

# SUPERBOLT

## 기계식 볼트 텐셔닝

### 제품 규격

솔루션 소개 및 선택 가이드

2

볼트 & 너트 스타일 텐셔너

10

GT / GTS / MT / CY /  
H650 / H650T / SB8 / SB12

로우 프로파일 텐셔너

18

SJ / SJX / SSJX / NM / NI / SMX

익스팬션 볼트

23

동하중 적용 텐셔너 & 반력 너트

24

MR / MRA / SX8 / SX12

슈퍼볼트 제품 적용처

30

EZFit / HYFit



# 슈퍼볼트 원리



슈퍼볼트 텐셔너는 기존의 너트와 볼트를 직접 교체하도록 설계됩니다. 새로운 볼트나 기존 볼트, 스테드, 나사산이 있는 로드나 샤프트에 맞게 제작되며, 주 나사산은 경화 와셔와 하중이 전달되는 표면 위로 텐셔너를 볼트나 스테드에 위치 시킵니다.

안착된 후 볼트나 스테드의 실제 텐셔닝은 간단한 수공구로 주 나사산을 돌려싸고 있는 잭볼트를 체결합니다.

잭볼트는 주 나사산으로 체결력을 균일하게 전달하고 이 체결력은 조인트에 전달됩니다.

그리고 주 나사산은 순수한 인장력으로 체결이 완성됩니다.

## 작동 방법

잭볼트를 조이면 축방향으로 강한 추력이 발생합니다. 이 추력은 경화 와셔에 작용합니다. 잭볼트는 마찰 직경이 작아 작은 입력 토크로도 높은 추력을 만들 수 있습니다.

하중은 주 나사산에 손으로 돌려 설치한 너트 몸체로 전달됩니다.

플랜지면을 보호하면서 힘을 전달하기 위해 경화 와셔를 사용합니다.

잭볼트의 추력(축 방향)과 주 볼트 헤드의 반대 방향의 반력은 플랜지에 강한 조임력을 형성시킵니다.

잭볼트의 추력(축 방향)은 주 볼트안에 똑같은 강한 반력을 만듭니다.

# 간단한 볼트 텐서닝

슈퍼볼트는 업계 최고의 표준을 충족합니다. 제품은 미국 펜실베이니아 주 피츠버그와 스위스의 세인트 갈렌카펠에 있는 최신 시설에서 제조하고 있으며, 첨단 CNC 가공으로 탁월한 정밀성을 제공합니다. 표준 제품은 재고품 또는 짧은 리드 타임으로 납품이 가능합니다.

## 품질 및 환경 인증

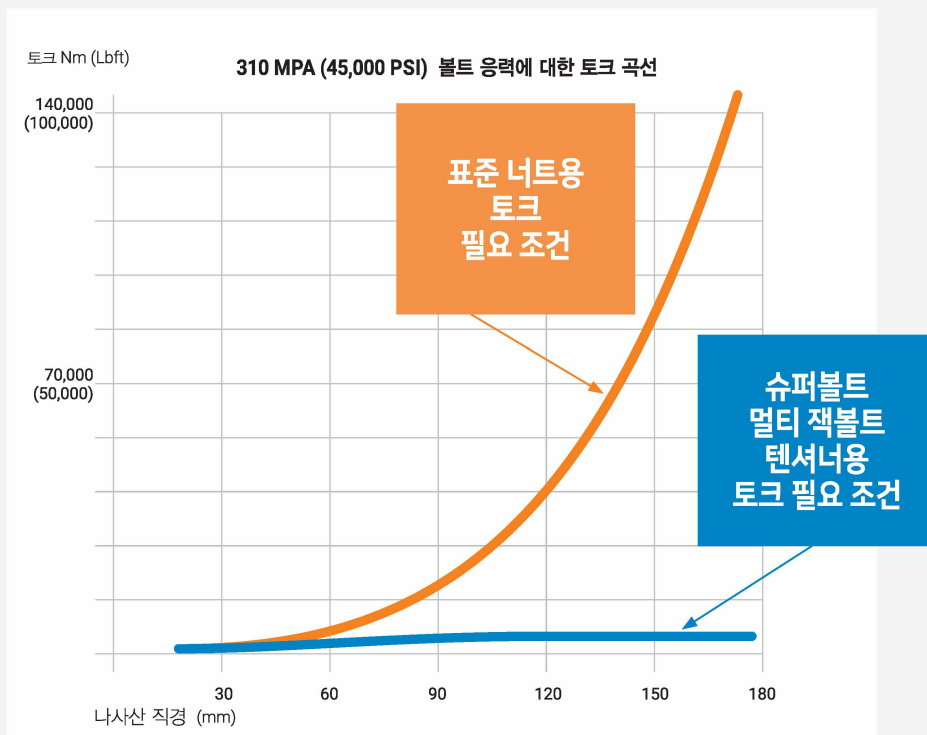
나사산 측정 및 측정 시스템을 포함한 품질 관리를 위해 모든 멀티 잭볼트 텐서너에는 추적을 위한 마킹이 되어 있으며, 최신 기술과 안전 기능이 설계에 통합되어 있습니다.

## 업계 최초 전체 수명 보증

제품을 신뢰할 수 있도록 업계 최초로 평생 수명 보증을 도입했습니다. 이는 슈퍼볼트 제품이 볼트 연결 수명 주기 동안 제 위치에 유지되고 기능을 수행할 수 있다는 것을 보장합니다.

슈퍼볼트의 비즈니스는 다음을 포함하여 다양한 수준의 인증을 획득했습니다.

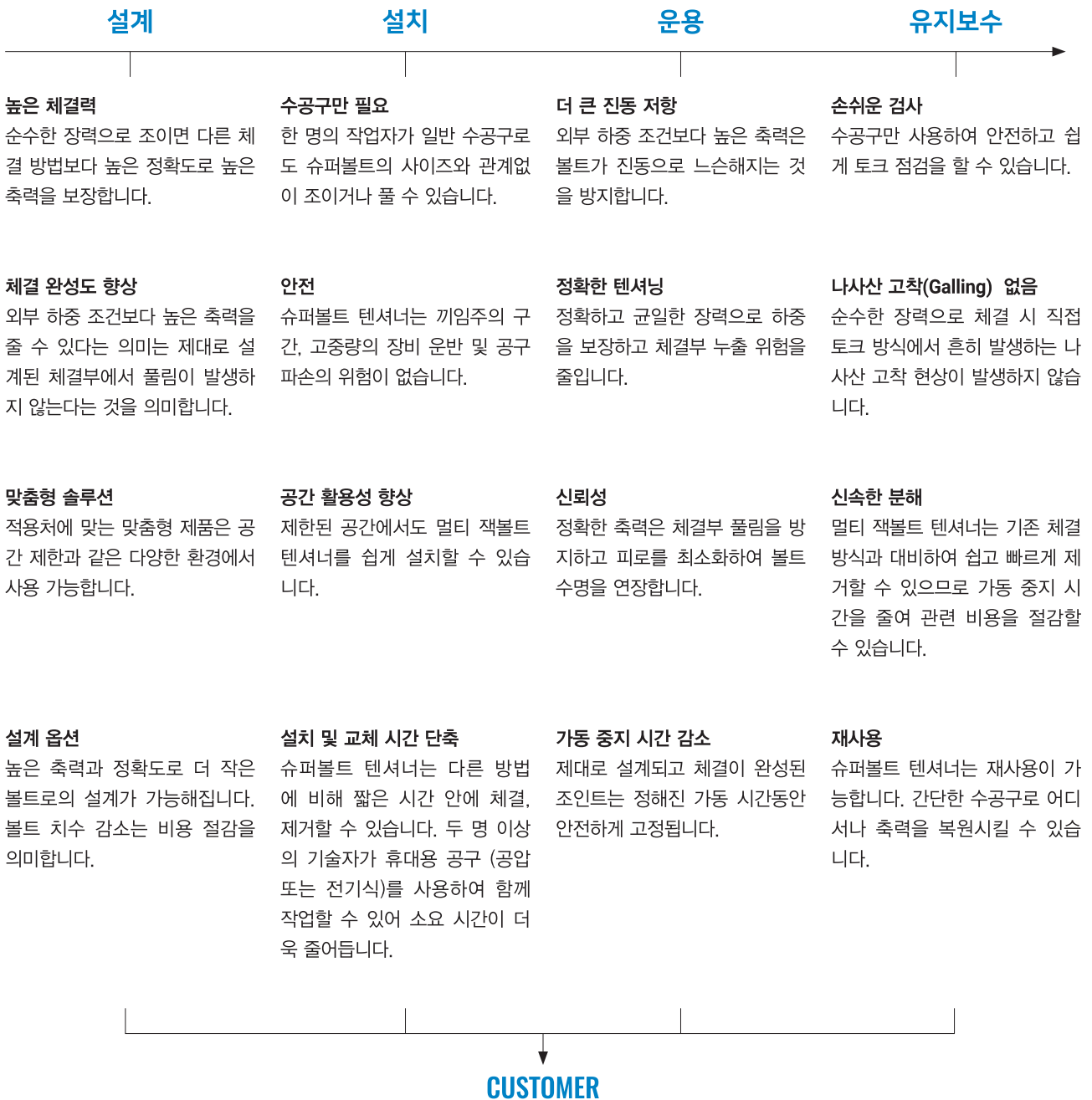
- DNVGL ISO 9001 : 2015
- QS ISO 9001 : 2015
- MT 및 CY 시리즈용 DNVGL 형식 승인



본 차트는 표준 육각 너트에 비해 더 큰 사이즈에서도 슈퍼볼트 텐서너가 쉽게 설치될 수 있는지를 보여줍니다. 오직 수공구만으로 모든 사이즈의 스티드/볼트를 체결할 수 있습니다.

# 공정 단계별 장점

WE WORK CLOSELY WITH YOU



# 어려운 체결 과제 해결을 위한 설계



## 슈퍼볼트 솔루션 가이드



### 스터드 볼트

슈퍼볼트 너트 스타일 텐서너는 끝이 막힌 탭 홀로 들어가는 스테드에 사용할 수 있습니다. 순수한 장력으로 조이면 스테드가 탭 홀에서 나사산에 손상을 입지 않으므로 쉽게 제거할 수 있습니다.

#### 사용 가능한 제품

- MT, CY, GT, GTS
- 스테드
- 기타



### 탭 홀

슈퍼볼트 볼트 스타일 텐서너는 끝이 막힌 탭 홀에 사용됩니다. MJT 볼트 헤드는 더 콤팩트하므로 조밀한 영역에 적합합니다.

#### 사용 가능한 제품

- SB8 표준 및 SB12 고강도



### 관통 홀

스터드 볼트의 일반적인 적용은 슈퍼볼트 너트 스타일 텐서너와 다른 쪽에 반력 너트 (플렉스너트)를 사용합니다. 플렉스너트는 스테드에 탄성을 추가하여 피로 수명을 연장시킵니다.

#### 사용 가능한 제품

- MT, CY, GT, GTS
- 스테드
- 플렉스너트
- 기타



### 카운터 보어

작은 카운터 보어에 맞는 슈퍼볼트 볼트 스타일 텐서너가 제공됩니다. 볼트 가운데 가공된 육각 렌치홀을 이용하여 텐서닝이 필요한 위치로 쉽게 회전시킬 수 있습니다.

#### 사용 가능한 제품

- SSJX 볼트 스타일 텐서너

# 표준 너트 및 볼트 스타일 텐서너

슈퍼볼트 표준 너트와 볼트 스타일 텐서너는 모든 산업 분야의 적용처에 사용될 수 있으며 다양한 크기로 제공합니다. (M16에서 M160까지). 또한, 텐서너는 특수 설계되거나 부식 방지 기능을 추가할 수 있습니다.



**GT**  
ISO 898-2 8등급 호환  
고강도 너트 스타일 텐서너

GT 기계식 텐서너는 중~고강도 스타드 및 볼트에 이상적입니다. 가장 가혹한 적용처에 적합하여 높은 볼트 하중을 안전하고 쉽게 달성할 수 있도록 보장합니다. 8.8, 10.9 또는 동급 스타드 및 볼트에 호환할 수 있습니다.

**적용처** 광산 기계, 프레스, 앵커 볼트, 기어 박스, 컴프레서 등



**GTs**  
ISO 898-2 10등급 호환  
초고강도 너트 스타일 텐서너

GTs는 GT와 유사하지만 10.9, 12.9 등급 또는 이와 동등한 스타드 및 볼트에 사용하기 위해 ISO 898-2 Class 10 교체용으로 설계되었습니다.

**적용처** 광산 기계, 프레스, 앵커 볼트, 기어 박스, 스플릿 기어, 풍력 터빈 등



**MT**  
표준 너트 스타일  
텐서너

MT는 일반적인 기계 적용처에 사용될 수 있습니다. 고/중강도 볼트 및 스타드에 적합하며 메인 육각 너트와 같은 위치에 설치되며 육각 헤드 잭 볼트를 특징으로 합니다.

**적용처** 광산 장비, 프레스, 앵커 볼트, 피니언 스탠드, 분쇄기, 엔진, 압축기



**CY**  
표준 고강도 너트 스타일  
텐서너

CY 텐서너는 재료의 특성으로 인한 탁월한 기능을 갖추고 있어 매우 높은 강도 및 제한적으로 저온 적용처에 적합합니다. 제품은 메인 육각 너트와 같은 위치에 설치되며 쉽게 체결하면서 높은 수준의 안전성을 제공합니다.

**적용처** 압축기 및 펌프, 고압 플랜지, 분쇄기, 피니언 스탠드, 기어 감속기 및 기어 박스, 프레스, 스플릿 기어 등 초저온 체결부에 제한적으로 사용 가능

크기 범위	M16-M160	3/4"-6"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	400 ~ 1000 N/mm <sup>2</sup> 60 ~ 145 ksi	
온도 범위	-40 ~ 250 °C -50 ~ 500 °F	
요청에 따라 더 낮은 온도에도 적용 가능		

크기 범위	M16-M100	3/4"-4"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	400 ~ 1200 N/mm <sup>2</sup> 60 ~ 175 ksi	
온도 범위	-40 ~ 250 °C -50 ~ 500 °F	
요청에 따라 더 낮은 온도에도 적용 가능		

크기 범위	M16-M160	3/4"-6"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	400 ~ 750 N/mm <sup>2</sup> 60 ~ 100 ksi	
온도 범위	-40 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	

크기 범위	M16-M160	3/4"-6"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	400 ~ 1000 N/mm <sup>2</sup> 60 ~ 145 ksi	
온도 범위	-40 ~ 250 °C -50 ~ 500 °F	
요청에 따라 더 낮은 온도에도 적용 가능		



**H650**  
중간 온도  
너트 스타일 텐서너

H650은 최대 350°C (650°F)의 온도까지 표준 육각 너트를 대체할 수 있습니다. 축력 및 토크 값은 압력 용기 설계자가 가장 일반적으로 사용하는 310MPa (45,000psi)의 볼트 응력을 기준으로 합니다. 작동 온도에 따라 잭볼트 토크 및 축력이 증가할 수 있습니다.

**적용처** 보일러 피드 펌프, 보일러 순환 펌프, 원자로 열교환기, 밸브 등



**H650T**  
중간 온도  
긴 너트 스타일 텐서너

H650T는 공간이 제한된 곳에 사용하기에 이상적이며 조밀한 공간내 350°C (650°F)에서 대부분의 에이콘 및 캐슬 너트를 대체할 수 있습니다. 축력 및 토크 값은 310 MPa (45,000 psi)의 볼트 응력을 기준으로 합니다.

**적용처** 터빈, 엔진, 펌프, 압축기 등



**SB8**  
표준 볼트 스타일  
텐서너

SB8 볼트 스타일 텐서너는 표준 대구경 육각 볼트를 대체합니다. 탭 가공 홀이 있거나 스타드를 너트에 끼우는 것이 실용적이지 않은 용도에 멀티 잭볼트 기능을 제공합니다. 외부 직경은 스타드의 너트 스타일 텐서너보다 작아 설치 및 제거를 위해 상부에 돌출된 나사로 더 좁은 구역에 장착할 수 있습니다.

**적용처** 기어박스, 광산 장비, 피니언 스탠드, 클램프 타입 플랜지 연결부, 프로펠러 블레이드, 유압 실린더 등



**SB12**  
고강도 볼트 스타일  
텐서너

SB12 볼트형 텐서너는 SB8과 유사하지만 표준 범위보다 높은 강도를 제공합니다.

**적용처** 기어 박스, 광산 장비, 피니언 스탠드, 클램프 타입 플랜지 연결부, 프로펠러 블레이드 유압 실린더, 시험 장비

크기 범위	M20-M125	3/4"-5"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	310 N/mm <sup>2</sup> 45 ksi (응력 면적 As 기준)	
온도 범위	-10 ~ 350 °C -50 ~ 650 °F	

크기 범위	M24-M100	1"-4"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	310 N/mm <sup>2</sup> 45 ksi (응력 면적 As 기준)	
온도 범위	-10 ~ 350 °C -50 ~ 650 °F	

크기 범위	M16-M160	3/4"-6"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	350 ~ 650 N/mm <sup>2</sup> 50 ~ 95 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	

크기 범위	M20-M90	3/4"-3-1/2"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	550 ~ 850 N/mm <sup>2</sup> 80 ~ 125 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	
요청에 따라 더 낮은 온도에도 적용 가능		

# 로우-프로파일 텐서너

적용처의 높이 제한으로 인해 체결부에 적절하게 축력을 주기가 어려운 경우가 있습니다. 슈퍼볼트는 기존 멀티 잭볼트 텐서너의 모든 장점을 컴팩트한 설계에 포함하기 위하여 아래와 같은 로우 프로파일 텐서너를 개발하였습니다.



**SJ**  
표준 로우-프로파일 잭너트 텐서너

SJ 텐서너는 헤드룸 또는 나사산 맞물림이 제한된 적용처에 사용됩니다. SJ 텐서너는 다음과 같은 MJT의 장점을 제공합니다: 간단한 조임과 풀림 및 사전 인장 손실에 대한 높은 안전성

**적용처** 유압 실린더, 샤프트 마운트, 피스톤 연결부 등

크기 범위	M20-M160	3/4"-6"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	100 ~ 450 N/mm <sup>2</sup> 15 ~ 65 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	



**SJX**  
고강도 로우-프로파일 잭너트 텐서너

SJX 텐서너는 높은 축력이 필요한 적용처에 사용됩니다. 공간을 적게 차지하면서 일반 품질의 8개 육각 너트를 대체할 수 있습니다. MJT 시스템으로 인해 조이기 훨씬 쉽고 예비 인장 손실 위험이 적습니다.

**적용처** 유압 실린더, 샤프트 마운트, 피스톤 연결부, 기초 등

크기 범위	M20-M16	3/4"-6"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	300 ~ 650 N/mm <sup>2</sup> 45 ~ 95 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	



**NM/NI**  
베어링 락 너트 텐서너

NM/NI 텐서너는 표준 DIN 981 및 KM 락 너트와 호환할 수 있습니다. 이 제품은 베어링을 제자리에 고정하는 데 이상적이며, 또한 전체 조립된 샤프트 일체를 고정시킬 수 있습니다. 표준 락 너트 이외에 NM/NI는 '진짜' 축력을 제공하여 고장 위험을 줄입니다. 이 제품은 각 베어링 크기에 따른 지지 하중에 맞게 설계됩니다.

**적용처** 일반 베어링

크기 범위	M30-M160	1"-6-1/4"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	20 ~ 90 N/mm <sup>2</sup> 3 ~ 15 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	



**SMX**  
밀 모터 너트 텐서너

SMX 텐서너는 모터 OEM이 제공하는 표준 밀 모터 아마추어 너트를 대체합니다. SMX 텐서너는 대부분의 표준 모터 프레임 치수에 사용할 수 있습니다. 이 축력은 브레이크 휠과 풀리의 허브 응력 용량과 일치합니다.

**적용처** 밀 모터 아마추어 샤프트에 대한 브레이크 휠, 커플링 및 풀리 고정

크기 범위	M30-M160	1"-4"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	100 ~ 250 N/mm <sup>2</sup> 15 ~ 35 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	



**SSJX**  
컴팩트/로우-프로파일 볼트 스타일 텐서너

SSJX 볼트형 텐서너는 조이기 어려운 표준 소켓 헤드 캡 나사의 카운터보어 치수와 일치하는 멀티 잭볼트 기능을 제공합니다. 축력 용량에 제한이 있지만 멀티 잭볼트 설계로 인해 사전 인장 손실에 대해 높은 안전성을 제공합니다. 표면에 물리 윤활된 스크류형 나사가 포함되어 있습니다.

