





THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Kiểu	GA5020/ GA5020Y	GA5021	GA5020C/ GA5021C	GA6020	GA6021	GA6020C/ GA6021C
Đường kính đĩa mài trung tâm bị nén xuống	125 mm	125 mm	125 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Độ dày đĩa mài tối đa	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Ren của trụ quay	M14	M14	M14	M14	M14	M14
Tốc độ không tải (n _n) / Tốc độ định mức (n)	12.000 min ⁻¹	12.000 min ⁻¹	10.000 min ⁻¹	10.000 min ⁻¹	10.000 min ⁻¹	9.000 min ⁻¹
Chiều dài tổng thể	356 mm	384 mm	390 mm	356 mm	384 mm	390 mm
Khối lượng tịnh	2,7 kg	2,7 kg	2,9 kg	3,0 kg	2,8 kg	3,0 kg
Cấp an toàn	☐/II					

- Do chương trình nghiên cứu và phát triển liên tục của chúng tôi nên các thông số kỹ thuật trong đây có thể thay đổi mà không cần thông báo trước.
- Các thông số kỹ thuật có thể thay đổi tùy theo từng quốc gia.
- Khối lượng tùy theo Quy trình EPTA tháng 01/2003

Các biểu tượng

Phần dưới đây cho biết các ký hiệu được dùng cho thiết bị. Đảm bảo rằng bạn hiểu rõ ý nghĩa của các ký hiệu này trước khi sử dụng.

	Đọc tài liệu hướng dẫn.
	CÁCH ĐIỆN CẤP 2
	Mang kính an toàn.
	Chỉ dành cho các quốc gia châu Âu Không thải bỏ thiết bị điện cùng với các chất thải sinh hoạt! Để tuân thủ Chỉ thị của Châu Âu, về Thiết bị Điện và Điện tử Thải bỏ và thi hành những chỉ thị này phù hợp với luật lệ quốc gia, thiết bị điện tử không còn sử dụng được nữa phải được thu nhặt riêng và đưa trở lại một cơ sở tái chế tương thích với môi trường.

Mục đích sử dụng

Dụng cụ này được dùng để mài, chà nhám và cắt kim loại và các vật liệu bằng đá mà không cần sử dụng nước.

Nguồn cấp điện

Dụng cụ này chỉ được nối với nguồn cấp điện có điện áp giống như đã chỉ ra trên biển tên và chỉ có thể được vận hành trên nguồn điện AC một pha. Chúng được cách điện hai lớp và do đó cũng có thể được sử dụng từ các ổ cắm điện không có dây tiếp đất.

Cảnh báo An toàn Chung dành cho Dụng cụ Máy

⚠ CẢNH BÁO Đọc tất cả các cảnh báo an toàn và hướng dẫn. Việc không tuân theo các cảnh báo và hướng dẫn có thể dẫn đến điện giật, hỏa hoạn và/hoặc thương tích nghiêm trọng.

Lưu giữ tất cả cảnh báo và hướng dẫn để tham khảo sau này.

Thuật ngữ “dụng cụ máy” ở mục cảnh báo là nói đến dụng cụ máy dùng điện (có dây) hoặc dụng cụ máy dùng pin (không dây).

An toàn tại nơi làm việc

1. **Giữ nơi làm việc sạch sẽ và có đủ ánh sáng.**
Nơi làm việc bừa bộn hoặc tối thường dễ gây ra tai nạn.
2. **Không vận hành dụng cụ máy trong môi trường nguy hiểm, ví dụ như môi trường có sự hiện diện của các chất lỏng, khí hoặc bụi dễ cháy.** Các dụng cụ máy tạo tia lửa điện có thể làm bụi hoặc khí bốc cháy.
3. **Giữ trẻ em và người ngoài tránh xa nơi làm việc khi đang vận hành dụng cụ máy.** Sự xao lãng có thể khiến bạn mất khả năng kiểm soát.

An toàn về Điện

4. **Phích cắm của dụng cụ máy phải khớp với ổ cắm. Không được sử dụng phích cắm theo bất kỳ cách nào.** Không sử dụng bất kỳ phích chuyển đổi nào với các dụng cụ máy được nối đất (tiếp đất). Các phích cắm còn nguyên vẹn và ổ cắm phù hợp sẽ giảm nguy cơ điện giật.
5. **Tránh để cơ thể tiếp xúc với các bề mặt nóng hoặc tiếp đất như đường ống, bộ tản nhiệt, bếp ga và tủ lạnh.** Nguy cơ bị điện giật sẽ tăng lên nếu cơ thể bạn được nối đất hoặc tiếp đất.

6. **Không để dụng cụ máy tiếp xúc với mưa hoặc trong điều kiện ẩm ướt.** Nước lọt vào dụng cụ máy sẽ làm tăng nguy cơ điện giật.
7. **Không làm dụng cụ dây điện. Không được phép sử dụng dây để mang, kéo hoặc tháo phích cắm dụng cụ máy. Giữ dây tránh xa nguồn nhiệt, dầu, các mép sắc hoặc các bộ phận chuyển động.** Dây bị hỏng hoặc bị rối sẽ làm tăng nguy cơ điện giật.
8. **Khi vận hành dụng cụ máy ngoài trời, hãy sử dụng dụng cụ kéo dài phù hợp cho việc sử dụng ngoài trời.** Việc dùng dây phù hợp cho việc sử dụng ngoài trời sẽ giảm nguy cơ điện giật.
9. **Nếu bắt buộc phải vận hành dụng cụ máy ở nơi ẩm ướt, hãy sử dụng nguồn cấp điện được bảo vệ bằng thiết bị ngắt dòng điện rò (RCD).** Việc sử dụng RCD sẽ giảm nguy cơ điện giật.
10. **Chúng tôi luôn khuyến bạn sử dụng nguồn cấp điện qua thiết bị RCD có thể ngắt dòng điện rò định mức 30mA hoặc thấp hơn.**

