

六角穴付き止めねじ

JIS B 1177:2007

製品仕様

材 料		鋼 製	ステンレス鋼製
〔鋼 種〕		合金鋼	オーステナイト系ステンレス鋼
ねじ	公差域	強度区分 45H、6g	鋼種区分 A2、6g
	クラス	JISB0205-2:2001/一般用メートルねじ	
	適用規格	JISB0209-2.3, :2001/一般用メートルねじ-公差域クラス	
一般要求事項		適用規格 JISB1099:2012/締結用部品・ボルト、ねじ、締込みボルトに対する一般要求事項	
機械的性質	区分	強度区分 45H	鋼種区分 A2
		450~560HV/10(45~53HRC)	≥220HV
	適用規格	JIS B1053:1999(2009確認)	JIS B 1054-1:2013
公差	部品等級	JIS B 1021:2003(締結用部品の公差)の、A	
仕上げ〔表面処理〕		熱処理又は化学処理による	一般には施さない
		黒色酸化皮膜/樹脂皮膜	不動態化処理
表面欠陥の限界		特に指定がない限りJISB1041:1993,又はJISB1043:1993,による	

六角穴付き止めねじの形状・寸法（表15）

(単位: mm)

ねじの呼び (d)			M1.4 ^(○)	M1.6	M1.7 ^(○)	M2	M2.5	M2.6 ^(○)	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	
ピッチ (P)			0.3	0.35	0.35	0.4	0.45	0.45	0.5	0.7	0.8	1.0	1.25	1.5	1.75	
平 先	d _p	最 大	0.70	0.80	0.80	1.00	1.50	1.50	2.00	2.50	3.5	4.0	5.5	7.00	8.50	
		最 小	0.45	0.55	0.55	0.75	1.25	1.25	1.75	2.25	3.2	3.7	5.2	6.64	8.14	
とがり先	d _t	最 大	0.25	0.40	0.42	0.50	0.65	0.66	0.75	1.0	1.25	1.5	2.0	2.5	3.0	
くぼみ先	d _z	最 大	0.70	0.80	0.70	1.00	1.20	1.20	1.40	2.00	2.50	3.00	5.0	6.0	8.00	
		最 小	0.45	0.55	0.45	0.75	0.95	0.95	1.15	1.75	2.25	2.75	4.7	5.7	7.64	
丸先	r _e	約	2.0	2.2	2.4	2.8	3.5	3.6	4.2	5.6	7.0	8.4	11	14	17	
d _f			ほ ぼ 、 お ね じ の 谷 の 径													
e (1)		最 小	0.803	0.809	0.803	1.011	1.454	1.427	1.733	2.303	2.873	3.443	4.583	5.723	6.863	
s	呼び寸法		0.70	0.70	0.70	0.90	1.30	1.30	1.50	2.0	2.50	3.0	4.0	5.0	6.0	
	最 大		0.724	0.724	0.724	0.913	1.300	1.300	1.580	2.080	2.580	3.080	4.095	5.140	6.140	
	最 小		0.711	0.710	0.711	0.887	1.275	1.270	1.520	2.020	2.520	3.020	4.020	5.020	6.020	
t	(2) 最小	1欄	0.6	0.7	0.7	0.8	1.2	1.2	1.2	1.5	2.0	2.0	3.0	4.0	4.8	
		2欄	1.5	1.5	1.5	1.7	2.0	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	6.0	8.0	
棒 先 Z	(3) 短い棒先	最 大	0.60	0.65	0.65	0.75	0.88	0.88	1.00	1.25	1.50	1.75	2.25	2.75	3.25	
		最 小	0.35	0.40	0.40	0.50	0.63	0.63	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	
		☆最大旧規格☆最小							(4) (5)	(5) (6)	(6) (8)	(6) (8)	(8) (10)	(10) (12)	(12)(14/15/16)	
	(3) 長い棒先							1.25 1.75	1.75 2.25	2.25 3.25	2.25 3.25	3.25 4.3	3.25 4.3	4.3 5.3 6.3		
								1.0 1.5	1.5 2.0	2.0 3.0	2.0 3.0	3.0 4.0	3.0 4.0	4.0 5.0 6.0		
		最 大	0.95	1.05	1.05	1.25	1.50	1.50	1.75	2.25	2.75	3.25	4.3	5.3	6.3	
	最 小	0.70	0.80	1.00	1.00	1.25	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.0	5.0	6.0		
呼び長さ l		最 小	最 大	M1.4 ^(○)	M1.6	M1.7 ^(○)	M2	M2.5	M2.6 ^(○)	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
2	1.8	2.2														
2.5	2.3	2.7														
3	2.8	3.2														
4	3.76	4.24														
5	4.76	5.24														
6	5.76	6.24														
8	7.71	8.29														
10	9.71	10.29														
12	11.65	12.35														
(14)	13.65	14.35														
(15)	14.65	15.35														
16	15.65	16.35														
(18)	17.65	18.35														
20	19.58	20.42														
(22)	21.58	22.42														
25	24.58	25.42														
30	29.58	30.42														
35	34.50	35.50														
40	39.50	40.50														
45	44.50	45.50														
50	49.50	50.50														
55	54.40	55.60														
60	59.40	60.60														

