



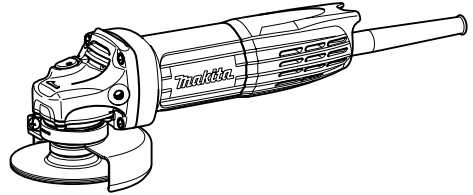
牧田®

使用說明書

電動平面砂輪機

GA4031 型

GA4032 型



010263

雙重絕緣

規格

型號	GA4031	GA4032
砂輪直徑	100 毫米	
主軸螺紋	M10	
額定速度 (n) / 回轉數 (n ₀)	12,000 rpm	9,000 rpm
全長	259 毫米	
淨重	1.6 公斤	
安全等級	II / III	
額定輸出功率	440 瓦	

- 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 01/2003

符號

END202-8

以下顯示本工具使用的符號。
使用工具之前請務必理解其含義。



- 閱讀使用說明書。



- 雙重絕緣



- 佩帶安全眼鏡。

用途

ENE048-1

本工具用於在無水的情況下進行金屬和石塊材料的磨削、砂磨和切割。

電源

ENF002-1

本工具僅可與銘牌上所示電壓相同的電源連接，且僅可使用單相交流電源。本工具根據歐洲標準達到雙重絕緣，因此也可用於不帶接地線的插座。

電動工具一般安全注意事項

GEA005-2

△ 警告：
請通讀所有的安全警告和所有的說明事項。若不遵循警告和說明事項，可能導致觸電、起火和／或嚴重的人身傷害。

請保留所有的警告和說明事項，以備日後參考。

警告所說的“電動工具”是指您使用電源（接線式）或電池（充電式）進行操作的電動工具。

工作區域安全事項

1. 保持工作區域清潔，照明情況良好。混亂或黑暗的工作區域容易招致意外情況發生。
2. 請勿在易爆環境，如有可燃性液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。電動工具產生的火花可能會引燃粉塵或氣體。
3. 操作電動工具時請讓兒童和旁觀者遠離。操作時的分心會使您無法正常控制工具。

電氣安全事項

4. 電動工具的插頭必須與插座相匹配。切勿以任何方式對插頭進行改裝。請勿將任何適配器插頭用於接地的電動工具。未經改裝的插頭和相匹配的插座可降低觸電的危險。
5. 請避免與接地的表面如管子、散熱器、爐灶以及冰箱等進行身體接觸。如果您的身體接地，將會增加觸電的危險。
6. 請勿將電動工具暴露在雨水或潮濕的環境中。水進入電動工具將增加觸電的危險。
7. 請勿不當使用導線。切勿用導線拖拽工具或拔下電動工具的插頭。避免使導線受熱、沾染油脂，碰到尖銳的邊緣或移動的部件。破損或纏繞的導線會增加觸電的危險。
8. 在室外操作電動工具時，請使用戶外專用的延長線。使用適用於室外的導線可降低觸電的危險。
9. 如果必須要在潮濕的場所操作電動工具時，請使用帶漏電斷路器（GFCI）保護功能的電源。使用漏電斷路器可降低觸電的危險。

人身安全注意事項

10. 操作電動工具時請保持警惕，注意您的操作，並運用常識。請勿在麻醉品、酒精或其它藥物作用影響下操作電動工具。在操作電動工具期間分心可能會導致嚴重的人身傷害。
11. 請使用個人勞防用品。請務必佩戴眼罩。正確使用防塵面罩、防滑安全鞋、硬質帽子或耳罩等勞防用品可減少人身傷害的危險。
12. 防止意外起動。在連接至電源和/或電池組，拿起或搬運工具之前，請確保開關處於關閉位置。搬運工具時手指放在開關上或者在開關打開的情況下給工具通電會招致意外情況發生。
13. 在起動工具之前請取下所有的調節鑰匙或扳手。如果工具上旋轉部件上留有扳手或調節鑰匙，則可能會導致人身傷害。
14. 操作時手不要伸得太長。操作時請雙腳站穩，隨時保持平衡。這樣可在意外情況下較好地控制工具。
15. 注意衣裝。請勿穿戴寬鬆的衣服或佩帶首飾。勿使您的頭髮、衣服和手套靠近運動部件。寬鬆的衣服、首飾或長頭髮會被捲入運動部件中。

