



牧田®

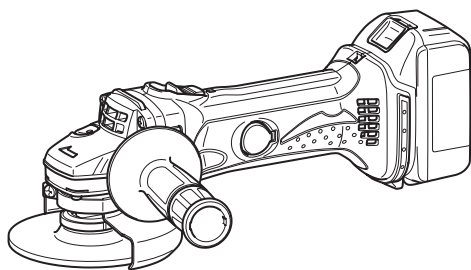
使用說明書

充電式平面砂輪機

DGA402

DGA450

DGA452



使用前請閱讀。

規格

型號	DGA402	DGA450	DGA452
砂輪直徑	100 mm	115 mm	
最大砂輪厚度	6.4 mm	6.4 mm	6.4 mm
心軸螺紋	M10	M14 或 5/8 ″（國家特定）	
額定速度（n）／無負載轉速（n ₀ ）	11,000 min ⁻¹ （rpm）		
全長	317 mm		
淨重	2.2 kg	2.2 kg	2.3 kg
額定電壓	D.C. 18 V	D.C. 14.4 V	D.C. 18 V

- 若規格因持續研發改良而有所變更，恕不另行通知。
- 規格和電池組可能因銷往國家之不同而異。
- 重量 (含電池組) 符合 EPTA-Procedure 01/2003

符號

以下顯示本設備使用的符號。在使用工具前，請務必理解其涵義。



請仔細閱讀使用說明書。



請配戴護目鏡。



僅限歐盟國家
請勿將電氣設備或電池組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器設備和關於電池與蓄電池、以及廢電池與廢蓄電池的指令，並根據當地國家法律執行。達到使用壽命的電氣設備與電池組，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

本工具用於無水磨削、砂磨和切割金屬及石材。

噪音

典型 A 加權噪音級別 (根據 EN60745 測定)：

型號 DGA402

聲壓位準 (L_{pA})：73 dB (A)

不確定度 (K)：3 dB (A)

工作時的噪音級別可能會超過 80 dB (A)。

型號 DGA450

聲壓位準 (L_{pA})：74 dB (A)

不確定度 (K)：3 dB (A)

工作時的噪音級別可能會超過 80 dB (A)。

型號 DGA452

聲壓位準 (L_{pA})：76 dB (A)

不確定度 (K)：3 dB (A)

工作時的噪音級別可能會超過 80 dB (A)。

請配戴護耳罩

振動

振動總值 (三軸矢量和) (根據 EN60745 測定)：

型號 DGA402

作業模式：表面磨削

振動值 (a_{h,AG})：11.0 m/s²

不確定度 (K)：1.5 m/s²

作業模式：盤式砂光

振動值 (a_{h,DS})：2.5 m/s² 以下

不確定度 (K)：1.5 m/s²

型號 DGA450

作業模式：表面磨削

振動值 (a_{h,AG})：8.5 m/s²

不確定度 (K)：1.5 m/s²

作業模式：盤式砂光

振動值 (a_{h,DS})：2.5 m/s² 以下

不確定度 (K)：1.5 m/s²

型號 DGA452

作業模式：表面磨削

振動值 (a_{h,AG})：10.0 m/s²

不確定度 (K)：1.5 m/s²

作業模式：盤式砂光

振動值 (a_{h,DS})：2.5 m/s² 以下

不確定度 (K)：1.5 m/s²

注：聲明的振動值係根據標準測試方法測定，可用於相互比較工具。

注：聲明的振動值可用於工具性能的評估。

注：聲明的振動值適用於本電動工具的主要應用情況。但是，若將本電動工具用於其他應用情況，則振動值可能會有所不同。

警告： 實際使用電動工具時的振動值可能因使用方法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。

僅用於歐洲國家

EC 符合性聲明

Makita（牧田） 宣布以下機器：

機器名稱：

充電式平面砂輪機

型號／類型：DGA402, DGA450, DGA452

符合以下歐盟指令：

2006/42/EC

其生產環節遵循以下標準或標準化文件：

EN60745

符合 2006/42/EC 的技術文件可透過以下途徑獲取：

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

28.12.2015



Yasushi Fukaya

Director

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

一般電動工具安全警告

警告 請仔細讀完下列安全警告以及安全事項。未按照以下列舉的警告和安全事項使用或操作，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。操作時分心會使您無法正常控制機器。

電氣安全

4. 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。須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。
5. 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。
6. 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。
7. 請勿不當使用電線。不可使用電線搬動或拉動工具，或拉扯電線以拔出插頭。還須避免使電線觸及高熱物體、油脂、尖銳邊緣或運動部件。受損或纏繞的電線會增加觸電危險。
8. 當在戶外使用電動工具時，一定要採用戶外專用的延長線。採用戶外專用的延長線能減少觸電的危險。
9. 如必須在潮濕的環境中使用電動工具，請使用接地錯誤電路斷流器（GFCI）保護電源。使用 GFCI 保護電源能減少觸電的危險。

