

■ 機械的又は物理的性質

番号	機械的又は物理的性質		強度区分									
			4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8		9.8	10.9	12.9/ 12.9
								d ≤ 16 mm ^{a)}	d > 16 mm ^{b)}	d ≤ 16 mm		
1	引張強さ, Rm, MPa	呼び ^{c)}	400		500		600	800		900	1000	1200
		最小	400	420	500	520	600	800	830	900	1040	1220
2	下降伏応力, ReL ^{d)} , MPa	呼び ^{e)}	240	—	300	—	—	—	—	—	—	—
		最小	240	—	300	—	—	—	—	—	—	—
3	0.2%耐力, Rp0.2, MPa	呼び ^{e)}	—	—	—	—	—	640	640	720	900	1080
		最小	—	—	—	—	—	640	660	720	940	1100
4	フルサイズおねじ部品の 0.004 8d耐力, Rpf, MPa	呼び ^{e)}	—	320	—	400	480	—	—	—	—	—
		最小	—	340 ^{e)}	—	420 ^{e)}	480 ^{e)}	—	—	—	—	—
5	保証荷重応力, Sp ^{f)} , MPa	呼び	225	310	280	380	440	580	600	650	830	970
		保証荷重応力比 Sp,nom/ReL,min Sp,nom/Rp0.2,min Sp,nom/Rpf,min	0.94	0.91	0.93	0.90	0.92	0.91	0.91	0.90	0.88	0.88
6	機械加工試験片の破断伸び, A, %	最小	22	—	20	—	—	12	12	10	9	8
7	機械加工試験片の絞り, Z, %	最小	—					52		48	48	44
8	フルサイズおねじ部品の 破断伸び, Af (附属書C参照)	最小	—	0.24	—	0.22	0.20	—	—	—	—	—
9	頭部打撃強さ	破壊してはならない										
10	ビッカース硬さ, HV F ≥ 98N	最小	120	130	155	160	190	250	255	290	320	385
		最大	220 ^{g)}				250	320	335	360	380	435
11	ブリネル硬さ, HBW F=30D ² /0.102	最小	114	124	147	152	181	245	250	286	316	380
		最大	209 ^{g)}				238	316	331	355	375	429
12	ロックウェル硬さ, HRB	最小	67	71	79	82	89	—				
		最大	95.0 ^{g)}				99.5	—				
12	ロックウェル硬さ, HRC	最小	—				22	23	28	32	39	
		最大	—				32	34	37	39	44	
13	表面硬さHV0.3	最大	—				—			390	435	
14	非浸炭部HV0.3	最大	—				h)			h)	h)	
15	ねじ山の非脱炭部の高さ, E, mm	最小	—				1/2H ₁			2/3 H ₁	3/4 H ₁	
		ねじ山の完全脱炭層の深さ, G, mm	最大	—				0.015				
16	再焼戻し後の硬さの低下, HV	最大	—				20					
17	破壊トルク, Mb, N・m	最小	—				JIS B 1058による。					
18	衝撃強さ, Kv ^{j)} , J	最小	—		27	—		27	27	27	27	k)
19	表面状態	JIS B 1041 ^{l)} による。										JIS B1043 による。

- a): 鋼構造用ボルトには、適用しない。
- b): 鋼構造用ボルトは、d ≥ M12とする。
- c): 呼びの値は、強度区分の表示のみに用いる(簡索5参照)。
- d): 下降伏応力ReLが求められない場合には、0.2%耐力Rp0.2による。
- e): 強度区分4.8、5.8及び6.8のRpf,minの値は、調査中である。提示してある値は、保証荷重応力比を計算するためだけに表示している。これらの値は、試験値ではない。
- f): 保証荷重試験力は、表5及び表7に規定する。
- g): おねじ部品のねじの先端で求められた硬さは、250HV、238HB又は99.5HRB以下とする。
- h): 表面硬さ及び生地金属硬さの両方の決定をHV0.3で求められているとき、表面硬さは、測定したねじの生地金属硬さよりもビッカース硬さで30ポイントを超えて大きくてはならない(9.11参照)。
- i): 値は、試験温度-20℃で求められている(9.14参照)。
- j): d ≥ 16mmに適用する。
- k): Kvの値は、調査中である。
- l): 受渡当事者間の協定によってJIS B 1041の代わりにJIS B 1043を適用してもよい。

ステンレス鋼製のボルト・小ねじの機械的性質(オーステナイト系の鋼種区分)

■ 機械的性質

鋼種	鋼種区分	強度区分	引張強さ Rm *1 最小 N/mm ²	永久伸び 0.2%耐力 Rp0.2 *1 最小 N/mm ²	破断後の伸び A *2 最小 mm
オーステナイト系	A1, A2, A3, A4, A5	50	500	210	0.6d
		70	700	450	0.4d
		80	800	600	0.3d

*1: 引張応力は、有効断面積を用いて計算する。
*2: 伸びは規定の試験方法によって、製品そのもの(削出試験片ではない)から求めたものとする。 dは、ねじの呼び径。

鋼製ボルト・小ねじの機械的又は物理的性質
 JIS B1051:2014より抜粋
 鋼製のボルト・小ねじの機械的性質(オーステナイト系の鋼種区分)
 JIS B1054-1:2013より抜粋