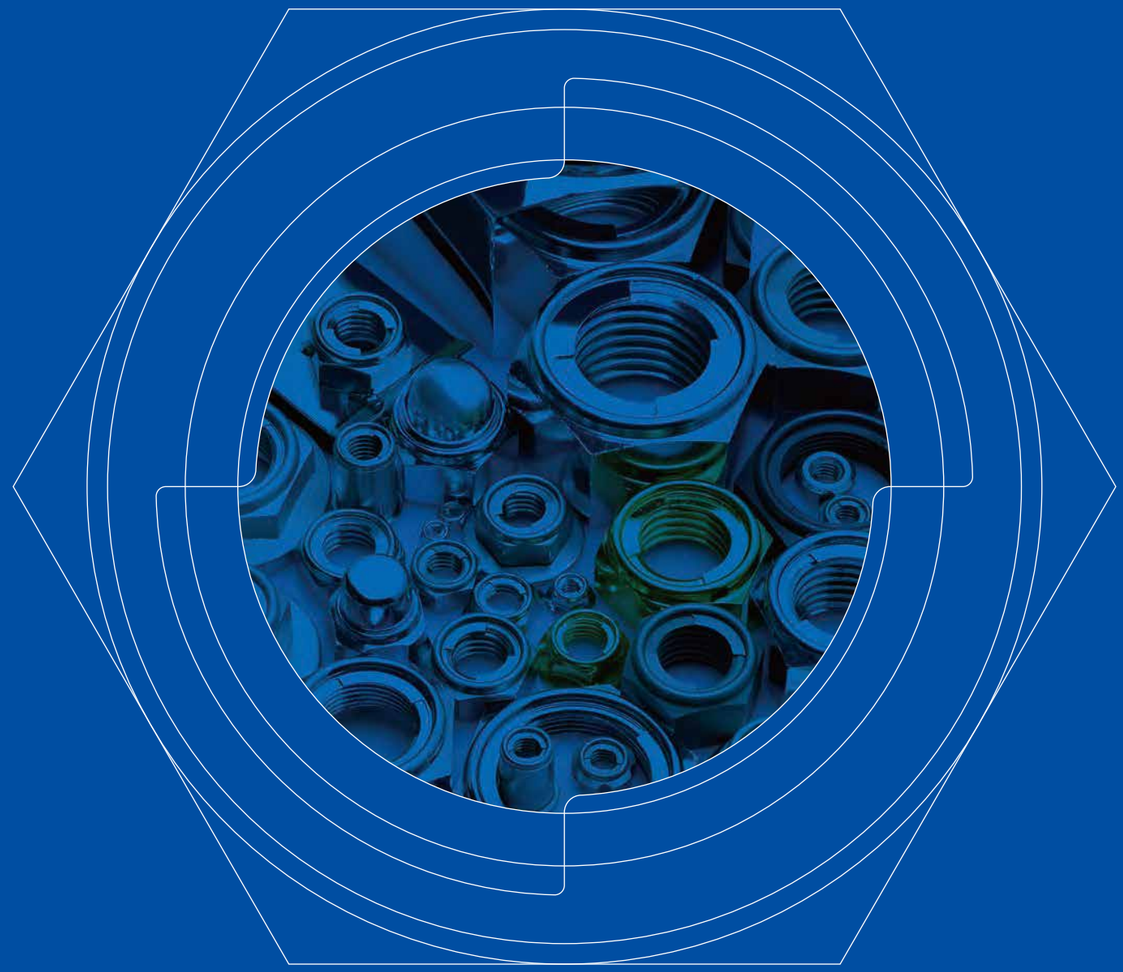


프리베일링 토크 타입

룩 너트

U-NUT®

シリーズ

Fuji Seimitsu Co.,Ltd.

흔들림 없는 품질을 미래로

풀림 방지 너트 종합 제조사

MANUFACTURE & EXPORTER

Fuji Seimitsu Co.,Ltd.

SEOLIM

(주)서림오토메이션

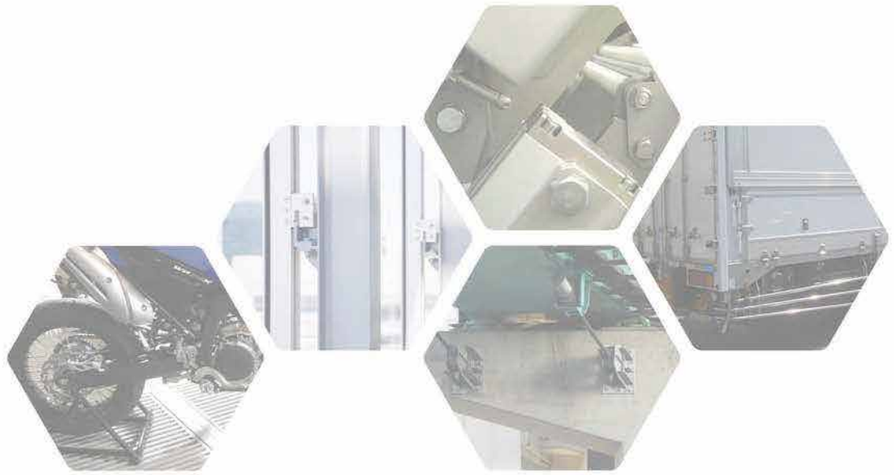
SINCE 2016

sales@seolim-auto.com | www.seolim-auto.com

| 서림오토메이션 본사 | 무역팀/경영지원팀/마케팅
서울특별시 구로구 구로중앙로 228 기임빌딩 302호
TEL+02-2635-0902 | FAX+02-2635-0802

| 서림오토메이션 안양 | 영업팀/물류센터
경기도 안양시 동안구 엘에스로 141-2 1층
TEL+031-429-0906 | FAX+031-429-0806

| 서림오토메이션 경상지역 대리점 | 서림오토파츠
대구광역시 동구 팔공로 227 대구텍스타일 711호
TEL+010-4423-0302 | FAX+053-289-5498
daegu@seolimautoparts.com



신뢰할 수 있는 체결을 실현하는
업계 표준의 풀림방지너트



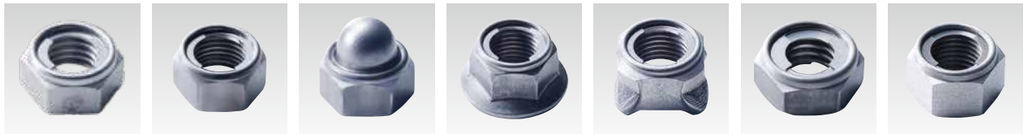
INDEX

풀림 방지의 구조와 작용 3

U-NUT 기술 7

U-NUT®

탄생 이후 60여 년간 철도, 교량, 자동차, 바이크, 산업기계 등 가혹한 환경에서 활약하여 신뢰와 실적을 쌓아올린 U-NUT.
안전, 안심을 추구하는 U-NUT는 풀림방지 성능은 물론 내구성과 내진동성도 뛰어난 모델입니다.

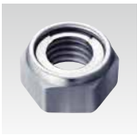


●U-NUT ●소형 U-NUT ●캡 U-NUT ●플랜지 U-NUT ●용접 U-NUT ●위트 U-NUT ●유니파이 U-NUT

9 U-NUT

GU-NUT®

기존 U-NUT가 90° 프릭션 링을 사용했다면,
GU-NUT는 270° 프릭션 링을 채용한 고토크형
차세대 풀림 방지 너트입니다.



19 GU-NUT

SU-NUT®

태양광 패널, 철탑, 감시카메라 등 주요 시설의 도난 및 터치를 방지합니다. 특수한 외부 디자인으로 시판되는 스패너로는 풀 수 없으며, 구매자에게만 제공되는 '전용 소켓'이 있어야만 탈착이 가능합니다.



21 SU-NUT

BLU-NUT®

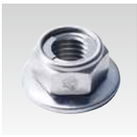
한쪽 방향에서만 작업이 가능한 블라인드 너트에 U-NUT 기술을 결합한 제품군입니다.



22 BLU-NUT

와셔붙이 U-NUT®

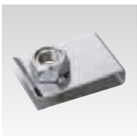
U-NUT에 와셔를 조립하여 일체화 하였습니다.
와셔 크기가 통상 제품보다 크기 때문에 사이즈가 큰 태핑 홀에도 대응 가능하며, 조립 작업의 효율 향상과 인력 절감이 가능합니다. 부품 누락과 재고 관리의 번거로움도 줄일 수 있습니다.



23 와셔붙이 U-NUT

CLIP U-NUT®

U-NUT와 클립 금구를 일체화한 CLIP U-NUT는 고속도로 방음벽 시공 등 손이 닿지 않는 현장의 작업을 쉽게 할 수 있는 특화형 U-NUT입니다.



25 CLIP U-NUT

FUJI LOCK BOLT N형

●후지 록 볼트 N형 A타입
●후지 록 볼트 N형 B타입
●후지 록 볼트 N형 C타입

볼트에 고품질 풀림 방지 기능을 적용한 후지 록 볼트 N형입니다. 너트 사용이 어려운 부위에서도 확실한 체결 작업이 가능합니다.



27 FUJI LOCK BOLT N TYPE

제품 구성 29

기타 납품 사례 31

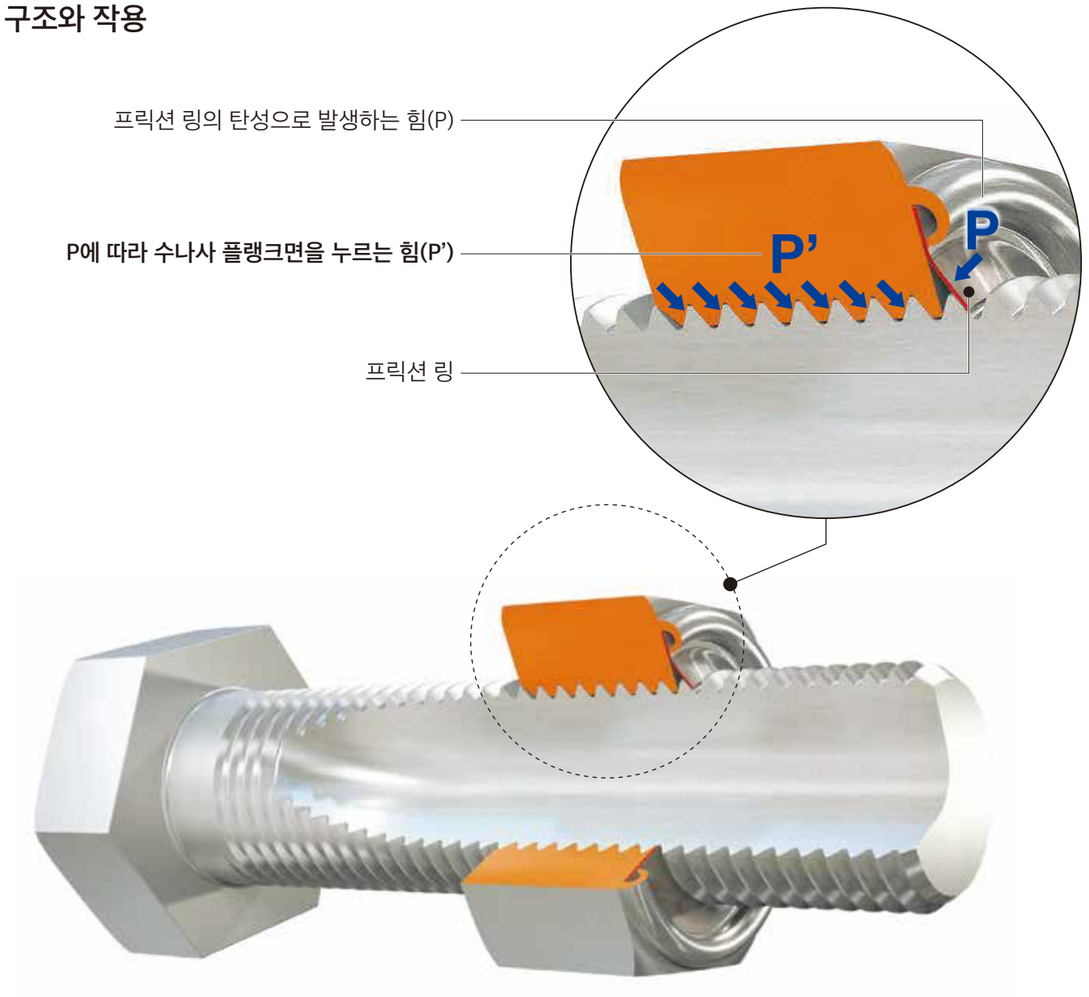
사용상 주의 사항 32

고객 지원 체계 33

풀림 방지 너트 업계 NO.1의 기술력

업계 최초로 메탈 링 풀림 방지 기능을 도입한 **U-NUT**.
기존에는 풀리는 것이 당연하다고 여겨지던 볼트, 너트 분야에 큰 변화를 가져왔습니다.
탄생한 지 60여 년이 지나, 이제는 풀림 방지 너트의 대명사로 업계에서 폭넓게 인정받는
U-NUT 및 **FINE U-NUT**는 철도와 교량 등의 강구조물부터 자동차, 오토바이, 산업기계까지
다양한 산업에서 활약하고 있습니다.

