

二面幅の寸法

Dimensions of Widths Across Flats

1. **適用範囲** この規格は、ねじ部品及びスパナ類⁽¹⁾に適用する二面幅の寸法並びに六角ボルト、六角ナット、六角穴付き止めねじ及び六角穴付きボルトのねじの呼び径に対する二面幅の寸法について規定する。

注⁽¹⁾ 一般的な丸形スパナ、やり方スパナのほか、ソケットレンチ用ソケット（ボックススパナ）、めがねレンチ、棒スパナなども含むものとする。

備考 この規格の**付表 1**に規定する二面幅の系列には、ISO 272-1982 (Fasteners—Hexagon products—Widths across flats) , ISO 2343-1972 (Hexagon socket set screws—Metric series) 及び ISO 4762-1977 (Hexagon socket head cap screws—Product grade A) に規定されている六角部の二面幅が含まれている。

また、**付表 2**には、ISO 272 の六角ボルト、六角ナットの二面幅並びに ISO 2343 及び ISO 4762 の六角穴の二面幅が含まれている。

引用規格：

JIS B 1021 ねじ部品の公差方式

JIS B 1176 六角穴付きボルト

JIS B 1177 六角穴付き止めねじ

JIS B 1180 六角ボルト

JIS B 1181 六角ナット

JIS B 1186 摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット

対応国際規格：

ISO 272-1982 Fasteners—Hexagon products—Widths across flats

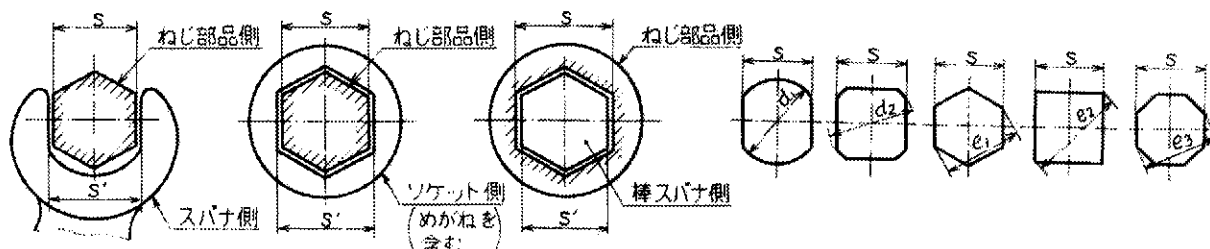
ISO 2343-1972 Hexagon socket set screws—Metric series

ISO 4762-1977 Hexagon socket head cap screws—Product grade A

2. **二面幅の寸法** ねじ部品及びスパナ類に適用する二面幅の寸法は、**付表 1**による。

3. **六角ボルト、六角ナット、六角穴付き止めねじ及び六角穴付きボルトの二面幅** 六角ボルト・六角ナットのねじの呼び径、六角穴付き止めねじ・六角穴付きボルトのねじの呼び径に対する二面幅の寸法は、**付表 2**による。

