92		
146			58.47	58.55	54.02	53.92	54.00	58.45		
147			58.45	58.59	53.98	53.88	54.05	58.49		
148			60.07	60.15	55.62	55.52	55.61	60.05		
149			60.05	60.19	55.58	55.48	55.65	60.09		
210	15		61.64	61.73	57.20	57.09	57.18	61.62	0.63 0.26	4.78 5.02
211	16		61.62	61.77	57.15	57.05	57.22	61.67		
212	17		63.24	63.33	58.80	58.69	58.78	63.23		
213	18		63.20	63.37	58.75	58.65	58.82	63.27		
			64.82	64.90	60.37	60.27	60.35	64.80		
			64.77	64.94	60.33	60.23	60.40	64.84		
			66.42	66.50	61.97	61.87	61.96	66.40		
			66.37	66.54	61.93	61.83	62.00	66.44		
			67.99	68.08	63.55	63.44	63.53	67.97		
			67.95	68.12	63.50	63.40	63.57	68.02		
			69.59	69.68	65.15	65.04	65.13	69.58		
			69.55	69.72	65.10	65.00	65.17	69.62		
			71.17	71.25	66.72	66.62	66.70	71.15		
			71.12	71.29	66.68	66.58	66.75	71.19		
			72.77	72.85	68.32	68.22	68.31	72.75		
			72.72	72.89	68.28	68.18	68.35	72.79		
			74.34	74.43	69.90	69.79	69.88	74.32		
			74.30	74.47	69.85	69.75	69.92	74.37		
			75.94	76.03	71.50	71.39	71.48	75.93		
			75.90	76.07	71.45	71.35	71.52	75.97		



運動用



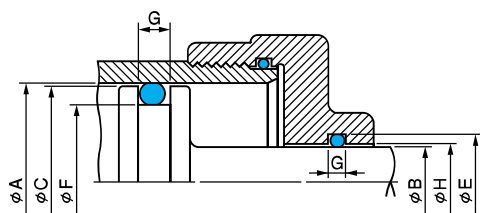
円筒面固定用



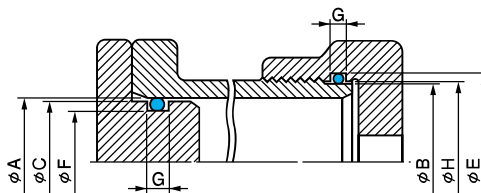
平面固定用

(単位: mm)

