

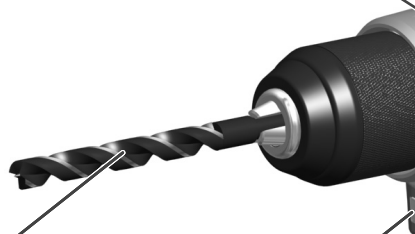
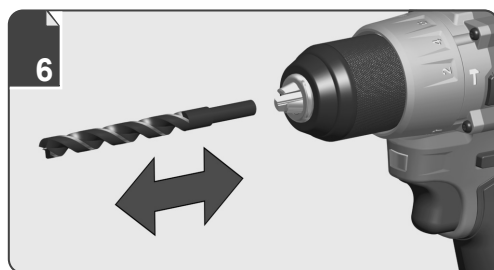
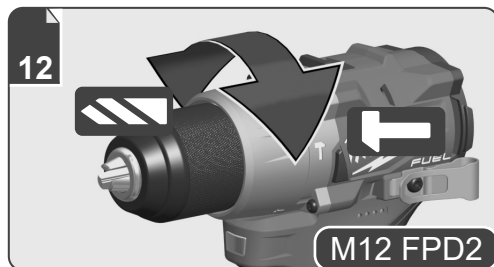
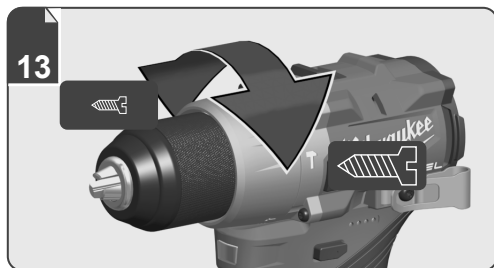


Nothing but **HEAVY DUTY.**TM



M12 FDD2 M12 FPD2

- EN User Manual
- ZH 操作指南
- ZH 操作指南
- KO 사용시 주의사항
- TH คู่มือการใช้งาน
- ID Buku Petunjuk Pengguna
- VI Cẩm nang hướng dẫn sử dụng
- JA ユーザーマニュアル





11

2

1

14

15

5

10

4



Remove the battery pack before starting any work on the product.

在產品上開始任何工作之前，請先取出電池組。

在产品上开始任何工作之前，请先取出电池组。

제품 사용 전, 배터리 팩을 제거하십시오.

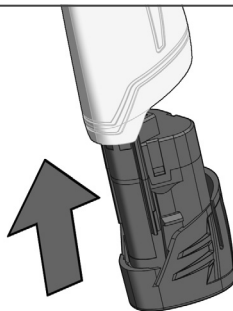
ถอดชุดแบตเตอรี่ออกก่อนเริ่มการทำงานใด ๆ กับผลิตภัณฑ์

Lepaskan paket baterai sebelum memulai pekerjaan apa pun pada produk.

Tháo pin trước khi bắt đầu thao tác với sản phẩm.

製品のメンテナンス、アクセサリを交換する前に、バッテリーパックを取り外してください。

1

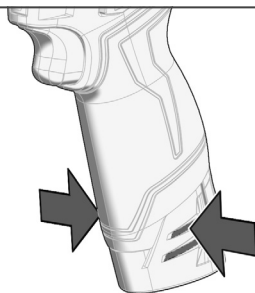


2

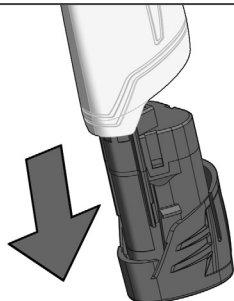


Click
啪嗒聲
啪嗒声
딸깍
คลิก
Klik
Tiếng tách
クリック

1

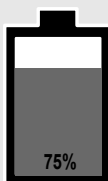


2





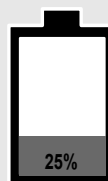
100%



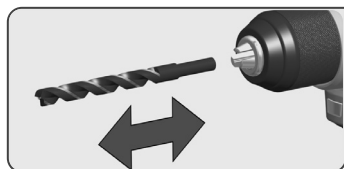
75%



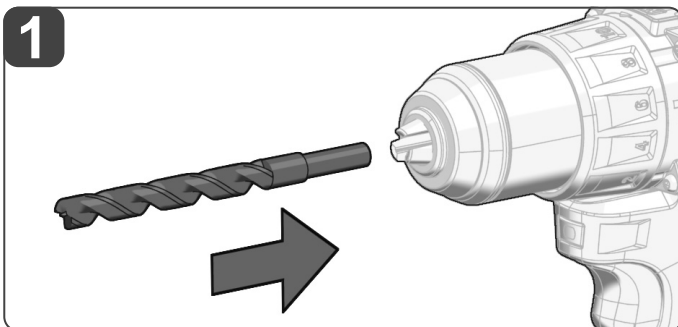
50%



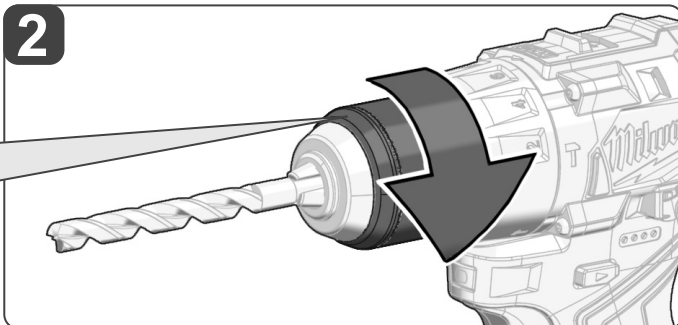
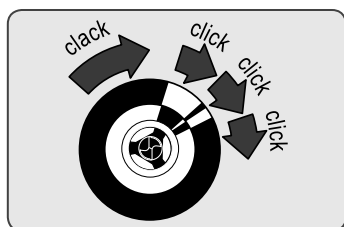
25%



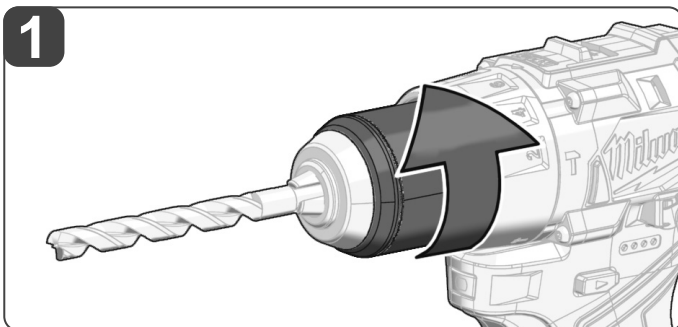
1



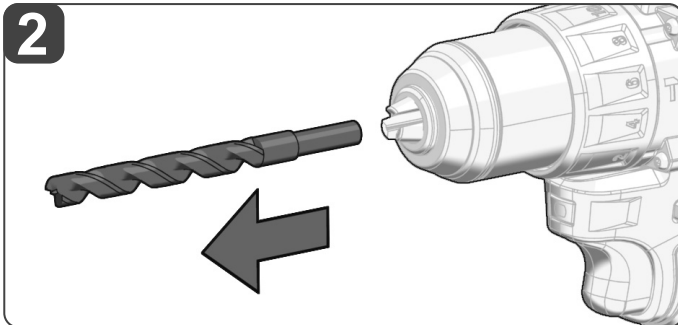
2

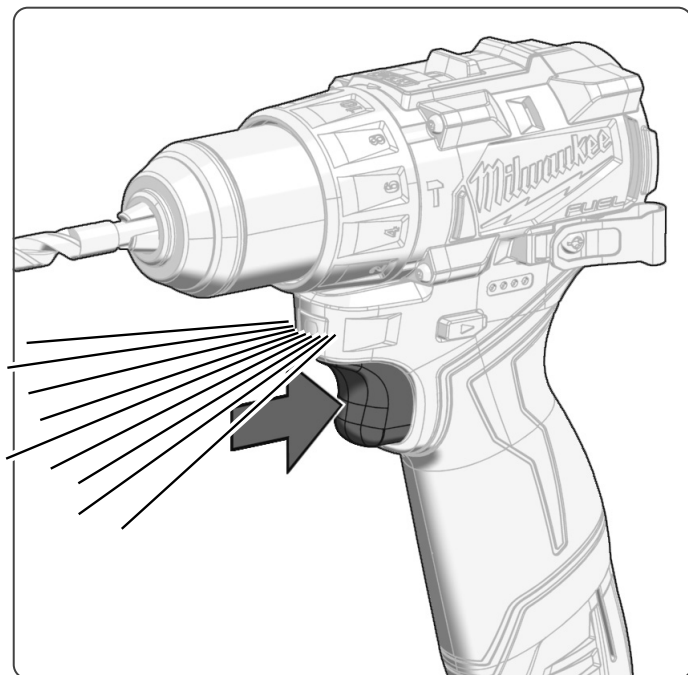


1



2

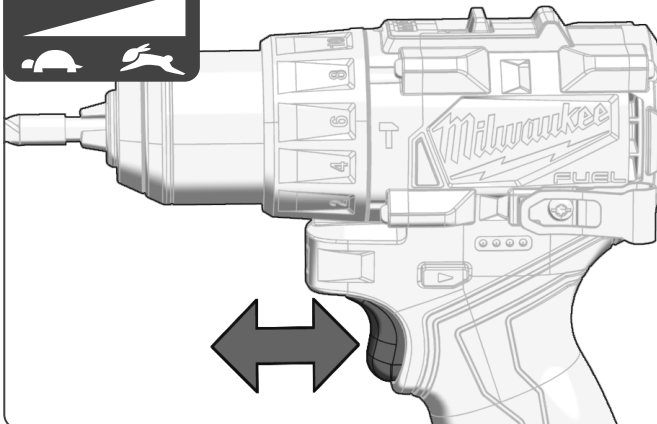
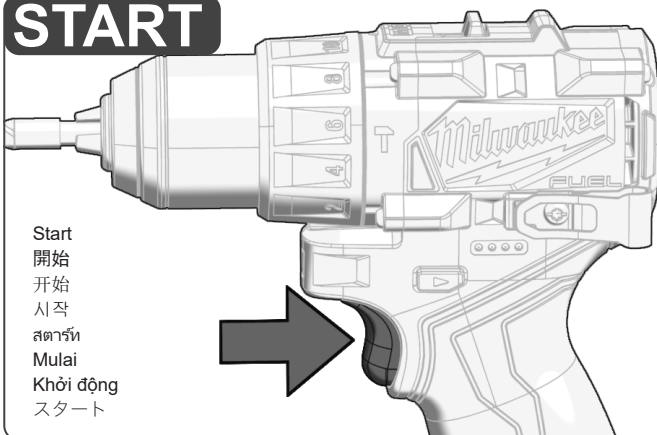






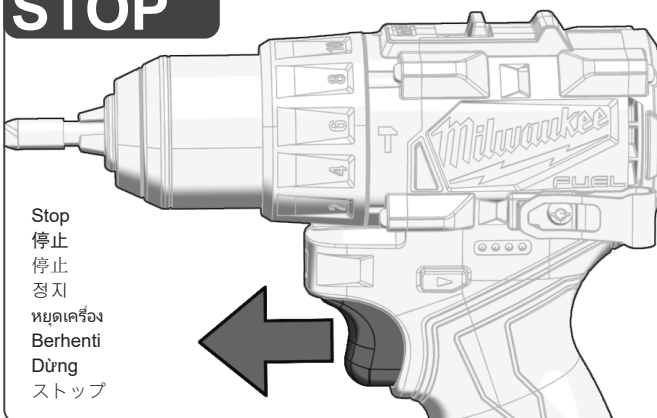
START

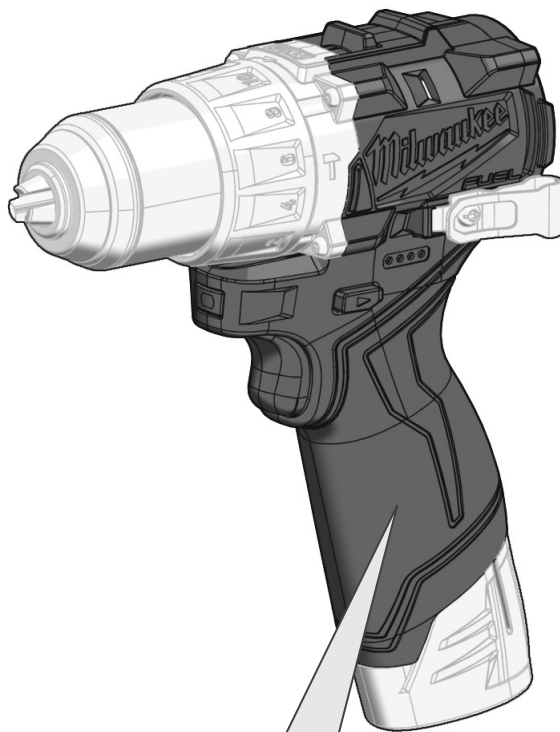
Start
開始
开始
시작
สตาร์ท
Mulai
Khởi động
スタート



STOP

Stop
停止
停止
정지
หยุดเครื่อง
Berhenti
Dừng
ストップ





Insulated gripping surface

絶縁の把手

绝缘的把手

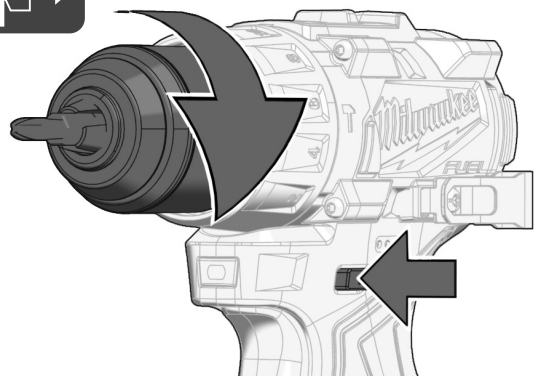
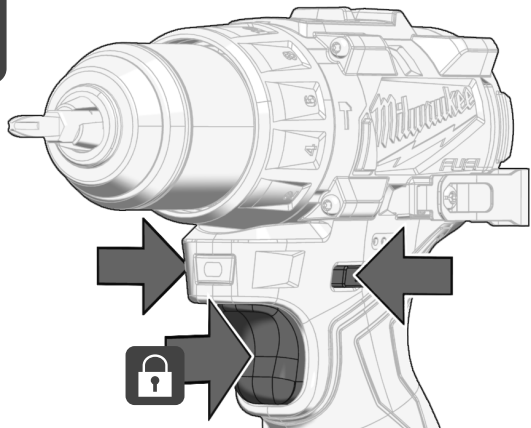
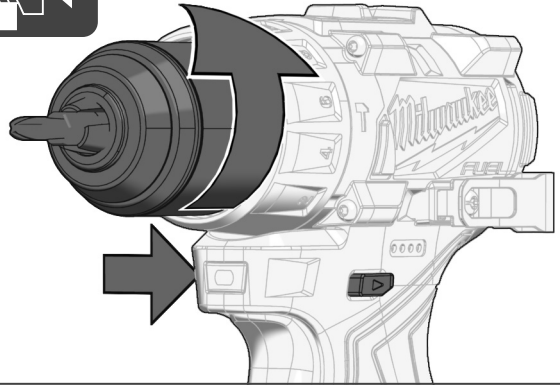
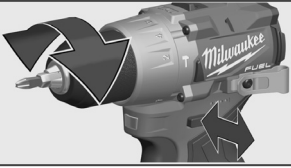
절연 그립 표면

