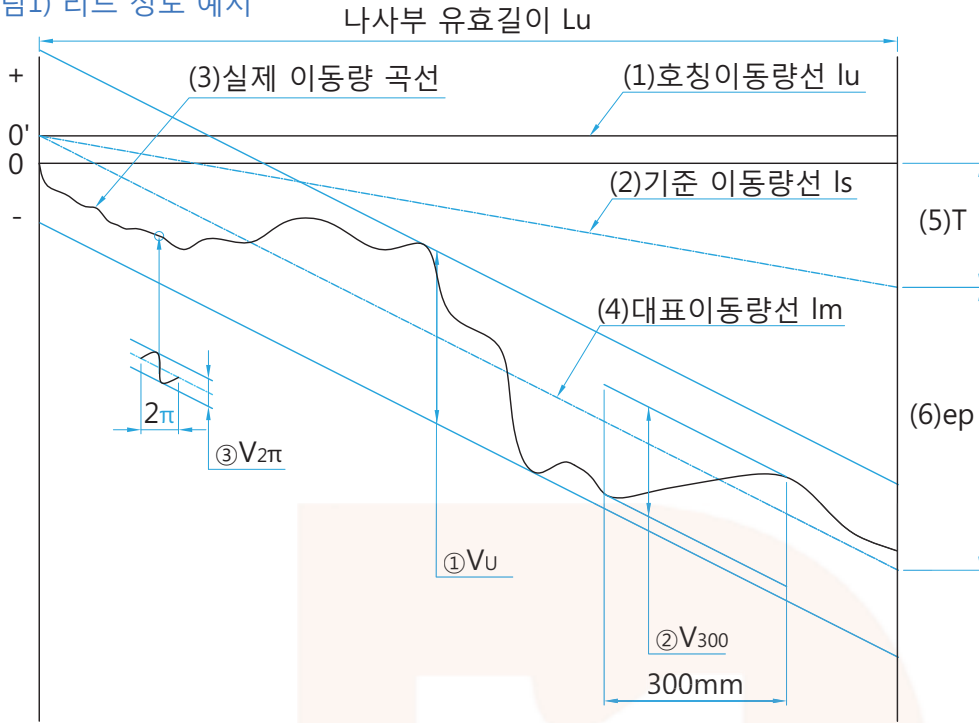


볼나사의 정밀도

5. 볼나사의 정밀도

볼나사 정밀도는 JIS 규격에 준하여 제작됩니다. (JIS B 1192, 1997)

그림1) 리드 정도 예시



No	용어	기호	해설	참고
(1)	호칭이동량선	lu	형번에 표기된 공차를 가지지 않는 리드	
(2)	기준 이동량선	ls	기준이동량 목표치에 따라 임의의 회전수로 회전하였을 때의 축방향 이동량	
(3)	실제 이동량 곡선	la	임의의 나사축 회전각에 대한 너트의 실제 축방향 이동량을 연속 측정한 값	
(4)	대표 이동량선	lm	실제 이동량의 경향을 대표하는 직선, 너트의 유효이동 거리 또는 나사축의 유효길이에 대한 실제 이동량을 나타내는 곡선에서 최소 제곱법 또는 근사법에 의해 구합니다.	
(5)	기준 이동량 목표치	T	온도상승이나 하중에 의해 발생하는 변형량의 보상을 위해 호칭리드에 대하여 약간의 보정을 가한 값	
(6)	대표 이동량 오차	ep	나사축의 나사부 유효 길이에 대한 대표 이동량과 기준 이동량의 차	표5.1.1
(7)			대표 이동량선과 평행한 2개의 직선 사이에 낀 실제 이동량 곡선의 최대폭으로 다음 3개 항목에 대해 규정합니다.	
①	변동	Vu	너트의 유효 이동거리 또는 나사축의 나사부 유효길이에 대한 최대 변동폭	표5.1.1
②		V300	나사부 유효 길이중 임의의 300mm 에 대한 최대 변동폭	표5.1.2
③		V2π	나사부 유효 길이중 임의의 1회전에 대한 최대 변동폭	표5.1.2

표5.1.1) 대표이동량 오차와 변동 (JIS B 1192)

(unit : μm)

길이		정밀도등급											
		C0		C1		C2		C3		C5		C7	C10
초과	이하	$\pm\text{ep}$	Vu	$\pm\text{ep}$	Vu	$\pm\text{ep}$	Vu	$\pm\text{ep}$	Vu	$\pm\text{ep}$	Vu	$\pm\text{ep}$	$\pm\text{ep}$
0	100	3	3	3.5	5	5	7	8	8	18	18	$\pm 50/300\text{mm}$	$\pm 210/300\text{mm}$
100	200	3.5	3	4.5	5	7	7	10	8	20	18		
200	315	4	3.5	6	5	8	7	12	8	23	18		
315	400	5	3.5	7	5	9	7	13	10	25	20		
400	500	6	4	8	5	10	7	15	10	27	20		
500	630	6	4	9	6	11	8	16	12	30	23		
630	800	7	5	10	7	13	9	18	13	35	25		
800	1000	8	6	11	8	15	10	21	15	40	27		
1000	1250	9	6	13	9	18	11	24	16	46	30		
1250	1600	11	7	15	10	21	13	29	18	54	35		
1600	2000			18	11	25	15	35	21	65	40		
2000	2500			22	13	30	18	41	24	77	46		
2500	3150			26	15	36	21	50	29	93	54		
3150	4000			30	18	44	25	60	35	115	65		
4000	5000					52	30	72	41	140	77		
5000	6300					65	36	90	50	170	93		
6300	8000							110	60	210	115		
8000	10000									260	140		
10000	12500									320	170		

◎ C10, C7급 정밀도의 나사는 Vu를 규정하지 않습니다.

표5.1.2) V_{300} 과 $V_{2\pi}$ 흔들림 (JIS B 1192)

(unit : μm)

기호	정밀도등급						
	C0	C1	C2	C3	C5	C7	C10
V_{300}	3.5	5	7	8	18	50	210
$V_{2\pi}$	2.5	4	5	6	8	-	-