An toàn Cá nhân

11. **Luôn tinh táo, quan sát những việc bạn đang làm và sử dụng những phán đoán theo kinh nghiệm khi vận hành dụng cụ máy. Không sử dụng dụng cụ máy khi bạn đang mệt mỏi hoặc chịu ảnh hưởng của ma túy, rượu hay thuốc.** Chỉ một khoảnh khắc không tập trung khi đang vận hành dụng cụ máy cũng có thể dẫn đến thương tích cá nhân nghiêm trọng.
 12. **Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân. Luôn đeo thiết bị bảo vệ mắt.** Các thiết bị bảo hộ như mặt nạ chống bụi, giày an toàn chống trượt, mũ bảo hộ hay thiết bị bảo vệ thính giác được sử dụng trong các điều kiện thích hợp sẽ giúp giảm thương tích cá nhân.
 13. **Tránh vô tình khởi động dụng cụ máy. Đảm bảo công tắc ở vị trí off (tắt) trước khi nối nguồn điện và/hoặc bộ pin, cầm hoặc mang dụng cụ máy.** Việc mang dụng cụ máy khi đang đặt ngón tay ở vị trí công tắc hoặc cấp điện cho dụng cụ máy đang bật thường dễ gây ra tai nạn.
 14. **Tháo mọi khóa hoặc chốt vận hành trước khi bật dụng cụ máy.** Việc chia vận hoặc khóa vẫn còn gắn vào bộ phận quay của dụng cụ máy có thể dẫn đến thương tích cá nhân.
 15. **Không với quá cao. Luôn giữ thăng bằng tốt và có chỗ để chân phù hợp.** Điều này cho phép điều khiển dụng cụ máy tốt hơn trong những tình huống bất ngờ.
 16. **Ăn mặc phù hợp. Không mặc quần áo rộng hay đeo đồ trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay tránh xa các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng, đồ trang sức hay tóc dài có thể mắc vào các bộ phận chuyển động.
 17. **Nếu các thiết bị được cung cấp để kết nối các thiết bị thu gom và hút bụi, hãy đảm bảo chúng được kết nối và sử dụng hợp lý.** Việc sử dụng thiết bị thu gom bụi có thể làm giảm những mối nguy hiểm liên quan đến bụi.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ máy**

18. **Không dùng lực đối với dụng cụ máy. Sử dụng đúng dụng cụ máy cho công việc của bạn.** Sử dụng đúng dụng cụ máy sẽ giúp thực hiện công việc tốt hơn và an toàn hơn theo giá trị định mức được thiết kế của dụng cụ máy đó.

19. **Không sử dụng dụng cụ máy nếu công tắc không bật và tắt được dụng cụ máy đó.** Mối dụng cụ máy không thể điều khiển được bằng công tắc đều rất nguy hiểm và phải được sửa chữa.
20. **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hoặc ngắt kết nối bộ pin khỏi dụng cụ máy trước khi thực hiện bất kỳ công việc điều chỉnh, thay đổi phụ tùng hay cất giữ dụng cụ máy nào.** Những biện pháp an toàn phòng ngừa này sẽ giảm nguy cơ vô tình khởi động dụng cụ máy.
21. **Cất giữ các dụng cụ máy không sử dụng ngoài tầm với của trẻ em và không cho bất kỳ người nào không có hiểu biết về dụng cụ máy hoặc các hướng dẫn này vận hành dụng cụ máy.** Dụng cụ máy sẽ rất nguy hiểm nếu được sử dụng bởi những người dùng chưa qua đào tạo.
22. **Bảo quản dụng cụ máy. Kiểm tra tình trạng lịch trực hoặc bố kẹp của các bộ phận chuyển động, hiện tượng nứt vỡ của các bộ phận và mọi tình trạng khác mà có thể ảnh hưởng đến hoạt động của dụng cụ máy. Nếu có hỏng hóc, hãy sửa chữa dụng cụ máy trước khi sử dụng.** Nhiều tai nạn xảy ra là do không bảo quản tốt dụng cụ máy.
23. **Luôn giữ cho dụng cụ cất được sắc bén và sạch sẽ.** Những dụng cụ cất được bảo quản tốt có mép cắt sắc sẽ ít bị kẹt hơn và dễ điều khiển hơn.
24. **Sử dụng dụng cụ máy, phụ tùng và đầu dụng cụ cắt, v.v... theo các hướng dẫn này, có tính đến điều kiện làm việc và công việc được thực hiện.** Việc sử dụng dụng cụ máy cho các công việc khác với công việc dự định có thể gây nguy hiểm.

Bảo dưỡng

25. **Để nhân viên sửa chữa đủ trình độ bảo dưỡng dụng cụ máy của bạn và chỉ sử dụng các bộ phận thay thế đồng nhất.** Việc này sẽ đảm bảo duy trì được độ an toàn của dụng cụ máy.
26. **Tuân theo hướng dẫn dành cho việc bôi trơn và thay phụ tùng.**
27. **Giữ tay cầm khô, sạch, không dính dầu và mỡ.**

CẢNH BÁO AN TOÀN ĐỐI VỚI MÁY MÀI

Cảnh báo an toàn chung cho các thao tác mài, chà nhám, đánh bàn chải kim loại, hoặc cắt nhám:

1. **Dụng cụ máy này có chức năng như một máy mài, máy chà nhám, chổi sắt kim loại hoặc dụng cụ cắt.** Xin đọc tất cả các cảnh báo an toàn, hướng dẫn, minh họa và thông số kỹ thuật đi kèm với dụng cụ máy này. Việc không tuân theo các hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể dẫn đến điện giật, hỏa hoạn và/hoặc thương tích nghiêm trọng.
2. **Các thao tác như đánh bóng không được khuyến khích thực hiện bằng dụng cụ máy này.** Các thao tác mà dụng cụ máy này không được thiết kế để thực hiện có thể tạo ra nguy hiểm và gây thương tích cá nhân.