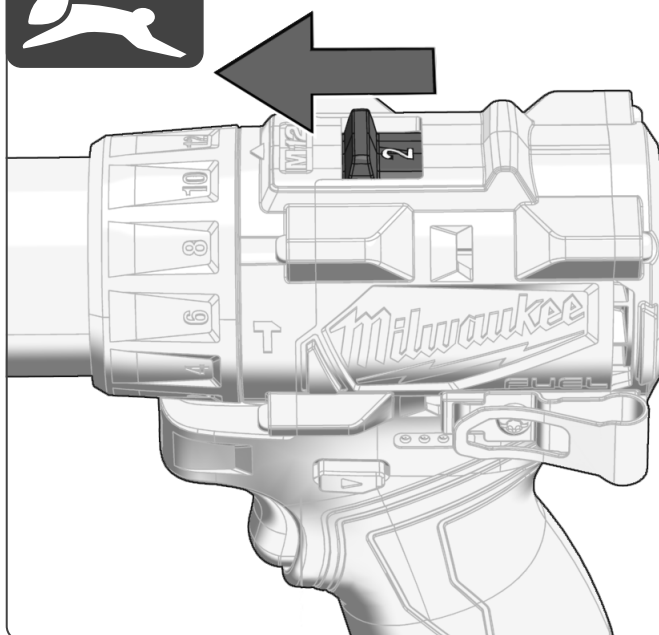
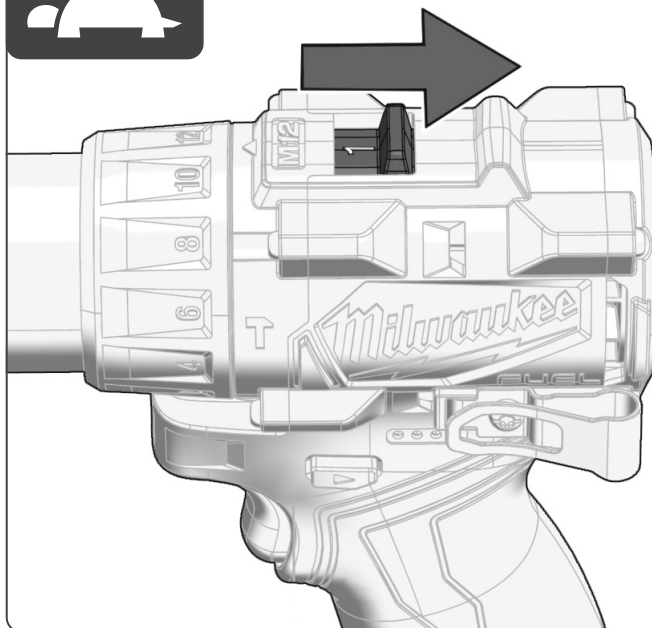
พื้นผิวจับกันความร้อน

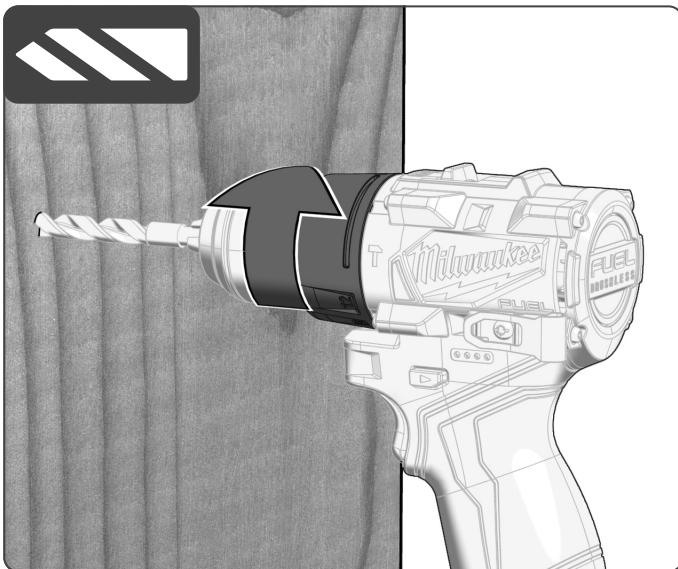
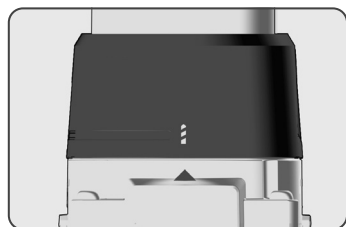
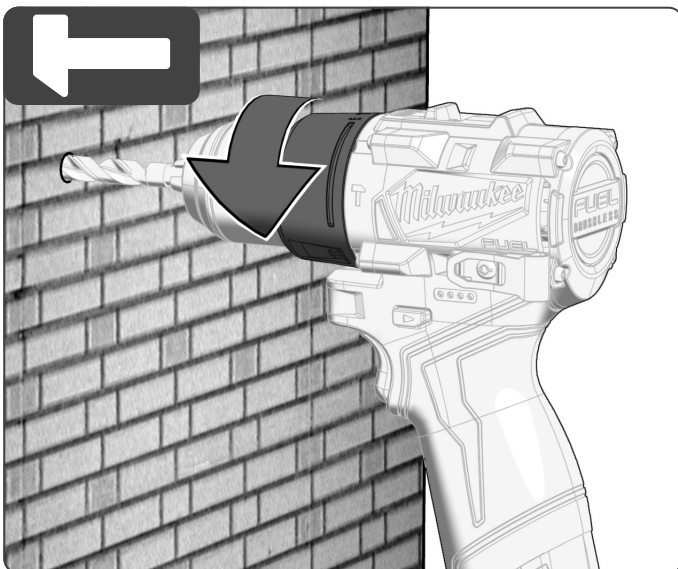
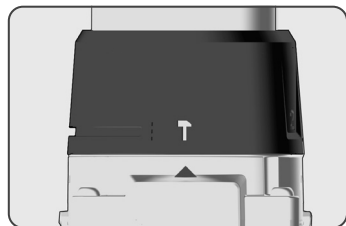
Permukaan genggam berinsulasi

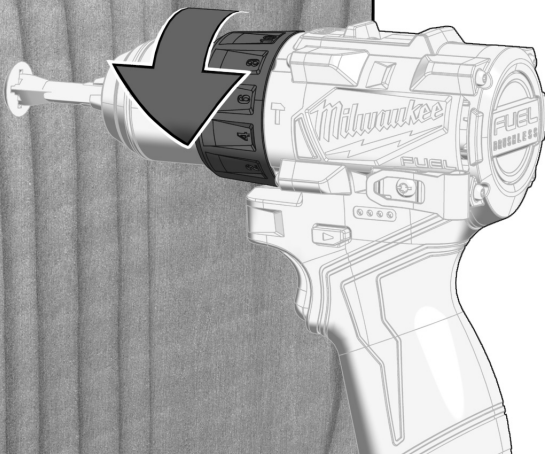
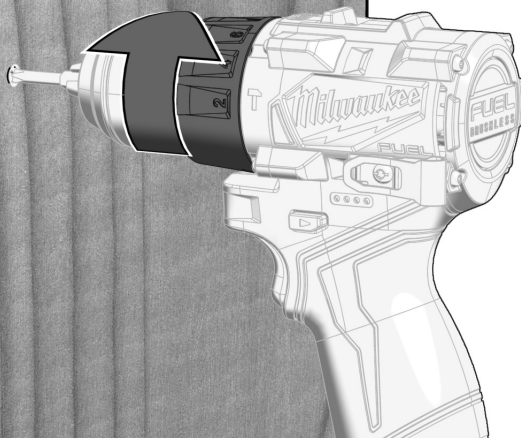
Bề mặt tay cầm được cách điện

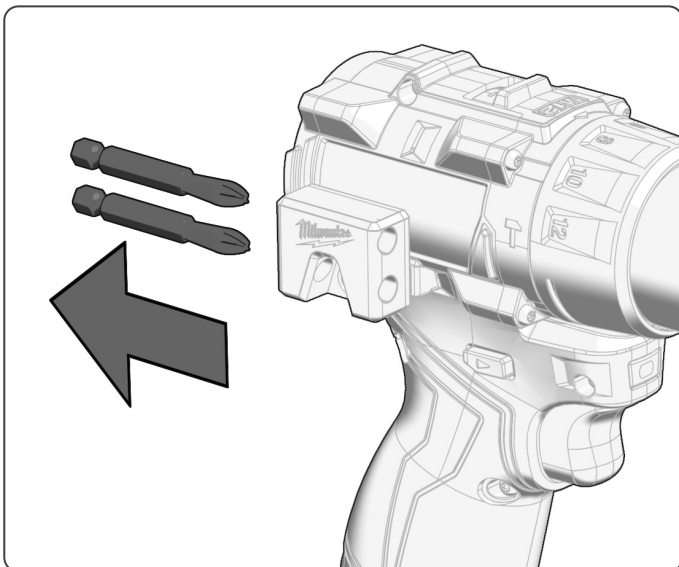
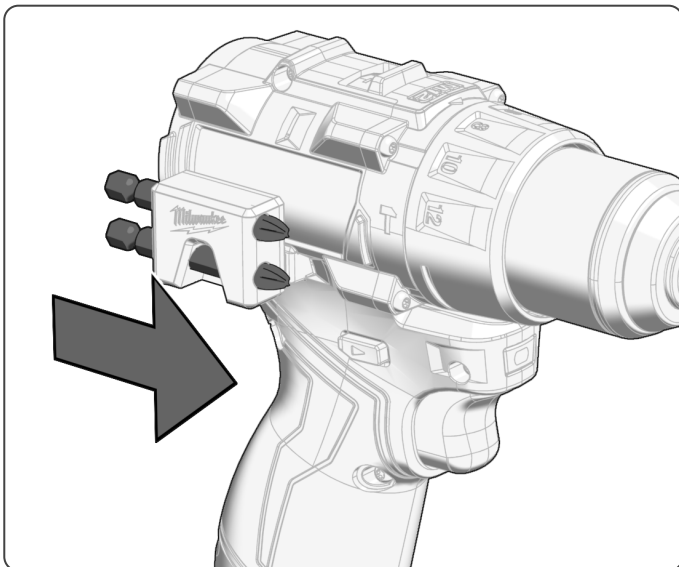
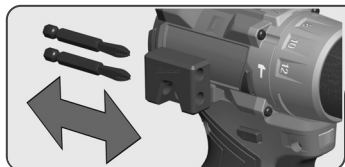
絶縁グリップ面

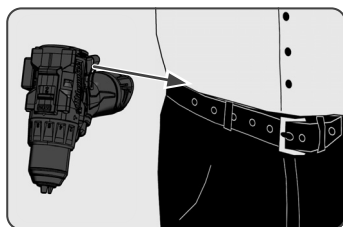
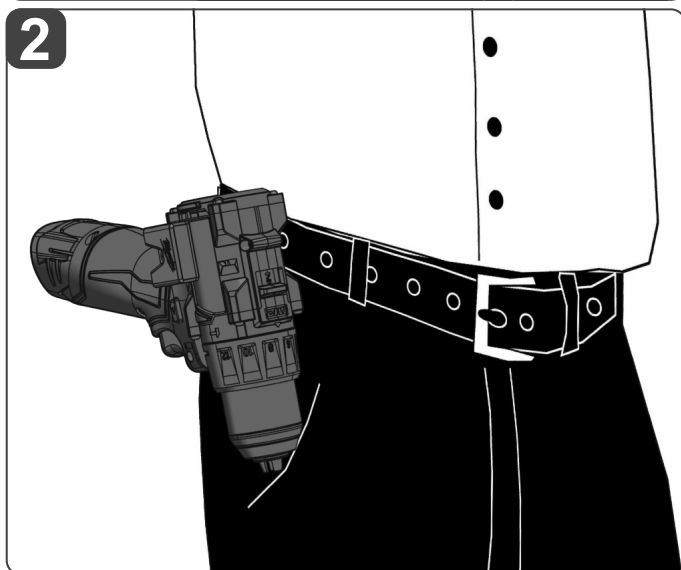
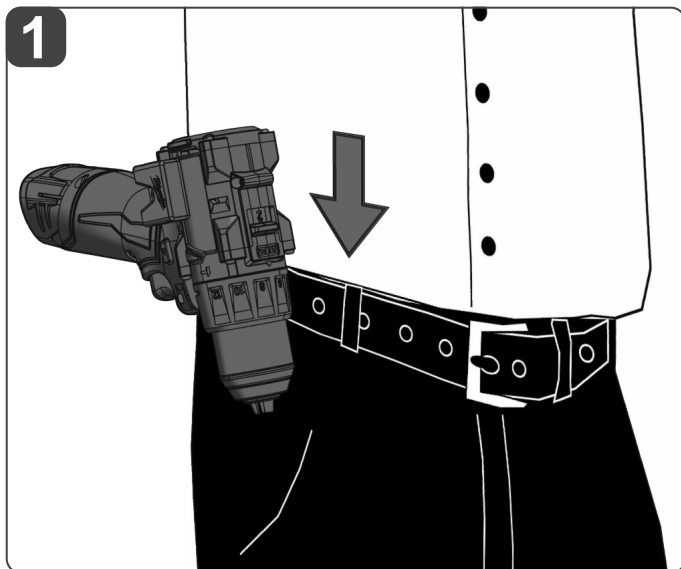
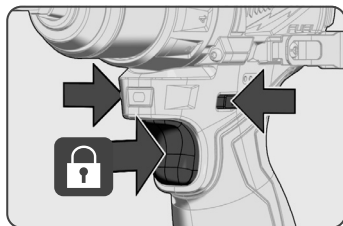
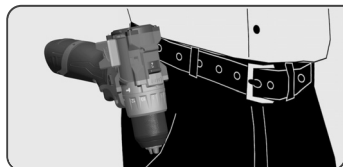












TECHNICAL DATA	M12 FDD2	M12 FPD2
Type	Cordless drill driver	Cordless percussion drill/driver
Battery pack voltage	12 V ---	12 V ---
No-load speed, 1st gear	0-450/min	0-450/min
No-load speed, 2nd gear	0-1550/min	0-1550/min
Impact range, 1st gear	–	0-6750/min
Impact range, 2nd gear	–	0-22500/min
Torque (1.5 Ah / 2.0 Ah battery)	37 Nm	37 Nm
Torque (3.0 Ah / 4.0 Ah battery)	45 Nm	45 Nm
Drilling capacity in steel	13 mm	13 mm
Drilling capacity in wood	35 mm	35 mm
Drilling capacity in brick and tile	–	13 mm
Wood screws (without pre-drilling)	8 mm	8 mm
Drill chuck range	1.5-13 mm	1.5-13 mm
Weight according EPTA-Procedure 01/2014 (2.0 – 4.0 Ah)	1.1 – 1.4 kg	1.1 – 1.4 kg
Recommended ambient operating temperature	-18 – +50 °C	-18 – +50 °C
Recommended battery types	M12B...	M12B...
Recommended charger	C12C..., M12-18...	C12C..., M12-18...
Noise information		
Noise emission values determined according to EN 62841		
A-weighted sound pressure level	75.62 dB(A)	94.34 dB(A)
Uncertainty K	3.0 dB(A)	3.0 dB(A)
A-weighted sound power level	86.62 dB(A)	105.34 dB(A)
Uncertainty K	3.0 dB(A)	3.0 dB(A)
Always wear ear protectors.		
Vibration information		
Total vibration values (vector sum in the three axes) determined according to EN 62841		
Vibration emission value a_h / Uncertainty K		
Percussion drilling into concrete	–	13.42 m/s ² / 1.5 m/s ²
Drilling into metal	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²
Screwing	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²

WARNING!

The declared vibration total values and the declared noise emission values given in this instruction manual have been measured in accordance with a standardised test given in EN 62841 and may be used to compare one tool with another. They may be used for a preliminary assessment of exposure.

The declared vibration and noise emission values represent the main applications of the tool. However, if the tool is used for different applications, used with different accessories, or poorly maintained, the vibration and noise emission may differ. These conditions may significantly increase the exposure levels over the total working period.

An estimation of the level of exposure to vibration and noise should take into account the times when the tool is turned off or when it is running idle. These conditions may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration and noise, such as maintaining the tool and the accessories, keeping the hands warm, and organising work patterns.

A WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

DRILL SAFETY WARNINGS

SAFETY INSTRUCTIONS FOR ALL OPERATIONS

Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory or fasteners may contact hidden wiring. Cutting accessory or fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Wear ear protectors when impact drilling. Exposure to noise can cause hearing loss.

SAFETY INSTRUCTIONS WHEN USING LONG DRILL BITS

Never operate at a higher speed than the maximum speed rated of the drill bit. At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.

Always start drilling at a low speed and with the bit tip in contact with the workpiece. At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in the personal injury.

Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure. Bits can bend causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

ADDITIONAL SAFETY AND WORKING INSTRUCTIONS

Use protective equipment. Always wear safety glasses when working with the product. The use of protective clothing is recommended, such as dust mask, protective gloves, sturdy non-slip footwear, helmet, and ear defenders.

A WARNING! To reduce the risk of injury in applications that produce a considerable amount of dust, use a MILWAUKEE dust extraction solution in accordance with the solution's operating instructions.

The dust produced when using the product may be harmful to health. Do not inhale the dust. Wear a suitable dust protection mask.

Turn off the product immediately if the insertion tool stalls. Do not turn on the product again while the insertion tool is stalled, as doing so could trigger a sudden recoil with a high reactive force. Determine why the insertion tool stalled and rectify this, paying heed to the safety instructions.

The possible causes may be:

- The insertion tool is tilted in the workpiece.
- The insertion tool has pierced through the material.
- The power tool is overloaded.

