

SUPERBOLT

системы мульти-натяжителей (МНТ), стандартный ассортимент





Революция в конструкции и затяжке болтовых соединений



Системы мульти-натяжителей Superbolt MJT представляют собой новейшее техническое решение для затяжки болтов и шпилек. Устройства Superbolt проверены временем и являются предпочтительным решением для болтовых соединений в основных отраслях промышленности во всем мире.

Системы мульти-натяжителей MJT являются простым и недорогим решением для затяжки болтов даже большого размера. Соединения можно затягивать с высокой точностью без применения массивного оборудования и без помощи специалистов. Устройства MJT повышают надежность, упрощают выполнение технического обслуживания, снижают расходы в течение всего срока службы, улучшая конструкцию болтовых соединений для изготовителей комплектного оборудования.

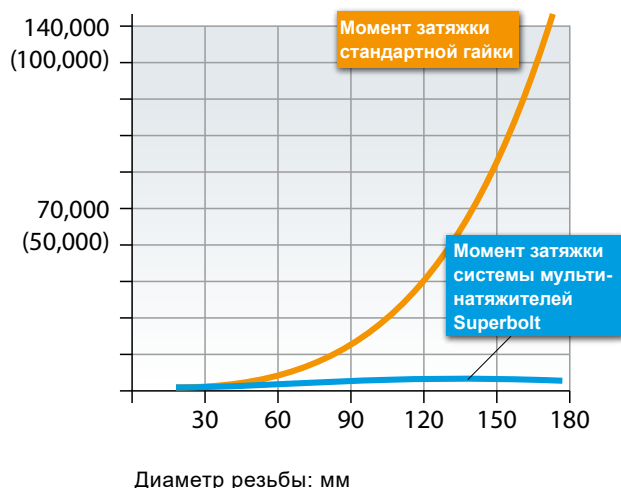
Комплексные решения

Группа Nord-Lock имеет богатый опыт разработки решений для болтовых соединений всех размеров в широком диапазоне применений от глубоководных до космических исследований. Вместе с Вами мы сможем создать наилучшее возможное решение, отвечающее предъявляемым требованиям.

Группа Nord-Lock – Ваш надежный партнер в области болтовых крепежных систем.

Кривая момента затяжки для напряжения на болте 310 МПа (45000 фунтов на кв. дюйм)

Момент затяжки: Н·м (фунт-футы)

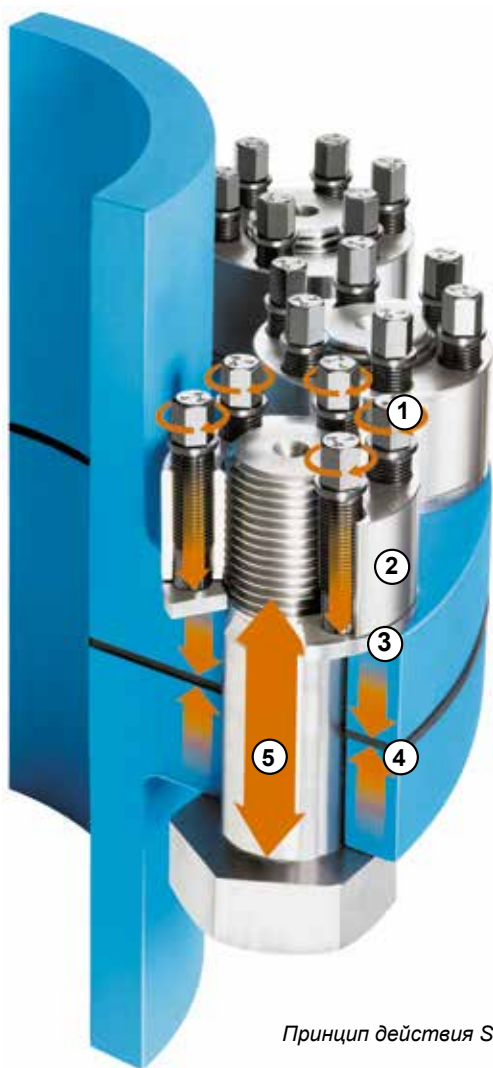


Приведенный выше график показывает, что устройства натяжения Superbolt, даже больших размеров, просты в установке по сравнению со стандартными шестигранными гайками. Чтобы затянуть шпильку или болт любого диаметра, требуются только ручные инструменты.

Инновационное решение для болтовых соединений

Что представляет собой Superbolt?

Устройства натяжения Superbolt предназначены для замены обычных гаек и болтов. Эти устройства можно навернуть на новый или ранее установленный болт, шпильку, резьбовой стержень или вал. Основная резьба служит для установки устройства натяжения на болт или шпильку до соприкосновения с закаленной шайбой и несущей нагрузку поверхностью. После установки начинается затяжка болта или шпильки простыми ручными инструментами. Для этого необходимо затянуть нажимные болты, расположенные вокруг основной резьбы. Эти болты равномерно распределяют предварительный натяг основной резьбы и соединения. Фиксация основной резьбы осуществляется простым натяжением.



Принцип работы устройств натяжения Superbolt:

- 1) При затяжке нажимных болтов создается высокое осевое усилие. Это упорное усилие направлено на закаленную шайбу. Нажимные болты имеют небольшой диаметр трения и могут создавать высокое осевое усилие при относительно небольшом моменте затяжки.
- 2) Нагрузки передаются через корпус гайки, устанавливаемый руками на основную резьбу.
- 3) Закаленная шайба используется для передачи усилия и защиты поверхности фланца.
- 4) Осевое усилие нескольких нажимных болтов и сила противодействия головки основного болта создают высокое прижимное усилие на фланце.
- 5) Осевое усилие, создаваемое нажимными болтами, создает такое же высокое усилие противодействия в основном болте.

Проверенные временем и сертифицированные решения
Изделия, входящие в широкий ассортимент систем мульти-
натяжителей MJT испытаны и утверждены несколькими
органами сертификации. Некоторые серии изделий также
получили утверждение проектов и сертификаты соответствия.
Ниже приведено несколько примеров:

- DNV (Det Norske Veritas)
- GL (Germanischer Lloyd)
- Siemens system audit (системный аудит)

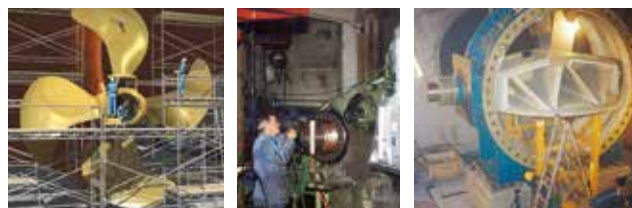
Мы накопили обширный опыт разработки решений для
особых задач и можем по запросу выслать сертификаты
следующих организаций на определенные серии
продукции:

- TÜV
- Lloyd's Register
- Vinçotte

Для получения дополнительной информации о сертификатах
и утверждениях отдельных продуктов или производственного
участка обратитесь в местное представительство Nord-Lock.
Обратите внимание, что требуемые сертификаты необходимо
запросить до оформления заказа.

Проверены на практике

Устройства натяжения Superbolt используются во многих
отраслях, таких как, гидроэнергетика, ветровые турбины,
газовые и паровые турбины, ядерная энергетика, металлургия,
горнодобывающая промышленность, судостроение, операции
на шельфе, химическая промышленность, транспорт и т.д.



Примеры применения продукции приведены на веб-сайте
www.bolted.com.

Преимущества от начала и до конца

Проектирование



Наши инженеры помогут Вам определить размеры и режимы нагрузки имеющихся болтовых соединений. Мы можем оценить применяемый вами метод затяжки и вычислить предварительный натяг болтов для обеспечения надежности соединения. Производители оборудования во всем мире используют наши системы мульти-натяжителей для улучшения характеристик своей продукции.

Преимущества:

- **Повышенный предварительный натяг** - Затяжка простым натяжением позволяет добиться более высокого предварительного натяга болтов одного и того же размера по сравнению с другими способами затяжки.
- **Функциональное болтовое соединение** - Создание предварительного натяга, превышающего усилие разъединения, означает, что надлежащим образом спроектированное соединение не ослабнет под действием вибрации. Это позволит избежать дорогостоящих простоев оборудования.
- **Упругость** - Повышенная упругость увеличивает усталостную долговечность болтового соединения.
- **Варианты проектных решений** - Повышенный предварительный натяг и точность исполнения позволяют использовать в проектах болты меньшего размера. Уменьшение размеров деталей и инструментов позволяет уменьшить размер механизмов, а также снизить расходы на материалы и обработку.

Монтаж



Огромным преимуществом продуктов Superbolt является возможность использования только простых ручных инструментов для затяжки болтов или шпилек любого размера. Рассмотрим подробнее преимущества, которые получают рабочие при установке.

Преимущества:

- **Применение только ручных инструментов** - Единственными инструментами, необходимыми для создания высоких напряжений на болте, являются обычные ручные ключи или пневмогайковерты.
- **Повышенная безопасность** - Процесс монтажа безопасен, благодаря использованию только небольших ручных инструментов. Это позволяет устранить опасности, создаваемые высоким гидравлическим давлением, защемлением, подъемом крупногабаритных инструментов или повреждением ключей при высоких нагрузках.
- **Использование в ограниченном пространстве** - Системы мульти-натяжителей легко монтировать даже в ограниченном пространстве.
- **Экономия времени** - Затяг устройств Superbolt можно осуществить гораздо быстрее по сравнению с большинством других технологий. Даже при необходимости затяжки нескольких нажимных болтов опыт показывает, что эта операция быстро и просто выполняется пневматическим инструментом. Примеры применения доступны на веб-сайте www.superbolt.com.

Эксплуатация



Способность поддержания требуемого предварительного натяжения важна для нормальной работы оборудования. Использование технологии мульти-натяжителей позволяет надлежащим образом устанавливать предварительный натяг эксплуатируемого болтового соединения.

Преимущества:

- **Точность** - Точность и равномерность затяжки болтовых соединений снижает вероятность протечек или неравномерной нагрузки на соседние крепежные детали.
- **Прочность соединения** - Возможность достижения высокого предварительного натяга позволяет избежать самопроизвольного отвинчивания соединения.
- **Надежность** - Superbolt повышает усталостную долговечность болтового соединения.
- **Решения для любых задач** – Проектирование изделий для использования в ограниченном пространстве или в экстремальных условиях окружающей рабочей среды любого типа (например, температурных).
- **Сокращение простоев** - Надлежащим образом спроектированные и затянутые соединения не ослабнут в процессе эксплуатации. Это позволит сократить время простоя.

Техническое обслуживание



Для выполнения профилактического технического обслуживания оборудования требуется демонтаж и повторная установка устройств натяжения Superbolt. Системы мульти-натяжителей отличаются безопасностью и простотой эксплуатации и обслуживания.

Преимущества:

- **Простота проверки** - Низкая величина требуемого момента затяжки упрощает проверку герметичности простейшими методами с помощью ручных инструментов.
- **Одновременная совместная работа** - Благодаря тому, что для работы требуются только ручные инструменты, возможна одновременная работа нескольких человек.
- **Заедание** - Затяжка простым натяжением устраняет заедание резьбы, которое обычно происходит при прямой затяжке.
- **Демонтаж** - Простота демонтажа сокращает дорогостоящие простои, характерные для стандартных способов работы с болтовыми соединениями.
- **Возможность многократного применения** - Предварительный натяг можно восстанавливать ручным инструментом практически в любом месте и в любых условиях. Системы мульти-натяжителей Superbolt изделия многократного применения.

Решение проблем болтовых соединений

Руководство по выбору

Ассортимент изделий		Устройства натяжения гаечного типа		
Основные свойства	Стандартные	Высоко-прочные	Средний температурный диапазон	Средний температурный диапазон, высокие
Серии	MT	CY	H650	H650T
Размерный ряд - Метрические единицы - Дюймовые единицы	 M16-M160 3/4" – 6"	 M16-M160 3/4" – 6"	 M20-M125 3/4" – 5"	 M24-M100 1" – 4"
Примерное напряжение на болте в зависимости от размера	От 450 до 700 N/mm ² От 60 до 100 ksi	От 500 до 900 N/mm ² От 70 до 130 ksi	310 N/mm ² 45 ksi С учетом зоны напряжения As	310 N/mm ² 45 ksi С учетом зоны напряжения As
Диапазон температур	От -10 до 250 °C От 0 до 500 °F	От -40 до 250 °C От -50 до 500 °F Более низкие температуры по заказу	До 350 °C До 650 °F	До 350 °C До 650 °F
Обработка поверхности	По заказу	По заказу	По заказу	По заказу
Примеры применения	Отрасли, предъявляющие высокие требования к крепежу.	Аналогично типу MT, но с повышенной прочностью.	Крупные шпильки следующего: - Нагнетательные насосы котлов - Циркуляционные насосы котлов - Реакторы - Теплообменники	Линии разъема на следующем: - Турбины - Двигатели - Насосы - Компрессоры
Смазочный материал для нажимных болтов	JL-G или JL-AS	JL-G или JL-AS	JL-G или P37	JL-G или P37
Примечание	Эквивалентное устройство натяжения болтового типа: SB8	Эквивалентное устройство натяжения болтового типа: SB12	—	Также для областей применения с ограниченным пространством по диаметру
См. стр.	12	13	14	15

Компактные	Устройства натяжения болтового типа		Flex-гайки (Флекс)	
	Стандартные	Высоко-прочные	Стандартные	Высоко-прочные
SJ	SB8	SB12	SX8	SX12
				
M20–M160 3/4" – 6"	M16–M160 3/4" – 6"	M20–M90 3/4" – 3-1/2"	M20–M160 3/4" – 6"	M20–M160 3/4" – 6"
От 250 до 400 N/mm ²	От 400 до 650 N/mm ²	От 500 до 850 N/mm ²	От 450 до 700 N/mm ²	От 500 до 900 N/mm ²
От 35 до 60 ksi	От 60 до 95 ksi	От 70 до 125 ksi	От 60 до 100 ksi	От 70 до 130 ksi
От -10 до 250 °C От 0 до 500 °F	От -10 до 250 °C От 0 до 500 °F	От -10 до 250 °C От 0 до 500 °F Более низкие температуры по заказу	От -10 до 250 °C От 0 до 500 °F	От -40 до 250 °C От -50 до 500 °F Более низкие температуры по заказу
По заказу	По заказу	По заказу	По заказу	По заказу
Ограниченные по высоте: - Гидравлические цилиндры - Крепления вала - Соединения поршней - Основания	Отрасли, предъявляющие высокие требования к крепежу.	Аналогичные SB8, но с повышенной прочностью.	Реактивная гайка для сквозных отверстий; повышает упругость болтовых соединений. Настоятельно рекомендуются для зажимов небольшой длины.	Аналогичные SX8, но с повышенной прочностью.
JL-G или JL-AS	JL-G или JL-AS	JL-G или JL-AS	-	-
—	Эквивалентное устройство натяжения гаечного типа: MT	Эквивалентное устройство натяжения гаечного типа: CY	В сочетании с устройствами натяжения гаечного типа MT или болтового типа SB8	В сочетании с устройствами натяжения гаечного типа CY или болтового типа SB12
16	18	19	20	21

Специальные изделия для особых видов применения

Мы также предлагаем широкий ассортимент специально разработанных решений, включая изделия особых конструкций и из особых материалов. Мы разработали решения для диаметров до 1500 мм и для рабочих температур до 700 °C (1292 °F). Мы имеем уникальный опыт в этой отрасли. Некоторые примеры применения нашей продукции приведены на стр. 24–25. Мы также разработали серии продуктов для отдельных отраслей. Если показанные выше стандартные изделия не соответствуют предъявляемым требованиям, наш инженерно-сервисный отдел, предоставляющий услуги по оптимизации, поможет Вам найти подходящее решение (см. стр. 26–27).