人身安全

10. 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。
11. 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。
12. 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。
13. 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。
14. 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。
15. 注意衣裝。不要穿寬鬆衣服或佩帶飾品。勿使頭髮、衣服和手套靠近運動部件。寬鬆衣服、配飾或長髮易捲入運動部件。

16. 若有提供與集塵設備連接用的裝置，請確實接受並善用這些裝置。使用集塵設備可減少因碎屑引起的危險。

電動工具使用和注意事項

17. 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，會使工作更有效、更安全。
18. 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。無法使用開關控制的電動工具是危險的、且必須進行修理。
19. 在進行任何調節、更換附件或存放電動工具之前，請將插頭從電源上拔下，並且／或將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。
20. 將閒置的電動工具存放在小孩無法取得之處，並切勿讓不熟悉電動工具、或對這些說明不瞭解的人員操作電動工具。電動工具在未經訓練的用戶手中是危險的。
21. 保養電動工具。檢查運動部件的安裝誤差或卡滯情形、零件損壞，和影響電動工具運轉的其他情況。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所引發。
22. 保持切割工具的鋒利和清潔。保養良好、具鋒利切削刃的刀具，不易被卡住且容易控制。
23. 按照使用說明書，根據作業條件和作業特點使用電動工具、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。

電池驅動工具的使用和注意事項

24. 僅使用製造商指定的充電器進行充電。使用適用於某一類型電池組的充電器給其他電池組充電，可能會引起火災。
25. 僅使用專門設計的電池組給電動工具供電。使用任何其他電池組可能會造成人員受傷及火災。
26. 不使用電池組時，請將其遠離紙夾、硬幣、鑰匙、釘子、螺絲或其他小型金屬物體放置。這些物體可能會使電池端子短路。短接電池端子可能會引起灼傷或起火。
27. 使用過度時，電池中可能溢出液體；請避免接觸。如果意外接觸到電池漏液，請用水沖洗。如果液體接觸到眼睛，請就醫。電池漏液可能會導致過敏發炎或灼傷。

維修

28. 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。

29. 請遵循本說明書指示進行潤滑及配件更換。
30. 把手務必保持乾燥清潔，無沾附油脂。

充電式平面砂輪機安全警告

磨削、砂磨、鋼絲刷或砂輪切割機操作通用安全警告：

1. 本電動工具預定作砂輪機、拋光機、鋼絲刷或切割機使用。請熟讀本電動工具隨附的所有安全警告、說明、圖例和規格。未按照以下說明使用或操作可能導致觸電、火災及／或嚴重傷害。
2. 建議不要使用本電動工具進行磨光等操作。進行非本電動工具設計用途的操作可能有危險並導致人身傷害。
3. 請勿使用非工具製造商特製及建議的附件。此類附件雖然可安裝於電動工具上，但無法確保操作安全。
4. 附件的額定速度必須至少等同於電動工具上標示的最大速度。當運轉速度大於額定速度時，附件可能會破裂並飛出。
5. 附件的外徑和厚度必須在電動工具的額定能力之內。尺寸不正確的附件將無法安全操控。
6. 附件安裝部的螺紋需與砂輪機的心軸螺紋相符。使用法蘭盤安裝的附件軸孔需配合法蘭盤的定位直徑。與電動工具安裝硬體不相符的附件可能會失衡，過度震動並造成失控。
7. 請勿使用損壞的附件。在每次使用之前，請檢查附件，如砂輪有無缺口和裂縫，襯墊有無裂縫、破損或過度磨損情形，以及鋼絲刷有無鬆動或鋼絲斷裂。如果電動工具或附件掉落，請檢查有無損壞或重新安裝一個未損壞的附件。檢查和安裝附件後，您自己和旁觀人員請遠離旋轉附件平面，並以最大無負載轉速運行電動工具一分鐘。損壞的附件通常會在此測試期間破裂。
8. 請穿戴個人安全裝備。根據應用情況，請使用防護面具、安全護鏡或護目鏡。根據情況配戴可隔絕小砂磨碎片或工件碎片的防塵面罩、保護耳罩、手套和工作圍裙。護目鏡必須具備可以防止多種操作所產生的飛濺的碎片傷害到您的能力。防塵面罩或呼吸器必須能夠過濾操作所產生的微粒。長時間的高強度噪音可能會有損聽力。
9. 旁觀人員應與工作場地保持安全距離。任何進入工作區域的人員皆必須穿戴安全裝備。工件或破損附件的碎片可能會飛濺到操作區域外，並導致人員受傷。