Do not reach into the product while it is running.

The insertion tool may become hot during use.

A WARNING! Danger of burns

- when changing tools
- when setting the product down

Chips and splinters must not be removed while the product is running.

When working on walls, ceilings, or floors, take care to avoid electric cables, and gas pipes or water pipes.

Clamp the workpiece with a clamping device. Unclamped workpieces can cause severe injury and damage.

Remove the battery pack before starting any work on the product.

Do not insert the bit on the product when the product is running, and switch is locked in the on status, the bit will be running and may hurt the user.

SPECIFIED CONDITIONS OF USE

The product is designed for drilling, percussion drilling, as well as screwdriving for independent use away from the mains supply.

Do not use the product for any other purpose.

RESIDUAL RISK

Even when the product is used as prescribed, it is still impossible to completely eliminate certain residual risk factors. The following hazards may arise during use and the operator should pay special attention to avoid the following:

- injury caused by vibration
 - Hold the product by designated handles and restrict working time and exposure.
- hearing injury caused by exposure to noise
 - Restrict exposure and wear appropriate hearing protection
- injuries due to flying debris
 - Wear appropriate personal protective equipment, heavy long trousers, gloves, substantial footwear, and safety glasses, at all times.
- health hazards caused by breathing toxic dusts
 - Wear a mask if necessary.

BATTERIES

Battery packs that have not been used for some time should be recharged before use.

Temperatures in excess of 50°C reduce the performance of the battery pack. Avoid extended exposure to heat or sunshine (risk of overheating).

The contacts of the chargers and battery packs must be kept clean.

For an optimum lifetime, the battery packs have to be fully charged after use.

To obtain the longest possible battery life, remove the battery pack from the charger once it is fully charged.

For battery pack storage longer than 30 days:

- Store the battery pack where the temperature is below 27°C and away from moisture.
- Store the battery packs in a 30% – 50% charged condition.
- Every six months of storage, charge the pack as normal.

Do not dispose of used battery packs in the household refuse or by burning them. MILWAUKEE distributors offer to retrieve old batteries to protect our environment.

Do not store the battery pack together with metal objects (short circuit risk).

Use only M12 System chargers for charging M12 System battery packs. Do not use battery packs from other systems.

Never break open battery packs and chargers, and store them only in dry rooms. Keep the battery packs and chargers dry at all times.

Battery acid may leak from damaged batteries under extreme load or extreme temperatures. In case of contact with battery acid, wash it off immediately with soap and water. In case of eye contact, rinse thoroughly for at least 10 minutes and immediately seek medical attention.

No metal parts must be allowed to enter the battery section of the charger (short circuit risk).

ADDITIONAL BATTERY SAFETY WARNINGS

⚠ WARNING! To reduce the risk of fire, personal injury, and product damage due to a short circuit, never immerse the product, battery pack, or charger in fluid or allow fluid to flow inside them. Corrosive or conductive fluids, such as seawater, certain industrial chemicals, and bleach or bleach-containing products, etc., can cause a short circuit.

BATTERY PACK PROTECTION

In extremely high torque, binding, stalling and short circuit situations that cause high current draw, the tool will vibrate for about 5 seconds, the fuel gauge flashes, and then the product turns off. To reset, release the trigger.

Under extreme circumstances, the internal temperature of the battery pack could raise too much. If this happens, the fuel gauge flashes until the battery pack cools down. After the lights go off, continue working.

TRANSPORTING LITHIUM BATTERIES

Lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.

Transportation of those batteries has to be done in accordance with local, national, and international provisions and regulations.

- Batteries can be transported by road without further requirements.
- Commercial transport of lithium-ion batteries by third parties is subject to Dangerous Goods Regulations. Transport preparation and transport are exclusively to be carried out by appropriately trained persons and the process has to be accompanied by corresponding experts.

When transporting batteries:

- Ensure that the battery contact terminals are protected and insulated to prevent short circuit.
- Ensure that the battery pack is secured against movement within the packaging.
- Do not transport batteries that are cracked or leaking.
- Check with the forwarding company for further advice.

CLEANING

The ventilation slots of the product must be kept clear at all times.

MAINTENANCE

Use only MILWAUKEE accessories and MILWAUKEE spare parts. Should components that have not been described need to be replaced, contact one of our MILWAUKEE service centres (see our list of guarantee or service addresses).

If needed, an exploded view of the product can be ordered. State the product type and the serial number on the label, and order the drawing at your local service centres.

SYMBOLS



Read the instructions carefully before starting the product.



CAUTION! WARNING! DANGER!



Remove the battery pack before starting any work on the product.



Always wear goggles when using the product.



Wear ear protectors



Wear a suitable dust protection mask.



Wear gloves



Accessory - Not included in standard equipment, available as an accessory.

η_0

No-load speed

V

Voltage



Direct current



Do not dispose electric tools, batteries/rechargeable batteries together with household waste material. Electric tools and batteries that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

Check with your local authority or retailer for recycling advice and collection point.

技術數據	M12 FDD2	M12 FPD2
類型	電動電鑽	電動衝擊錘鑽/起子
電池組電壓	12 V ---	12 V ---
無負載轉速, 第一齒輪	0-450/min	0-450/min
無負載轉速, 第二齒輪	0-1550/min	0-1550/min
衝擊率, 第一齒輪	-	0-6750/min
衝擊率, 第二齒輪	-	0-22500/min
扭力 (1.5 Ah / 2.0 Ah 電池)	37 Nm	37 Nm
扭力 (3.0 Ah / 4.0 Ah 電池)	45 Nm	45 Nm
鑽孔直徑 (使用於鋼鐵)	13 mm	13 mm
鑽孔直徑 (使用於木材)	35 mm	35 mm
鑽孔直徑 (使用於磚及瓦片)	-	13 mm
木螺釘 (沒有預先鑽孔)	8 mm	8 mm
電鑽夾頭的範圍	1.5-13 mm	1.5-13 mm
根據EPTA-Procedure 01/2014 的重量 (2.0 - 4.0 Ah)	1.1 - 1.4 kg	1.1 - 1.4 kg
建議環境操作溫度	-18 - +50 ° C	-18 - +50 ° C
推薦的電池類型	M12B...	M12B...
推薦充電器	C12C..., M12-18...	C12C..., M12-18...
噪音資訊		
依 EN 62841 所測的測量值。		
A加權聲壓值	75.62 dB (A)	94.34 dB (A)
不確定性的測量 K	3.0 dB (A)	3.0 dB (A)
A加權聲功率級	86.62 dB (A)	105.34 dB (A)
不確定性的測量 K	3.0 dB (A)	3.0 dB (A)
佩戴護耳器。		
震動資訊		
依EN 62841所測的振動總值 (三軸向量總和)。		
振動釋放值 a_h / 不確定性的測量 K		
衝擊鑽進混凝土	-	13.42 m/s ² / 1.5 m/s ²
旋緊	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²
旋緊	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²

警告!

本說明書所提供的震動等級是依EN 62841規定的標準化測試所測得，且可能用於與另一個工具進行比較。該等級可用來初步評估風險。宣告的震動釋放等級代表的是本工具的主要應用。然而，如果用於不同的應用、使用不同的配件或保養不當，震動釋放也可能不同。這可能會在總工作時間上顯著增加風險等級。

評估震動暴露的等級還應考慮本工具關機時的時間，或當工具運轉但卻未實際使用的時間。這可能會明顯降低總工作期間的風險等級。

請確認額外的安全措施，以保護操作員不受震動的影響，例如：保養本工具與配件、保持手部溫暖和井然有序的工作方式。

⚠ 警告！請閱讀本工具隨附的所有安全警告、說明、插圖及規格。若不按照說明操作，則可能會導致電擊、火災和/或嚴重傷害。

將所有警告和說明保存好，方便以後查閱。

電鑽安全警告

所有操作的安全說明

若作業時切割配件或緊固件有可能接觸隱藏的接線，請握住電動工具的絕緣把手。切割配件或緊固件接觸火線可能會導致電動工具裸露的金屬部分帶電，可能會導致操作人員觸電。

衝擊鑽孔時，戴好耳罩。暴露在噪聲中可能會導致聽力受損。

使用長鑽頭時的安全說明

切勿以高於鑽頭最大速度的速度運行。在更高的速度下，如果不接觸工件，並容許鑽頭自由地旋轉，因此會產生人身傷害。

務必以低速開始進行鑽孔，並使鑽頭與工件接觸。在更高的速度下，如果不接觸工件，並容許鑽頭自由地旋轉，因此會產生人身傷害。

只有跟鑽頭對齊的位置才能施加壓力，並且注意不要施加過大的壓力。鑽頭可能彎曲，導致破損或失去控制，並且導致人身傷害。

其他安全和工作說明

使用防護裝備。在使用本產品時，務必佩戴安全眼鏡。建議穿戴防護裝備，例如防塵罩、防護手套、堅固防滑的鞋具、安全帽和護耳器。

⚠ 警告！為了減少應用而產生大量粉塵的受傷風險，請使用操作說明書建議的MILWAUKEE的除塵裝置方案。

使用本產品時，產生的塵埃可能健康有害。切勿吸入粉塵。戴上適當的防塵罩。

如果插入工具停止轉動，則立即關閉設備。插入工具停止轉動時，切勿重新啟動設備，否則可能會導致突然後退，產生較大的反作用力。確定插入工具停止轉動的原因並及時解決，同時注意安全說明。

包括以下可能的原因：

- 它在待加工工件內傾斜；
- 它穿透了待加工材料；
- 電動工具過載。

產品運行時，切勿伸入其內部。

使用過程中，施工中的工具會發熱。

⚠ 警告！有燙傷的危險

- 更換工具時；
- 放下機器時。

當產品仍在運轉時，切勿清除機器上的木屑或金屬碎片。

在牆壁、天花板或地板上作業時，注意避開電線、燃氣或自來水管道。

使用夾緊裝置固定好工件。未夾緊的工件可能會導致嚴重傷害和損傷。

在產品上開始任何工作之前，請先取出電池組。

當產品運行並開關處於啟動鎖定狀態，切勿插入鑽頭，該鑽頭將會運行及可能傷害用戶。

特定使用條件

本產品可於沒有連接市電下，可用作鑽孔、衝擊鑽孔及螺絲起子。切勿將本產品用於正常使用之外的其他用途

殘餘風險

即便已按規定使用產品，仍然不可能完全消除某些殘留的風險因素。使用時可能會出現以下危險，操作人員應特別注意以下事項：

- 振動引起的損傷
 - 用指定的把手握住產品，並限制工作時間的長短及暴露。

- 因接觸噪聲導致聽力傷害
 - 限制接觸時間的長短和佩戴適當的聽力保護設備。
- 因外來碎片而受傷
 - 務必每刻都穿戴適當的個人防護設備，厚的長褲、手套、堅固的鞋類和安全眼鏡。
- 因吸入有毒的粉塵所導致的健康危害
 - 必要時可佩戴防護面罩。

電池

久未使用的電池必須重新充電後再使用。

超過50°C的高溫會降低電池的效能。避免暴露於高溫或陽光下(可能導致過熱)。

充電器和電池組的接點處應保持清潔。

為確保最佳電池使用壽命，電池組使用後應再完全充電。

為確保電池的最長壽命，充電完成後，勿將電池匣繼續留在充電器上。

電池儲存時間長於30日：

- 將電池組存放在溫度低於27°C的環境，且避免受潮；
- 將電池組保持在充電量30%-50%的狀態
- 存放中的電池組應每六個月照常充電一次。

勿將用過的電池組與家庭廢棄物混合或燃燒電池。MILWAUKEE經銷商提供舊電池回收，以保護我們的環境。

勿將電池組與其他金屬物品一起存放（可能引起短路）。

僅可使用M12系統充電器對M12系統電池進行充電。請勿使用其他系統的電池。

不可拆開電池和充電器。電池和充電器必須儲藏在乾燥的空間，勿讓濕氣滲入。必須經常保持乾燥。

在極端負載或極端溫度下，損壞的電池可能漏出內部酸液。若接觸到電池酸液，請即刻用肥皂與清水洗去。若酸液接觸到眼睛，以清水沖洗至少10分鐘後立即就醫。

切勿讓金屬部份接觸充電器的電池部份（有短路危機）。

附加電池安全警告

⚠ 警告！為了減少因短路而導致火災、人身傷害和產品損壞的風險，請勿將工具、電池組或充電器浸沒在流體中或使流體流入其中。腐蝕性或導電性流體（如海水、某些工業化學品、以及漂白劑或含漂白劑的產品等）都會導致短路。

電池過載保護

因一些諸如極高的扭力、外物附著、突然停機和線路短路發生的情況下，會導致高電流消耗此等情況下，產品將振動約5秒，電池燈閃爍，然後產品將停止及關閉。如要重置，鬆開扳機。

在極端情況下，電池組內部的溫度可能變高。如果發生這種情況，電池燈會閃爍直至電池冷卻下來。燈熄滅後，可以繼續工作。

運輸鋰電池

鋰離子電池須受制於危險品法例的要求。

運送鋰電池必須在符合當地、國家及國際標準及法例的情況下進行。

使用者可於陸地上運送電池而毋須受限；

第三方負責的商業式鋰電池運送須受制於危險品法例。運送的預備及過程必須由受專業訓練的人士進行，亦必須得到專家在場監管。

運送電池時：

- 請確保電池接觸終端受到嚴密保護及經過絕緣，防止短路；
- 請確保電池組妥善包裝，防止碰撞磨擦；
- 切勿運送已有裂痕或已有洩漏的電池。
- 建議與速遞公司緊密聯繫以獲得進一步資訊。

清潔

本產品的通風孔必須時刻保持暢通。

維護

只能使用MILWAUKEE配件和備件。如果需要更換的組件在此沒有介紹，請與其中一個MILWAUKEE服務代理機構聯繫（參見我們的維修/服務地址列表）。

如果需要，可以訂購產品的分解圖。諮詢索件時，請您向當地的顧客服務中心提供以下資料：銘牌上的產品號碼及機型。

符號



啟動產品前，請仔細閱讀本說明。



注意！警告！危險！



在產品上開始任何工作之前，請先取出電池組。



使用本產品時務必佩戴護目鏡。



佩戴防護耳罩。



戴上適當的防塵罩。



佩戴手套。



配件 - 不在標配設備中，可作為配件供應。

n_0

無負載轉速

V

電壓



直流電



勿將用過的電動工具、電池/充電電池與家庭廢棄物混合。當電動工具和電池達到使用壽命時，必須單獨收集，並送至環保回收機構。

請與當地相關部門或經銷商聯繫，了解回收建議和收集地點。

技术数据	M12 FDD2	M12 FPD2
类型	电动电钻	电动冲击锤钻/起子
电池组电压	12 V 	12 V 
无负载转速，第一齿轮	0-450/min	0-450/min
无负载转速，第二齿轮	0-1550/min	0-1550/min
冲击率，第一齿轮	-	0-6750/min
冲击率，第二齿轮	-	0-22500/min
扭力 (1.5 Ah / 2.0 Ah 电池)	37 Nm	37 Nm
扭力 (3.0 Ah / 4.0 Ah 电池)	45 Nm	45 Nm
钻孔直径 (使用于钢铁)	13 mm	13 mm
钻孔直径 (使用于木材)	35 mm	35 mm
钻孔直径 (使用于砖及瓦片)	-	13 mm
木螺钉 (没有预先钻孔)	8 mm	8 mm
电钻夹头的范围	1.5-13 mm	1.5-13 mm
根据EPTA-Procedure 01/2014 的重量 (2.0 - 4.0 Ah)	1.1 - 1.4 kg	1.1 - 1.4 kg
建议环境操作温度	-18 - +50 ° C	-18 - +50 ° C
推荐的电池类型	M12B...	M12B...
推荐充电器	C12C..., M12-18...	C12C..., M12-18...
噪音信息		
噪声释放值根据EN 62841确定。		
A-值音压值	75.62 dB(A)	94.34 dB(A)
不确定性的测量 K	3.0 dB(A)	3.0 dB(A)
A-值声功率值	86.62 dB(A)	105.34 dB(A)
不确定性的测量 K	3.0 dB(A)	3.0 dB(A)
务必佩戴防护耳罩。		
振荡信息		
依欧盟EN 62841 标准确定的振动总值 (三方向矢量和)。		
振动值 e_{a_h} / 不确定性的测量 K		
冲击钻进混凝土	-	13.42 m/s ² / 1.5 m/s ²
钻入金属	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²
旋紧	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²

