

7. 接合部品類の参考質量

(1) ボルト・ナット

1) GX 形用 T 頭ボルト・ナット (SUS304 系)

単位 kg

ボルトの呼び	1 本当たり (ボルト・ナット)
M 16 × 100	0.205
M 20 × 100	0.381
M 20 × 110	0.411

2) NS 形用 T 頭ボルト・ナット (SUS304 系)

単位 kg

ボルトの呼び	1 本当たり (ボルト・ナット)	ボルトの呼び	1 本当たり (ボルト・ナット)
M 16 × 100	0.205	M 20 × 125	0.445
M 20 × 100	0.381	M 24 × 145	0.713
M 20 × 110	0.411	M 30 × 155	1.30

3) S 形用ボルト・ナット (SUS304 系)

単位 kg

ボルトの呼び	1 本当たり (ボルト・ナット)
M 30 × 140	0.920
M 30 × 155	0.997
M 30 × 165	1.04

4) K 形用 T 頭ボルト・ナット (FCD (420-10) 及び SUS304 系)

単位 kg

ボルトの呼び	1 本当たり (ボルト・ナット)	ボルトの呼び	1 本当たり (ボルト・ナット)
M 16 × 85	0.210 (0.196)	M 30 × 130	1.32 (1.18)
M 20 × 90	0.397 (0.364)	M 30 × 140	1.37 (1.23)
M 20 × 100	0.417 (0.387)	M 30 × 150	1.42 (1.29)
M 20 × 110	0.440 (0.411)	M 30 × 160	1.47 (1.34)
M 20 × 120	0.462 (0.436)	M 30 × 170	1.52 (1.40)
M 24 × 120	0.701 (0.565)	M 30 × 180	1.57 (1.45)

備考 1. 参考質量は、ダクタイル鋳鉄の比重を 7.15、SUS 304 系の比重を 7.93 として計算し、有効数字 3 桁に丸めたものである。

() は、SUS304 系の参考質量を示す。

5) フランジ形用六角ボルト・ナット (SS 400 系及び SUS304 系)

単位 kg

ボルトの呼び	1 本当たり (ボルト・ナット)	ボルトの呼び	1 本当たり (ボルト・ナット)
M 16 × 65	0.165 (0.167)	M 36 × 140	1.89 (1.90)
M 16 × 75	0.180 (0.182)	M 36 × 150	1.97 (1.99)
M 16 × 80	0.188 (0.190)	M 36 × 160	2.05 (2.07)
		M 36 × 170	2.13 (2.15)
M 20 × 75	0.308 (0.311)	M 36 × 180	2.21 (2.23)
M 20 × 80	0.320 (0.323)		
M 20 × 85	0.333 (0.336)	M 39 × 160	2.49 (2.53)
M 20 × 90	0.345 (0.348)	M 42 × 160	2.99 (3.03)
		M 42 × 170	3.10 (3.14)
M 22 × 80	0.390 (0.394)	M 42 × 180	3.20 (3.25)
M 22 × 85	0.405 (0.408)		
M 22 × 95	0.434 (0.439)	M 45 × 170	3.68 (3.74)
		M 45 × 180	3.81 (3.87)
M 24 × 95	0.545 (0.550)	M 45 × 190	3.93 (3.99)
M 24 × 100	0.562 (0.568)	M 45 × 200	4.05 (4.12)
M 24 × 110	0.598 (0.604)		
M 24 × 120	0.633 (0.640)	M 48 × 190	4.60 (4.68)
		M 52 × 200	5.70 (5.81)
M 30 × 110	1.05 (1.06)	M 52 × 210	5.87 (5.97)
M 30 × 120	1.11 (1.12)	M 52 × 220	6.03 (6.12)
M 30 × 130	1.16 (1.18)	M 52 × 230	6.20 (6.29)
M 30 × 140	1.22 (1.23)	M 52 × 240	6.37 (6.45)
M 30 × 150	1.27 (1.29)		
M 30 × 160	1.33 (1.34)	M 56 × 230	7.27 (7.36)
		M 56 × 240	7.46 (7.56)