16. 如果提供了與除塵和集塵設備連接用的裝置，請確保將其正確連接和使用。使用集塵設備可減少與粉塵有關的意外事件。

電動工具的使用和保養

17. 不要濫用電動工具。根據用途使用正確的電動工具。選擇具有正確的設計額定值的工具進行工作，可更好地完成作業並且更安全。
18. 如果工具的開關無法使工具開啓和關閉，則請勿使用該工具。無法通過開關控制的電動工具非常危險，必須進行維修。
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。這些安全防衛措施可降低工具意外起動的危險。
20. 將閒置的電動工具存放於兒童無法觸及之處，並且不得讓任何不熟悉工具或這些說明事項的人員操作工具。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。檢查運動部件是否有偏差或粘連、部件是否破損以及其它可能會影響工具運行的情況。如果部件有損壞，請在使用之前將工具送去維修。許多意外是由於電動工具的保養不良引起的。
22. 保持切割工具的鋒利和清潔。保養良好，具有鋒利切邊的切割工具不易粘連，並且易於控制。
23. 按照這些說明事項，根據作業條件和作業特點來使用電動工具、附件和鑽頭。將電動工具用於除了這些設計用途以外的操作時將導致意外情況發生。

維修服務

24. 請將您的電動工具交由有資格的專業維修人員處理，僅可使用與原部件相同的更換部件。這樣可確保保持工具的安全性。
25. 根據以下說明進行潤滑和更換附件。
26. 保持手柄乾燥、清潔，沒有油污和潤滑脂。

具體安全規則

GEB033-2

請勿因對產品足夠熟悉（由於重複使用而獲得的經驗）而不嚴格遵循砂輪機安全規則。如果不安全或錯誤地使用本工具，您可能會受重傷。

通用於磨削、砂磨、用鋼絲刷清理或砂輪切斷機操作的安全警告：

1. 本電動工具用作砂輪機、砂光機、鋼絲刷或切斷機。請通讀本電動工具附帶的所有安全警告、說明、插圖和規格。若不遵循下列說明，則可能導致觸電、起火和/或嚴重的人身傷害。
2. 最好不要將本工具用於進行諸如拋光等操作。進行非本工具設計用途的操作可能有危險並導致人身傷害。
3. 請勿使用非專用的或未得到工具製造商推薦的附件。因為附件可安裝到您的工具上，可能無法確保安全操作。
4. 附件的額定速度必須至少等同於工具上標示的最大速度。運轉速度大於其額定速度的附件可能會破裂並飛出。
5. 附件的外徑和厚度必須在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. 砂輪、法蘭、墊片或其它附件的軸尺寸必須與工具的主軸正確嚙合。與工具的安裝硬件不匹配的附件（帶軸孔）將失去平衡，振動過度並可能導致失控。
7. 請勿使用損壞的附件。在每次使用之前，請檢查附件，如砂輪有無碎片和裂縫，墊片有無裂縫、破損或過度磨損，鋼絲刷有無鬆動或斷裂的鋼絲。如果工具或附件掉落，請檢查有無損壞或重新安裝一個未損壞的附件。檢查和安裝了附件之後，請使旁觀者以及您自己遠離旋轉的附件，並以最大回轉數運行工具一分鐘。損壞的附件通常會在此測試期間破裂。

8. 請穿戴個人勞防用品。根據應用情況，請使用面罩、安全護目鏡或安全眼鏡。根據情況佩帶可防止較小的砂磨碎片或工件碎片的防塵面罩、耳罩、手套和車間用的圍裙。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具備可過濾操作中產生的微粒的能力。長時間的高強度噪音可能會損傷您的聽力。
9. 使旁觀者遠離工作區域，保持一定的安全距離。所有進入工作區域的人員必須穿戴個人勞防用品。工件的碎片或破損的附件可能會飛濺到操作區域以外並導致人身傷害。
10. 當進行作業時切割附件可能會接觸到隱藏的電線或自身的電線，請僅握住工具的絕緣抓握表面。切割附件接觸到「帶電」的電線時，工具上曝露的金屬部分可能也會「帶電」，並使操作者觸電。
11. 將旋轉配件中的線頭清理掉。如果未加控制，則線頭可能會被切割到或卡住，從而可能使您的手或手臂被拖入旋轉配件中。
12. 在附件完全停止之前切勿將工具放下。旋轉配件可能會抓住工具的表面並拉出工具使您失控。
13. 您身邊攜帶工具時請勿運行工具。意外接觸到旋轉配件可能會鉤住您的衣物，使配件刺入您的身體。
14. 請定期清潔工具的通風口。電機的風扇會將灰塵帶入外殼，過多的金屬粉末累積會導致電氣危害。
15. 請勿在可燃性物質附近運行電動工具。火花可能會點燃這些物質。
16. 請勿使用需要冷卻液的配件。使用水或其它冷卻液可能會導致觸電或死亡。

