

## まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、通商産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって **JIS B 4302 : 1994** は改正され、この規格に置き換えられる。

今回の改正は、対応国際規格である **ISO 235 : 1980, Parallel shank jobber and stub series drills and Morse taper shank drills** との整合化を図るため改正を行った。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。通商産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。



# モールステーパシャンクドリル

## Morse taper shank twist drills

**序文** この規格は、1980年に第2版として発行された **ISO 235, Parallel shank jobber and stub series drills and Morse taper shank drills** を基に作成した日本工業規格であり、対応国際規格と対応する部分については、技術的内容を変更することなく作成しているが、対応国際規格に規定されていない規定内容（形状・寸法の2形）及び規定項目（定義、種類、品質、材料、試験方法、検査、製品の呼び方及び表示）を追加している。

なお、点線の下線を施してある“箇所”は、対応国際規格にない事項である。

**1. 適用範囲** この規格は、はん（汎）用の穴加工に用いるモールステーパシャンクドリル（以下、ドリルという。）について規定する。

**備考** この規格の対応国際規格を、次に示す。

**ISO 235 : 1980, Parallel shank jobber and stub series drills and Morse taper shank drills**

**2. 引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

**JIS B 0171** ドリル用語

**JIS B 0401-2** 寸法公差及びはめあいの方式—第2部：穴及び軸の公差等級並びに寸法許容差の表

**JIS B 0405** 普通公差—第1部：個々に公差の指示がない長さ寸法及び角度寸法に対する公差

**JIS B 0601** 表面粗さ—定義及び表示

**JIS B 0651** 触針式表面粗さ測定器

**JIS B 0659** 比較用表面粗さ標準片

**JIS B 3301** モールステーパゲージ

**JIS B 4003** 工具用テーパシャンク部及びソケット—形状・寸法

**JIS B 4301** ストレートシャンクドリル

**JIS B 7153** 測定顕微鏡

**JIS B 7502** マイクロメータ

**JIS B 7503** ダイアルゲージ

**JIS B 7540** Vブロック

**JIS B 7725** ビッカース硬さ試験—試験機の検証

**JIS B 7726** ロックウェル硬さ試験—試験機の検証

**JIS B 7734** スープ硬さ試験—試験機の検証

**JIS G 4051** 機械構造用炭素鋼鋼材

JIS G 4403 高速度工具鋼鋼材

JIS Z 2244 ビッカース硬さ試験－試験方法

JIS Z 2245 ロックウェル硬さ試験－試験方法

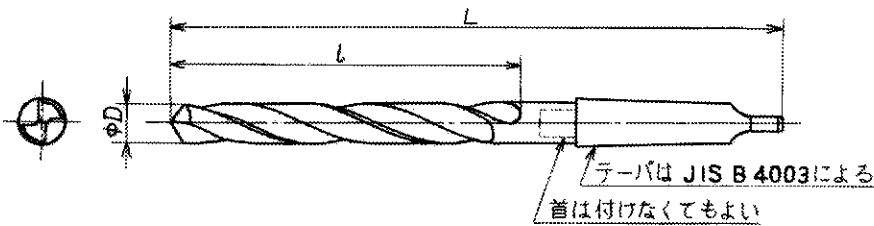
3. 定義 この規格で用いる主な用語の定義は、JIS B 0171 による。

4. 種類 ドリルの種類は、全長と溝長との組合せによって、1 形及び 2 形の 2 種類とする。

5. 形状・寸法 ドリルの形状及び寸法は、表 1 及び表 2 のとおりとする。

なお、ストレートシャンクドリルを用いて差込みドリルとする場合は、JIS B 4301 の 5. (形状, 寸法) に規定する溝長による。

表 1 1 形の形状及び寸法



単位 mm

推奨寸法	直径 $D$		溝長 $l$	標準シャンク		大形シャンク	
	許容差 h8	寸法範囲 を超え      以下		全長 $L$	モールステーパー番号	全長 $L$	モールステーパー番号
3.00	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$	2.65      3.00	33	114	1	—	—
3.20	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	3.00      3.35	36	117			
3.50		3.35      3.75	39	120			
3.80		3.75      4.25	43	124			
4.00							
4.20							
4.50		4.25      4.75	47	128			
4.80		4.75      5.30	52	133			
5.00							
5.20							
5.50		5.30      6.00	57	138			
5.80							
6.00							
6.20	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$	6.00      6.70	63	144			
6.50							
6.80		6.70      7.50	69	150			
7.00							
7.20							
7.50							
7.80		7.50      8.50	75	156			
8.00							
8.20							
8.50							