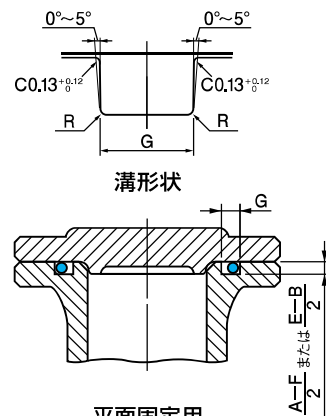
MS 28775 呼び寸法	AN6227 呼び寸法 旧JIS W 1516 呼び番号	AN6230 呼び寸法 旧JIS W 1517 呼び番号	C	A	F	B	H	E	R	G バックアップ リングなし
214	19		31.47 31.45	31.53 31.57	25.34 25.30	25.34 25.30	25.40 25.42	31.53 31.57	0.63 0.26	4.78 5.02
215	20		33.04 33.02	33.10 33.14	26.92 26.88	26.92 26.88	26.98 27.00	33.10 33.14		
216	21		34.64 34.62	34.70 34.74	28.52 28.48	28.52 28.48	28.58 28.60	34.70 34.74		
217	22		36.22 36.20	36.28 36.32	30.09 30.05	30.09 30.05	30.15 30.17	36.28 36.32		
218	23		37.82 37.80	37.88 37.92	31.69 31.65	31.69 31.65	31.75 31.77	37.88 37.92		
219	24		39.39 39.37	39.45 39.49	33.27 33.23	33.27 33.23	33.33 33.35	39.45 39.49		
220	25		40.99 40.97	41.05 41.09	34.87 34.83	34.87 34.83	34.93 34.95	41.05 41.09		
221	26		42.57 42.55	42.63 42.67	36.44 36.40	36.44 36.40	36.50 36.52	42.63 42.67		
222	27		44.17 44.15	44.23 44.27	38.04 38.00	38.04 38.00	38.10 38.12	44.23 44.27		
223	固定用 にのみ 使用する	1	47.34 47.32	47.43 47.47	41.24 41.20	41.22 41.18	41.28 41.32	47.40 47.44	0.63 0.26	4.78 5.02
224		2	50.52 50.50	50.60 50.64	44.42 44.38	44.39 44.35	44.45 44.50	50.58 50.62		
225		3	53.72 53.70	53.80 53.84	47.62 47.58	47.57 47.53	47.65 47.70	53.75 53.79		
226		4	56.89 56.88	56.98 57.02	50.80 50.75	50.74 50.70	50.83 50.87	56.93 56.97		
227		5	60.07 60.05	60.15 60.19	53.97 53.93	53.92 53.88	54.00 54.05	60.10 60.14		
228		6	63.24 63.20	63.33 63.37	57.15 57.10	57.09 57.05	57.18 57.22	63.28 63.32		
229		7	66.42 66.37	66.50 66.54	60.32 60.28	60.27 60.23	60.35 60.40	66.45 66.49		
230		8	69.59 69.55	69.68 69.72	63.50 63.45	63.44 63.40	63.53 63.57	69.63 69.67		
231		9	72.77 72.72	72.85 72.89	66.67 66.63	66.62 66.58	66.70 66.75	72.80 72.84		
232		10	75.94 75.90	76.03 76.07	69.85 69.80	69.79 69.75	69.88 69.92	75.98 76.02		
233		11	79.12 79.07	79.20 79.24	73.02 72.98	72.97 72.93	73.05 73.10	79.15 79.19		
234		12	82.29 82.25	82.38 82.42	76.20 76.15	76.12 76.08	76.20 76.25	82.30 82.34		
235		13	85.47 85.42	85.55 85.59	79.37 79.33	79.29 79.25	79.38 79.42	85.48 85.52		
236		14	88.64 88.60	88.73 88.77	82.55 82.50	82.47 82.43	82.55 82.60	88.65 88.69		
237		15	91.82 91.77	91.90 91.94	85.72 85.68	85.64 85.60	85.73 85.77	91.83 91.87		



運動用



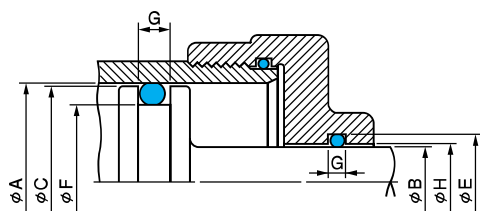
円筒面固定用



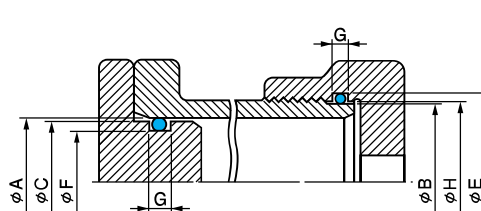
平面固定用

(単位: mm)