注 (○) M1.4・M1.7・M2.6のねじの公差域は、2級とする。

(1) e (最小) = 1.14 × S (最小) である。ただし、ねじの呼び径: M1.4・M1.6・M1.7・M2・M2.5・M2.6を除く。

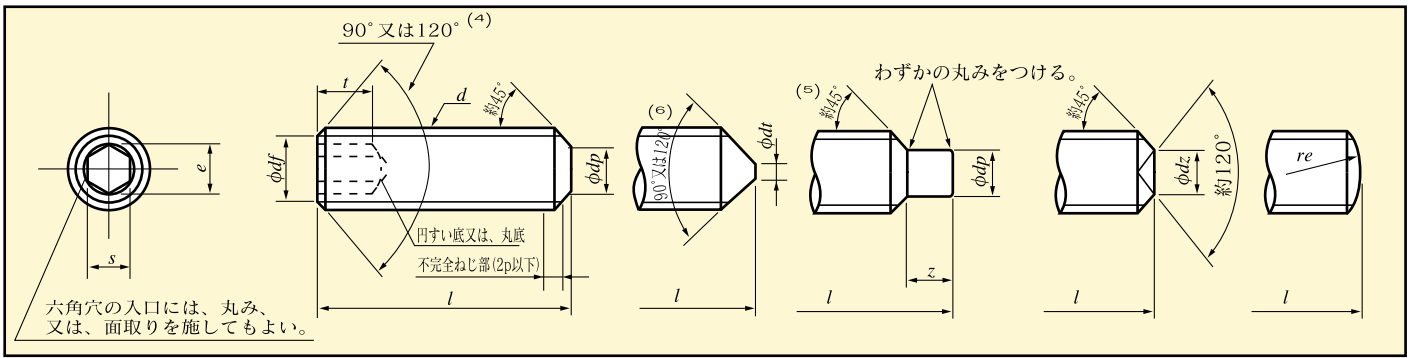
(2) t (最小) 1欄の値は、呼び長さ (l) が、階段状の2本線より短いものに、2欄の値は、その2本線より長いものに適用する。

(3) z の「短い棒先」の値は、呼び長さ (l) が階段状の2本線より短いものに、z の「長い棒先」の値は、その2本線より長いものに適用する。

(3) z の「短い棒先」で☆印が付いている欄の値は、旧 アンスコ規格で: この数値の寸法を必要とする場合は「特殊」扱いとする。

注: 塗りつぶしの色別 [ねじ先の形状] (灰色) 平先・丸先 (オレンジ) とがり先 (薄い灰色) 棒先 (薄いオレンジ) くぼみ先

■六角穴付き止めねじの形状



注 (4) 呼び長さ (l) が、階段状の2本線より短いものは、基準角度120° : 2本線より長いものは、90° とする。

(5) 約45° の角度は : おねじの谷の径より下の傾斜に適用する。

(6) おねじの谷の径より小さい直径の先端部に適用し、呼び長さ (l) が、階段状の2本線より短いものは、基準角度120° : 2本線より長いものは、90° とする。

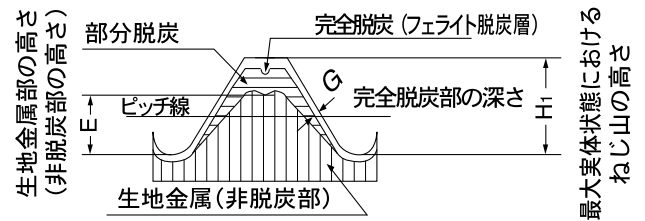
備考 1. ねじの呼びに対して推奨する呼び長さ (l) は、太線枠内のものとする。尚この太枠以外の l 寸法を必要とする場合は、注文者が指定する。
2. とがり先の d_1 の最小は規定しないが、先端には平面部を設ける、ただし、ねじの呼びM5以下の先端はわずかな丸みとしてよい。

■機械的性質 JIS B1053:1999 (表16)