Первоклассное производство



Группа Nord-Lock вложила много средств в производственное оборудование для изделий Superbolt с использованием первоклассных станков с ЧПУ. Наши производственные мощности позволяют быстро выполнять заказы на стандартные и специальные системы мульти-натяжителей MJT и другие решения для болтовых соединений.



Большинство стандартных изделий имеется на складе или производится в кратчайшие сроки. Кроме того, персонал отделов проектирования и производства накопил уникальный опыт создания лучших в мире компонентов и изделий для резьбовых соединений.

Качество и отслеживаемость

На протяжении многих лет мы уделяем особое внимание разработке и внедрению систем контроля качества для отраслей, предъявляющих высокие требования. Контроль качества, включая системы калибровки параметров резьбы и системы измерений, входит в состав стандартного технологического процесса.

Все корпуса гаечных и болтовых устройств натяжения маркируются для обеспечения отслеживаемости.

Пример маркировки детали

SUPERBOLT	
Номер детали:	MT-M36x4
Номер партии:	7900
Максимальная нагрузка:	457 kN
Код материала:	CrMo



Примечание: Информация может иметь отличия. По запросу доступна специальная маркировка. Для получения дополнительной информации обратитесь в местное представительство Nord-Lock.

Что входит в маркировку деталей

На каждой поставленной детали имеется маркировка, которая позволяет убедиться в том, что деталь соответствует заказу. Система маркировки нашей продукции описана в приведенных ниже таблицах.

Стандартные продукты, метрические единицы		MT - M 120x6 x /W
Тип/серия		
MT	Устройство натяжения гаечного типа MT, стандартное	
CY	Устройство натяжения гаечного типа CY, высоко-прочное	
SJ	Устройство натяжения гаечного типа SJ, компактное	
H650	Устройство натяжения гаечного типа H650 для средних температур	
H650T	Устройство натяжения гаечного типа H650T для средних температур, высокое, с малым внешним диаметром	
SX8	Flex-гайка, стандартная	
SX12	Flex-гайка, высоко-прочная	
Стандартный профиль резьбы		
M	Метрические единицы	
Размер резьбы		
d ₀ x p	номинальный диаметр x шаг	
Для устройств натяжения болтового типа: Номинальная длина L (см. на стр. 18-19) [мм]		
Шайба		

Стандартные продукты, дюймовые единицы		MT - 112 - 7 UNC x /W
Тип/серия (см. как указано выше)		
Размер резьбы (номинальный диаметр d ₀)		
xxx...	десятичное значение, округленное до 2 десятичных знаков x 100	
Число витков на дюйм (tpi)		
Стандартные профили резьбы		
UN, UNC,	Унифицированная согласно ANSI B1.1	
UNF		
Для устройств натяжения болтового типа: Номинальная длина L (см. на стр. 18-19) [дюйм] десятичное значение, округленное до 2 десятичных знаков		
Шайба		

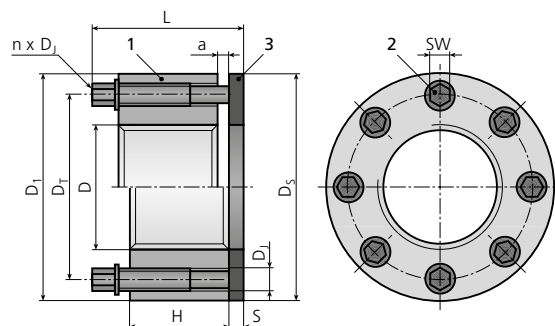
Специальные продукты	MT -
Тип/серия	
Номер специального изделия	

По запросу доступны все типы резьбы. Примеры:

A	Трапецеидальная Асте (укажите стандарт)	Rd	Круглая (укажите стандарт)
S	Упорная/контрфорс (укажите стандарт)	Tr	Трапецеидальная метрическая (укажите стандарт)
W	Метрическая резьба Витворта	BSW / BSF	Резьба Витворта

Наши инженеры по сбыту помогут вам определить наиболее подходящее решение с учетом вида применения. Обратитесь в местное представительство Nord-Lock.

Устройство натяжения Superbolt гаечного типа, стандартное



Компоненты:

1 Корпус гайки

2 Нажимные болты

3 Закаленная шайба

	D	P ₁	P ₂	P ₃	D ₁	H	D _T	D ₁	n	SW	a	D ₅	S	L	[kg]	F ₁	F ₂	M ₁	M ₂
		[mm]				[mm]		[mm]			[mm]	[mm]		[mm]		[kN]		[Nm]	
MT-M16x...W	M16	2	1.5	1	34	16	25	M6x0.75	4	5	6	32	3	33	0.11	73	94	14	18
MT-M20x...W	M20	2.5	1.5	1	38	16	29	M6x0.75	6	5	6	38	4	34	0.14	110	140	14	18
MT-M22x...W	M22	2.5	1.5	1	41	16	31	M6x0.75	6	5	6	41	4	34	0.16	110	140	14	18
MT-M24x...W	M24	3	2	1.5	44	16	33	M6x0.75	8	5	6	43	4	34	0.19	145	187	14	18
MT-M27x...W	M27	3	2	1.5	50	24	39	M8x1	6	6	6	50	5	45	0.35	214	285	36	48
MT-M30x...W	M30	3.5	2	1.5	53	24	42	M8x1	6	6	6	53	5	45	0.37	214	285	36	48
MT-M33x...W	M33	3.5	2	1.5	59	24	45	M8x1	8	6	6	59	5	45	0.48	285	380	36	48
MT-M36x...W	M36	4	3	1.5	66	32	51	M10x1.25	6	8	8	66	5	57	0.76	343	457	72	96
MT-M39x...W	M39	4	3	1.5	70	32	54	M10x1.25	8	8	8	70	5	57	0.90	457	610	72	96
MT-M42x...W	M42	4.5	3	1.5	75	32	57	M10x1.25	8	8	8	73	5	57	1.01	457	610	72	96
MT-M45x...W	M45	4.5	3	1.5	83	38	63	M12x1.25	8	10	10	81	6	68	1.48	700	935	131	175
MT-M48x...W	M48	5	3	1.5	85	38	66	M12x1.25	8	10	10	85	6	68	1.50	700	935	131	175
MT-M52x...W	M52	5	3	2	94	38	70	M12x1.25	8	10	10	89	6	68	1.80	700	935	131	175
MT-M56x...W	M56	5.5	4	2	100	38	76	M12x1.25	8	10	10	95	6	68	2.00	700	935	131	175
MT-M60x...W	M60	5.5	4	2	107	38	78	M12x1.25	10	10	10	100	6	68	2.30	875	1160	131	175
MT-M64x...W	M64	6	4	2	113	53	87	M16x1.5	8	14	12	112	8	92	3.65	1270	1690	315	420
MT-M68x...W	M68	6	4	2	117	53	91	M16x1.5	8	14	12	117	8	92	3.85	1270	1690	315	420
MT-M72x...W	M72	6	4	2	120	56	95	M16x1.5	8	14	9	120	8	92	4.00	1270	1690	315	420
MT-M76x...W	M76	6	4	2	132	56	100	M16x1.5	12	14	9	127	8	92	5.10	1900	2530	315	420
MT-M80x...W	M80	6	4	2	132	56	103	M16x1.5	12	14	9	127	8	92	4.80	1900	2530	315	420
MT-M85x...W	M85	6	4	2	137	56	108	M16x1.5	12	14	9	137	8	92	5.10	1900	2530	315	420
MT-M90x...W	M90	6	4	2	145	59	113	M16x1.5	16	14	13	140	8	99	6.00	2530	3380	315	420
MT-M100x...W	M100	6	4	2	164	61	123	M16x1.5	16	14	11	152	8	99	7.80	2530	3380	315	420
MT-M110x...W	M110	6	4	2	177	79	139	M20x1.5	12	17	16	172	10	125	11.40	3150	4200	645	860
MT-M120x...W	M120	6	4	2	189	81	149	M20x1.5	16	17	14	179	10	125	13.00	4200	5600	645	860
MT-M125x...W	M125	6	4	2	194	81	154	M20x1.5	16	17	14	190	10	125	13.50	4200	5600	645	860
MT-M130x...W	M130	6	4	2	205	94	159	M20x1.5	18	17	16	202	10	140	17.50	4700	6300	645	860
MT-M140x...W	M140	6	4	2	215	94	169	M20x1.5	20	17	16	215	10	140	18.70	5250	7000	645	860
MT-M150x...W	M150	6	4	2	225	94	179	M20x1.5	20	17	16	225	12	142	20.00	5250	7000	645	860
MT-M160x...W	M160	6	4	-	234	107	189	M20x1.5	24	17	23	234	12	162	24.10	6300	8400	645	860

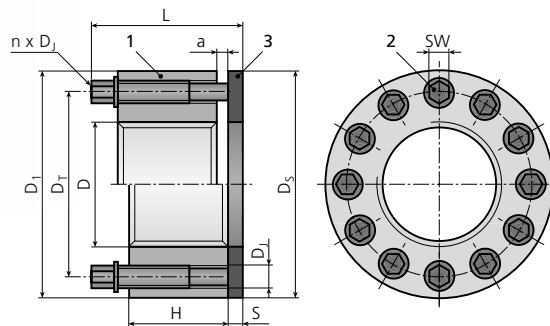
	D	TPI ₁	TPI ₂	TPI ₃	D ₁	H	D _T	D ₁	n	SW	a	D ₅	S	L	[Lb]	F ₁	F ₂	M ₁	M ₂
	[In]					[In]		[In]			[In]	[In]		[In]		[Lb]	[Lb]	[Lbft]	
MT-075-...W	3/4	10	16	-	1.47	0.70	1.13	1/4-28	4	3/16	0.24	1.50	0.13	1.38	0.31	20400	27200	14	18
MT-087-...W	7/8	9	14	-	1.60	0.70	1.26	1/4-28	6	3/16	0.24	1.63	0.13	1.38	0.34	30600	40800	14	18
MT-100-...W	1	8	12	14	1.90	0.93	1.46	5/16-24	6	1/4	0.20	2.00	0.19	1.71	0.68	48600	64800	27	36
MT-112-...W	1-1/8	7	8	12	2.08	0.93	1.59	5/16-24	6	1/4	0.20	2.13	0.19	1.71	0.79	48600	64800	27	36
MT-125-...W	1-1/4	7	8	12	2.25	0.94	1.75	5/16-24	8	1/4	0.19	2.38	0.19	1.71	0.92	64800	86400	27	36
MT-137-...W	1-3/8	6	8	12	2.46	1.20	1.94	3/8-24	6	5/16	0.25	2.50	0.19	2.12	1.40	73800	98400	49	65
MT-150-...W	1-1/2	6	8	12	2.70	1.20	2.07	3/8-24	8	5/16	0.25	2.75	0.19	2.12	1.70	98400	131200	49	65
MT-162-...W	1-5/8	6	8	12	2.96	1.20	2.20	3/8-24	8	5/16	0.25	2.88	0.19	2.12	2.01	98400	131200	49	65
MT-175-...W	1-3/4	5	8	12	3.08	1.42	2.38	7/16-20	8	3/8	0.28	3.13	0.25	2.49	2.53	129600	172800	75	100
MT-187-...W	1-7/8	6	8	12	3.59	1.60	2.74	1/2-20	8	7/16	0.40	3.50	0.25	2.85	4.07	175200	233600	114	152
MT-200-...W	2	4.5	8	12	3.59	1.60	2.74	1/2-20	8	7/16	0.40	3.50	0.25	2.85	3.87	175200	233600	114	152
MT-225-...W	2-1/4	4.5	8	12	3.95	1.60	3.00	1/2-20	8	7/16	0.40	3.75	0.25	2.85	4.51	175200	233600	114	152
MT-250-...W	2-1/2	4	8	12	4.45	2.10	3.43	5/8-18	8	9/16	0.45	4.50	0.31	3.61	7.82	285600	380800	233	310
MT-275-...W	2-3/4	4	8	12	4.70	2.10	3.69	5/8-18	8	9/16	0.45	4.75	0.31	3.61	8.36	285600	380800	233	310
MT-300-...W	3	4	6	8	5.20	2.10	3.95	5/8-18	12	9/16	0.45	5.00	0.31	3.61	10.30	428400	571200	233	310
MT-325-...W	3-1/4	4	6	8	5.45	2.20	4.15	5/8-18	12	9/16	0.35	5.00	0.31	3.61	11.04	428400	571200	233	310
MT-350-...W	3-1/2	4	6	8	5.70	2.30	4.40	5/8-18	16	9/16	0.51	5.50	0.31	3.87	12.62	571200	761600	233	310
MT-375-...W	3-3/4	4	6	8	6.20	2.40	4.65	5/8-18	16	9/16	0.41	5.50	0.31	3.87	15.08	571200	761600	233	310
MT-400-...W	4	4	6	8	6.45	2.60	4.90	5/8-18	18	9/16	0.53	6.00	0.31	4.19	17.31	642600	856800	233	310
MT-425-...W	4-1/4	4	6	8	6.95	3.00	5.33	3/4-16	16	5/8	0.50	6.40	0.38	4.76	23.41	806400	1075200	390	520
MT-450-...W	4-1/2	4	6	8	7.20	3.00	5.58	3/4-16	16	5/8	0.50	6.65	0.38	4.76	24.44	806400	1075200	390	520
MT-475-...W	4-3/4	4	6	8	7.45	3.20	5.83	3/4-16	18	5/8	0.60	6.90	0.38	5.06	27.13	907200	1209600	390	520
MT-500-...W	5	4	6	8	7.70	3.30	6.08	3/4-16	20	5/8	0.50	7.15	0.38	5.06	28.83	1008000	1344000	390	520
MT-525-...W	5-1/4	4	6	8	8.45	3.70	6.58	3/4-16	22	5/8	0.40	7.65	0.38	5.36	40.06	1108800	1478400	390	520
MT-550-...W	5-1/2	4	6	8	8.45	3.70	6.58	3/4-16	22	5/8	0.40	7.65	0.38	5.36	37.56	1108800	1478400	390	520
MT-575-...W	5-3/4	4	6	8	8.95	4.00	7.11	3/4-16	24	5/8	0.50	8.15	0.38	5.76	46.26	1209600	1612800	390	520
MT-600-...W	6	4	6	8	8.95	4.00	7.11	3/4-16	24	5/8	0.50	8.15	0.38	5.76	43.32	1209600	1612800	390	520

Примечания:

- Максимальные значения действительны для постоянных болтовых соединений, включая реактивные силы.

