

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 4301 : 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。



ストレートシャンクドリル

Jobber series parallel 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、汎用の穴加工に用いるストレートシャンクドリル（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 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 ヌーブ硬さ試験—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

ISO 4597 Tool steels

JIS Z 2244 ビッカース硬さ試験—試験方法

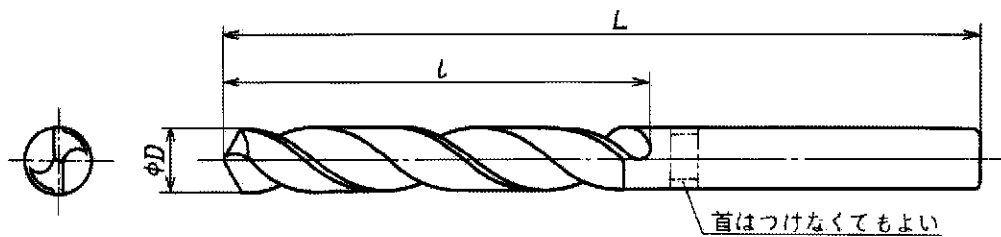
JIS Z 2245 ロックウェル硬さ試験—試験方法

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。

表1 1形の形状及び寸法



単位 mm

推奨寸法	直径 D		全長 L	溝長 l
	許容差 h8	寸法範囲 を超え 以下		
0.20	-0.014	0.19 0.24	19	2.5
0.22				
0.25		0.24 0.30		3
0.28				
0.30				
0.32		0.30 0.38	20	4
0.35				
0.38				
0.40		0.38 0.48		5
0.42				
0.45				
0.48				
0.50		0.48 0.53	22	6
0.52				
0.55		0.53 0.60	24	7
0.58				
0.60				
0.62		0.60 0.67	26	8
0.65				
0.68		0.67 0.75	28	9
0.70				
0.72				
0.75				
0.78		0.75 0.85	30	10
0.80				
0.82				
0.85				
0.88		0.85 0.95	32	11
0.90				
0.92				

単位 mm

直径 D				全長 L	溝長 l
推奨寸法	許容差 h8	寸法範囲			
		を超え	以下		
0.95	0 − 0.014	0.85	0.95	32	11
0.98		0.95	1.06	34	12
1.00					
1.05					
1.10		1.06	1.18	36	14
1.15					
1.20		1.18	1.32	38	16
1.25					
1.30					
1.35		1.32	1.50	40	18
1.40					
1.45					
1.50					
1.55		1.50	1.70	43	20
1.60					
1.65					
1.70					
1.75		1.70	1.90	46	22
1.80					
1.85					
1.90					
1.95		1.90	2.12	49	24
2.00					
2.05					
2.10					
2.15		2.12	2.36	53	27
2.20					
2.25					
2.30					
2.35					
2.40	2.36	2.65	57	30	
2.45					
2.50					
2.55					
2.60					
2.65					
2.70	0 − 0.014	2.65	3.00	61	33
2.75					
2.80					
2.85					
2.90					
2.95					
3.00					

単位 mm

直径 D				全長 L	溝長 l	
推奨寸法	許容差 h8	寸法範囲				
		を超え	以下			
3.10	0 −0.018	3.00	3.35	65	36	
3.20						
3.30		3.35	3.75	70	39	
3.40						
3.50						
3.60						
3.70		3.75	4.25	75	43	
3.80						
3.90						
4.00						
4.10		4.25	4.75	80	47	
4.20						
4.30						
4.40						
4.50		4.75	5.30	86	52	
4.60						
4.70						
4.80						
4.90		5.30	6.00	93	57	
5.00						
5.10						
5.20						
5.30		0 −0.018	5.30	6.00	93	57
5.40						
5.50						
5.60						
5.70						
5.80						
5.90						
6.00						
6.10	0 −0.022	6.00	6.70	101	63	
6.20						
6.30						
6.40						
6.50		6.70	7.50	109	69	
6.60						
6.70						
6.80						
6.90		6.70	7.50	109	69	
7.00						
7.10						
7.20						
7.30						
7.40						
7.50						

単位 mm

直径 D				全長 L	溝長 l
推奨寸法	許容差 h8	寸法範囲			
		を超え	以下		
7.60		7.50	8.50	117	75
7.70					
7.80					
7.90					
8.00					
8.10					
8.20					
8.30					
8.40					
8.50					
8.60		8.50	9.50	125	81
8.70					
8.80					
8.90					
9.00					
9.10					
9.20					
9.30					
9.40					
9.50					
9.60	0 −0.022	9.50	10.00	133	87
9.70					
9.80					
9.90					
10.00					
10.10	0 −0.027	10.00	10.60	142	94
10.20					
10.30					
10.40					
10.50					
10.60					
10.70		10.60	11.80		
10.80					
10.90					
11.00					
11.10					
11.20					
11.30					
11.40					
11.50					
11.60					
11.70					
11.80					