3. **Không được dùng các phụ kiện không được thiết kế đặc biệt và không theo khuyến cáo của nhà sản xuất dụng cụ.** Bởi nếu có thể gắn phụ kiện đó vào dụng cụ máy của bạn thì điều đó hoàn toàn không đảm bảo việc vận hành máy an toàn.
 4. **Tốc độ định mức của phụ kiện ít nhất phải bằng tốc độ tối đa được đánh dấu trên dụng cụ máy này.** Các phụ kiện chạy nhanh hơn tốc độ định mức của chúng có thể bị vỡ và bay ra ngoài.
 5. **Đường kính bên ngoài và độ dày của phụ kiện phải nằm trong mức đánh giá tổng suất của dụng cụ máy của bạn.** Các phụ kiện có kích thước không chính xác không thể được bảo vệ hoặc kiểm soát một cách đầy đủ.
 6. **Lắp ren của phụ kiện phải khớp với ren của trục quay máy mài. Đối với các phụ kiện được gắn bằng vành, lỗ trục tâm của phụ kiện đó phải vừa khít với đường kính định vị của vành.** Các phụ kiện không khớp với phần kim loại lắp ghép của dụng cụ máy sẽ bị mất cân bằng, rung động quá mức và có thể gây ra một chiếc hỏng.
 7. **Không sử dụng phụ kiện đã hư hỏng. Trước mỗi lần sử dụng, kiểm tra phụ kiện như đĩa nhám xem có các vết nứt và vết nứt hay không, tấm đặt lót xem có nứt gãy hoặc bị ăn mòn quá mức không, sợi kim loại của chốt sắt kim loại có bị lỏng hoặc nứt không. Nếu dụng cụ máy hoặc phụ kiện bị rơi, hãy kiểm tra hư hỏng hoặc lắp lại phụ kiện không bị hư hại. Sau khi kiểm tra và cài đặt phụ kiện, hãy tìm chỗ đứng cho bản thân mình và những người xung quanh để tránh xa mặt phẳng phụ kiện quay và chạy dụng cụ máy này ở tốc độ không tải tối đa trong vòng một phút.** Phụ kiện bị hư hỏng thông thường sẽ bị vỡ trong thời gian thử nghiệm này.
 8. **Mang thiết bị bảo hộ cá nhân. Tùy thuộc vào việc sử dụng máy, hãy dùng mặt nạ bảo vệ mặt, kính bảo hộ hoặc kính an toàn. Khi thích hợp, hãy mang mặt nạ chống bụi, dụng cụ bảo vệ thính giác, găng tay và tạp dề làm việc có khả năng ngăn chặn các mảnh mài mòn hoặc mảnh vỡ từ vật gia công. Thiết bị bảo vệ mắt phải có khả năng ngăn chặn các mảnh vụn bay ra phát sinh bởi các hoạt động khác nhau. Mặt nạ chống bụi hoặc khẩu trang phải có khả năng lọc được các hạt tạo ra bởi hoạt động của bạn. Tiếp xúc kéo dài với tiếng ồn có cường độ cao có thể gây ra mất thính giác.**
 9. **Giữ những người xung quanh tránh xa nơi làm việc ở một khoảng cách an toàn. Bất cứ ai bước vào khu vực làm việc đều phải đeo thiết bị bảo hộ cá nhân.** Các mảnh vỡ của phôi gia công hoặc phụ kiện bị vỡ có thể bắn ra và gây thương tích bên ngoài khu vực thao tác cạnh đó.
 10. **Chỉ cầm dụng cụ máy bằng bề mặt kẹp cách điện khi thực hiện một thao tác trong đó bộ phận cắt có thể tiếp xúc với dây dẫn kín hoặc dây của chính nó. Phụ kiện cắt tiếp xúc với dây dẫn "có điện" có thể khiến các bộ phận kim loại bị hở của dụng cụ máy "có điện" và làm cho người vận hành bị điện giật.**
 11. **Đặt dây dẫn không để vướng phụ kiện quay. Nếu bạn bị mất kiểm soát, dây dẫn có thể bị cắt hoặc bị quấn và bản tay hoặc cánh tay của bạn có thể bị kéo vào phụ kiện quay đó.**
 12. **Không bao giờ đặt dụng cụ máy xuống cho đến khi phụ kiện đã dừng hẳn.** Phụ kiện quay có thể quán tính bề mặt và kéo dụng cụ máy vượt khỏi tầm kiểm soát của bạn.
 13. **Không được chạy dụng cụ máy trong lúc đang mang dụng cụ bên hông bạn.** Tiếp xúc bất ngờ với phụ kiện quay có thể quán tính quá áo của bạn, kéo phụ kiện văng vào người bạn.
 14. **Thường xuyên làm sạch các lỗ thông hơi của dụng cụ máy.** Quạt của động cơ sẽ thu hút bụi vào bên trong vỏ và nhiều bột kim loại tích tụ có thể gây ra các nguy hiểm về điện.
 15. **Không vận hành dụng cụ máy gần các vật liệu dễ cháy.** Các tia lửa có thể kích cháy các vật liệu này.
 16. **Không sử dụng các phụ kiện có yêu cầu chất làm mát dạng lỏng.** Sử dụng chất làm mát bằng nước hoặc chất lỏng khác có thể dẫn đến điện giật hoặc sốc.
- Lực đẩy ngược và Cảnh báo Liên quan**
 Lực đẩy ngược là phản ứng bất ngờ đối với đĩa mài, tấm đặt lót, chốt hoặc bất cứ phụ kiện nào khác đang quay nhưng bị kẹt hoặc bị quấn. Việc bị kẹt hoặc quấn sẽ làm phụ kiện đang quay bị dừng nhanh chóng và do đó dụng cụ máy không kiểm soát được sẽ bị buộc phải theo hướng đối diện hướng quay của phụ kiện tại điểm bị ràng buộc.
 Ví dụ, nếu đĩa nhám bị quấn hoặc kẹt bởi vật gia công, phần mép của đĩa đang đi vào điểm kẹt có thể cày xới bề mặt vật liệu làm đĩa nhám trượt hoặc văng ra ngoài. Đĩa nhám có thể hoặc bật ra về gần hoặc xa khỏi người vận hành, tùy thuộc vào hướng chuyển động của đĩa nhám tại điểm kẹt. Đĩa nhám cũng có thể bị vỡ trong những tình huống này.
 Lực đẩy ngược là kết quả của việc dùng dụng cụ máy không đúng và/hoặc do các quy trình vận hành hoặc các điều kiện không chính xác và có thể tránh được bằng cách thực hiện các biện pháp phòng ngừa người thợ thích hợp như được nêu dưới đây.
- a) **Nắm giữ chắc dụng cụ máy và chọn thế đứng và vị trí tay cầm để cho phép bạn chống lại lực đẩy ngược. Luôn luôn sử dụng tay cầm phụ, nếu được cung cấp, để kiểm soát tối đa lực đẩy ngược hoặc mô-men xoắn trong lúc khởi động.** Người vận hành máy có thể kiểm soát mô-men xoắn hay lực đẩy ngược nếu thực hiện các biện pháp phòng ngừa đúng cách.
 - b) **Không bao giờ đặt tay bạn gần phụ kiện quay.** Phụ kiện có thể quạt ngược lại lên tay bạn.
 - c) **Không đứng tại vị trí nơi dụng cụ máy sẽ bị đẩy tới nếu xảy ra lực đẩy ngược.** Lực đẩy ngược sẽ làm xoay dụng cụ theo hướng ngược lại chuyển động của đĩa mài tại vị trí bị quấn.
 - d) **Cần đặc biệt cẩn thận khi thao tác với các cạnh góc, mép sắc, v.v... Tránh làm đội ra và quấn vào phụ kiện.** Các góc, mép sắc hoặc đội ra có xu hướng làm quán tính phụ kiện đang quay và gây mất kiểm soát hoặc tạo lực đẩy ngược.
 - e) **Không được gắn lưới xích cưa khắc gỗ hoặc lưới cưa răng.** Các loại lưới như vậy thường tạo ra lực đẩy ngược và dễ mất kiểm soát.

