

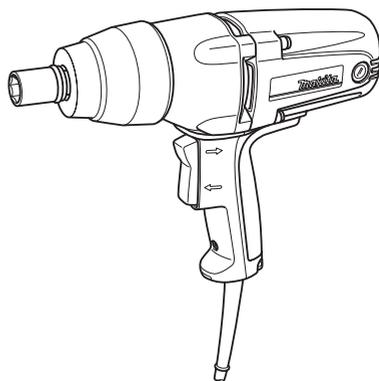


牧田®

使用說明書

電動套筒扳手

TW0350



雙重絕緣



使用前請閱讀。

規格

型號	TW0350	
能力	標準螺栓	M12 - M22
	高拉伸螺栓	M12 - M16
方形打釘	12.7 mm	
無負載轉速 (min^{-1} (rpm))	2,000	
每分鐘衝擊數	2,000	
最大緊固扭力	350 N·m	
全長	283 mm	
淨重	3.0 kg	
安全等級	回/II	

- 生產者保留變更規格不另行通知之權利。
- 規格可能因銷往國家之不同而異。
- 重量符合EPTA-Procedure 01/2014

符號

以下顯示本設備可能使用的符號。在使用工具前，請務必理解其涵義。



請仔細閱讀使用說明書。



雙重絕緣



僅用於歐盟國家
請勿將電氣設備與家庭普通廢棄物一同丟棄！
請務必遵守歐洲關於廢棄電子電氣設備的指令，根據各國法律法規執行。達到使用壽命的電氣設備必須分類回收至符合環境保護規定的再循環機構。

預定用途

本工具用於鎖緊螺栓和螺帽。

電源

工具的電源電壓應為單相交流電源，且電壓應與標示板所標示的電壓相同。工具採用雙重絕緣設計，因此無須另接地線便可直接與插座相連。

噪音

典型 A 加權噪音級別（根據 EN62841 測定）：

聲壓位準 (L_{pA}) : 93 dB (A)

聲功率位準 (L_{WA}) : 104 dB (A)

不確定度 (K) : 3 dB (A)

注：聲明的噪音值係根據標準測試方法測定，可用於相互比較工具。

注：聲明的噪音值亦可用於暴露的初步評估。

警告： 請佩戴護耳罩。

警告： 實際使用電動工具時的噪音值，可能因使用方法（尤其是處理的工件種類）而不同於聲明的噪音值。

警告： 請務必基於預測的實際使用條件（考慮操作周期的所有方面，如工具關閉時間、怠速運行時間和啟動時間）採取安全措施保護操作人員。

振動

振動總值（三軸矢量和）（根據 EN62841 測定）：

作業模式：在工具最大能力範圍內衝擊緊固扣件

振動值 (a_n) : 11.5 m/s^2

不確定度 (K) : 1.5 m/s^2

注：聲明的總振動值係根據標準測試方法測定，可用於相互比較工具。

注：聲明的總振動值亦可用於暴露的初步評估。

警告： 實際使用電動工具時的振動值，可能因使用方法（尤其是處理的工件種類）而不同於聲明的振動值。

警告： 請務必基於預測的實際使用條件（考慮操作周期的所有方面，如工具關閉時間、怠速運行時間和啟動時間）採取安全措施保護操作人員。

EC符合性聲明

僅用於歐洲國家

本使用說明書的附錄A包含了EC符合性聲明。

一般電動工具安全警告

警告： 請通讀本電動工具附帶的所有安全警告、安全事項、插圖和規格。未按照以下列舉安全事項而使用或操作可能導致觸電、火災和/或嚴重傷害。

妥善保存所有的警告和安全事項說明以備將來參考。

在該警告中的「電動工具」是指電網電源供電（接電源線）的電動工具或電池驅動（充電式）的電動工具。

工作場地安全

1. 保持工作場地清潔和明亮。混亂和黑暗的場所會引發事故。
2. 請勿在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。電動工具產生的火花會點燃粉塵或氣體。
3. 操縱電動工具時不可讓兒童和旁觀者接近。操作時分心會使你無法正常控制機器。

電氣安全

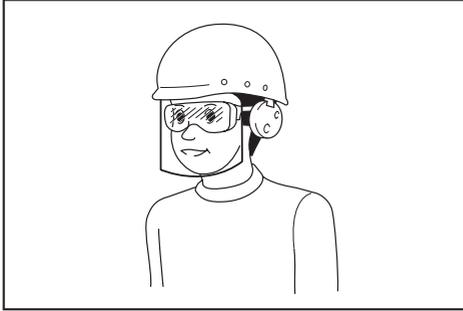
1. 電動工具插頭必須與插座匹配。絕不能以任何方式改裝插頭。需接地的電動工具不能使用任何轉換插頭。使用未經改裝的插頭和與之匹配的插座將減少觸電危險。
2. 工作時，身體不可接觸到接地的金屬體，例如鐵管、散熱器、火爐和冷凍機。如果身體接地會增加觸電危險。
3. 不得將電動工具暴露在雨中或潮濕環境中。若有水進入電動工具將增加觸電危險。

