

42. フランジ用ボルト・ナット・パッキン

六角ボルトナット

単位：円

寸法	亜鉛引	ステンレス	SDC	寸法	亜鉛引	ステンレス	SDC
M10X45	123	185	—	M20X75	588	1,100	1,608
M12X45	160	253	372	M20X80	606	1,148	1,658
M12X50	166	269	400	M20X85	631	1,223	1,738
M12X55	173	284	424	M22X75	809	1,560	2,288
M16X55	291	525	776	M22X80	847	1,623	2,352
M16X60	306	550	814	M22X85	878	1,681	2,400
M16X65	316	575	854	M22X90	916	1,738	2,456
M16X70	331	591	878	M22X95	950	1,800	2,514
M16X75	348	625	920	M24X95	1,254	2,131	3,204
M16X80	356	663	950	M24X100	1,298	2,206	3,304
M20X65	541	1,025	1,512	M24X110	1,419	2,373	3,490
M20X70	563	1,060	1,562	M24X120	1,523	2,506	3,618

ワッシャー

単位：円

丸ワッシャー			スプリングワッシャー		
寸法	亜鉛引	ステンレス	寸法	亜鉛引	ステンレス
M10	16	22	M10	16	22
M12	22	34	M12	23	41
M16	28	50	M16	47	66
M20	50	100	M20	78	131
M22	66	113	M22	97	194
M24	109	153	M24	109	206

全面フランジパッキン

JIS10K(口径40A以下)・JIS5K

EPDM製

上水・JIS10K(口径50A以上)

SBR製 日本水道協会検査品

単位：円

寸法	上水	JIS10K	JIS5K	寸法	上水	JIS10K
15	—	310	220	450	17,970	29,040
20	—	330	240	500	20,140	34,540
25	—	420	310	600	20,540	37,660
32	—	450	370	700	23,840	52,200
40	—	520	410	800	28,970	61,600
50	—	1,590	450	900	32,070	67,770
65	—	2,690	640	1000	35,000	85,100
75(80)	1,780	2,710	800	1100	86,110	115,480
100	2,230	3,390	970	1200	88,220	127,160
125	3,630	4,340	1,390	1350	103,060	139,800
150	3,870	4,900	1,630	1500	107,580	153,800
200	4,690	7,160	2,020			
250	6,630	8,540	2,720			
300	9,100	11,850	—			
350	12,200	16,620	—			
400	15,510	21,000	—			

GFパッキン

単位：円

寸法	1号
50	1,300
75	1,320
100	1,670
150	2,320
200	2,870
250	3,240
300	3,420
350	5,150
400	7,160
450	8,730
500	21,930
600	24,180
700	28,220
800	32,160
900	36,180
1000	44,270

マルチガasket (GF・RF兼用フランジ接合材)

単位：円

呼び径	7.5K・10K・16K・20K(MG)
50	5,900
75	6,100
100	10,000
125	11,200
150	11,700
200	16,400
250	20,300
300	25,200
350	34,500
400	40,700
450	48,300
500	55,600
600	72,500

(株)キッツエスジーエス

- ★ゴム・・・SBR 芯金・・・ステンレス製
- ★7.5K・10K・16K・20K兼用
- ★呼径125は5K・7.5K・10K・16K・20K兼用
- ★対応フランジ
GF-RF・RF-RF・GF-GF



