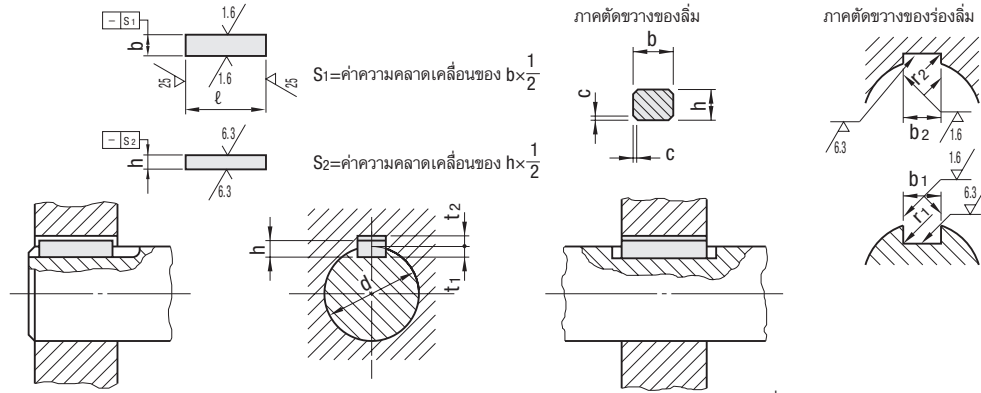


Machine Keys and Key Grooves (ลิ้มและร่องลิ้มสำหรับเครื่องจักร)