10. 如果在作業時切割工具可能會接觸到隱藏的導線，請僅握住工具的絕緣抓握表面。接觸到「帶電」導線時，電動工具上暴露的金屬部份可能也會「帶電」，並使操作員觸電。
11. 在附件完全停止之前，切勿將電動工具放下。旋轉附件可能會碰撞地面或工作台面而導致工具失控。
12. 攜帶電動工具時，請勿使其運轉。以免因不慎接觸到旋轉附件而導致衣物捲入，甚至傷及身體。
13. 請定期清潔工具的排吸氣孔。馬達風扇會將灰塵吸入機殼，累積過多的金屬粉未會導致電氣危害。
14. 請勿在可燃性物質附近運行電動工具。火花可能會點燃這類物質。
15. 請勿使用需要冷卻劑的附件。使用水或其他冷卻劑可能會導致觸電或死亡。

反彈及相關警告

反彈是正在旋轉的砂輪、襯墊、鋼絲刷或其他附件收縮或受阻時突然產生的反作用力。收縮或受阻會導致旋轉附件快速停止，進而在卡滯處對失控的工具產生與附件旋轉方向相反的作用力。

例如，若砂輪因工件收縮或受阻，進入卡滯處的砂輪邊緣可能會進入材料表面，導致砂輪脫離或彈出。根據砂輪在收縮點的運動方向，砂輪可能會彈向或彈離操作人員。砂輪亦可能在這類情況下破損。

電動工具誤用及／或錯誤操作程序或操作情形將導致反彈，遵守以下注意事項即可避免。

- a) 請緊握電動工具把手，將身體和手臂保持於正確位置以防止反彈力。若附有輔助手柄，請務必使用，以利啟動時，能夠最大程度地控制反彈或扭矩反作用力。若遵守正確注意事項，操作人員可控制扭矩反作用力或反彈力。
- b) 切勿將手靠近旋轉附件。附件可能會反彈到您手上。
- c) 切勿置身於發生反彈時電動工具可能移動的區域內。反彈會在受阻點，將與砂輪運動方向相反的力作用於砂輪上。
- d) 進行角部、銳邊等處的加工作業時需特別注意。避免使附件發生彈跳和受阻現象。角部、銳邊或附件發生彈跳可能會使旋轉的附件卡滯，導致工具失控或反彈。
- e) 請勿安裝鋸鏈木雕鋸片或齒狀鋸片。這類鋸片會頻繁引發反彈，並導致工具失控。

磨削和砂輪切割機操作安全警告：

- a) 僅可使用電動工具建議使用的砂輪及所選砂輪專用的砂輪罩。非本電動工具專用砂輪無法提供足夠的防護且無法保證安全。
- b) 鉸形砂輪的磨削表面必須安裝在砂輪罩邊緣的平面之下。突出於砂輪罩邊緣平面外的錯誤砂輪安裝方式將無法起充分保護作用。
- c) 砂輪罩必須牢固地安裝於電動工具上，並放置在最為安全的位置，盡量減少砂輪曝露於操作人員的部分。砂輪罩有助保護操作人員免受砂輪碎片、意外接觸砂輪和可能引燃衣服的火花傷害。
- d) 砂輪僅可在建議的情況下應用。例如：請勿用切割砂輪側面進行磨削。砂輪切割機用於進行外圍磨削，對這些砂輪應用側力可能會導致其破碎。
- e) 請務必使用完好的砂輪法蘭，且尺寸和外形皆符合所選砂輪。砂輪在正確法蘭的支撐下，可減少破裂可能性。切割砂輪的法蘭可能與砂輪法蘭有所不同。
- f) 請勿使用從大型電動工具上拆下來的已磨損砂輪。大型電動工具用砂輪不適合小型工具的高轉速運作且可能爆裂。

砂輪切割機操作的附加安全警告：

- a) 請勿「擠壓」切割砂輪或對其過度施壓。請勿試圖切割過深。對砂輪過度施壓會使負荷增加，使砂輪在切割時易於扭曲或卡滯，也使得發生反彈或砂輪破裂的可能性增大。
- b) 身體請勿與旋轉的砂輪成一直線，或置身於旋轉的砂輪後面。操作工具且砂輪移動方向遠離您時，若發生反彈，旋轉中的砂輪和電動工具可能會直接彈向您。
- c) 當砂輪卡滯或因任何原因中斷切割操作時，請關閉電動工具並將工具保持不動，直至砂輪完全停止為止。若砂輪仍在運動中，切勿試圖將切割砂輪從切割處取出，否則可能會發生反彈。觀察並採取正確措施以免砂輪卡滯。
- d) 請勿在工件中重新啟動切割操作。請等到砂輪到達全速後，再小心地重新進行切割。如果電動工具在工件中重新啟動，砂輪可能會卡滯、移動或反彈。
- e) 請以面板或其他大型工件支撐，使砂輪收縮和反彈風險降至最低。大型工件會因自身的重量而下陷。必須在工件下方靠近切割線和砂輪兩側靠近工件邊緣處放置支撐件。
- f) 在牆壁或其他盲區進行「袖珍切割」時，請務必格外小心。突出的砂輪可能會切到氣管或水管、電線或其他物體，而發生反彈。