43. 参考資料

フランジ用六角ボルト・ナットのセット数及び寸法表（上水・10K）

単位：円

口径	上水フランジ規格					10Kフランジ規格				
	ボルト	1セット	組単価	組単価	組単価	ボルト	1セット	組単価	組単価	組単価
	寸法	使用本数	(亜鉛引)	(SUS)	(SDC)	寸法	使用本数	(亜鉛引)	(SUS)	(SDC)
15						M12X45	4	950	1,322	1,798
20						M12X50	4	994	1,406	1,930
25						M16X60	4	1,644	2,620	3,676
30						〃	4	1,674	2,650	3,706
40						〃	4	1,744	2,720	3,776
50						〃	4	2,814	3,790	4,846
65						〃	4	3,914	4,890	5,946
75	M16X75	4	3,172	4,280	5,460	M16X65	8	5,238	7,310	9,542
100	〃	4	3,622	4,730	5,910	〃	8	5,918	7,990	10,222
125	〃	6	5,718	7,380	9,150	M20X70	8	8,844	12,820	16,836
150	〃	6	5,958	7,620	9,390	M20X75	8	9,604	13,700	17,764
200	M16X80	8	7,538	9,994	12,290	〃	12	14,216	20,360	26,456
250	M20X85	8	11,678	16,414	20,534	M22X80	12	18,704	28,016	36,764
300	〃	10	15,410	21,330	26,480	〃	16	25,402	37,818	49,482
350	M22X95	10	21,700	30,200	37,340	M22X85	16	30,668	43,516	55,020
400	〃	12	26,910	37,110	45,678	M24X100	16	41,768	56,296	73,864
450	M24X100	12	33,546	44,442	57,618	〃	20	55,000	73,160	95,120
500	〃	12	35,716	46,612	59,788	〃	20	60,500	78,660	100,620
600	〃	16	41,308	55,836	73,404	M30X110	24			
700	M30X110	16				〃	24			
800	M30X120	20				M30X120	28			
900	〃	20				〃	28			
1000	M30X130	24				M36X140	28			
1100	M30X130	24								
1200	M30X140	28								
1350	M36X150	28								
1500	〃	32								
1600	M36X160	36								
1650	〃	40								
1800	〃	44								
2000	M42X170	48								

組単価は、全面フランジパッキンとボルトナットの合計です。ワッシャーは含んでおりません。

フランジ用六角ボルト・ナットのセット数及び寸法表 (5K・16K・20K)

単位：円

口径	5Kフランジ規格					16Kフランジ規格		20Kフランジ規格	
	ボルト	1セット	組単価	組単価	組単価	ボルト	1セット	ボルト	1セット
	寸法	使用本数	(重鉛引)	(SUS)	(SDC)	寸法	使用本数	寸法	使用本数
15	M10X45	4	712	960		M12X50	4	M12X55	4
20	〃	4	732	980		M12X55	4	M12X60	4
25	〃	4	802	1,050		M16X55	4	M16X60	4
30	M12X45	4	1,010	1,382	1,858	M16X60	4	M16X65	4
40	〃	4	1,050	1,422	1,898	〃	4	〃	4
50	M12X50	4	1,114	1,526	2,050	〃	8	〃	8
65	〃	4	1,304	1,716	2,240	M16X65	8	M16X70	8
75	M16X60	4	2,024	3,000	4,056	M20X75	8	M20X80	8
100	〃	8	3,418	5,370	7,482	〃	8	〃	8
125	M16X65	8	3,918	5,990	8,222	M22X80	8	〃	8
150	〃	8	4,158	6,230	8,462	M22X85	12	M22X95	12
200	M20X70	8	6,524	10,500	14,516	〃	12	〃	12
250	M20X75	12	9,776	15,920	22,016	M24X95	12	M24X110	12
300	〃	12				〃	16	〃	16
350	M22X85	12				M30X110	16	M30X130	16
400	〃	16				M30X130	16	M30X140	16
450	〃	16				〃	20	〃	20
500	〃	20				〃	20	M30X150	20
600	M24X100	20				M36X150	24	M36X170	24
700						M39X160	24	M45X200	24
800						M45X170	24	M52X220	24
900						M45X180	28	M52X230	28
1000						M52X200	28		

組単価は、全面フランジパッキンとボルトナットの合計です。ワッシャーは含んでおりません。

接着剤 継手1箇所あたりの使用量

サイズ	50	75	100	125	150	200
使用量(g)	4.8	8.1	13	20	30	70
サイズ	250	300	350	400	450	500
使用量(g)	105	150	205	265	330	410

塩ビ管用滑材 1箇所あたりの使用量

サイズ	50	75	100	125	150	200
使用量(g)	4	7	10	15	20	25
サイズ	250	300	350	400	450	500
使用量(g)	35	50	65	90	115	140

鋳鉄管用滑材2kg缶で塗布できる継手数(標準)

サイズ	75	100	150	200	250	300
継手数	160	120	90	65	55	50
サイズ	350	400	450	500	600	700
継手数	45	40	35	33	30	25