- Может быть предложен другой размер, шаг резьбы, число витков на дюйм (TPI). Обратитесь в местное представительство Nord-Lock.

- Приведены типовые размеры. Применяются допуски производителя (примерно в пределах до 1мм или 1%).



Компоненты:

1 Корпус гайки

2 Нажимные болты

3 Закаленная шайба

	D	P ₁	P ₂	P ₃	D ₁	H	D _T	D _J	n	SW	a	D _S	S	L	[kg]	F ₁	F ₂	M ₁	M ₂
		[mm]				[mm]										[kN]		[Nm]	
CY-M16x...W	M16	2	1.5	1	34	16	25	M6x0.75	6	5	6	32	3	33	0.12	110	140	14	18
CY-M20x...W	M20	2.5	1.5	1	38	17	29	M6x0.75	8	5	5	38	4	34	0.15	145	185	14	18
CY-M22x...W	M22	2.5	1.5	1	41	17	31	M6x0.75	8	5	5	41	4	34	0.17	145	185	14	18
CY-M24x...W	M24	3	2	1.5	47	24	36	M8x1	6	6	6	47	4	44	0.30	215	285	36	48
CY-M27x...W	M27	3	2	1.5	51	24	39	M8x1	8	6	6	50	5	45	0.37	285	380	36	48
CY-M30x...W	M30	3.5	2	1.5	54	24	42	M8x1	8	6	6	53	5	45	0.38	285	380	36	48
CY-M33x...W	M33	3.5	2	1.5	62	32	48	M10x1.25	6	8	8	61	5	57	0.70	345	460	72	96
CY-M36x...W	M36	4	3	1.5	66	32	51	M10x1.25	8	8	8	66	5	57	0.79	455	610	72	96
CY-M39x...W	M39	4	3	1.5	72	32	54	M10x1.25	10	8	8	70	5	57	0.97	570	760	72	96
CY-M42x...W	M42	4.5	3	1.5	76	32	57	M10x1.25	12	8	8	73	5	57	1.10	685	915	72	96
CY-M45x...W	M45	4.5	3	1.5	81	38	62	M12x1.25	8	10	10	80	6	68	1.40	700	935	131	175
CY-M48x...W	M48	5	3	1.5	85	38	66	M12x1.25	10	10	10	85	6	68	1.54	875	1170	131	175
CY-M52x...W	M52	5	3	2	94	38	70	M12x1.25	12	10	10	90	6	68	1.80	1050	1400	131	175
CY-M56x...W	M56	5.5	4	2	98	38	74	M12x1.25	12	10	10	94	6	68	1.93	1050	1400	131	175
CY-M60x...W	M60	5.5	4	2	107	59	83	M16x1.5	8	14	13	106	8	99	3.70	1270	1670	315	420
CY-M64x...W	M64	6	4	2	113	59	87	M16x1.5	10	14	13	112	8	99	4.10	1580	2100	315	420
CY-M68x...W	M68	6	4	2	117	59	91	M16x1.5	12	14	13	117	8	99	4.30	1900	2530	315	420
CY-M72x...W	M72	6	4	2	121	59	95	M16x1.5	12	14	13	120	8	99	4.50	1900	2530	315	420
CY-M76x...W	M76	6	4	2	132	61	102	M16x1.5	16	14	11	127	8	99	5.60	2530	3370	315	420
CY-M80x...W	M80	6	4	2	133	61	103	M16x1.5	16	14	11	127	8	99	5.40	2530	3370	315	420
CY-M85x...W	M85	6	4	2	139	61	108	M16x1.5	16	14	11	137	8	99	5.80	2530	3370	315	420
CY-M90x...W	M90	6	4	2	145	61	113	M16x1.5	16	14	11	140	8	99	6.30	2530	3370	315	420
CY-M100x...W	M100	6	4	2	157	61	123	M16x1.5	16	14	11	152	8	99	7.00	2530	3370	315	420
CY-M110x...W	M110	6	4	2	177	61	133	M16x1.5	20	14	11	163	8	99	9.00	3180	4200	315	420
CY-M120x...W	M120	6	4	2	189	81	149	M20x1.5	18	17	14	179	10	125	13.10	4700	6300	645	860
CY-M125x...W	M125	6	4	2	194	81	154	M20x1.5	18	17	14	190	10	125	13.70	4700	6300	645	860
CY-M130x...W	M130	6	4	2	205	94	159	M20x1.5	20	17	16	202	10	140	17.60	5250	7000	645	860
CY-M140x...W	M140	6	4	2	215	94	169	M20x1.5	22	17	16	215	10	140	18.89	5750	7700	645	860
CY-M150x...W	M150	6	4	2	225	94	179	M20x1.5	22	17	16	225	12	142	20.10	5750	7700	645	860
CY-M160x...W	M160	6	4	-	226	107	189	M20x1.5	24	17	23	220	10	160	20.80	6300	8400	645	860

	D	TPI ₁	TPI ₂	TPI ₃	D ₁	H	D _T	D _J	n	SW	a	D _S	S	L	[Lb]	F ₁	F ₂	M ₁	M ₂
	[in]					[in]		[in]				[in]		[in]		[Lb]		[Lbft]	
CY-075...W	3/4	10	16	-	1.47	0.70	1.13	1/4-28	6	3/16	0.24	1.50	0.13	1.38	0.31	30600	40800	14	18
CY-087...W	7/8	9	14	-	1.70	0.70	1.26	1/4-28	8	3/16	0.24	1.63	0.13	1.38	0.39	40800	54400	14	18
CY-100...W	1	8	12	14	1.90	0.93	1.46	5/16-24	6	1/4	0.20	2.00	0.19	1.71	0.68	48600	64800	27	36
CY-112...W	1-1/8	7	8	12	2.08	0.93	1.59	5/16-24	8	1/4	0.20	2.13	0.19	1.71	0.78	64800	86400	27	36
CY-125...W	1-1/4	7	8	12	2.32	1.20	1.81	3/8-24	6	5/16	0.25	2.38	0.19	2.12	1.30	73800	98400	49	65
CY-137...W	1-3/8	6	8	12	2.46	1.20	1.92	3/8-24	8	5/16	0.25	2.50	0.19	2.12	1.42	98400	131200	49	65
CY-150...W	1-1/2	6	8	12	2.80	1.42	2.13	7/16-20	8	3/8	0.28	2.75	0.19	2.43	2.11	129600	172800	75	100
CY-162...W	1-5/8	6	8	12	2.96	1.42	2.26	7/16-20	8	3/8	0.28	2.88	0.19	2.43	2.29	129600	172800	75	100
CY-175...W	1-3/4	5	8	12	3.20	1.42	2.38	7/16-20	12	3/8	0.28	3.13	0.25	2.49	2.80	194400	259200	75	100
CY-187...W	1-7/8	6	8	12	3.59	1.60	2.74	1/2-20	8	7/16	0.40	3.50	0.25	2.85	4.07	175200	233600	114	152
CY-200...W	2	4.5	8	12	3.70	1.60	2.74	1/2-20	12	7/16	0.40	3.50	0.25	2.85	4.24	262800	350400	114	152
CY-225...W	2-1/4	4.5	8	12	3.95	1.60	3.00	1/2-20	12	7/16	0.40	3.75	0.25	2.85	4.59	262800	350400	114	152
CY-250...W	2-1/2	4	8	12	4.45	2.30	3.43	5/8-18	12	9/16	0.51	4.50	0.31	3.87	8.64	428400	571200	233	310
CY-275...W	2-3/4	4	8	12	4.70	2.40	3.69	5/8-18	12	9/16	0.41	4.75	0.31	3.87	9.45	428400	571200	233	310
CY-300...W	3	4	6	8	5.20	2.30	3.95	5/8-18	16	9/16	0.51	5.00	0.31	3.87	11.33	571200	761600	233	310
CY-325...W	3-1/4	4	6	8	5.45	2.30	4.15	5/8-18	16	9/16	0.51	5.00	0.31	3.87	11.79	571200	761600	233	310
CY-350...W	3-1/2	4	6	8	5.70	2.40	4.40	5/8-18	18	9/16	0.41	5.50	0.31	3.87	13.02	642600	856800	233	310
CY-375...W	3-3/4	4	6	8	5.95	2.40	4.65	5/8-18	18	9/16	0.41	5.50	0.31	3.87	13.49	642600	856800	233	310
CY-400...W	4	4	6	8	6.20	2.60	4.90	5/8-18	20	9/16	0.53	6.00	0.31	4.19	15.50	714000	952000	233	310
CY-425...W	4-1/4	4	6	8	6.95	3.00	5.33	3/4-16	18	5/8	0.50	6.40	0.38	4.76	23.50	907200	1209600	390	520
CY-450...W	4-1/2	4	6	8	7.20	3.00	5.58	3/4-16	18	5/8	0.50	6.65	0.38	4.76	24.53	907200	1209600	390	520
CY-475...W	4-3/4	4	6	8	7.45	3.20	5.83	3/4-16	20	5/8	0.60	6.90	0.38	5.06	29.90	1008000	1344000	390	520
CY-500...W	5	4	6	8	7.70	3.30	6.08	3/4-16	20	5/8	0.50	7.15	0.38	5.06	28.83	1008000	1344000	390	520
CY-525...W	5-1/4	4	6	8	7.95	3.70	6.58	3/4-16	22	5/8	0.40	7.65	0.38	5.36	33.12	1108800	1478400	390	520
CY-550...W	5-1/2	4	6	8	7.95	3.70	6.58	3/4-16	22	5/8	0.40	7.65	0.38	5.36	30.62	1108800	1478400	390	520
CY-575...W	5-3/4	4	6	8	8.45	4.00	7.08	3/4-16	24	5/8	0.50	8.15	0.38	5.76	38.31	1209600	1612800	390	520
CY-600...W	6	4	6	8	8.45	4.00	7.08	3/4-16	24	5/8	0.50	8.15	0.38	5.76	35.36	1209600	1612800	390	520

Примечания:

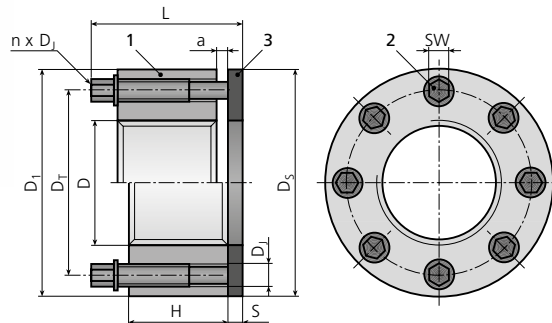
- Максимальные значения действительны для постоянных болтовых соединений, включая реактивные силы.

- Может быть предложен другой размер, шаг резьбы, число витков на дюйм (TPI). Обратитесь в местное представительство Nord-Lock.

- Приведены типовые размеры. Применяются допуски производителя (примерно в пределах до 1мм или 1%).

H650

Устройство натяжения Superbolt гаечного типа, для средних температур



Компоненты:
1 Корпус гайки
2 Нажимные болты
3 Закаленная шайба

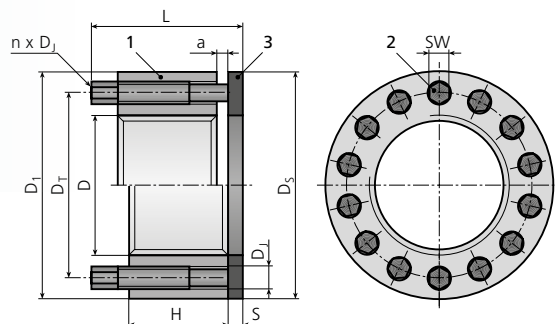
	D	P ₁	P ₂	P ₃	D ₁	H	D _T	D ₂	n	SW	a	D ₃	S	L	[kg]	F ₁	M ₁
		[mm]				[mm]		[mm]			[mm]			[mm]		[kN]	[Nm]
H650-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	38	16	29	M6x0.75	6	5	6	38	4	34	0.14	75	10
H650-M22x.../W	M22	2.5	1.5	1	41	16	31	M6x0.75	6	5	6	41	4	34	0.16	94	12
H650-M24x.../W	M24	3	2	1.5	44	16	33	M6x0.75	8	5	6	43	4	34	0.19	110	11
H650-M27x.../W	M27	3	2	1.5	50	24	39	M8x1	6	6	6	50	5	45	0.35	140	24
H650-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	53	24	42	M8x1	6	6	6	53	5	45	0.37	175	30
H650-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	59	24	45	M8x1	8	6	6	59	5	45	0.48	215	27
H650-M36x.../W	M36	4	3	1.5	66	32	51	M10x1.25	6	8	8	66	5	57	0.76	255	53
H650-M39x.../W	M39	4	3	1.5	70	32	54	M10x1.25	8	8	8	70	5	57	0.90	300	47
H650-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	75	32	57	M10x1.25	8	8	8	73	5	57	1.01	350	55
H650-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	83	38	63	M12x1.25	8	10	10	81	6	68	1.48	405	75
H650-M48x.../W	M48	5	3	1.5	85	38	66	M12x1.25	8	10	10	85	6	68	1.50	455	85
H650-M52x.../W	M52	5	3	2	94	38	70	M12x1.25	8	10	10	89	6	68	1.80	540	100
H650-M56x.../W	M56	5.5	4	2	100	38	76	M12x1.25	8	10	10	95	6	68	2.00	630	120
H650-M60x.../W	M60	5.5	4	2	107	38	78	M12x1.25	10	10	10	100	6	68	2.30	740	110
H650-M64x.../W	M64	6	4	2	113	53	87	M16x1.5	8	14	12	112	8	92	3.65	830	205
H650-M72x.../W	M72	6	4	2	120	56	95	M16x1.5	8	14	9	120	8	92	4.00	1070	265
H650-M76x.../W	M76	6	4	2	132	56	100	M16x1.5	12	14	9	127	8	92	5.10	1200	200
H650-M80x.../W	M80	6	4	2	132	56	103	M16x1.5	12	14	9	127	8	92	4.80	1330	220
H650-M90x.../W	M90	6	4	2	145	59	113	M16x1.5	16	14	13	140	8	99	6.00	1730	215
H650-M100x.../W	M100	6	4	2	164	61	123	M16x1.5	16	14	11	152	8	99	7.80	2170	270
H650-M110x.../W	M110	6	4	2	177	79	139	M20x1.5	12	17	16	172	10	125	11.40	2650	550
H650-M120x.../W	M120	6	4	2	189	81	149	M20x1.5	16	17	14	179	10	125	13.00	3210	500
H650-M125x.../W	M125	6	4	2	194	81	154	M20x1.5	16	17	14	190	10	125	13.50	3470	540