砂磨操作安全警告：

- a) 請勿使用尺寸過大的砂磨盤紙。請使用製造商建議的砂磨紙。大於砂磨墊片的砂磨紙會有破裂的危險並可能導致砂磨盤的受阻、破裂或反彈。

鋼絲刷操作安全警告：

- a) 即使進行一般操作時，也請提防鋼絲刷的鋼毛飛出。請勿使鋼絲刷過載導致鋼絲過壓。鋼毛很容易穿透輕薄的衣服及／或皮膚。
- b) 若建議使用鋼絲刷保護罩，請勿使其干擾鋼絲輪或鋼絲刷。根據工作負載和離心力作用，鋼絲輪或鋼絲刷直徑可能會加大。

附加安全警告：

- 16. 使用鉸形砂輪時，請務必使用玻璃纖維強化砂輪。
- 17. 使用本砂輪機時切勿使用機碗形砂輪。此類砂輪不適用於本砂輪機，強行使用可能會導致人員重傷。
- 18. 請小心勿損壞心軸、法蘭盤（特別是安裝表面）或鎖緊螺母。這些部件的損壞會導致砂輪破裂。
- 19. 打開開關前，請確保砂輪未與工件接觸。
- 20. 實際在工件上使用工具之前，請使工具空轉片刻。請注意，若發生震動或搖擺表示安裝不當或砂輪失衡。
- 21. 請使用砂輪的指定表面來執行磨削。
- 22. 請勿放任工具自行運轉。僅可採用手持方式操作工具。
- 23. 操作後，請勿立即接觸工件，否則高溫會灼傷您的皮膚。
- 24. 請遵照製造商說明，正確安裝並使用砂輪。請小心處理和存放砂輪。
- 25. 請勿加裝分離卸套或轉接器來使用大孔砂輪。
- 26. 請僅使用本工具專用的法蘭盤。
- 27. 對於要安裝螺紋孔砂輪的工具，請確保砂輪中的螺紋長度足以配合心軸長度。
- 28. 檢查並確認工件正確支撐。
- 29. 請注意，關閉工具之後，砂輪還會繼續旋轉。
- 30. 如果工作場所非常熱且潮濕，或者受導電灰塵嚴重污染，請使用短路断路器（30 mA）以保障操作人員的安全。
- 31. 請勿在任何含有石棉的材料上使用本工具。
- 32. 使用切割砂輪時，請務必與國內法規規定的集塵型安全蓋聯用。
- 33. 切割盤不得受到任何側向壓力。

請妥善保存使用說明書。

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

重要安全須知

電池組

- 1. 使用電池組之前，請閱讀（1）電池充電器、（2）電池和（3）使用電池的產品上的所有指示說明和注意標識。
- 2. 請勿拆解電池組。
- 3. 如果工具運行時間極短，請立即停止使用。否則可能會導致過熱、起火甚至爆炸。
- 4. 如果電解液進入眼睛，請立即用清水沖洗並就醫。這種情況可能會導致失明。
- 5. 請勿短接電池組：
 - (1) 請勿用任何導電材料觸碰電池端子。
 - (2) 避免將電池組與釘子、硬幣等金屬物品存放在同一容器中。
 - (3) 請勿將電池組置於水中或使其淋雨。電池短路會產生較大的電流、導致過熱並可能引起起火甚至擊穿。
- 6. 請勿將工具和電池組存放於溫度可能達到或超過50° C (122° F) 的場所。
- 7. 請勿焚燒電池組，即使其已嚴重損壞或徹底磨損。電池組會在火中爆炸。
- 8. 小心勿跌落或撞擊電池。
- 9. 請勿使用損壞的電池。
- 10. 關於如何處理廢棄的電池，請遵循當地法規。

請妥善保存說明手冊。

保持電池最大使用壽命的提示

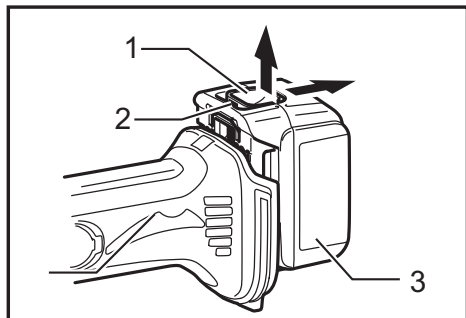
- 1. 須在電池組完全放電前，對其充電。當發現工具動力不足時，一定要停止使用工具並對電池組進行充電。
- 2. 切勿對已充飽電的電池組再次充電。過度充電會縮短電池的使用壽命。
- 3. 要在室溫為 10° C – 40° C (50° F – 104° F) 的條件下對電池組充電。請在充電前使處於發熱狀態的電池組冷卻。
- 4. 若您長時間不使用，請每六個月為電池組充一次電。