反彈和相關的警告

反彈是正在旋轉的砂輪、墊片、鋼絲刷或其它配件卡滯或粘留時突然產生的反作用力。卡滯或粘留會導致旋轉配件的快速停止，從而導致在粘留點處對失控的工具產生與配件旋轉方向相反的作用力。

例如，如果工件使得砂輪粘留或卡滯，則進入卡滯點的砂輪邊緣將進入工件材料的表面，導致砂輪跳出或彈出。根據砂輪在卡滯點的運動方向，砂輪可能會跳向操作者或遠離操作者。在這種情況下，砂輪也可能會破裂。

電動工具誤操作和／或不正確的操作步驟或操作條件將導致反彈，遵守以下所述的注意事項即可避免。

- a) 請牢固持握電動工具的把手，保持身體和手臂位置正確以防止反彈力。如果提供了輔助把手，請務必使用，以在啟動時最大程度地控制反彈或轉矩反作用力。如果遵守正確的注意事項，操作者可控制轉矩反作用力或反彈力。
- b) 切勿將手靠近旋轉的配件。配件可能會反彈到您手上。
- c) 請勿置身於發生反彈時電動工具可能移動的區域內。反彈會在粘留點處以與砂輪運動方向相反的力作用於砂輪。
- d) 當操作邊角、銳利的邊緣等處時請特別小心。避免使配件跳躍和粘留。邊角、銳利的邊緣或配件發生跳躍可能會使旋轉的配件被鉤住並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。這些鋸片會發生頻繁的反彈並導致工具失控。

專用於磨削和砂輪切斷機操作的安全警告：

- a) 請僅使用被推薦用於您的電動工具的砂輪以及專用於所選砂輪的砂輪罩。非專用於本電動工具的砂輪無法得到足夠的防護並無法保證安全。
- b) 砂輪罩必須牢固安裝到電動工具上並放置在最為安全的位置，使得砂輪外露的部分盡可能地少。砂輪罩有助於保護操作者免受砂輪碎片和意外接觸到砂輪時帶來的傷害。
- c) 僅可將砂輪用於推薦的應用情況。例如：請勿用切割砂輪的側面進行磨削。砂輪切斷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。
- d) 請務必使用未損壞的砂輪法蘭，尺寸和外形應符合您所選的砂輪。正確的砂輪法蘭可減少砂輪破裂的危險。切斷砂輪的法蘭可能與砂輪法蘭有所不同。
- e) 請勿使用從更大的電動工具上拆下來的已磨損的砂輪。用於大型電動工具的砂輪不適合小型工具的高速操作，可能會爆裂。

專用於磨削和砂輪切斷機操作的附加安全警告：

a) 請勿「擠壓」切斷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粘留，也使發生反彈或砂輪破裂的可能性增大。

b) 請勿與旋轉的砂輪成一直線站立或站在其後面。如果操作時砂輪的移動方向為遠離您，如果此時發生反彈，則可能會迫使旋轉的砂輪直接指向您。

c) 當砂輪粘留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。當砂輪還在運動中時，切勿試圖將切斷砂輪從工件中取出，否則可能會造成反彈。研究並採取正確的措施以避免砂輪粘留。

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，則砂輪可能會粘留、移動或反彈。

e) 請支撐面板或其它大型工件以最大限度地降低砂輪卡滯和反彈的可能。大型工件會因自身的重量而下陷。必須在工件下面靠近切割線和砂輪兩側工件邊緣放置支撐件。

f) 當在牆壁或其它盲區進行「袖珍切割」時請尤其小心。凸出的砂輪可能會切割到氣管或水管、電線或其它物體，從而導致反彈。

專用於砂磨操作的安全警告：

a) 請勿使用尺寸過大的砂紙。選擇砂紙時請遵照製造商的推薦。大於砂盤的砂紙會有破裂的危險並可能導致砂輪片的粘留、破裂或反彈。

專用於鋼絲刷操作的安全警告：

a) 即使在正常操作時也請小心鋼絲刷的鋼毛飛出。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和／或皮膚。