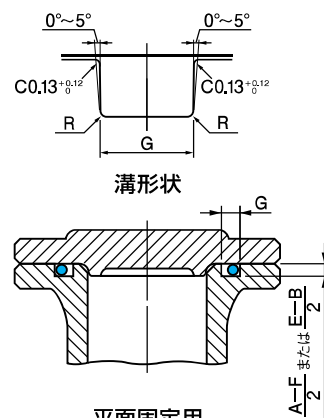
MS 28775 呼び寸法	AN6227 呼び寸法 旧JIS W 1516 呼び番号	AN6230 呼び寸法 旧JIS W 1517 呼び番号	C	A	F	B	H	E	R	G バックアップ リングなし
238	固定用 にのみ 使用する	16	94.99 94.95	95.08 95.12	88.90 88.85	88.82 88.78	88.90 88.95	95.00 95.04	0.63 0.26	4.78 5.02
239		17	98.17 98.12	98.25 98.29	92.07 92.03	91.99 91.95	92.08 92.12	98.18 98.22		
240		18	101.34 101.30	101.43 101.47	95.25 95.20	95.17 95.13	95.25 95.30	101.35 101.39		
241		19	104.52 104.47	104.60 104.64	98.42 98.38	98.34 98.30	98.43 98.47	104.53 104.57		
242		20	107.69 107.65	107.78 107.82	101.60 101.55	101.52 101.48	101.60 101.65	107.70 107.74		
243		21	110.87 110.82	110.95 110.99	104.77 104.73	104.69 104.65	104.78 104.82	110.88 110.92		
244		22	114.02 113.97	114.13 114.17	107.95 107.90	107.87 107.83	107.95 108.00	114.05 114.09		
245		23	117.19 117.15	117.30 117.34	111.12 111.08	111.04 111.00	111.13 111.17	117.23 117.27		
246		24	120.37 120.32	120.48 120.52	114.30 114.25	114.22 114.18	114.33 114.37	120.40 120.44		
247		25	123.54 123.50	123.65 123.69	117.47 117.43	117.39 117.35	117.50 117.55	123.58 123.62		
325	28		47.34 47.32	47.43 47.47	37.97 37.93	38.04 38.00	38.10 38.15	47.50 47.54	0.88 0.51	7.14 7.39
326	29		50.52 50.50	50.60 50.64	41.14 41.10	41.22 41.18	41.28 41.32	50.68 50.72		
327	30		53.72 53.70	53.80 53.84	44.34 44.30	44.39 44.35	44.45 44.50	53.85 53.89		
328	31		56.89 56.88	56.98 57.02	47.52 47.48	47.57 47.53	47.65 47.70	57.03 57.07		
329	32		60.07 60.05	60.15 60.19	50.69 50.65	50.74 50.70	50.83 50.87	60.20 60.24		
330	33		63.24 63.20	63.33 63.37	53.87 53.83	53.92 53.88	54.00 54.05	63.38 63.42		
331	34		66.42 66.37	66.50 66.54	57.04 57.00	57.09 57.05	57.18 57.22	66.55 66.59		
332	35		69.59 69.55	69.68 69.72	60.22 60.18	60.27 60.23	60.35 60.40	69.73 69.77		
333	36		72.77 72.72	72.85 72.89	63.39 63.35	63.44 63.40	63.53 63.57	72.90 72.94		
334	37		75.94 75.90	76.03 76.07	66.57 66.53	66.62 66.58	66.70 66.75	76.08 76.12		
335	38		79.12 79.07	79.20 79.24	69.74 69.70	69.79 69.75	69.88 69.92	79.25 79.29		
336	39		82.29 82.25	82.38 82.42	72.92 72.88	72.97 72.93	73.05 73.10	82.43 82.47		
337	40		85.47 85.42	85.55 85.59	76.09 76.05	76.12 76.08	76.20 76.25	85.58 85.62		
338	41		88.64 88.60	88.73 88.77	79.27 79.23	79.29 79.25	79.38 79.42	88.75 88.79		



運動用



円筒面固定用

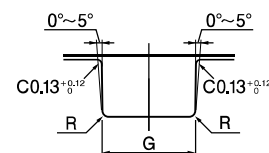


平面固定用

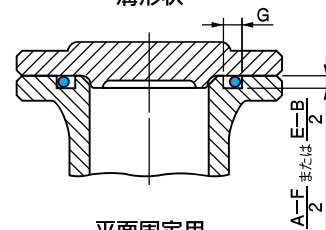
(単位: mm)