구조와 작용



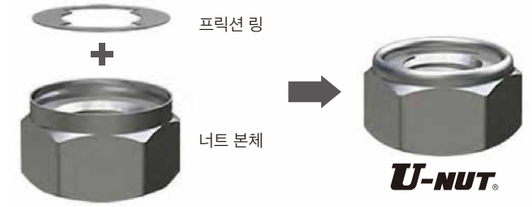
프릭션 링이 작용한 힘(P)와 (P')에 의해 맞닿은 나사산에
프리베일링 토크(마찰 토크)가 발생

▼

풀림 방지 기능 작용

업계 최초의 메탈링 풀림 방지 기능

U-NUT는 너트 본체와 프릭션 링(특수 스프링)으로 구성되며,
너트 윗면에 프릭션 링을 리벳 가공으로 고정하여 일체화했습니다.



프릭션 링을 활용한 풀림 방지 기능

볼트에 U-NUT를 체결하여 프릭션 링이 볼트 나사산에 접촉됩니다.
이어서 나사산을 따라 프릭션 링이 휘어지면서 볼트 나사면을 눌러
고정시킵니다.

프릭션 링의 탄성으로 발생하는 힘과 이에 따라 수나사의 플랭크
면을 누르는 힘으로 프리베일링 토크(마찰 토크)가 작용하여 풀림
방지 기능을 발휘합니다.

1
일반 너트와 같은
방법으로 체결합니다.



2
프릭션 링이 볼트와
접촉하여 체결이
시작되면 프리베일링
토크가 발생합니다.



3
프릭션 링의 탄성력을
이용해 풀림 방지 효과를
발휘합니다.



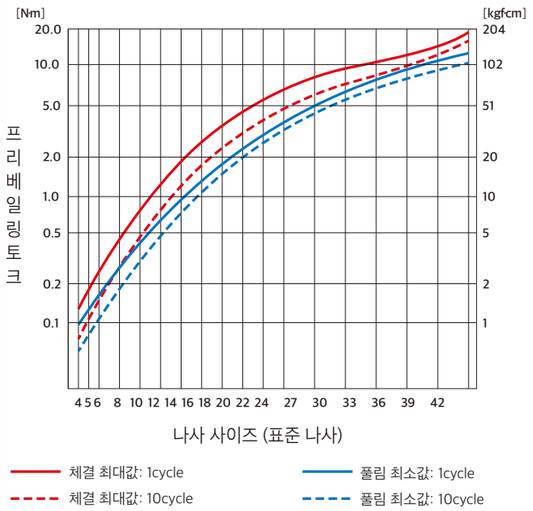
4
체결이 완료됩니다.



프리베일링 토크와 재사용성

프리베일링 토크란 프릭션 링이 볼트 나사산에 작용하여 발생하는 마찰 토크입니다.

프리베일링 토크 측정 결과



※ 10회 사용 시 프리베일링 토크값은 오른쪽 표에 표시합니다.

[예] [Nm]

U-NUT M12 × 1.75 SS			
체결(최대값)		풀림(최소값)	
1cycle	10cycle	1cycle	10cycle
1.20	0.75	0.70	0.50

※당사 시험 기준

10회 반복 사용 후에도 프리베일링 토크 저하는 미미하여
재사용이 가능합니다.

[시험 조건]
볼트 재질 : SCM435Ⓗ
볼트 나사 정밀도 : JIS 6g
표면 처리 : 원소재(U-NUT 볼트)
윤활제 : 침투성 윤활제

모든 생활과 산업현장에

수많은 **U-NUT** 시리즈는
고객의 안전과 안심을 바라는 마음에서 탄생했습니다.
바이크, 산업기계, 강구조물 등 다양한 산업이
진화 · 발전하는 동시에, 그 진화에 맞는 안전성은
항상 높은 수준을 유지해야 한다고 생각합니다.
안전과 안심을 고객에게 제공한다는 의식을 바탕으로
U-NUT를 비롯한 **FUJI SEIMITSU** 제품도 계속 발전해
나가겠습니다.

도로

내진 보강재
안전 확보

이면 흡음판
고층 및 협소부 시

캣워크
부자재 추락 방지

방음벽
고층 및 협소부 시공

바이크

철탑

철도

태양광 패널

선박

플랜트

천장
고층 작업

교량

커트 월
부자재 추락 방지

자동차

안내 표지판

그레이팅
진동부

앵커 고정
구조물, 기둥 고정

건축

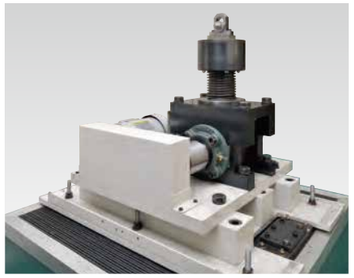
산업기계

다양한 테스트로 입증된 U-NUT의 성능

여러 방면으로 안전성을 검증하는 테스트기 및 측정기

NAS식 고속 나사 풀림 테스트

NAS3350(미국 항공우주 규격) 테스트기에 준하는 사양으로 제작되어, 풀림 방지 성능의 판정과 비교를 수행합니다.



만능 테스트기

JIS B 1052-2(탄소강 및 합금강제 체결용 부품의 기계적 성질)에 규정된 보증하중 시험에 사용합니다.



나사 체결 특성 테스트기

JIS B 1084(체결용 부품 체결 테스트 방법)에 준하며, 체결에 따른 특성값 측정에 사용합니다.



융커식 나사 풀림 테스트기

볼트 및 너트의 체결력과 내진동성 검증에 사용됩니다.



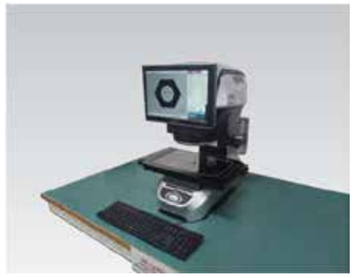
마이크로 현미경

최대 1,000배까지 관찰할 수 있습니다.
기존 투영기보다 더욱 상세한 형상 확인이 가능합니다.



영상 치수 측정기

여러 지점을 한 번에 측정할 수 있으며, 치수 및 기하 공차, 대상물의 높이와 깊이 등을 즉시 측정할 수 있습니다.

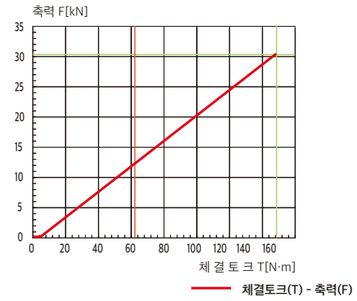


나사 체결 특성 테스트

해당 테스트는 나사 체결 특성 테스트기를 활용하여 너트 및 볼트의 체결 특성을 측정합니다.
주요 측정 항목: 체결 토크, 체결 축력, 토크 계수, 마찰 계수 등

테스트 조건

테스트 사이즈	M12×1.75
테스트 사용 너트	SS400 상당품
표면처리	3가 크로메이트



너트 강도 등급 6의 테스트 체결력 29.68[kN]을 부하 축력으로 하며, 지정 위치는 체결 토크 62N·m로 한다 .

토크 - 축력

수나사 스펙 표

사이즈	M12-P1,75-L55
부품 번호	
강도 등급	10.9
재질	SCM435
표면처리	3가 크로메이트
형상	HEX

암나사 스펙 표

형상	HEX
강도 등급	6
표면처리	3가 크로메이트

기타 설정

베어링면	18-13.5-○(15.857)
체결 방법	
윤활 조건	DRY(입고 상태)

피체결부 스펙

형상	Rectangular
재질	SK3
경도	HRC55 이상
표면처리	원소재

체결 토크	[62]	[N·m]	＃종합 마찰 계수	0.334	
체결 축력	12.34	[kN]	＃나사면 마찰 계수	0.557	
체결 회전각	192.7	[deg]	＃베어링면 마찰 계수	0.158	
나사 신장	0.000	[mm]	나사부 토크	46.53	[N·m]
＃토크 계수	0.419		＃베어링면 토크	15.47	[N·m]

축 직각 진동 테스트

융커식 나사 풀림 테스트(독일 공업규격 DIN65151 준거)

본 테스트는 볼트 및 너트 체결체에 축 직각 방향의 진동 변위를 가하여 체결체 축력의 저하 상태로 풀림 방지 성능을 판정합니다.

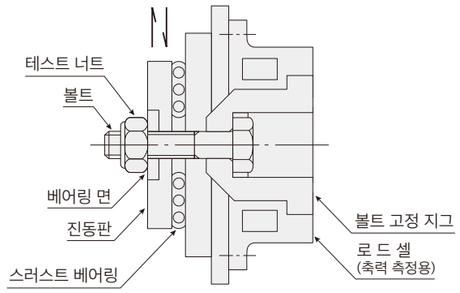
융커식 나사 풀림 테스트기 사양

진동판 진동수	200c.p.m.
진동 변위	±0.5mm
진동 시간	5분

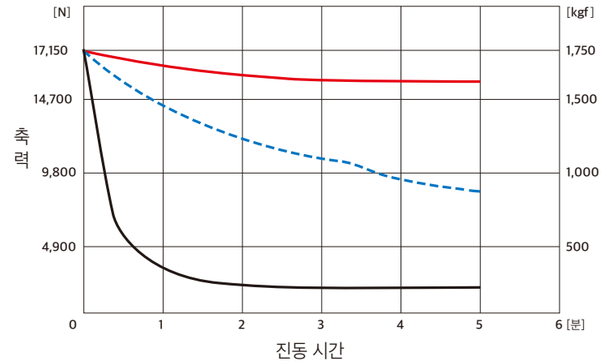
테스트 조건

테스트용 너트 사이즈	M12×1.75
테스트용 너트, 볼트 재질	SS400 상당품
체결 축력	17,150N {1,750kgf}

볼트 항복점 δy : 314N/mm²{32kgf/mm²}



테스트 결과



축 직각 진동 충격 테스트

NAS식 고속 나사 풀림 테스트(미국 항공우주 규격 NAS3350 준거)

본 테스트는 진동 배럴을 체결한 볼트 및 너트에 볼트 축 직각 방향의 충격을 반복하여 풀림 발생 여부를 조사하고 풀림 방지 성능을 판정합니다.

