

ねじ転造丸ダイス

Thread rolling cylindrical dies

1. **適用範囲** この規格は、次に示すおねじの押し付け転造に用いるねじ転造丸ダイス（以下、ダイスという。）について規定する。

ねじの種類	ねじの呼び	適用規格
メートル並目ねじ	M2～M68	JIS B 0205
メートル細目ねじ	M4×0.5～M68×1.5	JIS B 0207

備考 この規格の引用規格を、次に示す。

- JIS B 0101 ねじ用語
JIS B 0123 ねじの表し方
JIS B 0176 ねじ加工工具用語
JIS B 0205 メートル並目ねじ
JIS B 0207 メートル細目ねじ
JIS B 0401 寸法公差及びはめあい
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 0659 比較用表面粗さ標準片
JIS B 3102 ねじ用限界ゲージの形状・寸法
JIS B 7153 測定顕微鏡
JIS B 7420 限界ゲージ
JIS B 7421 限界ゲージの公差・寸法許容差及び摩耗しろ
JIS B 7502 マイクロメータ
JIS B 7503 ダイヤルゲージ
JIS B 7507 ノギス
JIS B 7515 シリンダゲージ
JIS B 7519 指針測微器
JIS B 7726 ロックウェル硬さ試験機
JIS G 4404 合金工具鋼鋼材
JIS Z 2245 ロックウェル硬さ試験方法

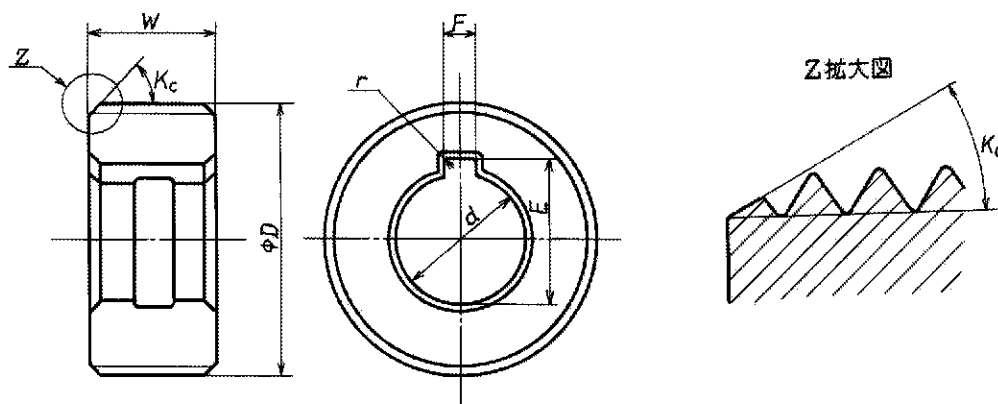
2. **用語の定義** この規格で用いる主な用語の定義は、JIS B 0176 及び JIS B 0101 による。