	D	TPI ₁	TPI ₂	TPI ₃	D ₁	H	D _T	D ₂	n	SW	a	D ₃	S	L	[Lb]	F ₁	M ₁
	[In]					[In]		[In]			[In]			[In]		[Lb]	[Lbft]
H650-075.../W	3/4	10	16	-	1.47	.70	1.132	1/4-28	4	3/16	0.24	1.50	0.13	1.38	0.31	13950	9
H650-087.../W	7/8	9	14	-	1.60	.70	1.262	1/4-28	6	3/16	0.24	1.63	0.13	1.38	0.34	19790	9
H650-100.../W	1	8	12	14	1.90	.93	1.456	5/16-24	6	1/4	0.20	2.00	0.19	1.71	0.68	27260	15
H650-112.../W	1-1/8	7	8	12	2.08	.93	1.585	5/16-24	6	1/4	0.20	2.13	0.19	1.71	0.79	35570	20
H650-125.../W	1-1/4	7	8	12	2.25	.94	1.747	5/16-24	8	1/4	0.19	2.38	0.19	1.71	0.92	44990	19
H650-137.../W	1-3/8	6	8	12	2.46	1.20	1.941	3/8-24	6	5/16	0.25	2.50	0.19	2.12	1.40	55510	37
H650-150.../W	1-1/2	6	8	12	2.70	1.20	2.070	3/8-24	8	5/16	0.25	2.75	0.19	2.12	1.70	67130	33
H650-162.../W	1-5/8	6	8	12	2.96	1.20	2.200	3/8-24	8	5/16	0.25	2.88	0.19	2.12	2.01	79860	40
H650-175.../W	1-3/4	5	8	12	3.08	1.42	2.381	7/16-20	8	3/8	0.28	3.13	0.25	2.49	2.53	93700	54
H650-187.../W	1-7/8	6	8	12	3.59	1.60	2.743	1/2-20	8	7/16	0.40	3.50	0.25	2.85	4.07	108600	71
H650-200.../W	2	4.5	8	12	3.59	1.60	2.743	1/2-20	8	7/16	0.40	3.50	0.25	2.85	3.87	124700	81
H650-225.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.95	1.60	3.003	1/2-20	8	7/16	0.40	3.75	0.25	2.85	4.51	160100	104
H650-250.../W	2-1/2	4	8	12	4.45	2.10	3.429	5/8-18	8	9/16	0.45	4.50	0.31	3.61	7.82	199900	163
H650-275.../W	2-3/4	4	8	12	4.70	2.10	3.688	5/8-18	8	9/16	0.45	4.75	0.31	3.61	8.36	244100	199
H650-300.../W	3	4	6	8	5.20	2.10	3.947	5/8-18	12	9/16	0.45	5.00	0.31	3.61	10.30	292800	159
H650-325.../W	3-1/4	4	6	8	5.45	2.20	4.150	5/8-18	12	9/16	0.35	5.00	0.31	3.61	11.04	345900	188
H650-350.../W	3-1/2	4	6	8	5.70	2.30	4.400	5/8-18	16	9/16	0.51	5.50	0.31	3.87	12.62	403300	164
H650-375.../W	3-3/4	4	6	8	6.20	2.40	4.650	5/8-18	16	9/16	0.41	5.50	0.31	3.87	15.08	465300	189
H650-400.../W	4	4	6	8	6.45	2.60	4.900	5/8-18	18	9/16	0.53	6.00	0.31	4.19	17.31	531600	192
H650-425.../W	4-1/4	4	6	8	6.95	3.00	5.330	3/4-16	16	5/8	0.50	6.40	0.38	4.76	23.41	602300	291
H650-450.../W	4-1/2	4	6	8	7.20	3.00	5.580	3/4-16	16	5/8	0.50	6.65	0.38	4.76	24.44	677500	328
H650-475.../W	4-3/4	4	6	8	7.45	3.20	5.830	3/4-16	18	5/8	0.60	6.90	0.38	5.06	27.13	757100	326
H650-500.../W	5	4	6	8	7.70	3.30	6.080	3/4-16	20	5/8	0.50	7.15	0.38	5.06	28.83	841100	325

Примечания: - Может быть выбран другой размер, шаг резьбы, число витков на дюйм (TPI). Обратитесь в местное представительство Nord-Lock.
- Приведены типовые размеры. Применяются допуски производителя (примерно в пределах до 1мм или 1%).

H650T

Устройство натяжения Superbolt гаечного типа, для средних температур, высокое



Компоненты:
1 Корпус гайки
2 Нажимные болты
3 Закаленная шайба

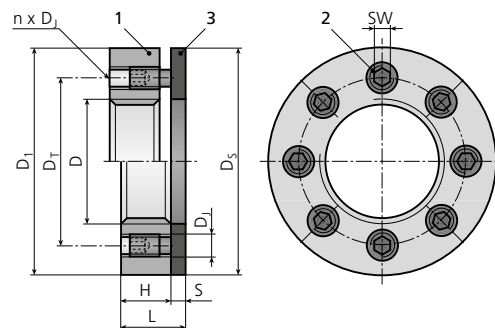
	D	P ₁	P ₂	P ₃	D ₁	H	D _T	D _J	n	SW	a	D _S	S	L	[kg]	F ₁	M ₁
		[mm]				[mm]										[kN]	[Nm]
H650T-M24x.../W	M24	3	2	1.5	41	28	32	M6x0.75	8	5	4	40	3	43	0.20	110	11
H650T-M27x.../W	M27	3	2	1.5	43	28	35	M6x0.75	10	5	4	43	3	43	0.25	140	11
H650T-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	46	28	38	M6x0.75	12	5	4	46	3	43	0.25	175	11
H650T-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	49	28	41	M6x0.75	14	5	4	49	3	43	0.30	215	12
H650T-M36x.../W	M36	4	3	1.5	53	28	44	M6x0.75	16	5	4	53	6	46	0.35	255	12
H650T-M39x.../W	M39	4	3	1.5	61	38	50	M8x1	10	6	5	61	4	57	0.60	300	30
H650T-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	64	38	53	M8x1	12	6	5	64	4	57	0.65	350	30
H650T-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	67	38	56	M8x1	14	6	5	67	6	59	0.75	405	29
H650T-M48x.../W	M48	5	3	1.5	72	38	59	M8x1	14	6	5	70	10	63	0.90	455	33
H650T-M52x.../W	M52	5	3	2	79	46	66	M10x1.25	12	8	6	78	5	69	1.25	540	56
H650T-M56x.../W	M56	5.5	4	2	84	46	70	M10x1.25	14	8	6	82	10	74	1.45	630	57
H650T-M60x.../W	M60	5.5	4	2	90	46	74	M10x1.25	16	8	6	86	14	78	1.75	740	58
H650T-M64x.../W	M64	6	4	2	96	62	80	M12x1.25	12	10	8	96	18	102	2.75	830	105
H650T-M72x.../W	M72	6	4	2	106	62	88	M12x1.25	16	10	8	105	6	90	2.80	1070	100
H650T-M76x.../W	M76	6	4	2	114	62	96	M12x1.25	16	10	8	112	12	96	3.50	1200	110
H650T-M80x.../W	M80	6	4	2	118	62	96	M12x1.25	18	10	8	112	15	99	3.70	1330	110
H650T-M90x.../W	M90	6	4	2	135	80	111	M16x1.5	14	9	9	135	9	117	6.10	1730	245
H650T-M100x.../W	M100	6	4	2	149	80	121	M16x1.5	16	14	9	144	19	127	7.85	2170	270

	D	TPI ₁	TPI ₂	TPI ₃	D ₁	H	D _T	D _J	n	SW	a	D _S	S	L	[Lb]	F ₁	M ₁
	[in]					[in]		[in]			[in]	[in]		[in]		[Lb]	[Lbft]
H650T-100-.../W	1	8	12	14	1.67	1.10	1.34	1/4-28	8	3/16	0.18	1.67	0.13	1.72	0.53	27260	9
H650T-112-.../W	1-1/8	7	8	12	1.80	1.10	1.46	1/4-28	8	3/16	0.18	1.75	0.13	1.72	0.58	35570	12
H650T-125-.../W	1-1/4	7	8	12	1.92	1.10	1.59	1/4-28	12	3/16	0.18	1.88	0.13	1.72	0.64	44990	10
H650T-137-.../W	1-3/8	6	8	12	2.08	1.10	1.71	1/4-28	14	3/16	0.18	2.05	0.25	1.84	0.80	55510	11
H650T-150-.../W	1-1/2	6	8	12	2.34	1.50	1.92	5/16-24	10	1/4	0.20	2.29	0.15	2.24	1.17	67130	22
H650T-162-.../W	1-5/8	6	8	12	2.47	1.50	2.05	5/16-24	12	1/4	0.20	2.47	0.15	2.24	1.26	79860	22
H650T-175-.../W	1-3/4	5	8	12	2.62	1.50	2.17	5/16-24	14	1/4	0.20	2.60	0.25	2.34	1.46	93700	22
H650T-187-.../W	1-7/8	6	8	12	2.79	1.50	2.30	5/16-24	16	1/4	0.20	2.75	0.38	2.47	1.75	108600	22
H650T-200-.../W	2	4.5	8	12	3.06	1.80	2.51	3/8-24	12	5/16	0.25	3.00	0.20	2.73	2.45	124700	41
H650T-225-.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.37	1.80	2.76	3/8-24	16	5/16	0.25	3.26	0.40	2.93	3.12	160100	40
H650T-250-.../W	2-1/2	4	8	12	3.75	2.10	3.09	7/16-20	16	3/8	0.25	3.68	0.40	3.29	4.38	199900	58
H650T-275-.../W	2-3/4	4	8	12	4.13	2.50	3.43	1/2-20	14	7/16	0.30	4.12	0.25	3.65	5.92	244100	91
H650T-300-.../W	3	4	6	8	4.49	2.50	3.68	1/2-20	16	7/16	0.30	4.40	0.50	3.90	7.50	292800	95
H650T-325-.../W	3-1/4	4	6	8	4.87	2.50	3.93	1/2-20	18	7/16	0.30	4.65	0.70	4.10	9.21	345900	100
H650T-350-.../W	3-1/2	4	6	8	5.30	3.15	4.34	5/8-18	14	9/16	0.35	5.19	0.35	4.60	12.69	403300	188
H650T-375-.../W	3-3/4	4	6	8	5.62	3.15	4.59	5/8-18	16	9/16	0.35	5.60	0.60	4.85	15.11	465300	189
H650T-400-.../W	4	4	6	8	5.97	3.15	4.84	5/8-18	18	9/16	0.35	5.69	0.80	5.05	17.26	531600	192

Примечания: - Может быть выбран другой размер, шаг резьбы, число витков на дюйм (TPI). Обратитесь в местное представительство Nord-Lock.
- Приведены типовые размеры. Применяются допуски производителя (примерно в пределах до 1мм или 1%).

SJ

Устройство натяжения Superbolt гаечного типа, компактное



Компоненты:
1 Корпус гайки
2 Нажимные болты
3 Закаленная шайба

	D	P ₁	P ₂	P ₃	D ₁	H	D _T	D _J	n	SW	D _S	S	L	[kg]	F ₁	F ₂	M ₁	M ₂
		[mm]				[mm]		[mm]		[mm]	[mm]		[mm]			[kN]	[Nm]	
SJ-M20x...W	M20	2.5	1.5	1	43	15	32	M8x1	6	4	43	4	19	0.15	67	91	11	15
SJ-M22x...W	M22	2.5	1.5	1	47	16	34	M8x1	8	4	45	5	21	0.20	81	105	10	13
SJ-M24x...W	M24	3	2	1.5	50	16	36	M8x1	8	4	48	5	21	0.20	89	120	11	15
SJ-M27x...W	M27	3	2	1.5	53	16	39	M8x1	10	4	50	5	21	0.25	100	130	10	13
SJ-M30x...W	M30	3.5	2	1.5	60	21	45	M10x1.25	8	5	59	5	26	0.40	135	180	21	28
SJ-M33x...W	M33	3.5	2	1.5	63	22	48	M10x1.25	10	5	63	5	27	0.40	155	200	19	25
SJ-M36x...W	M36	4	3	1.5	69	28	54	M12x1.25	8	6	69	5	33	0.65	190	245	35	46
SJ-M39x...W	M39	4	3	1.5	75	28	57	M12x1.25	10	6	75	5	33	0.80	255	335	38	50
SJ-M42x...W	M42	4.5	3	1.5	81	28	60	M12x1.25	12	6	78	5	33	0.90	315	420	39	52
SJ-M45x...W	M45	4.5	3	1.5	88	28	63	M12x1.25	12	6	81	6	34	1.00	315	420	39	52
SJ-M48x...W	M48	5	3	1.5	101	31	71	M16x1.5	8	8	94	6	37	1.65	380	500	94	125
SJ-M52x...W	M52	5	3	2	101	33	75	M16x1.5	8	8	94	6	39	1.65	380	500	94	125
SJ-M56x...W	M56	5.5	4	2	113	33	79	M16x1.5	12	8	100	6	39	2.05	570	760	94	125
SJ-M60x...W	M60	5.5	4	2	117	33	83	M16x1.5	12	8	106	6	39	2.15	570	760	94	125
SJ-M64x...W	M64	6	4	2	119	33	87	M16x1.5	12	8	120	8	41	2.45	570	760	94	125
SJ-M68x...W	M68	6	4	2	138	38	97	M20x1.5	12	10	125	8	46	3.60	710	950	145	195
SJ-M72x...W	M72	6	4	2	151	38	101	M20x1.5	12	10	125	8	46	4.50	910	1200	185	245
SJ-M76x...W	M76	6	4	2	151	38	105	M20x1.5	12	10	138	8	46	4.35	860	1130	175	230
SJ-M80x...W	M80	6	4	2	158	38	109	M20x1.5	12	10	145	10	48	4.95	910	1200	185	245
SJ-M90x...W	M90	6	4	2	170	51	125	M24x2	12	12	160	10	61	7.20	1160	1530	280	370
SJ-M100x...W	M100	6	4	2	177	53	135	M24x2	12	12	180	10	63	7.75	1160	1530	280	370
SJ-M110x...W	M110	6	4	2	190	59	145	M24x2	16	12	190	10	69	9.25	1550	2040	280	370
SJ-M120x...W	M120	6	4	2	202	59	155	M24x2	16	12	202	10	69	10.25	1550	2040	280	370
SJ-M125x...W	M125	6	4	2	205	59	160	M24x2	16	12	202	10	69	10.25	1550	2040	280	370
SJ-M130x...W	M130	6	4	2	210	59	165	M24x2	16	12	202	10	69	10.50	1550	2040	280	370
SJ-M140x...W	M140	6	4	2	221	59	175	M24x2	16	12	215	12	71	11.75	1550	2040	280	370
SJ-M150x...W	M150	6	4	2	230	59	185	M24x2	16	12	225	12	71	12.25	1550	2040	280	370
SJ-M160x...W	M160	6	4	-	240	59	195	M24x2	16	12	240	12	71	13.25	1550	2040	280	370