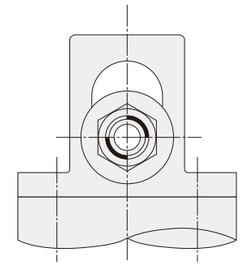
NAS식 고속 나사 풀림 테스트기 사양

진동수	1,780c.p.m.
진동 스트로크	11.4mm
충격 스트로크	19mm

테스트 조건

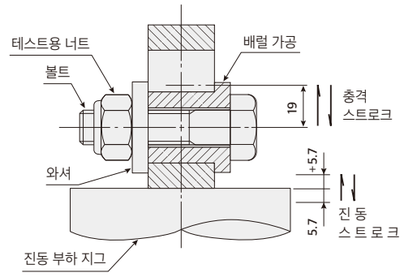
테스트용 너트 사이즈	M12×1.75
테스트용 너트,볼트 재질	SS400 상당품
체결 축력	17,150N{1,750kgf}

볼트 항복점 δy : 314N/mm²{32kgf/mm²}



테스트 결과

테스트용 너트 사이즈	진동수	진동시간
U-NUT	30,000 Cycle	16분 51초
	이상 없음	
더블 너트	4,450 Cycle	2분 30초
	풀림	
일반 너트 + 스프링 와셔	1,335 Cycle	45초
	풀림	



테크니컬 센터

최신 테스트기, 측정기와 풍부한 계측 경험을 바탕으로 문제 해결에 최적인 측정 기술과 결과를 제안합니다.

U-NUT®

풀림 방지 너트의 대명사

탄생 이후 60여 년간
수많은 신뢰와 실적을 쌓아 온 U-NUT.
자동차, 오토바이, 산업기계부터 철도와
교량 등 구조물에 이르기까지
모든 산업 분야에서 활약하고 있습니다.
어떠한 가혹한 사용 환경에서도 안전,
안심이 요구되는 U-NUT는 풀림 방지
성능은 물론 내구성과 내진동성 면에서
계속 진화하는 풀림 방지 너트의
결정판입니다.



U-NUT

U-NUT의 특징

체결기능	안정적인 풀림 방지 기능 발휘
탈락방지	축력 저하가 발생해도 나사 이탈 방지
재사용성	재사용 가능 (p4. 프리베일링 토크와 재사용성 참조)
간단체결	체결이 간편하며 숙련 기술이나 전용 공구를 필요로 하지 않음
단일부품	단일 부품으로 풀림 방지 효과를 발휘하여 부품 관리가 쉬워지고 조립 실수 방지
내열내한성	금속 제품으로 내열 및 내한성 우수

U-NUT의 특징



교량 낙하 방지 장치



선박 엔진



이륜차 리어 서스펜션



대형 송풍기



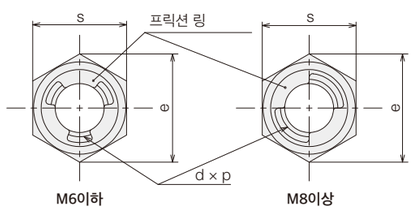
레일 체결 장치



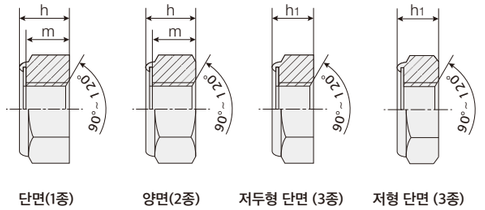
스테인레스 밸브

U-NUT





M60이하 M8이상



단면(1종) 양면(2종) 저두형 단면 (3종) 저형 단면 (3종)

● 생산품

나사 정밀도 : JIS6H(2급) 단위 : mm

너트 본체 재질 / 프릭션 링 재질		지름(s)		전고(h)		나사 높이 (m)	대각(e)	SS400 / SUS301			S45C(조질) / SUS301		SUS304 / SUS301		중량(g) (저두형 제외)
나사 사이즈 (d)	피치 (p)	치수	허용 오차	치수	허용 오차			단면 (1종)	양면 (2종)	저두형 (3종) (h1)	양면 (2종)	저두형 (3종) (h1)	단면 (1종)	저두형 (3종) (h1)	
M 3	0.5	5.5	0 -0.2	3.2	±0.3	2.7	6.4		●				●		0.4
M 4	0.7	7		3.8		3	8.1		●	3.1			●	3.1	0.8
M 5	0.8	8		4.6		3.9	9.2		●	4	●		●	3.4	1.2
M 6	1	10		10		4.2	11.5		●	4	●		●	4	2.1
M 8	1.25	13	0 -0.25	7.3	±0.4	6.1	15		●	5	●		●	5	5.1
	1								●	5	●		●		
M10	1.5	17		8.3		7.1	19.6		●	6.5	●		●	6.5	10
	1.25								●	6.5	●	6.5	●	6.5	
M12	1.75	19	0 -0.35	10.5		9	21.9		●	8.5	●	8.5	●	8.5	15.2
	1.5								●	8.5	●		●		
	1.25								●	8.5	●	8.5	●	8.5	
M14	2	22		12.5	±0.5	11	25.4	●		9.5	●		●	9.5	24
	1.5							●		9.5	●		●		
M16	2	24		14.5		13	27.7	●		12	●	12	●	11	31.5
	1.5							●		12	●	12	●	11	
M18	2.5	27		16		14	31.2	●			●		●		45.2
	1.5							●		12	●	12	●	12	
M20	2.5	30		17.5		15.4	34.6	●		14	●		●	13.5	61.4
	1.5							●		14	●	12	●		
M22	2.5	32	0 -0.4	19.5	±0.6	17.2	37	●			●		●		74.3
	1.5							●		12.5	●		●		
M24	3	36		21.5		18.8	41.6	●		16	●		●	16.5	108
	2							●		16	●		●		
M27	3	41		24		21.2	47.3	●			●		●		159
M30	3.5	46		27	±0.8	24	53.1	●		21	●		●	21	226
	3							●			●		●		
M33	3.5	50		29.5		26.5	57.7	●			●		●		287
	3							●			●				
M36	4	55	0 -0.45	32.5	±1	29.5	63.5	●			●		●		393
	3							●			●		●		
M39	4	60		35		31.8	69.3	●			●		●		509
	3							●			●				
M42	4.5	65		38	±1.5	34.5	75	●			●		●		651
	3							●			●				
M45	4.5	70		40		36	80.8	●			●		●		794
	3					36.5		●			●				
M48	5	75		42		38	86.5	●			●		●		972
	3							●			●				
M52	5	80		46	±2	42	92.4	●			●				1190
	3							●			●				
M55	3	85	0 -0.55	49		44.5	98.1	●			●				1190
M56	5.5							●			●				1410
	4					45		●			●				
M60	5.5	90		52		47.5	104	●			●				1660
	4					48		●			●				
M64	6	95		54		50	110	●			●				1910
	4							●			●				

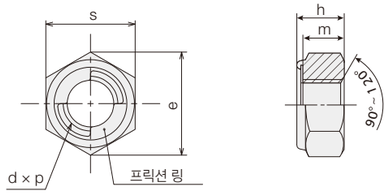
※ 저두형은 (h1)표시 제품이 생산품입니다. 형상은 단면, 양면을 확인해 주십시오. ※ 재고 상황을 확인해 주십시오. ※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다.
※ SUS304는 고착 방지제 부착 . ※ 왼나사는 문의해 주십시오. ※ 저두형의 베어링면 형상은 문의해 주십시오.

소형 U-NUT

소형 U-NUT의 특징

●나사 사이즈 대비 지름이 표준 제품보다 작습니다.
●너트 경량화 대응이 가능합니다.
●작업 공간을 줄일 수 있습니다.
●동일한 공구를 사용할 수 있으며, 작업 효율을 높일 수 있습니다.





● 생산품

나사 정밀도 : JIS6H(2급) 단위 : mm

너트 본체 재질								SS400	S45C(조질)	SUS304	중량(g)
프릭션 링 재질								SUS301			
나사 사이즈(d)	피치(p)	지름(s)		전고(h)		나사 높이 (m)	대각(e)	양면 (2종)	양면 (2종)	양면 (2종)	
		치수	허용 오차	치수	허용 오차						
M 8	1.25	12	0 -0.25	7.3	±0.4	6.2	13.9	●	●	●	4
M10	1.5	14		8.5		7.3	16.2	●	●	●	5.9
	1.25							●	●	●	
M12	1.75	17		10.5		9.4	19.6	●	●	●	10.6
	1.25							●	●	●	
M14	2	19		12.5		11	21.9	●	●		15.4
	1.5							●	●	●	
M16	2	22	0 -0.35	14.5	±0.5	13	25.4	●			23.5
	1.5							●	●	●	
M18	1.5	24		16		14.5	27.7	●			30.1
M20	1.5	27		17.5		16	31.2	●			41.5

※ 재고 상황을 확인해 주십시오. ※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다.
※ SUS304는 고착 방지제 부착. ※ 왼나사는 문의해 주십시오.

소형 U-NUT 적용 사례







브레이크 레버



사이드 스탠드



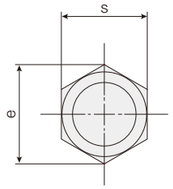
트랙터

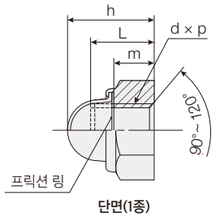
캡형 U-NUT

캡형 U-NUT의 특징

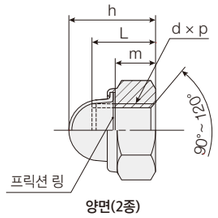
●볼트 선단부를 캡으로 덮어 외관을 개선하였습니다.
●볼트 접촉 시의 안전성을 높이고 접촉 대상물을 보호하여 PL법 대응이 가능합니다.







단면(1종)



양면(2종)

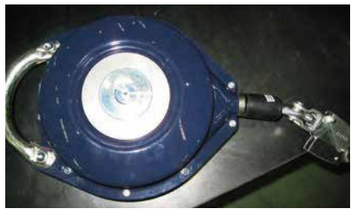
● 생산품

나사 정밀도 : JIS6H(2급) 단위 : mm

너트 본체 재질										SS400	SUS304	중량(g)
캡 본체 재질										SPCC	SUS304	
프릭션 링 재질										SUS301	SUS301	
나사 사이즈(d)	피치(p)	지름(s)		전고(h)		나사 높이 (m)	대각(e)	(L)		단면 (1종)	양면 (2종)	단면 (1종)	
		치수	허용 오차	치수	허용 오차			MAX	MIN				
M4	0.7	7	0 -0.2	7.2	±0.5	3	8.1	5.4	4.4		●	●	0.9
M5	0.8	8		9	±0.6	3.9	9.2	7.4	5.5		●	●	1.4
M6	1	10		10.5		4.2	11.5	7.9	6.2		●	●	2.5
M8	1.25	12	0 -0.25	13.6	±0.8	6.2	13.9	10.8	8.6		●		4.6
		13		13		6.1	15				●	●	5.7
		14		13.4			16.2				●		6.8
M10	1.5	17		15.5		7.1	19.6	12.8	10.1		●	●	11.6
	1.25										●	●	
M12	1.75	19	0 -0.35	19	±1	9	21.9	15.8	12.5		●	●	16.6
	1.5										●	●	
	1.25										●		
M14	2	22		24.5	±2	11	25.4	19.8	15	●		●	25.9
	1.5									●			
M16	2	24		26.5		13	27.7	20.8	17	●		●	36.2
	1.5									●		●	
M18	2.5	27		28.5		14	31.2	22.8	19	●			47.1
M20	2.5	30		31		15.4	34.6	24.8	20.4	●		●	66
	1.5									●			

※ 재고 상황을 확인해 주십시오. ※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다.
※ SUS304는 고착 방지제 부착. ※ (L)은 U-NUT 베어링면에서 볼트 치수를 나타낸 표입니다. ※ 왼나사는 문의해 주십시오.