4. 不得腳踏導線。不可拖著導線移行工具或拉導線拔出插頭。還須避免使導線觸及高熱物體、油脂、尖銳邊緣或運動部件。受損或纏繞的導線會增加觸電危險。
5. 當在戶外使用電動工具時，一定要採用戶外專用的延長導線。採用戶外專用的延長導線能減少觸電的危險。
6. 如必須在潮濕的環境中使用電動工具，請使用殘餘電流裝置（RCD）保護電源。使用RCD保護電源能減少觸電的危險。
7. 建議使用為電源配備額定殘餘電流為**30 mA**以下的RCD保護裝置。
8. 電動工具會產生對使用者無害的電磁場（EMF）。不過，對心律調整器使用者及其他類似醫療器材的使用者而言，請務必先聯絡器材製造商及/或醫師以瞭解相關建議，再操作此類電動工具。
9. 請勿用濕手直接觸碰電源插頭。
10. 若線材損壞，請交由製造商或其代理商更換，以確保使用安全。

人身安全

1. 保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。請勿在疲勞時或受到藥物、酒精或治療影響時操作電動工具。在操作電動工具期間分心可能會導致嚴重人身傷害。
2. 使用安全裝置。始終佩帶護目鏡。安全裝置，如適當條件下的防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、防護耳罩等設備能減少人身傷害。
3. 避免意外起動。在將工具接上電源和/或電池組以及拿起或搬動電動工具之前，確保開關處於關閉位置。搬運工具時手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會引發事故。
4. 在電動工具接通之前，取下所有調節鑰匙或扳手。遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。
5. 操作時手不要伸得太長。使用時請雙腳站穩，時刻保持平衡。這樣在意外情況下能很好地控制電動工具。
6. 注意衣裝。不要穿寬鬆衣服或佩帶飾品。勿使頭髮和衣服靠近運動部件。寬鬆衣服、佩飾或長發易卷入運動部件。
7. 如果提供了與排屑裝置、集塵設備連接用的裝置，則確保他們連接完好且使用得當。使用集塵設備可減少因碎屑引起的危險。

- 切勿因頻繁使用本工具而自認熟練導致您大意輕忽工具的安全原則。一時的疏忽隨即會造成人員重傷。
- 使用電動工具時，請務必配戴護目鏡，以防眼睛受到傷害。護目鏡需符合美國 ANSI Z87.1 標準、歐洲 EN 166 標準或澳洲／紐西蘭 AS/NZS 1336 標準。若於澳洲／紐西蘭地區，法定需配戴面罩以保護臉部。
- 按照使用說明書，根據作業條件和作業特點來使用電動工具、附件和工具的刀頭等。將電動工具用於那些與要求不符的操作可能會導致危險情況。
- 手柄及握把表面務必保持乾燥清潔，不沾油脂。如手柄及握把表面油滑，將無法在非預期的情況下安全操控工具。
- 使用此工具時，請勿穿戴可能會捲入的布質工作手套。布質工作手套捲入移動零件中，會導致嚴重的人身傷害。



雇主有責任監督工具操作者和其他鄰近工作區域的人員穿戴合適的安全保護裝備。

電動工具使用和注意事項

- 使用電動工具時請勿用蠻力。根據用途使用適當的電動工具。選擇具有適當設計額定值的電動工具會使妳工作更有效、更安全。
- 如果開關無法接通或關閉工具電源，則不可使用該電動工具。不能用開關來控制的電動工具是危險的且必須進行修理。
- 在進行任何調整、更換配件或存放電動工具之前，請將插頭從電源上拔下，並且／或將可拆式電池組從工具上取下。此類防護性安全措施可減少電動工具突然起動的危險。
- 將閒置的電動工具存放在小孩不能拿到之處，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不了解的人操作電動工具。電動工具在未經訓練的用戶手中是危險的。
- 保養電動工具及配件。檢查可移動的部份的對位偏差或卡滯、零件破損情況和影響電動工具運轉的其他條件。如有損壞，電動工具必須在使用之前修理好。許多事故由保養不良的電動工具引發。
- 保持切削刀具的鋒利和清潔。保養良好的有鋒利切削刃的刀具不易被卡住而且容易控制。