直径 $D$				溝長 $l$	標準シャンク		大形シャンク			
推奨寸法	許容差 $h8$	寸法範囲			全長 $L$	モールステーパー番号	全長 $L$	モールステーパー番号		
		を超え	以下							
8.80	0 −0.022	8.50	9.50	81	162	1	—	—		
9.00										
9.20										
9.50										
9.80										
10.00	0 −0.027	9.50	10.00	87	168	2	—	—		
10.20									10.00	10.60
10.50		10.60	11.80	94	175					
10.80										
11.00										
11.20										
11.50										
11.80										
12.00										
12.20										
12.50		11.80	13.20	101	182				199	2
12.80										
13.00										
13.20										
13.50										
13.80										
14.00										
14.25										
14.50		13.20	14.00	108	189				206	
14.75										
15.00										
15.25										
15.50										
15.75										
16.00										
16.25										
16.50	14.00	15.00	114	212	—	—				
16.75										
17.00										
17.25										
17.50										
17.75										
18.00										
18.25										
18.50	15.00	16.00	120	218						
18.75										
19.00										
19.25										
19.50										
19.75										
20.00										
20.25										
20.50	16.00	17.00	125	223						
20.75										
21.00										
21.25										
21.50										
21.75										
22.00										
22.25										
22.50	17.00	18.00	130	228						
22.75										
23.00										
23.25										
23.50										
23.75										
24.00										
24.25										
24.50	18.00	19.00	135	233	256	3				
24.75										
25.00										
25.25										
25.50										
25.75										
26.00										
26.25										
26.50	19.00	20.00	140	238	261					
26.75										
27.00										
27.25										
27.50										
27.75										
28.00										
28.25										
28.50	20.00	21.00	145	243						
28.75										
29.00										
29.25										
29.50										
29.75										
30.00										
30.25										
30.50	21.00	22.00	150	248						
30.75										
31.00										
31.25										
31.50										
31.75										
32.00										
32.25										
32.50	22.00	23.00	155	253						
32.75										
33.00										
33.25										
33.50										
33.75										
34.00										
34.25										
34.50	23.00	24.00	160	258						
34.75										
35.00										
35.25										
35.50										
35.75										
36.00										
36.25										
36.50	24.00	25.00	165	263						
36.75										
37.00										
37.25										
37.50										
37.75										
38.00										
38.25										
38.50	25.00	26.00	170	268						
38.75										
39.00										
39.25										
39.50										
39.75										
40.00										
40.25										
40.50	26.00	27.00	175	273						
40.75										
41.00										
41.25										
41.50										
41.75										
42.00										
42.25										
42.50	27.00	28.00	180	278						
42.75										
43.00										
43.25										
43.50										
43.75										
44.00										
44.25										
44.50	28.00	29.00	185	283						
44.75										
45.00										
45.25										
45.50										
45.75										
46.00										
46.25										
46.50	29.00	30.00	190	288						
46.75										

直径 $D$				溝長 $l$	標準シャンク		大形シャンク	
推奨寸法	許容差 h8	寸法範囲			全長 $L$	モールステーパー番号	全長 $L$	モールステーパー番号
		を超え	以下					
20.25	0 -0.033	20.00	21.20	145	243	2	266	3
20.50								
20.75								
21.00								
21.25		21.20	22.40	150	248		271	
21.50								
21.75								
22.00								
22.25		22.40	23.02	155	253		276	
22.50								
22.75								
23.00								
23.25		23.02	23.60	160	276	3	—	—
23.50								
23.75								
24.00								
24.25		23.60	25.00	160	281			
24.50								
24.75								
25.00								
25.25		25.00	26.50	165	286			
25.50								
25.75								
26.00								
26.25	26.50	28.00	170	291		319	4	
26.50								
26.75								
27.00								
27.25	28.00	30.00	175	296		324		
27.50								
27.75								
28.00								
28.25	0 -0.039	30.00	31.50	180	301		329	
28.50								
28.75								
29.00								
29.25								
29.50								
29.75								
30.00								
30.25								
30.50								
30.75								
31.00								
31.25								
31.50								