警告！

本规程列出的依 EN 62841 标准测量方法测量的振动级也可用于电动工具比较并适合于临时振动负荷估计。该等级可用来初步评估风险。该振动级代表电动工具的主要应用。电动工具的其他应用，不正确的工具附件或欠缺维护可造成振动级偏差。此可明显提高工作期间的振动程度。

正确地估计一定工作期间的振动程度也要考虑到产品关闭或接通而不使用的期间。此可明确减少总工作期间的振动程度。

请确认额外的安全措施，以保护操作人员免受振动和噪音的影响，如穿戴防护用具，保持双手温暖，井然有序的工作模式等。

A 警告！ 请阅读本产品随附的所有安全警告、说明、插图及规格。不遵循这些警告和说明会导致电击、火灾和/或严重伤害。

保存好所有警告和说明书以备查阅。

电钻安全警告S

所有操作的安全说明

当作业时切割附件或紧固件可能接触隐藏的接线或自己的电线时，只能握住电动工具的绝缘抓握。切割附件或紧固件接触火线可能会导致电动工具裸露的金属部分带电，可能会导致操作人员触电。

冲击钻孔时，戴好耳罩。暴露在噪声中可能会导致听力受损。

使用长钻头时的安全说明

切勿以高于钻头最大速度的速度运行。在更高的速度下，如果不接触工件，并容许钻头自由地旋转，因此会产生人身伤害。

务必以低速开始进行钻孔，并使钻头与工件接触。在更高的速度下，如果不接触工件，并容许钻头自由地旋转，因此会产生人身伤害。

只有跟钻头对齐的位置才能施加压力，并且注意不要施加过大的压力。钻头可能弯曲，导致破损或失去控制，并且导致人身伤害。

其他安全和工作说明

使用防护装备。使用机器时，务必佩戴护目镜。建议穿戴防护装备，例如防尘罩、防护手套、结实的防滑鞋、安全帽和护耳器。

A 警告！ 为了减少应用而产生大量粉尘的受伤风险，请使用操作说明书建议的美沃奇的除尘装置方案。

使用本产品时，产生的尘埃可能健康有害。切勿吸入粉尘。戴上适当的防尘罩。

如果插入工具停止转动，则立即关闭设备。插入工具停止转动时，切勿重新启动设备，否则可能会导致突然后退，产生较大的反作用力。确定插入工具停止转动的原因并及时解决，同时注意安全说明。有可能的原因包括：

- 可能的原因包括：
- 插入工具在待加工工件内倾斜；
- 插入工具穿透了待加工材料；
- 电动工具过载。

机器运行时，切勿伸入它的内部。

使用过程中，施工中的产品会发热。

A 警告！ 有灼伤的危险：

- 更换工具及
- 放下产品时。

当电动工具仍在运转，切勿清除其上的木屑或金属碎片。

在墙壁、天花板或地板上作业时，注意避开电线、燃气或自来水管管道。

使用夹具装置固定好工件。未夹紧的工件可能会导致严重伤害和损伤。

对产品进行任何工作前，先移除电池。

当产品运行并开关处于启动锁定状态，切勿插入钻头，该钻头将会运行及可能伤害用户

特定使用条件

电动冲击起子机可于没有连接市电下，可用作钻孔、冲击钻孔及螺丝起子。

切勿将本产品用于正常使用之外的其他用途。

其他风险

即使产品按规定使用，依然无法完全消除某些剩余风险因素。使用过程中可能出现以下危险，操作者应注意避免：

- 振动引起的损伤

– 用指定的手柄握住产品，并限制工作时间和暴露。

- 因接触噪声导致听力伤害
- 限制接触时长并佩戴合适的听力防护设备。
- 因外来碎片而令眼睛受伤
- 务必每刻都穿戴适当的个人防护设备，厚的长裤、手套、坚固的鞋类和安全眼镜。
- 吸入有毒的粉尘而导致的健康危险
- 在必要的情况下请佩戴防护面具。

电池

长期存放的电池必须先充电再使用。

超过50° C的高温会降低电池组的效能。避免暴露于高温或阳光下（可能导致过热）。

充电器和电池组的接点处应保持清洁。

为获得最长寿命，使用后应把电池充满电。

为确保最长使用寿命，充电后应把电池从充电器中取出。

电池储藏时间大于30天的存放要求：

- 环境温度低于27°C的阴凉干燥处存放电池；
- 电池状态为30%-50%电量下存储电池；
- 每6个月给电池充电1次。

用过的电池组不可以丢入火中或一般的家庭垃圾中。美沃奇经销商提供旧电池回收，以保护我们的环境。

电池组不可以和金属物体存放在一起（可能产生短路）。

M12系列的电池组只能和M12系列的充电器配合使用。不可以使用其他系列的电池。

不可拆开电池和充电器。电池和充电器必须储藏在干燥的空间，勿让湿气渗入。必须经常保持干燥。

在过度超荷或极端的温度下，可能从损坏的电池组中流出液体。如果触摸了此液体，必须马上使用肥皂和大量清水冲洗。如果此类液体侵入眼睛，马上用清水彻底清洗眼睛（冲洗至少10分钟），接着即刻就医治疗。

切勿让金属部分接触充电器的电池部份（有短路危机）。

附加电池安全警告

A 警告！ 为了减少因短路而导致火灾、人身伤害和产品损坏的风险，请勿将工具、电池组或充电器浸没在流体中或使流体流入其中。腐蚀性或导电性流体（如海水、某些工业化学品、以及漂白剂或含漂白剂的产品等）都会导致短路。

电池超载保护

因一些诸如极高的扭力、外物附着、突然停机和线路短路发生的情况下，会导致高电流消耗。此等情况下，产品将振动约5秒，电池灯闪烁，然后产品将停止及关闭。如要重置，松开扳机。

在这种情况下，电池的内部温度可能会变高。如果发生这种情况，电池将关闭。如果发生这种情况，电池灯会闪烁，直至电池冷却下来。灯熄灭后，可以继续工作。

锂电池的运输

锂电池属于危险货品并受制于危险货品运输条例。

此电池的运输必须遵守地方、国家和国际法律规定。

- 用户在公路上运输此电池组不必遵守特殊规定；
- 锂电池的商业性运输受制于危险货品运输条例的规定。运输准备和运输必须由受过专业培训的人员进行。全程必须由专业人员监督。

运输电池时必须注意到下列事项：

- 为避免短路，必须确保电池接点的防护和绝缘；
- 确保包装中的电池包不会滑动；
- 严禁运输已损坏或已产生泄漏的电池。
- 更多运输建议请联系运输公司。

清洁

本产品的通风孔必须时刻保持畅通。

维护

只能使用美沃奇的附件和零件。如果需要更换未描述的组件，请联系我们的美沃奇服务代理（请参阅我们的认可/维修的地址列表）。

如果需要，可以索取产品的分解图。在标签上注明产品类型和序列号，然后在当地服务中心订购图纸。

符号



启动产品前，请仔细阅读本说明书。



注意！警告！危险！



对产品进行任何工作前，先移除电池。



使用本产品时务必佩戴护目镜。



佩戴防护耳罩。



戴上适当的防尘罩。



佩戴手套。



附件 - 不包在标配设备中，可作为附件供应。

n_0

无负载转速

V

电压



直流电



勿将用过的电动工具、电池/充电电池与家庭废弃物混合。
当电动工具和电池达到使用寿命时，必须单独收集，并送至环保回收机构。
请与当地主管部门或经销商联系，了解回收建议和收集地点。

기술 데이터	M12 FDD2	M12 FPD2
유형	무선 드릴 드라이버	무선 퍼커션 드릴/드라이버
배터리 팩 전압	12 V ---	12 V ---
무부하 속도 퍼스트 기어	0-450/분	0-450/분
무부하 속도 세컨드 기어	0-1550/분	0-1550/분
첫 번째 기어 충격 범위	-	0-6750/분
두 번째 기어 충격 범위	-	0-22500/분
토크(1.5 Ah/2.0 Ah 배터리)	37 Nm	37 Nm
토크(3.0 Ah/4.0 Ah 배터리)	45 Nm	45 Nm
강철에서의 드릴링 용량	13 mm	13 mm
목재 드릴 성능	35 mm	35 mm
벽돌 및 타일의 굴진 능력	-	13 mm
나무 나사 (사전 드릴링 없이)	8 mm	8 mm
드릴 칩 범위	1.5-13 mm	1.5-13 mm
EPTA 규정 01/2014에 따른 중량(리튬-이온 2.0 - 4.0 Ah)	1.1 - 1.4 kg	1.1 - 1.4 kg
권장 주변 작동 온도	-18 - +50 °C	-18 - +50 °C
권장 배터리 팩	M12B...	M12B...
권장 충전기	C12C..., M12-18...	C12C..., M12-18...
소음 정보		
EN 62841에 따라 결정되는 소음 방출 값		
가중치 음압 레벨	75.62 dB(A)	94.34 dB(A)
불확정성 K	3.0 dB(A)	3.0 dB(A)
가중치 음향 파워 레벨	86.62 dB(A)	105.34 dB(A)
불확정성 K	3.0 dB(A)	3.0 dB(A)
항상 보안경을 착용하십시오.		
진동 정보		
EN 62841에 따라 판별한 전체 진동 값(3개 축의 벡터 합계).		
진동 방출 값 a_h / 불확정성 K=		
콘크리트재질에 대한 충격식 천공	-	13.42 m/s ² / 1.5 m/s ²
금속에 드릴링하기	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²
나사 절삭	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²

경고!

이 지침 설명서에 표시되어 있는 진동 총 수치와 소음 방출 수치는 EN 62841에 나와 있는 표준화된 테스트에 따라 측정되었으며 공구끼리 서로 비교하는 데 사용할 수 있습니다. 노출 예비 평가에 사용할 수 있습니다.

표시된 진동 및 소음 방출 수치는 공구의 주 용도로 사용 시에 측정된 값을 나타냅니다. 하지만 공구를 다른 용도로 사용하거나, 다른 부속품과 함께 사용하거나, 부실하게 유지보수할 경우에는 진동 및 소음 방출 수준이 달라질 수 있습니다. 이런 조건은 총 작업 시간에 대한 노출 수준을 상당히 증가시킬 수 있습니다.

진동 및 소음 노출 수준을 추정할 때는 공구의 전원을 끄거나 공회전되는 시간을 고려해야 합니다. 이런 조건은 총 작업 시간에 대한 노출 수준을 상당히 감소시킬 수 있습니다.

공구와 부속품의 유지, 손의 보호 상태 유지, 작업 패턴 구성과 같이, 작업자를 진동과 잡음의 영향으로부터 보호하기 위한 추가 안전 대책을 파악하십시오.

⚠ 경고! 공구와 함께 제공된 제반 안전 경고, 사용 설명서, 그림 및 사망을 숙지하십시오. 아래의 지침을 따르지 않으면 전기 충격, 화재 및 중대한 부상을 초래할 수 있습니다.

항후 참조할 수 있도록 경고 문구와 설명서를 잘 보관해 두십시오.

드릴 안전 경고

모든 작업을 위한 안전 주의 사항

절단 부속품 또는 패스너가 내부 배선과 접촉할 수 있는 장소에서 작업을 수행할 때 절연 그림 표면을 통해 전동 공구를 잡으십시오. 전기가 흐르는 배선과 접촉하는 절삭 액세서리 또는 패스너가 "전기가 흐르는" 전동 공구의 금속 부분에 노출되어 작업자에게 전기 쇼크를 유발할 수 있습니다.

충격식 천공 작업 시 청력 보호 장치를 착용하십시오. 소음에 노출되면 청력 손상을 입을 수 있습니다.

긴 천공 비트 사용 시 안전 주의 사항

드릴 비트의 최대 속도보다 높은 속도로 조작하지 마십시오. 최대 속도보다 높은 속도에서, 작업편과 접촉하지 않고 자유롭게 회전하면 비트가 휘어져 작업자의 부상을 초래할 수 있습니다.

처음에는 항상 저속으로 드릴 작업을 수행하고 비트 끝 부분이 작업편과 접촉한 상태에서 제품을 조작하십시오. 최대 속도보다 높은 속도에서, 작업편과 접촉하지 않고 자유롭게 회전하면 비트가 휘어져 작업자의 부상을 초래할 수 있습니다.

비트와 일직선으로만 압력을 가하되 과도한 압력을 가하지 않아야 합니다. 비트가 휘어져 작업자의 부상을 초래할 수 있습니다.

추가적인 안전 및 작업 지침

보호 장구를 착용하십시오. 제품을 사용하여 작업 수행 시 항상 보안경을 착용하십시오. 방호복 사용이 권장됨. 예: 분진 마스크, 방호 장갑, 견고하고 미끄럼 방지 신발, 헬멧, 방음장치

⚠ 경고! 상당한 양의 먼지를 발생시키는 작업장에서 부상의 위험을 줄이려면 솔루션의 작동 지침에 따라 MILWAUKEE 먼지 추출 솔루션을 사용하십시오.

이 공구를 사용할 때 발생하는 분진은 건강에 해로울 수 있습니다. 그러한 분진을 흡입하지 마십시오. 적합한 분진 보호 마스크를 착용하십시오.

삽입 공구가 멈추면 즉시 장치를 끄십시오. 삽입 공구가 멈춘 상태에서 다시 장치를 켜지 마십시오. 강한 반작용력으로 갑작스럽게 반동할 수 있습니다. 삽입 공구가 왜 멈추었는지 파악하고 안전 지침에 주의해서 문제를 해결합니다.

가능한 원인:

- 작업물에서 삽입 공구가 기울어져 있습니다.
- 삽입 공구가 재료를 관통했습니다.
- 전동 공구가 과부하되었습니다.

기계가 작동하는 동안 손대지 마십시오.

삽입 공구는 사용 중에 매우 뜨거울 수 있습니다.

⚠ 경고! 화재 위험

- 공구를 교환할 때
- 장치를 내려놓을 때

기계가 작동 중일 때 잘린 조각이나 파편을 제거하면 안 됩니다.

벽, 천장, 바닥에서 작업할 때는 전기 케이블, 가스관, 수도관을 피하도록 주의하십시오.

고정 장치로 작업물을 고정시킵니다. 작업물이 고정되지 않으면 중상 또는 파손을 일으킬 수 있습니다.

제품 사용 전, 배터리 팩을 제거하십시오.

제품이 작동하고 스위치가 켜져 있는 상태에 있는 경우, 제품에 비트를 삽입하지 마십시오. 비트가 작동하면 작업자가 부상당할 수 있습니다.

지정된 사용 조건

이 제품은 주 전원 공급 장치에서 떨어진 곳에서 독립적으로 사용하기 위한 드릴링, 타격 드릴링 및 스크류드라이빙용으로 설계되었습니다.

다른 목적으로 제품을 사용하지 마십시오.

잔여 위험

제품을 설명서대로 사용하더라도 위험 요소를 완전히 제거하는 것은 여전히 불가능합니다. 제품 사용 중 다음과 같은 위험 요소가 발생할 수 있으며, 작업자는 다음 사항을 회피하기 위해 세심한 주의를 기울여야 합니다.

- 진동으로 인한 부상
 - 지정된 핸들을 이용해 제품을 붙잡아 사용하고 작업 시간과 진동에 대한 노출을 적절히 제한하십시오.
- 소음 노출로 인한 청력 저하 청각 장애.
 - 소음에 대한 노출을 억제하고 적절한 청각 보호장치를 착용합니다.
- 튀어 나오는 파편으로 인한 부상
 - 항상 적절한 보호 장구, 두툼한 긴 바지, 장갑, 튼튼한 신발 및 보안경을 착용하십시오.
- 독성 먼지 흡입으로 인한 건강 위험
 - 필요할 경우 마스크를 착용하십시오.

배터리

오랫 동안 사용하지 않은 배터리 팩은 사용하기 전에 충전해야 합니다.

50°C를 초과하는 온도는 배터리 팩의 성능을 저하시킵니다. 열이나 햇빛에 오래 노출시키지 마십시오(과열 위험).

충전기 접점 및 배터리 팩을 청결한 상태로 유지해야 합니다.

최적의 수명을 보장하려면 사용한 후에 배터리 팩을 완전히 충전해야 합니다.

배터리 수명을 최대한 연장하려면 완전히 충전된 경우 충전기에서 배터리 팩을 제거하십시오.

30일 이상 배터리 팩을 보관하는 경우:

- 온도가 27°C 이하이며 습기가 없는 장소에 배터리 팩을 보관하십시오.
- 배터리 팩을 30% - 50% 충전된 조건으로 보관하십시오.
- 보관한지 6개월이 경과할 때마다 팩을 정상적으로 충전하십시오.