Sベンド L・H寸法表

G X形

単位：mm

呼び径	90° 曲管		45° 曲管		22° 1/2曲管		11° 1/4曲管		5° 5/8曲管	
	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
75	480	480	682	282	692	137	673	66	673	33
100	520	520	716	296	731	145	713	70	718	55
150	630	630	802	332	788	156	732	72	738	36
200	750	750	904	374	865	172	812	79	818	40
250	850	850	973	403	884	176	812	79	818	40
300	815	815	973	403	904	180	792	78	748	37
400	1035	1035	1118	463	962	191	832	82	778	38

NS形

単位：mm

呼び径	90° 曲管		45° 曲管		22° 1/2曲管		11° 1/4曲管		5° 5/8曲管	
	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
75	500	500	682	282	673	133	693	68	698	34
100	550	550	768	318	769	153	693	68	698	34
150	650	650	768	318	865	172	693	68	698	34
200	750	750	938	388	865	172	891	87	897	44
250	850	850	1024	424	961	191	891	87	897	44
300	730	730	785	325	702	140	634	62	589	29
350	840	840	871	361	750	149	664	65	609	30
400	965	965	973	403	818	163	713	70	648	32
450	1105	1105	1075	445	875	174	743	73	668	33
500	1360	1360	1357	562	1510	300	1555	153	1566	77
600	1555	1555	1494	619	1568	312	1604	158	1616	79
700	1810	1810	1741	721	1857	369	1902	187	1915	94
800	2015	2015	1886	781	2030	404	2090	206	2105	103
900	2360	2360	2288	948	2366	471	2426	239	2444	120
1000	2565	2565	2450	1015	2530	503	2595	256	2614	128

Sベンド L・H寸法表

K形

単位：mm

呼び径	90° 曲管		45° 曲管		22° 1/2曲管		11° 1/4曲管		5° 5/8曲管	
	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
75	692	692	892	369	981	195	1550	152	—	—
100	692	692	920	369	981	195	1550	152	—	—
150	842	842	1119	463	1133	225	1550	152	—	—
200	1043	1043	1264	523	1290	256	1943	191	—	—
250	1095	1095	1268	525	1294	257	1947	191	—	—
300	1397	1397	1411	584	1450	268	1951	792	2352	115
350	1398	1398	1555	644	1606	319	2345	230	2356	115
400	1500	1500	1700	704	1858	369	2448	241	2460	120
450	1502	1502	1843	763	2000	397	2450	241	2462	120

K形T頭ボルト標準締め付けトルク

呼び径	ボルトの呼び	トルク (N・m)
75	M16	60
100~600	M20	100
700~800	M24	140
900~2600	M30	200

フランジのボルト標準締め付けトルク

呼び径	ボルトの呼び	トルク (N・m)
75~200	M16	60
250~300	M20	90
350~400	M22	120
450~600	M24	260

プラスチック系防食テープの必要量(直管部)

管径 (mm)	管の外径 (mm)	ハイフ1m当(巻)		プライマーB-20必要量(g)
		50mm幅 ハーフラップ	75mm幅 ハーフラップ	ハイフ 1m当
15A	21.7	0.30	0.20	6.8
20A	27.2	0.38	0.25	8.5
25A	34.0	0.47	0.31	10.7
32A	42.7	0.59	0.39	13.4
40A	48.6	0.67	0.45	15.3
50A	60.5	0.84	0.56	19.0
65A	76.3	1.05	0.70	24.0
80A	89.1	1.23	0.82	28.0
100A	114.3	1.58	1.05	35.9
125A	139.8	1.93	1.29	43.9
150A	165.2	2.28	1.52	51.9
200A	216.3	2.99	1.99	67.9
250A	267.4	3.69	2.46	83.9
300A	318.5	4.40	2.93	100.0

GX型鑄鉄管切管全長算出方法

GX切管全長の算出方法

現地で切管を行う場合には表 1 に示す方法で切管全長 L を算出すると便利である。また、配管設計時に用いる有効長との関係についても同時に表示した。

表 25 切管全長の算出用寸法一覧

単位 : mm

呼び径	P	Y	ライナ幅 A	継ぎ輪 標準胴付 寸法 y ₁	両受短管 標準胴付 寸法 L ₁	P-Link 有効長 L _p	P-Link による 伸び量 y ₂
75	204.5	45	74	190	20	180	17
100	210.0	45	74	200		180	20
150	246.0	60	99	240		210	23
200	255.0	60	99	250		220	22
250	256.0	60	99	250		220	23
300	298.0	72	126	300		267	20