単位 mm

直径 $D$				溝長 $l$	標準シャンク		大形シャンク		
推奨寸法	許容差 h8	寸法範囲			全長 $L$	モールステー ーパー番号	全長 $L$	モールステー ーパー番号	
		を超え	以下						
31.75	0 −0.039	31.50	31.75	185	306	3	334	4	
32.00		31.75	33.50		334	4	—	—	
32.50									
33.00									
33.50									
34.00		33.50	35.50	190	339				
34.50									
35.00									
35.50									
36.00		35.50	37.50		195	344			
36.50									
37.00									
37.50									
38.00		37.50	40.00	200		349			
38.50									
39.00									
39.50									
40.00									
40.50		40.00	42.50	205	354		392	5	
41.00									
41.50									
42.00									
42.50									
43.00		42.50	45.00	210	356		397		
43.50									
44.00									
44.50									
45.00									
45.50		45.00	47.50	215	364		402		
46.00									
46.50									
47.00									
47.50									
48.00	47.50	50.00	220	369		407			
48.50									
49.00									
49.50									
50.00									
50.50	0 −0.046	50.00	50.80	225	374		412		
51.00		50.80	53.00		412	5	—	—	
52.00									
53.00									
54.00		53.00	56.00	230	417				
55.00									
56.00									
57.00		56.00	60.00	235	422				

単位 mm

直径 $D$				溝長 $l$	標準シャンク		大形シャンク		
推奨寸法	許容差 h8	寸法範囲			全長 $L$	モールステーパ番号	全長 $L$	モールステーパ番号	
		を超え	以下						
58.00	0 -0.046	56.00	60.00	235	422	5	—	—	
59.00									
60.00									
61.00		60.00	63.00	240	427				
62.00									
63.00									
64.00		63.00	67.00	245	432		499	6	
65.00									
66.00									
67.00									
68.00		67.00	71.00	250	437	504			
69.00									
70.00									
71.00									
72.00		71.00	75.00	255	442	509			
73.00									
74.00									
75.00									
76.00		75.00	76.20	260	447	514	514		
77.00		76.20	80.00		514				
78.00		0 -0.054	80.00	85.00	265	519	6	—	—
79.00									
80.00									
81.00									
82.00									
83.00									
84.00									
85.00									
86.00	85.00		90.00	270	524				
87.00									
88.00									
89.00									
90.00									
91.00	90.00		95.00	275	529				
92.00									
93.00									
94.00									
95.00									
96.00	95.00		100.00	280	534				
97.00									
98.00									
99.00									
—		100.00					106.00	285	539

**備考1.** 直径の許容差は、JIS B 0401-2による。

**2.** 全長及び溝長の許容限界寸法は、表 1 におけるすぐ下及びすぐ上の数値とする。全長については、もしテーパが二つの区分にまたがるときにはテーパの長さの違いにより加減する。

**例** 直径が 15mm の場合、溝長は基準寸法が 114mm、許容限界寸法は 108mm 及び 120mm、すなわち許容差は±6mm である。全長の許容差は溝長と同じく±6mm で、基準寸法は 212mm、許容限界寸法は 206mm 及び 218mm である。