b) 如果建議為鋼絲刷使用護罩，請勿使其干涉到鋼絲輪或在帶有護罩的情況下使用鋼絲刷。根據工作負荷和離心力作用，鋼絲輪或鋼絲刷在直徑上可能會有所伸展。

附加安全警告：

17. 當使用鉸形砂輪時，請務必且僅可使用玻璃鋼砂輪。

18. 請小心勿損壞主軸、法蘭（尤其是安裝表面）或鎖緊螺母。這些部件的損壞可能會導致切片破裂。

19. 打開開關前，請確保切割片未與工件接觸。
20. 在實際的工件上使用工具之前，請先讓工具空轉片刻。請注意，振動或搖擺可能表示安裝不良或砂輪不平衡。
21. 請使用砂輪的指定表面來執行磨削。
22. 請小心飛濺的火花。持握工具時，應避免火花飛濺到您自己和其他人身上或者飛到可燃物上。
23. 運行中的工具不可離手放置。只能在手握工具的情況下運行工具。
24. 操作之後，請勿立刻觸摸工件，因為其可能會非常燙，導致燙傷皮膚。
25. 對工具進行任何裝配操作前，請務必關閉工具的電源並拔下插頭或將電池組取出。
26. 請遵照製造商的說明進行正確安裝並使用砂輪。請小心處理和存放砂輪。
27. 請勿使用分離式卸套或適配器來適應大孔砂輪。
28. 請僅使用本工具指定的法蘭。
29. 對於要安裝螺紋孔砂輪的工具，請確保砂輪中的螺紋足夠長，可配合主軸的長度。
30. 檢查並確認工件被正確支撐。
31. 請注意，關閉工具之後，砂輪還會繼續旋轉。
32. 如果工作場所非常熱並且潮濕，或者被導電灰塵嚴重污染，請使用短路斷路器（30 mA）以保障操作者的人身安全。
33. 請勿在任何含有石棉的材料上使用本工具。
34. 請勿使用水或研磨液。
35. 在多塵環境中工作時，請確保通風口保持潔淨。如果必須清除塵垢，請先斷開工具的電源（使用非金屬物品），並避免損壞內部部件。
36. 當使用切斷砂輪時，請務必同時使用國內法規規定的集塵砂輪罩。
37. 切割盤不得受到任何側向的壓力。

⚠ 警告：

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。

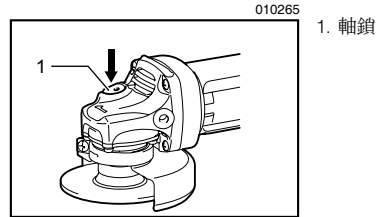
請保留此說明書。

功能描述

⚠ 注意：

- 在調節或檢查工具功能之前，請務必關閉工具電源開關並拔下電源插頭。

軸鎖

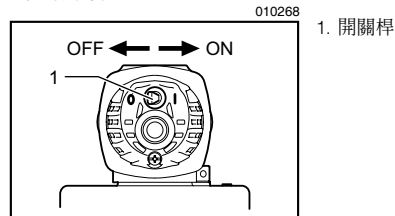


⚠ 注意：

- 切勿在主軸進行轉動時啓用軸鎖。否則可能會損壞工具。

安裝或拆除附件時，按下主軸卡鎖，防止主軸旋轉。

開關操作



⚠ 注意：

- 插上工具電源插頭之前，請務必確認工具已關閉。

起動砂輪機時，將開關桿移動到 I（ON）位置。停止時，將開關桿移動到 O（OFF）位置。

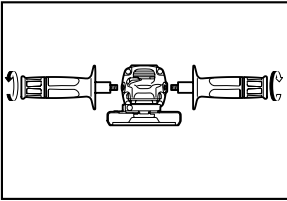
裝配

△ 注意：

- 對工具進行任何裝配操作前請務必確認機器已關閉且已拔下電源插頭。

安裝側把手（手柄）（選購附件）

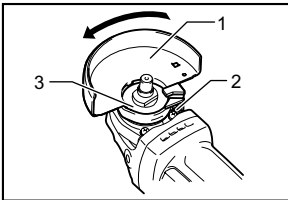
009424



在如圖所示的工具位置上擰緊側面手柄。

安裝或拆下砂輪罩

010264



1. 砂輪罩
2. 螺絲
3. 軸承箱

△ 注意：

- 必須在工具上安裝砂輪罩，使其閉合側始終指向操作者。

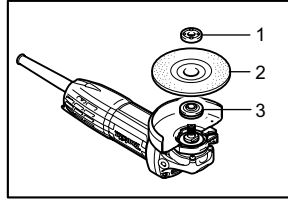
安裝砂輪罩時，將砂輪罩環上的凸緣片對準軸承箱上的槽口。

然後，將砂輪罩順時針方向旋轉 180 度左右。確保已將螺絲擰緊。

拆下砂輪罩時，按與安裝步驟相反的順序進行。

安裝或拆下鉸形砂輪／多用砂輪片

010271



1. 鎖緊螺母
2. 鉸形砂輪／多用砂輪片
3. 內法蘭盤

△ 警告：

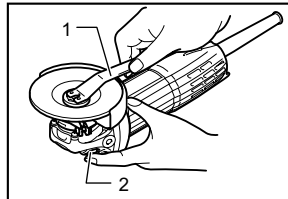
- 當工具上裝有鉸形砂輪／多砂輪片時，請務必使用提供的砂輪罩。在使用中砂輪可能會碎裂，砂輪罩可降低人身傷害的危險。