Cảnh báo an toàn cụ thể cho thao tác mài và cắt nhám:

a) **Chỉ sử dụng các loại đĩa mài được khuyến cáo cho dụng cụ máy của bạn và phần bảo vệ cụ thể được thiết kế cho đĩa mài được chọn.**

Các đĩa mài mà dụng cụ máy này không được thiết kế cho chúng sẽ không thể được bảo vệ đầy đủ và thường không an toàn.

b) **Bề mặt tay cầm của đĩa mài trung tâm bị nén xuống phải được gắn dưới mặt phẳng của mép phần bảo vệ.** Đĩa mài gắn không đúng cách nhô ra khỏi mặt phẳng của mép phần bảo vệ sẽ không thể được bảo vệ đầy đủ.

c) **Phần bảo vệ phải được gắn chặt vào dụng cụ máy và được để ở vị trí an toàn tối đa, do đó số đĩa mài tiếp xúc với người vận hành là ít nhất.** Phần bảo vệ giúp bảo vệ người vận hành khỏi mảnh vỡ từ đĩa mài bị vỡ, tiếp xúc bất ngờ với đĩa mài và các tia lửa có thể kích cháy quần áo.

d) **Chỉ sử dụng đĩa mài cho các ứng dụng được khuyến nghị.** Ví dụ: không mài mặt bên của đĩa cắt. Đĩa mài cắt nhám được dùng để mài ngoại vi, tác dụng lực mặt bên lên những đĩa mài này có thể khiến chúng vỡ vụn.

e) **Luôn luôn sử dụng vành đĩa mài không bị hư hại có kích thước và hình dạng chính xác cho đĩa mài bạn đã chọn.** Các vành đĩa mài phù hợp sẽ hỗ trợ đĩa mài giảm bớt khả năng bị vỡ đĩa mài. Các vành dành cho đĩa cắt có thể khác với các vành dành cho đĩa mài.

f) **Không sử dụng các đĩa đã bị mài mòn từ các dụng cụ máy lớn hơn.** Đĩa mài dùng cho dụng cụ máy lớn hơn sẽ không phù hợp với tốc độ cao hơn của dụng cụ nhỏ và có thể nổ.