**적용처** 기어 박스, BOF 적용처, 광산 장비, 피니언기어 스탠드, 클램프 타입 플랜지 연결부, 풍동, 기계 공구, 프레스 등

크기 범위	M20-M100	3/4"-4"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	350 ~ 800 N/mm <sup>2</sup> 50 ~ 115 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	

# 동하중 적용을 위한 텐서너

특히, 압축기와 회전식 장비를 위해 정확한 체결력을 부여하는 것이 중요합니다. 동하중 적용을 위한 슈퍼볼트 텐서너에는 추가적인 안전 항목으로 계류식(captive) 잭볼트가 설계되어 있습니다. 왕복 압축기의 크로스 헤드에 CN 시리즈 크로스 헤드 잭 너트로 경쟁 우위를 확보할 수 있으며, 간단한 수공구만으로도 쉽게 체결할 수 있습니다.



**MR**  
동적 적용을 위한 고정  
잭볼트 텐서너

MR 텐서너는 고속 회전 기계의 특수 요구 사항을 충족합니다. 잭 볼트는 계류식으로 장착되어 부품이 튀어나오는 사고를 방지합니다.

**적용처** 커플링 모터, 터빈 등과 같은 고속 기계의 볼트 체결부



**MRA**  
외장 고정  
잭볼트 텐서너

MRA 텐서너는 잭 볼트가 돌출되지 않아 기계적 손상을 방지하고 소음을 줄입니다. 잭 볼트는 텐서너 본체 내에 계류식으로 장착되어 자유롭게 풀리지 않도록 하여 손상을 방지합니다. 고속 회전 기계의 특수 요구 사항을 충족하기 위해 열악한 환경에 장착됩니다.

**적용처** 커플링 모터, 터빈 등과 같은 고속 기계의 볼트 체결부



**CN**  
압축기  
크로스헤드 잭너트

CN 왕복 압축기 크로스 헤드 잭 너트는 설치 또는 제거가 안전하고 쉽습니다. 압축기 주요 제조업체와 공동으로 설계하여 잭볼트를 계류하는 슈퍼볼트를 추가 안전 기능으로 통합했습니다. 볼트 반경을 매우 넓게 하여 잭볼트를 피스톤 로드에서 멀리 배치하여 렌치 사용시 간섭이 발생하지 않도록 합니다.



**SP**  
압축기  
피스톤 엔드 너트

맞춤형 설계, 너트 스타일 텐서너는 피스톤 로드에 대한 압축기 피스톤용으로 이상적입니다. 추가 안전 기능으로 계류식 잭볼트가 포함된 피스톤 엔드 너트를 설치하거나 제거할 때 로드를 따로 고정할 필요가 없습니다. 피스톤 엔드 너트의 카운터보어 치수에 맞도록 맞춤 설계됩니다.

크기 범위	M16-M125	3/4"-5"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	300 ~ 550 N/mm <sup>2</sup> 45 ~ 80 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	

크기 범위	M20-M125	3/4"-5"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	350 ~ 650 N/mm <sup>2</sup> 50 ~ 95 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	

크기 범위	M36-M160	1-1/2"-6"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	210 N/mm <sup>2</sup> 30 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	

크기 범위	M36-M160	1-1/2"-6"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	210 N/mm <sup>2</sup> 30 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	

# 반력 축 솔루션

SX8 및 SX12 플렉스너트는 탄성적으로 유연합니다. 하중을 받으면 플렉스너트가 아래에서는 바깥쪽으로, 위에서는 안쪽으로 변형이 됩니다. 이는 주 나사산의 응력 집중을 완화시켜서 볼트의 피로 수명을 증가시킵니다. 플렉스너트는 볼트 피로가 우려되거나 피로로 인해 고장이 발생한 적용처에 사용 가능하며 온도 변동 및 누출이 발생하는 가스켓 체결부에 적합합니다. 플렉스너트는 슈퍼볼트 텐서너 반대쪽에 적용되도록 설계된 반력 너트로 축력을 주기 위해 직접 토크를 가하지 않습니다.



**SX8**  
표준  
플렉스너트

SX8 플렉스너트는 SB8 볼트 스타일 텐서너와 함께 사용하거나 관통 스테드 및 MT 너트 스타일 텐서너와 함께 사용하기에 적합합니다.

**적용처** 가스켓 장착 플랜지, 광산 장비, 스플릿 기어 프레스, 시험 장비



**SX12**  
고강도  
플렉스너트

SX12 플렉스너트는 SB12 볼트 스타일 텐서너와 함께 사용하거나 관통 스테드 및 CY 너트 스타일 텐서너와 함께 사용하기에 적합합니다.

**적용처** 가스켓 장착 플랜지, 광산 장비, 스플릿 기어 프레스, 시험 장비

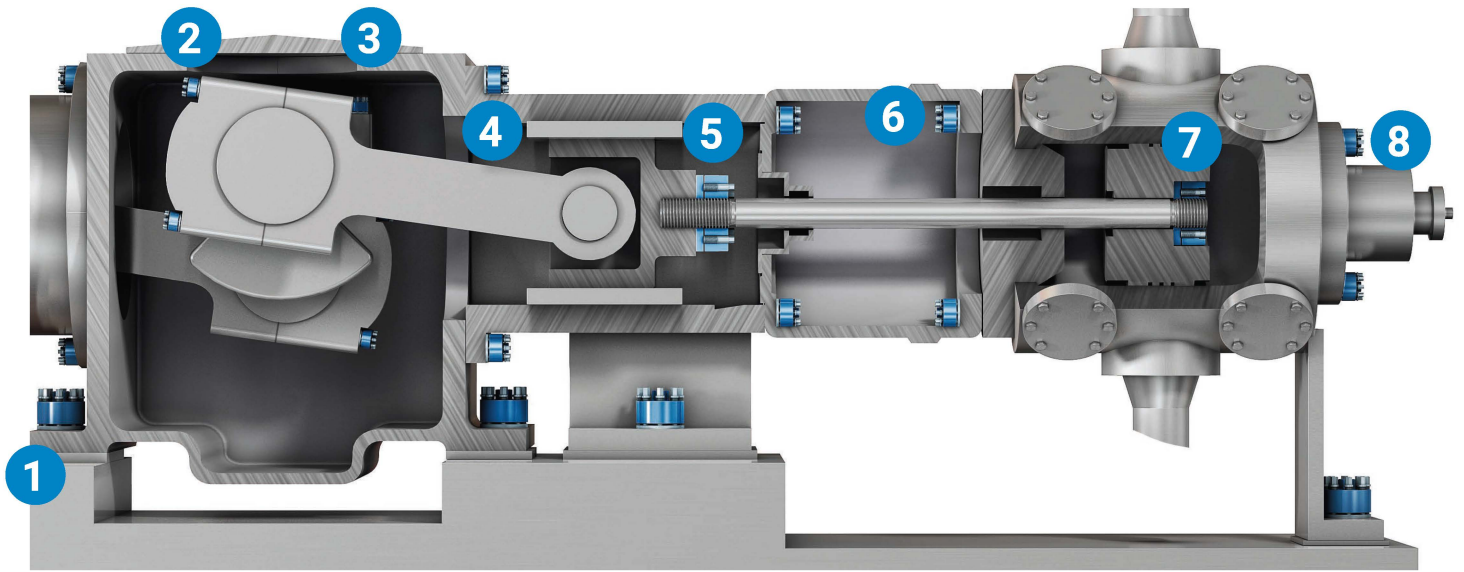
크기 범위	M20-M160	3/4"-6"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	400 ~ 750 N/mm <sup>2</sup> 60 ~ 100 ksi	
온도 범위	-10 ~ 250 °C 0 ~ 500 °F	

크기 범위	M20-M160	3/4"-6"
크기에 따른 대략적인 볼트 응력	400 ~ 1000 N/mm <sup>2</sup> 60 ~ 145 ksi	
온도 범위	-40 ~ 250 °C -50 ~ 500 °F	

요청에 따라 더 낮은 온도에도 적용 가능



# 볼트 조립 압축기



- 1. 파운데이션 볼트
- 2. 커넥팅 로드
- 3. 메인 베어링
- 4. 크로스헤드 하우징
- 5. 크로스헤드에 설치된 CN 텐서너
- 6. 간격 고정용
- 7. 피스톤 헤드에 설치된 SP 텐서너
- 8. 슬라이더 헤드에 설치된 MT 텐서너

## 액세서리 및 소모품

잘못된 부품, 공구 및 재료는 슈퍼볼트 텐서너의 기능을 저하시키거나 직접적, 간접적인 손상을 일으킬 수 있습니다. 고품질의 슈퍼볼트 권장 액세서리 및 소모품을 사용하여 투자하신 제품의 볼트 연결부를 안전하게 보호할 수 있습니다.



### 보호 캡 - PVC

PVC 보호 플라스틱 캡은 먼지, 습기 등과 같은 환경 영향으로부터 텐서너를 보호합니다. PVC 보호 캡은 외경에 꼭 맞으며 최대 M160 크기까지 사용할 수 있습니다. 그 리스로 채우면 더 오랜 시간에 걸쳐 보호가 가능합니다. 동적 조건에서 사용하는 경우, 케이블 타이 또는 호스 클램프로 캡을 고정할 것을 권장합니다. 이 캡은 거의 모든 슈퍼볼트 텐서너의 사용 적정 온도에 적합합니다.



### 보호 캡 - 스테인레스 스틸(요청 시 구매 가능)

스테인레스 스틸 보호 캡은 물리적 손상뿐만 아니라 먼지, 습기 등과 같은 위험한 환경 상황으로부터 텐서너를 보호합니다. 구속 스트랩은 먼저 와셔와 텐서너 바디 사이에 위치합니다. 그런 다음, 느슨한 피팅 캡 텐서너를 덮고 위에서 볼트로 고정합니다. 동하중이 적용되는 경우 추가 조치를 제안합니다.



### 소켓 렌치 및 토크 렌치

전동 공구에 사용되는 대형 소켓으로 슈퍼볼트의 잭볼트를 가장 최적으로 조일 수 있습니다. 이들 공구는 적용처에 맞게 설계하여 높은 안전성과 긴 수명을 제공합니다.

### 요청시 구매 가능

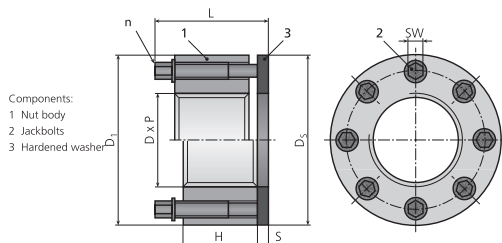
- 윤활제
- 특수 소켓
- 연결 공구
- 토크 렌치
- 전동 공구
- 토션 바
- 공압 /전동 렌치

# GT

## 고강도

## 너트 스타일 텐서너

GT Series Tensioners are used for standard- and high-strength bolt loads on many general mechanical applications. Suitable as ISO 898-2 class 8 replacement for use on grades 8.8 or equivalent stud/bolts.



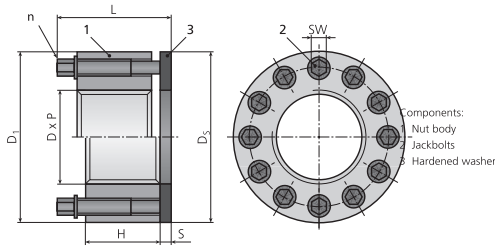
Metric and imperial		Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Weight	70% of 8.8 yield strength (reference)*		Preload capacity*	
Part group	Part number	Thread D [mm] or [in.]	Available pitch or TPI			1		2		3		tot	est	Preload F [kN]	Torque M [Nm]	max [kN]
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	n	SW [mm]	D <sub>s</sub> [mm]	S [mm]	L [mm]	[kg]			
1	GT-M16x.../W	M16	2	1.5	1	37	17	6	5	37	4	34	0.16	70	9	145
	GT-075-.../W	3/4	10	16	—								0.15	100	13	145
2	GT-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1								0.19	110	11	190
	GT-M22x.../W	M22	2.5	1.5	1	40	18	8	5	40	4	34	0.18	135	13	190
	GT-087-.../W	7/8	9	14	—								0.18	135	13	190
3	GT-M24x.../W	M24	3	2	1.5								0.39	160	27	290
	GT-100-.../W	1	8	12	14	50	23	6	6	50	5	45	0.38	175	30	290
	GT-M27x.../W	M27	3	2	1.5								0.36	205	35	290
4	GT-112-.../W	1-1/8	7	8	12	53	25	7	6	53	5	45	0.43	225	32	340
	GT-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5								0.41	250	36	340
5	GT-125-.../W	1-1/4	7	8	12	62	28	6	8	62	6	58	0.72	285	59	455
	GT-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5								0.70	310	65	455
6	GT-137-.../W	1-3/8	6	8	12	65	32	7	8	65	6	58	0.83	335	61	535
	GT-M36x.../W	M36	4	3	1.5								0.81	365	66	535
7	GT-150-.../W	1-1/2	6	8	12	71	32	8	8	71	6	58	0.97	410	65	610
	GT-M39x.../W	M39	4	3	1.5								0.96	435	69	610
8	GT-162-.../W	1-5/8	6	8	12	75	32	9	8	75	6	58	1.06	485	68	685
	GT-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5								1.05	500	70	685
9	GT-175-.../W	1-3/4	5	8	12	83	38	7	10	83	8	70	1.58	555	119	820
	GT-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5								1.56	585	126	820
10	GT-187-.../W	1-7/8	6	8	12	89	38	8	10	89	8	70	1.83	670	126	935
	GT-M48x.../W	M48	5	3	1.5								1.82	660	124	935
11	GT-200-.../W	2	4.5	8	12	91	38	9	10	91	8	70	1.90	730	122	1,050
	GT-M52x.../W	M52	5	3	2								1.86	785	132	1,050
12	GT-M56x.../W	M56	5.5	4	2								2.93	910	177	1,400
	GT-225-.../W	2-1/4	4.5	8	12	102	50	9	12	102	8	85	2.88	945	184	1,400
13	GT-M60x.../W	M60	5.5	4	2								2.77	1,060	206	1,400
	GT-250-.../W	2-1/2	4	8	12	111	57	8	14	111	10	101	3.99	1,160	290	1,700
14	GT-M64x.../W	M64	6	4	2								3.96	1,200	299	1,700
	GT-M68x.../W	M68	6	4	2								4.49	1,370	303	1,910
15	GT-275-.../W	2-3/4	4	8	12	118	57	9	14	118	10	101	4.38	1,440	318	1,910
	GT-M72x.../W	M72	6	4	2								5.13	1,550	309	2,120
16	GT-M76x.../W	M76	6	4	2	124	62	10	14	124	10	101	4.86	1,740	347	2,120
	GT-300-.../W	3	4	6	8								4.85	1,740	346	2,120
17	GT-M80x.../W	M80	6	4	2	133	62	13	14	133	10	101	5.87	1,950	299	2,760
	GT-325-.../W	3-1/4	4	6	8								5.68	2,060	317	2,760
18	GT-M85x.../W	M85	6	4	2	144	72	12	16	144	12	116	8.06	2,220	413	3,330
	GT-350-.../W	3-1/2	4	6	8								7.71	2,420	451	3,330
19	GT-M90x.../W	M90	6	4	2	151	75	13	16	151	12	116	8.98	2,500	431	3,610
	GT-375-.../W	3-3/4	4	6	8								8.45	2,810	483	3,610
20	GT-M100x.../W	M100	6	4	2	163	75	15	16	163	12	116	10.07	3,130	467	4,160
	GT-400-.../W	4	4	6	8								9.90	3,220	480	4,160
21	GTX-425-.../W	4-1/4	4	6	8	178	102	15	17	178	12	146	16.18	3,660	331	5,250
	GTX-M110x.../W	M110	6	4	2								15.86	3,830	347	5,250
22	GTX-450-.../W	4-1/2	4	6	8								19.58	4,130	311	6,300
	GTX-M120x.../W	M120	6	4	2	193	102	18	17	193	12	146	18.64	4,600	347	6,300
23	GTX-475-.../W	4-3/4	4	6	8								18.53	4,630	349	6,300
	GTX-M125x.../W	M125	6	4	2	203	114	20	17	203	12	161	22.29	5,010	340	7,010
24	GTX-500-.../W	5	4	6	8								21.90	5,150	350	7,010
	GTX-M130x.../W	M130	6	4	2	211	114	22	17	211	12	161	24.04	5,440	336	7,710
25	GTX-525-.../W	5-1/4	4	6	8								23.35	5,710	352	7,710
	GTX-550-.../W	5-1/2	4	6	8								29.17	6,290	572	8,850
26	GTX-M140x.../W	M140	6	4	2	220	127	18	21	220	16	185	29.10	6,350	578	8,850
	GTX-575-.../W	5-3/4	4	6	8								36.87	6,910	565	9,840
27	GTX-M150x.../W	M150	6	4	2	240	132	20	21	240	16	185	35.81	7,330	600	9,840
	GTX-600-.../W	6	4	6	8								49.68	7,550	537	11,310
28	GTX-M160x.../W	M160	6	4	—	270	132	23	21	270	16	185	47.51	8,380	597	11,310

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.  
 - Sizes over M100 or 4" become "GTX" and use Superbolt JL-M lube for reduced torque values.  
 - Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.  
 - Dimensions listed are representative.

GTS

최고강도

넛 스타일 텐서너



GTS Series Tensioners are used for super-high-strength bolt loads on general mechanical applications. Suitable as ISO 898-2 class 10 replacement for use on grades 10.9 or equivalent stud/bolts.

Metric and imperial		Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Weight	70% of 10.9 yield strength (reference)*		Preload capacity*	
Part group	Part number	Thread D [mm] or [in.]	Available pitch or TPI			1		2		3		tot L [mm]	est [kg]	Preload F [kN]	Torque M [Nm]	max [kN]
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	n	SW [mm]	D <sub>s</sub> [mm]	S [mm]					
1	GTS-M16x.../W	M16	2	1.5	1	42	25	4	6	42	5	45	0.32	105	26	195
	GTS-075.../W	3/4	10	16	—								0.30	145	36	195
2	GTS-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	46	25	6	6	46	5	45	0.36	160	27	290
	GTS-M22x.../W	M22	2.5	1.5	1	46	25	6	6	46	5	45	0.35	200	34	290
3	GTS-087.../W	7/8	9	14	—								0.35	200	33	290
	GTS-M24x.../W	M24	3	2	1.5	51	25	9	6	51	5	45	0.46	230	26	435
	GTS-100.../W	1	8	12	14	51	25	9	6	51	5	45	0.46	260	29	435
4	GTS-M27x.../W	M27	3	2	1.5								0.44	300	34	435
	GTS-112.../W	1-1/8	7	8	12	60	31	7	8	60	6	58	0.75	325	59	535
5	GTS-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5								0.73	370	66	535
	GTS-125.../W	1-1/4	7	8	12	64	32	8	8	64	6	58	0.85	415	65	610
6	GTS-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5								0.83	455	72	610
	GTS-137.../W	1-3/8	6	8	12	68	32	10	8	68	6	58	0.95	495	62	760
7	GTS-M36x.../W	M36	4	3	1.5								0.93	535	68	760
	GTS-150.../W	1-1/2	6	8	12	75	38	8	10	75	8	70	1.41	600	113	935
8	GTS-M39x.../W	M39	4	3	1.5								1.39	640	121	935
	GTS-162.../W	1-5/8	6	8	12	79	39	9	10	79	8	70	1.58	715	119	1,050
9	GTS-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5								1.56	735	123	1,050
	GTS-175.../W	1-3/4	5	8	12	83	40	10	10	83	8	70	1.72	815	122	1,170
10	GTS-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5								1.71	860	129	1,170
	GTS-187.../W	1-7/8	6	8	12	90	46	9	12	90	8	85	2.38	985	192	1,400
11	GTS-M48x.../W	M48	5	3	1.5								2.37	970	189	1,400
	GTS-200.../W	2	4.5	8	12	95	47	10	12	95	8	85	2.69	1,070	188	1,560
12	GTS-M52x.../W	M52	5	3	2								2.64	1,160	203	1,560
	GTS-M56x.../W	M56	5.5	4	2								3.08	1,340	195	1,870
13	GTS-225.../W	2-1/4	4.5	8	12	102	50	12	12	102	8	85	3.04	1,390	203	1,870
	GTS-M60x.../W	M60	5.5	4	2								4.53	1,550	282	2,330
14	GTS-250.../W	2-1/2	4	8	12	112	59	11	14	112	10	101	4.35	1,710	310	2,330
	GTS-M64x.../W	M64	6	4	2								4.84	1,760	293	2,550
15	GTS-M68x.../W	M68	6	4	2								4.93	2,010	308	2,760
	GTS-275.../W	2-3/4	4	8	12	125	62	14	14	125	10	101	5.62	2,110	301	2,970
16	GTS-M72x.../W	M72	6	4	2								5.48	2,280	324	2,970
	GTS-M76x.../W	M76	6	4	2								6.90	2,560	319	3,390
17	GTS-300.../W	3	4	6	8	138	62	16	14	138	10	101	6.89	2,550	318	3,390
	GTS-M80x.../W	M80	6	4	2								8.10	2,860	457	3,880
18	GTS-325.../W	3-1/4	4	6	8	140	72	14	16	140	12	116	10.02	3,030	424	4,440
	GTS-M85x.../W	M85	6	4	2								9.81	3,260	455	4,440
19	GTS-350.../W	3-1/2	4	6	8	152	72	16	16	152	12	116	10.94	3,550	468	4,720
	GTS-M90x.../W	M90	6	4	2								10.83	3,680	484	4,720
20	GTS-375.../W	3-3/4	4	6	8	167	75	18	16	167	16	120	12.38	4,120	512	4,990
	GTS-M100x.../W	M100	6	4	2								15.94	4,600	515	5,550
21	GTS-400.../W	4	4	6	8	186	75	20	16	186	16	120	15.75	4,730	529	5,550
	GTS-400.../W	4	4	6	8											

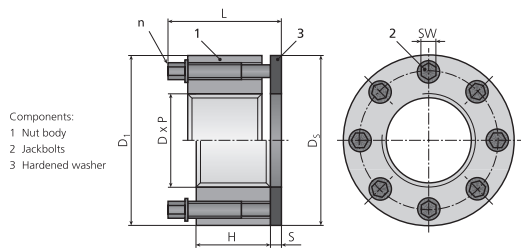
\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.  
 - Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.  
 - Dimensions listed are representative.