3. **種類** ダイスの種類は、適合するねじ転造盤によって、1形、2形、3形、4形、5形、6形及び7形の7種類とする。

4. 形状・寸法

4.1 **形状・寸法** ダイスの形状及び寸法は、図1及び表1～表2による。

図1 ダイスの形状



備考1. ねじ部の面取り角 K_c は、一般には 30° とする。

なお、面取り加工後の山頂の形状は、受渡当事者間の協定による。

2. 穴部の逃げは、必要に応じて付ける。

表1 メートル並目ねじ用ダイスの寸法

単位 mm

種類		1 形		2 形		3 形		4 形		5 形		6 形		7 形	
孔径 d		26		40		54		54		54	70	70	85	100	
幅 W		30		40, 50		40, 60, 80, 100		40, 60, 80, 100, 120		40, 60, 80, 100, 120, 150, 180		60, 80, 100, 120, 150, 180, 200, 250, 300		100, 120, 150, 180, 200, 250, 300	
キー溝寸法	F	5		(4)	6	(10)	12	(10)	12	12	(14)	15	15	18	24
	E (参考)	28.5		43.5		59		59		59	74.5	77	77	91.5	109
転造されるねじ		条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径
呼び	ピッチ	N	$D^{(1)}$	N	$D^{(1)}$	N	$D^{(1)}$	N	$D^{(1)}$	N	$D^{(1)}$	N	$D^{(1)}$	N	$D^{(1)}$
M2	0.4	34	59.4	57	99.4										
M2.2	0.45	31	59.4	52	99.5										
M2.5	0.45	26	57.7	45	99.6										
M3	0.5	21	56.5	36	96.6	51	136.7	59	158.1						
M3.5	0.6	18	56.3	31	96.8	44	137.2	51	159.0						
M4	0.7	16	57.1	27	96.1	38	135.1	45	159.9						
M4.5	0.75	14	56.6	24	96.7	34	136.9	39	156.9						
M5	0.8	12	54.2	22	99.0	30	134.9	35	157.3	37	166.2				
M6	1	10	54.1	18	96.9	25	134.3	29	155.7	31	166.4				
M7	1			15	95.8	21	133.9	25	159.3	26	165.7				
M8	1.25			13	94.2	19	137.3	22	158.9	23	166.0				
M9	1.25			11	90.8	16	131.7	19	156.3	20	164.5				
M10	1.5			10	91.1	15	136.3	17	154.3	18	163.3	23	208.5		
M11	1.5			9	91.1	13	131.2	15	151.3	16	161.3	20	201.4		
M12	1.75			8	87.9	12	131.4	14	153.1	15	164.0	19	207.4		
M14	2			7	90.1	10	128.2	12	153.6	13	166.3	16	204.4		
M16	2			6	89.4	9	133.5	10	148.2	11	162.9	14	207.0		
M18	2.5					8	132.5	9	148.8	10	165.2	12	198.0	14	230.8
M20	2.5					7	130.1	8	148.5	9	166.8	11	203.6	13	240.4
M22	2.5					6	123.7	7	144.1	8	164.5	10	205.2	12	246
M24	3							7	156.1	7	156.1	9	200.2	11	244.3
M27	3							6	152.0	6	152.0	8	202.1	9	227.3
M30	3.5							5	140.7	6	168.4	7	196.1	8	223.8
M33	3.5							5	155.7	5	155.7	6	186.4	7	217.1
M36	4							4	135.9	5	169.3	6	202.7	7	236.1
M39	4							4	147.9	4	147.9	5	184.3	6	220.7
M42	4.5							4	158.9	4	158.9	5	198.0	6	237.1
M45	4.5							3	128.8	4	170.9	4	170.9	5	213.0
M48	5							3	137.1	3	137.1	4	181.9	5	226.7
M52	5									3	149.1	4	197.9	5	246.7
M56	5.5									3	160.5	3	160.5	4	212.9
M60	5.5											3	172.5	4	228.9
M64	6											3	183.8	3	183.8
M68	6											3	195.8	3	195.8