MS 28775 呼び寸法	AN6227 呼び寸法 旧JIS W 1516 呼び番号	AN6230 呼び寸法 旧JIS W 1517 呼び番号	C	A	F	B	H	E	R	G バックアップ リングなし
339	42		91.82 91.77	91.90 91.94	82.44 82.40	82.47 82.43	82.55 82.60	91.93 91.97	0.88 0.51	7.14 7.39
340	43		94.99 94.95	95.08 95.12	85.62 85.58	85.64 85.60	85.73 85.77	95.10 95.14		
341	44		98.17 98.12	98.25 98.29	88.79 88.75	88.82 88.78	88.90 88.95	98.28 98.32		
342	45		101.34 101.30	101.43 101.47	91.97 91.93	91.99 91.95	92.08 92.12	101.45 101.49		
343	46		104.52 104.47	104.60 104.64	95.14 95.10	95.17 95.13	95.25 95.30	104.63 104.67		
344	47		107.69 107.65	107.78 107.82	98.32 98.28	98.34 98.30	98.43 98.47	107.80 107.84		
345	48		110.87 110.82	110.95 110.99	101.49 101.45	101.52 101.48	101.60 101.65	110.98 111.02		
346	49		114.02 113.97	114.13 114.17	104.67 104.63	104.69 104.65	104.78 104.82	114.15 114.19		
347	50		117.19 117.15	117.30 117.34	107.84 107.80	107.87 107.83	107.95 108.00	117.33 117.37		
348	51		120.37 120.32	120.48 120.52	111.02 110.98	111.04 111.00	111.13 111.17	120.50 120.54		
349	52		123.54 123.50	123.65 123.69	114.19 114.15	114.22 114.18	114.30 114.35	123.68 123.72		
425	88		126.23 126.19	126.34 126.41	114.22 114.15	114.22 114.15	114.33 114.37	126.34 126.41		
426	53		129.41 129.37	129.52 129.59	117.39 117.33	117.39 117.33	117.50 117.55	129.52 129.59		
427	54		132.58 132.54	132.69 132.76	120.57 120.50	120.57 120.50	120.68 120.72	132.69 132.76		
428	55		135.76 135.72	135.87 135.94	123.74 123.68	123.74 123.68	123.85 123.90	135.87 135.94		
429	56		138.93 138.89	139.04 139.11	126.92 126.85	126.92 126.85	127.03 127.07	139.04 139.11		
430	57		142.11 142.07	142.22 142.29	130.09 130.03	130.09 130.03	130.20 130.25	142.22 142.29		
431	58		145.28 145.24	145.39 145.46	133.27 133.20	133.27 133.20	133.38 133.42	145.39 145.46		
432	59		148.46 148.42	148.57 148.64	136.44 136.38	136.44 136.38	136.55 136.60	148.57 148.64		
433	60		151.63 151.59	151.74 151.81	139.62 139.55	139.62 139.55	139.73 139.77	151.74 151.81		
434	61		154.81 154.77	154.92 154.99	142.79 142.73	142.79 142.73	142.90 142.95	154.92 154.99		
435	62		157.98 157.94	158.09 158.16	145.97 145.90	145.97 145.90	146.08 146.12	158.09 158.16		
436	63		161.16 161.12	161.27 161.34	149.14 149.08	149.14 149.08	149.25 149.30	161.27 161.34		
437	64		164.33 164.29	164.44 164.51	152.32 152.25	152.32 152.25	152.43※ 152.47	164.44 164.51		