사용된 배터리 팩을 가정용 쓰레기와 함께 폐기하거나, 태우지 마십시오. 밀워키는 환경 보호를 위해 오래된 배터리 팩을 회수합니다.

배터리 팩을 금속 물체와 함께 보관하지 마십시오(단락 회로 위험).

M12 시스템 배터리 팩을 충전하려면 M12 시스템 충전기만 사용하십시오. 다른 시스템의 배터리 팩을 사용하지 마십시오.

배터리 팩과 충전기를 개방하지 말고, 건조한 곳에 보관하십시오. 배터리 팩과 충전기는 항상 건조한 상태로 유지하십시오.

극심한 부하 또는 극심한 온도 조건에서 손상된 배터리로부터 배터리 산이 누출될 수 있습니다. 배터리 산과 접촉한 경우, 비누물로 즉시 세척하십시오. 눈과 접촉할 경우, 최소 10분 동안 철저히 세정한 후 즉각적인 의료 조치를 취하십시오.

충전기의 배터리 부위에 어떤 금속 조각도 들어가서는 안됩니다(합선 위험이 있습니다).

추가 배터리 안전 주의 사항

⚠ 경고! 단락 회로로 인한 화재, 작업자 부상 및 제품 손상 위험을 줄이려면 제품, 배터리 팩 또는 충전기를 유체에 침수시키거나 유체가 내부로 흘러들어가지 않도록 해야 합니다. 해수, 특정 한 산업용 화학 물질 및 표백제 또는 표백제 함유 제품 같은 부식성 또는 전도성 유체 등은 단락 회로를 야기할 수 있습니다.

배터리 팩 보호

매우 높은 토크, 바인딩, 스톱링 그리고 높은 전류가 유입되는 단락 상황에서, 공구는 약 5초 동안 진동하고 연료 게이지가 정열한 다음, 제품 전원이 꺼집니다. 재설정하려면 트리거를 해제하십시오.

극심한 환경 조건에서, 배터리 팩의 내부 온도가 급격히 상승할 수 있습니다. 온도가 급격히 상승하면 배터리 팩이 냉각될 때까지 연료 게이지가 잠박입니다. 조명이 꺼진 후 작업을 계속 진행하십시오.

리튬 배터리의 운송

리튬 이온 배터리는 위험물 법률 요건의 적용을 받습니다.

이 배터리는 현지, 국내 및 국제 규정과 법규에 따라 운송해야 합니다.

- 배터리는 추가 요구 사항 없이 도로를 통해 운송할 수 있습니다.
- 타사 리튬 이온 배터리의 상업적 운송은 위험물 규정에 따릅니다. 운송 준비 및 운송 작업은 적절히 교육을 이수한 개인만 수행해야 하고 그 과정에 해당 전문가가 동행해야 합니다.

배터리 운송 시 :

- 배터리 접촉면을 보호 및 차단하여 합선 위험을 방지하십시오.
- 배터리 팩이 포장 내에서 움직이지 않도록 고정시키십시오.
- 균열 또는 누출이 있는 배터리는 운송하지 마십시오.
- 추가 지침은 운송 회사에 확인하십시오.

청소

제품의 통기구를 항상 깨끗하게 유지해야 합니다.

유지 관리

반드시 MILWAUKEE 부속품과 MILWAUKEE 예비품을 사용하십시오. 언급하지 않은 구성 부품을 교체해야 하는 경우 MILWAUKEE 서비스 센터 중 한 곳에 문의하십시오(보증/서비스 주소 목록 참조).

필요 시, 제품의 분해 조립도를 주문할 수 있습니다. 라벨에 인쇄되어 있는 제품 유형과 6자리 번호를 알려주고 현지 서비스 대리점에서 도면을 주문하십시오.

기호



제품 사용 전, 설명서를 자세히 읽으십시오.



주의! 위험!



제품 사용 전, 배터리 팩을 제거하십시오.



제품을 사용할 때 항상 보안경을 착용하십시오.



귀마개를 착용하십시오!



적합한 분진 보호 마스크를 착용하십시오.



장갑을 착용하십시오!



부속품 - 표준 장비에 포함되어 있지 않음,
부속품으로 사용 가능

n_0

무부하 속도

V

전압



직류



전동 공구, 배터리/충전식 배터리는 가정용
쓰레기와 함께 버리지 마십시오. 수명이 다한 전동
공구와 배터리는 별도로 수거하여 환경적으로
회환되는 재생 시설로 반품해야 합니다.

재활용에 관한 조언과 수거 지침에 대해서는 지방
정부당국이나 소매업자에게 확인하십시오.

ข้อมูลทางเทคนิค	M12 FDD2	M12 FPD2
ประเภทผลิตภัณฑ์	หัวสว่านและไขควงไร้สาย	สว่าน/ไขควงกระแทกแบบไร้สาย
แรงดันไฟของแพ็คแบตเตอรี่	12 V ---	12 V ---
ความเร็วรอบเปล่า เกียร์ 1	0-450/นาที	0-450/นาที
ความเร็วรอบเปล่า เกียร์ 2	0-1550/นาที	0-1550/นาที
ขอบเขตแรงกระแทก, เกียร์ขั้นที่ 1	–	0-6750/นาที
ขอบเขตแรงกระแทก, เกียร์ขั้นที่ 2	–	0-22500/นาที
แรงบิด (แบตเตอรี่ 1.5 แอมป์ชั่วโมง / 2.0 แอมป์ชั่วโมง)	37 Nm	37 Nm
แรงบิด (แบตเตอรี่ 3.0 แอมป์ชั่วโมง / 4.0 แอมป์ชั่วโมง)	45 Nm	45 Nm
ความสามารถในการเจาะเหล็ก	13 มม.	13 มม.
ความสามารถในการเจาะไม้	35 มม.	35 มม.
สามารถเจาะอิฐและกระเบื้องได้	–	13 มม.
เจาะสกรูในไม้ (โดยไม่ต้องเจาะนำ)	8 มม.	8 มม.
ระยะหัวเจาะ	1.5-13 มม.	1.5-13 มม.
น้ำหนักตามขั้นตอนของ EPTA 01/2014 (Li-Ion 2.0 – 4.0 Ah)	1.1 – 1.4 กก.	1.1 – 1.4 กก.
อุณหภูมิในการทำงานที่แนะนำ	-18 – +50 °C	-18 – +50 °C
แท่นชาร์จที่แนะนำ	M12B...	M12B...
ชาร์จเจอร์ที่แนะนำ	C12C..., M12-18...	C12C..., M12-18...
ข้อมูลเกี่ยวกับเสียงรบกวน		
ค่าการปล่อยเสียงรบกวนที่กำหนดตามมาตรฐาน EN 62841		
ระดับแรงดันของเสียงที่ถ่วงน้ำหนัก A	75.62 dB(A)	94.34 dB(A)
ค่า K แปรผัน	3.0 dB(A)	3.0 dB(A)
ระดับกำลังของเสียงที่ถ่วงน้ำหนัก A	86.62 dB(A)	105.34 dB(A)
ค่า K แปรผัน	3.0 dB(A)	3.0 dB(A)
ใส่อุปกรณ์ป้องกันสายตาดูอยู่เสมอ		
ข้อมูลเกี่ยวกับการสั่น		
ค่าการสั่นสะเทือนรวม (ผลรวมเวกเตอร์ในสามแกน) ที่กำหนดตาม EN 62841		
ค่าการปล่อยการสั่นสะเทือน a_{hv} / ค่า K แปรผัน		
การขุดเจาะเจาะลงในคอนกรีต	–	13.42 m/s ² / 1.5 m/s ²
เจาะเข้าไปในโลหะ	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²
การไขน็อต แอมป์ชั่วโมง	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²

คำเตือน!

ค่าระดับการสั่นสะเทือนรวมที่ระบุและค่าระดับเสียงดังรบกวนที่ระบุในเอกสารคู่มือการใช้งานฉบับนี้ได้รับการวัดผลตามการทดสอบที่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน EN 62841 และอาจนำไปใช้เพื่อเปรียบเทียบเครื่องมือหนึ่งๆ กับเครื่องมืออื่น สามารถใช้สำหรับการประเมินความเสี่ยงในเบื้องต้น

ค่าการสั่นสะเทือนและการเสียงดังรบกวนที่ระบุเป็นข้อมูลสำหรับการใช้งานหลักของเครื่องมือ อย่างไรก็ตาม หากเครื่องมือถูกใช้งานผิดประเภท กับอุปกรณ์เสริมที่แตกต่างกัน หรือการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการสั่นสะเทือนและเสียงดังรบกวนอาจจะแตกต่างกันไป สภาพเหล่านี้อาจทำให้ระดับความเสี่ยงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญตลอดช่วงเวลาการทำงานทั้งหมด

ควรวินิจฉัยการประเมินระดับความเสี่ยงของการสั่นและเสียงดังรบกวนทุกครั้งที่ปิดเครื่องมือหรือขณะที่เครื่องกำลังเดินเบา สภาพเหล่านี้อาจทำให้ระดับความเสี่ยงลดลงอย่างมีนัยสำคัญตลอดทั้งระยะเวลาการทำงาน

ระมัดระวังการความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อปกป้องผู้ปฏิบัติงานจากผลกระทบของการสั่นสะเทือนและเสียงดัง เช่น การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์เสริม ทำให้มืออบอุ่นตลอดเวลา และจัดระเบียบรูปแบบของงาน

⚠ คำเตือน! อ่านวิธีใช้ ภาพประกอบ ข้อมูลจำเพาะ และคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมดที่มากับผลิตภัณฑ์ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงอยู่ด้านล่างอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตเพลิงไหม้ และ/หรือการบาดเจ็บรุนแรงได้
โปรดเก็บเอกสารคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดเพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต

คำเตือนด้านความปลอดภัยสำหรับการเจาะ

คำแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

จับเครื่องมือไฟฟ้าที่พื้นผิวตามจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น เมื่อปฏิบัติงานในสภาพที่ชื้นสามารถตัดหรือการจับยึดอาจจะสัมผัสกับสายไฟที่ซ่อนไว้ อุปกรณ์เสริมการตัดหรือตัวจับยึดที่สัมผัสกับสายไฟที่ "มีกระแสไฟฟ้า" อาจทำให้ชิ้นส่วนโลหะเปลือกของเครื่องมือไฟฟ้า "มีกระแสไฟฟ้า" และอาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟฟ้าช็อตได้

โปรดสวมอุปกรณ์ปกป้องการได้ยินขณะเจาะ เสียงดังเกินไปอาจทำให้สูญเสียความสามารถในการได้ยิน

คำแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัยเมื่อใช้ดอกสว่านยาว

ห้ามใช้งานด้วยความเร็วสูงกว่าขีดความเร็วยกสูงของดอกสว่าน ดอกสว่านมีแนวโน้มที่จะอาจได้หากปล่อยให้หมุนโดยอิสระที่ความเร็วสูงโดยไม่สัมผัสกับชิ้นงาน ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของบุคคล

เริ่มการทำงานของสว่านด้วยความเร็วต่ำ และให้ปลายของดอกสว่านสัมผัสกับชิ้นงานเสมอ ดอกสว่านมีแนวโน้มที่จะอาจได้หากปล่อยให้หมุนโดยอิสระที่ความเร็วสูงโดยไม่สัมผัสกับชิ้นงาน ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของบุคคล

ออกแรงดันเฉพาะในแนวตรงกับดอกสว่านเท่านั้น และไม่ออกแรงดันมากเกินไป ดอกสว่านอาจงอและทำให้เกิดการแตกหักหรือสูญเสียการควบคุมได้ ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของบุคคล

คำแนะนำเพิ่มเติมเรื่องความปลอดภัยและการใช้งาน

โปรดใช้อุปกรณ์ป้องกัน สวมแว่นกันแดดเสมอเมื่อทำงานกับผลิตภัณฑ์นี้ แนะนำให้สวมเสื้อผ้าที่ใช้เพื่อการป้องกัน เช่น หมวกกันนุ้มน ถุงมือป้องกัน รองเท้ากันสั่นที่สมส่วนหนาหนา หมวกกันน็อกและเครื่องป้องกันหู

⚠ คำเตือน! เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บในการใช้งานที่ทำให้เกิดฝุ่นปริมาณมากพอสมควร ให้ใช้โซลูชันเครื่องกำจัดฝุ่น MILWAUKEE ตามคำแนะนำการใช้งานของเครื่อง

ฝุ่นที่เกิดขณะใช้เครื่องมือนี้อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ อย่างสุดท้ายใจเอาฝุ่นดังกล่าวเข้าไป ให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นที่เหมาะสม

ปิดเครื่องทันทีหากดอกสว่านเกิดติดขัดในวัสดุที่จะเจาะ อย่าเปิดเครื่องอีกในขณะที่ดอกสว่านยังคงติดขัดอยู่ การทำเช่นนี้อาจทำให้เครื่องสั่นอย่างรุนแรงเนื่องจากแรงต้าน ให้หาสาเหตุของการติดขัด และแก้ไขโดยคำนึงถึงคำแนะนำด้านความปลอดภัยตามชุดที่เป็นไปได้ได้แก่:

- เครื่องมืออินเลิฟในชิ้นงานมีความเยียว
- เครื่องมืออินเลิฟเจาะทะลุวัสดุ
- เครื่องมือเจาะบริเวณการมากเกินไป

ห้ามยื่นสัใดเข้าไปในเครื่องขณะที่เครื่องทำงานอยู่

เครื่องมือแทรกนี้อาจสร้างความร้อนระหว่างการใช้งาน

⚠ คำเตือน! ระวังอันตรายจากการเผาไหม้

- เมื่อมีการเปลี่ยนเครื่องมือ
- เมื่อติดตั้งอุปกรณ์

ห้ามปิดเครื่องและสวิตช์ที่ถูกเจาะออกจากเครื่องในขณะที่เครื่องกำลังทำงานอยู่ ขณะทำงานกับผนัง เพดาน หรือพื้น โปรดระมัดระวังการเจาะถูกสายไฟ และท่อก๊าซหรือท่อน้ำ

ยึดชิ้นงานที่จะเจาะด้วยอุปกรณ์ยึด การไม่ยึดชิ้นงานที่จะเจาะอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรงหรือเกิดความเสียหายได้

ถอดชุดแบตเตอรี่ออกก่อนเริ่มการทำงานใดๆ ก็กับผลิตภัณฑ์

อย่าใส่ดอกสว่านในผลิตภัณฑ์เมื่อผลิตภัณฑ์กำลังทำงาน และสวิตช์ถูกล็อกในตำแหน่งเปิด ดอกสว่านจะหมุนและอาจทำให้ผู้ใช้บาดเจ็บได้

สภาพการใช้งานที่กำหนด

ผลิตภัณฑ์นี้ออกแบบมาเพื่อการเจาะรู เจาะกระแทก รวมไปถึงขึ้นสกรูสำหรับการใช้งานโดยอิสระไม่ต้องใช้ไฟฟ้าจากระบบแหล่งจ่ายพลังงานหลัก

ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากที่ระบุ

ความเสี่ยงที่เหลือนอยู่

ถึงแม้เครื่องมือจะได้รับการใช้ตามที่กำหนด แต่ก็ไม่สามารถกำจัดปัจจัยความเสี่ยงที่หลงเหลืออยู่ได้ อาจเกิดภัยอันตรายต่อไประหว่างการใช้งานได้ และผู้ใช้งานควรระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อหลีกเลี่ยงภัยอันตรายต่อไปนี้:

- การบาดเจ็บที่เกิดจากแรงสั่นสะเทือน
- จับบริเวณที่จับเฉพาะของผลิตภัณฑ์และอย่าใช้งานติดต่อกันเป็นเวลานาน
- ระบบการได้ยินอาจได้รับความเสียหาย หากได้ยินเสียงดัง
- ความผิดปกติในการได้ยิน การจำกัดการสัมผัส และควรสวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม
- การบาดเจ็บเนื่องจากเศษวัสดุที่กระเด็น
- สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม กางเกงขายาว ถุงมือ รองเท้าหนา และแว่นกันแดด ตลอดเวลา
- อันตรายต่อสุขภาพที่เกิดจากการสูดหายใจเอาฝุ่นเข้าไป
- สวมหน้ากากถ้าจำเป็น

แบตเตอรี่

ควรชาร์จแบตเตอรี่ที่ไม่ได้ใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่งก่อนที่จะใช้งาน