1. ลิ้มแบบขนานและร่องลิ้ม



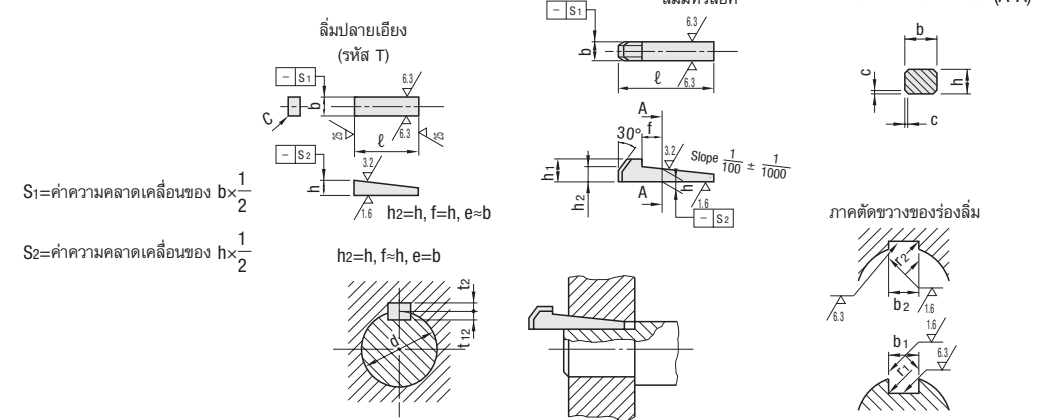
หน่วย : mm

ขนาดเบอร์ลิ้ม bxh	ขนาด อ้างอิง ของ b1, b2	ขนาดของร่องลิ้ม					r1 และ r2	ขนาด อ้างอิง ของ t1	ขนาด อ้างอิง ของ t2	ขนาด อ้างอิง ของ t2, t1	เส้นผ่าน ศูนย์กลางเพลลา ที่ใช้ได้ (°) d
		(ประเภทเลื่อน) ค่าความ คลาดเคลื่อน (H9)	ค่าความ คลาดเคลื่อน (D10)	มาตรฐาน ค่าความ คลาดเคลื่อน (N9)	ค่าความ คลาดเคลื่อน (Js9)	ระดับความเที่ยงตรง ค่าความ คลาดเคลื่อน (P9)					
2x2	2	+0.025	+0.060	-0.004	±0.0125	-0.006	0.08~0.16	1.2	1.0	+0.1 0	6~8
3x3	3	0	+0.020	-0.029	-0.031	-0.031	1.8	1.4	2.5		8~10
4x4	4	+0.030	+0.078	0	±0.0150	-0.012	0.16~0.25	3.0	2.3		10~12
5x5	5	0	+0.030	-0.030	-0.042	-0.042		3.5	2.8	4.0	12~17
6x6	6	0	+0.030	-0.030	-0.042	-0.042		4.0	3.0	5.0	17~22
(7x7)	7	+0.036	+0.098	0	±0.0180	-0.015	0.25~0.40	4.0	3.3	20~25	
8x7	8	0	+0.040	-0.036	-0.051	-0.051		5.0	3.3	7.2	30~38
10x8	10	0	+0.040	-0.036	-0.051	-0.051		5.0	3.3	8.0	38~44
12x8	12	0	+0.043	0	±0.0215	-0.018	0.40~0.60	5.5	3.8	4.0	44~50
14x9	14	0	+0.120	0	-0.043	-0.061		5.0	5.0	5.0	50~55
(15x10)	15	+0.050	+0.050	-0.043	-0.061	-0.061		6.0	4.3	7.0	55~58
16x10	16	0	+0.050	-0.043	-0.061	-0.061	0.40~0.60	7.0	4.4	+0.2 0	58~65
18x11	18	0	+0.052	0	±0.0260	-0.022		7.5	4.9	10.2	65~75
20x12	20	0	+0.065	-0.052	-0.074	-0.074		9.0	5.4	10.2	75~85
22x14	22	0	+0.065	-0.052	-0.074	-0.074	0.70~1.00	8.0	8.0	12	80~90
(24x16)	24	0	+0.065	-0.052	-0.074	-0.074		9.0	5.4	14	85~95
25x14	25	0	+0.065	-0.052	-0.074	-0.074		10.0	6.4	16.2	95~110
28x16	28	0	+0.062	0	±0.0310	-0.026	0.70~1.00	11.0	7.4	11.0	110~130
32x18	32	0	+0.180	0	-0.062	-0.088		11.0	11.0	14	125~140
(35x22)	35	0	+0.080	-0.062	-0.088	-0.088		12.0	8.4	16.2	130~150
36x20	36	0	+0.080	-0.062	-0.088	-0.088	1.20~1.60	12.0	12.0	18	140~160
(38x24)	38	0	+0.080	-0.062	-0.088	-0.088		13.0	9.4	20	150~170
40x22	40	0	+0.080	-0.062	-0.088	-0.088		13.0	13.0	24.3	160~180
(42x26)	42	0	+0.080	-0.062	-0.088	-0.088	1.20~1.60	15.0	10.4	22	170~200
45x25	45	0	+0.087	0	±0.0435	-0.037		17.0	11.4	26.3	200~230
50x28	50	0	+0.087	0	±0.0435	-0.037		20.0	12.4	25	230~260
56x32	56	0	+0.074	+0.220	0	±0.0370	-0.032	20.0	12.4	28	260~290
70x36	70	0	+0.100	-0.074	-0.106	-0.106	2.00~2.50	22.0	14.4	32	290~330
80x40	80	0	+0.100	-0.074	-0.106	-0.106		25.0	15.4	32	330~380
90x45	90	0	+0.087	+0.260	0	±0.0435		-0.037	28.0	17.4	40
100x50	100	0	+0.120	-0.087	-0.124	-0.124	2.00~2.50	31.0	19.5	45	440~500
			+0.120	-0.087	-0.124	-0.124		31.0	19.5	50	440~500

หมายเหตุ (°) เส้นผ่านศูนย์กลางเพลลาที่ใช้ได้คำนวณจากแรงบิดตามความแข็งแรงของลิ้ม เพื่อแสดงเป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการใช้งานทั่วไป เมื่อลิ้มมีขนาดที่เหมาะสมกับแรงบิดที่ถูกส่งออกมา อาจใช้เพลลาที่ใหญ่กว่าเส้นผ่านศูนย์กลางเพลลาที่ใช้ได้ ในบางกรณี t1 และ t2 ควรปรับเพื่อให้ด้านข้างของลิ้มเข้าสัมผัสอย่างคงที่กับเพลลาและจุดศูนย์กลาง ไม่ควรใช้เพลลาที่เล็กกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางเพลลาที่ใช้ได้

อ้างอิง เบอร์ขนาดที่ให้ไว้ใน () ไม่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องและต้องไม่ใช้กับการออกแบบเครื่องใหม่