功能描述

⚠️ 小心：

- 調節或檢查工具功能之前，請務必關閉工具電源開關並取下電池組。

安裝或拆卸電池組



► 1. 按鈕 2. 紅色指示燈 3. 電池組

⚠️ 小心：

- 安裝或拆卸電池組前，請務必關閉工具電源。
- 安裝或拆卸電池組時，請握緊工具和電池組。未握緊工具和電池組可能會導致它們從您的手中滑落，因而損壞工具和電池組，並造成人身傷害。

拆卸電池組時，請在滑動電池組前側按鈕的同時將其從工具中抽出。

安裝電池組時，將電池組舌片對準電池倉槽溝，並將其滑入。將其插到底，直到聽見喀嗒聲鎖入定位為止。如果您尚能看見按鈕上側的紅色指示燈，則說明還未完全鎖定。

⚠️ 小心：

- 務必將電池組完全插入，直至紅色指示燈不亮為止。否則其可能會意外從工具中脫落，從而造成自身或他人受傷。
- 請勿過度用力安裝電池組。如果電池組滑動不順暢，可能是插入不當。

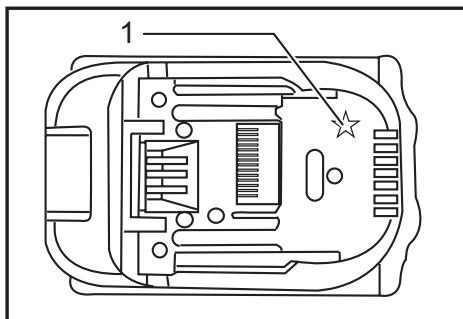
電池保護系統

本工具設有電池保護系統。此系統可自動切斷馬達電源，以延長電池使用壽命。

若工具和／或電池在操作期間處於下列環境，將會自動停止運轉：

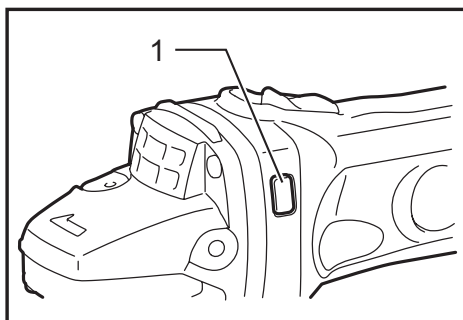
- 過載：
以導致異常高電流的方式操作工具。在此情況下，請關閉工具電源，並停止會導致工具過載的操作方式。之後再打開工具電源，重新啟動工具。
如果工具未啟動，表示電池過熱。在這種情況下，請待電池冷卻後再開啟工具電源。
- 低電池電壓：
剩餘電池電量過低，工具將無法運作。此時，請取出電池並進行充電。

注：過熱保護僅適用於帶星形標誌的電池組。



► 1. 星形標誌

多功能指示燈



► 1. 指示燈

指示燈設置於兩個位置。
當電池組插入工具且滑動開關滑至「O (OFF)」(關閉)位置時，指示燈會快速閃爍約一秒。如果沒有閃爍，電池組或指示燈可能故障。

— 過載保護

- 當工具過載時，指示燈會亮起。
當工具上的負載降低時，指示燈會熄滅。
- 如果工具持續過載且指示燈持續亮起約兩秒，工具會停止運作。這是用於避免馬達及其相關零件發生損壞。
- 在此情況下，請將滑動開關移至「O (OFF)」(關閉)位置。然後，再次移至「I (ON)」(開啟)位置以重新啟動。

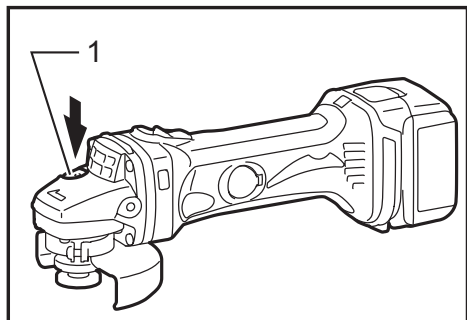
— 電池組更換訊號

- 剩餘電池電量偏低時，指示燈會在運作期間比高電池電量時更早亮起。

— 防止意外重啟功能

- 即使在電池組裝入工具中，且滑動開關位於「I (ON)」(開啟)位置時，工具也不啟動。在此情況下，指示燈會緩慢閃爍。這表示防止意外重啟功能正在運作。
- 要啟動工具時，請先將滑動開關滑到「O (OFF)」(關閉)位置，然後再將其滑到「I (ON)」(開啟)位置。

