

8. 맞춤 길이에 관하여

■ 맞춤 길이

일반적으로 나사의 공차 영역 클래스는 "맞춤 구분 '과' 맞춤 길이"를 고려하여 선택됩니다. 나사 가공을 안정적으로 수행하려면 이 관계를 충분히 이해하고 적절한 나사의 공차 영역 클래스를 선택해야 합니다.

아래 표에 있는 "맞춤 구분 : 중" 일반 나사로서는 공차 영역 클래스 6H의 암나사가 채용되는 경우가 대부분이지만, "맞춤 길이 : L"의 경우는 7H를 채용하고 있습니다.

M12X1.75의 경우 아래와 같이 공차 영역 클래스 7H의 사용 공차는 6H에 비해 25 % ($50\mu\text{m}$)도 커집니다. 그로 인하여 탭 등급의 선정 범위도 넓어 태핑이 유리합니다.

·【M12X1.75】

- 6H 유효경 치수 : 10.863 ~ 11.063mm (공차 0.200 mm)
- 7H 유효경 치수 : 10.863 ~ 11.113mm (공차 0.250 mm)

1) 맞춤 구분

맞춤 구분	적용 예
精(fine) 정밀	특히 플레이가 적은 정밀 나사
中(middle) 중간	기계, 기구, 구조 등에 사용되는 일반 나사
粗(coarse) 거칠	건설 공사, 정착물 등 먼지와 흙집이 붙기 쉬운 환경에서 사용되는 나사 또는 열간 압연 봉에 나사 절삭, 긴 막힌 홀에 태핑과 같이 나사 가공에 어려움이 있는 나사

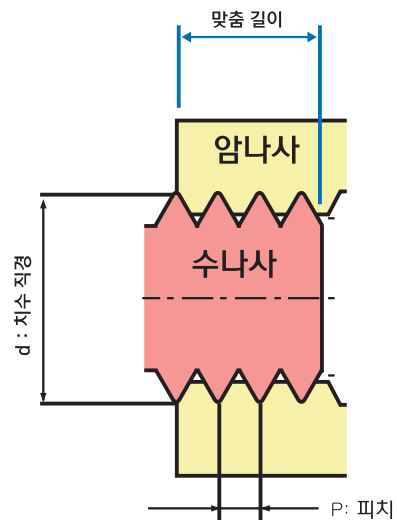
2) 맞춤 길이의 구분

기호	맞춤 길이의 구분	구분의 안도 치수
S	짧은 맞춤 길이	$2.24Pd^{0.2}$ 이하
N	보통의 맞춤 길이	$2.24Pd^{0.2}$ 이상, $6.7Pd^{0.2}$ 이하
L	긴 맞춤 길이	$6.7Pd^{0.2}$ 를 초과

3) 암나사 · 수나사의 선택 기준

암나사 공차 영역 클래스의 선택 기준

공차 위치	H		
맞춤 길이	S	N	L
맞춤 구분			
精(fine) 정밀	4H	5H	6H
中(middle) 중간	5H	6H	7H
粗(coarse) 거칠	-	7H	8H



4) 나사 공차 영역 클래스의 선택 기준

공차 위치	h			g		
맞춤 길이	S	N	L	S	N	L
맞춤 구분						
精(fine) 정밀	(3h4h)	4h	(5h4h)	-	-	-
中(middle) 중간	(5h6h)	6h	(7h6h)	(5g6g)	6g	(7g6g)
粗(coarse) 거칠	-	-	-	-	8g	(9g8g)

4) 맞춤 길이

치수	피치	S	N		L
		이하	이상	이하	이상
M1	0.25	0.6	0.6	1.7	1.7
M1	0.2	0.5	0.5	1.4	1.4
M1.1	0.25	0.6	0.6	1.7	1.7
M1.1	0.2	0.5	0.5	1.4	1.4
M1.2	0.25	0.6	0.6	1.7	1.7
M1.2	0.2	0.5	0.5	1.4	1.4
M1.4	0.3	0.7	0.7	2	2
M1.4	0.2	0.5	0.5	1.4	1.4
M1.6	0.35	0.8	0.8	2.6	2.6
M1.6	0.2	0.5	0.5	1.5	1.5
M1.8	0.35	0.8	0.8	2.6	2.6
M1.8	0.2	0.5	0.5	1.5	1.5
M2	0.4	1	1	3	3
M2	0.25	0.6	0.6	1.9	1.9
M2.2	0.45	1.3	1.3	3.8	3.8
M2.2	0.25	0.6	0.6	1.9	1.9
M2.5	0.45	1.3	1.3	3.8	3.8
M2.5	0.35	0.8	0.8	2.6	2.6
M3	0.5	1.5	1.5	4.5	4.5
M3	0.35	1	1	3	3
M3.5	0.6	1.7	1.7	5	5
M3.5	0.35	1	1	3	3
M4	0.7	2	2	6	6
M4	0.5	1.5	1.5	4.5	4.5
M4.5	0.75	2.2	2.2	6.7	6.7
M4.5	0.5	1.5	1.5	4.5	4.5
M5	0.8	2.5	2.5	7.5	7.5
M5	0.5	1.5	1.5	4.5	4.5
M5.5	0.5	1.5	1.5	4.5	4.5
M6	1	3	3	9	9
M6	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1
M7	1	3	3	9	9
M7	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1
M8	1.25	4	4	12	12
M8	1	3	3	9	9
M8	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1
M9	1.25	4	4	12	12
M9	1	3	3	9	9
M9	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1

단위 : mm

치수	피치	S	N		L
		이하	이상	이하	이상
M10	1.5	5	5	15	15
M10	1.25	4	4	12	12
M10	1	3	3	9	9
M10	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1
M11	1.5	5	5	15	15
M11	1	3	3	9	9
M11	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1
M12	1.75	6	6	18	18
M12	1.5	5.6	5.6	16	16
M12	1.25	4.5	4.5	13	13
M12	1	3.8	3.8	11	11
M14	2	8	8	24	24
M14	1.5	5.6	5.6	16	16
M14	1	3.8	3.8	11	11
M15	1.5	5.6	5.6	16	16
M15	1	3.8	3.8	11	11
M16	2	8	8	24	24
M16	1.5	5.6	5.6	16	16
M16	1	3.8	3.8	11	11
M17	1.5	5.6	5.6	16	16
M17	1	3.8	3.8	11	11
M18	2.5	10	10	30	30
M18	2	8	8	24	24
M18	1.5	5.6	5.6	16	16
M18	1	3.8	3.8	11	11
M20	2.5	10	10	30	30
M20	2	8	8	24	24
M20	1.5	5.6	5.6	16	16
M20	1	3.8	3.8	11	11
M22	2.5	10	10	30	30
M22	2	8	8	24	24
M22	1.5	5.6	5.6	16	16
M22	1	3.8	3.8	11	11
M24	3	12	12	36	36
M24	2	8.5	8.5	25	25
M24	1.5	6.3	6.3	19	19
M24	1	4	4	12	12