注(1) ダイスの外径 D は、次の式による。

$$D = d_2 \times N + \frac{2}{3} H$$

ここに、 d_2 ：転造されるねじの有効径の基準寸法 N ：ダイスの条数 H ：とがり山の高さ備考 括弧を付けたキー溝の幅 F は、なるべく用いない。

表2 メートル細目ねじ用ダイスの寸法

単位 mm

種類		1 形		2 形		3 形		4 形		5 形		6 形		7 形	
穴径 d		26		40		54		54		54	70	70	85	100	
幅 W		30		40, 50,		40, 60, 80, 100		40, 60, 80, 100, 120		40, 60, 80, 100, 120, 150, 180		60, 80, 100, 120, 150, 180, 200, 250, 300		100, 120, 150, 180, 200, 250, 300	
キー溝寸法	F	5		(4)	6	(10)	12	(10)	12	12	(14)	15	15	18	24
	E (参考)	28.5		43.5		59		59		59	74.5	77	77	91.5	109
転造されるねじ		条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径
呼び	ピッチ	N	$D(\text{I})$	N	$D(\text{I})$	N	$D(\text{I})$	N	$D(\text{I})$	N	$D(\text{I})$	N	$D(\text{I})$	N	$D(\text{I})$
M4×0.5	0.5	15	55.4	27	99.5	38	139.9	43	158.3						
M4.5×0.5	0.5	13	54.6	23	96.3	33	138.1	38	158.9						
M5×0.5	0.5	12	56.4	21	98.5	29	135.9	34	159.2						
M5.5×0.5	0.5	10	52.0	19	98.6	26	134.8	30	155.5						
M6×0.75	0.75	10	55.6	17	94.2	25	138.3	28	154.8	30	165.8				
M7×0.75	0.75			14	91.6	21	137.2	24	156.7	26	169.7				
M8×1	1			13	96.1	18	132.9	21	154.9	23	169.6				
M8×0.75	0.75			12	90.6	18	135.7	21	158.2	22	165.7				
M9×1	1			11	92.4	16	134.2	19	159.2	20	167.6				
M9×0.75	0.75			11	94.1	16	136.6	18	153.7	19	162.2				
M10×1.25	1.25			10	92.6	15	138.5	17	156.9	18	166.1				
M10×1	1			10	94.1	14	131.5	17	159.5	18	168.9				
M10×0.75	0.75			10	95.6	14	133.6	16	152.6	17	162.2				
M11×1	1			9	93.7	13	135.1	15	155.8	16	166.2				
M11×0.75	0.75			9	95.0	13	137.1	15	158.1	16	168.6				
M12×1.5	1.5			8	89.1	12	133.2	14	155.2	15	166.3	18	199.3		
M12×1.25	1.25			8	90.2	12	135.0	14	157.4	15	168.5	18	202.1		
M12×1	1			8	91.4	12	136.8	14	159.5	14	159.5	18	204.9		
M14×1.5	1.5			7	92.0	10	131.1	12	157.2	12	157.2	15	196.3		
M14×1.25	1.25			7	93.0	10	132.6	12	159.0	12	159.0	15	198.5		
M14×1	1			7	94.0	10	134.1	11	147.4	12	160.8	15	200.8		
M15×1.5	1.5			6	85.0	9	127.1	11	155.2	12	169.2	14	197.2		
M15×1	1			6	86.7	9	129.7	11	158.4	11	158.4	14	201.5		
M16×1.5	1.5			6	91.0	9	136.1	10	151.1	11	166.2	13	196.2		
M16×1	1			6	92.7	9	138.7	10	154.1	11	169.4	13	200.1		
M17×1.5	1.5					8	129.1	9	145.1	10	161.1	13	209.2		
M17×1	1					8	131.4	9	147.7	10	164.1	12	196.8		
M18×2	2					8	134.8	9	151.5	10	168.2	12	201.6	14	235.0
M18×1.5	1.5					8	137.1	9	154.1	9	154.1	12	205.2	14	239.2
M18×1	1					8	139.4	9	156.7	9	156.7	12	208.8	14	243.5
M20×2	2					7	132.1	8	150.8	9	169.5	11	206.9	13	244.4
M20×1.5	1.5					7	134.0	8	153.1	8	153.1	10	191.1	12	229.2
M20×1	1					7	136.0	8	155.4	8	155.4	10	194.1	12	232.8
M22×2	2					6	125.4	7	146.1	8	166.8	9	187.5	11	228.9
M22×1.5	1.5					6	127.0	7	148.0	8	169.1	9	190.1	11	232.2
M22×1	1					6	128.7	7	150.0	7	150.0	9	192.7	11	235.4
M24×2	2					6	137.4	6	137.4	7	160.1	8	182.8	10	228.2
M24×1.5	1.5					6	139.0	6	139.0	7	162.0	8	185.1	10	231.1
M24×1	1					5	117.3	6	140.7	7	164.0	8	187.4	10	234.1
M25×2	2					5	119.7	6	143.4	7	167.1	8	190.8	10	238.2
M25×1.5	1.5					5	121.0	6	145.0	7	169.0	8	193.1	10	241.2
M25×1	1					5	122.3	6	146.7	6	146.7	8	195.4	10	244.1