Cảnh báo an toàn bổ sung chỉ định cho thao tác cắt nhám:

a) **Không làm “kẹt” đĩa cắt hoặc dùng lực quá nhiều.** Không có thực hiện chiều sâu cắt quá mức. Dùng lực quá nhiều lên đĩa mài sẽ làm tăng tải trọng và dễ bị xoắn hoặc bó kẹt đĩa mài khi cắt và có khả năng đẩy ngược hoặc bật vỡ đĩa mài.

b) **Không được để cơ thể bạn thẳng hàng và phía sau đĩa mài đang quay.** Khi đĩa mài, ở điểm vận hành, đang di chuyển ra xa cơ thể bạn, lực bật ngược có thể xảy ra có thể có thể đẩy đĩa mài quay và dụng cụ máy trực tiếp về phía bạn.

c) **Khi đĩa mài bị bó kẹt hoặc khi đường cắt bị gián đoạn vì bất kỳ lý do nào, hãy tắt dụng cụ máy và giữ dụng cụ máy đứng im cho đến khi đĩa mài hoàn toàn dừng lại.** Không được cố gỡ đĩa cắt ra khỏi đường cắt khi đĩa mài vẫn đang chuyển động nếu không có thể xảy ra hiện tượng bật ngược lại. Kiểm tra và tiến hành khắc phục để loại bỏ nguyên nhân gây bó kẹt đĩa mài.

d) **Không khởi động lại thao tác cắt trong phôi gia công.** Để đĩa mài đạt đến tốc độ tối đa và cẩn thận nhập lại đường cắt. Đĩa mài có thể bị bó kẹt, bật lên hoặc bật ngược lại nếu dụng cụ máy được khởi động lại trong phôi gia công.

e) **Đỡ tấm ván hoặc phôi gia công có kích thước quá lớn để giảm thiểu nguy cơ làm kẹt bó đĩa và bật ngược lại.** Phôi gia công lớn thường có xu hướng võng xuống do khối lượng của nó. Phải đặt các giá đỡ dưới phôi gia công gần đường cắt và gần cạnh của phôi gia công ở cả hai phía của đĩa mài.

f) **Đặc biệt cẩn trọng khi thực hiện “cắt luân” vào các tường có sẵn hoặc các vùng khó nhìn khác.** Đĩa mài nhô ra có thể cắt phải ống ga hoặc ống nước, dây điện hoặc các vật có khả năng gây nên hiện tượng bật lại.

Cảnh báo an toàn chỉ định cho thao tác chà nhám:

a) **Không sử dụng giấy chà nhám dạng đĩa có khổ quá lớn.** Làm theo các khuyến nghị của nhà sản xuất khi lựa chọn giấy nhám. Giấy nhám lớn hơn vượt ra khỏi tấm đánh nhám sẽ dễ gây nguy hiểm rách giấy và có thể gây quẩn, xé rách đĩa hoặc tạo lực đẩy ngược.

Cảnh báo an toàn chỉ định cho thao tác đánh bàn chải kim loại:

a) **Cần biết rằng các sợi lông cứng bằng kim loại sẽ bị văng ra khỏi chổi ngay cả trong quá trình vận hành bình thường.** Không dùng lực ứng suất vượt tải lên sợi kim loại bằng cách áp tải quá mức lên chổi. Các sợi lông cứng bằng kim loại có thể dễ dàng xuyên qua quần áo mỏng và/hoặc da.

b) **Nếu sử dụng phần bảo vệ được khuyến nghị để đánh bàn chải kim loại, không để cho bất kỳ đĩa sợi hoặc chổi sắt nào vướng vào phần bảo vệ.** Đĩa sợi hoặc chổi sắt có thể mở rộng đường kính do tải trọng công việc và lực ly tâm.

Cảnh báo an toàn bổ sung:

17. **Chỉ sử dụng đĩa mài trung tâm bị nén xuống, hãy chắc chắn là bạn chỉ sử dụng đĩa mài có sự thủy tinh gia cố.**
18. **KHÔNG BAO GIỜ SỬ DỤNG** đĩa mài loại **Nắp chụp bằng đá** cho máy mài này. Máy mài này không được thiết kế cho những loại đĩa mài này và việc sử dụng một sản phẩm như vậy có thể gây thương tích cá nhân nghiêm trọng.
19. **Cẩn thận không được làm hồng trụ quay, vành (đặc biệt là bề mặt lắp đặt) không đạt ôc công.** Hư hỏng đối với các bộ phận này có thể dẫn đến vỡ đĩa mài.
20. **Phải đảm bảo rằng bánh mài không tiếp xúc với vật gia công trước khi bắt công tác lên.**
21. **Trước khi dùng dụng cụ này trên phôi gia công thực, hãy để dụng cụ chạy trong ít phút.** Theo dõi sự rung động hoặc đưa qua lại có thể cho thấy việc lắp đặt không đạt yêu cầu hoặc đĩa mài được cân bằng kém.
22. **Sử dụng bề mặt của đĩa mài chỉ định để thực hiện mài.**
23. **Không để mặc dụng cụ chạy.** Chỉ vận hành dụng cụ khi cầm trên tay.
24. **Không chạm vào phôi gia công ngay sau khi vận hành; chúng có thể rất nóng và có thể gây bỏng da.**
25. **Tuân thủ các hướng dẫn của nhà sản xuất để gắn và sử dụng chính xác các đĩa mài.** Xử lý và lưu trữ các đĩa mài cẩn thận.
26. **Không sử dụng các ống đệm giảm thiểu riêng biệt hoặc các bộ tiếp nối để lắp các đĩa nhám có lỗ lớn vào.**
27. **Chỉ sử dụng các vành được quy định cho dụng cụ này.**
28. **Đối với các dụng cụ dự định sẽ được trang bị đĩa mài lỗ có ren, đảm bảo rằng các ren trong đĩa mài đủ dài để chấp nhận chiều dài trục quay.**

29. Kiểm tra xem phôi gia công đã được kê đỡ đầy đủ chưa.
30. Chú ý rằng đĩa mài sẽ tiếp tục quay sau khi tắt dụng cụ.
31. Nếu nơi làm việc rất nóng và ẩm ướt, hoặc bị ô nhiễm nặng bởi bụi dẫn điện, hãy dùng bộ ngắt điện đoản mạch (30 mA) để bảo đảm an toàn cho người vận hành.
32. Không dùng dụng cụ này trên bất kỳ vật liệu nào có chứa amiăng.
33. Khi sử dụng đĩa cắt, luôn làm việc bằng chụp bảo vệ có công thoát bụi bắt buộc theo quy định trong nước.
34. Đĩa cắt không phải chịu bất kỳ áp lực bên nào.
35. Không sử dụng găng tay làm việc bằng vải trong khi vận hành. Sợi từ găng tay bằng vải có thể đi vào dụng cụ, làm dụng cụ hư hỏng.