**3.** バックテーパは、製造業者の任意とする。

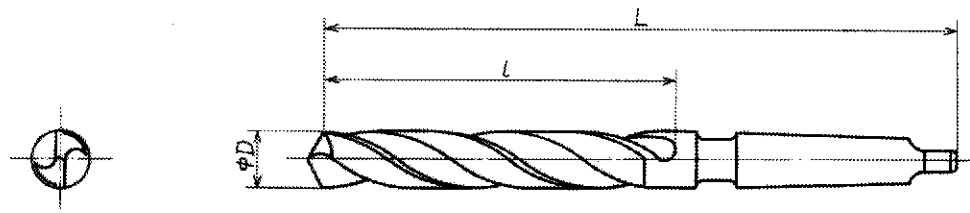
**4.** 溝のねじれは、特に指定する場合を除き右ねじれとする。

**5.** モールステーパシャンクは、JIS B 4003 による。シャンクには、標準シャンクと大形シャンクとがある。

**6.** 推奨寸法以外のものは、なるべく用いない。

**7.** 全長及び溝長の寸法測定位置は、切れ刃先端であり、2 形の外周コーナとは異なる。

**表 2 2 形の形状及び寸法**



単位 mm

直径 $D$			全長 $L$		溝長 $l$		モールステーパ番号		
推奨寸法	許容差 h8	寸法範囲		基準寸法	許容差	基準寸法		許容差	
		を超え	以下						
2.0	0 -0.014	—		105	±2	28	±1	1	
2.2		2.0	2.5	110		32			
2.5		2.5	3.0			115			38
2.8									45
3.0		0 -0.018	3.0			50	±2		
3.2	55								
3.5	60								
3.8	65								
4.0	68								
4.2	72								
4.5	75								
4.8	78								
5.0	82								
5.2									
5.5									
5.8									
6.0									
6.2	0 -0.022	6.0	6.5	152					
6.5		6.5	7.0		155				
6.8					158				
7.0					162				
7.2		7.0	7.5	162					
7.5									
7.8									
8.0									



単位 mm

直径 $D$				全長 $L$		溝長 $l$		モールステーパ番号
推奨寸法	許容差 h8	寸法範囲		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	
		を超え	以下					
8.2	0 -0.022	8.0	8.5	168	$\pm 2$	85	$\pm 3$	1
8.5								
8.8		8.5	9.0	172	$\pm 3$	88		
9.0								
9.2		9.0	9.5	175		92		
9.5								
9.8		9.5	10.0	178		95		
10.0								
10.2	0 -0.027	10.0	10.5	182		98		
10.5								
10.8		10.5	11.0	185		102		
11.0								
11.2		11.0	11.5	188		105		
11.5								
11.8		11.5	12.0	192		108		
12.0								
12.2		12.0	12.5	195		112		
12.5								
12.8		12.5	13.0	198	115			
13.0								
13.2		13.0	13.5	202	118			
13.5								
13.8		13.5	14.0	205	122	$\pm 4$		
14.0								
14.5		14.0	14.5	222				
15.0		14.5	15.0	225	125		2	
15.5		15.0	15.5	228	$\pm 3.5$			128
16.0		15.5	16.0	230				130
16.5		16.0	16.5	232				132
17.0		16.5	17.0	235				135
17.5		17.0	18.0	240		140		
18.0								
18.5	0 -0.033	18.0	19.0	245		145		
19.0								
19.5		19.0	20.0	250	150	$\pm 4.5$		
20.0								
20.5		20.0	21.0	255	$\pm 4$	155		$\pm 5$
21.0								
21.5		21.0	22.0	260		160		
22.0								
22.5		22.0	23.0	265		165		
23.0								
23.5		23.0	26.0	285				
24.0								
24.5								
25.0								

単位 mm

直径 $D$				全長 $L$		溝長 $l$		モールステーバ番号		
推奨寸法	許容差 h8	寸法範囲		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差			
		を超え	以下							
25.5	0 -0.033	23.0	26.0	285	±4	165	±5	3		
26.0						170				
26.5						175				
27.0						180				
27.5		27.0	28.0	295		185				
28.0										
28.5		28.0	29.0	300						
29.0										
29.5		29.0	30.0	305			185		±6	
30.0							190			
30.5	0 -0.039	30.0	31.0	310		195	4			
31.0						200				
31.5		31.0	32.0	315		205				
32.0						210				
33.0		32.0	33.0	345		215				
34.0		33.0	35.0	350		220		±7		
35.0						225				
36.0		35.0	37.0	355		230				
37.0						235				
38.0		37.0	39.0	360		240				
39.0						245				
40.0		39.0	41.0	365		250				
41.0						255				
42.0		41.0	43.0	370		260				
43.0						265				
44.0		43.0	45.0	375		270	±8			
45.0						275				
46.0		45.0	47.0	380		280				
47.0										
48.0		47.0	49.0	385						
49.0										
50.0	49.0	50.0	390							
51.0	0 -0.046	50.0	51.0	425	±5	270		5		
52.0		51.0	53.0	430		275				
53.0						280				
54.0		53.0	55.0	435		285				
55.0						290				
56.0		55.0	57.0	440		295				
57.0						300				
58.0		57.0	59.0	445		305				
59.0						310				
60.0		59.0	61.0	450			315			
61.0					320					
62.0	61.0	63.0	455		325					
63.0					330					
64.0	63.0	65.0	460		335					