2. ลิ้มปลายเอียง, ลิ้มมีหัวลิ้น และร่องลิ้ม



S1=ค่าความคลาดเคลื่อนของ b x 1/2
S2=ค่าความคลาดเคลื่อนของ h x 1/2

h2=h, f=h, e=b

หน่วย : mm

ขนาดเบอร์ลิ้ม bxh	ขนาดของร่องลิ้ม					ขนาดของร่องลิ้ม					อ้างอิง เส้นผ่านศูนย์กลาง เพลลาที่ใช้ได้(°) d			
	ขนาด อ้างอิง ของ b	ค่าความคลาดเคลื่อน (H9)	ขนาด อ้างอิง ของ h	ค่าความคลาดเคลื่อน	h1	c	l(°)	b1 และ b2 ขนาด อ้างอิง (D10)	r1 และ r2	ขนาด อ้างอิงของ t1		ขนาด อ้างอิงของ t2	ขนาด อ้างอิงของ t2, t1	
2x2	2	0	2	0	-	-	6~30	2	+0.060	0.08	1.2	0.5	+0.05 0	6~8
3x3	3	-0.025	3	-0.025	-	0.16	6~36	3	+0.020	-0.16	1.8	0.9	0	8~10
4x4	4	0	4	0	h9	-0.25	8~45	4	+0.078		2.5	1.2	+0.1 0	10~12
5x5	5	-0.030	5	-0.030	8	0.25	10~56	5	+0.030		3.0	1.7		12~17
6x6	6	0	6	0	10	-0.40	14~70	6	0.16	4.0	2.2	17~22		
(7x7)	7	0	7.2	-0.036	10	0.25	16~80	7	-0.25	4.0	3.0	20~25		
8x7	8	-0.036	7	0	11	0.25	18~90	8	+0.098	4.0	2.4	+0.2 0	22~30	
10x8	10	0	8	-0.090	12	-0.60	22~110	10	+0.040	5.0	2.4		30~38	
12x8	12	0	8	-0.090	12	-0.60	28~140	12	+0.050	5.0	2.4		38~44	
14x9	14	0	9	0	14	0.40	36~160	14	0.25	5.5	2.9	+0.1 0	44~50	
(15x10)	15	-0.043	10.2	-0.070	15	-0.60	40~180	15		-0.40	5.0		5.0	50~55
16x10	16	0	10	-0.090	16	-0.80	45~180	16		+0.050	6.0		3.4	50~58
18x11	18	0	11	0	18	0.60	50~200	18	-0.60	7.0	3.4	+0.2 0	58~65	
20x12	20	0	12	-0.110	20	-0.80	56~220	20		0.40	7.5		3.9	65~75
22x14	22	0	14	0	22	-0.80	63~250	22		+0.149	9.0		4.4	75~85
(24x16)	24	-0.052	16.2	-0.070	24	0.60	70~280	24	-0.60	8.0	8.0	+0.1 0	80~90	
25x14	25	0	14	0	22	-0.80	70~280	25	-0.60	9.0	4.4	+0.2 0	85~95	
28x16	28	0	16	-0.110	25	-0.80	80~320	28		0.40	10.0		5.4	95~110
32x18	32	0	18	0	28	-0.80	90~360	32		+0.065	11.0		6.4	110~130
(35x22)	35	0	22.3	-0.084	32	1.00	100~400	35	-0.60	11.0	11.0	+0.15 0	125~140	
36x20	36	0	20	-0.130	36	-1.20	-	36		+0.180	12.0	7.1	+0.3 0	130~150
(38x24)	38	-0.062	24.3	-0.084	36	-1.20	-	38		+0.080	12.0	12.0	+0.15 0	140~160
40x22	40	0	22	-0.130	36	-1.20	-	40	-0.60	13.0	8.1	+0.3 0	150~170	
(42x26)	42	0	26.3	-0.084	40	-1.20	-	42		0.70	13.0	13.0	+0.15 0	160~180
45x25	45	0	25	0	40	-1.20	-	45		~1.00	15.0	9.1	170~200	
50x28	50	0	28	-0.130	45	-1.20	-	50	-0.60	17.0	10.1	+0.3 0	200~230	
56x32	56	0	32	0	50	1.60	-	56		1.20	20.0		11.1	230~260
63x32	63	0	32	0	50	-2.00	-	63		-1.60	20.0		11.1	260~290
70x36	70	-0.074	36	0	56	-2.00	-	70	+0.100	22.0	13.1	+0.3 0	290~330	
80x40	80	0	40	-0.160	63	-2.00	-	80	2.00	25.0	14.1		330~380	
90x45	90	0	45	0	70	2.50	-	90	-2.50	28.0	16.1		380~440	
100x50	100	-0.087	50	0	80	-3.00	-	100	+0.120	31.0	18.1	440~500		

หมายเหตุ(°) จากค่า l ที่กำหนดให้ข้างล่าง ซึ่งอยู่ในช่วงที่เหมาะสมในตาราง ควรเลือกค่าใดค่าหนึ่ง โดยหลักการ ค่าความคลาดเคลื่อนสำหรับ l ควรเป็น h12 ภายใต้ JIS B0401 (ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงขนาดและชิ้นส่วน) 6.8,10,12,14,16,18,20,22,25,28,32,36,40,45,50,56,63,70,80,90,100,110,125,140,160,180,200,220,250,280,320,360,400

หมายเหตุ(°) เส้นผ่านศูนย์กลางเพลลาที่เหมาะสมควรเหมาะสมกับแรงบิดตามความแข็งแรงของลิ้ม

อ้างอิง ขนาดเบอร์ที่ให้ใน () ไม่ควรใช้ หากไม่จำเป็น

โดยหลักการ ร่องบั้งค้ำลิ้ม (boss) ควรมีความเอียง 1/100