# MT

## 표준

### 너트 스타일 텐셔너

MT tensioners fit in the same space as a heavy hex nut and feature hex-head jackbolts. They're suited for use on general mechanical applications.



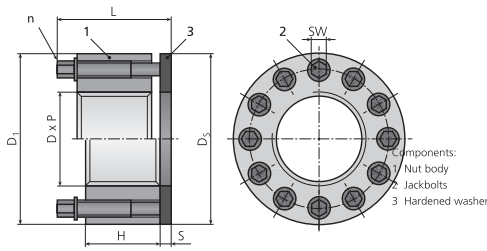
Metric	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*	Preload capacity*	
	Thread	Available pitch			1	2	3	tot	est	nom	nom	nom	max		
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L	[kg]	F	M	[kN]
	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kN]	[Nm]	[kN]
MT-M16x.../W	M16	2	1.5	1	34	16	4	5	32	3	33	0.11	73	14	94
MT-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	38	16	6	5	38	4	34	0.14	110	14	140
MT-M22x.../W	M22	2.5	1.5	1	41	16	6	5	41	4	34	0.16	110	14	140
MT-M24x.../W	M24	3	2	1.5	44	16	8	5	43	4	34	0.19	145	14	185
MT-M27x.../W	M27	3	2	1.5	50	24	6	6	50	5	45	0.35	215	36	285
MT-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	53	24	6	6	53	5	45	0.37	215	36	285
MT-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	59	24	8	6	59	5	45	0.48	285	36	380
MT-M36x.../W	M36	4	3	1.5	66	32	6	8	66	5	57	0.76	345	72	460
MT-M39x.../W	M39	4	3	1.5	70	32	8	8	70	5	57	0.90	455	72	610
MT-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	75	32	8	8	73	5	57	1.01	455	72	610
MT-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	83	38	8	10	81	6	68	1.48	700	131	935
MT-M48x.../W	M48	5	3	1.5	85	38	8	10	85	6	68	1.50	700	131	935
MT-M52x.../W	M52	5	3	2	94	38	8	10	89	6	68	1.80	700	131	935
MT-M56x.../W	M56	5.5	4	2	100	38	8	10	95	6	68	2.00	700	131	935
MT-M60x.../W	M60	5.5	4	2	107	38	10	10	100	6	68	2.30	875	131	1170
MT-M64x.../W	M64	6	4	2	113	53	8	14	112	8	92	3.65	1270	315	1690
MT-M68x.../W	M68	6	4	2	117	53	8	14	117	8	92	3.85	1270	315	1690
MT-M72x.../W	M72	6	4	2	120	56	8	14	120	8	92	4.00	1270	315	1690
MT-M76x.../W	M76	6	4	2	132	56	12	14	127	8	92	5.10	1900	315	2530
MT-M80x.../W	M80	6	4	2	132	56	12	14	127	8	92	4.80	1900	315	2530
MT-M85x.../W	M85	6	4	2	137	56	12	14	137	8	92	5.10	1900	315	2530
MT-M90x.../W	M90	6	4	2	145	59	16	14	140	8	99	6.00	2530	315	3380
MT-M100x.../W	M100	6	4	2	164	61	16	14	152	8	99	7.80	2530	315	3380
MT-M110x.../W	M110	6	4	2	177	79	12	17	172	10	125	11.40	3150	645	4200
MT-M120x.../W	M120	6	4	2	189	81	16	17	179	10	125	13.00	4200	645	5600
MT-M125x.../W	M125	6	4	2	194	81	16	17	190	10	125	13.50	4200	645	5600
MT-M130x.../W	M130	6	4	2	205	94	18	17	202	10	140	17.50	4700	645	6300
MT-M140x.../W	M140	6	4	2	215	94	20	17	215	10	140	18.70	5250	645	7000
MT-M150x.../W	M150	6	4	2	225	94	20	17	225	12	142	20.00	5250	645	7000
MT-M160x.../W	M160	6	4	-	234	107	24	17	234	12	162	24.10	6300	645	8400

Imperial	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*	Preload capacity*	
	Thread	Available TPI			1	2	3	tot	est	nom	nom	nom	max		
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L	[Lb]	F	M	[Lbf]
	[in]				[in]	[in]		[in]	[in]	[in]	[in]		[Lbf]	[Lbft]	[Lbf]
MT-075-.../W	3/4	10	16	-	1.47	0.70	4	3/16	1.50	0.13	1.38	0.31	20,400	14	27,200
MT-087-.../W	7/8	9	14	-	1.60	0.70	6	3/16	1.63	0.13	1.38	0.34	30,600	14	40,800
MT-100-.../W	1	8	12	14	1.90	0.93	6	1/4	2.00	0.19	1.71	0.68	48,600	27	64,800
MT-112-.../W	1-1/8	7	8	12	2.08	0.93	6	1/4	2.13	0.19	1.71	0.79	48,600	27	64,800
MT-125-.../W	1-1/4	7	8	12	2.25	0.94	8	1/4	2.38	0.19	1.71	0.92	64,800	27	86,400
MT-137-.../W	1-3/8	6	8	12	2.46	1.20	6	5/16	2.50	0.19	2.12	1.40	73,800	49	98,400
MT-150-.../W	1-1/2	6	8	12	2.70	1.20	8	5/16	2.75	0.19	2.12	1.70	98,400	49	131,200
MT-162-.../W	1-5/8	6	8	12	2.96	1.20	8	5/16	2.88	0.19	2.12	2.01	98,400	49	131,200
MT-175-.../W	1-3/4	5	8	12	3.08	1.42	8	3/8	3.13	0.25	2.49	2.53	129,600	75	172,800
MT-187-.../W	1-7/8	6	8	12	3.59	1.60	8	7/16	3.50	0.25	2.85	4.07	175,200	114	233,600
MT-200-.../W	2	4.5	8	12	3.59	1.60	8	7/16	3.50	0.25	2.85	3.87	175,200	114	233,600
MT-225-.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.95	1.60	8	7/16	3.75	0.25	2.85	4.51	175,200	114	233,600
MT-250-.../W	2-1/2	4	8	12	4.45	2.10	8	9/16	4.50	0.31	3.61	7.82	285,600	233	380,800
MT-275-.../W	2-3/4	4	8	12	4.70	2.10	8	9/16	4.75	0.31	3.61	8.36	285,600	233	380,800
MT-300-.../W	3	4	6	8	5.20	2.10	12	9/16	5.00	0.31	3.61	10.30	428,400	233	571,200
MT-325-.../W	3-1/4	4	6	8	5.45	2.20	12	9/16	5.00	0.31	3.61	11.04	428,400	233	571,200
MT-350-.../W	3-1/2	4	6	8	5.70	2.30	16	9/16	5.50	0.31	3.87	12.62	571,200	233	761,600
MT-375-.../W	3-3/4	4	6	8	6.20	2.40	16	9/16	5.50	0.31	3.87	15.08	571,200	233	761,600
MT-400-.../W	4	4	6	8	6.45	2.60	18	9/16	6.00	0.31	4.19	17.31	642,600	233	856,800
MT-425-.../W	4-1/4	4	6	8	6.95	3.00	16	5/8	6.40	0.38	4.76	23.41	806,400	390	1,075,200
MT-450-.../W	4-1/2	4	6	8	7.20	3.00	16	5/8	6.65	0.38	4.76	24.44	806,400	390	1,075,200
MT-475-.../W	4-3/4	4	6	8	7.45	3.20	18	5/8	6.90	0.38	5.06	27.13	907,200	390	1,209,600
MT-500-.../W	5	4	6	8	7.70	3.30	20	5/8	7.15	0.38	5.06	28.83	1,008,000	390	1,344,000
MT-525-.../W	5-1/4	4	6	8	8.45	3.70	22	5/8	7.65	0.38	5.36	40.06	1,108,800	390	1,478,400
MT-550-.../W	5-1/2	4	6	8	8.45	3.70	22	5/8	7.65	0.38	5.36	37.56	1,108,800	390	1,478,400
MT-575-.../W	5-3/4	4	6	8	8.95	4.00	24	5/8	8.15	0.38	5.76	46.26	1,209,600	390	1,612,800
MT-600-.../W	6	4	6	8	8.95	4.00	24	5/8	8.15	0.38	5.76	43.32	1,209,600	390	1,612,800

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.  
 - Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.  
 - Dimensions listed are representative.

# CY

## 표준 고강도 너트 스타일 텐서너



CY series tensioners are used for high strength bolt loads on general machinery applications. They fit in the same space as a heavy hex nut.

Metric	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*	Preload capacity*	
	Thread	Available Pitch			1		2		3						
		D [mm]	P <sub>1</sub> [mm]	P <sub>2</sub> [mm]	P <sub>3</sub> [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	n	SW [mm]	D <sub>s</sub> [mm]	S [mm]	tot [mm]	est [kg]	nom F [kN]	nom M [Nm]
CY-M16x.../W	M16	2	1.5	1	34	16	6	5	32	3	33	0.12	110	14	140
CY-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	38	17	8	5	38	4	34	0.15	145	14	185
CY-M22x.../W	M22	2.5	1.5	1	41	17	8	5	41	4	34	0.17	145	14	185
CY-M24x.../W	M24	3	2	1.5	47	24	6	6	47	4	44	0.30	215	36	285
CY-M27x.../W	M27	3	2	1.5	51	24	8	6	50	5	45	0.37	285	36	380
CY-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	54	24	8	6	53	5	45	0.38	285	36	380
CY-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	62	32	6	8	61	5	57	0.70	345	72	460
CY-M36x.../W	M36	4	3	1.5	66	32	8	8	66	5	57	0.79	455	72	610
CY-M39x.../W	M39	4	3	1.5	72	32	10	8	70	5	57	0.97	570	72	760
CY-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	76	32	12	8	73	5	57	1.10	685	72	915
CY-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	81	38	8	10	80	6	68	1.40	700	131	935
CY-M48x.../W	M48	5	3	1.5	85	38	10	10	85	6	68	1.54	875	131	1170
CY-M52x.../W	M52	5	3	2	94	38	12	10	90	6	68	1.80	1050	131	1400
CY-M56x.../W	M56	5.5	4	2	98	38	12	10	94	6	68	1.93	1050	131	1400
CY-M60x.../W	M60	5.5	4	2	107	59	8	14	106	8	99	3.70	1270	315	1690
CY-M64x.../W	M64	6	4	2	113	59	10	14	112	8	99	4.10	1580	315	2100
CY-M68x.../W	M68	6	4	2	117	59	12	14	117	8	99	4.30	1900	315	2530
CY-M72x.../W	M72	6	4	2	121	59	12	14	120	8	99	4.50	1900	315	2530
CY-M76x.../W	M76	6	4	2	132	61	16	14	127	8	99	5.60	2530	315	3380
CY-M80x.../W	M80	6	4	2	133	61	16	14	127	8	99	5.40	2530	315	3380
CY-M85x.../W	M85	6	4	2	139	61	16	14	137	8	99	5.80	2530	315	3380
CY-M90x.../W	M90	6	4	2	145	61	16	14	140	8	99	6.30	2530	315	3380
CY-M100x.../W	M100	6	4	2	157	61	16	14	152	8	99	7.00	2530	315	3380
CY-M110x.../W	M110	6	4	2	177	61	20	14	163	8	99	9.00	3150	315	4200
CY-M120x.../W	M120	6	4	2	189	81	18	17	179	10	125	13.10	4700	645	6300
CY-M125x.../W	M125	6	4	2	194	81	18	17	190	10	125	13.70	4700	645	6300
CY-M130x.../W	M130	6	4	2	205	94	20	17	202	10	140	17.60	5250	645	7000
CY-M140x.../W	M140	6	4	2	215	94	22	17	215	10	140	18.89	5750	645	7700
CY-M150x.../W	M150	6	4	2	225	94	22	17	225	12	142	20.10	5750	645	7700
CY-M160x.../W	M160	6	4	-	226	107	24	17	220	10	160	20.80	6300	645	8400

Imperial	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*	Preload capacity*	
	Thread	Available TPI			1		2		3						
		D [in]	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub> [in]	H [in]	n	SW [in]	D <sub>s</sub> [in]	S [in]	tot [in]	est [Lb]	nom F [Lbf]	nom M [Lbft]
CY-075.../W	3/4	10	16	-	1.47	0.70	6	3/16	1.50	0.13	1.38	0.31	30,600	14	40,800
CY-087.../W	7/8	9	14	-	1.70	0.70	8	3/16	1.63	0.13	1.38	0.39	40,800	14	54,400
CY-100.../W	1	8	12	14	1.90	0.93	6	1/4	2.00	0.19	1.71	0.68	48,600	27	64,800
CY-112.../W	1-1/8	7	8	12	2.08	0.93	8	1/4	2.13	0.19	1.71	0.78	64,800	27	86,400
CY-125.../W	1-1/4	7	8	12	2.32	1.20	6	5/16	2.38	0.19	2.12	1.30	73,800	49	98,400
CY-137.../W	1-3/8	6	8	12	2.46	1.20	8	5/16	2.50	0.19	2.12	1.42	98,400	49	131,200
CY-150.../W	1-1/2	6	8	12	2.80	1.42	8	3/8	2.75	0.19	2.43	2.11	129,600	75	172,800
CY-162.../W	1-5/8	6	8	12	2.96	1.42	8	3/8	2.88	0.19	2.43	2.29	129,600	75	172,800
CY-175.../W	1-3/4	5	8	12	3.20	1.42	12	3/8	3.13	0.25	2.49	2.80	194,400	75	259,200
CY-187.../W	1-7/8	6	8	12	3.59	1.60	8	7/16	3.50	0.25	2.85	4.07	175,200	114	233,600
CY-200.../W	2	4.5	8	12	3.70	1.60	12	7/16	3.50	0.25	2.85	4.24	262,800	114	350,400
CY-225.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.95	1.60	12	7/16	3.75	0.25	2.85	4.59	262,800	114	350,400
CY-250.../W	2-1/2	4	8	12	4.45	2.30	12	9/16	4.50	0.31	3.87	8.64	428,400	233	571,200
CY-275.../W	2-3/4	4	8	12	4.70	2.40	12	9/16	4.75	0.31	3.87	9.45	428,400	233	571,200
CY-300.../W	3	4	6	8	5.20	2.30	16	9/16	5.00	0.31	3.87	11.33	571,200	233	761,600
CY-325.../W	3-1/4	4	6	8	5.45	2.30	16	9/16	5.00	0.31	3.87	11.79	571,200	233	761,600
CY-350.../W	3-1/2	4	6	8	5.70	2.40	18	9/16	5.50	0.31	3.87	13.02	642,600	233	856,800
CY-375.../W	3-3/4	4	6	8	5.95	2.40	18	9/16	5.50	0.31	3.87	13.49	642,600	233	856,800
CY-400.../W	4	4	6	8	6.20	2.60	20	9/16	6.00	0.31	4.19	15.50	714,000	233	952,000
CY-425.../W	4-1/4	4	6	8	6.95	3.00	18	5/8	6.40	0.38	4.76	23.50	907,200	390	1,209,600
CY-450.../W	4-1/2	4	6	8	7.20	3.00	18	5/8	6.65	0.38	4.76	24.53	907,200	390	1,209,600
CY-475.../W	4-3/4	4	6	8	7.45	3.20	20	5/8	6.90	0.38	5.06	29.90	1,008,000	390	1,344,000
CY-500.../W	5	4	6	8	7.70	3.30	20	5/8	7.15	0.38	5.06	28.83	1,008,000	390	1,344,000
CY-525.../W	5-1/4	4	6	8	7.95	3.70	22	5/8	7.65	0.38	5.36	33.12	1,108,800	390	1,478,400
CY-550.../W	5-1/2	4	6	8	7.95	3.70	22	5/8	7.65	0.38	5.36	30.62	1,108,800	390	1,478,400
CY-575.../W	5-3/4	4	6	8	8.45	4.00	24	5/8	8.15	0.38	5.76	38.31	1,209,600	390	1,612,800
CY-600.../W	6	4	6	8	8.45	4.00	24	5/8	8.15	0.38	5.76	35.36	1,209,600	390	1,612,800

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.

- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.

- Dimensions listed are representative.

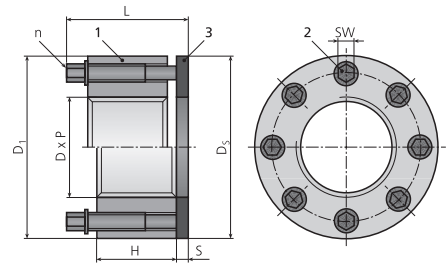
# H650

중간 온도

너트 스타일 텐서너

H650 tensioners are used for medium-temperature applications. Preload and torque values are based on a bolt stress of 310 MPa (45,000 psi), the value most commonly used by pressure-vessel designers. Depending on operating temperature, jackbolt torque and preload may be increased.