表 1 切管全長Lの算出方法

継手の組み合わせ	切管全長計算式 (mm)	簡易式	
		呼び径	L (mm)
	$L = L_m + P - Y$	75	160
		100	165
		150	186
		200	195
		250	196
		300	226
	$L = \text{有効長} + P - Y$ $= L_m + P - Y - y_1$	75	31
		100	35
		150	54
		200	55
		250	54
		300	74
	$L = \text{有効長}$ $= L_m - 2y_1$	75	380
		100	400
		150	480
		200	500
		250	500
		300	600
	$L = \text{有効長}$ $= L_m - y_1 - A$	75	264
		100	274
		150	339
		200	349
		250	349
		300	420
	$L = \text{有効長} + P - Y - L_p$ $= L_m + (P - Y) - (L_p + Y + y_2)$	75	82
		100	80
		150	107
		200	117
		250	117
		300	133
	$L = \text{有効長} + P - Y - L_p$ $= L_m + (P - Y) - (L_p + A)$	75	95
		100	89
		150	123
		200	124
		250	133
		300	161
	$L = \text{有効長} - L_p$ $= L_m - y_1 - (L_p + Y + y_2)$	75	432
		100	445
		150	533
		200	552
		250	563
		300	659

管種別外径対照表

呼び径		鋳鉄管		鋼管	被覆鋼管 (VD)	VP/VU	給水用 ポリエチレン管	水道配水用 ポリエチレン管	石綿管(参考胴部外径)			ヒューム管	
		ミリ管	インチ管						1種上水道用		2種用		
ミリ	インチ								旧管	新管	工水用		
6	1/8			10.5									
8	1/4			13.8									
10	3/8			17.3									
13						18.0	21.5						
15	1/2			21.7	25.7								
16						22.0							
20	3/4			27.2	31.0	26.0	27.0						
25	1			34.0	37.8	32.0	34.0						
30						38.0	42.0						
32	1 1/4			42.7	46.3								
40	1 1/2			48.6	52.0	48.0	48.0						
50	2	60.5		60.5	63.7	60.0	60.0	63.0		72.0			
65	2 1/2			76.3	79.5	76.0							
75		93.0	95.4			89.0		90.0		97.0			
80	3			89.1	92.3								
89	3 1/2		108.7	101.6									
100	4	118.0	122.2	114.3	118.3	114.0		125.0		126.4	122.0	150.0	
125	5	143.0	149.2	139.8	143.8	140.0				155.8	149.2	175.0	
150	6	169.0	176.2	165.2	170.2	165.0		180.0		185.2	176.4	202.0	
	7		200.0										
200	8	220.0	229.4	216.3	221.3	216.0		250.0		246.2	233.0	254.0	
	9		255.6										
250	10	271.6	282.6	267.4		267.0				307.2	300.6	291.8	306.0
300	12	322.8	335.8	318.5		318.0				366.0	357.2	348.4	360.0
350	14	374.0	389.0	355.6		370.0				427.0	416.0	405.0	414.0
	15 1/2		432.0										
400	16	425.6	442.1	406.4		420.0				488.0	477.0	463.8	470.0
450	18	476.8	495.3	457.2		470.0				546.8	535.8	520.4	526.0
500	20	528.0	548.5	508.0		520.0				605.6	594.6	577.0	584.0
550	22	580.0	601.7										
600	24	630.8	654.1	609.6		630.0					714.4	692.4	700.0
	26		706.4										
700	27	733.0	733.4	711.2								807.8	816.0
	30		813.6										
800	33	836.0	890.6	812.8								923.2	932.0
900	36	939.0	972.3	914.4									1050.0
1000	42	1041.0	1131.1	1016.0									1164.0
1100		1144.0		1117.6									
1200		1246.0		1219.2									
1350		1400.0		1371.6									
1500	60	1554.0	1616.1	1524.0									
1600		1650.0											
1650		1701.0											
1800		1848.0											
2000		2061.0											
2100		2164.0											
2200		2280.0											