LƯU GIỮ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY.

⚠️ CẢNH BÁO: KHÔNG vì đã thoải mái hay quen thuộc với sản phẩm (có được do sử dụng nhiều lần) mà không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn dành cho sản phẩm này. **VIỆC DÙNG SAI** hoặc không tuân theo các quy định về an toàn được nêu trong tài liệu hướng dẫn này có thể dẫn đến thương tích cá nhân nghiêm trọng.

MÔ TẢ CHỨC NĂNG

⚠️ THẬN TRỌNG:

- Luôn bảo đảm rằng dụng cụ được tắt điện và rút phích cắm trước khi điều chỉnh hoặc kiểm tra chức năng của dụng cụ.

Khóa trục

► Hình1: 1. Khóa trục

⚠️ THẬN TRỌNG:

- Không bao giờ kích hoạt khóa trục khi trục quay đang di chuyển. Dụng cụ có thể bị hư hỏng.

Nhấn khóa trục để ngăn xoay trục quay khi lắp hoặc tháo phụ kiện.

Hoạt động công tắc

⚠️ THẬN TRỌNG:

- Trước khi cắm điện vào dụng cụ, luôn luôn kiểm tra xem cần khởi động công tắc có hoạt động bình thường hay không và trả về vị trí "TẮT" khi nhả ra.

Dành cho dụng cụ có cần khởi động công tắc loại A (Dành cho Kiểu GA5020, GA5020C, GA5020Y, GA6020, GA6020C)

► Hình2: 1. Nút khóa / Nút Nhả khóa 2. Cần khởi động công tắc

Đối với các dụng cụ không có nút khóa và nút nhả khóa

Để khởi động dụng cụ, chỉ cần kéo cần khởi động công tắc. Nhả cần khởi động công tắc ra để dừng.

Đối với dụng cụ có nút khóa

Để khởi động dụng cụ, chỉ cần kéo cần khởi động công tắc. Nhả cần khởi động công tắc ra để dừng.

Để tiếp tục vận hành, hãy kéo cần khởi động công tắc và sau đó nhấn vào nút khóa.

Để dừng dụng cụ từ vị trí đã khóa, hãy kéo cần khởi động công tắc hết mức, sau đó nhả ra.

Đối với dụng cụ có nút nhả khóa

Để ngăn cần khởi động công tắc vô tình bị kéo, dụng cụ được trang bị nút nhả khóa.

Để khởi động dụng cụ, nhấn nút nhả khóa và kéo cần khởi động công tắc. Nhả cần khởi động công tắc ra để dừng.

Dành cho dụng cụ có cần khởi động công tắc loại B (Dành cho Kiểu GA5021, GA5021C, GA6021, GA6021C)

► Hình3: 1. Cần khóa 2. Cần khởi động công tắc

Đối với dụng cụ có công tắc gạt khóa

Để khởi động dụng cụ, chỉ cần kéo cần khởi động công tắc (A). Nhả cần khởi động công tắc ra để dừng. Để tiếp tục vận hành, hãy kéo cần khởi động công tắc (A) và sau đó nhấn vào cần khóa (B). Để dừng dụng cụ từ vị trí đã khóa, hãy kéo cần khởi động công tắc (A) hết mức, sau đó nhả ra.

Đối với dụng cụ có công tắc nhả khóa

Để ngăn ngừa vô tình kéo cần khởi động công tắc, dụng cụ được trang bị một cần khóa. Để khởi động dụng cụ, nhấn cần khóa (B) và kéo cần khởi động công tắc (A). Nhả cần khởi động công tắc ra để dừng.

Đối với dụng cụ có công tắc gài khóa và nhà khóa

Để ngăn ngừa vô tình kéo cần khởi động công tắc, dụng cụ được trang bị một cần khóa. Để khởi động dụng cụ, nhấn cần khóa (B) và kéo cần khởi động công tắc (A). Nhả cần khởi động công tắc ra để dừng. Để vận hành liên tục, nhấn cần khóa (B) và kéo cần khởi động công tắc và sau đó nhấn thêm vào cần khóa (B). Để dừng dụng cụ từ vị trí đã khóa, hãy kéo cần khởi động công tắc (A) hết mức, sau đó nhả ra.

Chức năng điện tử

Điều khiển tốc độ không đổi (Dành cho kiểu GA5020C, GA5021C, GA6020C, GA6021C)

- Có khả năng tạo được bề mặt hoàn thiện đẹp bởi tốc độ xoay được giữ không đổi ngay cả trong điều kiện có tải.
- Ngoài ra, khi tải trên dụng cụ vượt quá các mức cho phép, công suất cho motor sẽ được giảm xuống để bảo vệ motor khỏi bị quá nhiệt. Khi tải trở về các mức cho phép, dụng cụ sẽ lại vận hành bình thường.

Tính năng khởi động mềm

- Khởi động mềm để tránh bị giật lúc khởi động.