単位 mm

直径 $D$				全長 $L$		溝長 $l$		モールステーパ番号
推奨寸法	許容差 h8	寸法範囲		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	
		を超え	以下					
65.0	0 -0.046	63.0	65.0	460	±5	280	±8	5
66.0		65.0	67.0	465		285	±9	
67.0								
68.0		67.0	69.0	470		290		
69.0								
70.0		69.0	71.0	475		295		
71.0								
72.0		71.0	73.0	480		300		
73.0								
74.0		73.0	75.0	485		305		
75.0								

備考1. 直径の許容差は、JIS B 0401-2による。

2. バックテーパは、原則として、長さ 100mm につき 0.04～0.1mm とする。

3. 溝のねじれは、特に指定する場合を除き右ねじれとする。

4. モールステーパシャンクは、JIS B 4003 の規定による。

5. 推奨寸法以外のものは、なるべく用いない。

6. 全長・溝長の寸法測定位置は、外周コーナであり、1 形の切れ刃先端とは異なる。

## 6. 品質

6.1 外観 ドリルの外観は、地きず及び割れ並びに有害なまくれ、きず、さび、接合不良などの欠点がなく、仕上げは良好でなければならない。

6.2 表面粗さ ドリルの刃部及びシャンクの表面粗さは、8.1 による試験を行ったとき、JIS B 0601 に規定する  $1.60\mu\text{mRa}$  ( $6.3\mu\text{mRy}$ ) 以下とする。

6.3 硬さ ドリルの刃部の硬さは、8.2 による試験を行ったとき、63HRC 又は 772HV 以上とする。タンクは有害な変形、損傷を起こさせないよう適切な熱処理を施し、25HRC 以上とする。

6.4 振れ、ウェブの偏心、チゼルエッジの偏心及びリップハイト ドリルの振れ、ウェブの偏心、チゼルエッジの偏心及びリップハイトは、8.3 による試験を行ったとき、表 3 による。

表 3 振れ、ウェブの偏心、チゼルエッジの偏心及びリップハイトの公差値

項目	直径 $D$		単位 mm
	公差値		
振れ $t_f$	2.0 以上 30.0 以下	0.04	
	30.0 を超え 50.0 以下	0.06	
	50.0 を超え 75.0 以下	0.08	
	75.0 を超え 106.0 以下	0.10	
ウェブの偏心 $t_w$	2.0 以上 3.0 以下	0.05	
	3.0 を超え 6.0 以下	0.08	
	6.0 を超え 18.0 以下	0.10	
	18.0 を超え 30.0 以下	0.15	
	30.0 を超え 50.0 以下	0.20	
	50.0 を超え 75.0 以下	0.25	
	75.0 を超え 106.0 以下	0.30	
チゼルエッジの偏心 $t_e$	2.0 以上 3.0 以下	0.04	
	3.0 を超え 10.0 以下	0.05	

単位 mm		
項目	直径 $D$	公差値
	10.0 を超え 18.0 以下	0.08
	18.0 を超え 30.0 以下	0.12
	30.0 を超え 75.0 以下	0.15
	75.0 を超え 106.0 以下	0.20
リップハイト $h_r$	2.0 以上 6.0 以下	0.08
	6.0 を超え 10.0 以下	0.10
	10.0 を超え 18.0 以下	0.12
	18.0 を超え 50.0 以下	0.15
	50.0 を超え 106.0 以下	0.20

7. 材料 ドリルの材料は、JIS G 4403 に規定する SKH51 又はこれと同等以上の性能をもつものとする。刃部とシャンクとの材料が異なるものについては、シャンクの材料は JIS G 4051 に規定する S55C、又はこれと同等以上の性能をもつものとする。

## 8. 試験方法

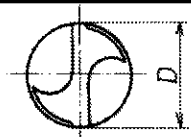
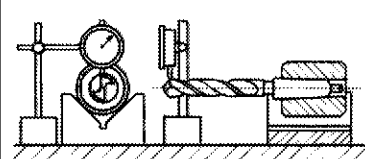
8.1 表面粗さ ドリルの刃部及びシャンクの表面粗さは、目視によって JIS B 0659 に規定する粗さ標準片と比較測定する。また、JIS B 0651 に規定する触針式表面粗さ測定器を用いて測定を行ってもよい。

