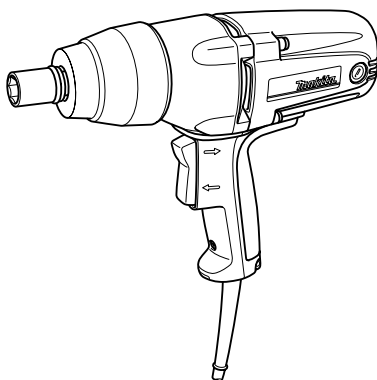
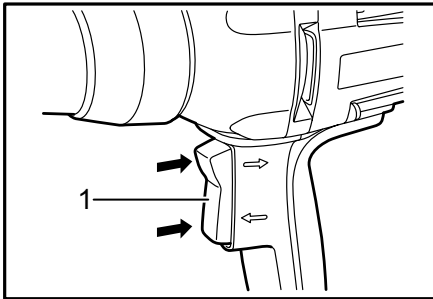




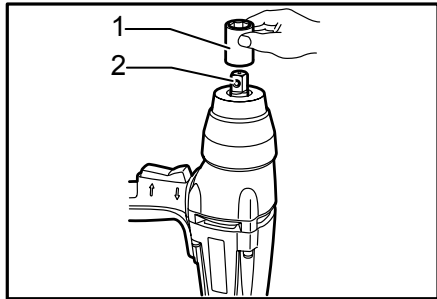
GB	Impact Wrench	INSTRUCTION MANUAL
UA	Ударний гайковерт	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
PL	Klucz udarowy	INSTRUKCJA OBSŁUGI
RO	Mașină de înșurubat cu impact	MANUAL DE INSTRUCȚIUNI
DE	Schlagschrauber	BEDIENUNGSANLEITUNG
HU	Ütve csavarbehajtó	HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV
SK	Nárazový uťahovač	NÁVOD NA OBSLUHU
CZ	Rázový utahovák	NÁVOD K OBSLUZE

**TW0350**

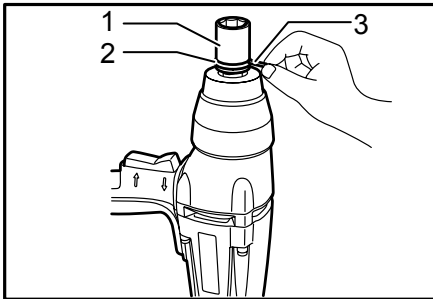




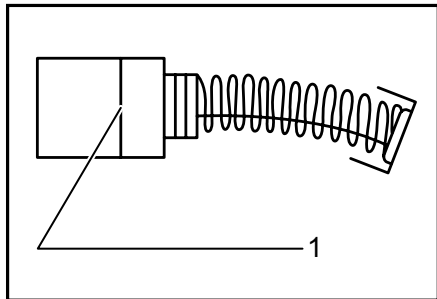
1 004006



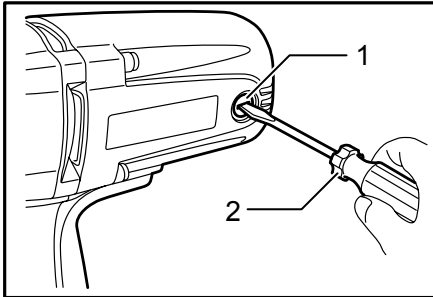
2 004007



3 004008



4 001145



5 004011

**Explanation of general view**

1-1. Switch trigger	3-1. Socket	4-1. Limit mark
2-1. Socket	3-2. O-ring	5-1. Brush holder cap
2-2. Anvil	3-3. Pin	5-2. Screwdriver

**SPECIFICATIONS**

Model		TW0350
Capacities	Standard bolt	M12 - M22
	High tensile bolt	M12 - M16
Square drive		12.7 mm
No load speed (min <sup>-1</sup> )		2,000
Impacts per minute		2,000
Max. fastening torque		350 N.m
Overall length		283 mm
Net weight		3.0 kg
Safety class		II/III

- Due to our continuing programme of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- Weight according to EPTA-Procedure 01/2003

**Intended use**

The tool is intended for fastening bolts and nuts.

ENE036-1

- The declared vibration emission value may also be used in a preliminary assessment of exposure.

**Power supply**

The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC supply. They are double-insulated and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

ENF002-2

**⚠WARNING:**

- The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared emission value depending on the ways in which the tool is used.
- Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

**Noise**

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745:

ENG905-1

- Sound pressure level (L<sub>pA</sub>) : 93 dB(A)
- Sound power level (L<sub>WA</sub>) : 104 dB(A)
- Uncertainty (K) : 3 dB(A)

ENH101-15

**Wear ear protection**

**Vibration**

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745:

ENG900-1

- Work mode : impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool
- Vibration emission (a<sub>h</sub>) : 11.5 m/s<sup>2</sup>
- Uncertainty (K) : 1.5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.

**For European countries only**

**EC Declaration of Conformity**

**We Makita Corporation as the responsible manufacturer declare that the following Makita machine(s):**

Designation of Machine:

Impact Wrench

Model No./ Type: TW0350

are of series production and

**Conforms to the following European Directives:**

2006/42/EC

And are manufactured in accordance with the following standards or standardised documents:

EN60745

The technical documentation is kept by our authorised representative in Europe who is:

Makita International Europe Ltd.  
Michigan Drive, Tongwell,  
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato  
Director  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

## General Power Tool Safety

### Warnings

**⚠ WARNING** Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**Save all warnings and instructions for future reference.**

GEB009-6

## IMPACT WRENCH SAFETY WARNINGS

1. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring or its own cord.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
2. **Wear ear protectors.**
3. **Check the socket carefully for wear, cracks or damage before installation.**
4. **Hold the tool firmly.**
5. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
6. **The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt. Check the torque with a torque wrench.**

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### ⚠ WARNING:

**DO NOT** let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. **MISUSE** or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

### ⚠ CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

### Switch action

#### Fig.1

### ⚠ CAUTION:

- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.
- Change the direction of rotation only when the tool comes to a complete stop. Changing it before the tool stops may damage the tool.

The switch is reversible, providing either clockwise or counterclockwise rotation. To start the tool, simply pull the lower part of the switch trigger for clockwise or the upper part for counterclockwise. Release the switch trigger to stop.

## ASSEMBLY

### ⚠ CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

### Selecting correct socket

Always use the correct size socket for bolts and nuts. An incorrect size socket will result in inaccurate and inconsistent fastening torque and/or damage to the bolt or nut.

### Installing or removing socket

### ⚠ CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before installing or removing the socket.

#### Fig.2

#### For socket without O-ring and pin

To install the socket, push it onto the anvil of the tool until it locks into place.

To remove the socket, simply pull it off.

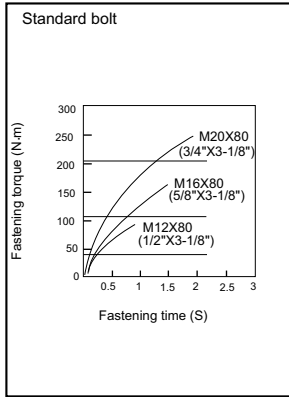
#### For socket with O-ring and pin

#### Fig.3

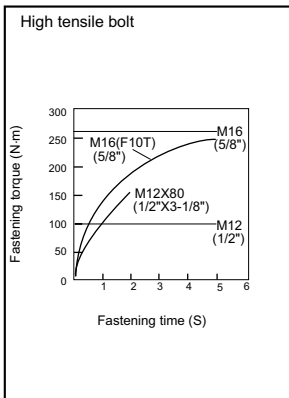
Move the O-ring out of the groove in the socket and remove the pin from the socket. Fit the socket onto the anvil of the tool so that the hole in the socket is aligned with the hole in the anvil. Insert the pin through the hole in the socket and anvil. Then return the O-ring to the original position in the socket groove to retain the pin. To remove the socket, follow the installation procedures in reverse.

## OPERATION

The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt, the material of the workpiece to be fastened, etc. The relation between fastening torque and fastening time is shown in the figures.



004009



004010

Hold the tool firmly and place the socket over the bolt or nut. Turn the tool on and fasten for the proper fastening time.

### NOTE:

- When fastening screw M12 or smaller, carefully adjust pressure on the switch so that the screw is not damaged.
- Hold the tool pointed straight at the bolt or nut without applying excessive pressure on the tool.
- If you fasten the bolt for a time longer than shown in the figures, the bolt or the socket may be overstressed, damaged, etc. Before starting your job, always perform a test operation to determine the proper fastening time for your bolt. Especially for the bolt over than M12, perform the above test

operation to prevent the trouble on socket or bolt, etc.

The fastening torque is affected by a wide variety of factors including the following. After fastening, always check the torque with a torque wrench.

- Voltage
  - Voltage drop will cause a reduction in the fastening torque.
- Socket
  - Failure to use the correct size socket will cause a reduction in the fastening torque.
  - A worn socket (wear on the hex end or square end) will cause a reduction in the fastening torque.
- Bolt
  - Even though the torque coefficient and the class of bolt are the same, the proper fastening torque will differ according to the diameter of bolt.
  - Even though the diameters of bolts are the same, the proper fastening torque will differ according to the torque coefficient, the class of bolt and the bolt length.
- The use of the universal joint or the extension bar somewhat reduces the fastening force of the impact wrench. Compensate by fastening for a longer period of time.
- The manner of holding the tool or the material of driving position to be fastened will affect the torque.

## MAINTENANCE

### ⚠CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

### Replacing carbon brushes

#### Fig.4

Remove and check the carbon brushes regularly. Replace when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes. Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.

#### Fig.5

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts.

## ACCESSORIES

### CAUTION:

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- Sockets
- Extension bar
- Universal joint

1-1. Кнопка вимикача  
2-1. Ключ  
2-2. Ковадло

3-1. Ключ  
3-2. Кільцеве ущільнення  
3-3. Штифт

4-1. Обмежувальна відмітка  
5-1. Ковпачок щіткотримача  
5-2. Викрутка

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		TW0350
Діаметр свердління	Стандартний болт	M12 - M22
	Високоміцний болт	M12 - M16
Квадратна викрутка		12,7 мм
Швидкість холостого ходу (хв. <sup>-1</sup> )		2000
Ударів за хвилину		2000
Максимальний момент затягування		350 Н.м
Загальна довжина		283 мм
Чиста вага		3,0 кг
Клас безпеки		II/II

- Через те, що ми не припиняємо програми досліджень і розвитку, наведені тут технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.
- У різних країнах технічні характеристики можуть бути різними.
- Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003

### Призначення

ENE036-1

Інструмент призначено для кріплення болтів та гайок.

ENF002-2

### Джерело живлення

Інструмент можна підключати лише до джерела живлення, що має напругу, зазначену в таблиці із заводськими характеристиками, і він може працювати лише від однофазного джерела змінного струму. Він має подвійну ізоляцію, а отже може також підключатися до розеток без дроту заземлення.

ENG905-1

### Шум

Рівень шуму за шкалою А у типовому виконанні, визначений відповідно до EN60745:

Рівень звукового тиску ( $L_{pA}$ ): 93 дБ(А)

Рівень акустичної потужності ( $L_{WA}$ ): 104 дБ(А)

Похибка (К): 3 дБ(А)

### Користуйтеся засобами захисту слуху

ENG900-1

### Вібрація

Загальна величина вібрації (сума трьох векторів) визначена згідно з EN60745:

Режим роботи: віброзакручування гвинтів із максимальною потужністю електроприлада

Вібрація ( $a_{\text{род}}$ ): 11,5 м/с<sup>2</sup>

Похибка (К): 1,5 м/с<sup>2</sup>

ENG901-1

- Заявлене значення вібрації було виміряно у відповідності до стандартних методів тестування та може використовуватися для

порівняння одного інструмента з іншим.

- Заявлене значення вібрації може також використовуватися для попередньої оцінки впливу.

### УВАГА:

- Залежно від умов використання вібрація під час фактичної роботи інструмента може відрізнитися від заявленого значення вібрації.
- Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, такі як час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холостому ході під час запуску).