ประสิทธิภาพของชุดแบตเตอรี่จะลดลงหากอุณหภูมิสูงกว่า 50°C หลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกแสงแดดหรือความร้อนเป็นเวลานาน (เสียงเตือนความร้อนเกิน)

ต้องหมั่นดูแลความสะอาดหน้าสัมผัสตัวชาร์จกับชุดแบตเตอรี่

เพื่อยืดอายุการใช้งาน ควรชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มหลังการใช้งาน

เพื่อรักษาอายุแบตเตอรี่ให้นานที่สุด ให้ถอดชุดแบตเตอรี่ออกจากตัวชาร์จเมื่อชาร์จไฟเต็ม

สำหรับชุดแบตเตอรี่ที่ต้องการเก็บไว้มากกว่า 30 วัน:

- เก็บชุดแบตเตอรี่ไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 27°C และหลีกเลี่ยงความชื้น
- เก็บชุดแบตเตอรี่ไว้ที่ประจุ 30% - 50%
- ให้ชาร์จแบตเตอรี่ตามปกติทุกหกเดือนที่เก็บ

ห้ามทิ้งแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วกับขยะครัวเรือนหรือโดยการเผาทำลาย ผู้แทนจำหน่ายของ MILWAUKEE มีข้อเสนอในการกู้คืนแบตเตอรี่เก่าเพื่อปกป้องสภาพแวดล้อมของเรา

ไม่เก็บชุดแบตเตอรี่ไว้รวมกับวัตถุอื่นที่เป็นโลหะ (เสี่ยงต่อการลัดวงจร)

ชาร์จชุดแบตเตอรี่ System M12 ด้วยตัวชาร์จสำหรับ System M12 เท่านั้น อย่าใช้แบตเตอรี่จากระบบอื่น ๆ

ห้ามเปิดทำลายแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จและเก็บไว้ในห้องที่แห้งเท่านั้น เก็บก่อนแบตเตอรี่และอุปกรณ์ชาร์จในที่แห้งตลอดเวลา

กรดแบตเตอรี่อาจรั่วซึมจากแบตเตอรี่ที่เสียหายภายใต้อุณหภูมิสูงหรือการใช้งานที่หนักมากเกินไป หากสัมผัสกับกรดแบตเตอรี่ ให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำสะอาด หากกรดแบตเตอรี่เข้าตา ล้างตาให้ทั่วด้วยน้ำอย่างน้อย 10 นาทีและไปพบแพทย์ทันที

ห้ามไม่ให้มีชิ้นส่วนที่เป็นโลหะในส่วนแบตเตอรี่ของตัวชาร์จ (เสี่ยงต่อการลัดวงจร)

คำเตือนเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยของแบตเตอรี่

⚠ คำเตือน! วัสดุความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ การบาดเจ็บส่วนบุคคล และความเสี่ยงต่อผลิตภัณฑ์ จากการลัดวงจร อย่างเช่นเครื่องมือ แบตเตอรี่ หรือเครื่องชาร์จไฟลงในช่องเหลวหรือปล่อยทิ้งของเหลวซึมเข้าสู่ภายใน ช่องเหล่านี้มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือนำไฟฟ้าอาจก่อให้เกิดการลัดวงจรได้ เช่น น้ำมัน สารเคมีทางอุตสาหกรรมบางชนิด และผลิตภัณฑ์ที่ฟอสซิลหรือมีส่วนผสมการฟอสซิล เป็นต้น

ระบบป้องกันของชุดแบตเตอรี่

ในกรณีเกิดแรงดันสูงเกินไป การขัดขีด การหยุดชะงัก และไฟฟ้าลัดวงจรที่ก่อให้เกิดการลัดวงจรเข้าสู่ชุด อุปกรณ์จะสิ้นประมาณ 5 วินาที มาตรการป้องกันแบตเตอรี่ติดกระพริบ จากนั้นผลิตภัณฑ์จะปิดเครื่อง การรีเซ็ต ป้อนไฟ

ภายใต้สถานการณ์รุนแรง อุณหภูมิภายในของแบตเตอรี่อาจจะสูงขึ้นได้ หากเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้น เกจน้ำมันจะพรุนกว่าแผงแบตเตอรี่จะเย็นลง ให้ทำงานต่อหลังจากที่ไฟดับแล้ว

การเคลื่อนย้ายแบตเตอรี่ลิเธียม

แบตเตอรี่ลิเธียมให้อ่อนอยู่ภายใต้ข้อกำหนดตามกฎหมายของสินค้าอันตราย

การขนส่งแบตเตอรี่เหล่านี้ต้องกระทำตามกฎหมายระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น ของประเทศ และระหว่างประเทศ

- สามารถขนส่งแบตเตอรี่ทางถนนได้โดยไม่ต้องมีข้อกำหนดเพิ่มเติม
- การขนส่งแบตเตอรี่ลิเธียมโดยผู้ให้บริการภายนอกจะต้องจัดการตามกฎหมายระเบียบสินค้าอันตราย การเตรียมการขนส่งและการขนส่งต้องดำเนินการโดยบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมาแล้วเท่านั้น และในระหว่างดำเนินการต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องคอยกำกับดูแล

เมื่อขนย้ายแบตเตอรี่:

- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสัมผัสของแบตเตอรี่ได้รับการปกป้องและติดตั้งฉนวนเพื่อป้องกันการลัดวงจร
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าก่อนแบตเตอรี่ได้รับการปกป้องอย่างแน่นหนาอยู่ในบรรจุภัณฑ์
- ห้ามเคลื่อนย้ายแบตเตอรี่ที่แตกหรือรั่ว
- โปรดสอบถามบริษัทขนส่งหากท่านต้องการคำแนะนำเพิ่มเติม

การทำความสะอาด

ต้องให้ช่องระบายอากาศเปิดโล่งอยู่ตลอดเวลา

การบำรุงรักษา

ใช้อุปกรณ์เสริมและชิ้นส่วนสำรองของ MILWAUKEE เท่านั้น หากจำเป็นต้องเปลี่ยนส่วนประกอบที่ไม่ได้อธิบายไว้ โปรดติดต่อศูนย์บริการของ MILWAUKEE (ดูที่รายการการรับประกัน/ที่อยู่ของศูนย์บริการของเรา)

ท่านสามารถส่งภาพกระจายชิ้นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ได้ หากต้องการ โปรดระบุประเภทผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มพื้พร้อมหมายเลขหกหลักบนฉลาก และส่งชื่อแผนภาพจากตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่ของคุณ

เครื่องหมาย



โปรดอ่านคำแนะนำอย่างระมัดระวังก่อนเริ่มใช้เครื่องมือ



ระวัง! คำเตือน! อันตราย!



ถอดชุดแบตเตอรี่ออกก่อนเริ่มการทำงานใด ๆ กับผลิตภัณฑ์



สวมแว่นตานิรภัยทุกครั้งที่ใช้ผลิตภัณฑ์นี้



โปรดสวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



ให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นที่เหมาะสม



สวมถุงมือ



อุปกรณ์เสริม - ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์มาตรฐาน; จำหน่ายเป็นอุปกรณ์เสริม

η_0

ความเร็วรอบเปล่า

V

แรงดันไฟฟ้า



กระแสตรง



อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้า แบตเตอรี่ แบตเตอรี่ชนิดชาร์จซ้ำได้ร่วมกับขยะในครัวเรือน ต้องทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าและแบตเตอรี่ทั้งหมดอย่างการใช้งานแยกต่างหากและนำไปยังสถานที่รีไซเคิลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ตรวจสอบกับผู้มีส่วนในท้องถิ่นของคุณหรือร้านค้าปลีกสำหรับคำแนะนำในการรีไซเคิลและจุดเก็บรวบรวม

DATA TEKNIS	M12 FDD2	M12 FPD2
Tipe	Bor tembok tanpa kabel	Bor/obeng tumbuk nirkabel
Tegangan unit baterai	12 V ---	12 V ---
Kecepatan gigi ke-1 tanpa beban	0-450/menit	0-450/menit
Kecepatan gigi ke-2 tanpa beban	0-1550/menit	0-1550/menit
Kisaran tumbukan, roda gigi 1	–	0-6750/menit
Kisaran tumbukan, roda gigi 2	–	0-22500/menit
Torsi (1,5 Ah / 2,0 Ah baterai)	37 Nm	37 Nm
Torsi (3,0 Ah / 4,0 Ah baterai)	45 Nm	45 Nm
Kapasitas pengeboran di baja	13 mm	13 mm
Kapasitas pengeboran di kayu	35 mm	35 mm
Kapasitas pengeboran pada batu bata dan ubin	–	13 mm
Sekrup kayu (tanpa pra-pengeboran)	8 mm	8 mm
Rentang catok bor	1,5-13 mm	1,5-13 mm
Bobot sesuai dengan Prosedur EPTA 01/2014 (Li-ion 2,0 – 4,0 Ah)	1,1 – 1,4 kg	1,1 – 1,4 kg
Suhu pengoperasian sekitar yang direkomendasikan	-18 – +50 °C	-18 – +50 °C
Paket baterai yang direkomendasikan	M12B...	M12B...
Pengisi daya yang direkomendasikan	C12C..., M12-18...	C12C..., M12-18...
Informasi kebisingan		
Nilai emisi derau ditentukan menurut EN 62841		
Tingkat tekanan suara tertimbang A	75,62 dB(A)	94,34 dB(A)
K Ketidakpastian	3,0 dB(A)	3,0 dB(A)
Tingkat daya suara tertimbang A	86,62 dB(A)	105,34 dB(A)
K Ketidakpastian	3,0 dB(A)	3,0 dB(A)
Selalu gunakan pelindung mata.		
Informasi vibrasi		
Total nilai vibrasi (jumlah vektor di ketiga aksis) ditentukan sesuai EN 62841.		
Nilai a_h emisi getaran / Ketidaktentuan K		
Pengeboran tumbuk ke dalam beton	–	13,42 m/s ² / 1,5 m/s ²
Mengebor logam	2,75 m/s ² / 1,5 m/s ²	2,75 m/s ² / 1,5 m/s ²
Penyekrupan	0,77 m/s ² / 1,5 m/s ²	0,77 m/s ² / 1,5 m/s ²

PERINGATAN!

Tingkat getaran total yang dinyatakan dan tingkat emisi derau yang dinyatakan dalam lembaran informasi ini telah diukur sesuai dengan uji standar yang ditentukan dalam EN 62841 dan dapat digunakan untuk membandingkan satu alat dengan alat lainnya. Dapat digunakan untuk penilaian awal keterpaparan.

Tingkat getaran dan emisi derau yang dinyatakan menggambarkan aplikasi utama alat ini. Namun jika alat ini digunakan untuk aplikasi yang berbeda, dengan aksesoris yang berbeda atau tidak dirawat dengan baik, getaran dan emisi kebisingan yang timbul mungkin berbeda. Kondisi ini dapat meningkatkan tingkat paparan secara signifikan sepanjang periode kerja keseluruhan.

Perkiraan tingkat paparan terhadap getaran dan derau juga harus memperhitungkan saat-saat ketika alat dimatikan atau ketika produk sedang dinyalakan tetapi tidak digunakan. Kondisi ini dapat menurunkan tingkat paparan secara signifikan selama periode kerja total.

Identifikasi langkah-langkah keselamatan tambahan untuk melindungi operator dari efek getaran dan derau, seperti merawat peralatan dan aksesorinya, menjaga tangan tetap hangat, dan mengatur pola kerja.

⚠ PERINGATAN! Baca semua peringatan keselamatan, petunjuk, ilustrasi, dan spesifikasi yang disertakan bersama produk. Tidak dipatuhinya semua petunjuk di bawah ini, dapat berakibat sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera parah.

Simpan semua peringatan dan petunjuk sebagai referensi sewaktu-waktu.

PERINGATAN KESELAMATAN BOR

PETUNJUK KESELAMATAN UNTUK SEMUA PENGOPERASIAN

Peganglah alat listrik hanya pada bagian gagang berinsulasi ketika melakukan pekerjaan di mana aksesoris pemotongan atau pengencang dapat bersinggungan dengan kabel tersembunyi. Aksesoris pemotong atau pengencang yang menyentuh kabel yang "teraliri" dapat membuat komponen logam alat listrik yang terekspos menjadi "teraliri" dan menyebabkan operator tersengat listrik.

Gunakan pelindung telinga saat melakukan pengeboran.

Berada di lingkungan yang bising dapat menyebabkan gangguan pendengaran.

INSTRUKSI KESELAMATAN SAAT MENGGUNAKAN MATA BOR PANJANG

Jangan mengoperasikan pada kecepatan yang lebih tinggi daripada laju kecepatan maksimum mata bor. Pada kecepatan yang lebih tinggi, mata bor cenderung melengkung jika dibiarkan berputar bebas tanpa menyentuh benda kerja, mengakibatkan cedera pribadi.

Selalu mulai pengeboran dengan kecepatan rendah, dengan ujung mata bor menyentuh benda kerja. Pada kecepatan yang lebih tinggi, mata bor cenderung melengkung jika dibiarkan berputar bebas tanpa menyentuh benda kerja, mengakibatkan cedera pribadi.

Berikan tekanan hanya padalintasan lurus dengan mata bor dan jangan memberikan tekanan yang berlebihan. Mata bor dapat melengkung, menyebabkan kerusakan atau hilangnya kendali, yang mengakibatkan cedera pribadi.

PETUNJUK KESELAMATAN DAN KERJA TAMBAHAN

Gunakan peralatan pelindung. Selalu kenakan kaca mata pelindung saat bekerja menggunakan produk ini. Dianjurkan memakai pakaian pelindung, seperti masker debu, sarung tangan pelindung, sepatu alas karet yang kokoh, helm, dan pelindung telinga.

⚠ PERINGATAN! Untuk mengurangi risiko cedera pada pengoperasian yang menghasilkan banyak debu, gunakan perangkat ekstraksi debu MILWAUKEE sesuai dengan petunjuk penggunaan perangkat.

Debu yang timbul saat menggunakan alat ini dapat membahayakan kesehatan. Jangan menghirup debu. Pakai masker pelindung debu yang tepat.

Segera matikan perangkat jika alat insersi macet. Jangan nyalakan dulu perangkat saat alat insersi masih macet, karena dapat memicu hentakan kuat dengan kekuatan reaktif tinggi. Pastikan penyebab alat insersi macet dan perbaiki ini, dengan mengacu pada petunjuk keselamatan.

Kemungkinan penyebabnya adalah:

- Alat penyisipan dimiringkan di dalam benda kerja.
- Alat penyisipan telah menembus melalui material.
- Alat listrik kelebihan beban

Jangan menjangkau mesin saat sedang beroperasi.

Alat sisipan dapat menjadi panas selama penggunaan.

⚠ PERINGATAN! Bahaya luka bakar

- ketika mengganti peralatan
- ketika menurunkan perangkat

Chip dan splinter tidak boleh dilepas saat mesin sedang beroperasi. Saat bekerja di plafon atau lantai, hati-hati untuk hindari kabel listrik dan saluran pipa gas serta air.

Jepit bahan kerja Anda dengan perangkat jepit. Bahan kerja yang tidak dijepit dapat menyebabkan cedera dan kerusakan parah.

Lepaskan paket baterai sebelum memulai pekerjaan apa pun pada produk.

Jangan memasukkan mata bor pada produk ketika produk sedang bergerak dan sakelar terkunci dalam status on, mata bor akan bergeser dan dapat melukai pengguna.

KONDISI PENGGUNAAN KHUSUS

Produk ini dirancang untuk pengeboran, pengeboran tumbuk, serta digunakan sebagai obeng untuk penggunaan jauh dari sumber listrik.

Jangan menggunakan produk untuk tujuan lain.

RISIKO RESIDUAL

Bahkan ketika produk digunakan seperti yang ditentukan, masih tidak mungkin untuk sepenuhnya menghilangkan faktor risiko residual tertentu. Bahaya mungkin timbul selama penggunaan produk dan operator harus memberikan perhatian khusus untuk menghindari hal-hal berikut:

- cedera yang disebabkan oleh vibrasi
 - Pegang produk dengan menggunakan tuas yang disediakan dan batasi waktu kerja dan paparan.
- cedera pendengaran yang disebabkan paparan terhadap suara
 - Kerusakan pendengaran, batasi paparan dan gunakan pelindung pendengaran yang sesuai.
- cedera akibat terbelat serpihan
 - Kenakan alat pelindung diri yang sesuai, celana panjang yang tebal, sarung tangan, alas kaki yang kuat, dan kacamata pengaman, setiap saat.
- bahaya kesehatan yang disebabkan oleh terhirupnya debu beracun
 - Gunakan masker jika perlu.

