

Крутящий момент и Сила / Torque (Moment) and Force

» Как вы знаете, сила — это воздействие, которое придает объекту движение. Крутящий момент — это произведение прикладываемой силы на плечо рычага, к которому она прикладывается. Для затягивания соединительных элементов используются различные ручные инструменты, например, отвертка, гаечный ключ, торцевой ключ. Хотя этот процесс кажется функциональным и правильным, он не обеспечивает надежность резьбового соединения. Наибольшую безопасность резьбового соединения от ослабления обеспечивает затяжка с определенным усилием, рассчитанным заранее. Это может быть обеспечено только с помощью современных методов. Например, затяжка динамометрическим ключом или затяжка с помощью гайковерта. В большинстве случаев использование динамометрического ключа является наиболее целесообразным.

» As you know, force is the effect which imparts movement to an object. Torque, is rotation of an object under effect of force. Various hand tools like a Philips head screwdriver, for spanner or socket wrench are used to tighten connection elements. While this process appears functional and correct, it is not an appropriate procedure for reliability of the threaded connection. The greatest safety of a threaded connection against loosening is being tightened at a certain torque level theoretically calculated beforehand. This can only be ensured with various modern methods. For example, tightening with a torque wrench, motor-driven tightening or ultrasound supported tightening. Various applications have shown that use of a torque wrench is more appropriate.

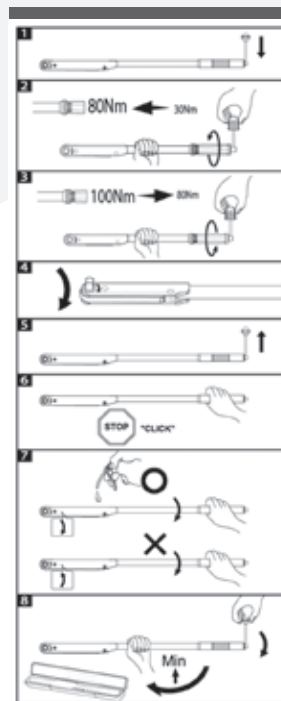


Что такое момент затяжки?

» Момент затяжки создается на конце вращающегося рычага (динамометрического ключа) под действием силы. Его единицей измерения является Нм. Этот момент затяжки создает предварительное натяжение резьбового соединения. Момент затяжки меньше необходимого может привести к ослаблению/расшатыванию резьбового соединения со временем. Если же момент затяжки будет превышать необходимый — это может привести к повреждению деталей соединения, а также к износу резьбы на соединительной детали или к тому, что соединение станет неразборным.

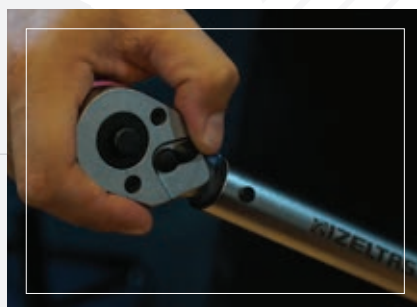
What Is Tightening Torque?

» Tightening torque is generated at the wrench tip at the terminus of the rotating lever under the effect of force, and its unit is Nm. This tightening torque creates a pre-tension on the threaded connection. Tightening torque being lower than what is necessary can cause the threaded connection to loosen/unravel due to vibrations that might occur over time. On the other hand, pre-tension force being over what is necessary can cause damage on the connection parts, as well as causing the threads on the connection piece to wear off or causing the connection become non-severable.



Корректное использование динамометрических ключей

- » При работе с динамометрическим ключом необходимо помнить о некоторых важных моментах.
- Независимо от того, какой тип динамометрического ключа используется, усилие не должно прикладываться в направлении, противоположном направлению вращения.
 - Динамометрические ключи, как и ключи с трещоткой, не следует использовать для ослабления соединений.
 - В моделях с опцией звукового сигнала щелчок означает, что заданное значение крутящего момента достигнуто, и с этого момента не следует прилагать дальнейшее усилие.
 - Не продолжайте использовать динамометрические ключи с поврежденным корпусом или механизмом
 - Усилие следует прикладывать к рукоятке динамометрического ключа
 - После использования инструмент всегда должен храниться в коробке для защиты от влаги и грязи.
 - После каждого использования динамометрического ключа следует устанавливать нагрузку на "0 Нм".
 - Пожалуйста, не пытайтесь самостоятельно ремонтировать динамометрические ключи