ENH101-15

### Тільки для країн Європи

### Декларація про відповідність стандартам ЄС

Наша компанія, **Makita Corporation**, як відповідальний виробник, наголошує на тому, що обладнання **Makita**:

Позначення обладнання:

Ударний гайковерт

№ моделі/ тип: TW0350

є серійним виробництвом та

**Відповідає таким Європейським Директивам: 2006/42/EC**

Та вироблені у відповідності до таких стандартів та стандартизованих документів:

EN60745

Технічна документація знаходиться у нашого уповноваженого представника в Європі, а саме:

Makita International Europe Ltd.  
Michigan Drive, Tongwell,  
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Англія

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato  
Директор  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, ЯПОНІЯ

GEA010-1

## Застереження стосовно техніки безпеки при роботі з електроприладами

**⚠ УВАГА!** Прочитайте усі застереження стосовно техніки безпеки та всі інструкції. Недотримання даних застережень та інструкцій може призвести до ураження струмом та виникнення пожежі та/або серйозних травм.

**Збережіть усі інструкції з техніки безпеки та експлуатації на майбутнє.**

GEB009-6

## ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО НЕОБХІДНУ ОБЕРЕЖНІСТЬ ПІД ЧАС РОБОТИ З УДАРНИМ ГАЙКОВЕРТОМ

1. Тримайте електроприлад за ізольовані поверхні захоплення під час виконання дії, за якої він може зачепити сховану проводку або власний шнур. Під час контактування приладу з дротом під напругою його оголені металеві частини також можуть опинитися під напругою та призвести до враження оператора електричним струмом.
2. Слід одягати захисні навушники
3. Перед встановленням ретельно перевіряйте розетку щодо зношення, тріщин або пошкодження.
4. Міцно тримайте інструмент.
5. Завжди майте тверду опору. При виконанні висотних робіт переконайтеся, що під Вами нікого немає.
6. Належний момент затягування може відрізнятись залежно від типу та розміру болта. Перевірте момент затягування за допомогою ключа з регулюванням обертового моменту.

## ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ

### ⚠УВАГА:

**НІКОЛИ НЕ СЛІД** втрачати пильності та розслаблятися під час користування виробом (що приходить при частому використанні); слід завжди строго дотримуватися правил безпеки під час використання цього пристрою. **НЕНАЛЕЖНЕ ВИКОРИСТАННЯ** або недотримання правил безпеки, викладених в цьому документі, може призвести до серйозних травм.

## ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед регулюванням та перевіркою справності інструменту, переконайтеся в тому, що він вимкнений та відключений від мережі.

### Дія вимикача.

#### Fig.1

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед вмиканням інструменту у мережу обов'язково перевірте, чи кнопка вимикача нормально спрацює і після відпускання повертається в положення "вимкнено".
- Напрямок обертання можна міняти лише після повної зупинки інструменту. Зміна напрямку до зупинки інструменту може спричинити пошкодження інструменту.

Вимикач має функцію реверса, що забезпечує обертання або за годинниковою стрілкою, або проти годинникової стрілки. Щоб запустити інструмент, просто натисніть нижню частину кнопки вимикача для обертання в напрямку за годинниковою стрілкою, або верхню частину - для напрямку проти годинникової стрілки. Щоб зупинити - відпустіть кнопку вимикача.

## КОМПЛЕКТУВАННЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед тим, як зайнятися комплектуванням інструменту, переконайтеся в тому, що він вимкнений та відключений від мережі.

### Вибір вірного ключа

Слід завжди використовувати ключ вірного розміру для болтів та гайок. Ключ невірного розміру призводить до невірного та нерівномірного моменту затягування та/або пошкодження болта або гайки.

### Встановлення або зняття ключа

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди перевіряйте, щоб прилад був вимкнений та відключений від сіті перед встановленням або зняттям ключа.



## Fig.2

### Для ключа без кільця ущільнення та шпильки.

Для встановлення ключа його слід насунути на ковадло інструмента, щоб він заблокувався.

Для зняття ключа його слід просто стягнути.

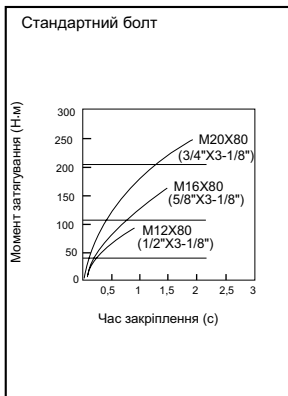
### Для ключа з кільцем ущільнення та шпилькою.

## Fig.3

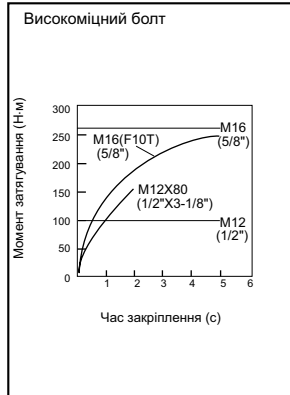
Витягніть кільце ущільнення з паза в ключі та витягніть шпильку з ключа. Поставте ключ на ковадло інструмента таким чином, щоб ключ був суміщений з отвором на ковадлі. Вставте шпильку через отвір в ключі та ковадлі. Потім поверніть кільце ущільнення в початкове положення на пазу ключа для фіксації шпильки. Для того, щоб зняти ключ, виконайте процедуру його встановлення у зворотному порядку.

## ЗАСТОСУВАННЯ

Належна величина моменту затягування може бути різною в залежності від типу та розміру болта, матеріалу деталі, що кріпиться та ін. Співвідношення між моментом затягування та часом затягування показано на малюнках.



004009



004010

Міцно тримаючи інструмент розташуйте його на гайці або болті. Увімкніть інструмент та виконайте затягування протягом відповідного часу.

## ПРИМІТКА:

- Якщо використовується гвинт кріплення розміром M12 або менше, слід акуратно відрегулювати тиск на курок вмикача, щоб не пошкодити гвинт.
- Інструмент слід стримати прямо відносно болта або гайки, не прикладаючи до нього надмірного тиску.
- Якщо болт затягувати протягом часу довшого, ніж той, що вказаний на малюнках, болт або ключ можуть бути перенапружені, пошкодитись та ін. Перед початком роботи слід завжди робити пробну операцію, щоб визначити належний час затягування болта. Особливо для болтів розміром менше M12 слід виконувати зазначену вище пробну операцію для того, щоб запобігти проблемам із ключем або болтом та ін.

Момент затягування залежить від багатьох факторів, включаючи наступні. Після затягування слід завжди перевіряти момент затягування з допомогою ключа із торсіометром.

1. Напряга
  - Перепад напруги призводить до послаблення моменту затягування.
2. Ключ
  - Якщо не використовувати ключ вірного розміру, це може призвести до зменшення моменту затягування.
  - Використання зношеного ключа (знос на кінцях шестигранника або квадрата) призводить до послаблення моменту затягування.
3. Болт
  - Хоча коефіцієнт моменту та клас болта можуть бути однаковими, належний момент затягування може бути різним в залежності від діаметра болта.

- Хоча діаметри болтів можуть бути однаковими, належний момент затягування може бути різним в залежності від коефіцієнта затягування, класу та довжини болта.
- 4. Використання універсального з'єднання або подовжувача дещо знижує силу затягування ударного гайковерта. Це слід компенсувати шляхом затягування протягом довшого часу.
- 5. Те, в якому положенні для загвинчування тримаються інструмент або деталь, також впливає на момент затягування.

У разі необхідності, отримати допомогу в більш детальному ознайомленні з оснащенням звертайтеся до місцевого Сервісного центру "Макіта".

- Ключі
- Подовжувач
- Універсальне з'єднання

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед тим, як оглянути інструмент, або виконати ремонт, переконайтеся, що він вимкнений та відключений від мережі.
- Ніколи не використовуйте газолін, бензин, розріджувач, спирт та подібні речовини. Їх використання може призвести до зміни кольору, деформації та появи тріщин.

### Заміна вугільних щіток

#### Fig.4

Регулярно знімайте та перевіряйте вугільні щітки. Заміняйте їх, коли знос сягає граничної відмітки. Вугільні щітки повинні бути чистими та вільно рухатись у щіткотримачах. Одночасно треба замінювати обидві вугільні щітки. Використовуйте лише однакові вугільні щітки.

Для видалення ковпачків щіткотримачів користуйтеся викруткою. Видаліть зношені вугільні щітки, вставте нові та закріпіть ковпачки щіткотримачів.

#### Fig.5

Для того, щоб підтримувати БЕЗПЕКУ та НАДІЙНІСТЬ, ремонт, технічне обслуговування або регулювання мають виконувати уповноважені центри обслуговування "Макіта", де використовуються лише стандартні запчастини "Макіта".

## ОСНАЩЕННЯ

### ⚠ОБЕРЕЖНО:

- Це оснащення або приладдя рекомендовано для використання з інструментами "Макіта", що описані в інструкції з експлуатації. Використання якогось іншого оснащення або приладдя може спричинити травмування. Оснащення або приладдя слід використовувати лише за призначенням.

1-1. Spust przelącznika  
2-1. Gniazdo  
2-2. Kowadełko

3-1. Gniazdo  
3-2. Pierścień O  
3-3. Sworzeń

4-1. Znak ograniczenia  
5-1. Pokrywa uchwyty szczotki  
5-2. Śrubokręt

## SPECYFIKACJE

Model		TW0350
Wydajność	Śruba zwykła	M12 - M22
	Śruba o wysokiej wytrzymałości	M12 - M16
Głowica kwadratowa		12,7 mm
Prędkość bez obciążenia (min <sup>-1</sup> )		2 000
Liczba udarów na minutę		2 000
Maks. moment dokręcania		350 N.m
Długość całkowita		283 mm
Ciężar netto		3,0 kg
Klasa bezpieczeństwa		II/II

- W związku ze stałe prowadzonym przez naszą firmę programem badawczo-rozwojowym, niniejsze specyfikacje mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.
- Specyfikacje mogą różnić się w zależności od kraju.
- Waga obliczona zgodnie z procedurą EPTA 01/2003

### Przeznaczenie

Narzędzie to jest przeznaczone do dokręcania śrub i nakrętek.

### Zasilanie

Narzędzie wolno podłączać tylko do źródeł zasilania o napięciu zgodnym z napięciem podanym na tabliczce znamionowej. Można je zasilac wyłączenie jednofazowym prądem przemiennym. Jest ono podwójnie izolowane, dlatego też można je zasilac z gniazda bez uziemienia.

### Poziom hałasu i drgań

Typowy równoważny poziom dźwięku A określony w oparciu o EN60745:

Poziom ciśnienia akustycznego ( $L_{pA}$ ): 93 dB(A)

Poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ ): 104 dB(A)

Niepewność (K): 3 dB(A)

### Należy stosować ochraniacze na uszy

### Drgania

Całkowita wartość poziomu drgań (suma wektorów w 3 osiach) określona zgodnie z normą EN60745:

Praca : dokręcanie udarowe z wykorzystaniem maksymalnych możliwości narzędzia

Wytwarzanie drgań ( $a_{h1}$ ) : 11,5 m/s<sup>2</sup>

Niepewność (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

- Deklarowana wartość wytwarzanych drgań została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania

narzędzi.

- Deklarowaną wartość wytwarzanych drgań można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.

### **⚠ OSTRZEŻENIE:**

- Drgania wytwarzane podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia mogą się różnić od wartości deklarowanej, w zależności od sposobu jego użytkowania.
- W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu ochrony operatora (uwzględniając wszystkie elementy cyklu działania, tj. czas, kiedy narzędzie jest wyłączone i kiedy pracuje na biegu jałowym, a także czas, kiedy jest włączony).

### Dotyczy tylko krajów europejskich

### Deklaracja zgodności UE

Niniejszym firma Makita Corporation jako odpowiedzialny producent oświadcza, iż opisywane urządzenie marki Makita:

Opis maszyny:

Klucz udarowy

Model nr/ Typ: TW0350

jest produkowane seryjnie oraz

**jest zgodne z wymogami określonymi w następujących dyrektywach europejskich:**

2006/42/EC

Jest produkowane zgodnie z następującymi normami lub dokumentami normalizacyjnymi:

EN60745

Dokumentacja techniczna przechowywana jest przez naszego autoryzowanego przedstawiciela na Europie, którym jest:

Makita International Europe Ltd.  
Michigan Drive, Tongwell,  
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Anglia

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato  
Dyrektor  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPONIA

GEA010-1

## Ogólne zasady bezpieczeństwa obsługi elektronarzędzi

**⚠ OSTRZEŻENIE** Przeczytaj wszystkie ostrzeżenia i instrukcje. Nie przestrzeganie ich może prowadzić do porażeń prądem, pożarów i/lub poważnych obrażeń ciała.

**Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje należy zachować do późniejszego wykorzystania.**

GEB009-6

## OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI WKRĘTARKI UDAROWEJ

1. **Gdy narzędzie podczas pracy może zetknąć się z ukrytymi przewodami elektrycznymi bądź własnym przewodem zasilającym, należy trzymać urządzenie za izolowane uchwyty.** Zetknięcie z przewodem elektrycznym pod napięciem powoduje, że również odsłonięte elementy metalowe narzędzia znajdują się pod napięciem, grożąc porażeniem operatora prądem elektrycznym.
2. **Noś ochraniacze na uszy.**
3. **Przed przystąpieniem do pracy sprawdź dokładnie gniazdo pod kątem ewentualnych pęknięć lub uszkodzeń.**
4. **Trzymać narzędzie w sposób niezawodny.**
5. **Zapewnić stałe podłoże.**  
Upewnij się, czy nikt nie znajduje się poniżej miejsca pracy na wysokości.
6. **Odpowiedni moment dokręcania zależy od rodzaju i wielkości wkrętu/śruby. Zawsze sprawdzaj moment dokręcania za pomocą**

klucza dynamometrycznego.

## ZACHOWAĆ INSTRUKCJE

### ⚠ OSTRZEŻENIE:

**NIE WOLNO** pozwolić, aby wygoda lub rutyna (nabyta w wyniku wielokrotnego używania narzędzia) zastąpiły ścisłe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa obsługi. **NIEWŁAŚCIWE** UŻYTKOWANIE narzędzia lub niestosowanie się do zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji obsługi może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

## OPIS DZIAŁANIA

### ⚠ UWAGA:

- Przed rozpoczęciem regulacji i sprawdzania działania elektronarzędzia, należy upewnić się, czy jest ono wyłączone i nie podłączone do sieci.

### Włączenie

#### Rys.1

### ⚠ UWAGA:

- Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci zawsze sprawdzać czy spust włącznika działa poprawnie i wraca do pozycji "OFF" po zwolnieniu.
- Kierunek obrotów zmieniać jedynie po całkowitym zatrzymaniu elektronarzędzia. Zmiana kierunku obrotów przed zatrzymaniem elektronarzędzia może spowodować jego uszkodzenie.

Przełącznik działa w obydwie strony, zapewniając obroty zgodne lub przeciwne do kierunku ruchu wskazówek zegara. W celu uruchomienia elektronarzędzia, nacisnąć dolną część spustu przełącznika dla obrotów zgodnych i górną część spustu przełącznika dla obrotów przeciwnych do ruchu wskazówek zegara. Zwolnić dźwignię przełącznika, aby zatrzymać elektronarzędzie.

## MONTAŻ

### ⚠ UWAGA:

- Przed wykonywaniem jakichkolwiek czynności na elektronarzędziu należy upewnić się, czy jest ono wyłączone i nie podłączone do sieci.

### Wybierz prawidłowe gniazdo.

Podczas wkręcania śrub i nakrętek zawsze pamiętaj o dopasowaniu rozmiaru gniazda. Gniazdo o niewłaściwym rozmiarze prowadzi do niedokładnego i nierównomiernego momentu dokręcania i/lub uszkodzenia śruby lub nakrętki.

### Montaż i demontaż gniazda

### ⚠ UWAGA:

- Przed przystąpieniem do montażu lub demontażu gniazda zawsze upewnij się, czy urządzenie jest wyłączone i odłączone od zasilania.

## Rys.2

### Dla gniazda bez pierścienia O i wtyku

Aby zamontować gniazdo, wepchnij je na kowadełko tak, aby zaskoczyło na swoim miejscu.

Aby wyjąć gniazdo, należy je po prostu wyciągnąć.

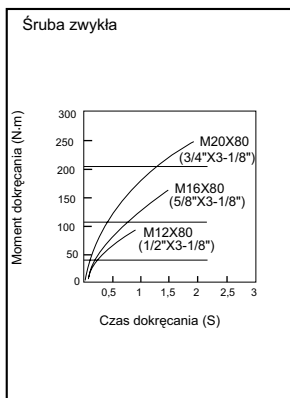
### Dla gniazda z pierścieniem O i wtykiem

## Rys.3

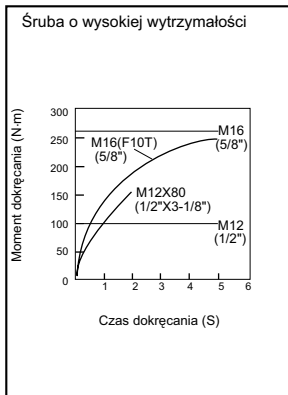
Wsuń pierścień O z rowka w gnieździe i wyjmij z gniazda wtyk. Dopasuj gniazdo do kowadełka narzędzia tak, aby otwór gniazda był wyrównany z otworem kowadełka. Wsuń wtyk w otwór gniazda i kowadełka. Następnie przywróć pierścień O do pozycji początkowej w rowku gniazda, aby zablokować wtyk. Aby zdemontować gniazdo, należy w odwrotnej kolejności wykonać procedurę montażu.

## DZIAŁANIE

Odpowiedni moment dokręcania zależy od rodzaju i wielkości wkrętu/śruby, materiału, z jakiego wykonany jest wkręcany element, itp. Zależność momentu dokręcania i czasu dokręcania pokazano na rysunkach.



004009



004010

Trzymaj mocno narzędzie i umieść gniazdo nad śrubą lub nakrętką. Włącz narzędzie i dokręcaj zgodnie z ustawionym czasem dokręcania.

## UWAGA:

- Podczas mocowania wkrętów M12 lub mniejszych, dobierz nacisk na przełącznik tak, aby nie zniszczyć wkrętu.
- Trzymaj narzędzie skierowane na wprost śruby lub nakrętki i nie stosuj nadmiernego nacisku.
- Podczas dokręcania wkrętu przez czas dłuższy niż podany na rysunkach, wkręt lub ostrze końcówki do wkręcania mogą być poddane zbyt dużym naprężeniom, zostać zerwane, uszkodzone itp. Przed przystąpieniem do pracy zawsze wykonaj próbną operację wkręcania, aby ustalić właściwy czas wkręcania dla danego wkrętu. Zwłaszcza w przypadku wkrętów mniejszych niż M12 należy pamiętać o wykonaniu próbnej operacji wkręcania, aby zapobiec uszkodzeniu gniazda lub wkrętu itp.

Na moment dokręcania ma wpływ wiele czynników, w tym następujące. Po dokręceniu należy zawsze sprawdzić moment dokręcania za pomocą klucza dynamometrycznego.

1. Napięcie
  - Spadek napięcia powoduje zmniejszenie momentu dokręcania.
2. Gniazdo
  - Użycie gniazda o niewłaściwym rozmiarze powoduje zmniejszenie momentu dokręcania.
  - Zużyte gniazdo (zużycie na końcu sześciokątnym lub kwadratowym) powoduje zmniejszenie momentu dokręcania.
3. Śruba
  - Nawet jeśli współczynnik momentu i klasa śruby są takie same, właściwy moment dokręcania zależy od średnicy śruby.
  - Nawet jeśli średnice śrub są takie same, właściwy moment dokręcania zależy od współczynnika momentu, klasy śruby oraz od długości śruby.

4. Używanie przegubu uniwersalnego lub drążka przedłużającego może nieco zmniejszyć moment dokręcania klucza udarowego. Aby go wyrównać należy dokręcać śrubę lub nakrętkę przez dłuższy czas.
5. Sposób trzymania narzędzia lub materiału, z którego wykonany jest skręcany element w miejscu przykręcania, mają wpływ na wielkość momentu.

## KONSERWACJA

### UWAGA:

- Przed wykonywaniem kontroli i konserwacji należy się zawsze upewnić, czy elektronarzędzie jest wyłączone i nie podłączone do sieci.
- Nie wolno używać benzyny, benzenu, rozpuszczalnika, alkoholu itp. Substancje takie mogą spowodować odbarwienia, odkształcenia lub pęknięcia.

### Wymiana szczotek węglowych

#### Rys.4

Systematycznie wyjmować i sprawdzać szczotki węglowe. Wymieniać je, gdy ich zużycie sięga znaku granicznego. Szczotki powinny być czyste i łatwo wchodzić w uchwyty. Należy wymieniać obydwie szczotki jednocześnie. Stosować wyłącznie identyczne szczotki węglowe.

Do wyjęcia pokrywek uchwytów szczotek używać śrubokrętu. Wyjąć zużyte szczotki węglowe, włożyć nowe i zabezpieczyć pokrywkami uchwytów szczotek.

#### Rys.5

Dla zachowania BEZPIECZEŃSTWA i NIEZAWODNOŚCI wyrobu, naprawy oraz inne prace konserwacyjne i regulacyjne powinny być wykonywane przez Autoryzowane Centra Serwisowe Makita, wyłącznie przy użyciu części zamiennych Makita.

## AKCESORIA (WYPOSAŻENIE DODATKOWE)

### UWAGA:

- Zaleca się stosowanie wymienionych akcesoriów i dodatków razem z elektronarzędziem Makita opisanym w niniejszej instrukcji. Stosowanie jakichkolwiek innych akcesoriów i dodatków może stanowić ryzyko uszkodzenia ciała. Stosować akcesoria i dodatki w celach wyłącznie zgodnych z ich przeznaczeniem.

W razie potrzeby, wszelkiej pomocy i szczegółowych informacji na temat niniejszych akcesoriów udzieli Państwu lokalne Centra Serwisowe Makita.

- Gniazda
- Drążek przedłużający
- Przegub uniwersalny

## ROMÂNĂ (Instrucțiuni originale)

### Explicitarea vederii de ansamblu

1-1. Trăgaciul întrerupătorului

3-1. Bucșă

4-1. Marcaj limită

2-1. Bucșă

3-2. Garnitură inelară

5-1. Capacul suportului pentru perii

2-2. Soclu

3-3. Știft

5-2. Șurubelniță

## SPECIFICAȚII

Model		TW0350
Capacități	Bulon standard	M12 - M22
	Bulon de mare rezistență la tracțiune	M12 - M16
Cap de antrenare pătrat		12,7 mm
Turația în gol (min <sup>-1</sup> )		2.000
Bătăi pe minut		2.000
Moment de strângere maxim		350 N.m
Lungime totală		283 mm
Greutate netă		3,0 kg
Clasa de siguranță		II/II

- Datorită programului nostru continuu de cercetare și dezvoltare, caracteristicile pot fi modificate fără o notificare prealabilă.
- Specificațiile pot varia în funcție de țară.
- Greutatea este specificată conform procedurii EPTA-01/2003

### Destinația de utilizare

ENE036-1

Mașina este destinată fixării bolțurilor și piulițelor.

ENF002-2

### Sursă de alimentare

Unealta trebuie conectată doar la o sursă de alimentare cu aceeași tensiune precum cea indicată pe plăcuța indicatoare a caracteristicilor tehnice și poate fi operată doar de la o sursă de curent alternativ cu o singură fază. Acestea au o izolație dublă și, drept urmare, pot fi utilizate de la prize fără împământare.

ENG905-1

### Emisie de zgomot

Nivelul de zgomot normal ponderat A determinat în conformitate cu EN60745:

Nivel de presiune acustică ( $L_{pA}$ ): 93 dB(A)

Nivel putere sonoră ( $L_{WA}$ ): 104 dB(A)

Eroare (K): 3 dB(A)

### Purtați mijloace de protecție a auzului

ENG900-1

### Vibrații

Valoarea totală a vibrațiilor (suma vectorilor tri-axiali) determinată conform EN60745:

Mod de funcționare: strângerea cu șoc a elementelor de îmbinare la capacitatea maximă a unelei

Emisia de vibrații ( $a_h$ ): 11,5 m/s<sup>2</sup>

Incertitudine (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Nivelul de vibrații declarat a fost măsurat în conformitate cu metoda de test standard și poate fi utilizat pentru compararea unei unele cu alta.

- Nivelul de vibrații declarat poate fi, de asemenea, utilizat într-o evaluare preliminară a expunerii.