単位 mm

直径 D				全長 L	溝長 l
推奨寸法	許容差 h8	寸法範囲			
		を超え	以下		
11.90		11.80	13.20	151	101
12.00					
12.10					
12.20					
12.30					
12.40					
12.50					
12.60					
12.70					
12.80					
12.90					
13.00					
13.10					
13.20	0 − 0.027	11.80	13.20	151	101
13.30		13.20	14.00	160	107
13.40					
13.50					
13.60					
13.70					
13.80					
13.90					
14.00					
14.20		14.00	15.00	169	114
14.50					
14.70					
15.00					
15.20					
15.50					
15.70					
16.00					
16.50		16.00	17.00	184	125
17.00					
17.50					
18.00					
18.50	0 − 0.033	18.00	19.00	198	135
19.00					
19.50					
20.00					

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。

例 直径が 4mm の場合、溝長は基準寸法が 43mm、許容限界寸法は 39mm 及び 47mm、全長は基準寸法が 75mm、許容限界寸法は 70mm 及び 80mm である。

3. バックテーパは、製造業者の任意とする。

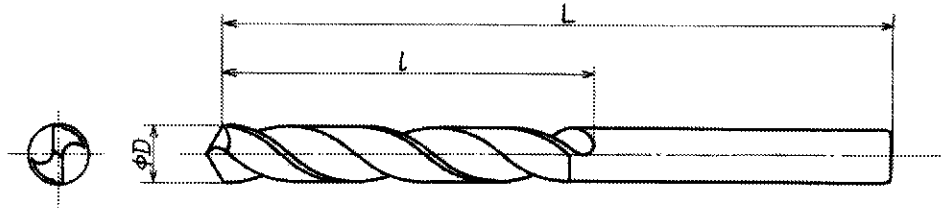
4. 溝のねじれは、特に指定する場合を除き、右ねじれとする。

5. シャンクにはタングはつけなくてもよい。

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	
推奨寸法	許容差	寸法範囲		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差
		を超え	以下				
0.20	0 -0.010	0.2 (以上)	0.30	19	± 1	3	± 0.5
0.25				20		3.5	+1.0
0.30							-0.5
0.35							± 1
0.40		0.30	0.40	24	± 2	5.5	± 1
0.45		0.40	0.50	27		7.5	
0.50							
0.55		0.50	0.60	30		8.5	
0.60							
0.65		0.60	0.70	32		10	
0.70							
0.75		0.70	0.80	34		11	
0.80							
0.85		0.80	0.90	36		13	
0.90							
0.95	0.90	0.99	40	18			
1.00	0 -0.014	—			± 2		± 2
1.05		1.00	1.20	42		20	
1.10							
1.15							
1.20							
1.25		1.20	1.30	45		22	
1.30							
1.35		1.30	1.50	48		23	
1.40							
1.45							
1.50							
1.55	1.50	1.70	50	25			
1.60							
1.65							
1.70	0 -0.014	1.50	1.70	50	± 2	25	± 2
1.75		1.70	1.90	52		28	
1.80							
1.85							
1.90							
1.95		1.90	2.12	55		29	
2.0							
2.1							

単位 mm

直径 D				全長 L		溝長 l	
推奨寸法	許容差	寸法範囲		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差
		を超え	以下				
2.2	0 -0.018 -----	2.19	2.39	58	± 3	33	± 3
2.3							
2.4		2.39	2.53	61		35	
2.5							
2.6		2.53	2.71	64		37	
2.7							
2.8		2.71	2.88	67		39	
2.9		2.88	3.00	71		42	
3.0							
3.1		3.00	3.27				
3.2	0 -0.018 -----	3.27	3.30	73	± 3	45	± 3
3.3		3.30	3.58				
3.4							
3.5		3.58	3.80	76		48	
3.6							
3.7		3.80	3.99	79		51	
3.8		3.99	4.37	83		54	
3.9							
4.0		4.37	4.63	86		56	
4.1							
4.2	0 -0.018 -----	4.63	4.86	89	± 3	59	± 3
4.3		4.86	5.16	92		62	
4.4		4.86	5.16	92		62	
4.5		5.16	5.56	95		64	
4.6							
4.7		5.56	5.96	98		67	
4.8							
4.9		5.96	6.00	102		70	
5.0		6.00	6.35				
5.1		6.35	7.04	105		73	
5.2	0 -0.022 -----				± 3		± 3
5.3							
5.4							
5.5							
5.6							
5.7							
5.8							
5.9							
6.0							
6.1							
6.2	0 -0.022 -----				± 3		± 3
6.3							
6.4							
6.5							
6.6							
6.7							
6.8							
6.9							
7.0							