BATERAI

Paket baterai yang belum digunakan selama beberapa waktu harus diisi kembali dayanya sebelum digunakan.

Suhu yang melebihi 50°C akan mengurangi kinerja paket baterai. Hindari paparan berkepanjangan terhadap panas atau sinar matahari (risiko panas berlebihan).

Kontak pengisi daya dan paket baterai harus dijaga kebersihannya.

Untuk masa pemakaian optimal, paket baterai harus diisi dayanya hingga penuh setelah digunakan.

Untuk memaksimalkan masa pemakaian baterai, lepaskan paket baterai dari pengisi daya setelah terisi sepenuhnya.

Untuk penyimpanan paket baterai lebih dari 30 hari:

- Simpan paket baterai jika suhu berada di bawah 27°C dan jauhkan dari kelembapan.
- Simpan paket baterai dalam kondisi terisi dayanya 30% - 50%.
- Jika penyimpanan paket baterai mencapai enam bulan, isi daya baterai seperti biasa.

Jangan membuang unit baterai bekas dalam sampah rumah tangga atau membakarnya. Distributor MILWAUKEE menawarkan untuk mengambil baterai lama guna melindungi lingkungan kita.

Jangan menyimpan paket baterai bersama benda logam (risiko arus pendek).

Hanya gunakan pengisi daya System M12 untuk mengisi daya paket baterai System M12. Jangan menggunakan unit baterai dari sistem lain.

Jangan sekali-kali membuka unit baterai dan pengisi daya serta hanya simpan di tempat kering. Jaga kemasan baterai dan pengisi daya tetap kering di sepanjang waktu.

Asam baterai dapat merembes dari baterai yang rusak akibat beban atau suhu yang ekstrem. Jika asam baterai mengenai Anda, segera cuci dengan sabun dan air. Jika mengenai mata, bilas sebanyak-banyaknya selama setidaknya 10 menit dan segera dapatkan penanganan medis.

Tidak ada komponen logam yang diperbolehkan memasuki kompartemen baterai pada pengisi daya (risiko arus pendek).

PERINGATAN KESELAMATAN BATERAI TAMBAHAN

⚠ PERINGATAN! Untuk mengurangi risiko kebakaran, cedera pribadi, dan kerusakan produk akibat hubungan arus pendek, jangan pernah merendam alat, baterai atau charger Anda dalam cairan atau membiarkan cairan mengalir di dalamnya. Cairan korosif atau konduktif, seperti air laut, bahan kimia industri tertentu, dan produk pemutih atau yang mengandung pemutih, dan sebagainya, dapat menyebabkan hubungan arus pendek.

PERLINDUNGAN KEMASAN BATERAI

Dalam kondisi torsi yang sangat tinggi, tersangkut, macet, dan korsleting yang menyebabkan arus tinggi, produk akan bergetar selama sekitar 5 detik, pengukur daya akan berkedip, dan produk kemudian akan padam. Untuk menyatel ulang, lepaskan pemacu.

Dalam kondisi ekstrem, suhu dalam baterai dapat meningkat. Jika hal ini terjadi, pengukur bahan bakar akan berkedip hingga paket baterai menjadi lebih dingin. Ketika lampu padam, lanjutkan pekerjaan.

MENGANGKUT BATERAI LITUM

Baterai litium-ion tunduk pada persyaratan Legislasasi Barang Berbahaya.

Pengangkutan baterai ini harus dilakukan sesuai regulasi dan peraturan daerah, nasional, dan internasional.

- Baterai dapat diangkut melalui jalan darat tanpa persyaratan khusus.
- Pengangkutan komersial baterai lithium-ion oleh pihak ketiga harus tunduk pada Peraturan terkait Barang Berbahaya. Persiapan pengangkutan dan pengangkutan harus dilakukan oleh orang yang terlatih dan prosesnya harus didampingi oleh pakar yang terkait.

Ketika mengangkut baterai:

- Pastikan terminal kontak baterai terlindungi dan terinsulasi untuk mencegah terjadinya korsleting.
- Pastikan bahwa unit baterai aman dari gerakan dalam pengemasan.
- Jangan mengangkut baterai yang retak atau bocor.
- Tanyakan kepada perusahaan ekspedisi untuk mendapatkan saran lebih lanjut.

PEMBERSIHAN

Slot ventilasi produk tidak boleh tertutup sepanjang waktu.

PEMELIHARAAN

Gunakan hanya aksesoris MILWAUKEE dan suku cadang MILWAUKEE. Jika komponen yang belum dijelaskan harus diganti, hubungi salah satu dari pusat layanan MILWAUKEE kami (lihat daftar alamat layanan/garansi kami).

Jika diperlukan, gambar pecahan komponen dapat dipesan.

Sebutkan tipe produk dan enam digit angka yang tertera pada label dan pesanalah gambarnya pada agen layanan setempat.

SIMBOL



Baca petunjuk dengan cermat sebelum memulai menggunakan produk.



PERHATIAN! PERINGATAN! BAHAYA!



Lepaskan paket baterai sebelum memulai pekerjaan apa pun pada produk.



Selalu pakai kacamata goggle saat menggunakan produk ini.



Pakai pelindung telinga.



Pakai masker pelindung debu yang tepat.



Pakai sarung tangan.



Aksesoris - Tidak termasuk di dalam peralatan standar; tersedia sebagai aksesoris.

n_0

Kecepatan tanpa beban

V

Voltase



Arus Searah



Jangan membuang alat-alat listrik, baterai/baterai isi ulang bersama-sama dengan sampah rumah tangga. Peralatan listrik dan baterai yang telah mencapai akhir masa pakainya harus dikumpulkan secara terpisah dan dikembalikan ke fasilitas daur ulang yang kompatibel terhadap lingkungan.

Tanyakan kepada pihak berwenang atau peritel setempat mengenai daur ulang dan titik pengumpulan.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	M12 FDD2	M12 FPD2
Loại	Máy khoan không dây	Máy khoan/máy bắt vít xung động không dây
Điện áp bộ pin	12 V ---	12 V ---
Tốc độ không tải bánh răng thứ nhất	0-450/phút	0-450/phút
Tốc độ không tải bánh răng thứ hai	0-1550/phút	0-1550/phút
Phạm vi va đập, bánh răng thứ nhất	–	0-6750/phút
Phạm vi va đập, bánh răng thứ hai	–	0-22500/phút
Lực siết (Pin 1,5 Ah / 2,0 Ah)	37 Nm	37 Nm
Lực siết (Pin 3,0 Ah / 4,0 Ah)	45 Nm	45 Nm
Khả năng khoan thép	13 mm	13 mm
Khả năng khoan gỗ	35 mm	35 mm
Công suất khoan gạch và ngói	–	13 mm
Vít gỗ (không cần khoan trước)	8 mm	8 mm
Phạm vi mâm cặp khoan	1,5-13 mm	1,5-13 mm
Trọng lượng theo Quy Trình EPTA 01/2014 (2,0 – 4,0 Ah)	1,1 – 1,4 kg	1,1 – 1,4 kg
Nhiệt độ môi trường khuyến nghị khi vận hành	-18 – +50 °C	-18 – +50 °C
Loại pin được khuyến nghị	M12B...	M12B...
Bộ sạc được khuyến nghị	C12C..., M12-18...	C12C..., M12-18...
Thông tin về tiếng ồn		
Giá trị phát sinh tiếng ồn được xác định theo tiêu chuẩn EN 62841.		
Cấp độ áp suất âm thanh trọng số A	75,62 dB(A)	94,34 dB(A)
Độ bất định K	3,0 dB(A)	3,0 dB(A)
Cấp độ công suất âm thanh trọng số A	86,62 dB(A)	105,34 dB(A)
Độ bất định K	3,0 dB(A)	3,0 dB(A)
Luôn đeo thiết bị bảo vệ tai.		
Thông tin về độ rung		
Tổng giá trị rung chấn (tổng véc-tơ theo ba trục) được xác định theo tiêu chuẩn EN 62841.		
Giá trị phát thải rung chấn $a_{h\sqrt{}}$ / Độ bất định K		
Khoang xung động vào bề tổng	–	13,42 m/s ² / 1,5 m/s ²
Khoan vào kim loại	2,75 m/s ² / 1,5 m/s ²	2,75 m/s ² / 1,5 m/s ²
Bắt vít	0,77 m/s ² / 1,5 m/s ²	0,77 m/s ² / 1,5 m/s ²

CẢNH BÁO!

Tổng giá trị mức độ rung chấn và giá trị phát thải tiếng ồn được công bố được đưa ra trong hướng dẫn sử dụng này đã được đo theo thử nghiệm chuẩn hóa đã cho ở mục EN 62841 và có thể được sử dụng để so sánh với công cụ khác. Có thể sử dụng chúng để đánh giá sơ bộ về mức độ tiếp xúc.

Các giá trị phát thải tiếng ồn và rung chấn được công bố thể hiện cho ứng dụng chính của công cụ. Tuy nhiên, nếu sản phẩm được sử dụng cho các ứng dụng khác nhau, với các phụ kiện khác nhau hoặc được bảo dưỡng kém, thì mức độ phát rung chấn và tiếng ồn có thể khác nhau. Những điều kiện này có thể làm tăng đáng kể mức độ tiếp xúc trong tổng thời gian làm việc.

Việc ước tính mức độ tiếp xúc với tiếng ồn và rung chấn cần tính đến số lần công cụ được tắt hoặc khi không đang chạy không tải. Những điều kiện này có thể làm giảm đáng kể mức độ tiếp xúc trong tổng thời gian làm việc.

Xác định các biện pháp an toàn bổ sung để bảo vệ người vận hành khỏi các tác động của rung chấn và tiếng ồn, như bảo trì công cụ và các phụ kiện, giữ cho tay ấm, sắp xếp các quy trình làm việc.

⚠ CẢNH BÁO! Hãy đọc tất cả các cảnh báo an toàn, hướng dẫn, hình minh họa và thông số kỹ thuật đi kèm dụng cụ có động cơ này. Không tuân thủ những cảnh báo và chỉ dẫn có thể dẫn đến giết điện, hỏa hoạn và/hoặc chấn thương nghiêm trọng.

Giữ lại tất cả những cảnh báo và chỉ dẫn để tham khảo sau này.

CẢNH BÁO AN TOÀN KHOAN

HƯỚNG DẪN AN TOÀN CHO MỌI VẬN HÀNH

Giữ dụng cụ máy bằng bề mặt kẹp cách điện, khi thực hiện một thao tác trong đó phụ kiện cắt hoặc mô cắt tiếp xúc có thể tiếp xúc với dây điện "sống" có thể dẫn điện cho các phần kim loại bị hở của máy và khiến người vận hành bị điện giật.

Đeo bảo vệ tai nghe khi thực hiện khoan. Tiếp xúc với tiếng ồn có thể gây điếc.

HƯỚNG DẪN AN TOÀN KHI SỬ DỤNG MŨI KHOAN DÀI.

Không bao giờ vận hành ở tốc độ cao hơn tốc độ tối đa của mũi khoan. Ở tốc độ cao hơn, mũi khoan có khả năng bị uốn cong nếu được phép quay tự do mà không tiếp xúc với phôi, có thể gây thương tích cá nhân.

Luôn bắt đầu khoan ở tốc độ thấp và đầu mũi khoan tiếp xúc với phôi. Ở tốc độ cao hơn, mũi khoan có khả năng bị uốn cong nếu được phép quay tự do mà không tiếp xúc với phôi, có thể gây thương tích cá nhân.

Chỉ nhấn lực theo đường thẳng góc với mũi khoan và không tạo lực quá mức. Mũi khoan có thể bị bẻ cong, khiến gây mũi hoặc mất kiểm soát, dẫn đến gây thương tích cho cá nhân.

HƯỚNG DẪN AN TOÀN VÀ HOẠT ĐỘNG BỔ SUNG

Sử dụng thiết bị bảo hộ. Luôn đeo kính bảo hộ khi làm việc với sản phẩm. Nên sử dụng quần áo bảo hộ, chẳng hạn như mặt nạ chống bụi, găng tay bảo vệ, giày dép chống trơn trượt, mũ bảo hiểm và thiết bị bảo vệ tai.

⚠ CẢNH BÁO! Để giảm nguy cơ bị thương khi các dụng cụ tạo ra lượng bụi đáng kể, hãy sử dụng giải pháp hút bụi MILWAUKEE phù hợp với hướng dẫn vận hành của giải pháp.

Bụi sinh ra khi sử dụng sản phẩm có thể gây hại cho sức khỏe. Không hít bụi. Sử dụng khẩu trang chống bụi phù hợp.

Tắt máy ngay lập tức nếu đầu khẩu/ socket bị kẹt. Không bật lại sản phẩm khi đầu khẩu/ socket đang bị kẹt, bởi điều này có thể kích hoạt lực bật lên với phản lực mạnh. Xác định xem tại sao đầu khẩu/ socket bị kẹt và khắc phục điều này, lưu ý đến chỉ dẫn an toàn.

Những nguyên nhân có thể là:

- Dao tiện được nghiêng vào tấm vật liệu.
- Dao tiện đã xuyên qua vật liệu.
- Dụng cụ máy quá tải

Không chạm tay vào sản phẩm khi sản phẩm đang chạy.

Dụng cụ lắp vào có thể nóng lên khi đang sử dụng.

⚠ CẢNH BÁO! Nguy cơ bỏng

- khi thay đổi dụng cụ
- khi đặt sản phẩm xuống

Không được thổi bụi vụn xỉ và mảnh vụn trong khi sản phẩm đang hoạt động.

Khi thao tác trên trần, hoặc sàn nhà, chú ý tránh đường dây điện và khí gas hoặc đường ống nước.

Kẹp phôi gia công của bạn bằng thiết bị kẹp. Những phôi gia công không được kẹp có thể gây ra chấn thương và hư hỏng nặng.

Tháo pin trước khi bắt đầu thao tác với sản phẩm.

Không chèn mũi khoan trên sản phẩm khi sản phẩm đang chạy và công tắc đang ở trạng thái mở, mũi khoan sẽ bị chạy và có thể gây tổn thương cho người sử dụng.

ĐIỀU KIỆN SỬ DỤNG CỤ THỂ

Sản phẩm được thiết kế để khoan, khoan xung động, cũng như bắt vít để sử dụng độc lập không cần nguồn điện chính.

Không sử dụng sản phẩm cho bất kỳ mục đích nào khác.

RỦI RO CÓ HỮU

Ngay cả khi sử dụng sản phẩm theo chỉ định, thì vẫn không thể loại bỏ hoàn toàn các yếu tố rủi ro còn lại. Các mối nguy hiểm sau đây có thể phát sinh khi sử dụng sản phẩm và người vận hành cần đặc biệt chú ý để tránh những điều sau đây:

- chấn thương do rung động
- Giữ sản phẩm bằng tay cầm được chỉ định và hạn chế thời gian làm việc và tiếp xúc.
- tổn thương thính giác do tiếp xúc với tiếng ồn
- Hạn chế tiếp xúc và đeo đồ bảo vệ thính giác phù hợp.
- bị thương do mảnh vỡ bay ra
- Luôn đeo thiết bị bảo hộ cá nhân thích hợp, mặc quần dài dày, đeo găng tay, xỏ giày dép chắc chắn và đeo kính an toàn.
- mối nguy hiểm cho sức khỏe do hít phải bụi độc hại
- Đeo khẩu trang nếu cần.

PIN

Pin chưa được sử dụng trong một thời gian dài nên được sạc lại trước khi sử dụng.

Nhiệt độ vượt quá 50°C làm giảm hiệu năng của pin. Tránh tiếp xúc trong thời gian dài với nhiệt độ hoặc ánh nắng mặt trời (nguy cơ quá nhiệt).

Các điểm tiếp xúc của bộ sạc và bộ pin phải được giữ sạch sẽ.

Đề có tuổi thọ tối ưu, các pin phải được sạc đầy sau mỗi lần sử dụng.

Để đảm bảo tuổi thọ pin lâu nhất có thể, hãy rút pin ra khỏi bộ sạc sau khi nó được sạc đầy.

Khi cất trữ pin lâu hơn 30 ngày:

- Bảo quản pin ở nơi khô, có nhiệt độ dưới 27°C.
- Bảo quản pin trong điều kiện sạc 30% - 50%
- Sau mỗi 6 tháng bảo quản, sạc pin như bình thường.

Không thải bỏ pin cũ theo rác thải sinh hoạt hoặc đốt chung. Các nhà phân phối MILWAUKEE đề nghị được lấy lại các pin cũ để bảo vệ môi trường của chúng ta.