### ⚠️ AVERTISMENT:

- Nivelul de vibrații în timpul utilizării reale a unelei electrice poate diferi de valoarea nivelului declarat, în funcție de modul în care unealta este utilizată.
- Asigurați-vă că identificați măsurile de siguranță pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiții reale de utilizare (luând în considerare toate părțile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcționat în gol, pe lângă timpul de declanșare).

ENH101-15

### Nu numai pentru țările europene

### Declarație de conformitate CE

**Noi, Makita Corporation ca producător responsabil, declarăm că următorul(oarele) utilaj(e):**

Destinația utilajului:

Mașină de înșurubat cu impact

Modelul nr. / Tipul: TW0350

este în producție de serie și

**Este în conformitate cu următoarele directive europene:**

2006/42/EC

Și este fabricat în conformitate cu următoarele standarde sau documente standardizate:

EN60745

Documentațiile tehnice sunt păstrate de reprezentantul nostru autorizat în Europa care este:

Makita International Europe Ltd.  
Michigan Drive, Tongwell,  
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Anglia

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato  
Director

Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPONIA

GEA010-1

## Avertismente generale de siguranță pentru unelte electrice

**⚠️ AVERTIZARE** Citiți toate avertizările de siguranță și toate instrucțiunile. Nerespectarea acestor avertizări și instrucțiuni poate avea ca rezultat electrocutarea, incendiul și/sau rănirea gravă.

**Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile pentru consultări ulterioare.**

GEB009-6

## AVERTISMENTE PRIVIND SIGURANȚA PENTRU CHEIA PERCUTANTĂ

1. **Țineți mașina electrică numai de suprafețele de apucare izolate atunci când executați o operație la care organul de asamblare poate intra în contact cu cabluri ascunse sau cu propriul cablu.** Contactul organului de asamblare cu un cablu aflat sub tensiune poate pune sub tensiune piesele metalice expuse ale mașinii electrice, rezultând în electrocutarea utilizatorului.
2. **Purtați mijloace de protecție a auzului.**
3. **Verificați atent bucșa cu privire la uzură, fisuri sau deteriorări înainte de instalare.**
4. **Țineți bine mașina**
5. **Păstrați-vă echilibrul.**  
Asigurați-vă că nu se află nimeni dedesubt atunci când folosiți mașina la înălțime.
6. **Momentul de strângere corect poate diferi în funcție de tipul și dimensiunea șurubului.** Verificați momentul de strângere cu o cheie dinamometrică.

## PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI

### ⚠️ AVERTISMENT:

**NU permiteți comodității și familiarizării cu produsul (obținute prin utilizare repetată) să înlocuiască respectarea strictă a normelor de securitate pentru acest produs. FOLOSIREA INCORECTĂ sau nerespectarea normelor de securitate din acest manual de instrucțiuni poate provoca vătămări corporale grave.**

## DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

### ⚠️ ATENȚIE:

- Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați debransat-o de la rețea înainte de a o regla sau de a verifica starea sa de funcționare.

### Acționarea întrerupătorului

#### Fig.1

### ⚠️ ATENȚIE:

- Înainte de a branșa mașina la rețea, verificați dacă trăgaciul întrerupătorului funcționează corect și dacă revine la poziția "OFF" (oprit) atunci când este eliberat.
- Schimbați direcția de rotație doar când mașina se oprește complet. Dacă schimbați viteza înainte ca mașina să se oprească, riscați să o deteriorați.

Întrerupătorul are funcție reversibilă, putând funcționa fie în sensul acelor de ceasornic, fie în sens invers. Pentru a porni mașina, nu trebuie decât să acționați partea inferioară a levierului întrerupătorului pentru funcționare în sensul acelor de ceasornic, iar pentru funcționarea în sens invers acționați partea superioară a levierului. Eliberați levierul pentru a opri mașina.

## MONTARE

### ⚠️ ATENȚIE:

- Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați deconectat-o de la rețea înainte de a efectua vreo intervenție asupra mașinii.

### Selectarea corectă a capului de cheie frontală

Folosiți întotdeauna capul de cheie frontală cu dimensiunea corectă pentru bolțuri și piulițe. Folosirea unui cap de cheie frontală de dimensiune incorectă va conduce la un moment de strângere imprecis și insuficient și/sau la deteriorarea bolțului sau piuliței.

### Instalarea sau scoaterea capului de cheie frontală

### ⚠️ ATENȚIE:

- Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și deconectată înainte de a monta sau demonta capul de cheie frontală.

#### Fig.2



### Pentru capete de cheie frontală fără garnitură inelară și știft

Pentru a instala capul de cheie frontală, împingeți-l pe soclul mașinii până când se înclichetează.

Pentru a demonta capul de cheie frontală, trageți pur și simplu de el.

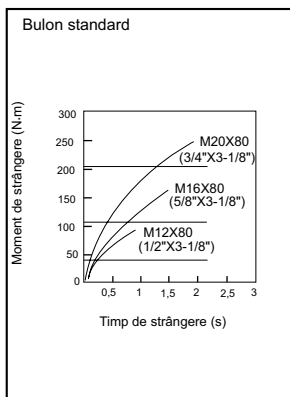
### Pentru capete de cheie frontală cu garnitură inelară și știft

#### Fig.3

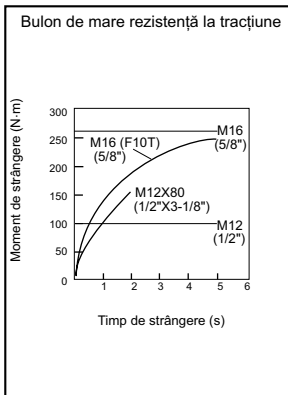
Scoateți garnitura inelară din canelura capului de cheie frontală și scoateți știftul din capul de cheie frontală. Instalați capul de cheie frontală pe soclul mașinii astfel încât orificiul din capul de cheie frontală să fie aliniat cu orificiul din soclu. Introduceți știftul prin orificiul din soclu și capul de cheie frontală. Apoi readuceți garnitura inelară în poziția inițială din canelura capului de cheie frontală pentru a fixa știftul. Pentru a demonta capul de cheie frontală, executați în ordine inversă operațiile de instalare.

## FUNCȚIONARE

Momentul de strângere corect poate diferi în funcție de tipul și dimensiunea bolțului, materialul piesei care trebuie fixată etc. Relația dintre momentul de strângere și timpul de strângere este prezentată în figuri.



004009



004010

Țineți mașina ferm și așezați capul de cheie hexagonală pe bolț sau piuliță. Porniți mașina și strângeți cu timpul de strângere adecvat.

#### NOTĂ:

- Când fixați șuruburi M12 sau mai mici, ajustați cu grijă forța de apăsare a comutatorului pentru a nu deteriora șurubul.
- Țineți mașina orientată drept către bolț sau piuliță, fără a apăsa excesiv pe mașină.
- Dacă strângeți bolțul timp mai îndelungat decât cel indicat în figuri, bolțul sau capul de cheie frontală pot fi suprasolicitate, deteriorate etc. Înainte de a începe lucrarea, efectuați întotdeauna o probă pentru a determina timpul de strângere corect pentru bolțul dumneavoastră. În special pentru bolțurile mai mari de M12, efectuați proba de mai sus pentru a preveni apariția unor probleme la capul de cheie frontală sau la bolț, etc.

Momentul de strângere este influențat de o multitudine de factori, inclusiv cei care urmează. După strângere, verificați întotdeauna momentul de strângere cu o cheie dinamometrică.

1. Tensiune
  - Căderile de tensiune vor cauza o reducere a momentului de strângere.
2. Cap de cheie frontală
  - Folosirea unui cap de cheie frontală de dimensiune incorectă va cauza o reducere a momentului de strângere.
  - Un cap de cheie frontală uzat (uzură la capătul hexagonal sau pătrat) va cauza o reducere a momentului de strângere.
3. Bolț
  - Chiar dacă clasa bolțului și coeficientul momentului de strângere sunt identice, momentul de strângere corect va diferi în funcție de diametrul bolțului.
  - Chiar dacă diametrele bolțurilor sunt identice, momentul de strângere corect va diferi în funcție de coeficientul momentului de

strângere, clasa bolțului și lungimea bolțului.

4. Folosirea crucii cardanice sau a tijei prelungitoare reduce într-o oarecare măsură forța de strângere a mașinii de înșurubat cu impact. Compensați această reducere printr-o strângere mai îndelungată.
5. Modul în care țineți mașina sau materialul de fixat în poziția de înșurubare va influența momentul de strângere.

## ÎNTREȚINERE

### ⚠️ATENȚIE:

- Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați debransat-o de la rețea înainte de a efectua operațiunile de verificare sau întreținere.
- Nu utilizați niciodată gazolină, benzină, diluant, alcool sau alte substanțe asemănătoare. În caz contrar, pot rezulta decolorări, deformări sau fisuri.

### Înlocuirea periiilor de carbon

#### Fig.4

Detașați periiile de carbon și verificați-le în mod regulat. Schimbați-le atunci când s-au uzat până la marcajul limită. Periiile de carbon trebuie să fie în permanență curate și să alunece ușor în suport. Ambele perii de carbon trebuie să fie înlocuite simultan cu alte perii identice.

Folosiți o șurubelniță pentru a îndepărta capacul suportului periiilor de carbon. Scoateți periiile de carbon uzate și fixați capacul pentru periiile de carbon.

#### Fig.5

Pentru a menține siguranța și fiabilitatea mașinii, reparațiile și reglajele trebuie să fie efectuate numai la Centrele de service autorizat Makita, folosindu-se piese de schimb Makita.

## ACCESORII

### ⚠️ATENȚIE:

- Folosiți accesoriile sau piesele auxiliare recomandate pentru mașina dumneavoastră în acest manual. Utilizarea oricărui alte accesorii sau piese auxiliare poate cauza vătămări. Folosiți accesoriile pentru operațiunea pentru care au fost concepute.

Dacă aveți nevoie de asistență sau de mai multe detalii referitoare la aceste accesorii, adresați-vă centrului local de service Makita.

- Capete de cheie frontală
- Tijă prelungitoare
- Cruce cardanică

**Erklärung der Gesamtdarstellung**

- |               |             |                         |
|---------------|-------------|-------------------------|
| 1-1. Schalter | 3-1. Sockel | 4-1. Grenzmarke         |
| 2-1. Sockel   | 3-2. O-Ring | 5-1. Kohlenhalterdeckel |
| 2-2. Amboss   | 3-3. Stift  | 5-2. Schraubendreher    |

**TECHNISCHE DATEN**

Modell		TW0350
Leistungen	Standardbolzen	M12 - M22
	Bolzen mit hohem Abschermoment	M12 - M16
Vierkantaufsatz		12,7 mm
Leerlaufdrehzahl (min <sup>-1</sup> )		2.000
Schläge pro Minute		2.000
Max. Anzugsdrehmoment		350 N.m
Gesamtlänge		283 mm
Netto-Gewicht		3,0 kg
Sicherheitsklasse		II/II

- Aufgrund der laufenden Forschung und Entwicklung unterliegen die hier aufgeführten technischen Daten Veränderungen ohne Hinweis
- Die technischen Daten können für verschiedene Länder unterschiedlich sein.
- Gewicht entsprechend der EPTA-Vorgehensweise 01/2003

**Verwendungszweck**

Das Werkzeug wurde für das Anziehen von Schrauben und Muttern entwickelt.

ENE036-1

kann für den Vergleich von Werkzeugen untereinander verwendet werden.

- Die deklarierte Schwingungsbelastung kann auch in einer vorläufigen Bewertung der Gefährdung verwendet werden.

**Stromversorgung**

Das Werkzeug darf ausschließlich an Einphasen-Wechselstrom mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung angeschlossen werden. Das Werkzeug verfügt über ein doppelt isoliertes Gehäuse und kann daher auch an einer Stromversorgung ohne Schutzkontakt betrieben werden.

ENF002-2

**⚠️ WARNUNG:**

- Die Schwingungsbelastung während der tatsächlichen Anwendung des Elektrowerkzeugs kann in Abhängigkeit von der Art und Weise der Verwendung des Werkzeugs vom deklarierten Belastungswert abweichen.
- Stellen Sie sicher, dass Schutzmaßnahmen für den Bediener getroffen werden, die auf den unter den tatsächlichen Arbeitsbedingungen zu erwartenden Belastungen beruhen (beziehen Sie alle Bestandteile des Arbeitsablaufs ein, also zusätzlich zu den Arbeitszeiten auch Zeiten, in denen das Werkzeug ausgeschaltet ist oder ohne Last läuft).