単位 mm

種類		1 形		2 形		3 形		4 形		5 形		6 形		7 形	
穴径 d		26		40		54		54		54	70	70	85	100	
幅 W		30		40, 50,		40, 60, 80, 100		40, 60, 80, 100, 120		40, 60, 80, 100, 120, 150, 180		60, 80, 100, 120, 150, 180, 200, 250, 300		100, 120, 150, 180, 200, 250, 300	
キー溝寸法	F	5		(4)	6	(10)	12	(10)	12	12	(14)	15	15	18	24
	E (参考)	28.5		43.5		59		59		59	74.5	77	77	91.5	109
転造されるねじ		条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径
呼び	ピッチ	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$
M26×1.5	1.5					5	126.0	6	151.0	6	151.0	8	201.1	9	226.1
M27×2	2					5	129.7	6	155.4	6	155.4	8	206.8	9	232.5
M27×1.5	1.5					5	131.0	6	157.0	6	157.0	7	183.0	9	235.1
M27×1	1					5	132.3	6	158.7	6	158.7	7	185.0	9	237.7
M28×2	2					5	134.7	5	134.7	6	161.4	7	188.1	9	241.5
M28×1.5	1.5					5	136.0	5	136.0	6	163.0	7	190.5	9	244.6
M28×1	1					5	137.3	5	137.3	6	164.7	7	192.0	9	246.7
M30×3	3					4	113.9	5	142.0	5	142.0	7	198.1	8	226.1
M30×2	2					4	116.0	5	144.7	5	144.7	7	202.1	8	230.8
M30×1.5	1.5					4	117.0	5	146.0	5	146.0	7	204.0	8	233.0
M30×1	1					4	118.0	5	147.3	5	147.3	7	206.0	8	235.4
M32×2	2					4	124.0	5	154.7	5	154.7	6	185.4	8	246.8
M32×1.5	1.5					4	125.0	5	156.0	5	156.0	6	187.0	8	249.1
M33×3	3					4	125.9	5	157.0	5	157.0	6	188.0	7	219.1
M33×2	2					4	128.0	5	159.7	5	159.7	6	191.4	7	223.1
M33×1.5	1.5					4	129.0	4	129.0	5	161.0	6	193.0	7	225.0
M35×1.5	1.5					3	102.9	4	137.0	4	137.0	6	205.0	7	239.0
M36×3	3					3	103.9	4	137.9	4	137.9	6	206.0	7	240.1
M36×2	2					3	105.3	4	140.0	4	140.0	6	209.4	7	244.1
M36×1.5	1.5					3	105.9	4	141.0	4	141.0	5	176.0	7	246.1
M38×1.5	1.5					3	111.9	4	149.0	4	149.0	5	186.0	6	223.0
M39×3	3					3	112.9	4	149.9	4	149.9	5	187.0	6	224.1
M39×2	2					3	114.3	4	152.0	4	152.0	5	189.7	6	227.4
M39×1.5	1.5					3	114.9	4	153.0	4	153.0	5	191.0	6	229.0
M40×3	3					3	115.9	4	153.9	4	153.9	5	192.0	6	230.1
M40×2	2					3	117.3	4	156.0	4	156.0	5	194.7	6	233.4
M40×1.5	1.5					3	117.9	4	157.0	4	157.0	5	196.0	6	235.0
M42×4	4							4	159.9	4	159.9	5	199.3	6	238.7
M42×3	3							3	121.9	4	161.9	5	202.0	5	202.0
M42×2	2							3	123.3	4	164.0	5	204.7	5	204.7
M42×1.5	1.5							3	123.9	4	165.0	5	206.0	5	206.0
M45×4	4							3	129.5	4	171.9	4	171.9	5	214.3
M45×3	3							3	130.9	3	130.9	4	173.9	5	217.0
M45×2	2							3	132.3	3	132.3	4	176.0	5	219.7
M45×1.5	1.5							3	132.9	3	132.9	4	177.0	5	221.0
M48×4	4							3	138.5	3	138.5	4	183.9	5	229.3
M48×3	3							3	139.9	3	139.9	4	185.9	5	232.0
M48×2	2							3	141.3	3	141.3	4	188.0	5	234.7
M48×1.5	1.5							3	141.9	3	141.9	4	189.0	5	236.0
M50×3	3									3	145.9	4	193.9	4	193.9
M50×2	2									3	147.3	4	196.0	4	196.0
M50×1.5	1.5									3	147.9	4	197.0	4	197.0