Đèn chỉ báo

► **Hình4:** 1. Đèn chỉ báo

Đèn chỉ báo sẽ sáng màu xanh lá khi dụng cụ được cắm điện. Nếu đèn chỉ báo này không sáng, dây điện chính hoặc bộ điều khiển có thể bị hỏng. Đèn chỉ báo bật sáng nhưng dụng cụ không khởi động ngay cả khi dụng cụ được bật lên, các chổi các-bon có thể bị mòn, hoặc bộ điều khiển, motor hoặc công tắc BẬT/TẮT có thể bị hư hỏng.

Chống vô tình khởi động lại

Việc khóa cần để giữ cho cần khởi động công tắc luôn được ấn (vị trí Gài khóa) sẽ không cho phép dụng cụ này khởi động lại ngay cả khi dụng cụ được cắm điện. Lúc này, đèn chỉ báo sẽ nhấp nháy đỏ và biểu thị chức năng chống vô tình khởi động lại đang hoạt động. Để hủy bỏ chức năng chống vô tình khởi động lại, hãy kéo cần khởi động công tắc hết mức, sau đó nhả ra.

LẮP RÁP

⚠ THẬN TRỌNG:

- Luôn luôn đảm bảo rằng dụng cụ đã được tắt và tháo phích cắm trước khi dùng dụng cụ thực hiện bất cứ công việc nào.

Lắp đặt tay cầm hồng (tay cầm)

⚠ THẬN TRỌNG:

- Luôn đảm bảo rằng tay cầm hồng được gắn chặt trước khi vận hành.

► Hình5

Vặn tay cầm hồng thật chặt trên vị trí của dụng cụ như thể hiện trên hình vẽ.

Lắp bộ tay cầm có quai (Phụ kiện tùy chọn)

⚠ THẬN TRỌNG:

- Luôn đảm bảo rằng tay cầm có quai được gắn chặt trước khi vận hành.

► **Hình6:** 1. Phần nhô ra của tay cầm có quai 2. Lỗ phù hợp trên vỏ hộp số

Luôn luôn lắp tay cầm có quai vào dụng cụ trước khi vận hành. Giữ tay cầm gắn công tắc của dụng cụ và tay cầm có quai chắc chắn bằng cả hai tay trong quá trình vận hành.

Lắp tay cầm có quai vào sao cho các phần nhô ra vừa khít với lỗ khắc trong vỏ hộp số.

Lắp bu-lông vào và siết chặt chúng bằng cờ lê lục giác. Tay cầm có quai có thể được lắp vào theo hai hướng khác nhau như minh họa trong hình miễn là thuận tiện cho công việc của bạn.

► **Hình7:** 1. Tay cầm có quai 2. Cờ lê sáu cạnh 3. Bu-lông

► **Hình8:** 1. Tay cầm có quai 2. Cờ lê sáu cạnh 3. Bu-lông

Lắp hoặc tháo phần bảo vệ đĩa (Dành cho đĩa mài trung tâm bị nén xuống, đĩa cắt nhôm/đĩa đa năng, đĩa mài kim cương)

⚠ THẬN TRỌNG:

- Khi sử dụng đĩa mài trung tâm bị nén xuống/ Đĩa đa năng, chổi sắt dạng đĩa mài hoặc đĩa cắt, phần bảo vệ đĩa phải được trang bị trên dụng cụ sao cho bên đóng lại của phần bảo vệ luôn chỉ về phía người vận hành.

Đối với dụng cụ phần bảo vệ đĩa loại vít hãm

► **Hình9:** 1. Phần bảo vệ đĩa 2. Vít 3. Hộp ổ đệm

Gắn phần bảo vệ đĩa với phần nhô ra trên đai của phần bảo vệ đĩa đã căn chỉnh các rãnh khía trên hộp ổ đệm. Sau đó xoay phần bảo vệ đĩa ngược chiều kim đồng hồ khoảng 180 độ. Đảm bảo đã vặn chặt vít.

Để tháo phần bảo vệ đĩa, hãy làm ngược lại quy trình lắp vào.

Đối với dụng cụ phần bảo vệ đĩa loại cần kẹp

► **Hình10:** 1. Hộp ổ đệm 2. Phần bảo vệ đĩa 3. Vít
4. Cần gạt

► **Hình11:** 1. Vít

Nới lỏng cần gạt trên phần bảo vệ đĩa sau khi nới lỏng vít. Gắn phần bảo vệ đĩa với phần nhô ra trên đai của phần bảo vệ đĩa đã căn chỉnh các rãnh khía trên hộp ổ đệm. Sau đó xoay phần bảo vệ đĩa đến vị trí như minh họa trong hình. Vận chặt cần gạt để siết chặt phần bảo vệ đĩa. Nếu cần dùng để siết chặt phần bảo vệ đĩa quá chặt hoặc quá lỏng, hãy nới lỏng hoặc vận chặt vít để điều chỉnh độ siết của đai của phần bảo vệ đĩa. Để tháo phần bảo vệ đĩa, hãy làm ngược lại quy trình lắp vào.

Lắp hoặc tháo đĩa mài trung tâm bị nén xuống/đĩa đa năng (phụ kiện tùy chọn)

⚠ CẢNH BÁO:

- Luôn luôn sử dụng tấm bảo vệ được cung cấp khi đĩa mài trung tâm bị nén xuống/đĩa đa năng có trên dụng cụ. Đĩa mài có thể vỡ vụn trong khi sử dụng và phần bảo vệ giúp làm giảm nguy cơ thương tích cá nhân.

► **Hình12:** 1. Đai ốc khóa 2. Đĩa mài trung tâm bị nén xuống/đĩa đa năng 3. Vành trong

Gắn vành trong vào trụ quay. Gắn khít đĩa mài/đĩa trên vành trong và vận đai ốc khóa lên trụ quay.