Components:  
1 Nut body  
2 Jackbolts  
3 Hardened washer



Metric	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*	
	Thread	Available pitch			1		2		3		tot	est	nom	nom
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L		F	M
H650-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	38	16	6	5	38	4	34	0.14	75	10
H650-M22x.../W	M22	2.5	1.5	1	41	16	6	5	41	4	34	0.16	94	12
H650-M24x.../W	M24	3	2	1.5	44	16	8	5	43	4	34	0.19	110	11
H650-M27x.../W	M27	3	2	1.5	50	24	6	6	50	5	45	0.35	140	24
H650-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	53	24	6	6	53	5	45	0.37	175	30
H650-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	59	24	8	6	59	5	45	0.48	215	27
H650-M36x.../W	M36	4	3	1.5	66	32	6	8	66	5	57	0.76	255	53
H650-M39x.../W	M39	4	3	1.5	70	32	8	8	70	5	57	0.90	300	47
H650-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	75	32	8	8	73	5	57	1.01	350	55
H650-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	83	38	8	10	81	6	68	1.48	405	75
H650-M48x.../W	M48	5	3	1.5	85	38	8	10	85	6	68	1.50	455	85
H650-M52x.../W	M52	5	3	2	94	38	8	10	89	6	68	1.80	540	100
H650-M56x.../W	M56	5.5	4	2	100	38	8	10	95	6	68	2.00	630	120
H650-M60x.../W	M60	5.5	4	2	107	38	10	10	100	6	68	2.30	740	110
H650-M64x.../W	M64	6	4	2	113	53	8	14	112	8	92	3.65	830	205
H650-M72x.../W	M72	6	4	2	120	56	8	14	120	8	92	4.00	1070	265
H650-M76x.../W	M76	6	4	2	132	56	12	14	127	8	92	5.10	1200	200
H650-M80x.../W	M80	6	4	2	132	56	12	14	127	8	92	4.80	1330	220
H650-M90x.../W	M90	6	4	2	145	59	16	14	140	8	99	6.00	1730	215
H650-M100x.../W	M100	6	4	2	164	61	16	14	152	8	99	7.80	2170	270
H650-M110x.../W	M110	6	4	2	177	79	12	17	172	10	125	11.40	2650	550
H650-M120x.../W	M120	6	4	2	189	81	16	17	179	10	125	13.00	3210	500
H650-M125x.../W	M125	6	4	2	194	81	16	17	190	10	125	13.50	3470	540

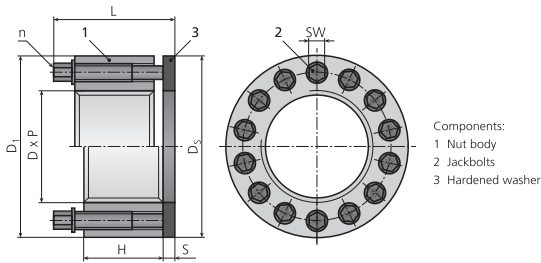
Imperial	Size			Nut body		Jackbolts		Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*	
	Thread	Available TPI			1		2		3		tot	est	nom	nom
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L		F	M
H650-075.../W	3/4	10	16	-	1.47	0.70	4	3/16	1.50	0.13	1.38	0.31	13,950	9
H650-087.../W	7/8	9	14	-	1.60	0.70	6	3/16	1.63	0.13	1.38	0.34	19,790	9
H650-100.../W	1	8	12	14	1.90	0.93	6	1/4	2.00	0.19	1.71	0.68	27,260	15
H650-112.../W	1-1/8	7	8	12	2.08	0.93	6	1/4	2.13	0.19	1.71	0.79	35,570	20
H650-125.../W	1-1/4	7	8	12	2.25	0.94	8	1/4	2.38	0.19	1.71	0.92	44,990	19
H650-137.../W	1-3/8	6	8	12	2.46	1.20	6	5/16	2.50	0.19	2.12	1.40	55,510	37
H650-150.../W	1-1/2	6	8	12	2.70	1.20	8	5/16	2.75	0.19	2.12	1.70	67,130	33
H650-162.../W	1-5/8	6	8	12	2.96	1.20	8	5/16	2.88	0.19	2.12	2.01	79,860	40
H650-175.../W	1-3/4	5	8	12	3.08	1.42	8	3/8	3.13	0.25	2.49	2.53	93,700	54
H650-187.../W	1-7/8	6	8	12	3.59	1.60	8	7/16	3.50	0.25	2.85	4.07	108,600	71
H650-200.../W	2	4.5	8	12	3.59	1.60	8	7/16	3.50	0.25	2.85	3.87	124,700	81
H650-225.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.95	1.60	8	7/16	3.75	0.25	2.85	4.51	160,100	104
H650-250.../W	2-1/2	4	8	12	4.45	2.10	8	9/16	4.50	0.31	3.61	7.82	199,900	163
H650-275.../W	2-3/4	4	8	12	4.70	2.10	8	9/16	4.75	0.31	3.61	8.36	244,100	199
H650-300.../W	3	4	6	8	5.20	2.10	12	9/16	5.00	0.31	3.61	10.30	292,800	159
H650-325.../W	3-1/4	4	6	8	5.45	2.20	12	9/16	5.00	0.31	3.61	11.04	345,900	188
H650-350.../W	3-1/2	4	6	8	5.70	2.30	16	9/16	5.50	0.31	3.87	12.62	403,300	164
H650-375.../W	3-3/4	4	6	8	6.20	2.40	16	9/16	5.50	0.31	3.87	15.08	465,300	189
H650-400.../W	4	4	6	8	6.45	2.60	18	9/16	6.00	0.31	4.19	17.31	531,600	192
H650-425.../W	4-1/4	4	6	8	6.95	3.00	16	5/8	6.40	0.38	4.76	23.41	602,300	291
H650-450.../W	4-1/2	4	6	8	7.20	3.00	16	5/8	6.65	0.38	4.76	24.44	677,500	328
H650-475.../W	4-3/4	4	6	8	7.45	3.20	18	5/8	6.90	0.38	5.06	27.13	757,100	326
H650-500.../W	5	4	6	8	7.70	3.30	20	5/8	7.15	0.38	5.06	28.83	841,100	325

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.  
- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.  
- Dimensions listed are representative.

# H650T

중간 온도

긴 너트 스타일 텐서너



Components:  
1 Nut body  
2 Jackbolts  
3 Hardened washer

H650T tensioners are intended for use where space is limited, and typically replace acorn and castle nuts. Preload and torque values are based on a bolt stress of 310 MPa (45,000 psi).

Metric	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*
	Thread	Available pitch			1	2	3	tot	est	nom	nom		
Part number	D [mm]	P <sub>1</sub> [mm]	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	n	SW [mm]	D <sub>s</sub> [mm]	S [mm]	L [mm]	F [kN]	M [Nm]
H650T-M24x.../W	M24	3	2	1.5	41	28	8	5	40	3	43	0.20	110
H650T-M27x.../W	M27	3	2	1.5	43	28	10	5	43	3	43	0.25	140
H650T-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	46	28	12	5	46	3	43	0.25	175
H650T-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	49	28	14	5	49	3	43	0.30	215
H650T-M36x.../W	M36	4	3	1.5	53	28	16	5	53	6	46	0.35	255
H650T-M39x.../W	M39	4	3	1.5	61	38	10	6	61	4	57	0.60	300
H650T-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	64	38	12	6	64	4	57	0.65	350
H650T-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	67	38	14	6	67	6	59	0.75	405
H650T-M48x.../W	M48	5	3	1.5	72	38	14	6	70	10	63	0.90	455
H650T-M52x.../W	M52	5	3	2	79	46	12	8	78	5	69	1.25	540
H650T-M56x.../W	M56	5.5	4	2	84	46	14	8	82	10	74	1.45	630
H650T-M60x.../W	M60	5.5	4	2	90	46	16	8	86	14	78	1.75	740
H650T-M64x.../W	M64	6	4	2	96	62	12	10	96	18	102	2.75	830
H650T-M72x.../W	M72	6	4	2	106	62	16	10	105	6	90	2.80	1070
H650T-M76x.../W	M76	6	4	2	114	62	16	10	112	12	96	3.50	1200
H650T-M80x.../W	M80	6	4	2	118	62	18	10	112	15	99	3.70	1330
H650T-M90x.../W	M90	6	4	2	135	80	14	14	135	9	117	6.10	1730
H650T-M100x.../W	M100	6	4	2	149	80	16	14	144	19	127	7.85	2170

Imperial	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*
	Thread	Available TPI			1	2	3	tot	est	nom	nom		
Part number	D [in]	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub> [in]	H [in]	n	SW [in]	D <sub>s</sub> [in]	S [in]	L [in]	F [Lbf]	M [Lbft]
H650T-100-.../W	1	8	12	14	1.67	1.10	8	3/16	1.67	0.13	1.72	0.53	27,260
H650T-112-.../W	1-1/8	7	8	12	1.80	1.10	8	3/16	1.75	0.13	1.72	0.58	35,570
H650T-125-.../W	1-1/4	7	8	12	1.92	1.10	12	3/16	1.88	0.13	1.72	0.64	44,990
H650T-137-.../W	1-3/8	6	8	12	2.08	1.10	14	3/16	2.05	0.25	1.84	0.80	55,510
H650T-150-.../W	1-1/2	6	8	12	2.34	1.50	10	1/4	2.29	0.15	2.24	1.17	67,130
H650T-162-.../W	1-5/8	6	8	12	2.47	1.50	12	1/4	2.47	0.15	2.24	1.26	79,860
H650T-175-.../W	1-3/4	5	8	12	2.62	1.50	14	1/4	2.60	0.25	2.34	1.46	93,700
H650T-187-.../W	1-7/8	6	8	12	2.79	1.50	16	1/4	2.75	0.38	2.47	1.75	108,600
H650T-200-.../W	2	4.5	8	12	3.06	1.80	12	5/16	3.00	0.20	2.73	2.45	124,700
H650T-225-.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.37	1.80	16	5/16	3.26	0.40	2.93	3.12	160,100
H650T-250-.../W	2-1/2	4	8	12	3.75	2.10	16	3/8	3.68	0.40	3.29	4.38	199,900
H650T-275-.../W	2-3/4	4	8	12	4.13	2.50	14	7/16	4.12	0.25	3.65	5.92	244,100
H650T-300-.../W	3	4	6	8	4.49	2.50	16	7/16	4.40	0.50	3.90	7.50	292,800
H650T-325-.../W	3-1/4	4	6	8	4.87	2.50	18	7/16	4.65	0.70	4.10	9.21	345,900
H650T-350-.../W	3-1/2	4	6	8	5.30	3.15	14	9/16	5.19	0.35	4.60	12.69	403,300
H650T-375-.../W	3-3/4	4	6	8	5.62	3.15	16	9/16	5.60	0.60	4.85	15.11	465,300
H650T-400-.../W	4	4	6	8	5.97	3.15	18	9/16	5.69	0.80	5.05	17.26	531,600

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.  
- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.  
- Dimensions listed are representative.

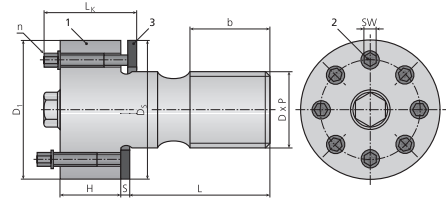
## SB8

표준

## 볼트 스타일 텐서너

SB8 bolt-style tensioners are most often used for applications with tapped holes. The diameter of the bolt-style tensioner head is smaller than a nut-style tensioner, so bolt-style tensioners can fit tighter spaces. They feature an external installation/removal hex.

Components:  
1 Bolt body  
2 Jackbolts  
3 Hardened washer



Metric	Size			Bolt body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Preload*	Torque*	Preload capacity*	
	Thread	Available pitch			1		2		3					
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	tot L <sub>k</sub>	nom F	nom M	max
SB8-M16x...x.../W	M16	2	1.5	1	31	18	4	5	30	3	32	73	14	94
SB8-M20x...x.../W	M20	2.5	1.5	1	35	18	6	5	35	4	33	109	14	140
SB8-M24x...x.../W	M24	3	2	1.5	41	18	8	5	41	4	33	146	14	187
SB8-M27x...x.../W	M27	3	2	1.5	45	23	6	6	45	5	45	190	32	250
SB8-M30x...x.../W	M30	3.5	2	1.5	50	23	6	6	50	5	45	214	36	286
SB8-M33x...x.../W	M33	3.5	2	1.5	57	28	6	8	57	5	52	285	60	380
SB8-M36x...x.../W	M36	4	3	1.5	60	28	6	8	60	5	52	333	70	443
SB8-M39x...x.../W	M39	4	3	1.5	63	28	8	8	63	5	52	406	64	540
SB8-M42x...x.../W	M42	4.5	3	1.5	66	28	8	8	66	5	52	457	72	610
SB8-M45x...x.../W	M45	4.5	3	1.5	75	37	8	10	75	6	64	535	100	720
SB8-M48x...x.../W	M48	5	3	1.5	78	37	8	10	78	6	64	605	113	800
SB8-M52x...x.../W	M52	5	3	2	82	37	10	10	82	6	64	735	110	970
SB8-M56x...x.../W	M56	5.5	4	2	86	37	10	10	86	6	64	835	125	1120
SB8-M60x...x.../W	M60	5.5	4	2	90	37	12	10	90	6	64	985	123	1310
SB8-M64x...x.../W	M64	6	4	2	103	46	8	14	103	8	83	950	235	1270
SB8-M68x...x.../W	M68	6	4	2	107	46	8	14	107	8	83	1090	270	1450
SB8-M72x...x.../W	M72	6	4	2	111	46	10	14	111	8	83	1230	245	1640
SB8-M76x...x.../W	M76	6	4	2	116	46	12	14	116	8	83	1390	230	1870
SB8-M80x...x.../W	M80	6	4	2	120	56	12	14	120	8	92	1570	260	2080
SB8-M90x...x.../W	M90	6	4	2	130	56	16	14	130	8	92	2010	250	2700
SB8-M100x...x.../W	M100	6	4	2	148	60	12	17	148	10	99	2540	520	3370
SB8-M110x...x.../W	M110	6	4	2	158	60	14	17	158	10	99	2850	500	3750
SB8-M120x...x.../W	M120	6	4	2	170	64	16	17	170	10	105	3380	520	4500
SB8-M125x...x.../W	M125	6	4	2	175	64	16	17	175	10	105	3650	560	4880
SB8-M130x...x.../W	M130	6	4	2	180	76	18	17	180	10	118	3950	540	5270
SB8-M140x...x.../W	M140	6	4	2	190	76	20	17	190	10	118	4550	560	6100
SB8-M150x...x.../W	M150	6	4	2	200	76	20	17	200	10	118	4880	600	6500
SB8-M160x...x.../W	M160	6	4	-	210	76	20	17	210	10	118	5280	650	7000

Imperial	Size			Bolt body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Preload*	Torque*	Preload capacity*	
	Thread	Available TPI			1		2		3					
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	tot L <sub>k</sub>	nom F	nom M	max
SB8-075-...x.../W	3/4	10	16	-	1.35	0.70	4	3/16	1.35	0.13	1.38	20,400	14	27,100
SB8-087-...x.../W	7/8	9	14	-	1.48	0.70	6	3/16	1.48	0.13	1.38	30,600	14	40,700
SB8-100-...x.../W	1	8	12	14	1.59	0.70	8	3/16	1.59	0.13	1.38	40,800	14	54,200
SB8-112-...x.../W	1-1/8	7	8	12	1.83	0.90	6	1/4	1.83	0.16	1.68	48,600	27	63,600
SB8-125-...x.../W	1-1/4	7	8	12	1.98	0.90	8	1/4	1.98	0.16	1.68	64,800	27	86,100
SB8-137-...x.../W	1-3/8	6	8	12	2.23	1.10	6	5/16	2.23	0.20	2.03	73,800	49	98,100
SB8-150-...x.../W	1-1/2	6	8	12	2.35	1.10	8	5/16	2.35	0.20	2.03	88,500	44	117,700
SB8-162-...x.../W	1-5/8	6	8	12	2.47	1.10	10	5/16	2.47	0.20	2.03	106,100	42	141,100
SB8-175-...x.../W	1-3/4	5	8	12	2.73	1.40	8	3/8	2.73	0.25	2.49	119,200	69	158,500
SB8-187-...x.../W	1-7/8	6	8	12	2.98	1.45	8	7/16	2.98	0.25	2.60	145,900	95	194,000
SB8-200-...x.../W	2	4.5	8	12	3.20	1.45	8	7/16	3.20	0.25	2.60	157,300	102	209,200
SB8-225-...x.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.45	1.45	10	7/16	3.45	0.25	2.60	207,100	108	275,400
SB8-250-...x.../W	2-1/2	4	8	12	3.94	1.80	8	9/16	3.94	0.31	3.26	220,200	180	292,800
SB8-275-...x.../W	2-3/4	4	8	12	4.20	1.80	10	9/16	4.20	0.31	3.26	272,600	178	362,500
SB8-300-...x.../W	3	4	6	8	4.47	1.80	12	9/16	4.45	0.31	3.26	333,700	182	443,800
SB8-325-...x.../W	3-1/4	4	6	8	4.70	2.20	14	9/16	4.70	0.31	3.61	403,000	188	535,900
SB8-350-...x.../W	3-1/2	4	6	8	4.95	2.20	16	9/16	4.95	0.31	3.61	479,500	196	637,700
SB8-375-...x.../W	3-3/4	4	6	8	5.44	2.35	14	5/8	5.44	0.38	4.01	545,700	302	725,700
SB8-400-...x.../W	4	4	6	8	5.70	2.35	16	5/8	5.70	0.38	4.01	630,900	305	839,000
SB8-425-...x.../W	4-1/4	4	6	8	5.94	2.35	16	5/8	5.94	0.38	4.01	741,800	359	986,500
SB8-450-...x.../W	4-1/2	4	6	8	6.22	2.35	18	5/8	6.22	0.38	4.01	839,600	361	1,116,600
SB8-475-...x.../W	4-3/4	4	6	8	6.44	3.00	18	5/8	6.44	0.38	4.76	907,200	390	1,206,500
SB8-500-...x.../W	5	4	6	8	6.70	3.00	20	5/8	6.70	0.38	4.76	1,008,000	390	1,340,600
SB8-525-...x.../W	5-1/4	4	6	8	6.94	3.00	20	5/8	6.94	0.38	4.76	1,008,000	390	1,340,600
SB8-550-...x.../W	5-1/2	4	6	8	7.20	3.00	20	5/8	7.20	0.38	4.76	1,008,000	390	1,340,600
SB8-575-...x.../W	5-3/4	4	6	8	7.44	3.00	20	5/8	7.44	0.38	4.76	1,008,000	390	1,340,600
SB8-600-...x.../W	6	4	6	8	7.69	3.00	20	5/8	7.69	0.38	4.76	1,008,000	390	1,340,600

\* All preload and torque values are for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.

- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.

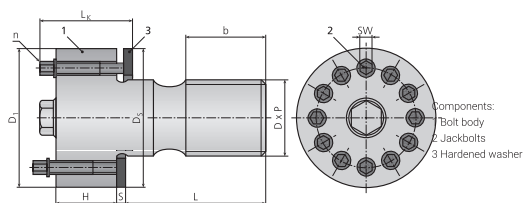
- Dimensions listed are representative.



# SB12

고강도

볼트 스타일 텐서너



SB12 bolt-style tensioners have the same features as the SB8 bolt-style tensioners and are designed for higher strength requirements.