単位 mm

直径 D				全長 L		溝長 l			
推奨寸法	許容差	寸法範囲		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差		
		を超え	以下						
7.1		7.04	7.37	108		75			
7.2									
7.3									
7.4		7.37	7.68	111		78			
7.5									
7.6									
7.7		7.68	8.03	114		81			
7.8									
7.9									
8.0		8.03	8.34	117		84			
8.1									
8.2									
8.3		8.34	8.74	121		87			
8.4									
8.5									
8.6	− 0.022	8.34	8.74	121	±3	87	±3		
8.7									
8.8		8.74	9.13	124		89			
8.9									
9.0									
9.1		9.13	9.58	127		92			
9.2									
9.3									
9.4		9.58	10.00	130		95			
9.5									
9.6									
9.7		− 0.027	10.00	10.09		133			98
9.8									
9.9			10.09	10.49		137			100
10.0									
10.1									
10.2	10.49		10.72	140	103				
10.3									
10.4									
10.5	10.72		11.12	143	106				
10.6									
10.7									
10.8	11.12		11.40	146	109				
10.9									
11.0									
11.1	11.40		11.51	149	111				
11.2									
11.3									
11.4	11.51	11.91	149	111					
11.5									
11.6									
11.7	11.91	12.31	149	111					
11.8									
11.9									
12.0	11.91	12.31	149	111					

単位 mm

直径 D				全長 L		溝長 l			
推奨寸法	許容差	寸法範囲		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差		
		を超え	以下						
12.1	0 -0.027 -----	11.91	12.31	149	± 3	111	± 3		
12.2									
12.3									
12.4		12.31	13.00	152		114			
12.5									
12.6									
12.7									
12.8									
12.9									
13.0									

備考1. 直径の許容差は、JIS B 0401-2に規定する h8とする。ただし、1mm 未満のものは、
0
-0.010 mmとする。

- 直径が 0.70mm 以下のものについては、刃部外周に二番取り面を付けなくてもよい。
- バックテーパーは、原則として、長さ 100mm につき 0.04～0.1mm とする。ただし、直径 1mm 未満のものには、付けなくてもよい。
- 溝のねじれは、特に指定する場合を除き右ねじれとする。
- 推奨寸法以外のものは、なるべく用いない。
- 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 $1.60\mu\text{m}$ $R_a(6.3\mu\text{m}R_y)$ 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。

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

単位 mm		
項目	直径 D	公差値
振れ t_f	0.20 以上 0.99 以下	—
	0.99 を超え 1.99 以下	0.28
	1.99 を超え 3.0 以下	0.23
	3.0 を超え 6.0 以下	0.19
	6.0 を超え 10.0 以下	0.16
	10.0 を超え 18.0 以下	0.14
	18.0 を超え 20.0 以下	0.13
ウェブの偏心 t_w	0.20 以上 0.49 以下	—
	0.49 を超え 0.99 以下	0.03
	0.99 を超え 1.99 以下	0.04
	1.99 を超え 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 20.0 以下	0.15
チゼルエッジの偏心 t_c	0.20 以上 0.49 以下	—
	0.49 を超え 1.99 以下	0.03
	1.99 を超え 3.0 以下	0.04
	3.0 を超え 10.0 以下	0.05
	10.0 を超え 18.0 以下	0.08
	18.0 を超え 20.0 以下	0.12
リップハイト t_h	0.20 以上 0.99 以下	—
	0.99 を超え 1.99 以下	0.04
	1.99 を超え 3.0 以下	0.05
	3.0 を超え 6.0 以下	0.06
	6.0 を超え 10.0 以下	0.08
	10.0 を超え 18.0 以下	0.10
	18.0 を超え 20.0 以下	0.12

7. 材料 ドリルの材料は、JIS G 4403 に規定する SKH51 若しくは ISO 4957 に規定する S1～S4 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

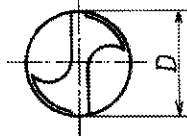
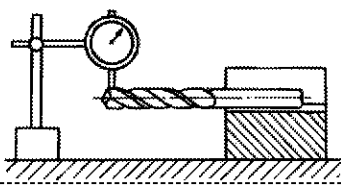
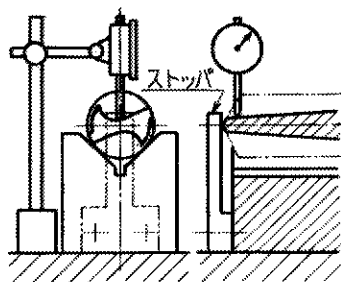
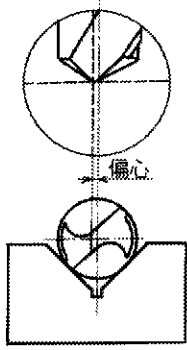
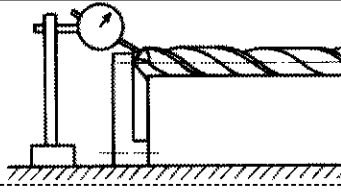
8.1 表面粗さ ドリルの刃部の表面粗さは、目視によって JIS B 0659 に規定する粗さ標準片と比較測定する。また JIS B 0651 に規定する触針式表面粗さ測定器を用いて測定を行ってもよい。