単位 mm

種類		1 形		2 形		3 形		4 形		5 形			6 形		7 形		
穴径 d		26		40		54		54		54	70		70	85		100	
幅 W		30		40, 50,		40, 60, 80, 100		40, 60, 80, 100, 120		40, 60, 80, 100, 120, 150, 180			60, 80, 100, 120, 150, 180, 200, 250, 300		100, 120, 150, 180, 200, 250, 300		
キー溝寸法	F	5		(4)	6	(10)	12	(10)	12	12	(14)	15	15	18	24		
	E (参考)	28.5		43.5		59		59		59	74.5	77	77	91.5	109		
転造されるねじ		条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径	条数	外径
呼び	ピッチ	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$	N	$D(^{\circ})$
M52×4	4										3	150.5	4	199.9	4	199.9	
M52×3	3										3	151.9	4	201.9	4	201.9	
M52×2	2										3	153.3	4	204.0	4	204.0	
M52×1.5	1.5										3	153.9	4	205.0	4	205.0	
M55×4	4										3	159.5	3	159.5	4	211.9	
M55×3	3										3	160.9	3	160.9	4	214.0	
M55×2	2										3	162.3	3	162.3	4	216.0	
M55×1.5	1.5										3	162.9	3	162.9	4	216.9	
M56×4	4										3	162.5	3	162.5	4	215.9	
M56×3	3										3	163.9	3	163.9	4	218.0	
M56×2	2										3	165.3	3	165.3	4	220.0	
M56×1.5	1.5										3	165.9	3	165.9	4	220.9	
M58×4	4										3	168.5	3	168.5	4	223.9	
M58×3	3										3	169.9	3	169.9	4	226.0	
M58×2	2												3	171.3	4	228.0	
M58×1.5	1.5												3	171.9	4	228.9	
M60×4	4												3	174.5	3	174.5	
M60×3	3												3	175.9	3	175.9	
M60×2	2												3	177.3	3	177.3	
M60×1.5	1.5												3	177.9	3	177.9	
M62×4	4												3	180.5	3	180.5	
M62×3	3												3	181.9	3	181.9	
M62×2	2												3	183.3	3	183.3	
M62×1.5	1.5												3	183.9	3	183.9	
M64×4	4												3	186.5	3	186.5	
M64×3	3												3	187.9	3	187.9	
M64×2	2												3	189.3	3	189.3	
M64×1.5	1.5												3	189.9	3	189.9	
M65×4	4												3	189.5	3	189.5	
M65×3	3												3	190.9	3	190.9	
M65×2	2												3	192.3	3	192.3	
M65×1.5	1.5												3	192.9	3	192.9	
M68×4	4												3	198.5	3	198.5	
M68×3	3												3	199.9	3	199.9	
M68×2	2												3	201.3	3	201.3	
M68×1.5	1.5												3	201.9	3	201.9	

注(1) ダイスの外径 D は、次の式による。

$$D = d_2 \times N + \frac{2}{3} H$$

ここに、 d_2 ：転造されるねじの有効径の基準寸法 N ：ダイスの条数 H ：とがり山の高さ備考 括弧を付けたキー溝の幅 F は、なるべく用いない。

4.2 各部の寸法許容差 ダイスの外径、幅穴径及びキー溝の幅の許容差は、次による。

(1) 外径 D の許容差 外径 D の許容差は、表 3 のとおりとする。

表 3 外径 D の許容差

単位 mm	
D	許容差
100 以下	0 −0.6
100 を超えるもの	0 −1

(2) 幅 W の許容差 幅 W の許容差は、JIS B 0405 に規定する中級による。

(3) 穴径 d の許容差 穴径 d の許容差は、表 4 のとおりとする。

表 4 穴径 d の許容差

単位 mm	
d	許容差 (H7/g6) (°)
26	+0.021 0
40	+0.025 0
54	+0.030
70	0
85	+0.035
100	0

注(°) JIS B 0401の5.2 (包絡の条件を指示する場合) 参照。

(4) キー溝の幅 F の許容差 キー溝の幅 F の許容差及びキー溝の丸み r の許容差は、表 5 のとおりとする。

表 5 キー溝の幅 F 及びキー溝の丸み r の許容差

単位 mm			
F		r	
基準寸法	許容差 (E12)	基準寸法	許容差
4	+0.140	0.8	0
5	+0.020	1.2	−0.3
6			
10	+0.175 +0.025	1.6	0 −0.5
12	+0.212		
14	+0.032		
15			
18		2.4	
24	+0.250 +0.040		

5. 品質

5.1 外観 ダイスの外観は、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。

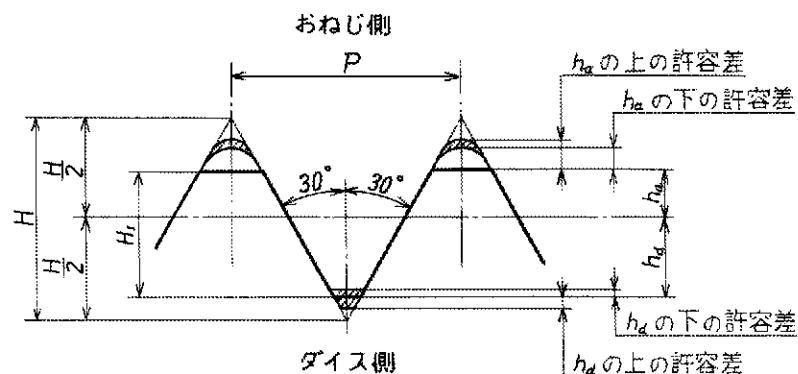
5.2 表面粗さ ダイスのねじ部の表面粗さは、7.1 による試験を行ったとき、JIS B 0601 に規定する $0.80\mu\text{m}R_a$ ($3.2\mu\text{m}R_y$) とする。ただし、ねじ部に滑り止め加工を施す場合は除く。