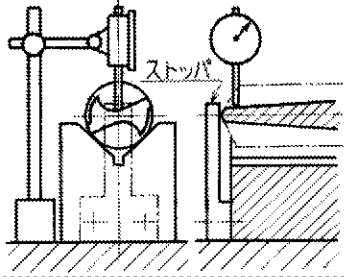
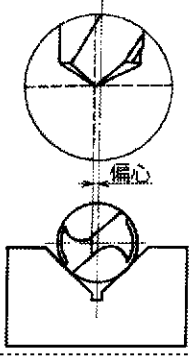
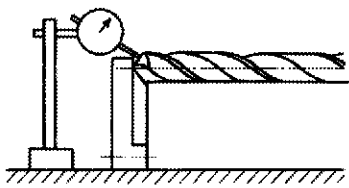
8.2 硬さ ドリルの刃部及びタングの硬さは、JIS B 7726 に規定するロックウェル硬さ試験機を用いて、JIS Z 2245 に規定する試験方法によって測定する。又は、JIS B 7725 に規定するビッカース硬さ試験機、又は JIS B 7734 に規定する微少硬さ試験機を用いて、JIS Z 2244 に規定する試験方法によって測定してもよい。

なお、試験機による測定が困難な場合は、やすりによる比較測定を行ってもよい。

8.3 直径、振れ、ウェブの偏心、チゼルエッジの偏心及びリップハイト ドリルの直径、振れ、ウェブの偏心、チゼルエッジの偏心及びリップハイトは表 4 によって測定する。

表 4 試験方法

番号	項目	測定方法	測定方法図	測定器具
1	直径 $D$	刃部の直径をマイクロメータで測定する。		JIS B 7502 に規定する外側マイクロメータ
2	振れ $f_r$	ドリルのシャンク部をテーパ穴をもつ測定用ゲージに挿入し、そのゲージの外周を V ブロックで支える。 外周コーナのマージンにダイヤルゲージを当て（定置）、その目盛を読む。 次に測定用ゲージを 180° 回転し、同様にしてダイヤルゲージの目盛を読む。この二つの読みの差を求め測定値とする。		JIS B 7540 に規定する鋼製 1 級の V ブロック JIS B 7503 に規定する目量 0.01mm のダイヤルゲージ テーパ穴をもつ測定用ゲージ(1)

番号	項目	測定方法	測定方法図	測定器具
3	ウェブの偏心 $t_w$	Vブロックにドリルのマージンを支え、チゼルエッジをストップに当て、ドリルの外周コーナの位置の溝底にダイヤルゲージを当て(定置)、その目盛を読む。 次にドリルを $180^\circ$ 回転し、同様にしてダイヤルゲージの目盛を読む。 この二つの読みの差の $\frac{1}{2}$ を求め測定値とする。		JIS B 7540 に規定する鋼製1級のVブロック JIS B 7503 に規定する目量 0.01mm のダイヤルゲージ
4	チゼルエッジの偏心 $t_e$	工具顕微鏡のテーブル上に置いたVブロックに、ドリルのマージンを支え、チゼルエッジが垂直になるようにして、チゼルエッジを十字線に合わせ、マイクロメータの目盛を読む。 次にドリルを $180^\circ$ 回転し、同様にしてマイクロメータの目盛を読む。この二つの読みの差の $\frac{1}{2}$ を求め測定値とする。		JIS B 7153 に規定する工具顕微鏡 JIS B 7540 に規定する鋼製1級のVブロック
5	リップハイト $t_b$	Vブロックにドリルのマージンを支え、チゼルエッジをストップに当て、外周コーナから約 $0.1D$ 中心に入った位置での切れ刃に直角にダイヤルゲージを当て、その目盛を読む。 次にドリルを $180^\circ$ 回転し、同様にしてダイヤルゲージの目盛を読む。この二つの読みの差を求め測定値とする。		JIS B 7540 に規定する鋼製1級のVブロック JIS B 7503 に規定する目量 0.01mm のダイヤルゲージ

注(1) テーパ穴をもつ測定用ゲージのテーパ精度は、JIS B 3301による。外周の真円度は  $2\mu\text{m}$ 、テーパ部と外周との同軸度は  $2\mu\text{m}$  とする。

備考 測定方法及び測定器具などは、一般的な例を示す。

9. 検査 ドリルの検査は、形状・寸法、外観、表面粗さ、硬さ、振れ、ウェブの偏心、チゼルエッジの偏心及びリップハイトについて行い、それぞれ 5.及び 6.の規定に適合しなければならない。