	D	TPI ₁	TPI ₂	TPI ₃	D ₁	H	D _T	D _J	n	SW	D _S	S	L	[Lb]	F ₁	F ₂	M ₁	M ₂
	[In]					[In]		[In]		[In]	[In]		[In]			[Lb]	[Lbft]	
SJ-075-...W	3/4	10	16	-	1.70	0.55	1.19	5/16-24	4	5/32	1.63	0.13	0.68	0.34	16281	21708	9	12
SJ-087-...W	7/8	9	14	-	1.84	0.60	1.31	5/16-24	6	5/32	1.75	0.13	0.73	0.40	21708	28944	9	12
SJ-100-...W	1	8	12	14	1.95	0.60	1.44	5/16-24	8	5/32	2.00	0.19	0.79	0.49	21708	28944	9	12
SJ-112-...W	1-1/8	7	8	12	2.20	0.80	1.65	3/8-24	6	3/16	2.13	0.19	0.99	0.67	30012	40016	15	20
SJ-125-...W	1-1/4	7	8	12	2.34	0.80	1.78	3/8-24	8	3/16	2.38	0.19	0.99	0.85	30012	40016	15	20
SJ-137-...W	1-3/8	6	8	12	2.45	0.92	1.90	3/8-24	10	3/16	2.50	0.19	1.11	0.96	37515	50020	15	20
SJ-150-...W	1-1/2	6	8	12	2.95	1.10	2.20	1/2-20	8	1/4	2.75	0.19	1.29	1.67	56940	75920	37	49
SJ-162-...W	1-5/8	6	8	12	3.20	1.10	2.33	1/2-20	8	1/4	2.88	0.19	1.29	1.92	71175	94900	37	49
SJ-175-...W	1-3/4	5	8	12	3.45	1.10	2.45	1/2-20	10	1/4	3.45	0.25	1.35	2.33	85410	113880	37	49
SJ-187-...W	1-7/8	6	8	12	3.59	1.10	2.58	1/2-20	12	1/4	3.59	0.25	1.35	2.57	85410	113880	37	49
SJ-200-...W	2	4.5	8	12	3.95	1.30	2.88	5/8-11	8	5/16	3.50	0.25	1.55	3.63	91392	121856	75	99
SJ-225-...W	2-1/4	4.5	8	12	4.45	1.30	3.13	5/8-11	10	5/16	4.00	0.25	1.55	4.57	137088	182784	75	99
SJ-250-...W	2-1/2	4	8	12	4.70	1.30	3.38	5/8-11	12	5/16	4.50	0.31	1.61	5.25	137088	182784	75	99
SJ-275-...W	2-3/4	4	8	12	5.45	1.50	3.80	3/4-10	12	3/8	4.75	0.31	1.81	7.65	165798	221064	119	159
SJ-300-...W	3	4	6	8	5.95	1.90	4.23	7/8-9	12	1/2	5.25	0.38	2.28	12.55	226260	301680	179	238
SJ-325-...W	3-1/4	4	6	8	6.20	1.90	4.48	7/8-9	12	1/2	5.50	0.38	2.28	12.10	226260	301680	179	238
SJ-350-...W	3-1/2	4	6	8	6.45	1.90	4.73	7/8-9	12	1/2	5.75	0.38	2.28	12.72	226260	301680	179	238
SJ-375-...W	3-3/4	4	6	8	6.70	2.00	4.98	7/8-9	14	1/2	6.00	0.38	2.38	15.02	226260	301680	179	238
SJ-400-...W	4	4	6	8	6.95	2.00	5.23	7/8-9	12	9/16	6.65	0.38	2.38	15.89	226260	301680	179	238
SJ-425-...W	4-1/4	4	6	8	7.20	2.30	5.48	7/8-9	14	9/16	6.90	0.38	2.68	16.63	301680	402240	179	238
SJ-450-...W	4-1/2	4	6	8	7.45	2.30	5.73	7/8-9	14	9/16	7.40	0.38	2.68	19.07	301680	402240	179	238
SJ-475-...W	4-3/4	4	6	8	7.70	2.30	5.98	7/8-9	16	9/16	7.90	0.38	2.68	20.63	301680	402240	179	238
SJ-500-...W	5	4	6	8	7.95	2.30	6.23	7/8-9	16	9/16	7.90	0.38	2.68	21.19	301680	402240	179	238
SJ-525-...W	5-1/4	4	6	8	8.70	2.40	6.65	1-8	16	9/16	8.40	0.50	2.90	28.11	396720	528960	269	358
SJ-550-...W	5-1/2	4	6	8	8.95	2.40	6.90	1-8	16	9/16	8.40	0.50	2.90	28.75	396720	528960	269	358
SJ-575-...W	5-3/4	4	6	8	9.20	2.40	7.15	1-8	16	9/16	9.40	0.50	2.90	31.41	396720	528960	269	358
SJ-600-...W	6	4	6	8	9.45	2.40	7.40	1-8	16	9/16	9.40	0.50	2.90	31.38	396720	528960	269	358

Примечания:

- Максимальные значения действительны для постоянных болтовых соединений, включая реактивные силы.
- Может быть предложен другой размер, шаг резьбы, число витков на дюйм (TPI). Обратитесь в местное представительство Nord-Lock.
- Приведены типовые размеры. Применяются допуски производителя (примерно в пределах до 1мм или 1%).

Устройства натяжения болтового типа



Устройства натяжения Superbolt болтового типа используются в разных сферах применения, где сочетание устройства натяжения гаечного типа и шпильки не подходит или не является предпочтительным решением.

Сочетание конструкции болта с технологией мульти-натяжителей:

- Имеет все преимущества высокого предварительного натяга и низкого момента затяжки, которыми обладают устройства МТ гаечного типа.
- Требуется меньшего диаметра головки и, следовательно, занимает меньше места, чем устройства МТ гаечного типа.
- Позволяет сократить число деталей по сравнению с комбинацией шпильки и гайки.
- Малый размер головки позволяет устанавливать болт в узкие раззенкованные отверстия или в ограниченном пространстве.

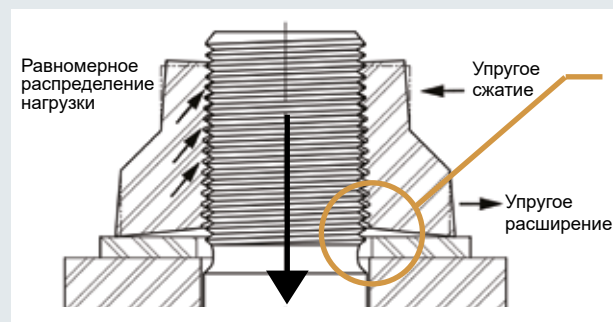
Размеры устройств натяжения болтового типа SB8 (стандартное) и SB12 (высоко-прочное) приведены на стр. 18 и 19.

Flex-гайки для сквозных отверстий

Для сквозных отверстий мы разработали гайку Superbolt Flex, которая представляет собой реактивную гайку, способную упруго деформироваться. Установка Flex-гайки на реактивной стороне обеспечивает те же преимущества, что и устройство МТ. Под нагрузкой гайка деформируется в нижней и верхней частях. Это позволяет устранить концентрации напряжений и повысить усталостную долговечность шпильки или болта. Так как реактивные Flex-гайки устанавливаются на противоположной стороне относительно устройств натяжения, то нет необходимости их затягивать для получения предварительного натяга.

Преимущества гаек Superbolt Flex

- Равномерное распределение нагрузки на резьбу болта или шпильки.
- Повышение упругости соединения.
- Повышение усталостной долговечности болта или шпильки.



Уменьшение концентрации напряжений на первых нескольких витках. Расположенная под углом поверхность гайки выравнивается после затяжки.

[показанная деформация преувеличена]

Равномерное распределение нагрузки. Имеется ввиду нагрузка, прикладываемая устройством натяжения Superbolt на противоположном конце.

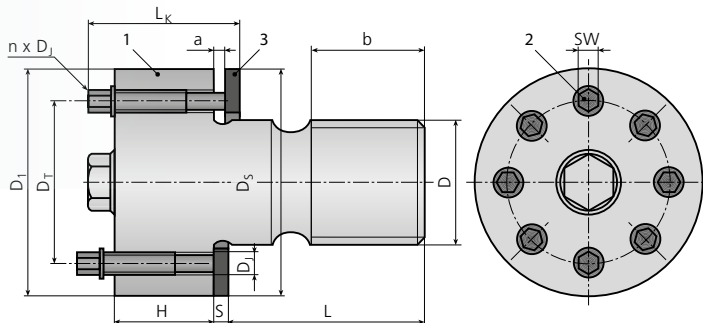


Сегмент разъемного зубчатого колеса вращающейся печи.

Размеры SX8 и SX12 (высокой прочности) приведены на стр. 20 и 21.

SB8

Устройство натяжения Superbolt болтового типа, стандартное



Компоненты:
1 Стержень болта
2 Нажимные болты
3 Закаленная шайба
b* = 2 x D
L = требуется информация о длине.

	D	P ₁	P ₂	P ₃	D ₁	H	D _T	D ₃	n	SW	a	D ₅	S	L _k	F ₁	F ₂	M ₁	M ₂
		[mm]				[mm]											[Nm]	
SB8-M16x...x.../W	M16	2	1.5	1	31	18	22	M6x0.75	4	5	4	30	3	32	73	94	14	18
SB8-M20x...x.../W	M20	2.5	1.5	1	35	18	26	M6x0.75	6	5	4	35	4	33	109	140	14	18
SB8-M24x...x.../W	M24	3	2	1.5	41	18	30	M6x0.75	8	5	4	41	4	33	146	187	14	18
SB8-M27x...x.../W	M27	3	2	1.5	45	23	35	M8x1	6	6	7	45	5	45	190	250	32	42
SB8-M30x...x.../W	M30	3.5	2	1.5	50	23	38	M8x1	6	6	7	50	5	45	214	286	36	48
SB8-M33x...x.../W	M33	3.5	2	1.5	57	28	43	M10x1.25	6	8	7	57	5	52	285	380	60	80
SB8-M36x...x.../W	M36	4	3	1.5	60	28	46	M10x1.25	6	8	7	60	5	52	333	443	70	93
SB8-M39x...x.../W	M39	4	3	1.5	63	28	49	M10x1.25	8	8	7	63	5	52	406	540	64	85
SB8-M42x...x.../W	M42	4.5	3	1.5	66	28	52	M10x1.25	8	8	7	66	5	52	457	610	72	96
SB8-M45x...x.../W	M45	4.5	3	1.5	75	37	57	M12x1.25	8	10	7	75	6	64	535	720	100	135
SB8-M48x...x.../W	M48	5	3	1.5	78	37	60	M12x1.25	8	10	7	78	6	64	605	800	113	150
SB8-M52x...x.../W	M52	5	3	2	82	37	64	M12x1.25	10	10	7	82	6	64	735	970	110	145
SB8-M56x...x.../W	M56	5.5	4	2	86	37	68	M12x1.25	10	10	7	86	6	64	835	1120	125	167
SB8-M60x...x.../W	M60	5.5	4	2	90	37	72	M12x1.25	12	10	7	90	6	64	985	1310	123	163
SB8-M64x...x.../W	M64	6	4	2	103	46	80	M16x1.5	8	14	10	103	8	83	950	1270	235	315
SB8-M68x...x.../W	M68	6	4	2	107	46	84	M16x1.5	8	14	10	107	8	83	1090	1450	270	360
SB8-M72x...x.../W	M72	6	4	2	111	46	88	M16x1.5	10	14	10	111	8	83	1230	1640	245	325
SB8-M76x...x.../W	M76	6	4	2	116	46	92	M16x1.5	12	14	10	116	8	83	1390	1870	230	310
SB8-M80x...x.../W	M80	6	4	2	120	56	96	M16x1.5	12	14	9	120	8	92	1570	2080	260	345
SB8-M90x...x.../W	M90	6	4	2	130	56	106	M16x1.5	16	14	9	130	8	92	2010	2700	250	335
SB8-M100x...x.../W	M100	6	4	2	148	60	120	M20x1.5	12	17	10	148	10	99	2540	3370	520	690
SB8-M110x...x.../W	M110	6	4	2	158	60	130	M20x1.5	14	17	10	158	10	99	2850	3750	500	660
SB8-M120x...x.../W	M120	6	4	2	170	64	140	M20x1.5	16	17	12	170	10	105	3380	4500	520	690
SB8-M125x...x.../W	M125	6	4	2	175	64	145	M20x1.5	16	17	12	175	10	105	3650	4880	560	750
SB8-M130x...x.../W	M130	6	4	2	180	76	150	M20x1.5	18	17	12	180	10	118	3950	5270	540	720
SB8-M140x...x.../W	M140	6	4	2	190	76	160	M20x1.5	20	17	12	190	10	118	4550	6100	560	750
SB8-M150x...x.../W	M150	6	4	2	200	76	170	M20x1.5	20	17	12	200	10	118	4880	6500	600	800
SB8-M160x...x.../W	M160	6	4	-	210	76	180	M20x1.5	20	17	12	210	10	118	5280	7000	650	860