軸鎖



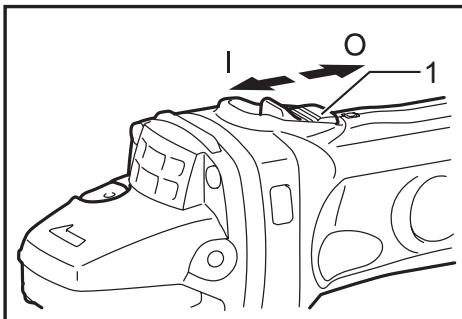
► 1. 軸鎖

⚠ 小心：

- 心軸轉動時切勿使用軸鎖。否則將損壞工具。

安裝或拆卸附件時應按下軸鎖，以防心軸旋轉。

開關動作



► 1. 滑動開關

⚠ 小心：

- 在將電池組插入工具之前，請務必檢查滑動開關是否工作正常並在按下滑動開關的後部時回到「OFF」(關閉)位置。

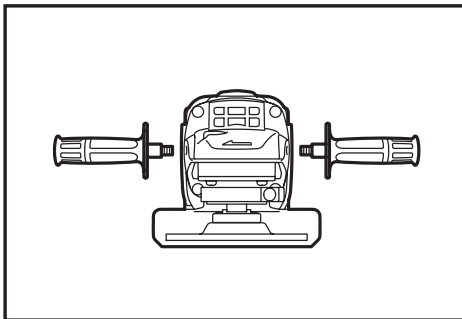
啟動工具時將滑動開關滑至「I (ON)」(開啟)位置。要連續操作時，請按滑動開關的前面將其鎖定。要停止工具，請按滑動開關的後側，然後將其滑向「O (OFF)」(關閉)位置。

組裝

⚠ 小心：

- 在對工具進行任何裝配操作之前，請務必關閉工具電源開關並取下電池組。

安裝側把手（手柄）



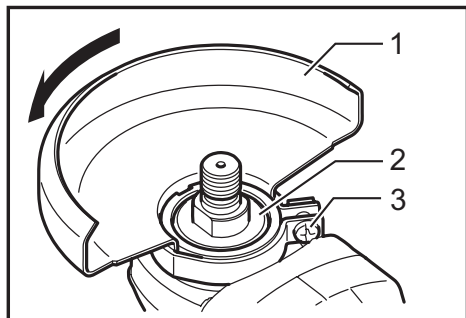
⚠ 小心：

- 操作前，請務必將側把手牢固地安裝在工具上。

如圖所示，將側把手穩固地鎖在工具上。

安裝或拆卸砂輪罩（適用於鉸形砂輪、多圓盤／切割砂輪、金剛石砂輪）

具備鎖定螺絲型砂輪罩的工具



► 1. 砂輪罩 2. 軸承箱 3. 螺絲

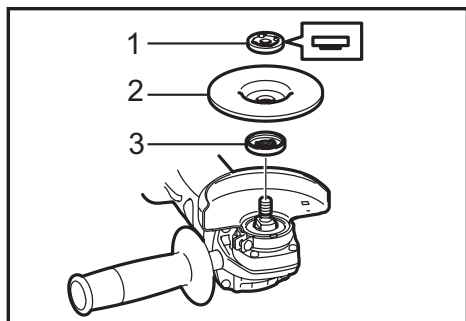
⚠警告：

- 使用鉸形砂輪／多圓盤、伸縮輪、鋼絲輪刷、切割砂輪或金剛石砂輪時，必須在工具上安裝砂輪罩，確保砂輪罩的封閉側始終朝向操作人員。
- 使用切割砂輪／金剛石砂輪時，請務必使用切割砂輪專用的砂輪罩。（部分歐洲國家允許在使用金剛石砂輪時使用一般砂輪罩。）

安裝砂輪罩時，請先將砂輪罩邊緣上的凸起部分與軸承箱上的缺口對齊。然後根據作業情況，將砂輪罩旋轉至可以保護操作人員的角度。請確實鎖緊螺絲。

依安裝時的相反順序進行即可拆卸砂輪罩。

安裝或拆卸鉸形砂輪／多圓盤

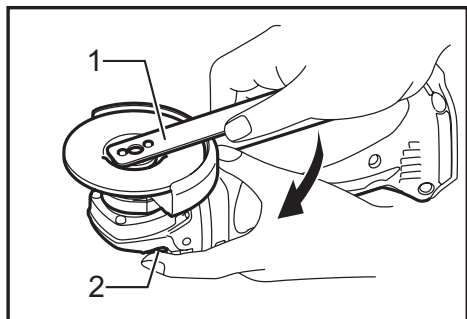


► 1. 鎖緊螺母 2. 鉸形砂輪／多圓盤
3. 內法蘭

⚠警告：

- 工具上裝有鉸形砂輪／多圓盤時，請務必使用隨附保護罩。砂輪在使用期間可能會碎裂，砂輪罩可降低人員受傷的機率。

請將內法蘭安裝在心軸上。將鉸形砂輪／多圓盤裝在內法蘭上，然後將鎖緊螺母鎖於心軸上。將鎖緊螺母鎖緊時，將軸鎖用力下壓，以防心軸轉動，然後用鎖緊螺母扳手以順時針方向將鎖緊螺母鎖緊。