將內法蘭盤安裝到主軸上，使內法蘭盤上的凹槽與主軸的兩個平行的平坦表面貼合。然後將砂輪／砂輪片放在內法蘭盤上，並用鎖緊螺母將其與主軸固定。

如果砂輪／砂輪片厚度低於 3mm，則安裝時鎖緊螺母凸起部分應朝外。或者使鎖緊螺母凸起部分不超過砂輪／砂輪片內徑。

擰緊鎖緊螺母時，需用力按住主軸卡鎖以防主軸轉動，然後用鎖緊螺母扳手按順時針擰緊。

010266



1. 鎖緊螺母扳手
2. 軸鎖

拆下砂輪時，按安裝步驟相反順序進行。

△ 警告：

軸鎖只能在主軸不旋轉時啓用。

操作

⚠ 警告：

- 操作工具時切勿使用強力。工具的重量可施加足夠的壓力。施加過分的壓力會導致砂輪破碎的危險。
- 如果在磨削時工具跌落，請務必更換砂輪。
- 切勿用磨盤或砂輪敲擊工件。
- 在進行角部或銳邊等部分的加工作業時應避免發生砂輪彈跳和受阻現象，以防砂輪失控而反彈。
- 本工具嚴禁使用鋸木鋸片和其他鋸片。在砂輪機上使用時，這些鋸片經常會反衝，並使工具失去控制導致人身傷害。

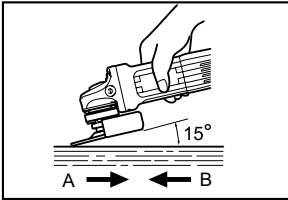
⚠ 注意：

- 操作完畢後，請務必關閉工具，等到砂輪完全停止轉動後再將工具放下。

研磨和砂磨操作

對於不帶側面手柄的工具

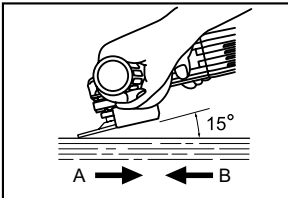
010270



務必單手置於外殼上緊握住工具。不可觸摸金屬部件。

對於帶側手柄的工具

010269



請務必用一隻手握持工具外殼，另一隻手握持側手柄上將工具握緊。

打開工具開關，然後使用砂輪或砂輪片加工工件。

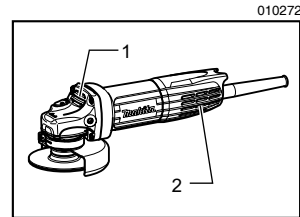
通常砂輪或砂輪片的邊緣應與工件表面保持約 15 度的角度。

在新砂輪的磨合期，不要沿 B 方向操作砂輪，否則砂輪會切入工件內。當砂輪邊緣經過使用被磨圓後，即可按 A 方向或 B 方向任意操作砂輪。

保養

⚠ 注意：

- 檢查或保養工具之前，請務必關閉工具電源開關並拔下插頭。
- 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。



1. 排氣孔
2. 進氣孔

工具及其通風孔應保持清潔。

定期清潔通風口或在通風口開始被堵塞時進行清潔。

爲了保證產品的安全性與可靠性，任何維修、碳刷檢查、更換部件或其它維修保養工作需由 Makita（牧田）授權的服務中心完成。務必使用 Makita（牧田）的替換部件。

選購附件

△ 注意：

- 這些附件或裝置專用於本說明書所列的 Makita（牧田）電動工具。如使用其他廠牌附件或裝置，可能導致傷人的危險。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信息，請諮詢當地的 Makita（牧田）維修服務中心。

- 砂輪罩（砂輪護蓋）
- 內法蘭盤
- 鉸形砂輪
- 鎖緊螺母（鉸形砂輪用）
- 橡膠墊
- 砂輪片
- 鎖緊螺母（砂輪片用）
- 鎖緊螺母板手
- 杯形鋼絲刷
- 斜角鋼絲刷 85
- 側把手
- 集塵式砂輪罩

生產製造商名稱：Makita Corporation
進口商名稱：台灣牧田股份有限公司

電話：02-8601-9898 傳真機：02-8601-2266
地址：新北市 24459 林口區文化三路二段 798 號