5.3 硬さ ダイスの硬さは、7.2 による試験を行ったとき、58HRC 以上とする。

5.4 各部の精度

5.4.1 ねじ部の精度 ねじ部の精度は、7.3 による試験を行ったとき、表 6 のとおりとする。

表 6 メートル並目ねじ及びメートル細目ねじ用ダイスのねじ部の精度



$$H = 0.866\ 025P$$

$$h_a = 0.216\ 506P$$

$$H_1 = 0.541\ 266P$$

$$h_d = 0.324\ 760P$$

単位 μm

ピッチ P (mm)	h_a		h_d		ピッチの 許容差 ⁽¹⁾ (25mm につき)	山の半角 の許容差 (分)
	基準寸法 (mm)	許容差	基準寸法 (mm)	許容差		
0.4	0.087	+36 +29	0.130	+11 - 8	± 15	± 45
0.45	0.097	+42 +32	0.146			
0.5	0.108	+45 +36	0.162	+12 - 8		± 40
0.6	0.130	+55 +43	0.195	+13 - 9		
0.7	0.152	+63 +50	0.227	+14 -10		± 35
0.75	0.162	+67 +54	0.2414	+15 -10		
0.8	0.173	+71 +58	0.260	+15 -11		± 30
1	0.217	+87 +72	0.325	+17 -12		
1.25	0.271	+107 +90	0.406	+19 -13		± 25
1.5	0.325	+126 +108	0.487	+21 -15		
1.75	0.379	+146 +126	0.568	+22 -16	± 20	± 20
2	0.433	+165 +144	0.650	+24 -17		
2.5	0.541	+204 +180	0.812	+27 -19	± 15	± 20

ピッチ P (mm)	h_a		h_d		ピッチの 許容差 ¹⁾ (25mmにつき)	山の半角 の許容差 (分)
	基準寸法 (mm)	許容差	基準寸法 (mm)	許容差		
3	0.650	+242 +216	0.974	+29 -21		±15
3.5	0.758	+280 +252	1.137	+32 -22		
4	0.866	+318 +288	1.299	+34 -24		
4.5	0.974	+356 +324	1.461	+36 -25		
5	1.083	+394 +360	1.624	+38 -27		
5.5	1.191	+431 +396	1.786	+40 -28		
6	1.299	+469 +432	1.949	+42 -29		±12

注¹⁾ この表のピッチの許容差は、25mm 離れた任意の二つの山と山との間のピッチ合計に対するものをいう。25mm 以外の寸法 l mm (標準のはめあいの長さ以下の寸法に対しては、 l は標準のはめあいの長さとする。) に対するピッチの許容差が必要な場合は、表中の数値に $0.2\sqrt{l}$ を乗じた値を適用する。ただし、標準のはめあいの長さは、JIS B 3102 の表2 (ねじリングゲージの形状及び寸法) に規定する通りねじリングゲージの長さとする。ダイスが漸進ピッチ誤差をもつときは、著しく傾向の違うものを一組としてはならない。

備考1. 上図の太い実線は基準山形を、また、斜線を施した部分は、ダイスの公差域を示す。

2. ダイスの山頂は、 $0.125P$ 以上の丸みがなければならない。
また、ダイスの谷底のすみの丸みは、 $0.1P$ を超えてはならない。

5.4.2 外径 D の相互差 一組のダイスの任意の箇所における外径の相互差は、7.3 によって試験を行ったとき、幅 W の区分によって、表 7 のとおりとする。

表 7 外径 D の相互差

単位 mm	
W の区分	相互差
120 以下	0.050 以下
120 を超えるもの	0.075 以下

5.4.3 幅 W の相互差 一組のダイスの幅 W の相互差は、7.3 による試験を行ったとき、幅 120mm 以下は 0.1mm、120mm を超えるものは 0.2mm 以下とする。