10. 製品の呼び方 ドリルの呼び方は、規格番号又は規格名称、種類、直径及び材料記号(2)による。

例1. JIS B 4302 2形 30 SKH51

例2. モールステーパシャンクドリル 2形 30 SKH51

注(2) 使用材料が SKH51又はこれと同等の場合は、HS 又は HSS と呼び、また、SKH55又はこれと同等の場合は、HSS-Co と呼んでもよい。

## 11. 表示

11.1 製品の表示 ドリルには、刃部を下又は左にして、首、シャンク又は溝の切り上げに連なる円筒部に次の事項を横書きに表示する。

- |   |                |       |
|---|----------------|-------|
| 例 | 1) 直径          | 30    |
|   | 2) 材料記号(2)     | SKH51 |
|   | 3) 製造業者名又はその略号 | ○○○○  |

注(7) 使用材料が SKH51又はこれと同等の場合は、HS 又は HSS と表示し、また、SKH55又はこれと同等の場合には、HSS-Co と表示してもよい。

11.2 包装の表示 ドリルの包装には、規格名称、種類(7)、直径、材料記号(7)及び製造業者名又はその略号を表示する。

注(7) 1形は1、2形は2と表示する。

#### 国際整合化調査研究委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	村 田 良 司	東京理科大学理工学部
(委員)	中 嶋 誠	通商産業省機械情報産業局
	本 間 清	工業技術院標準部
	伊 藤 哲	工業技術院機械技術研究所
	橋 本 繁 晴	財団法人日本規格協会技術部
	野 上 彰	株式会社不二越
	羽 山 隆 貫	日立ツール株式会社
	川 口 俊 充	株式会社不二越
	日下部 祐 次	神鋼コベルコツール株式会社
	宮 林 光 行	株式会社彌満和製作所
	倉 持 建	日本高周波鋼業株式会社
	舞 田 靖 司	社団法人日本機械工業連合会
	岡 安 英 雄	社団法人日本工作機械工業会
	西 村 欣 也	社団法人日本歯車工業会
	石 川 侑 男	社団法人日本金型工業会
	安 武 昭 彦	社団法人日本工作機器工業会
	手 取 正 輝	いすゞ自動車株式会社川崎工場
	小 峰 武 夫	コベルコツールエンジニアリング株式会社
	白 土 秀 明	オーエスジー株式会社
	佐 藤 直 彦	理研製鋼株式会社
	田 中 祐 弑	コベルコツールエンジニアリング株式会社
	大 沢 秀 彦	オーエスジー株式会社
(事務局)	平 野 武 治	日本工具工業会
	佐 野 保 次	日本工具工業会

**JIS と対応する国際規格との対比表**

JIS B 4302 : 1999    モールステーパーシャンク ドリル			ISO 235 : 1980 Parallel shank jobber and stub series drills and Morse taper shank drills (ストレートシャンクジョバードリル, ストレートシャンクスタブドリル及びモールステーパー シャンクドリル)		
対比項目 規定項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番 号	(III) 国際規格の規定内容	(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との整合 が困難な理由及び今後の 対策
(1) 適用範囲	○ はん) 汎) 用の穴加工に用い るモールステーパーシャンク ドリルについて規定する。		○ ストレートシャンクジョバード リル, ストレートシャンクスタブ ドリル, モールステーパーシャンク ドリルについて規定	≡ JIS はモールステーパーシャン クドリルだけ規定。ストレ ートシャンクドリルは JIS B 4301, ストレートシャンク スタブドリルは JIS B 4307 に 規定。	○整合化が困難な理由は 1. 工業標準化法 19 条に基 づく指定商品として品 質規定が必要である。 2. JIS 形と ISO 形は全長・ 溝長の基準寸法及び全 長・溝長の寸法測定位置 が異なっており, これを 整合化した場合, 使用者 に混乱を与えることに なり, 性急な整合化は不 可能である。  ○今後の対策 今後 5 年をかけて ISO 規 格に移行した場合のユー ザに与える影響などを調 査し, その結果をふまえ て, 整合化への移行案を工 業会としてまとめる。 ○1 形は S1 単位で統一する ため, メートル系だけ記載 し, インチ系は削除した。
(2) 引用規格	○ この規格の規定を構成する 引用規格を記載。		—		
(3) 定義	○ JIS B 0171 による。		—		
(4) 種類	○ 全長・溝長の体系の違いによ って 1 形及び 2 形の 2 種類		—		
(5) 形状・寸法	○ 直径 1 形 3～100mm 2 形 2～75mm ○ 直径の許容差 1 形, 2 形ともに h8 ○ 全長 1 形 114～539mm 2 形 105～485mm ○ 全長の許容差 1 形 表のすぐ上及び下 の数値を許容限界 寸法とする。 2 形 ±2～±5 ○ 溝長 1 形 33～285mm 2 形 28～305mm		○ 直径 3～100mm ○ 直径の許容差 h8 ○ 全長 114～539mm ○ 全長の許容差 表のすぐ上及び下の数値を許 容限界寸法とする。 ○ 溝長 33～285mm	ADP 1 形は一致 2 形は JIS 独自  ≡  ADP 1 形は一致 2 形は JIS 独自  ADP 1 形は一致 2 形は JIS 独自  ADP 1 形は一致 2 形は JIS 独自	