備考 2. 参考質量は、SS 400 系の比重を 7.85、SUS304 系の比重を 7.93 として計算し、有効数字を 3 桁に丸めたものである。

() は、SUS 304 系の参考質量を示す。

(2) ゴム輪及びガスケット

呼び径	ゴ ム 輪					
	G X形用		N S形用		S形用 U S形用 U形用	P N形用
	直管用 P-Link 用	異形管用 バルブ用	プッシュオン a)	メカニカル b)		
75	0.149	0.325	0.166	0.277	—	—
100	0.253	0.395	0.265	0.358	—	—
150	0.398	0.557	0.481	0.491	—	—
200	0.665	0.715	0.714	0.631	—	—
250	0.840	0.871	0.874	0.767	—	—
300	1.31	1.22	1.20	0.985	—	0.576
350	—	—	1.74	1.13	—	1.14
400	2.50	1.64	2.26	1.28	—	1.30
450	—	—	2.53	1.44	—	—
500	—	—	—	1.36	—	1.62
600	—	—	—	1.62	—	1.93
700	—	—	—	2.86	—	1.50
800	—	—	—	3.89	2.89	1.71
900	—	—	—	4.35	3.23	1.92
1000	—	—	—	5.15	3.70	2.14
1100	—	—	—	—	4.06	2.34
1200	—	—	—	—	4.42	2.61
1350	—	—	—	—	4.96	3.08
1500	—	—	—	—	5.49	3.42
1600	—	—	—	—	8.85	—
1650	—	—	—	—	9.12	—
1800	—	—	—	—	9.93	—
2000	—	—	—	—	11.0	—
2100	—	—	—	—	11.6	—
2200	—	—	—	—	12.1	—
2400	—	—	—	—	13.1	—
2600	—	—	—	—	19.8	—

注 a) 直管用及び呼び径 75 ~ 250 異形管（継ぎ輪、帽を除く）用である。

b) 呼び径 75 ~ 250 継ぎ輪、呼び径 75 ~ 250 帽、呼び径 300 ~ 450 異形管並びに

備考 ゴム輪の参考質量は、ゴムの比重を 1.2 として計算し、有効数字 3 桁に丸めた。

単位 kg

P II 形用	K 形用	U F 形用	T 形用	ガスケット			呼び径
				フランジ形用			
				R F 形	G F 形 1 号	G F 形 2 号	
—	0.193	—	0.079	0.024	0.023	0.042	75
—	0.239	—	0.140	0.031	0.028	0.052	100
—	0.331	—	0.197	0.045	0.040	0.073	150
—	0.427	—	0.371	0.061	0.051	0.093	200
—	0.520	—	0.494	0.077	0.063	0.114	250
0.576	0.753	—	0.584	0.099	0.073	0.134	300
1.14	0.868	—	1.20	0.118	0.084	0.153	350
1.30	0.139	—	1.36	0.139	0.095	0.173	400
—	0.160	—	1.52	0.160	0.106	0.193	450
1.62	1.22	—	1.68	0.190	0.115	0.209	500
1.93	1.45	—	1.99	0.240	0.137	0.249	600
1.50	2.68	—	3.85	—	0.157	0.286	700
1.71	3.02	2.68	4.38	—	0.179	0.326	800
1.92	3.38	3.00	4.91	—	0.201	0.366	900
2.14	3.86	3.36	6.85	—	0.501	0.990	1000
2.34	4.24	3.68	7.51	—	0.549	1.09	1100
2.61	4.61	4.01	8.17	—	0.598	1.18	1200
2.93	5.17	4.50	11.7	—	0.673	1.33	1350
—	5.73	4.98	15.2	—	0.746	1.47	1500
—	9.24	7.09	16.1	—	1.81	3.47	1600
—	9.52	7.31	16.6	—	1.86	3.57	1650
—	10.4	7.96	21.8	—	2.02	3.88	1800
—	11.5	8.82	28.1	—	2.25	4.30	2000
—	12.1	9.26	—	—	2.35	4.51	2100
—	12.7	9.73	—	—	2.46	4.71	2200
—	13.7	10.5	—	—	2.66	5.12	2400
—	20.5	19.8	—	—	4.33	7.75	2600