캡형 U-NUT 적용 사례





탈락 방지 장치



산업용 전자동 세탁기



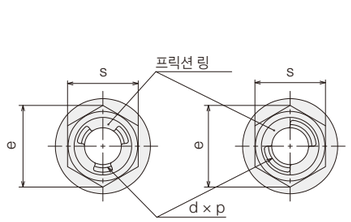
커튼 월

플랜지 U-NUT

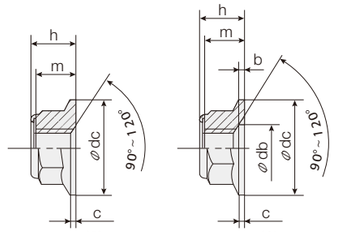
플랜지 U-NUT의 특징

- ●와셔 조립 공정을 줄여 작업 효율을 높입니다.
- ●관리 부품 수를 줄일 수 있습니다.
- ●베어링면의 면압을 분산시켜 체결 성능을 높입니다.
- ●플랜지 일체형 디자인으로 외관을 개선하였습니다.





M6 이하 M8 이상



M12 이하

M14 이상
(M12×1.25 19S 포함)

● 생산품

나사 정밀도 : JIS6H(2급) 단위 : mm

너트 본체 재질												SS400	S45C(조질)	중량(g)
프릭션 링 재질												SUS301		
나사 사이즈(d)	피치(p)	지름(s)		플랜지외경(φdc)		전고(h)		나사 높이 (m)	대각(e)	카 운 터 보 어 (b)	카운터보어 외경 (φdb)	플랜지 두께(c) MIN	너트 강도		
		치수	허용 오차	치수	허용 오차	치수	허용 오차				치수 허용 오차		6T	8T	
M 4	0.7	7	0 -0.2	10	0 -0.4	5	±0.3	4.2	8.1	—	—	0.6	●		1.3
M 5	0.8	8		11		6		5.3	9.2			1	●		2
M 6	1	10		13		6.9		6	11.5			1.2	●		3.5
M 8	1.25	12	0 -0.25	17		8.5	±0.4	7.5	13.9			1.5	●	●	6.8
		14							16.2				●	●	8.3
M10	1.25	14		19		10		8.8				1.7	●	●	9.2
		17		20					19.6				●	●	13.7
M12	1.25	17		24	0 -0.5	12.5		11.2				1.8	●	●	17.4
		19	0 -0.35					11	21.9	2	13 ±0.3	1.6	●		20.5
M14	1.5	19		26		15	±0.5	13.5		3	15		●		22.6
		22			±0.5				25.4				●		29.8
M16	1.5	22		30		16.5		15			17	3.2	●		35.7
		24				16		14.5	27.7			3	●		41.5
M18	1.5	24		32		18		16.5			20	3.2	●		41.7

※ 재고 상황을 확인해 주십시오. ※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다. ※ 왼나사는 문의해 주십시오.

플랜지 U-NUT 적용 사례



자동차 엔진 마운트



이륜차 리어 엑셀



예초기



이륜차 스프로킷





휠체어 의자



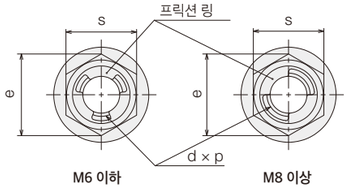
이륜차 머플러 브래킷

플랜지 U-NUT(스테인레스)

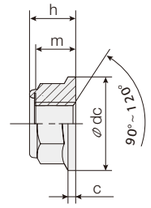
플랜지 U-NUT(스테인레스)의 특징

- ●와셔 조립 공정을 줄여 작업 효율을 높입니다.
- ●관리 부품 수를 줄일 수 있습니다.
- ●베어링면의 면압을 분산시켜 체결 성능을 높입니다.
- ●내식성이 뛰어납니다.
- ●플랜지 일체형 디자인으로 외관을 개선하였습니다.
- ●표준 나사의 피치를 사용합니다.





M6 이하 M8 이상



나사 정밀도 : JIS6H(2급) 단위 : mm

너트 본체 재질										SUS304		
프릭션 링 재질										SUS301		
나사 사이즈(d)	피치(p)	지름(s)		플랜지외경(φdc)		전고(h)		나사 높이 (m)	대각(e)	플랜지 두께(c) MIN	중량(g)	참고용 체결 토크(N·m) 볼트
		치수	허용 오차	치수	허용 오차	치수	허용 오차					내구력 300N/mm²	너트강도50 210N/mm²	너트강도70 450N/mm²
M6	1	10	0 -0.2	14.2	0 -0.4	6.9	±0.3	6	11.5	1.1	3.7	6.5	4.6	9.8
M8	1.25	13	0 -0.25	17.5		9	±0.4	7.8	15.0	1.2	7.7	16	11	24
M10	1.5	17		23		11		9.6	19.6	1.5	16.7	31	22	47
M12	1.75	19	0 -0.35	26.5	0 -0.5	13		11.5	21.9	1.8	24.8	55	38	82

※ 재고 상황을 확인해 주십시오. ※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다. ※ 왼나사는 문의해 주십시오.



터널 내부 조명 장치



안티 스폴링 네트



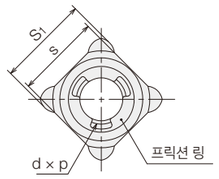
스노우 모빌

용접 U-NUT

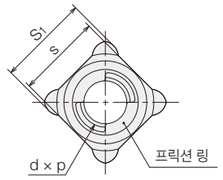
용접 U-NUT의 특징

● 프로젝션 용접용 U-NUT입니다. 볼트를 체결하여 고정합니다.

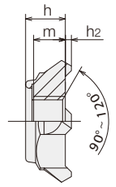




M6 이하



M8 이상



● 생산품

나사 정밀도 : JIS6H(2급) 단위 : mm

너트 본체 재질										SS400	
프릭션 링 재질										SUS301	
나사 사이즈(d)	피치(p)	지름(s)		용접부 외경 (S_1)	전고(h)		나사 높이 (m)	용접돌출부(h_2)		사각	중량(g)
		치수	허용 오차		치수	허용 오차		치수	허용 오차		
M5	0.8	9	0 -0.36	9.7	3	±0.3	2.3	1	0 -0.2	●	1.2
M6	1	10		11	4		3.1			●	1.9
M8	1.25	14	0 -0.43	15.4	5.2	±0.4	4			●	4.8
M10	1.25	17		18.9	8		6.8	1.2		●	11.5
M12	1.25			19.2	10.5		9.2			●	13.6

※ 재고 상황을 확인해 주십시오. ※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다.

프로젝션 용접용 U-NUT 주의사항

●전극은 프릭션 링 클램프의 상단부 및 측면에 간섭이 없을 것.
●피용접체와 절연체 및 암나사의 내경과 절연체의 체결부는 공차 정밀도를 올릴 것.
●상하 전극 및 절연체의 센터를 일치시킬 것.
●전극은 상하 모두 수냉식을 사용할 것.

※용접 U-NUT용 프로젝션 용접공구의 취급설명서를 제공드릴 수 있습니다.

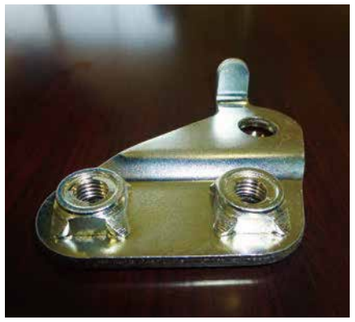
용접U-NUT 적용 사례



자동차 암레스트



자동차 시트 프레임



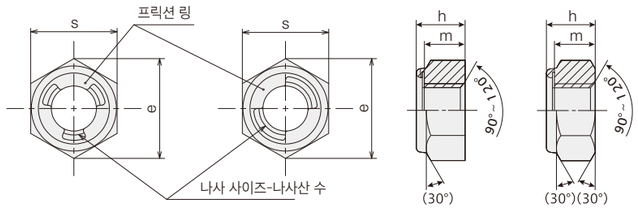
이륜차 센터 스탠드

위트 U-NUT

위트 U-NUT의 특징

● 나사산 각도 55°로 건축업, 수도 설비업에 많이 사용되며, 영국의 옛 규격에 대응 가능한 너트입니다.





W1/4-20이하 W5/16-18이상 단면(1종) 양면(2종)

● 생산품

나사 정밀도 : JIS6H(2급) 단위 : mm

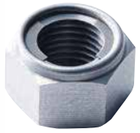
너트 본체 재질							SS400	S45C(조질)	SUS304	
프릭션 링 재질							SUS301			
나사 사이즈 – 나사산 수	지름(s)		대각(e)	전고(h)		나사 높이 (m)	단면 (1종)	양면 (2종)	양면 (2종)	단면 (1종)	중량(g)
	치수	허용 오차		치수	허용 오차						
W3/16 – 24	9	0 -0.2	10.4	4.1	±0.3	3.3		●			1.4
W1/4 – 20	10		11.5	5.1		4.2		●		●	2.1
W5/16 – 18	14	0 -0.25	16.2	7.3	±0.4	5.9		●		●	6.3
W3/8 – 16	17		19.6	8.3		6.9		●	●	●	10.6
W7/16 – 14	19	0 -0.35	21.9	10		8.3		●			15.3
W1/2 – 12	21		24.2	10.5		9		●	●	●	19.1
W5/8 – 11	26		30	14.8	±0.5	13	●		●	●	40.8
W3/4 – 10	32	0 -0.4	37	16		14			●	●	69.6
				18.1		16	●				72.6
W7/8 – 9	35		40.4	18.5	±0.6	15.8	●		●	●	91
W1" – 8	41		47.3	22.5		20	●		●	●	154.1

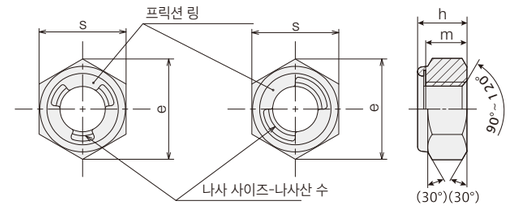
※ 재고 상황을 확인해 주십시오. ※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다. ※ SUS304는 고착 방지제 부착.

유니파이 U-NUT

유니파이 U-NUT의 특징

● 나사산 각도 60°로 항공기 및 미국 자동차 분야에서 주로 사용되며 미국 · 영국 캐나다 규격에 대응합니다.