**Geräuschpegel**

Die typischen A-bewerteten Geräuschpegel, bestimmt gemäß EN60745:

ENG905-1

- Schalldruckpegel (L<sub>pA</sub>) : 93 dB(A)
- Schalleistungspegel (L<sub>WA</sub>) : 104 dB(A)
- Abweichung (K) : 3 dB(A)

**Tragen Sie Gehörschutz.**

ENG900-1

ENH101-15

**Schwingung**

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Achsen) nach EN60745:

- Arbeitsmodus: Schlagbefestigen des Schraubers bei maximaler Leistung des Werkzeugs
- Schwingungsausgabe (a<sub>h</sub>) : 11,5 m/s<sup>2</sup>
- Abweichung (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Die deklarierte Schwingungsbelastung wurde gemäß der Standardtestmethode gemessen und

**Nur für europäische Länder**

**EG-Konformitätserklärung**

**Wir, Makita Corporation als verantwortlicher Hersteller, erklären, dass die folgenden Geräte der Marke Makita:**

Bezeichnung des Geräts:  
Schlagschrauber  
Modellnr./ -typ: TW0350

in Serie gefertigt werden und

**den folgenden EG-Richtlinien entspricht:**  
2006/42/EC

Außerdem werden die Geräte gemäß den folgenden Standards oder Normen gefertigt:

EN60745

Die technische Dokumentation erfolgt durch unseren Bevollmächtigten in Europa:

Makita International Europe Ltd.  
Michigan Drive, Tongwell,  
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato  
Direktor

Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

## Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

**⚠ WARNUNG** Lesen Sie alle **Sicherheitswarnungen** und **-anweisungen sorgfältig** durch. Werden die Warnungen und Anweisungen ignoriert, besteht die Gefahr eines Stromschlags, Brands und/oder schweren Verletzungen.

**Bewahren Sie alle Warnhinweise und Anweisungen zur späteren Referenz gut auf.**

GEB009-6

## SICHERHEITSHINWEISE ZUM SCHLAGSCHRAUBER

1. **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie unter Bedingungen arbeiten, bei denen das Werkzeug verborgene Verkabelung oder das eigene Kabel berühren kann.** Bei Kontakt des Werkzeugs mit einem stromführenden Kabel wird der Strom an die Metallteile des Elektrowerkzeugs und dadurch an den Bediener weitergeleitet, und der Bediener erleidet einen Stromschlag.
2. **Tragen Sie einen Gehörschutz.**
3. **Überprüfen Sie den Sockel vor dessen Anbringung sorgfältig auf Abnutzung, Risse oder sonstige Beschädigungen.**
4. **Halten Sie das Werkzeug fest in der Hand.**
5. **Achten Sie darauf, dass Sie immer einen festen Stand haben.**  
**Wenn Sie in der Höhe arbeiten, achten Sie darauf, dass sich unter Ihnen niemand aufhält.**
6. **Das richtige Anzugsdrehmoment kann je nach Art und Größe des Bolzens abweichen. Prüfen Sie das Drehmoment mit einem**

**Drehmomentschlüssel.**

## BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF.

### ⚠ WARNUNG:

**Lassen Sie sich NIE durch Bequemlichkeit oder (aus fortwährendem Gebrauch gewonnener) Vertrautheit mit dem Werkzeug dazu verleiten, die Sicherheitsregeln für das Werkzeug zu missachten. Bei MISSBRÄUHLICHER Verwendung des Werkzeugs oder Missachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise kann es zu schweren Verletzungen kommen.**

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

### ⚠ ACHTUNG:

- Überzeugen Sie sich immer vor dem Einstellen des Werkzeugs oder der Kontrolle seiner Funktion, dass es abgeschaltet und der Stecker aus der Dose gezogen ist.

### Einschalten

#### Abb.1

### ⚠ ACHTUNG:

- Kontrollieren Sie immer vor dem Anschluss des Werkzeugs in die Steckdose, ob der Schalter richtig funktioniert und nach dem Loslassen in die ausgeschaltete Position zurückkehrt.
- Ändern Sie die Drehrichtung erst dann, wenn das Werkzeug vollständig still steht. Ihre Änderung vor dem Stillstand kann das Werkzeug beschädigen.

Der Schalter ist zweiseitig und er ermöglicht das Drehen in Uhrzeigerichtung und in Gegenuhrzeigerichtung. Wenn Sie das Werkzeug ingangsetzen wollen, muss nur der untere Teil des Schalters für das Drehen in Uhrzeigerichtung und der obere Teil des Schalters für das Drehen in Gegenuhrzeigerichtung gedrückt werden. Wenn Sie das Werkzeug abschalten wollen, muss der Schalter losgelassen werden.

## MONTAGE

### ⚠ ACHTUNG:

- Ehe Sie am Werkzeug irgendeine Arbeiten beginnen, überzeugen Sie sich immer vorher, dass es abgeschaltet und der Stecker aus der Dose gezogen ist.

### Auswahl des richtigen Steckesatzes

Benutzen Sie für Bolzen und Muttern immer den Steckesatz mit der richtigen Größe. Ein Steckesatz mit der falschen Größe führt zu falschem und unbeständigem Anzugsdrehmoment und/oder zu Beschädigungen an Bolzen und Muttern.

## Montage und Demontage des Steckesatzes

### ⚠️ ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug aus und ziehen Sie den Stecker, bevor Sie den Steckesatz einsetzen oder entfernen.

### Abb.2

#### Für Steckesatz ohne O-Ring und Stift

Um den Steckesatz anzubringen, drücken Sie ihn auf den Amboss des Werkzeugs, bis er einrastet.

Um den Steckesatz zu entfernen, ziehen Sie ihn einfach heraus.

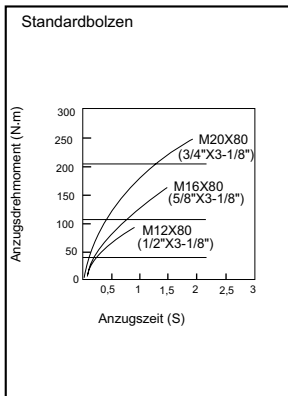
#### Für Steckesatz mit O-Ring und Stift

### Abb.3

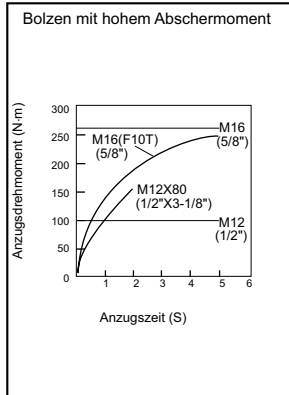
Bewegen Sie den O-Ring aus der Rille im Steckesatz, und entfernen Sie den Stift aus dem Steckesatz. Fügen Sie den Steckesatz so auf dem Amboss des Werkzeugs auf, dass das Loch im Einsatz am Loch im Amboss ausgerichtet ist. Führen Sie den Stift durch die Löcher in Steckesatz und Amboss. Bringen Sie den O-Ring wieder in die Ausgangsposition in der Rille im Steckesatz, um den Stift zu sichern. Zum Entnehmen des Steckesatzes befolgen Sie die Einbauprozedur rückwärts.

## ARBEIT

Das richtige Anzugsdrehmoment kann je nach Art und Größe des Bolzens, des Materials des zu befestigenden Werkstücks usw. abweichen. Das Verhältnis zwischen Anzugsdrehmoment und -zeit wird in den Abbildungen gezeigt.



004009



004010

Halten Sie das Werkzeug fest und setzen Sie den Steckesatz auf den Bolzen oder die Mutter. Schalten Sie das Werkzeug ein, und nehmen Sie die Befestigung mit der richtigen Anzugszeit vor.

### ANMERKUNG:

- Beim Anziehen von Schrauben der Größe M12 oder kleiner üben Sie vorsichtigen Druck auf den Schalter aus, um die Schraube nicht zu beschädigen.
- Halten Sie das Werkzeug gerade auf den Bolzen bzw. die Mutter ausgerichtet, ohne übermäßigen Druck darauf auszuüben.
- Wenn Sie den Bolzen länger als in den Abbildungen dargestellt anziehen, kann dies den Bolzen oder den Steckesatz überlasten, beschädigen usw. Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, führen Sie immer einen Testbetrieb aus, um die richtige Anzugszeit für den Bolzen zu finden. Führen Sie besonders für Bolzen größer als M12 obigen Testbetrieb aus, um Probleme mit dem Steckesatz, dem Bolzen usw. zu vermeiden.

Das Anzugsdrehmoment wird durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst, einschließlich der folgenden. Prüfen Sie nach dem Anziehen immer das Drehmoment mit einem Drehmomentschlüssel.

1. Spannung
  - Ein Spannungsabfall führt zu einem geringeren Anzugsdrehmoment.
2. Steckesatz
  - Wird ein Steckesatz mit falscher Größe verwendet, so wird das Anzugsdrehmoment verringert.
  - Ein abgenutzter Steckesatz (Abnutzung am Sechskant- oder dem viereckigen Ende) verringert das Anzugsdrehmoment.
3. Schraube
  - Obwohl der Drehmomentkoeffizient und die Klasse des Bolzens die gleichen sind, hängt das richtige Anzugsdrehmoment vom Durchmesser des Bolzens ab.

- Obwohl die Durchmesser der Bolzen die gleichen sind, hängt das richtige Anzugsdrehmoment vom Drehmomentkoeffizient und von Klasse und Länge des Bolzens ab.
4. Die Verwendung der Universalverbindung oder der Verlängerungsstange reduziert das Anzugsdrehmoment des Schlagschraubers ein bisschen. Kompensieren Sie dies, indem Sie die Anzugszeit verlängern.
  5. Die Art und Weise, wie Sie das Werkzeug halten, und das Material der Schraubposition beeinflussen das Drehmoment.

Wenn Sie nähere Informationen bezüglich dieses Zubehörs benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Servicestelle der Firma Makita.

- Steckeinsätze
- Verlängerungsstange
- Universalverbindung

## WARTUNG

### ⚠️ACHTUNG:

- Bevor Sie mit der Kontrolle oder Wartung des Werkzeugs beginnen, überzeugen Sie sich immer, dass es ausgeschaltet und der Stecker aus der Steckdose herausgezogen ist.
- Verwenden Sie zum Reinigen niemals Kraftstoffe, Benzin, Verdünnern, Alkohol oder ähnliches. Dies kann zu Verfärbungen, Verformungen oder Rissen führen.

### Kohlenwechsel

#### Abb.4

Nehmen Sie die Kohlen regelmäßig heraus und wechseln Sie sie. Wenn sie bis zur Grenzmarke verbraucht sind, müssen sie ausgewechselt werden. Die Kohlen müssen sauber sein und locker in ihre Halter hineinfallen. Die beiden Kohlen müssen gleichzeitig ausgewechselt werden. Verwenden Sie ausschließlich gleiche Kohlen.

Schrauben Sie mit einem Schraubenzieher den Kohlenhalterdeckel ab. Wechseln Sie die verschlissenen Kohlen, legen Sie neue ein und schrauben Sie den Deckel wieder auf.

#### Abb.5

Zur Aufrechterhaltung der SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT des Produkts müssen die Reparaturen und alle Wartungen und Einstellungen von den autorisierten Servicestellen der Firma Makita und unter Verwendung der Ersatzteile von Makita durchgeführt werden.

## ZUBEHÖR

### ⚠️ACHTUNG:

- Für Ihr Werkzeug Makita, das in dieser Anleitung beschrieben ist, empfehlen wir folgende Zubehöerteile und Aufsätze zu verwenden. Bei der Verwendung anderer Zubehöerteile oder Aufsätze kann die Verletzungsgefahr für Personen drohen. Die Zubehöerteile und Aufsätze dürfen nur für ihre festgelegten Zwecke verwendet werden.