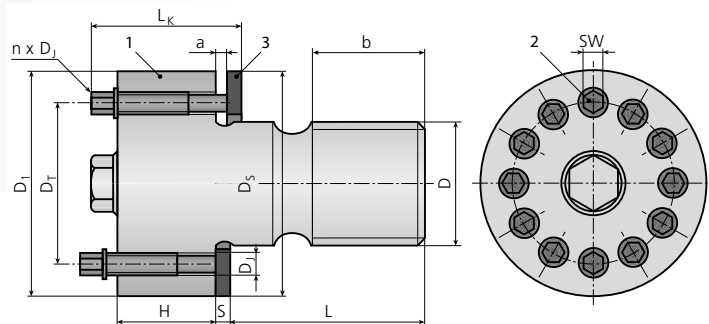
	D	TPI ₁	TPI ₂	TPI ₃	D ₁	H	D _T	D ₃	n	SW	a	D ₅	S	L _k	F ₁	F ₂	M ₁	M ₂
	[in]					[in]		[in]		[in]		[in]		[in]		[Lb]	[Lbft]	
SB8-075-...x.../W	3/4	10	16	-	1.35	.70	1.00	1/4-28	4	3/16	0.24	1.35	0.13	1.38	20400	27200	14	18
SB8-087-...x.../W	7/8	9	14	-	1.48	.70	1.13	1/4-28	6	3/16	0.24	1.48	0.13	1.38	30600	40800	14	18
SB8-100-...x.../W	1	8	12	14	1.59	.70	1.25	1/4-28	8	3/16	0.24	1.59	0.13	1.38	40800	54400	14	18
SB8-112-...x.../W	1-1/8	7	8	12	1.83	.90	1.44	5/16-24	6	1/4	0.23	1.83	0.16	1.68	48600	64800	27	36
SB8-125-...x.../W	1-1/4	7	8	12	1.98	.90	1.56	5/16-24	8	1/4	0.23	1.98	0.16	1.68	64800	86400	27	36
SB8-137-...x.../W	1-3/8	6	8	12	2.23	1.10	1.75	3/8-24	6	5/16	0.25	2.23	0.20	2.03	73800	98400	49	65
SB8-150-...x.../W	1-1/2	6	8	12	2.35	1.10	1.88	3/8-24	8	5/16	0.25	2.35	0.20	2.03	98400	131200	49	65
SB8-162-...x.../W	1-5/8	6	8	12	2.47	1.10	2.00	3/8-24	10	5/16	0.25	2.47	0.20	2.03	123000	164000	49	65
SB8-175-...x.../W	1-3/4	5	8	12	2.73	1.40	2.19	7/16-20	8	3/8	0.30	2.73	0.25	2.49	129600	172800	75	100
SB8-187-...x.../W	1-7/8	6	8	12	2.98	1.45	2.38	1/2-20	8	7/16	0.30	2.98	0.25	2.60	175200	233600	114	152
SB8-200-...x.../W	2	4.5	8	12	3.20	1.45	2.50	1/2-20	8	7/16	0.30	3.20	0.25	2.60	175200	233600	114	152
SB8-225-...x.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.45	1.45	2.75	1/2-20	10	7/16	0.30	3.45	0.25	2.60	219000	292000	114	152
SB8-250-...x.../W	2-1/2	4	8	12	3.94	1.80	3.13	5/8-18	8	9/16	0.40	3.94	0.31	3.26	285600	380800	233	310
SB8-275-...x.../W	2-3/4	4	8	12	4.20	1.80	3.38	5/8-18	10	9/16	0.40	4.20	0.31	3.26	357000	476000	233	310
SB8-300-...x.../W	3	4	6	8	4.47	1.80	3.63	5/8-18	12	9/16	0.40	4.45	0.31	3.26	428400	571200	233	310
SB8-325-...x.../W	3-1/4	4	6	8	4.70	2.20	3.88	5/8-18	14	9/16	0.35	4.70	0.31	3.61	499800	666400	233	310
SB8-350-...x.../W	3-1/2	4	6	8	4.95	2.20	4.13	5/8-18	16	9/16	0.35	4.95	0.31	3.61	571200	761600	233	310
SB8-375-...x.../W	3-3/4	4	6	8	5.44	2.35	4.50	3/4-16	14	5/8	0.40	5.44	0.38	4.01	705600	940800	390	520
SB8-400-...x.../W	4	4	6	8	5.70	2.35	4.75	3/4-16	16	5/8	0.40	5.70	0.38	4.01	806400	1075200	390	520
SB8-425-...x.../W	4-1/4	4	6	8	5.94	2.35	5.00	3/4-16	16	5/8	0.40	5.94	0.38	4.01	806400	1075200	390	520
SB8-450-...x.../W	4-1/2	4	6	8	6.22	2.35	5.25	3/4-16	18	5/8	0.40	6.22	0.38	4.01	907200	1209600	390	520
SB8-475-...x.../W	4-3/4	4	6	8	6.44	3.00	5.50	3/4-16	18	5/8	0.50	6.44	0.38	4.76	907200	1209600	390	520
SB8-500-...x.../W	5	4	6	8	6.70	3.00	5.75	3/4-16	20	5/8	0.50	6.70	0.38	4.76	1008000	1344000	390	520
SB8-525-...x.../W	5-1/4	4	6	8	6.94	3.00	6.00	3/4-16	20	5/8	0.50	6.94	0.38	4.76	1008000	1344000	390	520
SB8-550-...x.../W	5-1/2	4	6	8	7.20	3.00	6.25	3/4-16	20	5/8	0.50	7.20	0.38	4.76	1008000	1344000	390	520
SB8-575-...x.../W	5-3/4	4	6	8	7.44	3.00	6.50	3/4-16	20	5/8	0.50	7.44	0.38	4.76	1008000	1344000	390	520
SB8-600-...x.../W	6	4	6	8	7.69	3.00	6.75	3/4-16	20	5/8	0.50	7.69	0.38	4.76	1008000	1344000	390	520

Примечания:

- Максимальные значения действительны для постоянных болтовых соединений, включая реактивные силы.
- Общий вес изменяется в зависимости от длины.
- Можно выбрать другой размер, шаг резьбы, или число витков на дюйм (TPI). Обратитесь в местное представительство Nord-Lock.
- Приведены типовые размеры. Применяются допуски производителя (примерно в пределах до 1мм или 1%).

SB12

Устройство натяжения Superbolt болтового типа, высоко-прочное



Компоненты:
1 Стержень болта
2 Нажимные болты
3 Закаленная шайба
b* = 2 x D
L = требуется информация о длине.

	D	P ₁	P ₂	P ₃	D ₁	H	D _T	D _J	n	SW	a	D _S	S	L _k	F ₁	F ₂	M ₁	M ₂
		[mm]				[mm]		[mm]			[mm]	[mm]		[mm]	[kN]		[Nm]	
SB12-M20x...x.../W	M20	2.5	1.5	1	35	18	26	M6x0.75	8	5	4	35	4	33	146	187	14	18
SB12-M24x...x.../W	M24	3	2	1.5	43	24	32	M8x1	6	6	6	43	4	44	202	268	34	45
SB12-M27x...x.../W	M27	3	2	1.5	47	24	35	M8x1	8	6	6	47	5	45	270	357	34	45
SB12-M30x...x.../W	M30	3.5	2	1.5	50	24	38	M8x1	10	6	6	50	5	45	317	427	32	43
SB12-M33x...x.../W	M33	3.5	2	1.5	57	28	43	M10x1.25	8	8	7	57	5	52	406	539	64	85
SB12-M36x...x.../W	M36	4	3	1.5	60	28	46	M10x1.25	10	8	7	60	5	52	508	675	64	85
SB12-M39x...x.../W	M39	4	3	1.5	63	28	49	M10x1.25	12	8	7	63	5	52	570	760	60	80
SB12-M42x...x.../W	M42	4.5	3	1.5	66	28	52	M10x1.25	12	8	7	66	5	52	645	855	68	90
SB12-M45x...x.../W	M45	4.5	3	1.5	75	37	57	M12x1.25	10	10	7	75	6	64	760	1020	114	152
SB12-M48x...x.../W	M48	5	3	1.5	78	37	60	M12x1.25	10	10	7	78	6	64	855	1140	128	170
SB12-M52x...x.../W	M52	5	3	2	82	37	64	M12x1.25	12	10	7	82	6	64	995	1320	124	165
SB12-M56x...x.../W	M56	5.5	4	2	86	37	68	M12x1.25	12	10	7	86	6	64	995	1320	124	165
SB12-M60x...x.../W	M60	5.5	4	2	90	37	72	M12x1.25	14	10	7	90	6	64	1160	1540	124	165
SB12-M64x...x.../W	M64	6	4	2	103	46	80	M16x1.5	10	14	10	103	8	83	1310	1740	260	345
SB12-M68x...x.../W	M68	6	4	2	107	46	84	M16x1.5	10	14	10	107	8	83	1480	1990	295	395
SB12-M72x...x.../W	M72	6	4	2	111	56	88	M16x1.5	12	14	9	111	8	92	1690	2260	280	375
SB12-M76x...x.../W	M76	6	4	2	116	56	92	M16x1.5	14	14	9	116	8	92	1900	2540	270	360
SB12-M80x...x.../W	M80	6	4	2	120	56	96	M16x1.5	14	14	9	120	8	92	2110	2820	300	400
SB12-M90x...x.../W	M90	6	4	2	139	61	110	M20x1.5	12	17	9	139	10	99	2740	3660	560	750

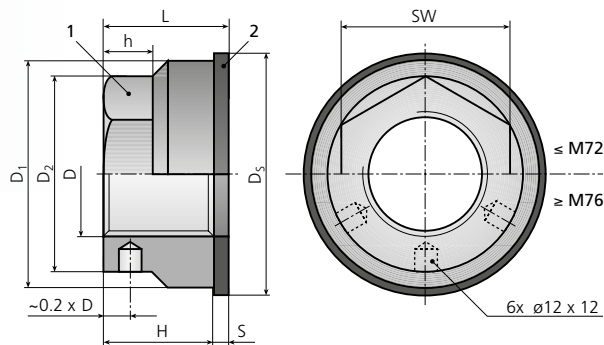
	D	TPI ₁	TPI ₂	TPI ₃	D ₁	H	D _T	D _J	n	SW	a	D _S	S	L _k	F ₁	F ₂	M ₁	M ₂
	[in]					[in]		[in]			[in]	[in]		[in]	[Lb]		[Lbft]	
SB12-075...x.../W	3/4	10	16	-	1.35	.70	1.00	1/4-28	6	3/16	0.24	1.35	0.13	1.38	27180	36240	12	16
SB12-087...x.../W	7/8	9	14	-	1.48	.70	1.13	1/4-28	8	3/16	0.24	1.48	0.13	1.38	37710	50280	13	17
SB12-100...x.../W	1	8	12	14	1.73	.90	1.31	5/16-24	6	1/4	0.24	1.73	0.16	1.68	49590	66120	28	37
SB12-112...x.../W	1-1/8	7	8	12	1.85	.90	1.44	5/16-24	8	1/4	0.23	1.83	0.16	1.68	65520	87360	27	36
SB12-125...x.../W	1-1/4	7	8	12	1.98	.90	1.56	5/16-24	12	1/4	0.23	1.98	0.16	1.68	83610	111480	23	31
SB12-137...x.../W	1-3/8	6	8	12	2.23	1.10	1.75	3/8-24	10	5/16	0.25	2.23	0.20	2.03	103950	138600	41	55
SB12-150...x.../W	1-1/2	6	8	12	2.35	1.10	1.88	3/8-24	12	5/16	0.25	2.35	0.20	2.03	126000	168000	42	55
SB12-162...x.../W	1-5/8	6	8	12	2.47	1.10	2.00	3/8-24	12	5/16	0.25	2.47	0.20	2.03	151200	201600	50	67
SB12-175...x.../W	1-3/4	5	8	12	2.73	1.40	2.19	7/16-20	12	3/8	0.30	2.73	0.25	2.49	178200	237600	69	92
SB12-187...x.../W	1-7/8	6	8	12	2.98	1.50	2.38	1/2-20	10	7/16	0.30	2.98	0.25	2.60	207000	276000	108	144
SB12-200...x.../W	2	4.5	8	12	3.20	1.50	2.50	1/2-20	12	7/16	0.30	3.20	0.25	2.60	238500	318000	103	138
SB12-225...x.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.45	1.60	2.75	1/2-20	12	7/16	0.30	3.45	0.25	2.85	256500	342000	111	148
SB12-250...x.../W	2-1/2	4	8	12	3.95	1.80	3.13	5/8-18	10	9/16	0.40	3.94	0.31	3.26	321750	429000	210	279
SB12-275...x.../W	2-3/4	4	8	12	4.20	2.20	3.38	5/8-18	12	9/16	0.40	4.20	0.31	3.61	394500	526000	214	285
SB12-300...x.../W	3	4	6	8	4.45	2.30	3.63	5/8-18	14	9/16	0.40	4.45	0.31	3.61	474000	632000	220	294
SB12-325...x.../W	3-1/4	4	6	8	4.95	2.35	4.00	3/4-16	12	5/8	0.35	4.95	0.38	4.01	561750	749000	362	483
SB12-350...x.../W	3-1/2	4	6	8	5.20	2.35	4.25	3/4-16	14	5/8	0.35	5.20	0.38	4.01	656250	875000	363	484

Примечания:

- Максимальные значения действительны для постоянных болтовых соединений, включая реактивные силы.
- Общий вес изменяется в зависимости от длины.
- Можно выбрать другой размер, шаг резьбы, или число витков на дюйм (TPI). Обратитесь в местное представительство Nord-Lock.
- Приведены типовые размеры. Применяются допуски производителя (примерно в пределах до 1мм или 1%).

SX8

Гайка Superbolt Flex, стандартная



Компоненты:
1 Корпус гайки
2 Закаленная шайба

	D	P ₁ [mm]	P ₂	P ₃	D ₁	H	D ₂ [mm]	h	SW	D _s [mm]	S	L [mm]	[kg]	F ₁	F ₂ [kN]
SX8-M20x.../W	M20	2.5	1.5	1	35	17	30	8	27	38	4	21	0.10	110	140
SX8-M24x.../W	M24	3	2	1.5	42	20	37	10	33	45	4	24	0.15	145	187
SX8-M27x.../W	M27	3	2	1.5	47	23	40	11	36	50	5	28	0.20	214	285
SX8-M30x.../W	M30	3.5	2	1.5	52	25	43	12	39	56	5	30	0.25	214	285
SX8-M33x.../W	M33	3.5	2	1.5	57	28	47	13	42	63	6	34	0.40	285	380
SX8-M36x.../W	M36	4	3	1.5	62	31	53	14	48	69	6	37	0.50	343	457
SX8-M39x.../W	M39	4	3	1.5	66	33	56	15	51	72	6	39	0.60	457	610
SX8-M42x.../W	M42	4.5	3	1.5	73	36	62	17	56	76	6	42	0.75	457	610
SX8-M45x.../W	M45	4.5	3	1.5	77	38	64	18	57	81	6	44	0.85	700	935
SX8-M48x.../W	M48	5	3	1.5	83	41	71	19	64	86	6	47	1.10	700	935
SX8-M52x.../W	M52	5	3	2	88	44	74	21	67	94	6	50	1.25	700	935
SX8-M56x.../W	M56	5.5	4	2	97	48	80	22	72	100	6	54	1.60	875	1160
SX8-M60x.../W	M60	5.5	4	2	105	51	84	23	76	110	8	59	2.05	875	1160
SX8-M64x.../W	M64	6	4	2	111	54	88	26	80	120	8	62	2.35	1270	1690
SX8-M72x.../W	M72	6	4	2	125	61	98	29	90	130	8	69	3.15	1270	1690
SX8-M76x.../W	M76	6	4	2	132	64	109	30	—*	138	10	74	4.20	1900	2530
SX8-M80x.../W	M80	6	4	2	139	68	120	32	—*	145	10	78	5.20	1900	2530
SX8-M90x.../W	M90	6	4	2	156	76	135	36	—*	160	10	86	7.10	2530	3380
SX8-M100x.../W	M100	6	4	2	173	85	150	40	—*	180	10	95	9.70	2530	3380
SX8-M110x.../W	M110	6	4	2	191	94	165	44	—*	202	10	104	13.00	3150	4200
SX8-M120x.../W	M120	6	4	2	208	102	180	48	—*	215	12	114	16.75	4200	5600
SX8-M125x.../W	M125	6	4	2	218	108	188	51	—*	227	12	120	19.50	4200	5600
SX8-M130x.../W	M130	6	4	2	226	111	195	52	—*	234	12	123	21.25	4700	6300
SX8-M140x.../W	M140	6	4	2	243	119	210	56	—*	253	12	131	26.25	5250	7000
SX8-M150x.../W	M150	6	4	2	260	127	225	60	—*	271	12	139	31.75	5250	7000
SX8-M160x.../W	M160	6	4	-	278	136	240	64	—*	290	12	148	38.75	6300	8400