付表1 二面幅の寸法



単位 mm

二面幅 の呼び	二面幅 (s 及 び s')		対角距離 (参考) (°)					二面幅 の呼び	二面幅 (s 及 び s')		対角距離 (参考) (°)				
	基準 寸法	許容差	d ₁	d ₂	e ₁	e ₂	e ₃		基準 寸法	許容差	d ₁	d ₂	e ₁	e ₂	e ₃
*0.7	0.7		—	—	0.81	—	—	34	34		40	45	39.3	48.1	36.8
*0.9	0.9		—	—	1.04	—	—	36	36		42	48	41.6	50.9	39.0
*1.3	1.3		—	—	1.50	—	—	41	41		48	54	47.3	58.0	44.4
*1.5	1.5		—	—	1.73	—	—	46	46		55	60	53.1	65.1	49.8
*2	2		—	—	2.31	—	—	50	50		60	65	57.7	70.7	54.1
*2.5	2.5		—	—	2.89	—	—	55	55		65	71	63.5	77.8	59.6
*3	3		—	—	3.46	—	—	60	60		70	80	69.3	84.9	65.0
3.2	3.2		4	4.2	3.70	4.53	—	65	65		75	85	75.0	91.5	70.3
4	4		5	5.3	4.62	5.66	—	70	70		85	92	80.8	99.0	75.7
4.5	4.5		5.5	6.0	5.20	6.36	—	75	75		90	98	86.5	106	81.2
5	5		6	6.5	5.77	7.07	—	80	80		95	105	92.4	113	86.6
5.5	5.5		7	7.1	6.35	7.78	—	85	85		100	112	98.1	120	92.0
*6	6		7	8	6.93	8.49	—	90	90		105	118	104	127	97.4
7	7		8	9	8.08	9.90	—	95	95		110	125	110	134	103
8	8		9	10	9.24	11.3	—	100	100		115	132	115	141	108
10	10	(°)	12	13	11.5	14.1	—	105	105	(°)	120	138	121	148	114
11	11		13	14.5	12.7	15.6	—	110	110		130	145	127	156	119
*12	12		14	16	13.9	17.0	—	115	115		135	152	133	163	124
13	13		15	17	15.0	18.4	—	120	120		140	160	139	170	130
*14	14		16	18	16.2	19.8	—	130	130		—	—	150	—	141
15(°)	15		17	19	17.3	21.2	—	135	135		—	—	156	—	146
16	16		18	20	18.5	22.6	—	145	145		—	—	167	—	157
*17	17		19	22	19.6	24.0	—	150	150		—	—	173	—	162
18	18		20	23	20.8	25.5	—	155	155		—	—	179	—	168
*19	19		22	25	21.9	26.9	—	165	165		—	—	191	—	179
21	21		24	27	24.2	29.7	—	170	170		—	—	196	—	184
*22	22		26	29	25.4	31.1	—	180	180		—	—	208	—	195
24	24		28	32	27.7	33.9	—	185	185		—	—	214	—	200
27	27		32	36	31.2	38.2	—	200	200		—	—	231	—	216
30	30		36	40	34.6	42.4	—	210	210		—	—	242	—	227
32	32		38	42	37.0	45.3	34.6	220	220		—	—	254	—	238

注(ア) この欄に示す e_1 , e_2 及び e_3 の値は、それぞれの二面幅 (s) が基準寸法であるときの計算値である。
また、ねじ部品側の二面幅 (s) に対する対角距離の最小値は JIS B 1021 (ねじ部品の公差方式) 又はねじ部品の個別規格による。

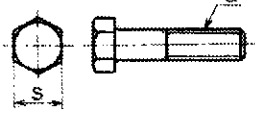
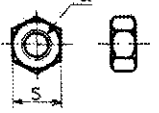
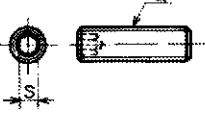
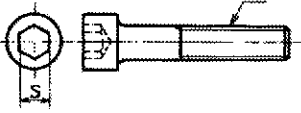
(イ) この二面幅は、フランジ付き六角ボルト及びフランジ付き六角ナット以外には用いない。

(ロ) ねじ部品側の二面幅 (s) に対する許容差は、JIS B 1021 又はねじ部品の個別規格による。
なお、スパナ類側の二面幅 (s') に対する許容差は、スパナ類の個別規格による。