5.5 振れ

5.5.1 端面の円周振れ ダイスの端面の円周データムは、穴の軸線とする。) の公差値は、7.3 による試験を行ったとき、表 8 のとおりとする。

表 8 端面の円周振れの公差値

単位 mm	
D	公差値
100 以下	0.015
100 を超え 180 以下	0.030
180 を超えるもの	0.045

5.5.2 **ねじ外径部の円周振れ** ねじ外径部の円周振れ（データムは、穴の軸線とする。）の公差値は、7.3 による試験を行ったとき、表 9 のとおりとする。

表 9 ねじ外径部の円周振れの公差値

単位 mm	
D	公差値
160 以下	0.025
160 を超えるもの	0.040

6. **材料** ダイスの材料は、JIS G 4404 に規定する SKD11、又はこれと同等以上の性能をもつものとする。

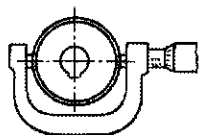
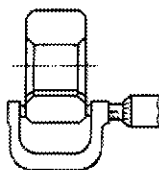
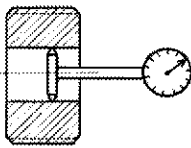
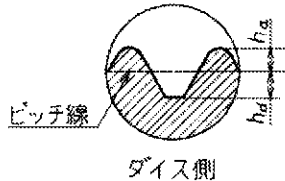
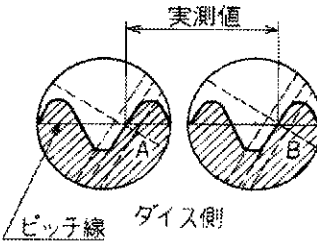
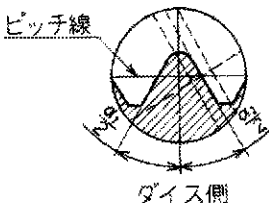
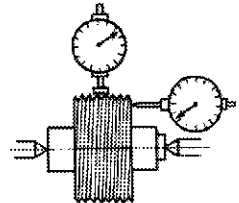
7. 試験方法

7.1 **表面粗さ** ダイスのねじ部の表面粗さは、目視によって JIS B 0659 に規定する比較用表面粗さ標準片を用いて測定する。

7.2 **硬さ** ダイスの硬さは、JIS B 7726 に規定する試験機を用いて JIS Z 2245 に規定する試験方法によって測定する。

7.3 **外径・幅・穴径・ねじ部の精度及び振れ** ダイスの外径，幅，穴径及びねじ部の精度並びに端面及びねじ外径部の円周振れは、表 10 によって測定する。

表 10 ダイスの試験方法

番号	項目	測定方法	測定方法図	測定器具
1	外径	外側マイクロメータ又はノギスで測定する。		JIS B 7502 に規定する外側マイクロメータ JIS B 7507 に規定するノギス
2	幅			
3	穴径	シリンダゲージ及び限界ゲージで測定する。		JIS B 7515 に規定するシリンダゲージ JIS B 7420 に規定する限界ゲージ(*)
4	ねじ部の精度	ねじ山のピッチ線を測定顕微鏡の十字線と一致させ、マイクロメータの目盛を読み、次に測定しようとする山の頂又は谷底と十字線を一致させ、マイクロメータの目盛を読む。このときの読みの差が実測値である。		JIS B 7153 に規定する測定顕微鏡
5	ピッチ	ねじ山のピッチ線を測定テーブルの移動方向と一致させ、測定顕微鏡の鏡筒をリード角だけ傾け、ねじ山 A と顕微鏡の十字線とを一致させて、マイクロメータの目盛を読む。次に必要な山数だけ離れたねじ山 B まで移動テーブルを動かして十字線とねじ山 B を一致させ、マイクロメータの目盛を読む。このときの A, B の読みの差が実測値である。		
6	山の半角	ねじ山のピッチ線を、測定テーブルの移動方向と一致させ、測定顕微鏡の鏡筒をリード角だけ傾け、ねじ山のフランク面に顕微鏡の十字線を合わせ、その回転角 $\frac{\alpha_1}{2}$ を測角顕微鏡で読み取る。同様に $\frac{\alpha_2}{2}$ を測定する。		
7	端面及びねじ外径部の円周振れ	ダイスをセンタ台に取り付けてダイヤルゲージ又は指針測微器を外周に近い端面の位置及びねじ外径部にそれぞれ垂直に当て、ダイスを回しながら指針の最大の振れを測定する。 データムは、穴の軸線とする。		JIS B 7503 に規定する 0.001mm 目量ダイヤルゲージ JIS B 7519 に規定する指針測微器