UNC UNF 1/40이하 UNC UNF 5/160이상

● 생산품

나사 정밀도 : JIS6H(2급) 단위 : mm

너트 본체 재질										SS400	S45C(조질)	SUS304	SS400	S45C(조질)	SUS304	
프릭션 링 재질										SUS301						
나사 사이즈 – 나사산 수		지름(s)			대각(e)		전고(h)		나사 높이 (m)	UNC			UNF			중량(g)
표준(UNC)	세목(UNF)	치수	최대	최소	최대	최소	치수	허용 오차		양면 (2종)	양면 (2종)	양면 (2종)	양면 (2종)	양면 (2종)	양면 (2종)	
#10–24	#10–32	9.52	9.52	9.20	10.99	10.50	3.9	±0.3	3.2	●		●	●		●	1.5
1/4–20	1/4–28	11.11	11.11	10.88	12.82	12.40	6.6		5.6	●		●	●		●	3.4
5/16–18	5/16–24	12.70	12.70	12.43	14.65	14.15	7.8	±0.4	6.8	●		●	●	●	●	5.2
3/8–16	3/8–24	14.28	14.28	14.00	16.51	15.96	9.5		8.3	●	●	●	●	●	●	7.5
7/16–14	7/16–20	17.46	17.46	17.15	20.16	19.51	10.9		9.5	●		●	●	●	●	12.7
1/2–13	1/2–20	19.05	19.05	18.70	21.99	21.34	12.6		11.1	●	●	●	●	●	●	18.1
5/8–11	5/8–18	23.81	23.81	23.42	27.50	26.70	15.6	±0.6	13.9	●	●	●	●	●	●	35.9
3/4–10	3/4–16	28.57	28.57	27.64	32.99	31.50	18.1		16.3	●	●	●	●	●	●	56.1
7/8–9	7/8–14	33.33	33.33	32.24	38.50	36.76	21.6	±0.8	19.1	●	●	●	●			87.8
1"–8	1"–12	38.10	38.10	36.83	43.99	41.99	24.2		21.7	●	●		●			125.3

※ 재고 상황을 확인해 주십시오. ※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다. ※ SUS304는 고착 방지제 부착.

U-NUT의 참고용 체결 토크표

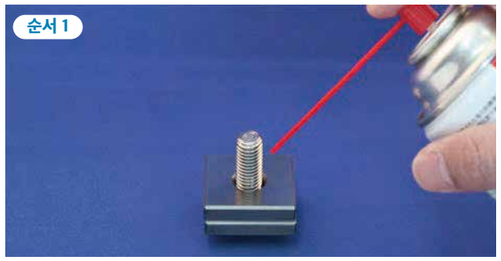
■ 아래 체결 토크는 볼트 강도 등급과 표면처리를 기준으로 한 참고값입니다.
사용 조건에 따라 적절한 체결 토크가 달라집니다.
■ 참고 체결 토크값은 체결 상한값입니다.
■ 조합하는 U-NUT의 재질에는 상당품도 포함됩니다.
■ 아래 표의 OX는 참고 체결 토크를 적용할 수 있는 조합을 나타냅니다.
■ 형상이 저두형(3종)인 경우, 사이즈 및 사용 조건 등에 문의사항이 있을 경우 문의해 주십시오.

단위 : N·m{kgf·cm}

표면처리		원소재			전기아연도금			용융아연도금	원소재		
볼트 강도 구분		4.8	8.8	10.9	4.8	8.8	10.9	4.8	스테인레스 (내구력 300N/mm² {30.6kgf /mm²})	50 (내구력 210N/mm² {21.4kgf /mm²})	70 (내구력 450N/mm² {45.9kgf /mm²})
구매 가능한 U-NUT 재질	SS400	○	×	×	○	×	×	○			
	S45C(조질)	○	○	×	○	○	×	×			
	SCM435(조질)	○	○	○	○	○	○	×			
	SUS304	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○
M 3×0.5		0.8 {8}	– –	– –	0.9 {9.5}	– –	– –	– –	0.8 {8}	0.6 {6}	1.2 {12}
M 4×0.7		1.8 {18}	– –	– –	2.2 {22}	– –	– –	– –	1.9 {19}	1.3 {14}	2.8 {29}
M 5×0.8		3.7 {38}	7.4 {75}	10 {100}	4.4 {45}	8.7 {89}	12 {120}	– –	3.8 {39}	2.7 {27}	5.8 {59}
M 6×1		6.3 {64}	13 {130}	18 {180}	7.4 {75}	15 {150}	21 {210}	– –	6.5 {66}	4.6 {46}	9.8 {100}
M 8×1.25		15 {150}	30 {310}	43 {440}	18 {180}	36 {370}	51 {520}	23 {230}	16 {160}	11 {113}	24 {240}
M 10×1.5		30 {310}	60 {610}	85 {870}	36 {370}	71 {720}	100 {1000}	45 {460}	31 {320}	22 {223}	47 {480}
M 12×1.75		53 {540}	105 {1050}	145 {1500}	62 {630}	125 {1250}	175 {1800}	79 {810}	55 {560}	38 {390}	82 {840}
M 14×2		84 {860}	165 {1700}	235 {2400}	99 {1000}	200 {2050}	280 {2850}	125 {1250}	87 {890}	61 {620}	130 {1350}
M 16×2		130 {1350}	260 {2650}	365 {3700}	155 {1600}	310 {3150}	435 {4450}	195 {2000}	135 {1400}	95 {970}	205 {2090}
M 18×2.5		180 {1850}	360 {3650}	510 {5200}	210 {2150}	425 {4350}	600 {6100}	270 {2750}	185 {1900}	130 {1350}	– –
M 20×2.5		255 {2600}	510 {5200}	720 {7350}	300 {3050}	600 {6100}	850 {8650}	385 {3950}	265 {2700}	185 {1900}	– –
M 22×2.5		345 {3500}	690 {7050}	970 {9900}	410 {4200}	820 {8350}	1150 {11700}	520 {5300}	360 {3650}	250 {2600}	– –
M 24×3		440 {4500}	880 {8950}	1240 {12600}	520 {5300}	1040 {10600}	1470 {15000}	660 {6750}	455 {4650}	320 {3300}	– –
M 27×3		640 {6550}	1290 {13200}	1810 {18500}	760 {7750}	1530 {15600}	2150 {21900}	970 {9900}	670 {6850}	470 {4800}	– –
M 30×3.5		880 {8950}	1750 {17800}	2460 {25100}	1040 {10600}	2070 {21100}	2920 {29800}	1320 {13500}	910 {9300}	635 {6500}	– –
M 33×3.5		1190 {12100}	2380 {24300}	3350 {34200}	1410 {14400}	2820 {288008}	3970 {40500}	1800 {18400}	1240 {12600}	865 {8800}	– –
M 36×4		1530 {15600}	3060 {31200}	4300 {43800}	1810 {18500}	3620 {36900}	5100 {52000}	2310 {23600}	1590 {16200}	1110 {11300}	– –
M 39×4		1980 {20200}	3960 {40400}	5570 {56800}	2340 {23900}	4690 {47800}	6590 {67200}	2980 {30400}	2060 {21000}	1440 {14700}	– –
M 42×4.5		2450 {25000}	4890 {49900}	6880 {70200}	2900 {29600}	5800 {59100}	8150 {83100}	3960 {37600}	2540 {25900}	1780 {18100}	–
M 45×4.5		3070 {31300}	6130 {62500}	8620 {87900}	3630 {37000}	7260 {74000}	10200 {104000}	4620 {47100}	3180 {32400}	2230 {22700}	– –
M 48×5		3670 {37400}	7340 {74800}	10300 {105000}	4350 {44400}	8690 {88600}	12200 {124000}	5530 {56400}	3810 {38900}	2670 {27200}	– –
M 52×5		4760 {48500}	9520 {8}	13400 {137000}	5640 {57500}	11300 {115000}	15850 {16200}	7180 {73200}	4940 {50400}	3460 {35300}	– –
M 56×5.5		5910 {60300}	11800 {120000}	166500 {170000}	7000 {71400}	14000 {143000}	19700 {201000}	8910 {90900}	6140 {62600}	4300 {43800}	– –
M 60×5.5		7360 {75100}	14750 {150000}	20700 {211000}	8720 {88900}	17450 {178000}	24550 {250000}	11100 {113000}	7650 {78000}	5350 {54600}	– –
M 64×6		8920 {91000}	17850 {182000}	25100 {256000}	10550 {108000}	21150 {216000}	29700 {303000}	13450 {137000}	9260 {94400}	6480 {66100}	– –

U-NUT의 참고용 체결 토크표

스패너 장착



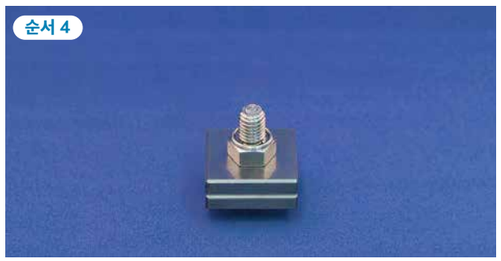
체결 재료에 볼트를 통과시킵니다. 볼트는 나사 정밀도 JIS6g(2급)이며, 나사부 끝에 챔퍼 작업이 되어 있는지 확인합니다. 소착이나 갤링 우려가 있는 경우 소착 방지제 또는 윤활제를 사용합니다.



프릭션 링이 볼트 나사산에 닿을 때까지 손으로 조입니다.
※프릭션 링 측에서는 조일 수 없습니다.



스패너, 임팩트 렌치 등의 공구로 체결합니다.
체결 토크는 앞의 참고 체결 토크표를 확인하십시오.
가혹한 조건이나 낮은 축력으로 사용하실 경우 당사에 문의해 주십시오.



프릭션 링 위로 볼트 나사부가 2피치 이상 돌출되었는지 확인합니다. 분리할 때는 프릭션 링이 볼트 나사산에서 벗어날 때까지 스패너 등의 공구로 풀어냅니다.

임팩트 랜치 장착



체결 재료에 볼트를 통과시킵니다. 볼트는 나사 정밀도 JIS6g(2급)이고 나사부 끝에 챔퍼 작업이 되어 있는지 확인합니다. 소착이나 갤링 우려가 있는 경우 소착 방지제 또는 윤활제를 사용합니다.



프릭션 링이 나사산에 닿을 때까지 손으로 조인 후 사용하십시오.



수직 방향으로 천천히 체결하십시오. 볼트를 비스듬히 걸거나 고속 회전으로 시공하면 소착의 원인이 됩니다.

⚠ 주의사항

임팩트 렌치 소켓에 너트를 넣지 마십시오.



GU-NUT®

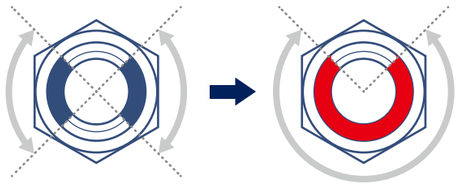
JIS 규격에 적합한 풀림 방지 너트

GU-NUT는 JIS B 1056에 규정된
풀림 방지 성능을 충족하기 위해
270° 프릭션 링을 적용했습니다.
풀림 방지 성능을 향상시켜 더 높은 안전과
안심을 추구합니다.



GU-NUT의 특징

- ●JIS B 1056프리베일링 토크형 강제 너트에 적합합니다.
- ●프릭션 링 형상을 270°로 확대 시 성능이 향상됩니다.
- ●고토크 타입으로 풀림 방지 기능이 더욱 향상됩니다.
- ●축력이 저하돼도 조기 탈락을 방지합니다.



U-NUT® 90°프릭션 링 사용 → GU-NUT® 270°프릭션 링 사용

GU-NUT 용도

- ●차고 조절 레버 및 스테이 고정.
- ● 컨베이어 및 체인 고정.
- ●액정 디스플레이용 마운트 브래킷 또는 철강 구조물부터
  산업기계에 이르기까지 폭 넓게 사용됩니다.