1-1. Kapcsoló kioldógomb  
2-1. Hüvely  
2-2. Szerszámcsonk

3-1. Hüvely  
3-2. O-gyűrű  
3-3. Pecsek

4-1. Határjelzés  
5-1. Kefetartó sapka  
5-2. Csavarhúzó

## RÉSZLETES LEÍRÁS

Modell		TW0350
Teljesítmény	Szabvány fejecscsavar	M12 - M22
	Nagy szakítószilárdságú fejecscsavar	M12 - M16
Négyszögletes csavarbehajtó		12,7 mm
Üresjárat sebesség (min <sup>-1</sup> )		2000
Ütés percenként		2000
Max. meghúzási nyomaték		350 N.m
Teljes hossz		283 mm
Tiszta tömeg		3,0 kg
Biztonsági osztály		II/II

- Folyamatos kutató- és fejlesztőprogramunk eredményeként az itt felsorolt tulajdonságok figyelemztetés nélkül megváltozhatnak.
- A tulajdonságok országról országra különbözhetnek.
- Súly, az EPTA 01/2003 eljárás szerint

### Rendeltetésszerű használat

A szerszám fejecscsavarok és anyák meghúzására használható.

ENE036-1

### Tápfeszültség

A szerszámot kizárólag olyan egyfázisú, váltóáramú hálózatra szabad kötni, amelynek feszültsége megegyezik az adattábláján szereplő feszültséggel. A szerszám kettős szigetelésű, ezért földelővezeték nélküli aljzatról is működtethető.

ENF002-2

### Zaj

A tipikus A-súlyozású zajszint, a EN60745szerint meghatározva:

ENG905-1

angnyomásszint ( $L_{pA}$ ) : 93 dB(A)  
Hangteljesítményszint ( $L_{WA}$ ) : 104 dB(A)  
Bizonytalanság (K) : 3 dB(A)

**Viseljen fülvédőt.**

ENG900-1

### Vibráció

A vibráció teljes értéke (háromtengelyű vektorösszeg) EN60745 szerint meghatározva:

Működési mód: rögzítők útve behajtása a szerszám maximális kapacitásával  
Vibráció kibocsátás ( $a_h$ ) : 11,5 m/s<sup>2</sup>  
Bizonytalanság (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- A rezgés kibocsátás értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.

- A rezgés kibocsátás értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.

### △FIGYELMEZTETÉS:

- A szerszám rezgés kibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától függően.
- Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).

ENH101-15

### Csak európai országokra vonatkozóan

#### EK Megfelelőségi nyilatkozat

**Mi, a Makita Corporation, mint a termék felelős gyártója kijelentjük, hogy a következő Makita gép(ek):**

Gép megnevezése:

Útve csavarbehajtó

Típus sz./ Típus: TW0350

sorozatgyártásban készül és

**Megfelel a következő Európai direktíváknak:**

2006/42/EC

És gyártása a következő szabványoknak valamint szabványosított dokumentumoknak megfelelően történik:  
EN60745

A műszaki dokumentáció Európában a következő hivatalos képviselőknél található:

Makita International Europe Ltd.  
Michigan Drive, Tongwell,  
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Anglia

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato  
Igazgató  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPÁN

GEA010-1

## A szerszámgépekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések

**⚠ FIGYELEM** Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és utasítást. Ha nem tartja be a figyelmeztetéseket és utasításokat, akkor áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat..

**Őrizzen meg minden figyelmeztetést és utasítást a későbbi tájékozódás érdekében.**

GEB009-6

## ÜTVECSAVARÓZÓ BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

- 1. Tartsa az elektromos szerszámot a szigetelt markolási felületeinél fogva amikor olyan műveletet végez, amelyben fennáll a veszélye, hogy a rögzítő rejtett vezetékekbe vagy saját csatlakozószinórába ütközhet. A rögzítők "élő" vezetékekkel való érintkezéskor a szerszám fém alkatrészei is áram alá kerülnek és megrázhathják a kezelőt.**
- 2. Viseljen fülvédőt.**
- 3. Gondosan ellenőrizze az aljzatot a felszerelés előtt, kopás, repedések vagy sérülések tekintetében.**
- 4. Tartsa a szerszámot szilárdan.**
- 5. Mindig bizonyosodjon meg arról hogy szilárdan áll. Bizonyosodjon meg arról hogy senki sincs lent amikor a szerszámot magas helyen használja.**
- 6. A megfelelő meghúzási nyomaték változhat a csavar fajtájának és méretének függvényében. Ellenőrizze a nyomatékot egy nyomatékkulccsal.**

## ŐRIZZE MEG EZEKET AZ

## UTASÍTÁSOKAT

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS:

**NE HAGYJA, hogy a kényelem vagy a termék (többszörri használatból adódó) mind alaposabb ismerete váltsa fel az adott termékre vonatkozó biztonsági előírások szigorú betartását. A HELYTELEN HASZNÁLAT és a használati útmutatóban szereplő biztonsági előírások megszegése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.**

## MŰKÖDÉSI LEÍRÁS

### ⚠ VIGYÁZAT:

- Mindig bizonyosodjon meg a szerszám kikapcsol és a hálózathoz nem csatlakoztatott állapotáról mielőtt ellenőrzi vagy beállítja azt.

### A kapcsoló használata

Fig.1

### ⚠ VIGYÁZAT:

- A szerszám hálózatra csatlakoztatása előtt mindig ellenőrizze hogy a kapcsoló kioldógombja megfelelően mozog és visszatér a kikapcsolt (OFF) állapotba elengedése után.
- A forgásirányt csupán a szerszám teljes megállása után változtassa. A szerszám megállása előtti forgásirányváltás a szerszám károsodását okozhatja.

A kapcsoló forgásirányváltóval ellátott, lehetővé teszi az óramutató járásával egyező vagy ellentétes forgásirányt használatát. A szerszám beindításához csupán nyomja le a kapcsoló alsó részét az óramutató járásával egyező vagy a kapcsoló felső részét az óramutató járásával ellenkező irányú forgáshoz. Engedje el a kapcsolót a gép megállításához.

## ÖSSZESZERELÉS

### ⚠ VIGYÁZAT:

- Mindig bizonyosodjon meg a szerszám kikapcsolt és a hálózathoz nem csatlakoztatott állapotáról mielőtt bármilyen munkálatot végezne rajta.

### A helyes dugókulcs kiválasztása

Mindig az adott fejescsavarhoz és az anyához megfelelő méretű dugókulcsot használja. A nem megfelelő méretű dugókulcs pontatlan és változó nagyságú meghúzási nyomatékot eredményez és/vagy a fejescsavar vagy az anya károsodását okozza.

### A dugókulcs felhelyezése és eltávolítása

### ⚠ VIGYÁZAT:

- Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és áramtalanítva lett, mielőtt felhelyezi vagy eltávolítja a dugókulcsot.

Fig.2



### Tömítőgyűrű és csapszeg nélküli dugókulcs

A dugókulcs felszereléséhez nyomja azt a szerszámcsonkra addig, amíg a helyére nem kattán.

A dugókulcsot eltávolításakor egyszerűen húzza le.

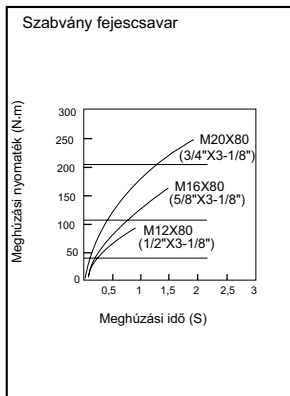
### Tömítőgyűrűvel és csapszeggel felszerelt dugókulcs

#### Fig.3

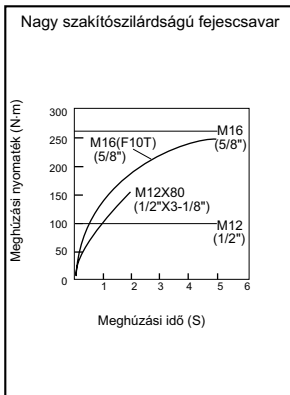
Mozdítsa ki a tömítőgyűrűt a dugókulcson található horonyból és távolítsa el a csapszeget a dugókulcsból. Illesse a dugókulcsot a szerszámcsonkra úgy, hogy a dugókulcsban található furat igazodjon a csonkon található furathoz. Dugja át a csapszeget a dugókulcson és a szerszámcsonkon található furatokon. Ezután helyezze vissza a tömítőgyűrűt az eredeti helyzetébe a dugókulcs hornyában a csapszeg megtartásához. A dugókulcs eltávolításához kövesse a felszerelési eljárást fordított sorrendben.

## ÜZEMELTETÉS

A helyes meghúzási nyomaték változhat a fejecsavar típusától vagy méretétől, a munkadarab anyagától, stb. függően. A meghúzási nyomaték és a meghúzási idő közötti összefüggés az ábrákon látható.



004009



004010

Tartsa szilárdan a szerszámot és helyezze a dugókulcsbetétet a fejecsavarra vagy az anyára. Kapcsolja be a szerszámot és húzza meg a csavart a megfelelő meghúzási idővel.

### MEGJEGYZÉS:

- M12 vagy kisebb méretű csavar meghúzásakor körültekintően állítsa be a kioldókapcsolóra kifejett nyomást, nehogy a csavar károsodjon.
- Tartsa a szerszámot egyenesen a csavarra vagy az anyára irányítva anélkül, hogy túlzott nyomást fejtené ki a szerszámmra.
- Ha a csavart az ábrákon láthatóknál hosszabb ideig húzza, a fejecsavarok a dugókulcs túlterhelődhetnek, károsodhatnak, stb. Mielőtt elkezd a munkát, mindig végezzen egy próba műveletet, hogy meghatározza a fejecsavarnak vagy az anyának megfelelő meghúzási időt. Különösen az M12 méretűnél kisebb fejecsavarok esetében végezze el a fenti próba műveletet, nehogy a dugókulccsal vagy a fejecsavarral, stb. valami gond legyen.

A meghúzási nyomatékot számos tényező befolyásolja, a következőket is beleértve. A meghúzás után mindig ellenőrizze a nyomatékot egy nyomatékkulccsal.

1. Feszültség
  - A feszültségesés a meghúzási nyomaték csökkenését okozhatja.
2. Dugókulcs
  - A helytelen méretű dugókulcs használata a meghúzási nyomaték csökkenését okozza.
  - Az elhasználadott dugókulcs (kopás a hatlapfejű végén vagy a négyszögletes végén) a meghúzási nyomaték csökkenését okozza.
3. Fejecsavar
  - Még abban az esetben is, ha a nyomatéki egyútható és a fejecsavar osztálya egyezik, a megfelelő meghúzási nyomaték változni fog a fejecsavar átmérőjének függvényében.
  - Még abban az esetben is, ha a fejecsavarok átmérője ugyanaz, a megfelelő meghúzási

nyomaték változni fog a nyomatéki együttható, a fejescsavar osztálya és a fejescsavar hosszúsága függvényében.

4. Az univerzális összekötő vagy hosszabbító rúd használata valamennyire csökkenti az útve csavarbehajtó meghúzó erejét. Kompenzálja ezt hosszabb ideig tartó meghúzással.
5. Az, ahogy a szerszámot fogja, vagy akár a becsavarás helye is az anyagban befolyásolja a nyomatékot.

## KARBANTARTÁS

### ⚠VIGYÁZAT:

- Mindig bizonyosodjék meg arról hogy a szerszám kikapcsolt és a hálózatra nem csatlakoztatott állapotban van mielőtt a vizsgálatához vagy karbantartásához kezdene.
- Soha ne használjon gázolajt, benzint, hígítót, alkoholt vagy hasonló anyagokat. Ezek elszíneződést, alakvesztést vagy repedést okozhatnak.

### A szénkefék cseréje

#### Fig.4

A szénkefeket cserélje és ellenőrizze rendszeresen. Cserélje ki azokat amikor lekopnak egészen a határjelzésig. Tartsa tisztán a szénkefeket és biztosítsa hogy szabadon mozoghassanak tartójukban. Mindkét szénkefét egyszerre cserélje ki. Használjon egyforma szénkefeket.

Csavarhúzó segítségével távolítsa el a kefetartó sapkákat. Vegye ki a kopott szénkefeket, tegye be az újakat és helyezze vissza a kefetartó sapkákat.

#### Fig.5

A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK fenntartásához, a javításokat, bármilyen egyéb karbantartást vagy beszállítást a Makita Autorizált Szervizközpontoknak kell végrehajtaniuk, mindig Makita pótalkatrészek használatával.

## TARTOZÉKOK

### ⚠VIGYÁZAT:

- Ezek a tartozékok vagy kellékek ajánlottak az Önnek ebben a kézikönyvben leírt Makita szerszámaéhoz. Bármely más tartozék vagy kellék használata személyes veszélyt vagy sérülést jelenthet. A tartozékot vagy kelléket használja csupán annak kifejezett rendeltetésére.