Metric	Size			Bolt body		Jackbolt		Hardened washer		Height tot L <sub>k</sub> [mm]	Preload* nom F [kN]	Torque* nom M [Nm]	Preload capacity* max [kN]	
	Thread D [mm]	Available pitch P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> [mm]			D <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	n	SW [mm]	D <sub>s</sub> [mm]					S [mm]
SB12-M20x...x.../W	M20	2.5	1.5	1	35	18	8	5	35	4	33	146	14	187
SB12-M24x...x.../W	M24	3	2	1.5	43	24	6	6	43	4	44	202	34	268
SB12-M27x...x.../W	M27	3	2	1.5	47	24	8	6	47	5	45	270	34	357
SB12-M30x...x.../W	M30	3.5	2	1.5	50	24	10	6	50	5	45	317	32	427
SB12-M33x...x.../W	M33	3.5	2	1.5	57	28	8	8	57	5	52	406	64	539
SB12-M36x...x.../W	M36	4	3	1.5	60	28	10	8	60	5	52	480	60	635
SB12-M39x...x.../W	M39	4	3	1.5	63	28	12	8	63	5	52	570	60	760
SB12-M42x...x.../W	M42	4.5	3	1.5	66	28	12	8	66	5	52	645	68	855
SB12-M45x...x.../W	M45	4.5	3	1.5	75	37	10	10	75	6	64	760	114	1020
SB12-M48x...x.../W	M48	5	3	1.5	78	37	10	10	78	6	64	855	128	1140
SB12-M52x...x.../W	M52	5	3	2	82	37	12	10	82	6	64	995	124	1320
SB12-M56x...x.../W	M56	5.5	4	2	86	37	12	10	86	6	64	995	124	1320
SB12-M60x...x.../W	M60	5.5	4	2	90	37	14	10	90	6	64	1160	124	1540
SB12-M64x...x.../W	M64	6	4	2	103	46	10	14	103	8	83	1310	260	1740
SB12-M68x...x.../W	M68	6	4	2	107	46	10	14	107	8	83	1480	295	1990
SB12-M72x...x.../W	M72	6	4	2	111	56	12	14	111	8	92	1690	280	2260
SB12-M76x...x.../W	M76	6	4	2	116	56	14	14	116	8	92	1900	270	2540
SB12-M80x...x.../W	M80	6	4	2	120	56	14	14	120	8	92	2110	300	2820
SB12-M90x...x.../W	M90	6	4	2	139	61	12	17	139	10	99	2740	560	3660

Imperial	Size			Bolt body		Jackbolt		Hardened washer		Height tot L <sub>k</sub> [in]	Preload* nom F [LBf]	Torque* nom M [LBft]	Preload capacity* max [LBf]	
	Thread D [in]	Available TPI P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub>			D <sub>1</sub> [in]	H [in]	n	SW [in]	D <sub>s</sub> [in]					S [in]
SB12-075-...x.../W	3/4	10	16	-	1.35	0.70	6	3/16	1.35	0.13	1.38	26,200	12	34,800
SB12-087-...x.../W	7/8	9	14	-	1.48	0.70	8	3/16	1.48	0.13	1.38	36,300	13	48,200
SB12-100-...x.../W	1	8	12	14	1.73	0.90	6	1/4	1.73	0.16	1.68	47,700	27	63,400
SB12-112-...x.../W	1-1/8	7	8	12	1.85	0.90	8	1/4	1.83	0.16	1.68	60,000	25	79,800
SB12-125-...x.../W	1-1/4	7	8	12	1.98	0.90	12	1/4	1.98	0.16	1.68	77,000	21	102,400
SB12-137-...x.../W	1-3/8	6	8	12	2.23	1.10	10	5/16	2.23	0.20	2.03	90,700	36	120,600
SB12-150-...x.../W	1-1/2	6	8	12	2.35	1.10	12	5/16	2.35	0.20	2.03	100,000	33	133,000
SB12-162-...x.../W	1-5/8	6	8	12	2.47	1.10	12	5/16	2.47	0.20	2.03	120,700	40	160,500
SB12-175-...x.../W	1-3/4	5	8	12	2.73	1.40	12	3/8	2.73	0.25	2.49	131,200	51	174,400
SB12-187-...x.../W	1-7/8	6	8	12	2.98	1.50	10	7/16	2.98	0.25	2.60	167,900	88	223,300
SB12-200-...x.../W	2	4.5	8	12	3.20	1.50	12	7/16	3.20	0.25	2.60	172,100	74	228,800
SB12-225-...x.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.45	1.60	12	7/16	3.45	0.25	2.85	239,800	104	318,900
SB12-250-...x.../W	2-1/2	4	8	12	3.95	1.80	10	9/16	3.94	0.31	3.26	280,000	183	372,400
SB12-275-...x.../W	2-3/4	4	8	12	4.20	2.20	12	9/16	4.20	0.31	3.61	348,500	189	463,500
SB12-300-...x.../W	3	4	6	8	4.45	2.20	14	9/16	4.45	0.31	3.61	424,700	197	564,800
SB12-325-...x.../W	3-1/4	4	6	8	4.95	2.35	12	5/8	4.95	0.38	4.01	508,300	328	676,000
SB12-350-...x.../W	3-1/2	4	6	8	5.20	2.35	14	5/8	5.20	0.38	4.01	599,500	332	797,300

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.

- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.

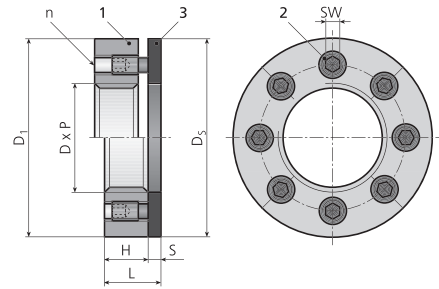
- Dimensions listed are representative.

# SJ

## 표준 로우 프로파일 잭너트 텐셔너

SJ jamnuts are used for applications involving limited headroom or limited thread engagement.

Components:  
1 Nut body  
2 Jackbolts  
3 Hardened washer



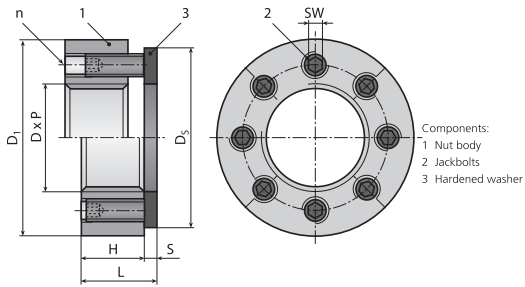
Metric	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height tot L [mm]	Weight est [kg]	Preload* nom F [kN]	Torque* nom M [Nm]	Preload capacity* max [kN]	
	Thread D [mm]	Available pitch P1 [mm]	P2 [mm]	P3 [mm]	D1 [mm]	H [mm]	n	SW [mm]	Ds [mm]						S [mm]
SJ-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	43	15	6	4	43	4	19	0.15	67	11	91
SJ-M22x.../W	M22	2.5	1.5	1	47	16	8	4	45	5	21	0.20	81	10	105
SJ-M24x.../W	M24	3	2	1.5	50	16	8	4	48	5	21	0.20	89	11	120
SJ-M27x.../W	M27	3	2	1.5	53	16	10	4	50	5	21	0.25	100	10	130
SJ-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	60	21	8	5	59	5	26	0.40	135	21	180
SJ-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	63	22	10	5	63	5	27	0.40	155	19	200
SJ-M36x.../W	M36	4	3	1.5	69	28	8	6	69	5	33	0.65	190	35	245
SJ-M39x.../W	M39	4	3	1.5	75	28	10	6	75	5	33	0.80	255	38	335
SJ-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	81	28	12	6	78	5	33	0.90	315	39	420
SJ-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	88	28	12	6	81	6	34	1.00	315	39	420
SJ-M48x.../W	M48	5	3	1.5	101	31	8	8	94	6	37	1.65	380	94	500
SJ-M52x.../W	M52	5	3	2	101	33	8	8	94	6	39	1.65	380	94	500
SJ-M56x.../W	M56	5.5	4	2	113	33	12	8	100	6	39	2.05	570	94	760
SJ-M60x.../W	M60	5.5	4	2	117	33	12	8	106	6	39	2.15	570	94	760
SJ-M64x.../W	M64	6	4	2	119	33	12	8	120	8	41	2.45	570	94	760
SJ-M68x.../W	M68	6	4	2	138	38	12	10	125	8	46	3.60	710	145	950
SJ-M72x.../W	M72	6	4	2	151	38	12	10	125	8	46	4.50	910	185	1200
SJ-M76x.../W	M76	6	4	2	151	38	12	10	138	8	46	4.35	860	175	1130
SJ-M80x.../W	M80	6	4	2	158	38	12	10	145	10	48	4.95	910	185	1200
SJ-M90x.../W	M90	6	4	2	170	51	12	12	160	10	61	7.20	1160	280	1530
SJ-M100x.../W	M100	6	4	2	177	53	12	12	180	10	63	7.75	1160	280	1530
SJ-M110x.../W	M110	6	4	2	190	59	16	12	190	10	69	9.25	1550	280	2040
SJ-M120x.../W	M120	6	4	2	202	59	16	12	202	10	69	10.25	1550	280	2040
SJ-M125x.../W	M125	6	4	2	205	59	16	12	202	10	69	10.25	1550	280	2040
SJ-M130x.../W	M130	6	4	2	210	59	16	12	202	10	69	10.50	1550	280	2040
SJ-M140x.../W	M140	6	4	2	221	59	16	12	215	12	71	11.75	1550	280	2040
SJ-M150x.../W	M150	6	4	2	230	59	16	12	225	12	71	12.25	1550	280	2040
SJ-M160x.../W	M160	6	4	-	240	59	16	12	240	12	71	13.25	1550	280	2040

Imperial	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height tot L [in]	Weight est [Lb]	Preload* nom F [Lbf]	Torque* nom M [Lbft]	Preload capacity* max [Lbft]	
	Thread D [in]	Available TPI P1	P2	P3	D1 [in]	H [in]	n	SW [in]	Ds [in]						S [in]
SJ-075.../W	3/4	10	16	-	1.70	0.55	6	5/32	1.63	0.13	0.68	0.34	16,300	9	21,700
SJ-087.../W	7/8	9	14	-	1.84	0.60	8	5/32	1.75	0.13	0.73	0.40	21,700	9	28,900
SJ-100.../W	1	8	12	14	1.95	0.60	8	5/32	2.00	0.19	0.79	0.49	21,700	9	28,900
SJ-112.../W	1-1/8	7	8	12	2.20	0.80	8	3/16	2.13	0.19	0.99	0.67	30,000	15	40,000
SJ-125.../W	1-1/4	7	8	12	2.34	0.80	8	3/16	2.38	0.19	0.99	0.85	30,000	15	40,000
SJ-137.../W	1-3/8	6	8	12	2.45	0.92	10	3/16	2.50	0.19	1.11	0.96	37,500	15	50,000
SJ-150.../W	1-1/2	6	8	12	2.95	1.10	8	1/4	2.75	0.19	1.29	1.67	56,900	37	75,900
SJ-162.../W	1-5/8	6	8	12	3.20	1.10	10	1/4	2.88	0.19	1.29	1.92	71,200	37	94,900
SJ-175.../W	1-3/4	5	8	12	3.45	1.10	12	1/4	3.45	0.25	1.35	2.33	85,400	37	113,900
SJ-187.../W	1-7/8	6	8	12	3.59	1.10	12	1/4	3.59	0.25	1.35	2.57	85,400	37	113,900
SJ-200.../W	2	4.5	8	12	3.95	1.30	8	5/16	3.50	0.25	1.55	3.63	91,400	75	121,900
SJ-225.../W	2-1/4	4.5	8	12	4.45	1.30	12	5/16	4.00	0.25	1.55	4.57	137,100	75	182,800
SJ-250.../W	2-1/2	4	8	12	4.70	1.30	12	5/16	4.50	0.31	1.61	5.25	137,100	75	182,800
SJ-275.../W	2-3/4	4	8	12	5.45	1.50	12	3/8	4.75	0.31	1.81	7.65	165,800	108	221,100
SJ-300.../W	3	4	6	8	5.95	1.90	12	1/2	5.25	0.38	2.28	12.55	226,300	179	301,700
SJ-325.../W	3-1/4	4	6	8	6.20	1.90	12	1/2	5.50	0.38	2.28	12.10	226,300	179	301,700
SJ-350.../W	3-1/2	4	6	8	6.45	1.90	12	1/2	5.75	0.38	2.28	12.72	226,300	179	301,700
SJ-375.../W	3-3/4	4	6	8	6.70	2.00	12	1/2	6.00	0.38	2.38	15.02	226,300	179	301,700
SJ-400.../W	4	4	6	8	6.95	2.00	12	1/2	6.65	0.38	2.38	15.89	226,300	179	301,700
SJ-425.../W	4-1/4	4	6	8	7.20	2.30	16	1/2	6.90	0.38	2.68	16.63	301,700	179	402,200
SJ-450.../W	4-1/2	4	6	8	7.45	2.30	16	1/2	7.40	0.38	2.68	19.07	301,700	179	402,200
SJ-475.../W	4-3/4	4	6	8	7.70	2.30	16	1/2	7.90	0.38	2.68	20.63	301,700	179	402,200
SJ-500.../W	5	4	6	8	7.95	2.30	16	1/2	7.90	0.38	2.68	21.19	301,700	179	402,200
SJ-525.../W	5-1/4	4	6	8	8.70	2.40	16	9/16	8.40	0.50	2.90	28.11	396,700	269	529,000
SJ-550.../W	5-1/2	4	6	8	8.95	2.40	16	9/16	8.40	0.50	2.90	28.75	396,700	269	529,000
SJ-575.../W	5-3/4	4	6	8	9.20	2.40	16	9/16	9.40	0.50	2.90	31.41	396,700	269	529,000
SJ-600.../W	6	4	6	8	9.45	2.40	16	9/16	9.40	0.50	2.90	31.38	396,700	269	529,000

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity.  
Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.

- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.

- Dimensions listed are representative.



# SJX

## 고강도 로우파일 잼너트 텐서너

SJX jamnuts are designed for restrictive space applications with higher preload requirements. They utilize larger, moly-lubricated set-screws to reduce torque requirements.

Metric	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height tot L [mm]	Weight est [kg]	Preload* nom F [kN]	Torque* nom M [Nm]	Preload capacity* max [kN]	
	Thread D [mm]	Available pitch P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> [mm]			1 D <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	2 n	SW [mm]	3 D <sub>s</sub> [mm]						S [mm]
SJX-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	44	18	4	4	43	4	22	0.21	86	11	115
SJX-M22x.../W	M22	2.5	1.5	1	47	18	4	4	45	5	23	0.24	86	11	115
SJX-M24x.../W	M24	3	2	1.5	50	18	6	4	48	5	23	0.27	130	11	175
SJX-M27x.../W	M27	3	2	1.5	56	18	8	4	50	5	23	0.32	170	11	215
SJX-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	63	23	8	5	59	5	28	0.52	215	17	290
SJX-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	69	23	10	5	63	5	28	0.61	270	17	360
SJX-M36x.../W	M36	4	3	1.5	74	30	8	6	69	5	35	0.91	345	32	450
SJX-M39x.../W	M39	4	3	1.5	80	30	10	6	75	5	35	1.04	405	30	530
SJX-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	88	30	10	6	78	5	35	1.22	485	36	640
SJX-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	90	30	10	6	81	6	36	1.33	510	38	670
SJX-M48x.../W	M48	5	3	1.5	101	38	8	8	94	6	44	2.10	620	75	820
SJX-M52x.../W	M52	5	3	2	107	38	10	8	106	6	44	2.37	700	68	920
SJX-M56x.../W	M56	5.5	4	2	113	38	10	8	106	6	44	2.57	760	74	1010
SJX-M60x.../W	M60	5.5	4	2	120	38	10	8	106	6	44	3.04	860	83	1130
SJX-M64x.../W	M64	6	4	2	126	42	12	8	120	8	50	3.52	1110	90	1480
SJX-M68x.../W	M68	6	4	2	145	46	12	10	125	8	54	5.11	1330	130	1740
SJX-M72x.../W	M72	6	4	2	151	46	12	10	138	8	54	5.61	1380	135	1840
SJX-M76x.../W	M76	6	4	2	158	52	12	10	138	8	60	6.61	1900	185	2510
SJX-M80x.../W	M80	6	4	2	162	52	12	10	145	10	62	7.06	1900	185	2510
SJX-M90x.../W	M90	6	4	2	177	64	12	12	160	10	74	9.98	2210	260	2930
SJX-M100x.../W	M100	6	4	2	182	76	14	12	172	10	86	11.97	2730	275	3620
SJX-M110x.../W	M110	6	4	2	202	79	16	12	190	10	89	15.16	3340	295	4470
SJX-M120x.../W	M120	6	4	2	208	79	16	12	202	10	89	15.42	3340	295	4470
SJX-M125x.../W	M125	6	4	2	214	79	16	12	202	10	89	16.03	3340	295	4470
SJX-M130x.../W	M130	6	4	2	214	91	18	12	202	10	101	16.86	3760	295	5030
SJX-M140x.../W	M140	6	4	2	221	91	18	12	215	12	103	18.60	3760	295	5030
SJX-M150x.../W	M150	6	4	2	231	95	20	12	225	12	107	18.98	4110	290	5450
SJX-M160x.../W	M160	6	4	-	241	95	20	12	240	12	107	21.32	4110	290	5450

Imperial	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height tot L [in]	Weight est [Lb]	Preload* nom F [Lbf]	Torque* nom M [Lbft]	Preload capacity* max [Lbf]	
	Thread D [in]	Available TPI P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub>			1 D <sub>1</sub> [in]	H [in]	2 n	SW [in]	3 D <sub>s</sub> [in]						S [in]
SJX-075.../W	3/4	10	16	-	1.70	0.70	4	5/32	1.63	0.13	0.83	0.40	18,100	8	24,100
SJX-087.../W	7/8	9	14	-	1.84	0.70	6	5/32	1.75	0.13	0.83	0.50	25,100	7	33,400
SJX-100.../W	1	8	12	14	2.10	0.70	8	5/32	2.00	0.19	0.89	0.60	33,100	7	44,000
SJX-112.../W	1-1/8	7	8	12	2.34	0.90	6	3/16	2.13	0.19	1.09	0.90	43,700	14	58,100
SJX-125.../W	1-1/4	7	8	12	2.47	0.95	8	3/16	2.38	0.19	1.14	1.10	55,700	14	74,100
SJX-137.../W	1-3/8	6	8	12	2.72	0.95	10	3/16	2.50	0.19	1.14	1.30	69,300	14	92,200
SJX-150.../W	1-1/2	6	8	12	3.20	1.20	8	1/4	2.75	0.19	1.39	2.30	84,000	27	111,700
SJX-162.../W	1-5/8	6	8	12	3.45	1.20	8	1/4	2.88	0.19	1.39	2.70	100,800	33	134,100
SJX-175.../W	1-3/4	5	8	12	3.59	1.20	10	1/4	3.13	0.25	1.45	2.80	118,800	31	158,000
SJX-187.../W	1-7/8	6	8	12	3.72	1.30	12	1/4	3.50	0.25	1.55	3.20	138,000	30	183,500
SJX-200.../W	2	4.5	8	12	4.20	1.50	8	5/16	3.72	0.25	1.75	4.90	159,000	64	211,500
SJX-225.../W	2-1/4	4.5	8	12	4.70	1.50	10	5/16	4.00	0.25	1.75	6.10	205,200	66	272,900
SJX-250.../W	2-1/2	4	8	12	4.95	1.65	12	5/16	4.50	0.31	1.96	7.41	257,400	69	342,300
SJX-275.../W	2-3/4	4	8	12	5.70	1.80	12	3/8	4.75	0.31	2.11	11.00	315,600	107	419,800
SJX-300.../W	3	4	6	8	6.20	2.15	12	1/2	5.25	0.38	2.53	15.00	379,200	137	504,300
SJX-325.../W	3-1/4	4	6	8	6.70	2.15	12	1/2	5.50	0.38	2.53	17.00	449,400	162	597,700
SJX-350.../W	3-1/2	4	6	8	6.95	2.30	12	1/2	5.75	0.38	2.68	19.00	511,900	185	680,800
SJX-375.../W	3-3/4	4	6	8	7.20	2.50	14	1/2	6.00	0.38	2.88	22.00	606,600	189	806,800
SJX-400.../W	4	4	6	8	7.45	3.10	12	9/16	6.65	0.38	3.48	29.00	694,200	289	923,300
SJX-425.../W	4-1/4	4	6	8	7.95	3.10	14	9/16	6.90	0.38	3.48	33.00	787,200	281	1,047,000
SJX-450.../W	4-1/2	4	6	8	8.20	3.10	14	9/16	7.40	0.38	3.48	34.00	787,200	281	1,047,000
SJX-475.../W	4-3/4	4	6	8	8.45	3.25	16	9/16	7.90	0.38	3.63	37.00	904,500	282	1,203,000
SJX-500.../W	5	4	6	8	8.45	3.55	16	9/16	7.90	0.38	3.93	39.00	904,500	282	1,203,000
SJX-525.../W	5-1/4	4	6	8	8.70	3.60	16	9/16	8.40	0.50	4.10	41.00	904,500	282	1,203,000
SJX-550.../W	5-1/2	4	6	8	8.95	3.70	18	9/16	8.40	0.50	4.20	43.00	996,200	276	1,325,000
SJX-575.../W	5-3/4	4	6	8	9.45	3.75	18	9/16	9.40	0.50	4.25	48.00	1,010,600	280	1,344,000
SJX-600.../W	6	4	6	8	9.45	3.75	18	9/16	9.40	0.50	4.25	47.00	1,010,600	280	1,344,000

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.

- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.

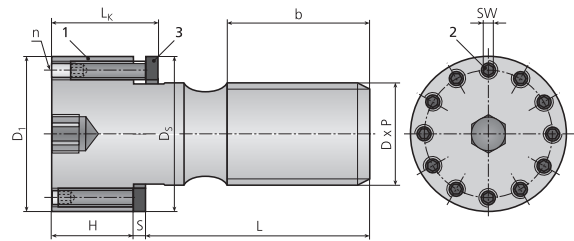
- Dimensions listed are representative.

# SSJX

## 로우 프로파일 볼트 스타일 텐서너

SSJX bolt-style tensioners offer multi-jackbolt features that match the countersink dimensions of standard socket-head cap screws. Moly-lubricated set screws are included.