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 に規定する微小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 t_f	Vブロックにドリルのシャンク全体を支え、外周コーナのマーヅンにダイヤルゲヱジを当て (定置)、その目盛を読む。 次にドリルを 180° 回転し、同様にしてダイヤルゲヱジの目盛を読む。 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 のダイヤルゲヱジ
3	ウェブの偏 心 t_w	Vブロックにドリルのマーヅンを支え、チゼルエヱ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ヱジを当て (定置)、その目盛を読む。 次にドリルを 180° 回転し、同様にしてダイヤルゲヱジの目盛を読む。 この二つの読みの差の 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 のダイヤルゲヱジ
4	チゼルエヱ 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ヅンを支え、チゼルエヱジが垂直になるようにして、チゼルエヱ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° 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 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_h	Vブロックにドリルのマーヅンを支え、チゼルエヱ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ヱジを当て、その目盛を読む。 次にドリルを 180° 回転し、同様にしてダイヤルゲヱジの目盛を読む。 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 のダイヤルゲヱジ

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、チゼルエヱ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⁽¹⁾による。

例1. JIS B 4301 2形 12.5 SKH51

例2. ストレートシャンクドリル 2形 12.5 SKH51

注⁽¹⁾ 使用材料が SKH51若しくは S1～S5又はこれと同等の場合は、HS 又は HSS と呼び、また、SKH55若しくは S6～S8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** 直径が 4mm 以上のドリルには、刃部を下又は左にして、シャンクに次の事項を横書きに表示する。

例 1) 直径 12.5

2) 材料記号⁽²⁾ SKH51

3) 製造業者名又はその略号 ○○○○

注⁽²⁾ 使用材料が SKH51若しくは S1～S5又はこれと同等の場合は、HS 又は HSS と表示し、また、SKH55若しくは S6～S8又はこれと同等の場合は、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⁽¹⁾、直径、材料記号⁽²⁾、及び、製造業者名又はその略号を表示する。

注⁽³⁾ 1形は1、2形は2と表示する。

工具分野国際整合化調査研究委員会 構成表

氏名				所属
村	田	良	司	東京理科大学
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
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	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
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	弐	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
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 4301 : 1999 ストレートシャンクドリル		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
(1) 適用範囲	○ 汎用の穴加工に用いるストレート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, モールステーパシャンクドリルについて規定	= JIS はストレートシャンクドリルだけ規定。ストレートシャンクスタブドリルは JIS B 4307。モールステーパシャンクドリルは JIS B 4302 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。
(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 (ドリル用語) 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 0.20~20.0mm 2 形 0.20~13.0mm ○ 直径の許容差 1 形 h8 2 形 h8 (1mm 未満は 0-0.01) ○ 全長 1 形 19~205mm 2 形 19~152mm ○ 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 ±1~±3mm		○ 直径 0.20~20.0mm ○ 直径の許容差 h8 ○ 全長 19~205mm ○ 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。	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	○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。

JIS と対応する国際規格との対比表（続き）

JIS B 4301 : 1999 ストレートシャンクドリル		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
	○ 溝長 1 形 2.5～140mm 2 形 3～114mm ○ 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 $\pm 0.5 \sim \pm 3\text{mm}$ ○ 二番取り面 1 形 規定しない 2 形 直径が 0.7mm 以下のものは付けなくてよい。 ○ 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。 ○ 溝のねじれ 指定する場合を除き右ねじれ		○ 溝長 2.5～140mm ○ 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。 — 二番取り面 ○ バックテーパ 製造業者の任意とする。 ○ 溝のねじれ 指定する場合を除き右ねじれ	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 ≡	
(6) 品質	○ 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。		—		

JIS と対応する国際規格との対比表（続き）

JIS B 4301 : 1999 ストレートシャンクドリル			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
(7) 材料	○ JIS G 4403 に規定するSKH51 若しくは JIS G 7504 に規定する S1～S4 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。		—				
(8) 試験方法	○ 表面粗さ, 硬さ, 直径, 振れ, ウェブの偏心, チゼルエッジの偏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。		—				

JIS と対応する国際規格との対比表（続き）

JIS B 4301 : 1999 ストレートシャンクドリル			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
(11) 表示	○ 製品の表示 直径 4mm 以上のドリルに直径, 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。

“=” : JIS と国際規格との技術的内容は同等である。ただし, 軽微な技術上の差異がある。

“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。