Ha bármilyen segítségre vagy további információkra van szüksége ezekkel a tartozékokkal kapcsolatban, keresse fel a helyi Makita Szervizközpontot.

- Dugókulcs
- Hosszabbító rúd
- Univerzális összekötő

1-1. Spúšť  
2-1. Spojka  
2-2. Nákovka

3-1. Spojka  
3-2. O-kružok  
3-3. Kolík

4-1. Medzná značka  
5-1. Veko držiaka uhlíka  
5-2. Skrutkovač

## TECHNICKÉ ÚDAJE

	Model	TW0350
Výkony	Štandardná maticová skrutka	M12 - M22
	Vysokopevná skrutka	M12 - M16
Štvorcový prevod		12,7 mm
Otáčky naprázdno (min <sup>-1</sup> )		2000
Nárazy za minútu		2000
Maximálny ťahovací moment		350 N.m
Celková dĺžka		283 mm
Hmotnosť netto		3,0 kg
Trieda bezpečnosti		II/II

- Vzhľadom k neustálemu výskumu a vývoju tu uvedené technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.
- Technické údaje sa môžu pre rozne krajiny líšiť.
- Hmotnosť podľa postupu EPTA 01/2003

### Určené použitie

Tento nástroj je určený na ťahovanie maticových skrutiek a matíc.

ENE036-1

- Deklarovaná hodnota emisií vibrácií sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

### Napájanie

Náradie by malo byť pripojené jedine k prívodu elektrickej energie s hodnotou napätia rovnakou, ako je uvedená na štítku s názvom zariadenia, pričom náradie môže byť napájané jedine jednofázovým striedavým prúdom. Je vybavené dvojistou izoláciou a preto sa môže používať pri zapojení do zásuviek bez uzemňovacieho vodiča.

ENF002-2

### VAROVANIE:

- Emisie vibrácií počas skutočného používania elektrického náradia sa môžu odlišovať od deklarovanej hodnoty emisií vibrácií, a to v závislosti na spôsoboch používania náradia.
- Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je náradie vypnuté a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

### Hluk

Typická hladina akustického tlaku pri záťaži A určená podľa EN60745:

ENG905-1

Úroveň akustického tlaku ( $L_{pA}$ ): 93 dB(A)  
Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ): 104 dB(A)  
Odchýlka (K): 3 dB(A)

ENH101-15

### Používajte chrániče sluchu

### Vibrácie

Celková hodnota vibrácií (trojosový vektorový súčet) určená podľa normy EN60745:

ENG900-1

Pracovný režim: nárazové ťahovanie upínadiel maximálnou kapacitou nástroja  
Vyžarovanie vibrácií ( $a_h$ ): 11,5 m/s<sup>2</sup>  
Neurčitost' (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Deklarovaná hodnota emisií vibrácií bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného náradia s druhým.

### Len pre európske krajiny

### Vyhlasenie o zhode so smernicami Európskeho spoločenstva

**Naša spoločnosť Makita, ako zodpovedný výrobca prehlasuje, že nasledujúce zariadenie(a) značky Makita:**

Označenie zariadenia:

Nárazový ťahovač

Číslo modelu/ Typ: TW0350

je z výrobnéj série a

**Je v zhode s nasledujúcimi európskymi smernicami:**  
2006/42/EC

A sú vyrobené podľa nasledujúcich noriem a štandardizovaných dokumentov:

EN60745

Technická dokumentácia sa nachádza u nášho autorizovaného zástupcu v Európe, ktorým je spoločnosť:  
Makita International Europe Ltd.  
Michigan Drive, Tongwell,  
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Anglicko

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato  
Riaditeľ  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPONSKO

GEA010-1

## Všeobecné bezpečnostné predpisy pre elektronáradie

**⚠ UPOZORNENIE** Prečítajte si všetky upozornenia a inštrukcie. Nedodržanie pokynov a inštrukcií môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar alebo vážne zranenie.

**Všetky pokyny a inštrukcie si odložte pre prípad potreby v budúcnosti.**

GEB009-6

## BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY PRE RÁZOVÝ VRTÁK

1. Elektrický nástroj pri práci držte len za izolované úchopné povrchy, lebo upínací prvok sa môže dostať do kontaktu so skrytými vodičmi alebo vlastným káblom. Upínacie prvky, ktoré sa dostanú do kontaktu so „živým“ vodičom môžu spôsobiť vystavenie kovových častí elektrického nástroja „živému“ prúdu a spôsobiť tak obsluhu zasiahnutie elektrickým prúdom.
2. Používajte chrániče sluchu.
3. pred montážou dôkladne skontrolujte objímku, či nie je odratá, neobsahuje praskliny alebo iné poškodenie.
4. Držte nástroj pevne .
5. Dbajte, abyste vždy mali pevnú oporu nôh. Ak pracujete vo výškach, dbajte, aby pod вами nikto nebol.
6. Správny uťahovací moment sa môže líšiť v závislosti od druhu a rozmeru pásu. Skontrolujte moment momentovým kľúčom.

## TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

### **⚠VAROVANIE:**

**NIKDY nepripustíte, aby pohodlie a dobrá znalosť výrobku (získané opakovaným používaním) nahradili presné dodržiavanie bezpečnostných**

**pravidiel pre náradie. NESPRÁVNE POUŽÍVANIE alebo nedodržanie bezpečnostných pokynov uvedených v tomto návode na obsluhu môže spôsobiť vážne poranenia osôb.**

## POPIS FUNKCIE

### **⚠POZOR:**

- Pred nastavovaním nástroja alebo kontrolou jeho funkcie sa vždy presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.

### **Zapínanie**

#### **Fig.1**

### **⚠POZOR:**

- Pred pripojením nástroja do zásuvky vždy skontrolujte, či spúšť funguje správne a po uvoľnení sa vracia do vypnutej polohy.
- Smer otáčania meňte až potom, čo sa nástroj úplne zastaví. Jeho zmena pred zastavením môže nástroj poškodiť.

Spínač je obojsmerný a umožňuje otáčanie ako v smere, tak proti smeru chodu hodín. Ak chcete nástroj spustiť, stačí stlačiť spodnú časť spúšte pre otáčanie v smere chodu hodín a hornú časť spúšte pre otáčanie proti smeru chodu hodín. Ak chcete nástroj vypnúť, uvoľnite spúšť.

## MONTÁŽ

### **⚠POZOR:**

- Než začnete na nástroji robiť akékoľvek práce, vždy sa predtým presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.

### **Výber správnej objímky**

Vždy používajte objímku správnej veľkosti pre matice a maticové skrutky. Objímka nesprávnej veľkosti spôsobí nepresný a nedôsledný uťahovací moment a/alebo poškodenie matice alebo maticovej skrutky.

### **Montáž alebo demontáž objímky**

### **⚠POZOR:**

- Pred montážou alebo demontážou objímky musí byť nástroj vždy vypnutý a odpojený od siete.

#### **Fig.2**

#### **Pre objímku bez O-krúžku a kolíka**

Ak chcete namontovať objímku, nasuňte ju na nákovu nástroja, kým nezapadne na svoje miesto.

Objímku odstráňte jednoducho vytiahnutím.

#### **Pre objímku s O-krúžkom a kolíkom**

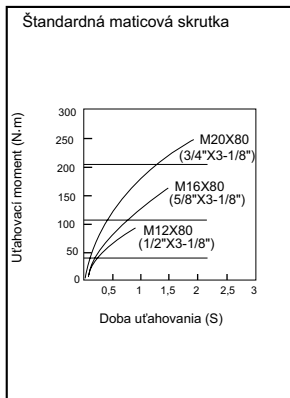
#### **Fig.3**

Vysuňte O-krúžok z drážky v objímke a odstráňte kolík z objímky. Nasadte objímku na nákovu nástroja tak, otvor v objímke bol zarovnaný s otvorom v nákove. Prestrčte kolík cez otvor v objímke a nákove. Potom vráťte O-krúžok do pôvodnej polohy v drážke objímky a kolík sa zachytí. Pri vyberaní objímky postupujte podľa pokynov

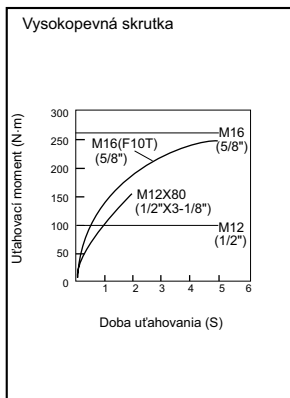
na montáž v opačnom poradí.

## PRÁCA

Správny uťahovací moment sa môže odlišovať v závislosti od druhu a rozmeru skrutkovej matice, materiálu obrobku a pod. Na obrázkoch je zobrazený vzťah medzi uťahovacím momentom a dobou uťahovania.



004009



004010

Nástroj držte pevne a objímku umiestnite nad maticovú skrutku alebo maticu. Zapnite nástroj a uťahujte správnu dobu uťahovania.

### POZNÁMKA:

- Pri upevňovaní skrutky M12 alebo menšej opatrne prispôbujte tlak na spínači, aby sa skrutka nepoškodila.
- Nástroj držte nasmerovaný priamo na maticu alebo maticovú skrutku a nevyvíjajte na nástroj nadmerný tlak.
- Ak uťahujete maticovú skrutku dlhšie ako je uvedené v údajoch, maticová skrutka alebo objímka sa môže preťažiť, poškodiť a pod. Pred

začiatkom práce vždy vykonajte skúšobnú prevádzku na zistenie správnej doby uťahovacia pre danú maticovú skrutku. Zvlášť pri maticových skrutkách väčších ako M12 vykonajte uvedenú skúšku prevádzky, aby na objímke, maticovej skrutke a pod. nedošlo k problémom.

Na uťahovací moment pôsobia rôzne faktory, vrátane nasledujúcich. Po uťahovaní vždy skontrolujte moment momentovým kľúčom.

1. Napätie
  - Pokles napätia spôsobí zníženie uťahovacieho momentu.
2. Objímka
  - Pri nepoužití správnej veľkosti objímky nastane zníženie uťahovacieho momentu.
  - Zodrátá objímka (zodrátie na šesťhrannom konci alebo štvorcovom konci) spôsobí zníženie uťahovacieho momentu.
3. Skrutka
  - Ak je uťahovací koeficient rovnaký ako druh skrutky, správny uťahovací moment sa bude odlišovať podľa priemeru skrutky.
  - Aj napriek tomu, že priemery skrutiek sú rovnaké, správny uťahovací moment sa bude odlišovať podľa uťahovacieho koeficientu, druhu skrutky a jej dĺžky.
4. Použitie univerzálnej spojky alebo predlžovacej tyče určitým spôsobom znižuje uťahovaciu silu nárazového uťahovača. To vykompenzujte dlhšou dobou uťahovania.
5. Spôsob držania prístroja alebo materiálu v skrutkovej polohe ovplyvní krútiaci moment.

## ÚDRŽBA

### ⚠ POZOR:

- Než začnete robiť kontrolu alebo údržbu nástroja, vždy se presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.
- Nepoužívajte benzín, riedidlo, alkohol ani nič podobné. Mohlo by to spôsobiť zmenu farby, deformácie alebo praskliny.

### Výmena uhlíkov

#### Fig.4

Uhlíky pravidelne vyberajte a kontrolujte. Ak sú opotrebované až po medznú značku, vymeňte ich. Uhlíky musia byť čisté a musia voľne zapadať do svojich držiakov. Oba uhlíky treba vymieňať súčasne. Používajte výhradne rovnaké uhlíky.

Pomocou šraubováka odskrutkujte veká uhlíkov. Vyjmite opotrebované uhlíky, vložte nové a zaskrutkujte veká naspäť.

#### Fig.5

Kvôli zachovaniu BEZPEČNOSTI a SPOLAHLIVOSTI výrobkov musia byť opravy a akákoľvek ďalšia údržba či nastavovanie robené autorizovanými servisnými strediskami firmy Makita a s použitím náhradných dielov

Makita.

## PRÍSLUŠENSTVO

### POZOR:

- Pre váš nástroj Makita, opísaný v tomto návode, doporučujeme používať toto príslušenstvo a nástavce. Pri použití iného príslušenstva či nástavcov môže hroziť nebezpečenstvo zranenia osôb. Príslušenstvo a nástavce sa môžu používať len na účely pre ne stanovené.