Components:  
1 Bolt body  
2 Jackbolts  
3 Hardened washer



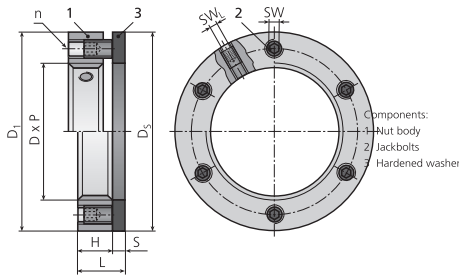
Metric	Size			Bolt body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Preload*	Torque*	Preload capacity*	
	Thread	Available Pitch			1		2		3					
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L <sub>k</sub>	F	M	max
SSJX-M20x...x.../W	M20	2.5	1.5	1	32	17	8	3	32	4	21	94	4.5	125
SSJX-M22x...x.../W	M22	3	2	1.5	35	17	10	3	35	4	21	115	4.5	155
SSJX-M24x...x.../W	M24	3	2	1.5	38	19	12	3	38	4	23	140	4.5	185
SSJX-M27x...x.../W	M27	3.5	2	1.5	41	19	12	3	41	5	24	140	4.5	185
SSJX-M30x...x.../W	M30	3.5	2	1.5	45	23	10	4	45	5	28	215	11	290
SSJX-M33x...x.../W	M33	4	3	1.5	50	23	12	4	50	5	28	255	11	350
SSJX-M36x...x.../W	M36	4	3	1.5	55.5	27	10	5	55	6	33	315	20	425
SSJX-M39x...x.../W	M39	4.5	3	1.5	59	27	12	5	59	6	33	380	20	510
SSJX-M42x...x.../W	M42	4.5	3	1.5	63	27	12	5	63	6	33	380	20	510
SSJX-M45x...x.../W	M45	5	3	1.5	69	38	12	6	69	6	44	530	33	710
SSJX-M48x...x.../W	M48	5	3	2	72	38	12	6	72	6	44	600	37	790
SSJX-M52x...x.../W	M52	5.5	4	2	76	38	12	6	76	6	44	630	39	840
SSJX-M56x...x.../W	M56	5.5	4	2	84	38	12	6	84	6	44	630	39	840
SSJX-M60x...x.../W	M60	6	4	2	88	38	14	6	88	6	44	740	39	980
SSJX-M64x...x.../W	M64	6	4	2	97	51	12	8	97	8	59	930	75	1230
SSJX-M68x...x.../W	M68	6	4	2	104	51	12	8	104	8	59	1060	86	1420
SSJX-M72x...x.../W	M72	6	4	2	108	51	14	8	108	8	59	1200	83	1580
SSJX-M76x...x.../W	M76	6	4	2	114	51	14	8	114	8	59	1360	94	1800
SSJX-M80x...x.../W	M80	6	4	2	117	51	16	8	117	8	59	1490	90	1970
SSJX-M90x...x.../W	M90	6	4	2	131	76	14	10	131	10	86	1970	165	2630
SSJX-M100x...x.../W	M100	6	4	2	144	76	14	10	144	10	86	2210	185	2920

Imperial	Size			Bolt body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Preload*	Torque*	Preload capacity*	
	Thread	Available TPI			1		2		3					
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L <sub>k</sub>	F	M	max
SSJX-075-...x.../W	3/4	10	16	-	1.17	0.65	8	1/8	1.17	0.13	0.78	22,400	5	26,900
SSJX-087-...x.../W	7/8	9	14	-	1.35	0.65	10	1/8	1.35	0.13	0.78	31,400	5	37,700
SSJX-100-...x.../W	1	8	12	14	1.49	0.65	12	1/8	1.49	0.13	0.78	39,800	5	47,800
SSJX-112-...x.../W	1-1/8	7	8	12	1.70	0.90	10	5/32	1.70	0.16	1.06	52,700	9	63,200
SSJX-125-...x.../W	1-1/4	7	8	12	1.85	0.90	12	5/32	1.85	0.16	1.06	63,200	9	75,900
SSJX-137-...x.../W	1-3/8	6	8	12	2.10	1.05	10	3/16	2.10	0.19	1.24	80,000	16	96,000
SSJX-150-...x.../W	1-1/2	6	8	12	2.22	1.05	12	3/16	2.22	0.19	1.24	95,900	16	115,100
SSJX-162-...x.../W	1-5/8	6	8	12	2.43	1.05	12	3/16	2.43	0.19	1.24	95,900	16	115,100
SSJX-175-...x.../W	1-3/4	5	8	12	2.60	1.05	14	3/16	2.60	0.19	1.24	111,900	16	134,300
SSJX-187-...x.../W	1-7/8	6	8	12	2.80	1.55	10	5/16	2.80	0.22	1.77	142,400	37	170,900
SSJX-200-...x.../W	2	4.5	8	12	2.98	1.55	12	5/16	2.98	0.22	1.77	170,800	37	205,000
SSJX-225-...x.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.40	1.55	14	5/16	3.40	0.22	1.77	199,300	37	239,200
SSJX-250-...x.../W	2-1/2	4	8	12	3.80	2.00	12	5/16	3.80	0.28	2.28	243,400	74	292,100
SSJX-275-...x.../W	2-3/4	4	8	12	4.15	2.00	14	3/8	4.15	0.28	2.28	283,900	74	340,700
SSJX-300-...x.../W	3	4	6	8	4.45	2.00	14	3/8	4.45	0.28	2.28	283,900	74	360,700
SSJX-325-...x.../W	3-1/4	4	6	8	4.90	2.50	12	3/8	4.90	0.28	2.78	353,300	123	424,000
SSJX-350-...x.../W	3-1/2	4	6	8	5.15	2.50	14	3/8	5.15	0.28	2.78	412,200	123	494,600
SSJX-375-...x.../W	3-3/4	4	6	8	5.68	3.00	12	1/2	5.65	0.38	3.38	490,200	187	588,200
SSJX-400-...x.../W	4	4	6	8	5.97	3.00	14	1/2	5.97	0.38	3.38	571,900	187	686,300

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.

- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.

- Dimensions listed are representative.



# NM

## 베어링 락 너트 텐서너 (Metric)

Superbolt bearing locknuts are directly interchangeable with many standard locknuts. They're ideal for positioning bearings, and clamping entire shaft assemblies. NM/NI bearing locknuts are designed to match correspondingly sized bearing loads.

Metric	Size		Nut body		Jackbolt			Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*
	Thread	Pitch	D <sub>1</sub>	H	1	2	3	tot	est	max	max		
Part number	D	P <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	SW <sub>L</sub>	D <sub>S</sub>	S	L	est	F	M
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[kN]	[Nm]
NM-06/W	M30	1.5	50	10	6	3	3	50	3	13	0.14	55	3.5
NM-07/W	M35	1.5	55	10	6	3	3	55	3	13	0.18	55	3.5
NM-08/W	M40	1.5	71	12	6	4	4	71	4	16	0.36	94	8
NM-09/W	M45	1.5	75	12	6	4	4	75	4	16	0.41	94	8
NM-10/W	M50	1.5	78	12	6	4	4	78	4	16	0.41	94	8
NM-11/W	M55	2	84	12	6	4	4	84	4	16	0.41	94	8
NM-12/W	M60	2	90	12	6	4	4	90	4	16	0.50	94	8
NM-13/W	M65	2	94	12	6	4	4	94	4	16	0.50	94	8
NM-14/W	M70	2	100	12	6	4	4	100	4	16	0.54	94	8
NM-15/W	M75	2	104	12	6	4	4	104	4	16	0.82	94	8
NM-16/W	M80	2	109	18	6	5	4	109	5	23	0.82	120	13
NM-17/W	M85	2	114	18	6	5	4	114	5	23	0.82	120	13
NM-18/W	M90	2	119	18	6	5	4	119	5	23	0.91	120	13
NM-19/W	M95	2	126	19	8	5	4	126	5	24	1.01	160	13
NM-20/W	M100	2	131	19	8	5	4	131	5	24	1.09	160	13
NM-21/W	M105	2	138	19	8	5	4	138	5	24	1.36	200	16
NM-22/W	M110	2	150	22	8	6	5	150	6	28	1.81	270	25
NM-24/W	M120	2	159	23	8	6	5	159	6	29	1.95	270	25
NM-26/W	M130	2	171	24	12	6	5	171	6	30	2.36	340	21
NM-28/W	M140	2	182	24	12	6	5	182	6	30	2.48	340	21
NM-30/W	M150	2	190	25	12	6	5	190	6	31	2.68	340	21
NM-32/W	M160	3	213	27	8	8	6	213	8	35	4.29	425	52

# NI

## 베어링 락 너트 텐서너 (Imperial)

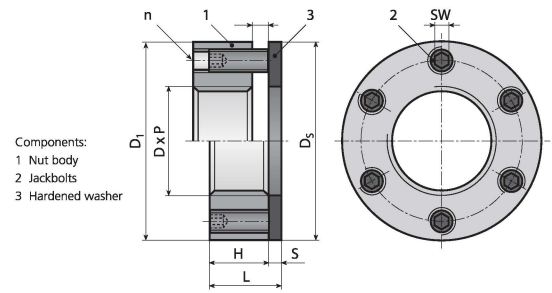
Imperial	Size		Nut body		Jackbolt			Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*
	Thread	TPI	D <sub>1</sub>	H	1	2	3	tot	est	max	max		
Part number	D	P <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	SW <sub>L</sub>	D <sub>S</sub>	S	L	est	F	M
	[in]		[in]	[in]		[in]	[in]	[in]	[in]	[in]	[Lb]	[LBf]	[Lbft]
NI-06/W	1.173	18	1.95	0.39	6	1/8	1/8	1.95	0.19	0.58	0.30	12,750	3
NI-07/W	1.376	18	2.15	0.39	6	1/8	1/8	2.15	0.19	0.58	0.40	12,750	3
NI-08/W	1.563	18	2.80	0.47	6	5/32	5/32	2.80	0.19	0.66	0.80	20,800	6
NI-09/W	1.767	18	2.97	0.47	6	5/32	5/32	2.97	0.19	0.66	0.90	20,800	6
NI-10/W	1.967	18	3.09	0.47	6	5/32	5/32	3.09	0.19	0.66	0.90	20,800	6
NI-11/W	2.157	18	3.30	0.47	6	5/32	5/32	3.30	0.19	0.66	0.90	20,800	6
NI-12/W	2.360	18	3.55	0.47	6	5/32	5/32	3.55	0.19	0.66	1.10	20,800	6
NI-13/W	2.548	18	3.70	0.47	6	5/32	5/32	3.70	0.19	0.66	1.10	20,800	6
NI-14/W	2.751	18	3.95	0.47	6	5/32	5/32	3.95	0.19	0.66	1.20	20,800	6
NI-15/W	2.933	12	4.09	0.47	6	5/32	5/32	4.09	0.19	0.66	1.80	20,800	6
NI-16/W	3.137	12	4.30	0.70	6	3/16	5/32	4.30	0.19	0.89	1.80	36,200	12
NI-17/W	3.340	12	4.50	0.70	6	3/16	5/32	4.50	0.19	0.89	1.80	36,200	12
NI-18/W	3.527	12	4.70	0.70	6	3/16	5/32	4.70	0.19	0.89	2.00	36,200	12
NI-19/W	3.730	12	4.95	0.74	8	3/16	5/32	4.95	0.19	0.93	2.20	48,250	12
NI-20/W	3.918	12	5.15	0.74	8	3/16	5/32	5.15	0.19	0.93	2.40	48,250	12
NI-21/W	4.122	12	5.45	0.77	8	3/16	5/32	5.45	0.25	1.02	3.00	48,250	12
NI-22/W	4.325	12	5.90	0.85	8	1/4	3/16	5.90	0.25	1.10	4.00	68,000	22
NI-24/W	4.716	12	6.22	0.89	8	1/4	3/16	6.22	0.25	1.14	4.30	68,000	22
NI-26/W	5.106	12	6.72	0.95	12	1/4	3/16	6.72	0.25	1.20	5.20	92,600	20
NI-28/W	5.497	12	7.15	0.95	12	1/4	3/16	7.15	0.25	1.20	5.40	92,600	20
NI-30/W	5.888	12	7.47	0.97	12	1/4	3/16	7.47	0.25	1.22	5.90	92,600	20
NI-32/W	6.284	8	8.35	1.05	8	5/16	1/4	8.35	0.31	1.36	9.40	100,700	44

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.  
 - Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.  
 - Dimensions listed are representative.

# SMX

## 밀 모터 너트 텐셔너

These tensioners replace the standard mill motor armature nuts supplied by motor OEMs. SMX tensioners are available for most standard motor frame sizes. Their preloads match the hub stress capacities of brake wheels and pulleys. For sizes not listed, including 400-series frames, contact your local Nord-Lock Group office.



Components:  
1 Nut body  
2 Jackbolts  
3 Hardened washer

Metric	Size	Pitch	Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height tot L	Weight est	Preload* max F	Torque* max M
	Thread		1	2	3							
Part number	D	P <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L	est	F	M
SMX-220/W	M160	6	304	55	20	12	290	12	67	26.49	2900	
SMX-45/W	M30	2	70	20	6	5	70	5	25	0.61	125	13
SMX-50/W	M36	3	75	20	8	5	69	5	25	0.64	150	12
SMX-55/W	M36	3	80	20	8	5	76	5	25	0.76	175	14
SMX-60/W	M42	3	90	26	8	6	81	6	32	1.18	220	20
SMX-65/W	M42	3	95	26	8	6	95	6	32	1.41	255	24
SMX-70/W	M48	3	100	26	10	6	94	6	32	1.45	300	22
SMX-75/W	M48	3	105	26	10	6	105	6	32	1.67	340	25
SMX-80/W	M56	4	108	27	12	6	106	6	33	1.71	380	24
SMX-85/W	M56	4	113	27	14	6	106	6	33	1.86	440	23
SMX-90/W	M64	4	133	27	8	8	123	8	35	2.74	485	59
SMX-95/W	M64	4	140	27	10	8	134	8	35	3.15	535	52
SMX-100/W	M72	4	147	27	10	8	138	8	35	3.35	610	59
SMX-110/W	M80	4	154	31	12	8	145	8	39	3.89	735	59
SMX-120/W	M90	4	184	31	10	10	160	10	41	5.88	855	100
SMX-130/W	M100	4	194	34	12	10	172	10	44	6.88	1030	100
SMX-140/W	M100	4	214	34	12	10	172	10	44	8.45	1190	115
SMX-150/W	M110	4	224	36	14	10	224	10	46	10.33	1330	111
SMX-160/W	M125	4	224	42	16	10	202	10	52	10.33	1530	111
SMX-170/W	M125	4	233	44	18	10	202	10	54	11.62	1720	111
SMX-180/W	M140	6	250	44	20	10	215	10	54	13.19	1960	115
SMX-190/W	M140	6	250	55	16	12	240	12	67	17.21	2200	193
SMX-200/W	M160	6	265	55	18	12	240	12	67	17.31	2400	187
SMX-220/W	M160	6	304	55	20	12	290	12	67	26.49	2900	204

Imperial	Size	TPI	Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height tot L	Weight est	Preload* max F	Torque* max M
	Thread		1	2	3							
Part number	D	P <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L	est	F	M
SMX-802/W	1	8	2.34	0.75	4	3/16	2.34	0.19	0.94	1.00	22,000	12
SMX-803/W	1-1/4	8	2.72	0.75	6	3/16	2.72	0.19	0.94	1.00	33,000	12
SMX-804/W	1-1/4	8	2.72	0.75	6	3/16	2.72	0.19	0.94	1.00	33,000	12
SMX-806/W	1-1/2	8	3.59	1.00	4	1/4	3.59	0.25	1.25	3.00	37,000	26
SMX-808/W	2	8	3.72	1.00	6	1/4	3.72	0.25	1.25	3.00	56,000	26
SMX-810/W	2-1/4	8	4.47	1.13	4	1/4	4.47	0.25	1.38	5.00	66,000	58
SMX-812/W	2-1/2	8	4.72	1.13	6	5/16	4.72	0.25	1.38	6.00	99,000	58
SMX-814/W	3	8	5.47	1.25	8	5/16	5.47	0.25	1.50	9.00	132,000	58
SMX-816/W	3-1/4	8	5.97	1.25	8	5/16	5.97	0.25	1.50	10.00	132,000	58
SMX-818/W	3-1/2	8	6.47	1.25	8	5/16	6.47	0.25	1.50	12.00	132,000	58
SMX-820/W	4	8	7.22	1.50	12	5/16	7.22	0.25	1.75	18.00	198,000	58
SMX-824/W	4	8	7.72	1.50	12	5/16	7.72	0.25	1.75	20.00	198,000	58

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.  
- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.  
- Dimensions listed are representative.



# 익스팬션 볼트: 간단한 비용 절감형 볼트 교체 방법

익스팬션 볼트는 하나의 볼트 체결 시스템에서 반경 방향으로의 높은 팽창력과 체결 조임력을 제공할 수 있습니다. 익스팬션 볼트는 기존의 현장맞춤식이나 강제맞춤식 볼트를 대체할 수 있으며 이 솔루션의 핵심은 가공 홀에 결합되는 확장형 슬리브입니다. 확장형 슬리브는 기존의 간섭 맞춤에 필요한 것보다 결합 부분에 대한 공차 요구 수준이 낮으므로 주요 가공 시간이 절약됩니다.

## EZFit™

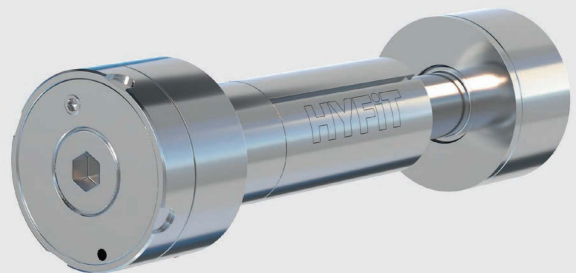


EBC - 관통형

EBB - 블라인드 홀

EzFit 익스팬션 볼트는 반경 방향으로 확장되고 축 방향으로 인장되는 커플링 볼트입니다. 설치 및 해체가 어려운 기존의 결합용 볼트를 교체할 수 있으며 설치 및 제거가 용이한 것이 특징입니다. 반경 방향 체결력으로 인해 커플링 체결부는 단단하게 고정되어 분할 플랜지 상의 미세한 움직임이 발생하지 않습니다. EzFit은 완전히 기계적인 요소로 이루어져 유지보수가 쉽고 재사용이 가능합니다.

## HYFit™



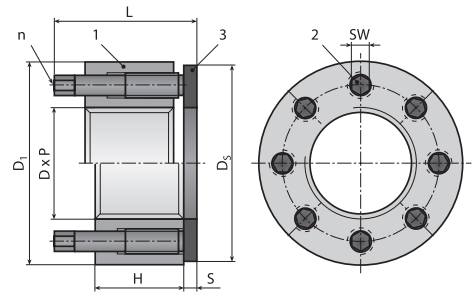
유압 작동식 익스팬션 볼트인 HyFit은 현재 많은 유압 커플링 볼트 사용자가 제기한 안전 문제를 해결하도록 설계되었습니다. 커플링 유지보수 시 기존의 표준형 결합용 볼트의 사용은 주요 유지보수 공사의 지연을 발생시키므로 이에 대한 솔루션을 제공하고, 이 적용으로 대부분의 대형 커플링 볼트 문제를 해결합니다. HyFit은 한계 하중에 근접한 회전 샤프트와 커플링을 위하여 고성능 토크 전달을 제공할 수 있습니다. 또한 효율성을 높이고 유지보수 비용을 절감하도록 정확한 결합용 볼트가 필요한 모든 커플링을 위한 고급 솔루션입니다.

# MR

## 동적 적용 고정 잭볼트 텐서너

MR Series tensioners meet the special requirements of high-speed rotating machinery. Captively mounted within the tensioner body, these jackbolts can't work free and cause damage when installed.