► 1. 鎖緊螺母扳手 2. 軸鎖

依安裝時的相反順序進行即可拆卸砂輪。

⚠警告：心軸轉動時不得使用軸鎖。

操作

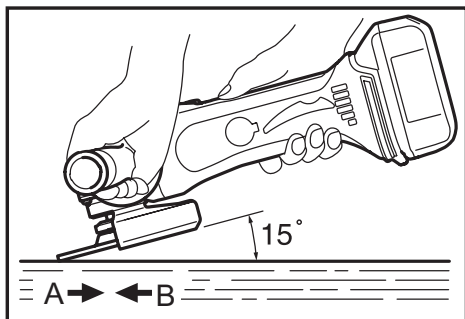
⚠警告：

- 操作工具時切勿過度施力。工具的重量可施加足夠的壓力。施加過度的壓力會導致砂輪破碎的危險。
- 如果在磨削作業時發生工具掉落，請務必更換砂輪。
- 切勿用磨盤或砂輪敲擊工件。
- 進行角部或銳邊等處的加工作業時，應避免發生砂輪彈跳和受阻現象，以防砂輪失控並反彈。
- 本工具嚴禁使用鋸木鋸片和其他鋸片。在砂輪機上使用時，這些鋸片會頻繁彈起並導致失控，因而造成人員受傷。

⚠️ 小心：

- 開一個深度達 5 mm 的切口。調整工具的壓力，確保工具運作時不會停滯。
- 操作完畢後，請務必關閉工具，等到砂輪完全停止轉動後再把工具放下。
- 如果工具連續操作到電池組放完電，請讓工具靜置 15 分鐘後，再用新電池。

磨削和砂磨操作



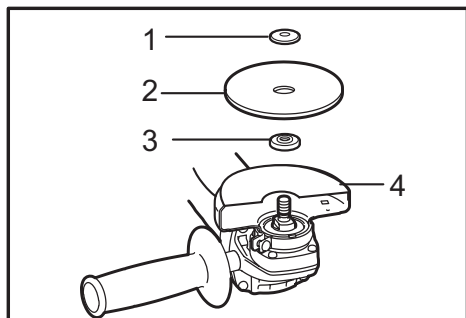
請務必用一隻手握持工具機殼，另一隻手握持側把手將工具握緊。開啟工具，然後將砂輪或圓盤置於工件上。

通常，砂輪或圓盤邊緣應隨時與工件表面呈 15 度角。

在新砂輪的磨合期內，請勿沿 B 方向操作砂輪機，否則砂輪機可能會切入工件內。砂輪邊緣經過使用被磨圓後，即可沿 A 方向或 B 方向任意操作砂輪。

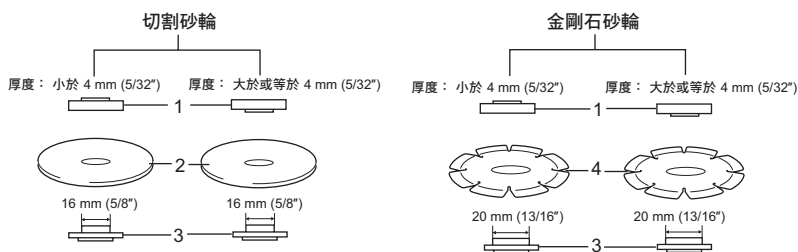
切割砂輪／金剛石砂輪（選購附件）的操作

安裝鎖緊螺母和內法蘭盤的方向因砂輪厚度而異。請參閱下表。



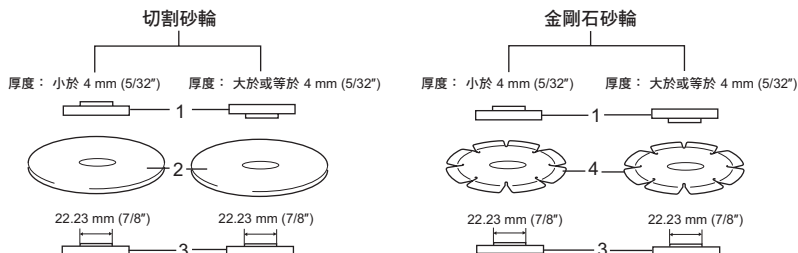
- 1. 鎖緊螺母 2. 切割砂輪／金剛石砂輪
3. 內法蘭 4. 切割砂輪／金剛石砂輪專用砂輪罩

100 mm (4")