維修

- 將你的電動工具送交專業維修人員修理，必須使用相同的備件進行更換。這樣將確保所維修的電動工具的安全性。
- 上潤滑油及更換附件時請遵循本說明書指示。

電動套筒扳手安全警告

- 如果在作業時扣件可能會接觸到隱藏導線或自身導線，請握持電動工具的絕緣握持表面。扣件接觸到「帶電」導線時，可能會使電動工具上暴露的金屬部分「帶電」，並使操作員觸電。
- 佩帶耳罩。
- 安裝前，請仔細檢查衝擊套筒上是否有磨損、裂縫或損壞。
- 緊握工具。
- 勿使您的手靠近旋轉部件。
- 請確保雙腳站穩。在高處使用工具時，請確保下方無人。
- 螺栓的類型或尺寸不同，其固有扭力也會各不相同。請使用扭矩扳手檢查扭矩。

妥善保存這些手冊。

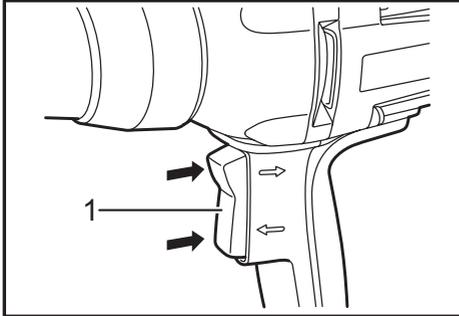
▲警告： 請勿為圖方便或因對產品足夠熟悉（因重複的使用）而不嚴格遵循產品的安全規則。
使用不當或不遵循本說明書中的安全規則會導致嚴重的人身傷害。

功能描述

⚠️小心：

- 在調整或檢查工具功能前，請務必關閉工具電源開關並拔下電源插頭。

開關動作



▶ 1. 開關扳機

⚠️小心：

- 插上工具插頭前，請務必檢查開關扳機是否可正常作動，並在釋放時回到「OFF」（關閉）位置。
- 僅可在工具完全停止後切換旋轉方向。在工具停止前切換可能會使工具損壞。

開關是可逆的，提供順時針或逆時針旋轉。若要啟動工具，只需拉動開關扳機的下部（順時針）或上部（逆時針）即可。釋放開關扳機即可停止工具。

組裝

⚠️小心：

- 在工具上進行任何作業前，請務必關閉工具開關並拔下插頭。

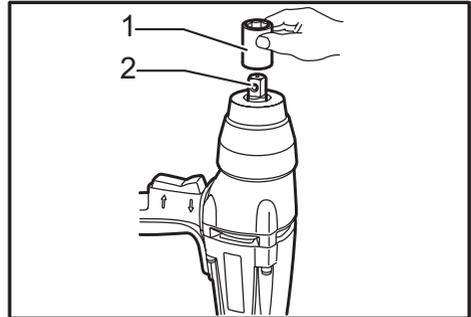
選擇正確的套筒

請務必使用適合螺栓及螺帽的正確大小套筒。不正確大小的套筒會導致不精準且緊固扭力不一致，及／或螺栓或螺帽受損。

安裝或拆卸套筒

⚠️小心：

- 安裝或拆卸套筒之前，請務必關閉工具開關並拔下插頭。



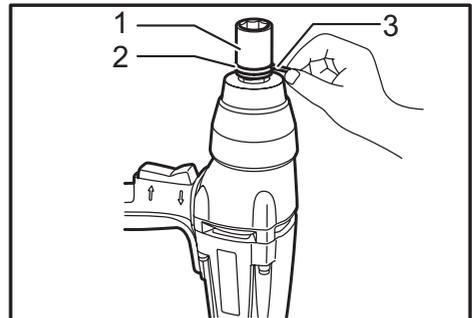
▶ 1. 套筒 2. 鐵砧

無 O 形環和插銷的套筒

若要安裝套筒，請推動至工具上的鐵砧直到鎖至定位。

若要拆卸套筒，只需拉出即可。

有 O 形環和插銷的套筒



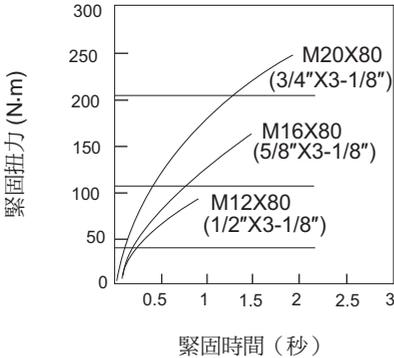
▶ 1. 套筒 2. O 形環 3. 插銷

將 O 形環移出套筒的溝槽並從套筒取出插銷。將套筒裝到工具的鐵砧上，使套筒的孔與鐵砧的孔對齊。將插銷穿過套筒和鐵砧的孔。然後將 O 形環裝回套筒溝槽上的原位以固定插銷。依安裝時的相反順序進行即可拆卸套筒。