**JIS と対応する国際規格との対比表 (続き)**

JIS B 4302 : 1999   モールステーパシャンク ドリル			ISO 235 : 1980 Parallel shank jobber and stub series drills and Morse taper shank drills ) ストレートシャンクジョバードリル, ストレートシャンクスタブドリル及びモールステーパ シャンクドリル)		
対比項目 規定項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番 号	(III) 国際規格の規定内容	(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との整合 が困難な理由及び今後の 対策
(5) 形状・寸法	<div>○ 溝長の許容差 1 形 表のすぐ上及び下の 数値を許容限界寸法 とする。 2 形 ±1～±9</div> <div>○ バックテーパ 1 形 製造業者の任意とす る。 2 形 長さ 100mm に付き 0.04 ～ 0.1mm とす る。</div> <div>○ 溝のねじれ 指定する場合を除き右ね じれ</div>		<div>○ 溝長の許容差 表のすぐ上及び下の数値を許 容限界寸法とする。</div> <div>○ バックテーパ 製造業者の任意とする。</div> <div>○ 溝のねじれ 指定する場合を除き右ねじれ</div>	ADP 1 形は一致 2 形は JIS 独自  ADP 1 形は一致 2 形は JIS 独自  ≡	
(6) 品質	<div>○ 外観, 表面粗さ, 硬さ, 振れ, ウェブの偏心, チゼルエッジ の偏心及びリップハイトを 規定。</div>		—		
(7) 材料	<div>○ JIS G 4403 に規定する SKH51 又はこれと同等以上 の性能をもつもの。刃部とシ ャンクの材料が異なる場合 のシャンクは JIS G 4051 に 規定する S55C 又はこれと同 等以上の性能をもつもの。</div>		—		



**JIS と対応する国際規格との対比表（続き）**

JIS B 4302 : 1999   モールステーパシャンク ドリル			ISO 235 : 1980 Parallel shank jobber and stub series drills and Morse taper shank drills (ストレートシャンクジョバードリル, ストレートシャンクスタブドリル及びモールステーパ シャンクドリル)				
対比項目 規定項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国 際 規 格 番 号	(III) 国際規格の規定内容		(IV) JIS と国際規格との相違点		(V) JIS と国際規格との整合 が困難な理由及び今後の 対策
(8) 試験方法	○ 表面粗さ, 硬さ, 直径, 振れ, ウェブの偏心, チゼルエッジ の傷心及びリップハイトに ついて規定。		—				
(9) 検査	○ 形状・寸法, 外観, 表面粗さ, 硬さ, 振れ, ウェブの偏心, チゼルエッジの偏心及びリ ップハイトについて行う。		—				
(10) 製品の呼び 方	○ 規格番号又は規格名称, 種 類, 直径及び材料記号によ る。		—				
(11) 表示	○ 製品の表示 直径, 材料記号及び製造業 者名又はその略号を表示。 ○ 包装の表示 規格名称, 種類, 直径, 材 料記号及び製造業者名又は その略号を表示。		—				

**備考1.** 対比項目(I)及び(III)の小欄で, “○” は該当する項目を規定している場合, “—” は規定していない場合を示す。

**2.** 対比項目(IV)の小欄の記号の意味は, 次による。

“≡” : JIS と国際規格との技術的内容は同等である。

“ADP” (ADOPTION の略) : JIS は, 国際規格と対応する部分を国際規格そのまま変更なしで採用している。ただし, 採用した部分において, JIS として必要な規定内容を追加し, 又は適用範囲, 規定項目及び/又は規定内容の一部を不採用としている。