Không bảo quản pin cùng với vật dụng kim loại (nguy cơ ngắn mạch).

Chỉ sử dụng các bộ sạc hệ M12 để sạc pin hệ M12. Không sử dụng bình pin từ các hệ thống khác.

Không bao giờ tự ý mở các pin và bộ sạc, và chỉ bảo quản chúng trong các phòng khô. Luôn đảm bảo các pin và bộ sạc được khô.

Axit trong pin có thể rò rỉ từ pin bị hư hại trong điều kiện nhiệt độ khắc nghiệt hoặc tải quá nặng. Nếu bị tiếp xúc với axit trong pin, hãy rửa ngay lập tức bằng xà phòng và nước. Trong trường hợp axit tiếp xúc với mắt, hãy rửa sạch trong ít nhất 10 phút và ngay lập tức đi khám bác sĩ.

Không để các chi tiết kim loại đi vào phần chứa pin của bộ sạc (nguy cơ ngắn mạch).

CÁC CẢNH BÁO AN TOÀN BỔ SUNG CHO PIN

⚠ CẢNH BÁO! Để giảm nguy cơ hỏa hoạn, chấn thương cá nhân và hư hại sản phẩm do ngắn mạch, không bao giờ nhúng sản phẩm,

pin hay bộ sạc trong chất lỏng hoặc cho phép chất lỏng xâm nhập vào chúng. Các chất lỏng ăn mòn hoặc dẫn điện, ví dụ như nước biển, một số hóa chất công nghiệp, và chất tẩy hoặc sản phẩm chứa chất tẩy, v.v., đều có thể gây ngắn mạch.

BẢO VỆ PIN

Trong các tình huống lực siết lớn, kẹp, kẹt và ngắn mạch có thể tăng cường độ dòng điện, dụng cụ sẽ rung khoảng 5 giây, đồng hồ xăng sẽ nhấp nháy, và sau đó sản phẩm bị tắt. Để đặt lại, hãy nhả cò ra.

Trong các tình huống khắc nghiệt, nhiệt độ bên trong của bộ pin có thể tăng lên quá cao. Nếu điều này xảy ra, đèn báo mức pin sẽ nhấp nháy sáng cho đến khi pin nguội bớt. Sau khi đèn tắt, tiếp tục làm việc.

VẬN CHUYỂN PIN LITHIUM

Các pin lithium-ion cần tuân thủ Luật về Hàng hóa Nguy hiểm.

Việc vận chuyển các pin này phải được thực hiện theo các điều kiện và quy định của địa phương, quốc gia và quốc tế.

- Pin có thể được vận chuyển bằng đường bộ mà không có yêu cầu nào khác.
- Việc vận chuyển thương mại pin lithium-ion bởi các bên thứ ba cần tuân thủ quy định về Hàng hóa Nguy hiểm. Việc chuẩn bị vận chuyển và vận chuyển cần được thực hiện bởi những người được đào tạo phù hợp và quy trình này phải được giám sát bởi các chuyên gia trong ngành.

Khi vận chuyển pin:

- Đảm bảo các đầu tiếp xúc của pin được bảo vệ và cách điện để ngăn ngắn mạch.
- Đảm bảo pin được cố định để không di chuyển trong bao bì.
- Không vận chuyển các pin bị nứt hoặc rò rỉ.
- Kiểm tra với công ty chuyển tiếp để được tư vấn thêm.

LÀM SẠCH

Các khe thông gió của sản phẩm lúc nào cũng phải sạch sẽ.

BẢO TRÌ

Chỉ sử dụng các phụ kiện và phụ tùng thay thế của MILWAUKEE. Không được thay thế các thành phần theo những cách không được mô tả ở đây, vui lòng liên hệ một trong những đại lý dịch vụ MILWAUKEE của chúng tôi (xem danh sách địa chỉ bảo hành/dịch vụ của chúng tôi).

Nếu cần, có thể yêu cầu xem hình vẽ mô tả chi tiết các bộ phận. Vui lòng nêu rõ số sê-ri cũng như loại sản phẩm được in trên nhãn và yêu cầu bản vẽ tại các trung tâm dịch vụ địa phương của bạn.

BIỂU TƯỢNG



Vui lòng đọc cẩn thận hướng dẫn trước khi sử dụng máy.



CHÚ Ý! CẢNH BÁO! NGUY HIỂM!



Tháo pin trước khi bắt đầu thao tác với sản phẩm.



Luôn đeo kính bảo vệ khi sử dụng sản phẩm.



Đeo thiết bị bảo vệ tai



Sử dụng khẩu trang chống bụi phù hợp.



Đeo găng tay.



Phụ kiện - Không bao gồm trong thiết bị tiêu chuẩn, có sẵn dưới dạng phụ kiện mua ngoài.

n_0

Tốc độ không tải

V

Điện áp

 Dòng điện một chiều



Không vứt bỏ các dụng cụ điện, pin/pin có thể sạc lại cùng với rác thải sinh hoạt. Các dụng cụ điện và pin đã hết hạn sử dụng phải được thu gom riêng và đưa về một cơ sở tái chế phù hợp với môi trường.

Xác nhận với chính quyền địa phương hoặc nhà bán lẻ để được tham vấn về việc tái chế và điểm thu gom.

技術データ	M12 FDD2	M12 FPD2
タイプ	コードレスドリルドライバー	コードレスパーカッションドリル・ドライバー
バッテリーパック電圧	12 V $\equiv$	12 V $\equiv$
無負荷速度 第1ギア	0-450/分	0-450/分
無負荷速度 第2ギア	0-1550/分	0-1550/分
衝撃範囲、第1ギア	–	0-6750/分
衝撃範囲、第2ギア	–	0-22500/分
トルク (1.5Ah / 2.0Ah バッテリー)	37 Nm	37 Nm
トルク (3.0Ah / 4.0Ah バッテリー)	45 Nm	45 Nm
穴あけ能力 (鉄工)	13 mm	13 mm
穴あけ能力 (木工)	35 mm	35 mm
レンガ、タイルの穴あけ能力	–	13 mm
木ネジ (事前の穴あけなし)	8 mm	8 mm
ドリルチャック範囲	1.5-13 mm	1.5-13 mm
本体重量 (2.0Ah~4.0Ahバッテリー装着時) (EPTA 01/2014準拠)	1.1 – 1.4 kg	1.1 – 1.4 kg
推奨周囲動作温度	-18 – +50 °C	-18 – +50 °C
推奨バッテリータイプ	M12B...	M12B...
推奨充電器	C12C..., M12-18...	C12C..., M12-18...
騒音情報		
騒音放射値 (EN 62841に従い測定)		
A特性・音圧レベル	75.62 dB(A)	94.34 dB(A)
不明 K	3.0 dB(A)	3.0 dB(A)
A特性音響パワーレベル	86.62 dB(A)	105.34 dB(A)
不明 K	3.0 dB(A)	3.0 dB(A)
必ずイヤープロテクターを使用してください。		
振動情報		
総振動値 (3軸のベクトル和) (EN 62841に従い測定)		
振動放出値 a_h / 不明 K		
衝撃式穿孔 (コンクリート)	–	13.42 m/s ² / 1.5 m/s ²
穴あけ (金属)	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²	2.75 m/s ² / 1.5 m/s ²
ねじ止め	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²	0.77 m/s ² / 1.5 m/s ²

警告！

本取扱説明書に記載されている宣言振動値および騒音値は、EN 62841に記載の標準検査に従って測定されたものであり、本製品と別の製品を比較するために使用することができます。暴露の予備評価にも使用できます。

公表された振動・騒音値は、工具の主な用途を表しています。ただし、工具が異なる用途に使用され、付属品が異なっている、メンテナンスが不十分であるなどの場合は、振動/騒音放射が異なる場合があります。これらの条件により、総作業期間にわたる暴露レベルが大幅に増加する可能性があります。

暴露する振動・騒音値の概算を出す場合、工具のスイッチがオフになっている時間、または工具がアイドリング中である時間も考慮する必要があります。これらの条件により、総作業期間にわたる暴露レベルが大幅に減少する可能性があります。

振動/騒音の影響からオペレーターを保護するために、次のような追加安全対策を確認してください：工具と付属品のメンテナンスを行う、手を温かく保つ、作業パターンを整理する。

⚠ 警告！本電動工具に同梱されているすべての安全警告、指示、図、仕様をお読みください。下記のすべての指示に従わない場合、感電や火災が発生したり、重傷を負う可能性があります。
今後の参考のために、すべての警告と指示を保存します。

ドリルの安全性に関する警告

すべての操作に関する安全指示

隠し配線に切断用付属品やファスナーが接触する可能性のある操作を行うときは、絶縁グリップ面で電動工具を支えてください。「通電」中の電線に接触している切断用付属品やファスナーが電動工具の露出金属部を「通電」させることがあり、その場合、オペレーターを感電させることがあります。

インパクトドリルを使用の際は、耳栓を着用してください。騒音にさらされると、難聴を起こすことがあります。

ロングドリルビットを使用する際の安全指示。

ドリルビットの最高速度率を超える速度で動作させないでください。高速の場合、作業物に接触せず回転し、ビットが曲がり、人身傷害を引き起こすおそれがあります。

ドリルは必ず低速で、作業物にビットの先端が触れた状態で始動させてください。高速の場合、作業物に接触せず回転し、ビットが曲がり、人身傷害を引き起こすおそれがあります。

ビットの直線上に力をかけ、余計な力はかけないでください。ビットは曲がるため、破損したり制御を失ったりするため、人身傷害を引き起こすおそれがあります。

追加の安全上の注意事項および作業指示

保護具を使用してください。この製品で作業をするときは、必ず保護メガネを着用してください。防塵マスク、保護手袋、滑らない頑丈な履物、ヘルメット、防音具などの防護服を使用してください。

⚠ 警告！ほこりが大量に出る用途だけが危険性を低減するために、ミルウォーキー (MILWAUKEE) のダスト排出ソリューションを操作マニュアルに従って使用してください。

粉塵を吸い込まないでください。適切な防塵マスクを着用してください。人体に悪影響を及ぼす物質の近くで製品を使用しないでください。

挿入ツールが停止している間に、電源を入れ直さないでください。大きな反力が生じて突然跳ね返る恐れがあります。挿入ツールが停止した理由を特定し、安全上の注意事項に留意しながら問題を修正してください。

考えられる原因は以下のとおりです：

- 挿入ツールがワークピース内で傾いている。
- 挿入ツールが材料を貫通している。
- 本電動工具が過負荷状態になっています。

作動中の製品には手を出さないでください。

挿入ツールは使用中に熱くなることがあります。

⚠ 警告！火傷の危険

- ツールを変更するとき
- 製品を下に置くとき

製品の作動中に、切りくずや破片を取り除かないでください。

壁、天井、床で作業をする場合は、注意して電線、ガス管、水道管を避けてください。

クランプ装置でワークピースをクランプします。ワークピースをクランプしないと、重大な怪我や損傷を引き起こすことがあります。作業前の調整時や保守・点検時は、本体からバッテリーを取り外してください。

本製品が動作しておりスイッチがオンの状態でロックされている場合、本製品にはビットは挿入しないでください。ビットが動作し、ユーザーがけがをするおそれがあります。

特定の使用条件

本製品は、主電源に接続しない単独での穴あけ、パーカッション穴あけ、ねじ回し用に設計されています。

本製品を他の用途では使用しないでください。

残余リスク

製品が規定どおりに使用された場合でも、特定の残存する危険因子を完全に排除することは不可能です。使用中に以下の危険が発生することがあり、作業者は以下を回避するために特に注意する必要があります。

- 振動による怪我
 - 所定のハンドルを持って本製品を保持し、作業時間や暴露を制限します。
- 騒音により生じる聴覚の異常
 - 暴露を制限し、適切な聴覚保護具を着用してください。
- 飛散した破片によるけが
 - 適切な個人用保護具、高強度の長ズボン、グローブ、安全靴、保護メガネをつねに着用してください。
- 有毒な粉塵の吸い込みによる健康上の危険性
 - 必要な場合はマスクを着用してください。

バッテリー

しばらく使用していなかったバッテリーパックは使用前に再度充電を行ってください。

50°Cを超える温度下ではバッテリーパックの性能が低下します。直射日光や高熱に長時間さらさないようにしてください（オーバーヒートの危険性があります）。

充電器とバッテリーパックの接触部はつねに清潔な状態にしてください。

最適な寿命を保つため、使用後はバッテリーパックを完全に充電してから保管してください。

バッテリー寿命を最大に保つためにバッテリーをフル充電してから充電器から取り外してください。

バッテリーパックを30日以上保管する場合：

- 温度27度未満で湿気がない場所に保管する。
- 30～50%の充電状態で保管する。
- 6ヶ月に1回、通常通りに充電する。

使用済みのバッテリーパックは家庭ゴミと一緒に廃棄したり、燃やさないでください。ミルウォーキー (MILWAUKEE) 販売店では、環境保護のために古いバッテリーを回収いたします。

金属片などと一緒にバッテリーパックを保管しないでください。ショートの危険性があります。

M12システム・バッテリーの充電には、M12システムの充電器しか使用できません。別のシステムのバッテリーと混ぜて使用しないでください。

バッテリーと充電器は絶対に分解しないでください。バッテリーと充電器は湿度の低い屋内で保管してください。

極端な負荷や温度によってバッテリーが損傷し、液漏れが発生する場合があります。漏れ出た液と接触した場合は、直ちに石鹸と水で洗い流してください。目に入った場合は、少なくとも10分間流水ですすいだし、直ちに医師の診察を受けてください。

充電器の金属端子部に金属片などを接触させないでください。ショートの危険があります。

バッテリーに関する詳細な安全警告

⚠ 警告！漏電による火災、人的損傷、製品破損のリスクを軽減するために、製品、バッテリーパック、充電器を液体に浸したり、液体を流入させたりすることは絶対にしないでください。海水、特定の工業用化学物質、漂白剤または漂白剤を含む製品などの腐食または伝導性誘導体は、漏電の原因となることがあります。

バッテリーパックの保護

極めて高いトルク、ピンディング、停動、および高電流を引き起こす短絡状態では、本工具は約5秒間振動して残量表示が点滅してからオフになります。リセットするには、トリガーを解除してください。

過酷な環境下では、バッテリーパック内の温度が過剰に上昇する場合があります。この現象が起きると、バッテリーパックが冷たくなるまで燃料計が点滅します。ライトが消えた後も作動し続けてください。

リチウムバッテリーの輸送

リチウムイオンバッテリーは、危険物規制の要件の対象となります。

このバッテリーの輸送は、地域、国、および国際的な規定および規制に従って行なわれなければなりません。

- バッテリーの地上輸送には、それ以上の要件はありません。
- 第三者によるリチウムイオンバッテリーの商業輸送には、危険物規制が適用されます。輸送の準備と輸送は、適切な訓練を受けた人員のみが実施し、その作業には対応する専門家の同行が必要です。

バッテリーを輸送する場合：

- バッテリーの接触端子は、漏電を防ぐために保護と絶縁の処理がされていることを確認してください。
- バッテリーパックがパッケージ内で動かないように固定されていることを確認してください。
- ひびが入ったり液漏れが発生しているバッテリーは輸送しないでください。
- 詳細については、運送会社に確認してください。

お手入れ

充電の際、充電器の排気口を塞がないでください。

メンテナンス

ミルウォーキー（MILWAUKEE）の純正アクセサリとサービスパーツをご使用ください。記載されていない部品を交換する必要がある場合は、MILWAUKEEサービスセンターにお問い合わせください（保証リストまたはサービス所在地リストを参照してください）。

必要に応じて、製品の分解立体図をご注文いただけます。製品タイプとシリアル番号をラベルにご記入のうえ、お近くのサービスセンターで分解立体図をご注文ください。

記号



製品の使用を開始する前に、指示を注意深くお読みください。



注意！警告！危険！



作業前の調整時や保守・点検時は、本体からバッテリーを取り外してください。



製品を使用する際は、必ずゴーグルを着用してください。



耳栓を使用してください。



人体に悪影響を及ぼす物質の近くで製品を使用しないでください。



加工作業時は、保護手袋を着用してください。



アクセサリ：標準装置には含まれていません。

n_0

回転数

V

電圧



直流



電動工具、バッテリー/充電式バッテリーを家庭廃棄物と一緒に廃棄しないでください。寿命に達した電動工具とバッテリーは、個別に回収し、リサイクルを行ってください。

リサイクルに関しましては、お住いの自治体または販売店までご相談ください。