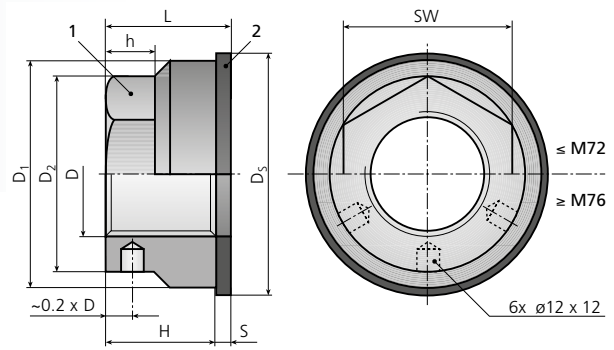
	D [in]	TPI ₁	TPI ₂	TPI ₃	D ₁	H	D ₂ [in]	h	SW	D _s [in]	S	L [in]	[Lb]	F ₁	F ₂ [Lb]
SX8-075-.../W	3/4	10	16	-	1.30	0.64	1.11	0.30	1	1.50	0.13	0.77	0.17	20400	27200
SX8-087-.../W	7/8	9	14	-	1.52	0.74	1.25	0.35	1-1/8	1.62	0.13	0.87	0.23	30600	40800
SX8-100-.../W	1	8	12	14	1.73	0.85	1.46	0.40	1-5/16	2.00	0.60	1.01	0.38	48600	64800
SX8-112-.../W	1-1/8	7	8	12	1.95	0.96	1.67	0.45	1-1/2	2.12	0.16	1.12	0.52	48600	64800
SX8-125-.../W	1-1/4	7	8	12	2.17	1.06	1.81	0.50	1-5/8	2.50	0.19	1.25	0.73	64800	86400
SX8-137-.../W	1-3/8	6	8	12	2.38	1.17	1.94	0.55	1-3/4	2.50	0.19	1.36	0.87	73800	98400
SX8-150-.../W	1-1/2	6	8	12	2.60	1.28	2.22	0.60	2	3.00	0.25	1.53	1.33	98400	131200
SX8-162-.../W	1-5/8	6	8	12	2.81	1.38	2.36	0.65	2-1/8	3.00	0.25	1.63	1.54	98400	131200
SX8-175-.../W	1-3/4	5	8	12	3.03	1.49	2.50	0.70	2-1/4	3.25	0.25	1.74	1.85	129600	172800
SX8-187-.../W	1-7/8	6	8	12	3.25	1.59	2.78	0.75	2-1/2	3.50	0.25	1.84	2.54	175200	233600
SX8-200-.../W	2	4.5	8	12	3.46	1.70	2.92	0.80	2-5/8	3.75	0.25	1.95	2.76	175200	233600
SX8-225-.../W	2-1/4	4.5	8	12	3.90	1.91	3.30	0.90	3	4.22	0.31	2.22	4.07	175200	233600
SX8-250-.../W	2-1/2	4	8	12	4.33	2.13	3.55	1.00	3-1/4	4.70	0.31	2.44	5.31	285600	380800
SX8-275-.../W	2-3/4	4	8	12	4.76	2.34	3.93	1.10	3-5/8	4.95	0.31	2.65	7.46	285600	380800
SX8-300-.../W	3	4	6	8	5.23	2.55	4.30	1.20	4	5.45	0.38	2.93	9.18	428400	571200
SX8-325-.../W	3-1/4	4	6	8	5.63	2.76	4.88	1.30	4-1/2	5.95	0.38	3.14	12.08	428400	571200
SX8-350-.../W	3-1/2	4	6	8	6.06	2.98	5.25	1.40	4-7/8	6.45	0.38	3.36	14.98	571200	761600
SX8-375-.../W	3-3/4	4	6	8	6.50	3.19	5.63	1.50	5-1/4	6.94	0.38	3.57	18.36	571200	761600
SX8-400-.../W	4	4	6	8	6.93	3.40	6.00	1.60	5-5/8	7.45	0.43	3.83	22.55	642600	856800
SX8-425-.../W	4-1/4	4	6	8	7.36	3.61	6.38	1.70	5-7/8	7.95	0.43	4.04	28.55	806400	1075200
SX8-450-.../W	4-1/2	4	6	8	7.79	3.83	6.75	1.80	6-1/4	8.20	0.43	4.26	30.98	806400	1075200
SX8-475-.../W	4-3/4	4	6	8	8.23	4.04	7.13	1.90	6-5/8	8.70	0.43	4.47	38.95	907200	1209600
SX8-500-.../W	5	4	6	8	8.66	4.25	7.50	2.00	7	9.45	0.50	4.75	46.80	1008000	1344000
SX8-525-.../W	5-1/4	4	6	8	9.09	4.46	7.88	2.10	7-3/8	9.45	0.50	4.96	52.48	1108800	1478400
SX8-550-.../W	5-1/2	4	6	8	9.53	4.68	8.25	2.20	7-3/4	9.95	0.50	5.18	56.03	1108800	1478400
SX8-575-.../W	5-3/4	4	6	8	9.96	4.89	8.63	2.30	8-1/8	10.45	0.50	5.39	65.49	1209600	1612800
SX8-600-.../W	6	4	6	8	10.39	5.10	9.00	2.40	8-1/2	10.95	0.50	5.60	72.84	1209600	1612800

Примечания:

- Максимальные значения действительны для постоянных болтовых соединений, включая реактивные силы.
- Может быть выбран другой размер, шаг резьбы, число витков на дюйм (TPI). Обратитесь в местное представительство Nord-Lock.
- Приведены типовые размеры. Применяются допуски производителя (примерно в пределах до 1мм или 1%).
- * Отверстия для поворота вместо шестигранника.

SX12

Гайка Superbolt Flex,
высоко-прочная



Компоненты:
1 Корпус гайки
2 Закаленная шайба

	D	P ₁ [mm]	P ₂	P ₃	D ₁	H	D ₂ [mm]	h	SW	D _s [mm]	S	L [mm]	[kg]	F ₁	F ₂ [kN]
SX12-M20x...W	M20	2.5	1.5	1	35	20	30	8	27	38	4	24	0.10	145	185
SX12-M24x...W	M24	3	2	1.5	42	24	37	10	33	45	4	28	0.20	215	285
SX12-M27x...W	M27	3	2	1.5	47	27	40	11	36	50	5	32	0.25	285	380
SX12-M30x...W	M30	3.5	2	1.5	52	30	43	12	39	56	5	35	0.35	285	380
SX12-M33x...W	M33	3.5	2	1.5	57	33	47	13	42	63	6	39	0.45	455	610
SX12-M36x...W	M36	4	3	1.5	62	36	53	14	48	69	6	42	0.60	455	610
SX12-M39x...W	M39	4	3	1.5	66	39	56	15	51	72	6	45	0.70	570	760
SX12-M42x...W	M42	4.5	3	1.5	73	42	62	17	56	76	6	48	0.90	685	915
SX12-M45x...W	M45	4.5	3	1.5	77	45	64	18	57	81	6	51	1.00	875	1170
SX12-M48x...W	M48	5	3	1.5	83	48	71	19	64	86	6	54	1.30	875	1170
SX12-M52x...W	M52	5	3	2	88	52	74	21	67	94	6	58	1.50	1050	1400
SX12-M56x...W	M56	5.5	4	2	97	56	80	22	72	100	6	62	1.95	1050	1400
SX12-M60x...W	M60	5.5	4	2	105	60	84	23	76	106	8	68	2.45	1580	2100
SX12-M64x...W	M64	6	4	2	111	64	88	26	80	120	8	72	2.85	1580	2100
SX12-M72x...W	M72	6	4	2	125	72	98	29	90	130	8	80	3.90	1900	2530
SX12-M76x...W	M76	6	4	2	132	76	109	30	—*	138	10	86	5.05	2530	3370
SX12-M80x...W	M80	6	4	2	139	80	120	32	—*	145	10	90	6.15	2530	3370
SX12-M90x...W	M90	6	4	2	156	90	135	36	—*	160	10	100	8.50	3150	4200
SX12-M100x...W	M100	6	4	2	173	100	150	40	—*	180	10	110	12.50	3670	4900
SX12-M110x...W	M110	6	4	2	191	110	165	44	—*	202	10	120	15.50	4200	5600
SX12-M120x...W	M120	6	4	2	208	120	180	48	—*	215	12	132	20.00	4700	6300
SX12-M125x...W	M125	6	4	2	218	125	188	51	—*	227	12	137	22.75	4700	6300
SX12-M130x...W	M130	6	4	2	226	111	195	52	—*	234	12	123	21.25	5250	7000
SX12-M140x...W	M140	6	4	2	243	119	210	56	—*	253	12	131	26.25	5750	7700
SX12-M150x...W	M150	6	4	2	260	127	225	60	—*	271	12	139	31.75	5750	7700
SX12-M160x...W	M160	6	4	-	278	136	240	64	—*	290	12	148	38.75	6300	8400

	D [In]	TPI ₁	TPI ₂	TPI ₃	D ₁	H	D ₂ [In]	h	SW	D _s [In]	S	L [In]	[Lb]	F ₁	F ₂ [Lb]
SX12-075...W	3/4	10	16	-	1.30	0.75	1.11	0.3	1	1.50	0.13	1.01	0.15	30600	40800
SX12-087...W	7/8	9	14	-	1.52	0.88	1.25	0.35	1-1/8	1.62	0.13	1.14	0.29	40800	54400
SX12-100...W	1	8	12	14	1.73	1.00	1.46	0.4	1-5/16	2.00	0.16	1.32	0.47	48600	64800
SX12-112...W	1-1/8	7	8	12	1.95	1.13	1.67	0.45	1-1/2	2.12	0.16	1.45	0.64	64800	86400
SX12-125...W	1-1/4	7	8	12	2.17	1.25	1.81	0.5	1-5/8	2.50	0.19	1.44	0.90	73800	98400
SX12-137...W	1-3/8	6	8	12	2.38	1.38	1.94	0.55	1-3/4	2.50	0.19	1.76	1.08	98400	131200
SX12-150...W	1-1/2	6	8	12	2.60	1.50	2.22	0.6	2	3.00	0.25	2.00	1.59	129600	172800
SX12-162...W	1-5/8	6	8	12	2.81	1.63	2.36	0.65	2-1/8	3.00	0.25	2.13	1.90	129600	172800
SX12-175...W	1-3/4	5	8	12	3.03	1.75	2.5	0.7	2-1/4	3.25	0.25	2.25	2.28	194400	259200
SX12-187...W	1-7/8	6	8	12	3.25	1.88	2.78	0.75	2-1/2	3.50	0.25	2.38	2.91	175200	233600
SX12-200...W	2	4.5	8	12	3.46	2.00	2.92	0.8	2-5/8	3.75	0.25	2.50	3.43	262800	350400
SX12-225...W	2-1/4	4.5	8	12	3.90	2.25	3.3	0.9	3	4.22	0.31	2.87	5.01	262800	350400
SX12-250...W	2-1/2	4	8	12	4.33	2.50	3.55	1	3-1/4	4.70	0.31	3.12	6.51	428400	571200
SX12-275...W	2-3/4	4	8	12	4.76	2.75	3.93	1.1	3-5/8	4.95	0.31	3.37	8.42	428400	571200
SX12-300...W	3	4	6	8	5.20	3.00	4.3	1.2	4	5.45	0.38	3.76	11.33	571200	761600
SX12-325...W	3-1/4	4	6	8	5.63	3.25	4.88	1.3	4-1/2	5.95	0.38	4.01	14.93	571200	761600
SX12-350...W	3-1/2	4	6	8	6.06	3.50	5.25	1.4	4-7/8	6.45	0.38	4.26	18.27	642600	856800
SX12-375...W	3-3/4	4	6	8	6.50	3.75	5.63	1.5	5-1/4	6.95	0.38	4.51	22.61	642600	856800
SX12-400...W	4	4	6	8	6.93	4.00	6	1.6	5-5/8	7.45	0.43	4.86	27.65	714000	952000
SX12-425...W	4-1/4	4	6	8	7.36	4.25	6.38	1.7	5-7/8	7.95	0.43	5.11	32.97	907200	1209600
SX12-450...W	4-1/2	4	6	8	7.79	4.50	6.75	1.8	6-1/4	8.20	0.43	5.36	38.42	907200	1209600
SX12-475...W	4-3/4	4	6	8	8.23	4.75	7.13	1.9	6-5/8	8.70	0.43	5.61	45.09	1008000	1344000
SX12-500...W	5	4	6	8	8.66	5.00	7.5	2	7	9.45	0.50	6.00	53.75	1008000	1344000
SX12-525...W	5-1/4	4	6	8	9.09	5.25	7.88	2.1	7-3/8	9.45	0.50	6.25	60.81	1108800	1478400
SX12-550...W	5-1/2	4	6	8	9.53	5.50	8.25	2.2	7-3/4	9.95	0.50	6.50	69.67	1108800	1478400
SX12-575...W	5-3/4	4	6	8	9.96	5.75	8.63	2.3	8-1/8	10.45	0.50	6.75	79.37	1209600	1612800
SX12-600...W	6	4	6	8	10.39	6.00	9	2.4	8-1/2	10.95	0.50	7.00	89.75	1209600	1612800

Примечания:

- Максимальные значения действительны для постоянных болтовых соединений, включая реактивные силы.
- Может быть выбран другой размер, шаг резьбы, число витков на дюйм (TPI). Обратитесь в местное представительство Nord-Lock.
- Приведены типовые размеры. Применяются допуски производителя (примерно в пределах до 1мм или 1%).
- * Отверстия для поворота вместо шестигранника.

Информация о конструкции и установке соединений



Резьбовые шпильки

Устройства натяжения Superbolt гаечного типа устанавливаются на резьбовые шпильки, вставленные в глухие резьбовые отверстия. Затяжка простым натяжением предотвращает истирание шпильки в резьбовом отверстии и упрощает ее извлечение.



Сквозные отверстия

На один конец двусторонней шпильки обычно устанавливается устройство натяжения Superbolt гаечного типа, а на другой конец – реактивная Flex-гайка. Flex-гайки повышают упругость шпильки и ее усталостную долговечность.



Резьбовые отверстия

Для глухих резьбовых отверстий часто используются устройства натяжения Superbolt болтового типа. Головки устройств MJT болтового типа имеют меньший размер, и могут устанавливаться в ограниченных пространствах. Кроме того, это сокращает число деталей в комплектации.



Раззенкованные отверстия

Для полного заглубления в небольшие расточенные отверстия можно использовать устройства натяжения болтового типа. Внутренний монтажный шестигранник позволяет легко установить болт на место.

Руководство по эксплуатации с каждой поставкой. Устройства натяжения Superbolt представляют собой технологически совершенный продукт чисто механического типа. Надлежащее выполнение простых действий по установке и демонтажу обеспечит правильный монтаж, повысит безопасность и увеличит скорость установки, а также продлит срок службы изделия.

Руководство по эксплуатации доступно также в виде файлов PDF и видеороликов на веб-сайте www.superbolt.com.

Для получения дополнительной информации о возможных сферах применения и техническом обслуживании систем предварительного натяга Superbolt обратитесь в местное представительство Nord-Lock.

Принадлежности и расходные материалы

Монтаж и демонтаж можно упростить применением качественных принадлежностей и расходных материалов Superbolt. Они улучшают установку и снятие изделий, таким образом, защищая инвестиции в безопасные болтовые соединения. Предлагаются следующие принадлежности и расходные материалы:

- Смазочные материалы
- Защитные колпачки
- Переходники
- Динамометрические гаечные ключи
- Пневмогайковёрты

Использование деталей других производителей может негативно сказаться на работоспособности устройств натяжения Superbolt и привести к прямым или косвенным повреждениям.