Components:  
1 Nut body  
2 Jackbolts  
3 Hardened washer



Metric	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height tot	Weight est	Preload* nom	Torque* nom	Preload capacity* max	
	Thread	Available pitch			1		2		3						
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L	F	M	[kN]	
MR-M16x.../W	M16	2	1.5	1	34	16	4	4	32	3	27	0.10	59	11	75
MR-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	38	16	6	4	38	4	28	0.15	89	11	110
MR-M22x.../W	M22	2.5	1.5	1	41	16	6	4	41	4	28	0.15	89	11	110
MR-M24x.../W	M24	3	2	1.5	44	16	8	4	43	4	28	0.20	120	11	150
MR-M27x.../W	M27	3	2	1.5	50	24	6	6	50	5	42	0.35	155	26	205
MR-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	53	24	6	6	53	5	42	0.35	155	26	205
MR-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	59	24	8	6	59	5	42	0.45	210	26	270
MR-M36x.../W	M36	4	3	1.5	66	32	6	7	66	5	56	0.75	225	46	295
MR-M39x.../W	M39	4	3	1.5	70	32	8	7	70	5	56	0.85	300	46	395
MR-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	75	32	8	7	73	5	56	0.95	300	46	395
MR-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	83	38	8	9	81	6	64	1.45	510	94	675
MR-M48x.../W	M48	5	3	1.5	85	38	8	9	85	6	64	1.45	510	94	675
MR-M52x.../W	M52	5	3	2	94	38	8	9	89	6	64	1.75	510	94	675
MR-M56x.../W	M56	5.5	4	2	100	38	8	9	95	6	64	2.00	510	94	675
MR-M60.../W	M60	5.5	4	2	107	38	10	9	100	6	64	2.25	640	94	845
MR-M64.../W	M64	6	4	2	113	53	8	12	112	8	87	3.50	920	225	1220
MR-M68.../W	M68	6	4	2	117	53	8	12	117	8	87	3.75	920	225	1220
MR-M72x.../W	M72	6	4	2	120	56	8	12	120	8	87	4.00	920	225	1220
MR-M76x.../W	M76	6	4	2	132	56	12	12	127	8	87	5.00	1370	225	1830
MR-M80x.../W	M80	6	4	2	132	56	12	12	127	8	87	4.70	1370	225	1830
MR-M85x.../W	M85	6	4	2	137	56	12	12	137	8	87	5.00	1370	225	1830
MR-M90x.../W	M90	6	4	2	145	59	16	12	137	8	94	5.85	1830	225	2440
MR-M100x.../W	M100	6	4	2	164	61	16	12	152	8	94	7.60	1830	225	2440
MR-M110x.../W	M110	6	4	2	177	79	12	16	172	10	112	11.10	2290	465	3040
MR-M120x.../W	M120	6	4	2	189	81	16	16	179	10	112	12.75	3050	465	4060
MR-M125x.../W	M125	6	4	2	194	81	16	16	190	10	112	13.00	3050	465	4060

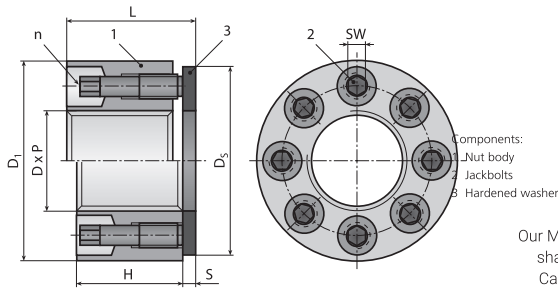
Imperial	Size			Nut body		Jackbolts		Hardened washer		Height tot	Weight est	Preload* nom	Torque* nom	Preload capacity* max	
	Thread	Available TPI			1		2		3						
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L	F	M	[Lbf]	
MR-075.../W	3/4	10	16	-	1.47	0.70	4	3/16	1.50	0.13	1.37	0.31	16,300	11	20,400
MR-087.../W	7/8	9	14	-	1.60	0.70	6	3/16	1.63	0.13	1.37	0.34	24,500	11	30,600
MR-100.../W	1	8	12	14	1.90	0.93	6	7/32	2.00	0.19	1.69	0.68	38,900	22	48,600
MR-112.../W	1-1/8	7	8	12	2.08	0.93	6	7/32	2.13	0.19	1.69	0.79	38,900	22	48,600
MR-125.../W	1-1/4	7	8	12	2.25	0.94	8	7/32	2.38	0.19	1.69	0.92	51,900	22	64,800
MR-137.../W	1-3/8	6	8	12	2.46	1.20	6	9/32	2.50	0.19	2.09	1.40	59,000	39	73,800
MR-150.../W	1-1/2	6	8	12	2.70	1.20	8	9/32	2.75	0.19	2.09	1.70	78,800	39	98,400
MR-162.../W	1-5/8	6	8	12	2.96	1.20	8	9/32	2.88	0.19	2.09	2.01	78,800	39	98,400
MR-175.../W	1-3/4	5	8	12	3.08	1.42	8	11/32	3.13	0.25	2.49	2.53	103,700	60	129,600
MR-187.../W	1-7/8	6	8	12	3.59	1.60	8	3/8	3.50	0.25	2.81	4.07	140,200	91	175,200
MR-200.../W	2	4.5	8	12	3.59	1.60	8	3/8	3.50	0.25	2.81	3.87	140,200	91	175,200
MR-225.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.95	1.60	8	3/8	3.75	0.25	2.81	4.51	140,200	91	175,200
MR-250.../W	2-1/2	4	8	12	4.45	2.10	8	1/2	4.50	0.31	3.51	7.82	228,500	186	285,600
MR-275.../W	2-3/4	4	8	12	4.70	2.10	8	1/2	4.75	0.31	3.51	8.36	228,500	186	285,600
MR-300.../W	3	4	6	8	5.20	2.10	12	1/2	5.00	0.31	3.51	10.30	342,700	186	428,400
MR-325.../W	3-1/4	4	6	8	5.45	2.20	12	1/2	5.00	0.31	3.51	11.04	342,700	186	428,400
MR-350.../W	3-1/2	4	6	8	5.70	2.30	16	1/2	5.50	0.31	3.87	12.62	457,000	186	571,200
MR-375.../W	3-3/4	4	6	8	6.20	2.40	16	1/2	5.50	0.31	3.87	15.08	457,000	186	571,200
MR-400.../W	4	4	6	8	6.45	2.60	18	1/2	6.00	0.31	4.04	17.31	514,100	186	642,600
MR-425.../W	4-1/4	4	6	8	6.95	3.00	16	9/16	6.40	0.38	4.76	23.41	645,100	312	806,400
MR-450.../W	4-1/2	4	6	8	7.20	3.00	16	9/16	6.65	0.38	4.76	24.44	645,100	312	806,400
MR-475.../W	4-3/4	4	6	8	7.45	3.20	18	9/16	6.90	0.38	4.94	27.13	725,800	312	907,200
MR-500.../W	5	4	6	8	7.70	3.30	20	9/16	7.15	0.38	4.94	28.83	806,400	312	1,008,000

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.  
- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.  
- Dimensions listed are representative.



# MRA

## 외장 고정 잭볼트 텐서너



Components:  
1 Nut body  
2 Jackbolts  
3 Hardened washer

Our MRA series adds mechanical protection to the special requirements of high-speed rotating machinery such as shaft couplings. Jackbolts recessed into the nut body are safe from damage in harsh or abrasive environments. Captively mounted within the tensioner body, these jackbolts can't work free and cause damage when installed.

Metric	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*	Preload capacity*	
	Thread	Available pitch			1		2		3		tot	est	nom	nom	max
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L		F	M	
MRA-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	40	20	8	4	39	5	25	0.17	105	10	135
MRA-M22x.../W	M22	2.5	1.5	1	44	20	8	4	44	5	25	0.21	105	10	135
MRA-M24x.../W	M24	3	2	1.5	48	24	10	4	48	5	29	0.29	135	10	175
MRA-M27x.../W	M27	3	2	1.5	54	27	8	6	53	6	33	0.39	210	26	275
MRA-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	60	27	8	6	60	6	33	0.50	210	26	275
MRA-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	66	33	10	6	63	6	39	0.71	260	26	340
MRA-M36x.../W	M36	4	3	1.5	72	38	8	7	70	8	46	1.04	300	46	400
MRA-M39x.../W	M39	4	3	1.5	78	38	10	7	76	8	46	1.20	375	46	495
MRA-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	84	42	12	7	82	8	50	1.53	450	46	595
MRA-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	90	45	8	9	90	10	55	1.90	510	95	670
MRA-M48x.../W	M48	5	3	1.5	96	48	10	9	95	10	58	2.29	640	95	840
MRA-M52x.../W	M52	5	3	2	104	48	12	9	104	10	58	2.69	810	100	1095
MRA-M56x.../W	M56	5.5	4	2	112	58	12	9	112	10	68	3.75	810	100	1095
MRA-M60x.../W	M60	5.5	4	2	120	64	10	12	120	12	76	4.84	1140	225	1520
MRA-M64x.../W	M64	6	4	2	128	64	10	12	128	12	76	5.55	1140	225	1520
MRA-M68x.../W	M68	6	4	2	136	70	12	12	136	12	82	6.75	1370	225	1825
MRA-M72x.../W	M72	6	4	2	144	70	12	12	144	12	82	7.62	1370	225	1825
MRA-M76x.../W	M76	6	4	2	152	80	14	12	152	12	92	9.52	1600	225	2135
MRA-M80x.../W	M80	6	4	2	160	80	14	12	160	12	92	10.59	1600	225	2135
MRA-M90x.../W	M90	6	4	2	170	86	16	12	170	12	98	12.26	1830	225	2440
MRA-M100x.../W	M100	6	4	2	190	102	12	16	190	16	118	17.86	2310	470	3070
MRA-M110x.../W	M110	6	4	2	209	102	14	16	209	16	118	21.62	2690	470	3575
MRA-M120x.../W	M120	6	4	2	228	102	14	16	228	16	118	26.01	2690	470	3575
MRA-M125x.../W	M125	6	4	2	238	102	16	16	238	16	118	28.37	3070	470	4080

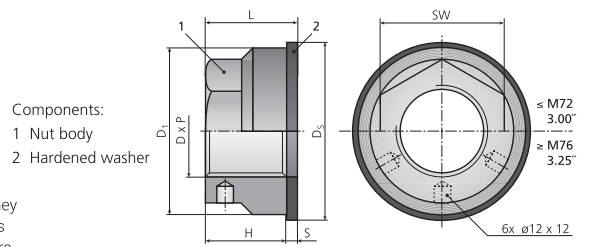
Imperial	Size			Nut body		Jackbolt		Hardened washer		Height	Weight	Preload*	Torque*	Preload capacity*	
	Thread	Available TPI			1		2		3		tot	est	nom	nom	max
Part number	D	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	H	n	SW	D <sub>s</sub>	S	L		F	M	
MRA-075.../W	3/4	10	16	-	1.57	0.79	8	4	1.54	0.20	0.98	0.37	23,600	7	30,400
MRA-087.../W	7/8	9	14	-	1.73	0.79	8	4	1.73	0.20	0.98	0.46	23,600	7	30,400
MRA-100.../W	1	8	12	14	1.89	0.94	10	4	1.89	0.20	1.14	0.64	30,400	7	39,300
MRA-112.../W	1-1/8	7	8	12	2.36	1.06	8	6	2.36	0.24	1.30	1.10	47,200	19	61,800
MRA-125.../W	1-1/4	7	8	12	2.60	1.30	10	6	2.48	0.24	1.54	1.57	58,500	19	76,400
MRA-137.../W	1-3/8	6	8	12	2.67	1.30	10	6	2.56	0.24	1.54	1.60	58,500	19	76,400
MRA-150.../W	1-1/2	6	8	12	3.07	1.50	10	7	2.99	0.31	1.81	2.65	84,300	34	111,300
MRA-162.../W	1-5/8	6	8	12	3.31	1.65	12	7	3.23	0.31	1.97	3.37	101,200	34	133,800
MRA-175.../W	1-3/4	5	8	12	3.54	1.77	8	9	3.54	0.39	2.17	4.19	114,700	70	150,700
MRA-187.../W	1-7/8	6	8	12	3.78	1.89	10	9	3.74	0.39	2.28	5.05	143,900	70	188,800
MRA-200.../W	2	4.5	8	12	4.09	1.89	12	9	4.09	0.39	2.28	5.93	182,100	74	246,200
MRA-225.../W	2-1/4	4.5	8	12	4.41	2.28	12	9	4.41	0.39	2.68	8.27	182,100	74	246,200
MRA-250.../W	2-1/2	4	8	12	5.04	2.52	10	12	5.04	0.47	2.99	12.24	256,300	166	341,700
MRA-275.../W	2-3/4	4	8	12	5.67	2.76	12	12	5.67	0.47	3.23	16.80	308,000	166	410,300
MRA-300.../W	3	4	6	8	5.98	3.15	14	12	5.98	0.47	3.62	20.99	359,700	166	480,000
MRA-325.../W	3-1/4	4	6	8	6.40	3.15	14	12	6.40	0.47	3.62	23.79	359,700	166	480,000
MRA-350.../W	3-1/2	4	6	8	6.69	3.39	16	12	6.69	0.47	3.86	27.03	411,400	166	548,600
MRA-375.../W	3-3/4	4	6	8	6.89	3.39	16	12	6.89	0.47	3.86	27.82	411,400	166	548,600
MRA-400.../W	4	4	6	8	7.48	4.02	12	16	7.48	0.63	4.65	39.37	519,300	347	690,200
MRA-425.../W	4-1/4	4	6	8	8.23	4.02	14	16	8.23	0.63	4.65	47.66	604,800	347	803,700
MRA-450.../W	4-1/2	4	6	8	8.40	4.02	14	16	8.40	0.63	4.65	48.26	604,800	347	803,700
MRA-475.../W	4-3/4	4	6	8	8.98	4.02	14	16	8.98	0.63	4.65	57.34	604,800	347	803,700
MRA-500.../W	5	4	6	8	9.37	4.02	16	16	9.37	0.63	4.65	62.55	690,200	347	917,300

\* All preload and torque values are provided for general reference. Applied preload plus additional bolt load from service should not exceed the maximum bolt or stud capacity. Contact your local Nord-Lock sales office for assistance in determining proper preload and torque settings for your application.  
 - Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.  
 - Dimensions listed are representative.

# SX8

## 표준 플렉스너트

SX8 series Flexnuts are designed to flex within the common bolt-stress range for most Superbolt tensioners. They are ideal for reducing stress concentrations in the threads, and for adding flexibility to joints. SX8 series Flexnuts are suited for use with SB8 bolt-style tensioners or in conjunction with through-studs and MT nut-style tensioners.



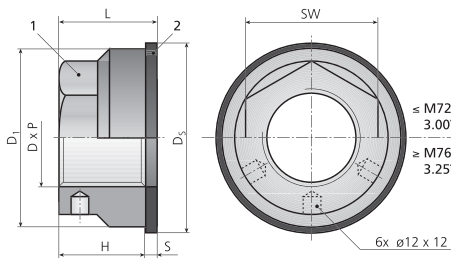
Metric	Size				Nut body			Hardened washer		Height tot L [mm]	Weight est [kg]	Preload capacity max [kN]
	Thread D [mm]	Available pitch P <sub>1</sub> [mm] P <sub>2</sub> P <sub>3</sub>			D <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	SW	2 D <sub>s</sub> [mm] S [mm]				
SX8-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	35	17	27	38	4	21	0.10	140
SX8-M24x.../W	M24	3	2	1.5	42	20	33	45	4	24	0.15	187
SX8-M27x.../W	M27	3	2	1.5	47	23	36	50	5	28	0.20	285
SX8-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	52	25	39	56	5	30	0.25	286
SX8-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	57	28	42	63	6	34	0.40	380
SX8-M36x.../W	M36	4	3	1.5	62	31	48	69	6	37	0.50	460
SX8-M39x.../W	M39	4	3	1.5	66	33	51	72	6	39	0.60	610
SX8-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	73	36	56	76	6	42	0.75	610
SX8-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	77	38	57	81	6	44	0.85	935
SX8-M48x.../W	M48	5	3	1.5	83	41	64	86	6	47	1.10	935
SX8-M52x.../W	M52	5	3	2	88	44	67	94	6	50	1.25	970
SX8-M56x.../W	M56	5.5	4	2	97	48	72	100	6	54	1.60	1120
SX8-M60x.../W	M60	5.5	4	2	105	51	76	110	8	59	2.05	1310
SX8-M64x.../W	M64	6	4	2	111	54	80	120	8	62	2.35	1690
SX8-M72x.../W	M72	6	4	2	125	61	90	130	8	69	3.15	1690
SX8-M76x.../W	M76	6	4	2	132	64	—*	138	10	74	4.20	2530
SX8-M80x.../W	M80	6	4	2	139	68	—*	145	10	78	5.20	2530
SX8-M90x.../W	M90	6	4	2	156	76	—*	160	10	86	7.10	3380
SX8-M100x.../W	M100	6	4	2	173	85	—*	180	10	95	9.00	3380
SX8-M110x.../W	M110	6	4	2	191	94	—*	202	10	104	13.00	4200
SX8-M120x.../W	M120	6	4	2	208	102	—*	215	12	114	16.75	5600
SX8-M125x.../W	M125	6	4	2	218	108	—*	227	12	120	19.50	5600
SX8-M130x.../W	M130	6	4	2	226	111	—*	234	12	123	21.25	6300
SX8-M140x.../W	M140	6	4	2	243	119	—*	253	12	131	26.25	7000
SX8-M150x.../W	M150	6	4	2	260	127	—*	271	12	139	31.75	7000
SX8-M160x.../W	M160	6	4	-	278	136	—*	290	12	148	38.75	8400

Imperial	Size				Nut body			Hardened washer		Height tot L [in]	Weight est [Lb]	Preload capacity max [Lbf]
	Thread D [in]	Available TPI P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub>			D <sub>1</sub> [in]	H [in]	SW	2 D <sub>s</sub> [in] S [in]				
SX8-075-.../W	3/4	10	16	-	1.30	0.64	1	1.50	0.13	0.77	0.17	27,200
SX8-087-.../W	7/8	9	14	-	1.52	0.74	1-1/8	1.62	0.13	0.87	0.23	40,800
SX8-100-.../W	1	8	12	14	1.73	0.85	1-5/16	2.00	0.16	1.01	0.38	64,800
SX8-112-.../W	1-1/8	7	8	12	1.95	0.96	1-1/2	2.12	0.16	1.12	0.52	64,800
SX8-125-.../W	1-1/4	7	8	12	2.17	1.06	1-5/8	2.50	0.19	1.25	0.73	86,400
SX8-137-.../W	1-3/8	6	8	12	2.38	1.17	1-3/4	2.50	0.19	1.36	0.87	98,400
SX8-150-.../W	1-1/2	6	8	12	2.60	1.28	2	3.00	0.25	1.53	1.33	131,200
SX8-162-.../W	1-5/8	6	8	12	2.81	1.38	2-1/8	3.00	0.25	1.63	1.54	141,100
SX8-175-.../W	1-3/4	5	8	12	3.03	1.49	2-1/4	3.25	0.25	1.74	1.85	172,800
SX8-187-.../W	1-7/8	6	8	12	3.25	1.59	2-1/2	3.50	0.25	1.84	2.54	233,600
SX8-200-.../W	2	4.5	8	12	3.46	1.70	2-5/8	3.75	0.25	1.95	2.76	233,600
SX8-225-.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.90	1.91	3	4.22	0.31	2.22	4.07	275,400
SX8-250-.../W	2-1/2	4	8	12	4.33	2.13	3-1/4	4.70	0.31	2.44	5.31	380,800
SX8-275-.../W	2-3/4	4	8	12	4.76	2.34	3-5/8	4.95	0.31	2.65	7.46	380,800
SX8-300-.../W	3	4	6	8	5.23	2.55	4	5.45	0.38	2.93	9.18	571,200
SX8-325-.../W	3-1/4	4	6	8	5.63	2.76	—*	5.95	0.38	3.14	12.08	571,200
SX8-350-.../W	3-1/2	4	6	8	6.06	2.98	—*	6.45	0.38	3.36	14.98	761,600
SX8-375-.../W	3-3/4	4	6	8	6.50	3.19	—*	6.94	0.38	3.57	18.36	761,600
SX8-400-.../W	4	4	6	8	6.93	3.40	—*	7.45	0.43	3.83	22.55	856,800
SX8-425-.../W	4-1/4	4	6	8	7.36	3.61	—*	7.95	0.43	4.04	28.55	1,075,200
SX8-450-.../W	4-1/2	4	6	8	7.79	3.83	—*	8.20	0.43	4.26	30.98	1,116,600
SX8-475-.../W	4-3/4	4	6	8	8.23	4.04	—*	8.70	0.43	4.47	38.95	1,209,600
SX8-500-.../W	5	4	6	8	8.66	4.25	—*	9.45	0.50	4.75	46.80	1,344,000
SX8-525-.../W	5-1/4	4	6	8	9.09	4.46	—*	9.45	0.50	4.96	52.48	1,478,400
SX8-550-.../W	5-1/2	4	6	8	9.53	4.68	—*	9.95	0.50	5.18	56.03	1,478,400
SX8-575-.../W	5-3/4	4	6	8	9.96	4.89	—*	10.45	0.50	5.39	65.49	1,612,800
SX8-600-.../W	6	4	6	8	10.39	5.10	—*	10.95	0.50	5.60	72.84	1,612,800

- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.  
 - Dimensions listed are representative.  
 \*Indicates a round shape instead of hex shape of the nut.