Калибровка динамометрических ключей

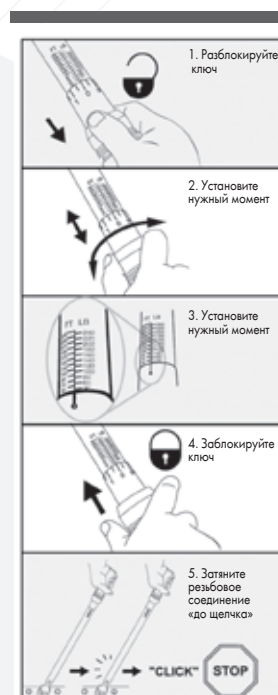
- » Процесс калибровки имеет большое значение для правильной работы динамометрических ключей. Стандарт TS EN ISO 6789-1 предусматривает калибровку динамометрических ключей через 12 месяцев или после каждого цикла из 5000 применений, начиная с первого использования. В Российской Федерации пользователь должен соблюдать требования Закона «Об обеспечении единства измерений».

Calibration Of Torque Wrenches

- » Calibration process carries great importance for torque wrenches to function correctly and be able to tighten connections in a healthy fashion. TS EN ISO 6789-1 Standard stipulates torque wrenches should be calibrated with 12 month periods or after each cycle of 5000 uses starting from the first use.

Correct Use Of Torque Wrenches

- » There are some important points that must be kept in mind when working with a torque wrench. Some of these include the following.
- No matter which type of torque wrench is used, force should not be applied at the opposite of rotating direction.
 - Torque wrenches like ratchet wrenches should not be used to loosen connections.
 - In models with click sound option, the click indicates the set torque value is achieved and further force should not be applied from then on.
 - Do not continue using torque wrenches with a damaged body or mechanism.
 - Force should be applied at the handle part of the torque wrench.
 - The tool should always be kept in its box after use to protect against moisture and dirt.
 - The load set of the torque wrench should be adjusted to "0 Nm" after each use.
 - Please do not attempt to repair torque wrenches on your own.



1610

Ключ динамометрический 3/8"
без трещоточного механизма
Torque Wrench

TS EN ISO 6789-1
TS EN ISO 6789-2



3/8"

Артикул CODE	Размер SIZE	Длина мм	г	
1610 06 0100	2.5 - 11 Nm - 0.3 - 1.2 Kg	310	515	1
1610 06 0300	7 - 33 Nm - 0.5 - 3.4 Kg	425	640	1

1613

Ключ динамометрический 1/2"
без трещоточного механизма
Torque Wrench

TS EN ISO 6789-1
TS EN ISO 6789-2



1/2"

Артикул CODE	Размер SIZE	Длина мм	г	
1613 06 1200	25 - 135 Nm - 3 - 14 Kg	550	1430	1
1613 06 2000	50 - 225 Nm - 5 - 23 Kg	600	2165	1
1613 06 3000	70 - 330 Nm - 7 - 35 Kg	830	2870	1

1619

Ключ динамометрический 3/4"
без трещоточного механизма
Torque Wrench

TS EN ISO 6789-1
TS EN ISO 6789-2



YouTube IzelTas

3/4"

Артикул CODE	Размер SIZE	Длина мм	г	
1619 06 2080	200 - 800 Nm - 22 - 82 kg	1030	8860	1

1607

Ключ динамометрический
с реверсивной головкой 1/4"
Torque Wrench With Reversible Ratchet-Head

TS EN ISO 6789-1
TS EN ISO 6789-2



IZELTAS YOUTUBE

1/4"

Артикул CODE	Размер SIZE	Длина мм	г	
1607 06 0420	4 - 20 Nm	320	640	1

1610

Ключ динамометрический
с реверсивной головкой 3/8"
Torque Wrench With Reversible Ratchet-Head

TS EN ISO 6789-1
TS EN ISO 6789-2



3/8"

Артикул CODE	Размер SIZE	Длина мм	г	
1610 06 2010	20 - 100 Nm	435	1300	1

1613

Ключ динамометрический с реверсивной
головкой 1/2"
Torque Wrench With Reversible Ratchet-Head

TS EN ISO 6789-1
TS EN ISO 6789-2



1/2"

Артикул CODE	Размер SIZE	Длина мм	г	
1613 06 4020	40 - 200 Nm	520	1590	1
1613 06 6034	60 - 340 Nm	610	1810	1

1619

Ключ динамометрический
с реверсивной головкой 3/4"
Torque Wrench With Reversible Ratchet-Head

TS EN ISO 6789-1
TS EN ISO 6789-2



3/4"

Артикул CODE	Размер SIZE	Длина мм	г	
1619 06 1060	100 - 600 Nm	1050	5600	1