Услуги по установке

Вы можете воспользоваться услугами по установке приобретенных устройств натяжения Superbolt. Обученный персонал может оказать следующие услуги:

- Помощь персоналу заказчика при монтаже
- Обучение персонала заказчика установке
- Полная установка болтовых соединений

Примечание: На соединения, устанавливаемые сотрудниками Nord-Lock, распространяются условия контракта.



Полезные советы

Важные советы относительно установки систем мульти-натяжителей Superbolt в разных сферах применения.



Центровка шайбы на резьбе

Убедитесь, что шайба не опирается на одну сторону канавки между витками резьбы или на радиус сцепленных шпилек.



Низкопрочный материал

Если в соединении используются низкопрочные материалы, может потребоваться более толстая и крупная шайба, или дополнительная шайба.



Большие или продольные отверстия

Для передачи нагрузки болта на опорную поверхность необходима дополнительная шайба или шайба большего размера.



Требования к свободному пространству

Проверьте ограничения для установки комбинации монтажной головки и ключа.



Установка устройства натяжения на конец шпильки

Для надлежащей установки головки может потребоваться дополнительная распорная втулка, приближающая устройство натяжения к концу шпильки.



Максимально длинная сквозная шпилька

Для надлежащего доступа к нажимным болтам может потребоваться специальное устройство натяжения с увеличенным диаметром расположения болтов.

Если Ваш случай применения включает в себя один или несколько вышеописанных критериев, просьба обратиться в местное представительство Nord-Lock для поиска оптимального решения.

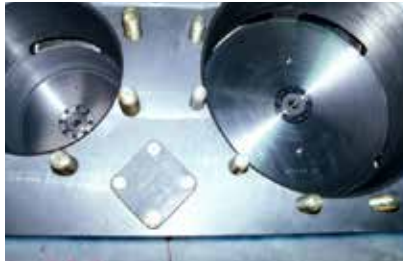
Инженеры нашей компании могут решить любые задачи, связанные с болтовыми соединениями

Сжатие газа

Возможности применения: контргайки крестовины, стопорные гайки крестовины противовеса, муфты, соединяющие гайки шатунов, промежуточные вставки, концевые листы, торцевые пластины, цилиндры компрессора, болтовые соединения кожуха, гайки поршневой камеры, нажимные болты клапанов и т.д.



Как показано на примере проставки поршневого компрессора, наши изделия можно устанавливать при проведении модернизации в ограниченных пространствах. Высокого момента затяжки можно добиться с помощью небольших ручных инструментов.



Использование систем мульти-натяжителей упрощает установку поршней. Для монтажа и демонтажа требуются только ручные инструменты. Надежность этого компрессора с разгрузочными поршнями значительно повысилась на многие годы эксплуатации вперед.



Монтаж пятидесяти двух 2-дюймовых (50,8 мм) устройств натяжения данного центробежного компрессора был проведен двумя рабочими всего за два с половиной часа. Использование старого метода потребовало бы работы трех человек в течение восьми часов.

Нефтяная, газовая и нефтехимическая отрасли промышленности

Сферы применения: верхние приводы, факельные башни, противовыбросовые превенторы, грязевые насосы, скважинные насосы, оболочки реакторов, головки теплообменников, регулирующие клапаны турбин, соединения турбин, фланцы труб, анкерные болты, муфты и т.д.



Насос для гидроразрывов Weir SPM Destiny™ мощностью 2500 л.с. и нагрузкой на шток 273000 фунтов (1215 кН) оснащен устройствами натяжения Superbolt для обеспечения безопасности болтовых соединений и упрощения обслуживания, требующего теперь только ручных инструментов.



Для удовлетворения особых требований нефтегазовой промышленности была разработана специальная серия систем мульти-натяжителей. Шайба прикреплена к корпусу гайки, для предотвращения ее потери. Изделия защищены от коррозии для работы в тяжелых условиях. Показан пример установки на хомуте крепления стойка к опоре платформы.



Большой метаноловый реактор со шпильками 11 дюймов (279,4 мм). Монтаж систем Superbolt занял шесть часов вместо двух дней при использовании гидравлических устройств натяжения.

Горнодобывающая промышленность

Сферы применения: ноки стрелы, коронные шестерни, боковые рамы, приводы лебедок, крепления основания, драглайны, ведущие шестерни, барабаны лебедок, разъемные зубчатые колеса, собранные на болтах сегменты, крышки подшипников экскаваторов и т.д.



Болтовые соединения этой дробильной машины характеризуются ограниченным пространством и чрезвычайно тяжелыми рабочими условиями. Идеальным решением стало использование систем мульти-натяжителей. Для получения эквивалентного момента затяжки стандартного болта на 2150 фунт-футов (2915 Н·м) потребовался момент затяжки нажимных болтов, равный всего 43 фунт-футов (58 Н·м). Использование небольшого ручного динамометрического ключа 3/8 дюйма стало намного более безопасным и точным способом по сравнению с применявшимися ранее методами.



В крупных экскаваторах применяется большое число критических болтовых соединений. Устройства натяжения широко используются в этих машинах во всем мире. На примере выше показаны устройства натяжения МТ на коронной шестерне.



Высокий предварительный натяг 428400 фунт-сил (1906 кН) этих барабанов лебедок и землечерпалок был достигнут за счет момента затяжки каждого нажимного болта, равного 233 фунт-футов (316 Н·м). Устройства натяжения Superbolt более чем в два раза повысили упругость болтового соединения.

Прессы

Возможные сферы применения: колонны прессов, соединительные тяги, опорные блоки, трубопроводы высокого давления, амортизаторы плашки, болтовые соединения плунжерного цилиндра, анкерные болты и т.д.



Крупнейшая в мире система мульти-натяжителей болтового типа диаметром 28 дюймов и длиной 40 футов (диаметром 711,2 мм и длиной 12,2 м) использована на большом гидравлическом ковочном прессе.



Установка восьми гаек Superbolt для колонн заняла всего 12 человеко-часов в отличие от двух с половиной дней, требовавшихся для нагрева колонн.



Упорно-разрезные гайки, специально разработанные в серии продукции Superbolt, значительно проще устанавливать и снимать по сравнению с большими резьбовыми крепежными деталями на крупных колоннах прессов.

Энергетика

Сферы применения: муфты турбин, распорные стержни, дверцы люков, фланцы водоприёмников, головной фланец циркуляционного насоса котла, крышка нагнетательного насоса котла и кожух котла, болты крепления лопастей, крепление турбинного колеса к валу, форсунки турбины Пелтона, гайки сервопоршней, корпуса подшипников и т.д.



Фланцевое соединение редуктора ветровой турбины. Для передачи чрезвычайно высокого крутящего момента используется распорный болт с технологией Superbolt. Такая конструкция имеет небольшие размеры и массу в соответствии с требованиями заказчика.



Распорные болты Superbolt прекрасно подходят для соединений валов, как показано на снимке соединения вала радиально-осевого насоса с валом генератора наливного резервуара для жидкости.



Устройства натяжения Superbolt позволяют проводить монтаж болтовых соединений даже в самых неудобных положениях и в ограниченных пространствах. Соединение рабочего колеса турбины с валом с применением устройства MJT позволило удовлетворить требования по регулярному техническому обслуживанию рабочего колеса.

Сталелитейные заводы

Области применения: упорные кольца, соединительные болты, гайки стяжек, анкерные болты, двигатели прокатных станов, подшипники, крепления валов, роликовые столы, кислородные конверторы, дуговые печи, моталки, гидравлические цилиндры, краны, дисковые ножницы, карданные соединения, подшипники опорных валков, подшипники рабочих валков, трубопрокатные станы и т.д.



Упорные кольца на подушках для подшипника создают увеличенный предварительный натяг, по сравнению с предыдущим методом, и позволяют поглощать самые высокие пиковые нагрузки. Это увеличивает срок службы шеек прокатных валков и обеспечивает бесперебойную работу завода.



Гайки Superbolt двигателя привода фрезы представляют собой специальные стопорные гайки для крепления тормозных барабанов, муфт и шкивов к двигателям привода фрезы. Ими можно заменить гайки, поставляемые производителями двигателей.



Электрододержатели дуговой печи. С помощью устройств MJT удалось добиться высокой силы зажима, чтобы выдерживать сильную вибрацию, действующую на рычаг электрода.

Ваш партнер в области болтовых крепежных систем

Прочие технологии

Ассортимент продукции группы Nord-Lock составляет целый ряд технологий собственной разработки.

Распорные болты

Технология Superbolt группы Nord-Lock позволяет достигать больших величин радиального расширения и усилия сжатия соединения в одной болтовой крепежной системе. Распорные болты заменяют собой традиционные стопорные и призонные болты. Сила радиального расширения важна для вращающихся муфт и систем выравнивания, требующих возможности передачи усилий болтами под воздействием силы среза.

Основой этой технологии является разрезная распорная втулка, устанавливаемая в отверстиях механизма заказчика, и имеющая внутреннюю конусность для установки конусной шпильки. Разрезная втулка позволяет использовать увеличенные допуски сопрягаемых деталей, по сравнению с традиционными системами прессовой посадки или гидравлическими системами, что сокращает время, необходимое на механическую обработку.

Распорные болты могут применяться для глухих и сквозных отверстий. Для получения дополнительной информации обратитесь на веб-сайт www.expansion-bolt.com.

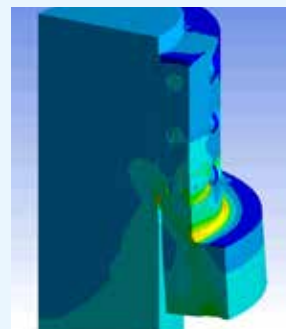


Стопорно-клиновое фиксация

Наш ассортимент продукции со стопорно-клиновым эффектом включает шайбы, колесные гайки, комбинированные болты и т.д. Для получения дополнительной информации обратитесь на веб-сайт www.nord-lock.com.



По требованию заказчика



Мы можем решить любые проблемы, связанные с болтовыми соединениями. Мы создаем надежные соединения с 1982 года, и накопили опыт разработки тысяч специальных конструкций. Наши системы, в отличие от других болтовых крепежных систем, подходят для использования в ограниченных пространствах и для самых разных условий окружающей среды. Обращайтесь к нам для получения помощи в разработке оборудования или решения имеющихся проблем, связанных с болтовыми соединениями.



Специальные решения для отдельных отраслей
Мы разработали ряд проверенных временем технических решений для особых задач, в таких отраслях, как нефтегазовая промышленность, сталелитейная промышленность, горнодобывающая промышленность, карьерные работы, производство и обработка (например, в химической промышленности) и т.д. Для получения дополнительной информации обратитесь на веб-сайт www.nord-lock.com.

Услуги по оптимизации

Услуги по оптимизации – Nord-Lock Performance Services – представляют собой проект партнерства, предлагаемый компанией Nord-Lock для основных заказчиков. Этот проект направлен на повышение рентабельности за счет создания полного и детального обзора о проектировании болтовых соединений и способах их фиксации. Как уже существующие конструкции, так и конструкции на этапе планирования могут быть рассмотрены, поскольку каждый проект разрабатывается с учетом особых требований и задач заказчика. Кроме того, наша глобальная сеть оказания услуг предоставляет поддержку на всех этапах – от выбора материала, проектирования и производства, до послепродажного обслуживания.

Присутствие на Вашем рынке

Филиалы и лаборатории группы Nord-Lock расположены на трех континентах. Кроме того, группа имеет всемирную сеть официальных дистрибьюторов. Опытные инженеры технической поддержки и менеджеры промышленности в глобальном масштабе хорошо понимают Ваши особые потребности и задачи. Мы стараемся быть как можно ближе к клиентам и помогать им в создании надежных и эффективных болтовых соединений.

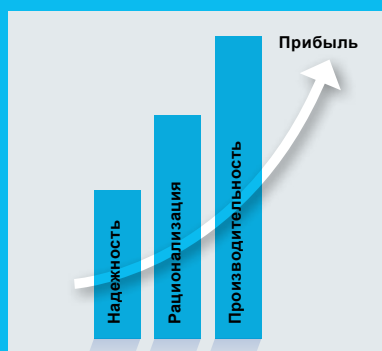
Полный перечень представителей группы Nord-Lock имеется на веб-сайте www.nord-lock.com/contact-us.



Глобальная сеть оказания услуг компаний Nord-Lock

Выбор материала

Оценка рентабельности за период эксплуатации



Снижение издержек за счет оптимизации болтовых соединений.

Проектирование и производство

Услуги инженера технической поддержки, Технические центры и проектно-инженерное обеспечение



Расчет и моделирование соединений. Испытания в полевых условиях и оценка параметров. Проектирование по заказу.

Послепродажное обслуживание

Обучение обращению с изделиями на месте установки и дистанционное обучение, обслуживание и модернизация



Повышение квалификации операторов и инженеров. Услуги по монтажу.

Когда безопасность имеет первостепенное значение



Соединение деталей является одним из важнейших этапов создания изделия или системы. Группа Nord-Lock занимается решением самых сложных проблем, связанных с болтовыми соединениями. Нашу компанию отличает сочетание обширного опыта в проектировании и производстве болтовых соединений и широкого ассортимента продукции, включающего технологию стопорно-клиновой фиксации и устройства натяжения Superbolt – все изделия собственной разработки.

На протяжении нескольких десятилетий группа Nord-Lock успешно работает в основных отраслях промышленности, включая нефтегазовую промышленность, энергетику, транспорт и горнодобывающую промышленность. Наша система производства включает в себя строгий контроль качества и возможность отслеживания поставок. Наша продукция имеет несколько сертификатов таких независимых организаций, как AbP, ABS, DIBt, DNV и TÜV.

Услуги по оптимизации и технической поддержке, предлагаемые группой Nord-Lock, позволяют повысить эффективность и обеспечить многократную окупаемость болтовых соединений. Мы также предлагаем

услуги проектирования с моделированием и испытаниями. Кроме того, мы обеспечиваем долгосрочную поддержку своих технологий на местах и проводим дистанционное обучение обращению с изделиями.

Мы стремимся защищать жизнь людей и средства наших клиентов, обеспечивая безопасность самых сложных конструкций в мире. Группа Nord-Lock надеется на сотрудничество с Вами в области оптимизации болтовых крепежных систем.

Официальный дистрибьютор:



Группа компаний Единая Торговая Система

Россия | 198216 | Санкт-Петербург | Ленинский пр-т, 140-Л

Тел. +7 (812) 426-74-47 | e-mail: nord-lock@utsrus.com

www.ets-stroy.ru

© Copyright 2017 Nord-Lock Group. NORD-LOCK, SUPERBOLT, BOLTIGHT and EXPANDER SYSTEM are trademarks owned by different companies within the Nord-Lock Group. All other logos, trademarks, registered trademarks or service marks used herein are the property of the Nord-Lock Group. All rights reserved.

NORD-LOCK
GROUP