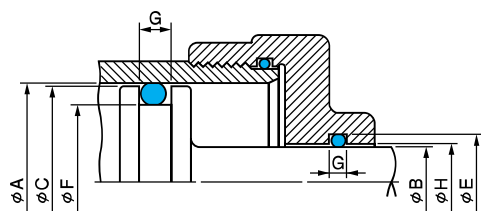
※ NOKで設定した数値です。



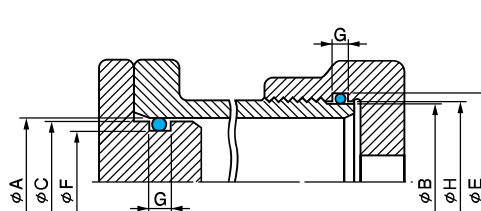
溝形状



平面固定用



運動用



円筒面固定用

(単位: mm)

MS 28775 呼び寸法	AN6227 呼び寸法 旧JIS W 1516 呼び番号	AN6230 呼び寸法 旧JIS W 1517 呼び番号	C	A	F	B	H	E	R	G バックアップ リングなし
438	65		170.68 170.64	170.79 170.86	158.67 158.60	158.67 158.60	158.78 158.82	170.79 170.86		
439	66		177.03 176.99	177.14 177.21	165.02 164.95	165.02 164.95	165.13 165.20	177.14 177.21		
440	67		183.38 183.34	183.49 183.56	171.37 171.30	171.37 171.30	171.48 171.55	183.49 183.56		
441	68		189.73 189.69	189.84 189.91	177.72 177.65	177.72 177.65	177.83 177.90	189.84 189.91		
442	69		196.08 196.04	196.19 196.26	184.07 184.00	184.07 184.00	184.18 184.25	196.19 196.26		
443	70		202.43 202.39	202.54 202.61	190.42 190.35	190.42 190.35	190.53 190.60	202.54 202.61		
444	71		208.78 208.74	208.89 208.96	196.77 196.70	196.77 196.70	196.88 196.95	208.89 208.96		
445	72		215.13 215.09	215.24 215.31	203.12 203.05	203.12 203.05	203.23 203.30	215.24 215.31		
446	73		227.83 227.77	227.94 228.01	215.82 215.75	215.82 215.75	215.93 216.00	227.94 228.01		
447	74		240.53 240.47	240.64 240.74	228.52 228.45	228.52 228.45	228.63 228.70	240.64 240.74		
448	75		253.23 253.17	253.34 253.44	241.22 241.15	241.22 241.15	241.33 241.40	253.34 253.44		
449	76		265.93 265.87	266.04 266.14	253.92 253.85	253.92 253.85	254.03 254.10	266.04 266.14	0.88 0.51	9.53 9.77
450	77		278.63 278.57	278.74 278.84	266.62 266.55	266.62 266.55	266.73 266.80	278.74 278.84		
451	78		291.33 291.27	291.44 291.54	279.32 279.25	279.32 279.25	279.43 279.50	291.44 291.54		
452	79		304.03 303.97	304.14 304.24	292.02 291.95	292.02 291.95	292.13 292.20	304.14 304.24		
453	80		316.73 316.67	316.84 316.94	304.72 304.65	304.72 304.65	304.83 304.90	316.84 316.94		
454	81		329.43 329.37	329.54 329.64	317.42 317.35	317.42 317.35	317.53 317.60	329.54 329.64		
455	82		342.13 342.07	342.24 342.34	330.12 330.05	330.12 330.05	330.23 330.30	342.24 342.34		
456	83		354.83 354.77	354.94 355.04	342.82 342.75	342.82 342.75	342.93 343.00	354.94 355.04		
457	84		367.53 367.47	367.64 367.74	355.52 355.45	355.52 355.45	355.63 355.70	367.64 367.74		
458	85		380.23 380.17	380.34 380.44	368.22 368.15	368.22 368.15	368.33 368.40	380.34 380.44		
459	86		392.93 392.87	393.04 393.14	380.92 380.85	380.92 380.85	381.03 381.10	393.04 393.14		
460	87		405.63 405.57	405.74 405.84	393.62 393.55	393.62 393.55	393.73 393.80	405.74 405.84		