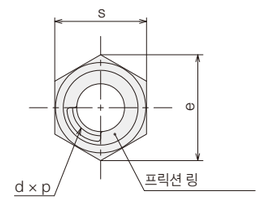
GU-NUT 적용 사례

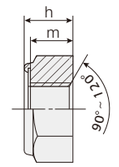




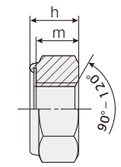
액정 디스플레이용 마운트 브래킷







단면(1종)



양면(2종)

● 생산품

나사 정밀도:JIS6H(2급) 단위:mm

너트 본체 재질								SS400			
프릭션 링 재질								SUS301			
나사 사이즈(d)	피치(p)	지름(s)		전고(h)		나사 높이 (m)	대각(e)	단면(1종)	양면(2종)	중량(g)	참고용 체결 토크 (N·m)
		치수	허용 오차	치수	허용 오차						
M 8	1.25	13	0 -0.25	7.3	±0.4	6.1	15		●	5.1	18
M10	1.5	17		8.3		7.1	19.6		●	10	36
M12	1.75	19	0 -0.35	10.5		9	21.9		●	15.2	62
M14	2	22		12.2	±0.5	10.4	25.4	●		24	99
M16	2	24		14.5		12.7	27.7	●		31.5	155

※ 재고 상황을 확인해 주십시오. ※ 참고용 체결 토크는 볼트 스펙이 SS400상당품, 3가 크로메이트 기준입니다. ※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ SUS304는 고착 방지제 부착.

JIS B 1056 프리베일링 토크형 강제 너트 수치 비교

JIS B 1056 프리베일링 토크형 강제 너트의 규격값보다 모든 프리베이일링 토크 수치가 높은 것을 확인했습니다.

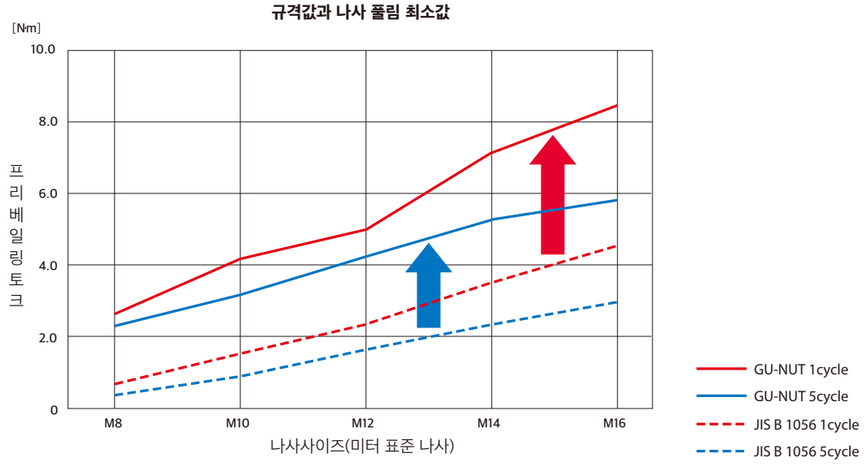
테스트 결과 [N·m]

나사 사이즈	1회차 풀림		5회차 풀림	
	GU-NUT	JIS B 1056(최소)	GU-NUT	JIS B 1056(최소)
M 8	2.78	0.85	2.40	0.60
M10	4.12	1.50	3.08	1.00
M12	5.00	2.30	4.12	1.60
M14	7.10	3.30	5.30	2.30
M16	8.60	4.50	5.86	3.00

※ GU-NUT 및 볼트 소재 : SS400 상당품 표면처리 : 3가 크로메이트

참고 : U-NUT 용융아연도금 제품은 JIS B 1056의 프리베일링 토크값을 충족합니다.
270°프릭션 링 을 사용한 고프리베일링 토크형 스테인리스 제품도 준비되어 있습니다.

프리베일링 토크형 너트
규격값과 나사 풀림 최소값



SU-NUT®

풀림 방지 기능 + 도난 및 해체 방지

일본 각지의 대규모 태양광 발전소를 비롯하여,
세계 각지의 주요 시설을 도난 및 해체로부터 보호합니다.
SU-NUT는 특수 형상으로 방범 효과를 높이는 동시에
일반적인 소켓이나 스패너로는 탈착이 불가능하며,
전용 소켓이 필요합니다.
전용 소켓은 **SU-NUT** 구매 고객에게만 판매하며,
자세한 사항은 판매처에 문의해 주세요.

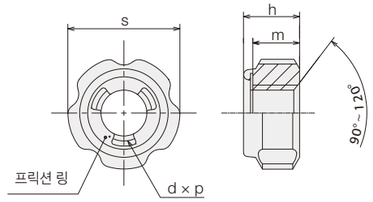


SU-NUT 특징

- 고객의 자산 보호
- 사용중인 너트의 교체만으로 사용 가능
- U-NUT와 동일한 기능 및 품질
- SU-NUT 체결 전용 공구로 대응

SU-NUT 용도

- 도난방지: 태양광 패널, 철탑, 표지판, 가드레일, 해상 장비, 외부 간판, 자동판매기, 감시카메라 등
- 해체방지: 명판, 놀이기구, 공공시설, 호텔시설 등



나사 정밀도 : JIS6H(2급)　단위 : mm

너트 본체 재질								SS400		
프릭션 링 재질								SUS301		
나사 사이즈(d)	피치(p)	지름(s)		전고(h)		나사 높이 (m)	중량(g)	참고용 체결 토크(N·m)		
								볼트		
		치수	허용 오차	치수	허용 오차			내구력 300N/mm²	강도 등급50 210N/mm²	강도 등급70 450N/mm²
M6	1	6	±0.3	12	0 -0.2	5	3	6.5	4.6	9.8

※ 재고 상황을 확인해 주십시오. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다. ※ 그 외 사이즈도 제작 대응 가능하오니 문의 주십시오. ※ 재질은 상당품 포함입니다.
※ SUS304는 고착 방지제 부착.

SU-NUT 장착 순서

1

전용 소켓으로 체결합니다.
시판 소켓 및 스패너로는 탈착이 불가합니다.

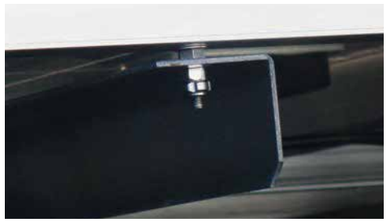
2

프릭션 링이 볼트 나사산에 접촉할 때까지
가볍게 돌려 장착합니다.

3

래치 핸들이나 임팩트 랜치로도
체결이 가능합니다.
체결 토크는 토크랜치를 사용해주세요.

SU-NUT 적용 사례


태양광 발전소(가누마 솔라파크)


태양광 발전소

BLU-NUT®

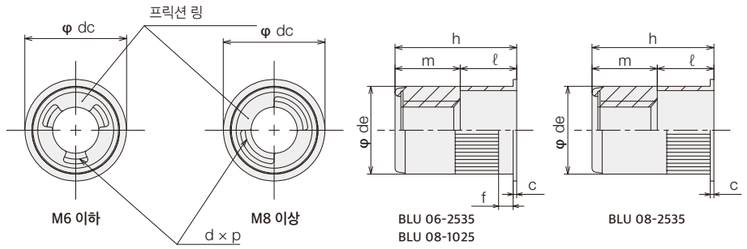
풀림 방지 기능 + 편측 체결

블라인드 너트에 **FUJI SEIMITSU**의 **U-NUT** 기술을 적용했습니다.
BLU-NUT는 사각 와셔에 **U-NU**T를 용접하여 추가 너트를
준비하는 공수를 줄였습니다.
공회전이나 소착 문제를 방지하고 작업 시간을 단축하여
작업성과 비용 관리를 향상시킵니다.



BLU-NUT 특징

- 준비 작업의 시간과 공수 단축
- 부품 수가 줄어들어 관리 용이
- 핸드너트로 간단하게 체결
- 너트의 공회전 및 볼트의 소착 방지 대책 적용
- 토탈 비용 절감



BLU-NUT 용도

- 차량, 특장차, 이륜 및 사륜 부품, 산업기계, 건설자재, 외장 패널 등

플랜지 형상 : 수평 널링 가공 : 직선　　나사 정밀도 : JIS6H(2급)　단위 : mm

너트 본체 재질(절삭)														SUS304		
프릭션 링 재질														SUS301		
품목	나사 사이즈 (d)	피치 (p)	전고(h)		나사 높이 (m)	(ℓ)	외경 (φ de)	외경(φ dc)		플랜지 두께 (c)	(f)	피체결물 판 두께	피체결물 구멍 지름	참고용 체결 토크(N·m)		
			치수	허용 오차				치수	허용 오차					볼트		
														내구력 300N/mm²	강도 등급 50 210N/mm²	강도 등급 70 450N/mm²
BLU 06-2535	M6	1	15	±0.4	5	9	10	12	±0.1	0.5	3	2.5 ~ 3.5	10.1 ~ 10.2	6.5	4.6	9.8
BLU 08-1025	M8	1.25	16.8		7.9	7.8	12.1	14			2	1 ~ 2.5	12.2 ~ 13.2	16	11	24
BLU 08-2535	M8	1.25	18.2		7.9	9.2	18.29	14			-	2.5 ~ 3.5	12.2 ~ 13.2	16	11	24

※ 재고 상황을 확인해 주십시오. ※ 그 외 사이즈도 제작 대응 가능하오니 문의 주십시오. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다. ※ 재질은 상당품 포함입니다.
※ SUS304는 고착 방지제 부착.

BLU-NUT 장착 순서

1

블라인드 너트에 U-NUT 기능 결합

2

핸드너트 끝단에 장착하여
피체결물에 삽입

3

삽입한BLU-NUT를 핸드너트로
작업

4

공회전 없이 안정적으로 기능 발휘

BLU-NUT 적용 사례




외부 패널

와셔붙이 U-NUT®

풀림 방지 기능 + 와셔 = 작업효율 향상↑

현장의 다양한 요구에 대응하여
U-NUT에 와셔를 일체화했습니다.
일체화된 와셔붙이 **U-NUT**는
작업 효율을 높이며, 부품 체결 누락과
재고 관리 부담을 줄여줍니다



와셔붙이 U-NUT 특징

- ●시공 토탈 비용 절감
- ●시공 작업이 간단
- ●부품 개수 절감
- ●앵커 볼트에도 사용 가능
- ●피체결물 표면처리 보호
- ●태핑 홀, 클리어런스 홀 대응
- ●NAS3350 진동 충격 시험 적합

와셔붙이 U-NUT 용도

- ●앵커 볼트 풀림 방지
- ●각종 케이블 브라켓 고정
- ●터널 조명 및 배관 설치

와셔붙이 U-NUT 특징



교량 낙하 방지 네트 시공

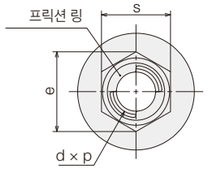


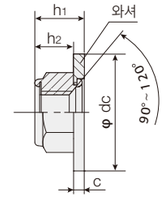


배관용 V자 시공

사양 : SS400·용융아연도금







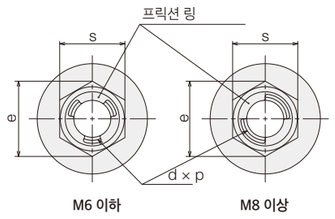
나사 정밀도 : JIS6H(2급)　단위 : mm

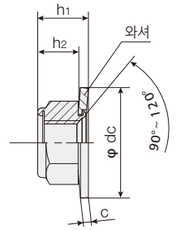
너트 본체 재질(절삭)												SS400
프릭션 링 재질												SUS301
와셔 재질												SPCC
나사 사이즈 (d)	피치 (p)	지름(s)		와셔 외경(φdc)		전고(h1)		U-NUT 높이(h_2)	대각(e)	플랜지 두께 (c)	중량(g)	참고용 체결 토크(N·m)
		치수	허용 오차	치수	허용 오차	치수	허용 오차					볼트 강도 등급 4.8
												표면처리 : 용융아연도금
M8	1.25	13	0 -0.25	22	0 -0.52	9.3	+1 -0.5	7.3	15	2	9.2	23
M10	1.5	17		26		10.8		8.3	19.6	2.5	17.6	45
M12	1.75	19	0 -0.35	32	0 -0.62	13.5		10.5	21.9	3	29.3	79
M16	2	24		38		17.5		14.5	27.7	3	50.6	195

※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다. ※ 그 외 사이즈도 제작 대응 가능하오니 문의 주십시오.