呼び径 500 ~ 1000 直管及び異形管用である。

(3) バックアップリング、ロックリングホルダ、ライナボード及びポリエチレンスリーブ

単位 kg

呼び径	バックアップリング	ロックリングホルダ	ライナボード	ポリエチレンスリーブ	
	N S形用	G X形用	G X形用	長さ (mm)	
50	—	—	—	5000	0.645
75	0.028	0.018(0.019)	0.045	5000	0.645
100	0.042	0.022(0.024)	0.052	5000	0.827
150	0.059	0.030(0.032)	0.074	6000	1.22
200	0.075	0.039(0.041)	0.088	6000	1.44
250	0.093	0.047(0.050)	0.102	6000	1.55
300	0.127	0.072(0.077)	0.360	7000	2.06
350	0.147	—	—	7000	2.32
400	0.167	0.094(0.100)	0.447	7000	2.58
450	0.187	—	—	7000	2.83
500	0.132	—	—	7500	3.17
600	0.157	—	—	7500	3.73
700	0.237	—	—	7500	4.14
800	0.271	—	—	7500	4.83
900	0.304	—	—	7500	5.25
1000	0.336	—	—	7500	5.66
1100	—	—	—	7500	6.08
1200	—	—	—	7500	6.90
1350	—	—	—	7500	7.45
1500	—	—	—	7500	8.00
1600	—	—	—	5500(6500)	6.28(7.42)
1650	—	—	—	5500(6500)	6.48(7.65)
1800	—	—	—	5500(6500)	6.88(8.14)
2000	—	—	—	5500(6500)	7.69(9.09)
2100	—	—	—	5500(6500)	7.90(9.33)
2200	—	—	—	5500(6500)	8.30(9.81)
2400	—	—	—	5500(6500)	8.91(10.5)
2600	—	—	—	5500(6500)	9.72(11.5)

- 備考 1. バックアップリング及びライナボードの参考質量は、PA6の比重を 1.1 として計算し、有効数字 3 桁に丸めた。
2. ロックリングホルダの参考質量は、PPの比重を 0.90、PEの比重を 0.96 として計算し、有効数字 3 桁に丸めた。() は、PEの参考質量を示す。
3. ポリエチレンスリーブの参考質量は、ポリエチレンの比重を 0.92 として計算し、有効数字 3 桁に丸めた。() は、管の有効長が、5000mm の場合を示す。

(4) NS形 (E種管)

単位 kg

呼び径	T頭ボルト・ナット (SUS304系)		ゴム輪	
	ボルトの呼び	1本当たり	直管用	異形管用
75	M16 × 85	0.196	0.141	0.184
100	M20 × 85	0.353	0.221	0.224
150	M20 × 85	0.353	0.411	0.315

- 備考 1. T頭ボルト・ナットの参考質量は、SUS304系の比重を7.93として計算し、有効数字3桁に丸めた。
2. ゴム輪の参考質量は、ゴムの比重を1.2として計算し、有効数字3桁に丸めた。
なお、異形管用には樹脂リングを含めた。この場合、PA6の比重を1.1とした。

(5) S50形

単位 kg

呼び径	T頭ボルト・ナット (SUS304系)		ゴム輪	ガスケット
	ボルトの呼び	1本当たり		GF形2号
50	M10 × 75	0.065	0.123	0.015

- 備考 1. T頭ボルト・ナットの参考質量は、SUS304系の比重を7.93として計算し、有効数字3桁に丸めた。
2. ゴム輪及びガスケットの参考質量は、ゴムの比重を1.2として計算し、有効数字3桁に丸めた。