注(*) 限界ゲージの寸法許容差は、JIS B 7421による。

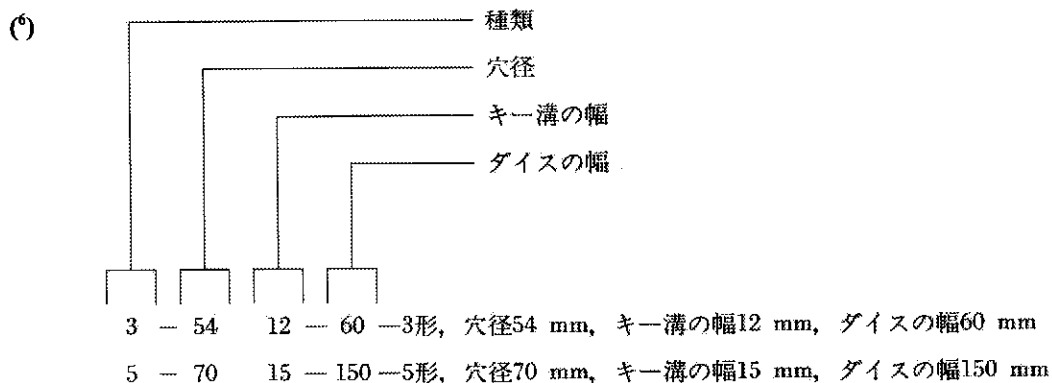
8. **検査** ダイスの検査は、形状・寸法、外観、表面粗さ、硬さ、各部の精度及び振れについて行い、それぞれ 4.及び 5.1～5.5 の規定に適合しなければならない。

9. **製品の呼び方** ダイスの呼び方は、規格番号又は規格の名称、転造されるねじの呼び⁽⁶⁾、種類⁽⁶⁾、穴径⁽⁶⁾、キー溝の幅⁽⁶⁾、ダイスの幅⁽⁶⁾、材料記号による。ただし、転造されるねじが左ねじの場合は、転造されるねじの呼びの前に“左”を付け加える。

例1. JIS B 4501 M10×1.5 3-5412-60 SKD11

例2. ねじ転造丸ダイス 左 M16×1.5 5-7015-150 SKD11

注⁽⁵⁾ JIS B 0123による。ただし、メートル並目ねじの場合は、ピッチを付け加える。



10. 表示

10.1 **製品の表示** ダイスには、一組の各々のダイスの一つの端面に、一般には、次の事項を横書きに表示する。

例

- (1) 転造されるねじが左ねじの場合は左ねじの記号 : L (転造されるねじが右ねじの場合は、記号を付けない。)
- (2) 転造されるねじの呼び⁽⁶⁾ : M10×1.5
- (3) ダイスの種類、穴径、キー溝の幅及びダイスの幅 : 3-5412-60
- (4) 材料の記号 : SKD11
- (5) 製造業者名又はその略号 : ○○○○
- (6) 製造番号及び組合せ記号⁽⁷⁾ : ○○○○ A 又は B

注⁽⁷⁾ 組のダイスを区別するための組固有の記号又は番号。

10.2 **包装の表示** ダイスの包装には、規格の名称及び 10.1 に規定する事項を表示する。

ねじ転造ダイス改正原案作成委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長) (幹事)	吉 本 勇	東京工業大学名誉教授
	宮 林 光 行	株式会社彌満和製作所
	大 橋 宣 俊	湘南工科大学
	藤 野 達 夫	通商産業省機械情報産業局
	大 嶋 清 治	工業技術院標準部
	稲 葉 元 成	日本ねじ研究協会
	因 幸二郎	財団法人日本規格協会
	尾 形 卓	朝日工業株式会社
	西 山 信 夫	株式会社名古屋螺子製作所
	田 中 誠之助	株式会社佐賀鉄工所
	上 杉 晃 弘	ミネベア株式会社
	橋 爪 勇 人	株式会社トーブラ
	上 田 公 芳	株式会社サンノハシ
	明 石 哲 也	有限会社トリテクノ
	中 村 勝 弘	オーエスジー株式会社
	山 口 允 也	株式会社田野井製作所
	松 田 誠	株式会社大岡製作所
(事務局)	関 口 徹	株式会社不二越
	平 野 武 治	日本工具工業会
	中 村 智 男	日本ねじ研究協会
	文責 山 口 允 也	