備考 二面幅の呼びに*印を付けたもの及びあみかけ () をしたものの以外は、ISO 272 によっている二面幅である。

なお、*印のものは、ISO 2343 及び ISO 4762 によっており、あみかけをしたものは、これらの ISO 規格に規定されていない二面幅である。

付表 2 六角ボルト、六角ナット、六角穴付き止めねじ及び六角穴付きボルトの二面幅

六角ボルト				六角ナット				六角穴付き止めねじ				六角穴付きボルト			
															

ねじの 呼び径 d	六角の二面幅 ^(イ) (s)				許 容 差	六角穴の二面幅 (s)				許 容 差
	基準寸法			許 容 差		基準寸法		許 容 差		
	小形系列	並形系列	大形系列			止めねじ の場合	ボルト の場合			
1.6	—	3.2	—	—	0.7	1.5				
2	—	4	—	—	0.9	1.5				
2.2	—	—	4.5	—	0.9	1				
※2.3	—	—	4.5	—	—	—				
2.5	—	5	—	—	1.3	2				
※2.6	—	—	5	—	—	—				
3	—	5.5	—	—	1.5	2.5				
3.5	—	—	6	—	—	—				
4	—	7	—	—	2	3				
4.5	—	—	8	—	—	—				
5	—	8	—	—	2.5	4				
6	—	10	—	—	3	5				
7	—	11	—	—	—	—				
8	12	13	—	—	4	6				
10	14	16	17	—	5	8				
12	17	18	19	21	6	10				
14	19	21	22	24	—	12				
16	22	24	—	27	8	14				
18	24	27	—	30	—	14				
20	27	30	—	34	10	17				
22	30	34	32	36	—	17				
24	32	36	—	41	12	19				
27	36	41	—	46	—	19				
30	41	46	—	50	—	22				
33	46	50	—	55	—	24				
36	50	55	—	60	—	27				
39	55	60	—	65	—	27				

単位 mm						
ねじの 呼び径 d	六角の二面幅 ^(イ) (s)			六角穴の二面幅 (s)		許 容 差
	基準寸法 並形系列	許 容 差	許 容 差	基準寸法 ボルトの場合	許 容 差	
42	65		32			
45	70		32			
48	75		36			
52	80		36			
56	85		—			
60	90		—			
64	95		—			
68	100		—			
72	105		—			
76	110		—			
80	115		—			
85	120		—			
90	130		—			
95	135		—			
100	145		—			
105	150		—			
110	155		—			
115	165		—			
120	170		—			
125	180		—			
130	185		—			
140	200		—			
150	210		—			

単位 mm

注(6) この二面幅は、六角ボルト・六角ナットに適用するほか、形状が六角以外のものにも準用する。

(7) 六角及び六角穴の二面幅 (s) に対する許容差は、JIS B 1021 又はねじ部品の個別規格による。

備考1. ねじの呼び径に対する“六角の二面幅”のうち、あみかけ()をしたものの以外は ISO 272 によっている。

また、ねじの呼び径に対する“六角穴の二面幅”のうち、“止めねじの場合”は、ISO 2343 によっており、“ボルトの場合”は、あみかけをしたものを除き ISO 4762 によっている。

2. “六角の二面幅”における“小形系列”は、JIS B 1180 (六角ボルト) 及び JIS B 1181 (六角ナット) の附属書の小形六角ボルト・小形六角ナットの二面幅によっており、“並形系列”には、これらの附属書の並形の六角ボルト・六角ナットの二面幅が、また“大形系列”には、JIS B 1186 (摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット) の六角ボルト・六角ナットの二面幅が含まれている。
3. “六角穴の二面幅”における“止めねじの場合”には、JIS B 1177 (六角穴付き止めねじ) の六角穴の二面幅が、“ボルトの場合”には JIS B 1176 (六角穴付きボルト) の六角穴の二面幅が含まれている。
4. ねじの呼び径に※印を付けたものは、ISO 261 (ISO general purpose metric screw threads—General plan) に規定されていないものである。

機械要素部会 ねじ部品の形状・寸法専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	北 郷 薫	工学院大学
	吉 本 勇	東京工業大学
	江 藤 元 大	千葉工業大学
	宇田川 鉦 作	日本ねじ研究協会
	田 辺 俊 彦	通商産業省機械情報産業局
	山 崎 宗 重	工業技術院標準部
	青 野 雄 勝	ミネベア株式会社技術管理室
	伊 藤 順一郎	黒田精工株式会社技術企画室
	佐 藤 義 朗	株式会社サトーラシ
	田 中 誠之助	株式会社佐賀鉄工所開発部
	中 田 重 平	株式会社互省製作所製造部
	永 峯 威 如	日東精工株式会社ファスナー事業部
	林 完	株式会社名古屋螺子製作所第 1 営業部
	須 永 順 一	いすゞ自動車株式会社特許部
	田 中 英 夫	株式会社東芝開閉装置部
	田 中 宏	三菱電機株式会社技術本部
	松 井 博	株式会社瀬崎和製作所技術本部
	矢 作 博 美	日産自動車株式会社設計管理部
	山 口 太 郎	全国作業工具工業組合
	山 本 巖	東急車輛製造株式会社技術研究室
(事務局)	高 山 和 男	株式会社ネジの高山 (日本ねじ商業協同組合連合会)
	中 村 智 男	日本ねじ研究協会
	高 橋 和 敬	工業技術院標準部機械規格課