機械的又は物理的性質			強度区分
			45 H
硬さ	ビッカース硬さHV F $\geq$ 98N	最小	450
		最大	560
	ロックウェル硬さ HRC	最小	45
		最大	53
	表面硬さ HV0.3	最大	580
脱炭試験	ねじ山の非脱炭部の高さ	E 最小	3/4 H ₁
図-4による	完全脱炭部の深さ	G	完全脱炭部なきこと
保証トルク	〔トルク試験〕 N・m		表18.による
表面欠陥	特に指定がない限りJISB1041又はJISB1043による		

注 : 脱炭試験は、ねじ部の縦方向〔長手方向〕の断面で、生地金属部の高さ (E) 及び完全脱炭層の深さ (G) が、規定内であるかどうかを検査する〔図 - 4 参照〕。

図-4 脱炭層



■ H₁ 及び E (最小) の値 JIS B 1053:1999 (表17) 単位 : mm

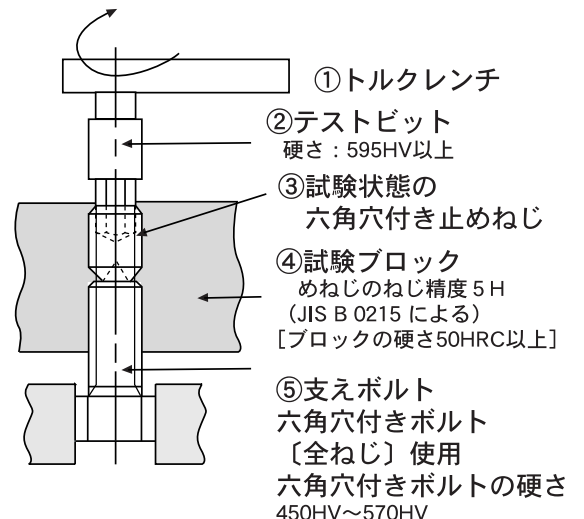
ピッチ P	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.25	1.5	1.75
H ₁ (mm)	0.245	0.276	0.307	0.368	0.429	0.491	0.613	0.767	0.920	1.074
E (最小)	0.184	0.207	0.230	0.276	0.322	0.368	0.460	0.575	0.690	0.806

■強度区分45Hの保証及び推奨トルク値 (表18)

おねじの 呼び径 mm	六角ピットの 二面幅 (1) 50~60HRC 最大 最小		先端形状別 止めねじの最小長さmm				保 証 トルク N・m	推奨 締付 トルク N・m	保 証 トルク N・m	推奨 締付 トルク N・m	六角棒 スパン 呼 び mm
			平先 丸先	とがり先	棒先	くぼみ先	最小長さ		最小長さ>		
M1.4	0.700	0.685	2.5	2.5	2.5	2.5	0.088	0.059	0.052	0.035	0.7
M1.6	0.700	0.685	2.5	3	3	2.5	0.098	0.066	0.06	0.04	0.7
M1.7	0.700	0.685	2.5	3	3	2.5	0.10	0.068	0.065	0.044	0.7
M2	0.900	0.885	3	3	4	3	0.25	0.18	0.125	0.09	0.9
M2.5	1.300	1.285	4	5	5	4	0.72	0.48	0.39	0.26	1.3
M2.6	1.300	1.285	4	5	5	4	0.73	0.49	0.43	0.29	1.3
M3	1.500	1.480	4	5	6	5	0.9	0.66	0.67	0.49	1.5
M4	2.00	1.98	5	6	8	6	2.5	1.77	2.0	1.45	2.0
M5	2.50	2.48	6	8	8	6	5.0	3.5	4.1	2.95	2.5
M6	3.00	2.98	8	8	10	8	8.5	6.0	7.2	5.1	3.0
M7	3.175	3.150	9	9	11	9	9.5	6.8	8.2	5.8	3.175
M8	4.000	3.975	10	10	12	10	20	14	17	12	4.0
M10	5.000	4.975	12	12	16	12	40	28	33.5	23.5	5.0
M12	6.000	5.975	16	16	20	16	65	45.5	55	38.5	6.0

注 (1) 六角ピットの対角距離の最小は二面幅の最小値×1.13以上あること。

図-5 保証トルク試験



注 : 保証トルク試験は、強度区分45Hの六角穴付き止めねじを図-5に示すように、上端が、試験ブロックの上面より中側に入るようにねじ込み、支えボルトによって固定し、表-18の保証トルクを加えた時、止めねじが破損または、割れを起こすことなく、この保証トルク値に耐えられること。なお、保証トルク試験によって六角穴に生じた目視できるきずは、不適合の理由にはならない。