사양 : SUS304·고착 방지제 사용







나사 정밀도 : JIS6H(2급)　단위 : mm

너트 본체 재질												SUS304		
프릭션 링 재질												SUS301		
와셔 재질												SUS304		
나사 사이즈 (d)	피치 (p)	지름(s)		와셔외경(φdc)		전고(h_1)		U-NUT 높이(h_2)	대각(e)	플랜지 두께 (c)	중량(g)	참고용 체결 토크(N·m)		
												볼트		
		치수	허용 오차	치수	허용 오차	치수	허용 오차					내구력 300N/mm²	강도 등급 50 210N/mm²	강도 등급 70 450N/mm²
M6	1	10	0 -0.2	17	0 -0.4	6.5	±0.4	5.1	11.5	1	3.5	6.5	4.6	9.8
M8	1.25	13	0 -0.25	20	0 -0.4	9.2	±0.5	7.3	15	1.4	7.9	16	11	24
M10	1.5	17		24		10.6		8.3	19.6	1.8	14.6	31	22	47
M12	1.75	19	0 -0.35	28		13.5		10.5	21.9	2.3	21.5	55	38	82
M16	2	24		34	0 -0.5	18	±0.6	14.5	27.7	2.5	45.6	135	95	205

※고착 방지제 사용 ※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 개선을 위한 치수 변경이 있을 수 있습니다. ※ 그 외 사이즈도 제작 대응 가능하오니 문의 주십시오.

CLIP U-NUT®

U-NUT와 클립을 결합한 편측 체결 공법

고속도로 방음벽 시공과 같이 손이 닿지 않는
현장의 작업을 간편하게 해주는 특화형
U-NUT 입니다.
부자재에 구멍만 내면 너트 용접이나 나사산
수리 작업이 필요 없습니다.
가이드 링으로 위치 결정이 쉽고,
편측 체결 공법으로
작업 인원과 토탈 비용을 줄일 수 있습니다.



CLIP U-NUT 특징

- ●앵글 와셔 기능을 클립이 대신 기능
- ●작업 단순화에 공헌
- ●부품 수량 감소
- ●공사 기간 단축 가능

CLIP U-NUT 용도

- ●볼트, 너트 풀림 방지
- ●현장의 시공 및 안전 관리
- ●고층, 협소한 장소 등에 작업 대응 가능
- ●낙하 방지 대책

CLIP U-NUT 장착 순서

1



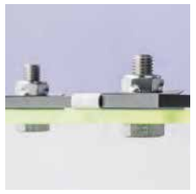
홀 위치(B)와 클립 두께(A) 를 확인한
CLIP U-NUT를 부자재에 삽입합니다.
가이드 링이 구멍에 들어가 위치가
결정됩니다.
※프릭션 링에서는 체결이 불가능합니다.

2



CLIP U-NUT와 방음판의 홀 위치를 맞춘 뒤
볼트가 헛돌지 않을 정도로 손으로 조여줍니다.
(볼트에 윤활 처리를 진행하면 작업이 간편해집니다.)
※볼트를 비스듬히 체결하거나 고속회전 시공은
소착의 원인이 됩니다.

3



토크랜치 등 체결 공구로
체결합니다.

CLIP U-NUT 적용 사례



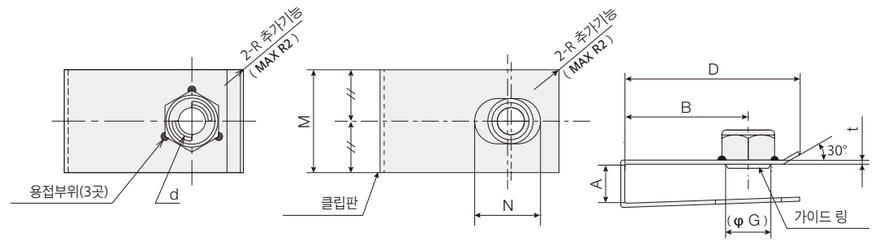
시선 유도 기능 흡음판



방음벽







나사 정밀도 : JIS6H(2급) 단위 : mm

너트 본체 재질 / 프릭션 링 재질					SUS304 / SUS301			표준두께	홀위치	가이드 링 외경 (φG)	참고용 체결 토크(N·m) 볼트		
품목	나사 사이즈 (d)	클립 두께 (A)	홀위치 (B)	전장 (D)	판폭 (M)	홀외경 (N)	판두께 (t)				내구력 300N/mm²	강도 등급 50 210N/mm²	강도 등급 70 450N/mm²
CU06-020-0105-T1	M 6	2	10.5	18.5	25	9	1	1.7	9	—	6.5	4.6	9.8
CU06-035-0110		3.5	11	21.5	17	11		3.2	9.5	9			
CU08-014-0170	M 8	1.4	17	29.5	25	16		0.6~1.2	15	11	16	11	24
CU08-019-0220		1.9	22	34.5				1.6	20				
CU08-026-0170		2.6	17	29.5				2.3	15				
CU08-035-0220		3.5	22	34.5				3.2	20				
CU08-035-0320			32	44.5					30				
CU08-065-0170		6.5	17	29.5				6	15				
CU08-065-0320			32	44.5					30				
CU08-085-0220		8.5	22	34.5				8	20				
CU08-095-0170		9.5	17	29.5				9	15				
CU08-095-0300			30	42.5					28				
CU08-095-0345			34.5	47					32.5				
CU08-095-1200-T1			120	138		30			118				
CU08-105-0220		10.5	22	34.5		16		10	20				
CU08-115-0170		11.5	17	29.5				11	15				
CU08-115-0325			32.5	45					30.5				
CU08-125-0295		12.5	29.5	42				12	27.5				
CU08-145-0325		14.5	32.5	45				14	30.5				
CU10-019-0325	M10	1.9	32.5	45.5	30	18		1.6	30	13	31	22	47
CU10-023-0380		2.3	38	51				2	35.5				
CU10-026-0400		2.6	40	53				2.3	37.5				
CU10-035-0220		3.5	22	35				3.2	19.5				
CU10-050-0280		5	28	41				4.7	25.5				
CU10-065-0300		6.5	30	43				6	27.5				
CU10-085-0230		8.5	23	36				8	20.5				
CU10-095-0315		9.5	31.5	44.5				9	29				
CU10-105-0450		10.5	45	58				10	42.5				
CU12-035-0220	M12	3.5	22	37	35	24	1.2	3.2	19	15	55	38	82
CU12-055-0230		5.5	23	38				5.2	20				
CU12-065-0330		6.5	33	48				6	30				
CU12-085-0230		8.5	23	38				8	20				
CU12-095-0255		9.5	25.5	40.5				9	22.5				
CU12-095-0300			30	45					27				
CU12-095-0355			35.5	50.5					32.5				
CU12-095-1200-T1			120	138		30			117				
CU12-125-0330		12.5	33	48		24		12	30				
CU16-115-0340	M16	11.5	34	56	50	30	1.5	11	30	21	135	95	205

※ 내측 사이즈 기준. ※ SUS304는 고착 방지제 부착. ※ 가이드 링이 포함되어 있으나, " CU06-020-0105-T1 " 제품에는 가이드 링이 없습니다
※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 그 외 사이즈도 제작 대응 가능하오니 문의 주십시오. ※ 피치는 표준 사이즈입니다.

나사 정밀도 : JIS6H(2급) 단위 : mm

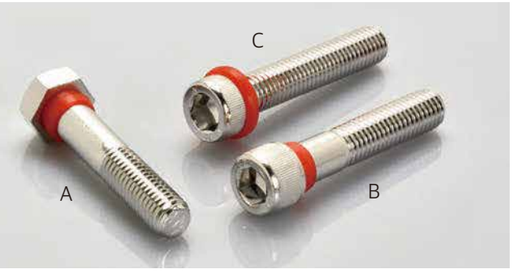
너트 본체 재질 / 클립 판 재질 / 프릭션 링 재질					SS400 / SPCC / SUS301			클립 표준 두께	클립 판홀 위치	가이드 링 외경 (φG)	참고용 체결 토크 (N·m) 볼트 강도 등급 4.8
품목	나사 사이즈 (d)	클립 두께 (A)	홀위치 (B)	전장 (D)	판 폭 (M)	홀외경 (N)	판두께 (t)				
CUD08-085-0220	M8	8.5	22	34.5	25	16	1	8	20	11.5	23
CUD10-065-0270	M10	6.5	27	40	30	18	1	6	24.5	13.5	45
CUD12-065-0220	M12		22	37	35	24	1.2		19	13.5	79

※ 내측 사이즈 기준. ※ 용융아연도금 표면 처리. ※ 가이드 링 포함. ※ 재질은 상당품 포함입니다. ※ 그 외 사이즈도 제작 대응 가능하오니 문의 주십시오.

FUJI LOCK BOLT N형

고품질 풀림 방지 기능을 적용한 볼트

풀림 방지 너트 제조사로서 고품질 풀림 방지
기능을 볼트에도 적용하였습니다.
너트 사용이 어려운 경우에도
FUJI LOCK BOLT N형 타입을 사용하여
확실한 체결 작업이 가능합니다.



FUJI LOCK BOLT N형 타입 특징

- ●풀림 방지 기능 및 실링 효과 발휘
- ●체결 작업이 간단하여 조립 실수 방지

A타입/ B타입 사이즈 표

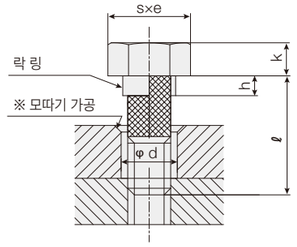
	d	나사 사이즈	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
	p	피치	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2	2.5	2.5	2.5	3	3	3.5
A타입	s	치수	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46
		허용 오차	0 -0.5	0 -0.6	0 -0.7		0 -0.8					0 -1			
	e	치수	9.2	11.5	15	19.6	21.9	25.4	27.7	31.2	34.6	37	41.6	47.3	53.1
	k	치수	3.5	4	5.5	7	8	9	10	12	13	14	15	17	19
		허용 오차	±0.15	±0.25		±0.3						±0.35			±0.4
B타입	φdk	치수	8.5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45
		허용 오차	0 -0.36		0 -0.43			0 -0.52				0 -0.62			
	k	치수	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
		허용 오차	0 -0.3		0 -0.36		0 -0.43				0 -0.52				
공통사양	h	치수	3	3.5	4.5	5	6	6	6	8	8	10	10	12	12
		허용 오차	±0.15		±0.2				±0.3						
	φd	치수	6	7.2	9.5	12	14	16	19	21	23	25	27	31	35
		허용 오차	0 +0.3							0 +0.4					
하부 사이즈 ℓ			30	30											
			35	35	35										
				40	40	40									
					45	45	45								
					50	50	50	50	55						
						60	60	60	60	60	65				
							70	70	70	70	70	70	75		
								80	80	80	80	80	80	80	85
								90	90	90	90	90	90	90	90
								100	100	100	100	100	100	100	100
									110	110	110	110	110	110	110
										120	120	120	120	120	120
											130	130	130	130	130
											140	140	140	140	140
												150	150	150	150
													160	160	160
														170	170
														180	180
															190
															200

■ 주의 : FUJI LOCK BOLT N 형은 전 제품 주문 생산 방식입니다. 특주품의 경우 문의해 주십시오.