Ak potrebujete bližšie informácie týkajúce sa tohoto príslušenstva, obráťte sa na vaše miestne servisné stredisko firmy Makita.

- Objímky
- Predlžovacia tyč
- Univerzálna spojka

## ČESKÝ (originální návod k obsluze)

### Legenda všeobecného vyobrazení

1-1. Spoušť	3-1. Pouzdro	4-1. Mezní značka
2-1. Pouzdro	3-2. Těsnící kroužek	5-1. Víčko držáku uhlíku
2-2. Kovadlina	3-3. Kolík	5-2. Šroubovák

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Model		TW0350
Výkony	Standardní šroub	M12 - M22
	Vysokopevnostní šroub	M12 - M16
Čtyřhran pro utahování		12,7 mm
Otáčky naprázdno (min <sup>-1</sup> )		2 000
Počet přiklepů za minutu		2 000
Max. utahovací moment		350 N.m
Celková délka		283 mm
Hmotnost netto		3,0 kg
Třída bezpečnosti		II/II

- Vzhledem k neustálému výzkumu a vývoji zde uvedené technické údaje podléhají změnám bez upozornění.
- Technické údaje se mohou pro různé země lišit.
- Hmotnost podle EPTA – Procedure 01/2003

### Určení nástroje

Nástroj je určen k utahování šroubů a matic.

ENE036-1

ENF002-2

### Napájení

Zařízení je třeba připojit pouze k napájení se stejným napětím, jaké je uvedeno na výrobním štítku a může být provozováno pouze v jednofázovém napájecím okruhu se střídavým napětím. Nářadí je vybaveno dvojitou izolací a může být tedy připojeno i k zásuvkám bez zemnicího vodiče.

ENG905-1

### Hlučnost

Typická vážená hladina hluku (A) určená podle normy EN60745:

Hladina akustického tlaku ( $L_{pA}$ ): 93 dB(A)  
Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ): 104 dB(A)  
Nejistota (K): 3 dB (A)

### Používejte ochranu sluchu

ENG900-1

### Vibrace

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) určená podle normy EN60745:

Pracovní režim: rázové utahování upevňovacích prvků podle maximální kapacity nástroje  
Vibrační emise ( $a_h$ ): 11,5 m/s<sup>2</sup>  
Nejistota (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Deklarovaná hodnota emisí vibrací byla změněna v souladu se standardní testovací metodou a může být využita ke srovnávání nářadí mezi sebou.

- Deklarovanou hodnotu emisí vibrací lze rovněž využít k předběžnému posouzení vystavení jejich vlivu.

### **VAROVÁNÍ:**

- Emise vibrací během skutečného používání elektrického nářadí se mohou od deklarované hodnoty emisí vibrací lišit v závislosti na způsobu použití nářadí.
- Na základě odhadu vystavení účinkům vibrací v aktuálních podmínkách zajistěte bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy (vezměte v úvahu všechny části pracovního cyklu, mezi něž patří kromě doby pracovního nasazení i doba, kdy je nářadí vypnuto nebo pracuje ve volnoběhu).

ENH101-15

### Pouze pro země Evropy

### Prohlášení ES o shodě

**Společnost Makita Corporation jako odpovědný výrobce prohlašuje, že následující zařízení Makita:**  
popis zařízení:

Rázový utahovák

č. modelu/ typ: TW0350

vychází ze sériové výroby

**a vyhovuje následujícím evropským směrnicím:**  
2006/42/EC

Zařízení bylo rovněž vyrobeno v souladu s následujícími normami či normativními dokumenty:  
EN60745

Technická dokumentace je k dispozici u našeho autorizovaného zástupce v Evropě:

Makita International Europe Ltd.  
Michigan Drive, Tongwell,  
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009



000230

Tomoyasu Kato  
Ředitel  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

## Obecná bezpečnostní upozornění k elektrickému nářadí

**⚠ UPOZORNĚNÍ** Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a pokyny. Při nedodržení upozornění a pokynů může dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo vážnému zranění.

**Všechna upozornění a pokyny si uschovejte pro budoucí potřebu.**

GEB009-6

## BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ K RÁZOVÉMU UTAHOVÁKU

1. Při práci v místech, kde může dojít ke kontaktu spojovacího prvku se skrytým elektrickým vedením nebo s vlastním napájecím kabelem, držte elektrické nářadí za izolované části držadel. Spojovací prvky mohou při kontaktu s vodičem pod napětím přenést proud do nechráněných částí nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.
2. **Noste ochranu sluchu.**
3. Před instalací pečlivě zkontrolujte opotřebená a případné trhliny či poškození nástavce.
4. **Držte nástroj pevně .**
5. **Dbejte, abyste vždy měli pevnou oporu nohou. Pracujete-li ve výškách, dbejte, aby pod vámi nikdo nebyl.**
6. **Správný utahovací moment se může lišit v závislosti na typu nebo rozměrech šroubu. Zkontrolujte utahovací moment pomocí momentového klíče.**

## TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

### ⚠VAROVÁNÍ:

**NEDOVOLTE, aby pohodlnost nebo pocit znalosti výrobku (získaný na základě opakovaného používání) vedly k zanedbání dodržování**

**bezpečnostních pravidel platných pro tento výrobek. NESPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ nebo nedodržení bezpečnostních pravidel uvedených v tomto návodu k obsluze může způsobit vážné zranění.**

## POPIS FUNKCE

### ⚠POZOR:

- Před nastavováním nástroje nebo kontrolou jeho funkce se vždy přesvědčte, že je vypnutý a vytažený ze zásuvky.

### Zapínání

#### Fig.1

### ⚠POZOR:

- Před připojením nástroje do zásuvky vždy zkontrolujte, zda spoušť funguje správně a po uvolnění se vrací do vypnuté polohy.
- Směr otáčení měňte až poté, co se nástroj úplně zastaví. Jeho změna před zastavením může nástroj poškodit.

Spínač je obousměrný a umožňuje otáčení jak ve směru, tak proti směru chodu hodin. Chcete-li nástroj spustit, stačí stisknout dolní část spouště pro otáčení ve směru chodu hodin a horní část spouště pro otáčení proti směru chodu hodin. Chcete-li nástroj vypnout, uvolněte spoušť.

## MONTÁŽ

### ⚠POZOR:

- Než začnete na nástroji provádět jakékoliv práce, vždy se předtím přesvědčte, že je vypnutý a vytažený ze zásuvky.

### Výběr správného nástavce

Vždy použijte správnou velikost nástavce odpovídající šroubům a maticím. Zvolíte-li nesprávný rozměr nástavce, dosáhnete nepřesného a nerovnoměrného utahovacího momentu a/nebo dojde k poškození šroubu či matice.

### Instalace a demontáž nástavce

### ⚠POZOR:

- Před instalací a demontáží nástavce se vždy přesvědčte, zda je nástroj vypnutý a odpojený od elektrické sítě.

#### Fig.2

#### Nástavec bez těsnícího kroužku a čepu

Při instalaci nástavce jej tlačte do kovadliny nástroje, dokud se nezajistí na svém místě.

Chcete-li nástavec demontovat, jednoduše jej vytáhněte.

#### Nástavec s těsnícím kroužkem a čepem

#### Fig.3

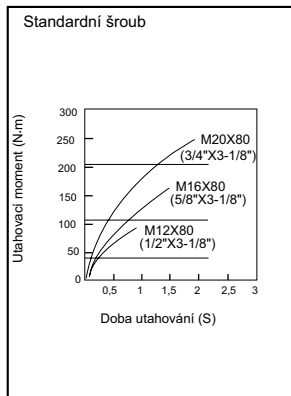
Vysuňte těsnící kroužek z drážky v nástavci a dále z nástavce demontujte čep. Umístěte nástavec na kovadlinu nástroje tak, aby byl otvor v nástavci vyrovnán s otvorem v kovadlině. Vložte čep do otvoru v nástavci a



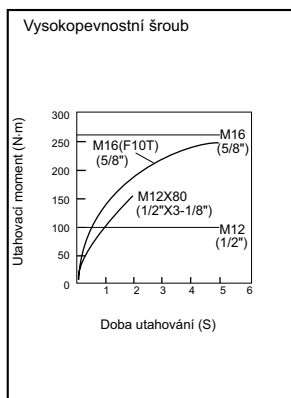
kovadlině. Poté vraťte těsnicí kroužek na původní místo v drážce nástavce a dotáhněte čep. Při demontáži nástavce použijte opačný postup montáže.

## PRÁCE

Správný utahovací moment se může lišit v závislosti na typu nebo rozměrech šroubu, druhu upevňovaného materiálu, apod. Vztah mezi utahovacím momentem a dobou utahování je ilustrován na obrázcích.



004009



004010

Uchopte pevně nástroj a nasadte nástavec na šroub nebo matici. Uvedte nástroj do chodu a dotahujte s využitím správného času utahování.

### POZNÁMKA:

- Při utahování vrtu M12 nebo menšího opatrně měňte tlak vyvíjený na spoušť, aby nedošlo k poškození vrtu.
- Držte nástroj přímo vzhledem ke šroubu nebo matici. Na nástroj nevyvíjejte příliš velký tlak.
- Budete-li šroub utahovat delší dobu, než je uvedeno na obrázcích, šroub nebo nástavec se může přetížit, poškodit nebo podobně. Před

zahájením práce vždy proveďte zkoušku a stanovte odpovídající dobu utahování konkrétního šroubu. Vyše zmíněná zkouška je žádoucí zejména u šroubů větších než M12, aby nedošlo k problému na nástavci, šroubu, apod.

Utahovací moment je ovlivňován řadou faktorů včetně následujících. Po dotažení vždy zkontrolujte moment pomocí momentového klíče.

1. Napětí
  - Pokles napětí vede ke snížení utahovacího momentu.
2. Nástavec
  - Pokud nepoužijete správný rozměr nástavce, dojde ke snížení utahovacího momentu.
  - Opotřeбенý nástavec (opotřeбенí na šestihřanném nebo čtvercovém konci) způsobí snížení utahovacího momentu.
3. Šroub
  - Správný utahovací moment se bude lišit podle průměru šroubu i přesto, že momentový součinitel a třída šroubu zůstanou stejné.
  - Přestože jsou průměry šroubů stejné, bude se správný utahovací moment měnit podle momentového součinitele, třídy šroubu a jeho délky.
4. Použití univerzální spojky nebo prodlužovací tyče poněkud snižuje utahovací moment rázového utahováku. Jako kompenzaci prodlužte dobu utahování.
5. Moment bude ovlivněн způsobem držení nástroje nebo materiálu v poloze upevňování.

## ÚDRŽBA

### ⚠POZOR:

- Než začnete provádět kontrolu nebo údržbu nástroje, vždy se přesvědčte, že je vypnutý a vytažený ze zásuvky.
- Nikdy nepoužívejte benzín, benzen, ředidlo, alkohol či podobné prostředky. Mohlo by tak dojít ke změnám barvy, deformacím či vzniku prasklin.

### Výměna uhlíků

#### Fig.4

Uhlíky pravidelně vyjímajte a kontrolujte. Jsou-li opotřeбенé až po mezní značku, vyměňte je. Uhlíky musí být čisté a musí volně zapadat do svých držáků. Oba uhlíky je třeba vyměňovat současně. Používejte výhradně stejné uhlíky.

Pomocí šroubováku odšroubujte víčka uhlíků. Vyjměte opotřeбенé uhlíky, vložte nové a zašroubujte víčka nazpět.

#### Fig.5

Kvůli zachování BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku musí být opravy a veškerá další údržba či seřizování prováděny autorizovanými servisními středisky firmy Makita a s použitím náhradních dílů Makita.

# PŘÍSLUŠENSTVÍ

## POZOR:

- Pro váš nástroj Makita, popsáný v tomto návodu, doporučujeme používat toto příslušenství a nástavce. Při použití jiného příslušenství či nástavců může hrozit nebezpečí zranění osob. Příslušenství a nástavce lze používat pouze pro jejich stanovené účely.

Potřebujete-li bližší informace ohledně tohoto příslušenství, obraťte se na vaše místní servisní středisko firmy Makita.

- Nástavce
- Prodlužovací tyč
- Univerzální spojka



**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

884486A977

[www.makita.com](http://www.makita.com)