1. 鎖緊螺母 2. 切割砂輪 3. 內法蘭 4. 金剛石砂輪

115 mm (4 - 1/2") / 125 mm (5")



1. 鎖緊螺母 2. 切割砂輪 3. 內法蘭 4. 金剛石砂輪

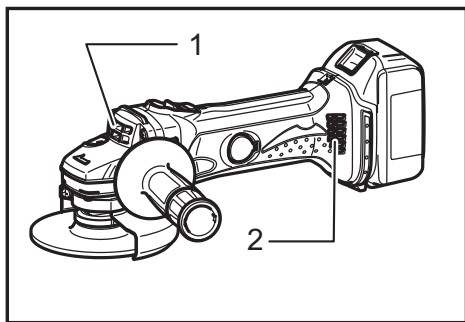
警告：

- 使用切割砂輪／金剛石砂輪時，請務必使用切割砂輪專用的砂輪罩。（部分歐洲國家允許在使用金剛石砂輪時使用一般砂輪罩。）
- 切勿使用切割砂輪進行側面磨削。
- 請勿「擠壓」砂輪或對其過度施壓。請勿試圖切割過深。對砂輪過度施壓會使負載增加，使砂輪在切割時易於扭曲或卡滯，也使發生反彈或砂輪破損的可能性增大，而導致馬達過熱。
- 請勿在工件中啟動切割操作。請讓砂輪達到全速時再小心地將其插入切割工件的表面。如果電動工具在工件中啟動，則砂輪可能會卡滯、移動或反彈。
- 切割操作時，切勿改變砂輪的角度。對切割砂輪施以側壓（磨削操作中）將導致砂輪裂開和破損，而造成人員重傷。
- 操作時，金剛石砂輪應與被切割材料相垂直。

保養

小心：

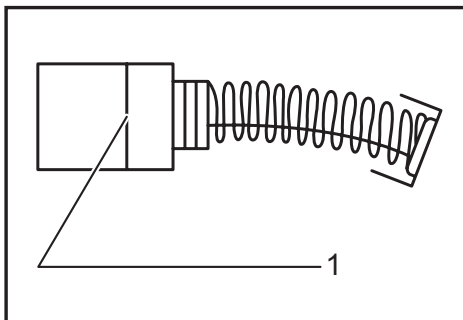
- 檢查或保養工具之前，請務必關閉工具電源開關並拆下電池組。
- 切勿使用汽油、苯、稀釋劑、酒精或類似物品清潔工具。否則可能會導致變色、變形或出現裂縫。



► 1. 排氣孔 2. 進氣孔

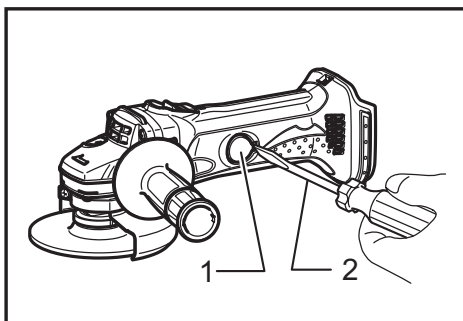
工具及其排吸氣孔必須保持清潔。工具排吸氣孔應定期清理或者在發生堵塞時隨時清理。

更換碳刷



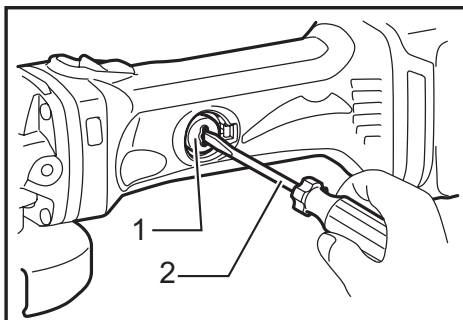
► 1. 界限磨耗線

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，並使其能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。將開槽螺絲起子的頂端插入工具的凹口，然後抬起並取下夾蓋外蓋。



► 1. 夾蓋外蓋 2. 螺絲起子

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

將夾蓋外蓋裝回工具。
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。如使用其他廠牌附件或裝置，可能導致人員受傷的危險。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訊息，請諮詢當地的 **Makita**（牧田）維修服務中心。

- 鉸形砂輪／多圓盤專用砂輪罩（砂輪蓋）
- 切割砂輪／金剛石砂輪專用砂輪罩（砂輪蓋）
- 鉸形砂輪
- 切割砂輪
- 多圓盤
- 金剛石砂輪
- 杯形鋼絲刷
- 鋼絲輪刷 85
- 研磨盤
- 內法蘭
- 適用於鉸形砂輪／切割砂輪／多圓盤／金剛石砂輪的鎖緊螺母
- 適用於研磨盤的鎖緊螺母
- 鎖緊螺母扳手
- 側把手
- **Makita**（牧田）原裝電池和充電器

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。規格可能會視國家而有差異。

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

885268B122 ZHTW 20181214