A타입

육각 볼트 나사
정밀도JIS6g(2급)

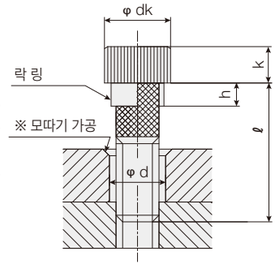
볼트	SS400
락링	폴리아미드 수지 타입 66



B타입

육각 캡볼트 및 볼트
나사 정밀도JIS6g(2급)

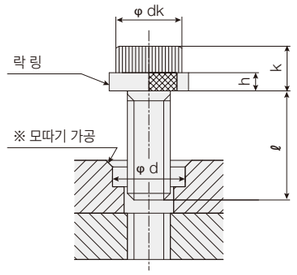
볼트	SCM 435
락링	폴리아미드 수지 타입 66



C타입

육각 캡볼트 및 볼트
나사 정밀도JIS6g(2급)

볼트	SCM 435
락링	폴리아미드 수지 타입 66



※모따기 사이즈는 JIS B1001를 참고해 주십시오.
※볼트 재질은 SS400 상당품도 포함됩니다.

C타입 사이즈 표

d	나사 사이즈	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
p	피치	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2	2.5	2.5	2.5	3	3	3.5	3.5	4
φdk	치수	8.5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45	50	54
	허용 오차	0 -0.36		0 -0.27			0 -0.33				0 -0.39					0 -0.74
k	치수	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36
	허용 오차	0 -0.3		0 -0.36			0 -0.43				0 -0.52				0 -0.62	
h	치수	2	2.5	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	6	6	7
	허용 오차	±0.4		±0.4			±0.4							±0.4		
φd	치수	9.5	11	14	17.5	20	23	26	29	32	35	39	43	48	54	58
	허용 오차	0 +0.3					0 +0.4									
하부 사이즈 ℓ		15	15													
		20	20	20	20											
		25	25	25	25	25										
		30	30	30	30	30	30									
		35	35	35	35	35	35	35								
			40	40	40	40	40	40	40							
				45	45	45	45	45	45	45						
				50	50	50	50	50	50	50	50					
					60	60	60	60	60	60	60	60				
						70	70	70	70	70	70	70	70			
							80	80	80	80	80	80	80	80	80	
							90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
							100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								110	110	110	110	110	110	110	110	110
									120	120	120	120	120	120	120	120
										130	130	130	130	130	130	130
											140	140	140	140	140	140
												150	150	150	150	150
												160	160	160	160	160
													170	170	170	170
													180	180	180	180
														190	190	190
														200	200	200

■ 주의 : FUJI LOCK BOLT N형은 모두 주문생산 방식입니다. 또한 특수품에 대해서는 상담 부탁드립니다

제품 구성

여러 현장과 어려운 상황 속에서 축적된 경험치는
FUJI SEIMITSU를 유일무이한 풀림 방지 너트의 전문가로 만들었습니다.
사이즈, 종류, 형상, 재질, 표면 처리, 제조 방법 등을 무한하게 조합할 수 있으며,
전문가로서의 경험을 살려 최적의 **U-NUT**를 제안 드립니다.



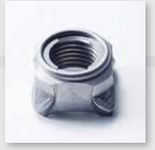
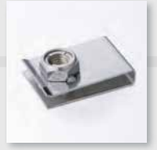
종류

- 미터 U-NUT※
- 위트 U-NUT
- 유니파이 U-NUT

※왼나사는 별도로 문의해 주십시오.

형상

단면(1종)	양면(2종)	저형(3종)	소형	플랜지	캡형
					

용접	BLU-NUT	와셔붙이 U-NUT	SU-NUT	CLIP U-NUT
				

특수 형상은 별도로 문의해 주십시오.

재질

SS400 또는 상당품	S45C(조질) 또는 상당품	SCM435 (조질)	SUS304 또는 상당품※	SUS316L※	황동(BSBM)

티타늄

※SUS용
윤활제 사용

특수 재질은 별도로 문의해 주십시오.

표면처리

3가 크로메이트	3가 흑색	3가 유니크롬	크로메이트	3가 스탠코트 (아연, 니켈 합금 도금)	용융아연도금※
					

용융,아연,알루미늄 합금 도금※	흑연	루브라이트
		

원소재
그 외
- 지오메트
- 러스퍼트

※M8부터 제작
용융아연도금 : HDZT49
용융아연알루미늄합금도금 : HZA36A

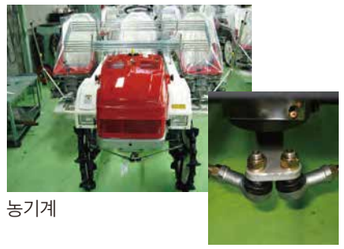
특수 표면 처리는 별도로 문의해 주십시오.

경험치

최적의 풀림방지 너트를 제안드립니다.

그 외 적용 사례


휠체어


농기계


놀이기구


건축


송전탑

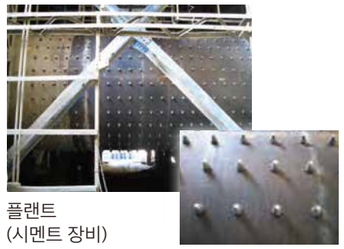

철도(궤도)


건설기계


특장차

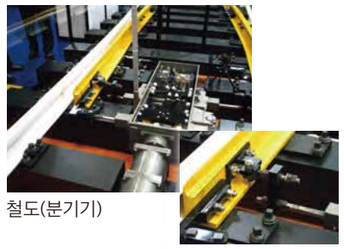

통신 케이블

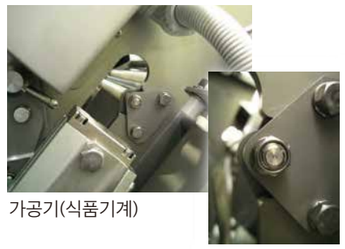

커플링


플랜트
(시멘트 장비)


맨홀


놀이기구


철도(분기기)


가공기(식품기계)

사용상 주의 사항

U-NUT는 특히 중요한 부위에 사용됩니다.
사용 시 아래 사항을 반드시 준수하십시오.


볼트는 나사 정밀도 JIS6g(2급)의 모따기 끝단 제품을 사용하십시오.


체결 시 카탈로그의 참고용 체결 토크표를 확인하십시오.



체결 및 해체 시 소착, 갤링 우려가 있는 경우 소부 방지제나 윤활제를 사용하십시오.
당사의 고착 방지제 사용을 권장드립니다.


풀림 방지 기능을 완전히 발휘할 수 있도록 프릭션 링 위로 수나사가 2피치 이상
돌출되게 하십시오.


너트 용접 시 프릭션 링 및 나사부의 열 영향 및 스패터에 주의하십시오.
나사부에는 윤활제를 도포하십시오.


볼트 나사부에 기계 가공(키 홈 가공, 핀 구멍 등)이 있는 경우 당사에 문의하십시오.


프릭션 링 측에서는 체결이 불가합니다.



프릭션 링 및 클램프부에 비정상적인 변형이 발생한 경우 사용을 중지해 주십시오.


가혹한 조건 또는 낮은 축력으로 사용하고자 하는 경우에는 당사에 문의하십시오.


「U-NUT」는 **FUJI SEIMITSU**의 등록 상표입니다.
형상이나 프릭션 링이 유사한 상품이 유통되고 있으나 육안으로 구분이 어렵고,
품질 및 성능도 달라 일부 고객분들께 오해와 불편을 드리고 있습니다.
가품에 유의해 주십시오.

고객 지원 체계

●재료 증명서 등 각종 증명서 대응이 가능합니다.
●환경 관계 증명서, 검사성적표 등의 발행이 가능합니다.
●여러 테스트기를 활용하여, 고객님들의 기술 문의에 대응하고 있습니다.
●당사 홈페이지에서 CAD데이터 다운로드가 가능합니다.
희망 시, 제품설명회를 실시하고 있습니다.
●U-NUT에 품번은 따로 없습니다.
주문, 문의 등의 경우, 사이즈, 형상, 재질, 표면처리를 알려주십시오.
●카탈로그에 없는 사이즈, 형상, 재질, 표면처리도 제작 대응 가능하오니
문의해 주십시오.

sales@seolim-auto.com | www.seolim-auto.com

| 서림오토메이션 본사 | 무역팀/경영지원팀/마케팅
서울특별시 구로구 구로중앙로 228 기임빌딩 302호
TEL+02-2635-0902 | FAX+02-2635-0802

| 서림오토메이션 안양 | 영업팀/물류센터
경기도 안양시 동안구 엘에스로 141-2 1층
TEL+031-429-0906 | FAX+031-429-0806

증명서 예시



검사 성적표



강재 검사 증명서 U-NUT본체



강재 검사 증명서 프릭션 링



RoHS유해물질 제한에 관한 보증서



용융아연도금 테스트 성적서

안전한 기술력을 바탕으로 안심할 수 있도록

사람들의 삶을 풍족하게 해주는 여러 산업들.
산업이 사회에 공헌하기 위해서는 편리함과 안전을 함께 제공해야 사람들이 신뢰할 수 있습니다.
산업계의 중추라고도 할 수 있는 부품인 볼트와 너트.
이들의 안전성을 비약적으로 높여, 사회와 안심이라는 단어를 하나로 연결하는 것이 우리들의 사명입니다.
후지정밀은 산업의 기반이 되도록 안전과 안심을 제공하고 있습니다.

기술개발

신제품 개발과 기존 제품 개선, 그리고 고객의 기술적 질문에 답하기 위해
다양한 테스트기를 활용하고 있습니다. 다양한 요구를 정확히 파악하고
매일 기술 수준 향상에 매진하여 고객이 기대한 이상의
성과를 제안하고 공유한다는 이념을 실현하고 있습니다.

품질관리

확실한 안전과 기술로 약속합니다. 모든 제품의 품질은 JIS 규격과 ISO 9001 등의
규정 및 당사 자체 규정에 따라 엄격히 관리합니다. 설계도에 근거한 치수 및 형상
뿐만 아니라 도금 상태와 표면 흠집까지 철저하게 검사합니다.
품질 관리는 후지정밀 브랜드를 나타내는 핵심입니다.

생산관리

후지정밀 제품은 모두 당사 자체 전용기로 생산합니다. 이러한 생산 장비와
시설 및 설비 배치, 라인 설계, 작업자가 사용하는 공구까지 자체 설계, 제작하여
경쟁사가 따라올 수 없는 높은 제조 품질을 실현합니다.

ISO9001 인증취득

인증등록번호 00064-1999-AQ-KOB-RvA
인증범위 프리베일링 토크형
풀림방지너트 설계, 개발 및 제조
소재지 본사, 도쿄지점, 후쿠오카영업소,
히로시마 물품 센터,
대만 후지정밀유한공사,
P.T. FUJI SEIMITSU
INDONESIA
인증 기관 DNV GL 비즈니스 어슈어런스
재팬 주식회사
인정 기관 RvA (Raad voor Accreditatie
네덜란드 인증 기관)
인증등록일 1999/12/3

ISO14001 인증취득

인증등록번호 02628-2012-AE-KOB-RvA
인증범위 프리베일링 토크형
풀림방지너트 설계, 개발 및 제조
소재지 본사, 도쿄지점, 후쿠오카영업소
인증 기관 DNV GL 비즈니스 어슈어런스
재팬 주식회사
인정 기관 RvA (Raad voor Accreditatie
네덜란드 인증 기관)
인증등록일 2012/11/20

NETIS

国土交通省 新技術情報提供システム
NETIS
登録 No. KT-130064-VE
新技術名称 U-ナット

NETIS는 신기술 정보 제공 시스템
(New Technology Information System)의
머리글자를 딴 말로, 일본 국토교통성이
운영하는 신기술 활용 데이터베이스입니다.
이 데이터베이스를 통해 누구나 인터넷으로
기술 정보를 참조할 수 있습니다.