# SX12

고강도  
플렉스너트



- Components:  
 1 Nut body  
 2 Hardened washer

SX12 series Flexnuts are designed for use with SB12 bolt-style tensioners, or in conjunction with through-stud and CY nut-style tensioners.

Metric	Size			Nut body			Hardened washer		Height tot L [mm]	Weight est [kg]	Preload capacity max [kN]	
	Thread D [mm]	Available pitch P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> [mm]		P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	SW	D <sub>s</sub> [mm]				S [mm]
SX12-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	35	20	27	38	4	24	0.10	187
SX12-M24x.../W	M24	3	2	1.5	42	24	33	45	4	28	0.20	285
SX12-M27x.../W	M27	3	2	1.5	47	27	36	50	5	32	0.25	380
SX12-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	52	30	39	56	5	35	0.35	427
SX12-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	57	33	42	63	6	39	0.45	610
SX12-M36x.../W	M36	4	3	1.5	62	36	48	69	6	42	0.60	675
SX12-M39x.../W	M39	4	3	1.5	66	39	51	72	6	45	0.70	760
SX12-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	73	42	56	76	6	48	0.90	915
SX12-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	77	45	57	81	6	51	1.00	1170
SX12-M48x.../W	M48	5	3	1.5	83	48	64	86	6	54	1.30	1170
SX12-M52x.../W	M52	5	3	2	88	52	67	94	6	58	1.50	1400
SX12-M56x.../W	M56	5.5	4	2	97	56	72	100	6	62	1.95	1400
SX12-M60x.../W	M60	5.5	4	2	105	60	76	106	8	68	2.45	2100
SX12-M64x.../W	M64	6	4	2	111	64	80	120	8	72	2.85	2100
SX12-M72x.../W	M72	6	4	2	125	72	90	130	8	80	3.90	2530
SX12-M76x.../W	M76	6	4	2	132	76	—*	138	10	86	5.05	3380
SX12-M80x.../W	M80	6	4	2	139	80	—*	145	10	90	6.15	3380
SX12-M90x.../W	M90	6	4	2	156	90	—*	160	10	100	8.50	4200
SX12-M100x.../W	M100	6	4	2	173	100	—*	180	10	110	12.50	4900
SX12-M110x.../W	M110	6	4	2	191	110	—*	202	10	120	15.50	5600
SX12-M120x.../W	M120	6	4	2	208	120	—*	215	12	132	20.00	6300
SX12-M125x.../W	M125	6	4	2	218	125	—*	227	12	137	22.75	6300
SX12-M130x.../W	M130	6	4	2	226	111	—*	234	12	123	21.25	7000
SX12-M140x.../W	M140	6	4	2	243	119	—*	253	12	131	26.25	7700
SX12-M150x.../W	M150	6	4	2	260	127	—*	271	12	139	31.75	7700
SX12-M160x.../W	M160	6	4	-	278	136	—*	290	12	148	38.75	8400

Imperial	Size			Nut body			Hardened washer		Height tot L [in]	Weight est [Lb]	Preload capacity max [Lbf]	
	Thread D [in]	Available TPI P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>		P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub> [in]	H [in]	SW	D <sub>s</sub> [in]				S [in]
SX12-075-.../W	3/4	10	16	-	1.30	0.75	1	1.50	0.13	0.88	0.15	40,800
SX12-087-.../W	7/8	9	14	-	1.52	0.88	1-1/8	1.62	0.13	1.01	0.29	54,400
SX12-100-.../W	1	8	12	14	1.73	1.00	1-5/16	2.00	0.16	1.16	0.47	64,800
SX12-112-.../W	1-1/8	7	8	12	1.95	1.13	1-1/2	2.12	0.16	1.29	0.64	86,400
SX12-125-.../W	1-1/4	7	8	12	2.17	1.25	1-5/8	2.50	0.19	1.44	0.90	102,410
SX12-137-.../W	1-3/8	6	8	12	2.38	1.38	1-3/4	2.50	0.19	1.57	1.08	131,200
SX12-150-.../W	1-1/2	6	8	12	2.60	1.50	2	3.00	0.25	1.75	1.59	172,800
SX12-162-.../W	1-5/8	6	8	12	2.81	1.63	2-1/8	3.00	0.25	1.88	1.90	172,800
SX12-175-.../W	1-3/4	5	8	12	3.03	1.75	2-1/4	3.25	0.25	2.00	2.28	259,200
SX12-187-.../W	1-7/8	6	8	12	3.25	1.88	2-1/2	3.50	0.25	2.13	2.91	233,600
SX12-200-.../W	2	4.5	8	12	3.46	2.00	2-5/8	3.75	0.25	2.25	3.43	350,400
SX12-225-.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.90	2.25	3	4.22	0.31	2.56	5.01	350,400
SX12-250-.../W	2-1/2	4	8	12	4.33	2.50	3-1/4	4.70	0.31	2.81	6.51	571,200
SX12-275-.../W	2-3/4	4	8	12	4.76	2.75	3-5/8	4.95	0.31	3.06	8.42	571,200
SX12-300-.../W	3	4	6	8	5.20	3.00	4	5.45	0.38	3.38	11.33	761,600
SX12-325-.../W	3-1/4	4	6	8	5.63	3.25	—*	5.94	0.38	3.63	14.93	761,600
SX12-350-.../W	3-1/2	4	6	8	6.06	3.50	—*	6.45	0.38	3.88	18.27	856,800
SX12-375-.../W	3-3/4	4	6	8	6.50	3.75	—*	6.95	0.38	4.13	22.61	856,800
SX12-400-.../W	4	4	6	8	6.93	4.00	—*	7.45	0.43	4.43	27.65	952,000
SX12-425-.../W	4-1/4	4	6	8	7.36	4.25	—*	7.95	0.43	4.68	32.97	1,209,600
SX12-450-.../W	4-1/2	4	6	8	7.79	4.50	—*	8.20	0.43	4.93	38.42	1,209,600
SX12-475-.../W	4-3/4	4	6	8	8.23	4.75	—*	8.70	0.43	5.18	45.09	1,344,000
SX12-500-.../W	5	4	6	8	8.66	5.00	—*	9.45	0.50	5.50	53.75	1,344,000
SX12-525-.../W	5-1/4	4	6	8	9.09	5.25	—*	9.45	0.50	5.75	60.81	1,478,400
SX12-550-.../W	5-1/2	4	6	8	9.53	5.50	—*	9.95	0.50	6.00	69.67	1,478,400
SX12-575-.../W	5-3/4	4	6	8	9.96	5.75	—*	10.45	0.50	6.25	79.37	1,612,800
SX12-600-.../W	6	4	6	8	10.39	6.00	—*	10.95	0.50	6.50	89.75	1,612,800

- Other sizes, thread pitches or thread per inch (TPI) may be available.

- Dimensions listed are representative.

\* Indicates a round shape instead of hex shape of the nut.

# THE SUPERBOLT TOOL WORK SMARTER. NOT HARDER.

## 슈퍼볼트 툴 (Superbolt Tool)

슈퍼볼트 툴을 사용하면 멀티 잭볼트 텐서너(MJT)의 모든 잭볼트를 동시에 조일 수 있어 체결속도가 상당히 빨라집니다. 이로 인해 설치 및 제거 시간이 줄어들기 때문에 많은 MJT를 사용하는 작업자 또는 유지 관리 일정이 빈번한 작업자에게 도움이 될 수 있습니다. 슈퍼볼트 툴은 여러 잭볼트에 빠르고 정확한 토크 적용을 제공합니다. 이는 정확한 볼트 하중을 유지하여 균일한 잭 볼트 하중 적용이 되게 합니다.

슈퍼볼트 공구 드라이브는 단일 적용을 위해 특별히 설계된 기능과 다양한 텐서너 사이즈를 위하여 교체 가능한 카세트 시스템을 제공합니다.

## 장점

빠른 체결 및 풀림으로 생산 및 유지 보수 일정을 최소화합니다.

- 유지 보수 계획 개선으로 수익을 극대화합니다.
- 기존의 입력 공구 방식을 사용해도 품질 보증 프로그램이 영향을 받지 않습니다.
- 끼임주의 구간을 배제함으로써 안정성이 향상되었습니다.
- 경량의 모듈식 장비로 제작하여 취급이 간편합니다.

## 적용처

동일한 크기 대량의 MJT 또는 빈번한 유지보수가 필요한 적용처에 광범위하게 사용됩니다.



## VERSATITE™

### 하나의 시스템에 두 가지 기술

슈퍼볼트의 기계식 텐서너와 볼타이트의 유압식 텐서너의 강점을 모두 통합한 획기적인 새로운 VersaTite 유압 기계식 텐서너는 기계식 텐서너의 고하중 포용성 및 정확성과 유압식 텐서너의 속도 및 균일성을 얻을 수 있습니다. 각 잭볼트에 토크를 입력하여 최종 축력을 기계식으로 정확하게 제어하도록 설계하였습니다. 제거 방법은 기계식 제거, 유압식 제거 모두 가능합니다.

# 대형 볼트조인트 & 높은 체결력

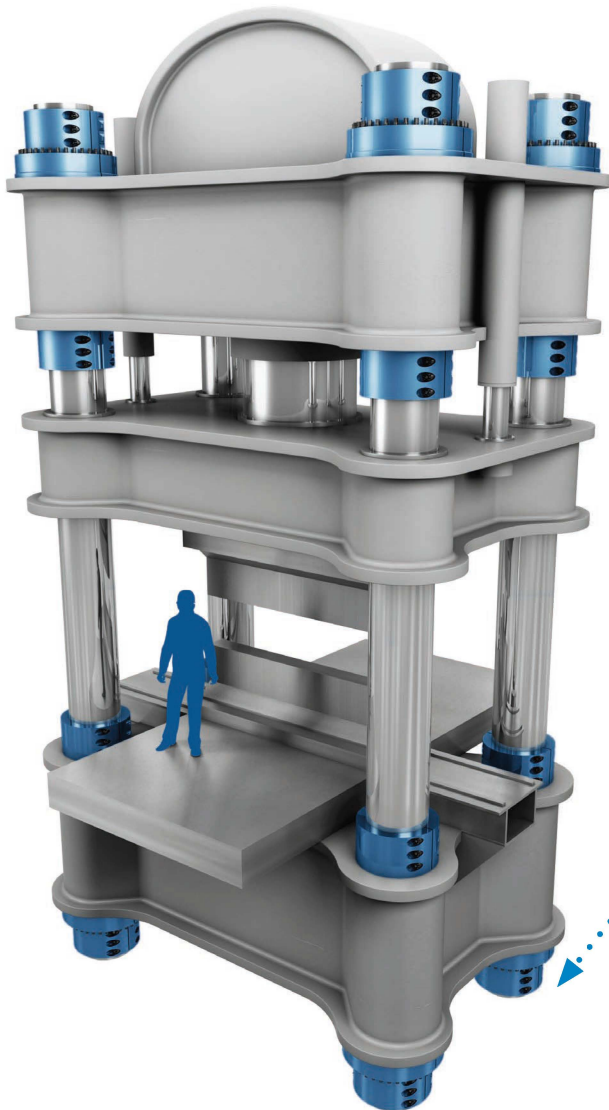
단조 프레스, 크레인 또는 광산 기계와 같은 거대한 기계에서 발견되는 많은 볼트 문제를 해결하기 위해 다양한 볼트 체결 방법이 도입되고 있습니다. 이러한 방법은 매우 높은 체결력이 필요한 M100 (4인치) 이상의 큰 직경의 너트와 볼트가 있습니다.

슈퍼볼트 제품을 사용하면 최고 수준의 축력을 달성할 수 있습니다. 1.5M (60 인치)의 나사 직경과 최대 90MN (20Mlbf)의 조임 범위가 가능합니다.

## 슈퍼볼트 STC

혁신적이고 사용하기 쉬운 분할 너트 스러스트 칼라 (Split-nut Thrust Collar, STC) 텐서너는 대형 나사산 및 높은 축력을 요구하는 부위에 적합한 솔루션입니다.

나사산 분할 너트 (1)은 나사산 없는 링 (2) 위에 위치합니다. 잭볼트를 조이면, 링에 포함된 잭볼트들이 경화 와서 (3)을 밀어 분할 너트에 발생하는 반력으로 링이 체결부에 축력을 가하게 됩니다. 큰 장비를 사용하지 않고, 더 빠르고 간편한 설치를 가능하게 합니다.



# 슈퍼볼트 제품 적용처

## Gas Compression

적용처: Crosshead jamnuts, counterweight crosshead jamnuts, couplings, connecting rod nut, distance pieces, end plates, compressor cylinders, doghouse bolting, piston end nuts, valve jackbolts 등



우리 제품은 위의 reciprocal compressor distance piece와 같이 매우 제한된 공간에서 체결이 가능합니다. 작은 수공구만으로 높은 토크값을 가질 수 있습니다.



multi-jackbolt tensioners는 수공구만으로 설치와 제거가 가능하여 피스톤의 설치가 더 쉬워집니다. 위의 labyrinth-piston compressor는 우리의 제품을 사용한 최근 몇 년 동안 제품 신뢰도가 급격히 높아졌습니다.



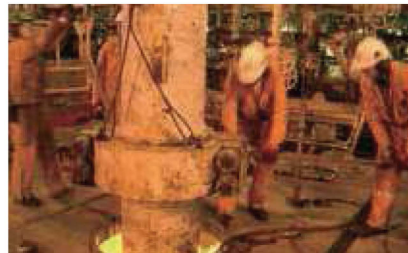
위의 centrifugal compressor에 설치된 2" (50.8 mm) 크기 텐서너 52개를 두 사람이 2시간 반 안에 모두 체결하였습니다. 이전 방식에서는 세 사람이 8시간동안 교대로 작업해야만 했습니다.

## Oil & Gas & Petrochemical

적용처: Top drives, flame towers, blow out preventors, mud pumps, fracturing pumps, reactor covers, heat exchanger heads, turbine control valves, turbine joints, pipe flanges, anchorbolts, couplings 등



Superbolt tensioner를 사용하여 2,500 마력과 273,000 lb (1215 kN) rod load를 가진 위의 Weir SPM Destiny™ Fracture Pump를 현장에서 수공구만으로 더욱 쉽고 안전하게 체결하였습니다.



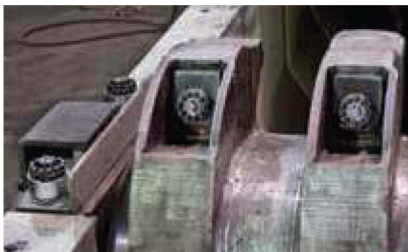
Oil & Gas 산업 분야의 특수한 요구를 충족시킬 수 있는 multi-jackbolt tensioners 시리즈가 개발되었습니다. 외서는 분실하지 않도록 너트 몸체에 고정되며, 혹독한 환경을 이길 수 있도록 방식 처리되어 있습니다. 위의 riser clamp에 사용되었습니다.



11" (279.4 mm) 직경의 스티드를 가진 큰 methanol reactor는 유압식 tensioner로 작업 시 이틀이 걸리지만, Superbolt로 6시간 만에 작업을 끝냈습니다.

## Mining

적용처: Boom points, ring gears, side frames, hoist motors and pedestal tie-downs, draglines, pinion gears, hoist and drag drums, split gears, bolted segments, excavator bearing caps 등



이 crusher의 제한된 공간과 극심한 작업 환경으로 볼트 체결이 매우 힘들었습니다. multi-jackbolt tensioners가 이 모든 문제를 해결하여 최적의 솔루션임을 입증하였습니다. 표준볼트를 체결하는 데 2,150 lb·ft (2915 Nm) 토크가 필요한 것에 비해 MJT는 jackbolt당 43 lb·ft (58 Nm)의 토크만을 필요로 했습니다. 이로써 이전 볼트 체결법보다 훨씬 더 안전하고 정확하다는 것이 증명되었습니다.



거대한 power shovel은 중요한 볼트 체결부가 많이 있습니다. 이 기계에 multi-jackbolt tensioners가 광범위하게 사용되고 있습니다. 위의 ring gear에 MT tensioner가 체결된 것을 확인할 수 있습니다.



위의 hoist & drag drums에 428,400 lbf (1906 kN)의 높은 축력값을 233 lb·ft (316 Nm)의 토크로 각 jackbolt를 체결하여 가질 수 있었습니다. Superbolt tensioner로 볼트 체결부는 이전보다 2배 이상의 탄성을 가지게 되었습니다.

## Presses

적용처: Press columns, tie rods, bearing blocks, high pressure piping, die cushions, cylinder ram bolting, anchorbolts 등



직경 28"X길이 40'(직경 711,2 mm와 길이 12,2 m)로 세계에서 가장 큰 볼트형 multi-jackbolt tensioners가 대형 hydraulic forging press에 사용되었습니다.



위의 기둥을 가열하는데 이를 반나절이나 걸렸지만, 8개의 Superbolt를 기둥에 설치하는데 걸린 시간은 겨우 12시간이었습니다.



Split-Nut thrust collars는 Superbolt에서 제작한 고객 맞춤형 설계 제품으로 대형 press columns에 체결할 수 있는 다른 어떤 화스너보다도 설치와 제거가 쉽습니다.

## Power Generation

적용처: Turbine couplings, stay rods, manway doors, inlet flanges, boiler circ pump main flange, boiler feed pump head and barrel casing, blade bolts, turbine wheel to shaft bolting, pelton turbine nozzels, servo piston nuts, bearing housings 등



위 사진은 풍력 발전 터빈에 설치된 변속기의 flange coupling으로 Superbolt의 핵심 기술이 집약된 expansion bolt를 사용해 높은 토크값을 전달합니다. 고객의 요구가 반영되어 작고 무겁지 않게 만들어 졌습니다.



위 사진은 양수 발전 장치의 Francis type pump/generator shaft coupling으로 Superbolt expansion bolt가 shaft coupling을 완벽하게 체결하고 있는 모습을 보여줍니다.



협소한 공간으로 작업이 불가능해 보이는 체결부도 Superbolt tensioners를 사용하면 쉽게 체결됩니다. 위의 Francis wheel의 wheel과 shaft를 MJT로 연결하여 장기적인 유지보수가 가능해졌습니다.

## Steel Mills

적용처: Thrust collars, coupling bolts, tie rod nuts, anchor bolts, mill motors, bearings, shaft mounts, roll tables, BOF and EAF applications, coilers, hydraulic cylinders, cranes, slitter knives, universal joints, back-up roll bearings, worl roll bearings, pipe mills 등



Bearing chocks에 설치된 thrust collars는 이전의 방식보다 더 높은 축력을 만들기 때문에 최대 절정 하중도 견딜 수 있습니다. 위의 roll neck으로 손쉽게 제품이 생산되고 있습니다.



위 사진의 Superbolt mill motor nuts는 mill motor의 brake wheel, coupling과 pully를 체결하기 위해 설계된 특수 jamnuts입니다. 이 jamnuts는 전동기 제조사가 공급하는 너트와 직접 호환이 가능합니다.



위 사진은 EAF electrode arm을 조립하는 모습으로, MJT를 사용하면 높은 체결력으로 electrode arm에 가해지는 극심한 진동을 이겨낼 수 있습니다.

(주)노드락코리아  
부산 사무소 051-710-7910  
경기 사무소 031-8077-2216  
info@nord-lock.co.kr  
www.nord-lock.com/ko-kr/

© 저작권 2022 NORD-LOCK GROUP.  
NORD-LOCK, SUPERBOLT, BOLTIGHT 및 EXPANDER SYSTEM은 노드락 그룹의 고유한 상표 및 재산입니다.

**NORD-LOCK**  
GROUP