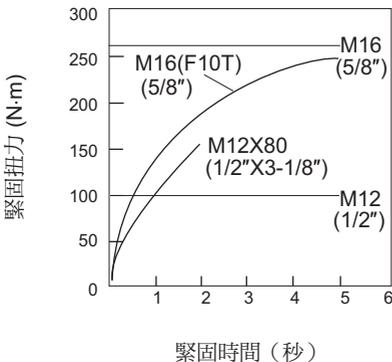
操作

適當緊固扭力可能根據螺栓的類型或尺寸、欲固定工件的材質等而有不同。緊固扭力與緊固時間之間的關係如圖所示。

標準螺栓



高拉伸螺栓



穩固地握住工具並將套筒置於螺栓或螺帽上。開啟工具並以適當的緊固時間進行緊固。

注：

- 緊固 M12 或更小號螺絲時，應謹慎控制對開關施加的壓力，勿使螺絲受損。
- 將工具垂直對準螺栓或螺帽，不要對工具施加過大壓力。
- 如果緊固螺栓的時間超過圖示的時間，螺栓或套筒將會受到過度的牽拉、損壞等。在開始作業前，一定要進行測試操作以確定所使用螺栓的適當緊固時間。尤其在使用大於 M12 的螺栓時，須執行上述測試操作，以免套筒、螺絲等故障。

緊固扭力受許多因素影響，包括以下各點。緊固後，務必使用扭力扳手檢查扭力。

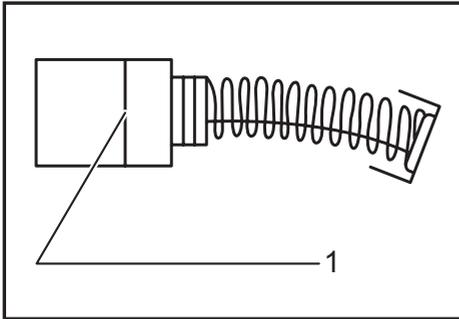
1. 電壓
 - 電壓下降會導致緊固扭力降低。
2. 套筒
 - 未使用正確尺寸的套筒會導致緊固扭力降低。
 - 磨損的套筒（六角形端部或方形端部磨損）會導致緊固扭力降低。
3. 螺栓
 - 即使扭力係數及螺栓等級相同，適當緊固扭力也會根據螺栓直徑而有不同。
 - 即使螺栓直徑相同，適當緊固扭力也會根據扭力係數、螺栓等級及螺栓長度而有不同。
4. 使用萬向節或延伸桿會稍微降低電動套筒扳手的緊固力。請延長緊固時間進行補償。
5. 工具的固定方式或鎖入位置的材料皆會影響扭力。

保養

⚠️ 小心：

- 在準備進行檢查或保養之前，務必關閉本工具的開關並拔下電源插頭。
- 切勿使用汽油、苯、稀釋劑、酒精或類似物品清潔工具。否則可能會導致工具變色、變形或出現裂縫。

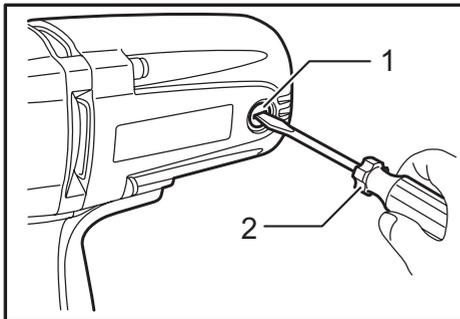
更換碳刷



► 1. 界限磨耗線

定期拆下碳刷進行檢查。當碳刷用至界限磨耗線時，需予以更換。請保持碳刷清潔，並能夠在碳刷夾內自由滑動。兩個碳刷應同時更換。僅可使用相同的碳刷。

使用螺絲起子拆下碳刷夾蓋。取出已磨損的碳刷，插入新的碳刷，然後鎖緊碳刷夾蓋。



► 1. 碳刷夾蓋 2. 螺絲起子

為了保證產品的安全與可靠性，任何維修、其他保養或調整工作須由 **Makita**（牧田）授權的維修服務中心進行，請務必使用 **Makita**（牧田）的更換零件。

選購附件

⚠️ 小心：

- 這類附件或裝置為本說明書中所列的 **Makita** 電動工具專用。如使用其他廠牌的附件或裝置，可能會發生人員受傷的危險。僅可將選購附件或裝置用於規定目的。

如您需要瞭解更多關於這些選購附件的資訊，請諮詢當地的 **Makita**（牧田）維修服務中心。

- 套筒
- 延伸桿
- 萬向節

注：

- 本列表中的部分部件可能為工具包裝內隨附的標準配件。內容可能因國家而異。

Makita Europe N.V. Jan-Baptist Vinkstraat 2,
3070 Kortenberg, Belgium

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

www.makita.com

884486-129 ZHTW 20201130