Để vận chặt đai ốc khóa, hãy nhấn khóa trục sao cho trục quay không thể xoay, sau đó sử dụng cờ-lê đai ốc khóa và vận chặt lại theo chiều kim đồng hồ.

► **Hình13:** 1. Cờ-lê đai ốc khóa 2. Khóa trục

Để tháo đĩa mài, hãy làm ngược lại quy trình lắp vào.

Lắp hoặc tháo Ezynut (phụ kiện tùy chọn)

⚠ THẬN TRỌNG:

- Không sử dụng Ezynut với Vành đặc biệt hoặc máy mài góc có chữ "F" ở cuối của số kiểu máy. Các vành này dày đến mức trụ quay không thể chứa toàn bộ ren.

► **Hình14:** 1. Ezynut 2. Đĩa nhám 3. Vành trong
4. Trụ quay

Gắn vành trong, đĩa nhám và Ezynut lên trên trụ quay sao cho Logo Makita trên mặt Ezynut hướng ra ngoài.

► **Hình15:** 1. Khóa trục

Bấm chặt khóa trục và vận chặt Ezynut bằng cách xoay đĩa nhám theo chiều kim đồng hồ hết mức xoay.

Xoay vòng ngoài của Ezynut ngược chiều kim đồng hồ để nới lỏng nó.

► **Hình16:** 1. Mũi tên 2. Rãnh khía

► **Hình17**

LƯU Ý:

- Có thể nới lỏng Ezynut bằng tay khi mũi tên chỉ đến rãnh khía. Nếu không, cần có cờ-lê khóa đai ốc để nới lỏng nó. Lắp chốt của cờ-lê vào lỗ và vận Ezynut ngược chiều kim đồng hồ.

VẬN HÀNH

⚠ CẢNH BÁO:

- Không cần thiết phải dùng lực lên dụng cụ. Khối lượng của dụng cụ sẽ gây ra một áp lực thích hợp. Dùng lực và dùng lực quá nhiều có thể gây vỡ đĩa mài rất nguy hiểm.
- LUÔN thay đĩa mài nếu dụng cụ bị rơi ra trong khi mài.
- KHÔNG BAO GIỜ đập hoặc đụng vào đĩa mài hoặc đĩa đang làm việc.
- Tránh dồn ép hoặc vướng vào đĩa mài, đặc biệt là khi làm việc với các góc, cạnh nhọn, v.v... Điều này có thể gây mất kiểm soát và tạo lực đẩy ngược.
- KHÔNG BAO GIỜ sử dụng công cụ có lưỡi cắt gỗ và các loại lưỡi cửa khác. Các loại lưỡi như vậy khi được sử dụng trên máy mài sẽ thường xuyên gây giật và làm mất kiểm soát dẫn đến thương tích cá nhân.

⚠ THẬN TRỌNG:

- Sau khi vận hành, luôn tắt dụng cụ và chờ đến khi đĩa mài dừng hoàn toàn trước khi đặt dụng cụ xuống.

Thao tác mài và chà nhám

► **Hình18**

LUÔN cầm chắc dụng cụ bằng một tay đặt lên tay cầm sau và tay kia đặt lên tay nắm hông. Bật dụng cụ lên và sau đó sử dụng đĩa mài hoặc đĩa nhám cho phối gia công.

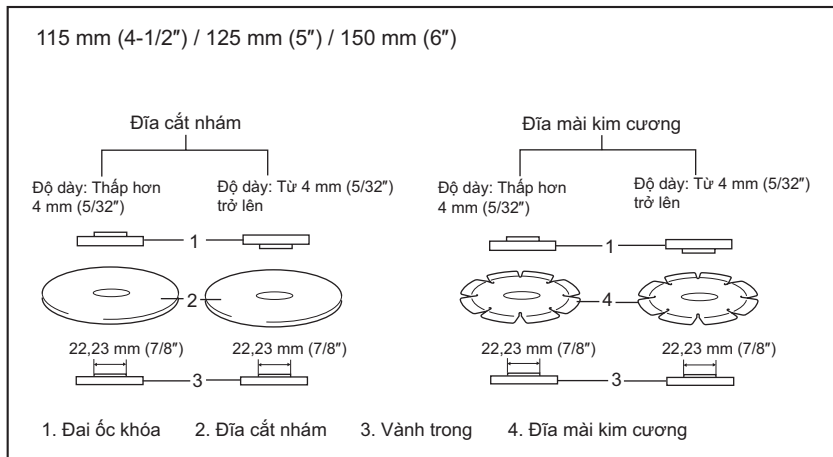
Nhìn chung, hãy giữ cạnh đĩa mài hoặc đĩa nhám ở một góc khoảng 15 độ so với bề mặt phối gia công.

Trong giai đoạn chạy rà của đĩa mài mới, không vận hành máy mài theo hướng B, nếu không nó sẽ cắt vào phối gia công. Một khi các cạnh của đĩa mài đã được bòn tròn bằng cách sử dụng, các đĩa mài có thể được vận hành theo cả hai hướng A và B.

Vận hành với đĩa cắt nhám / đĩa mài kim cương

Hướng gắn đai ốc khóa và vành trong sẽ khác nhau tùy theo độ dày của đĩa mài. Tham khảo bảng dưới đây.

- **Hình19:** 1. Đai ốc khóa 2. Đĩa cắt nhám/Đĩa mài kim cương 3. Vành trong 4. Phần bảo vệ đĩa dành cho đĩa cắt nhám/đĩa mài kim cương



⚠ CẢNH BÁO:

- Khi sử dụng đĩa cắt nhám/đĩa mài kim cương, đảm bảo chỉ sử dụng phần bảo vệ đĩa đặc biệt được thiết kế để sử dụng với đĩa cắt.
- **KHÔNG BAO GIỜ** sử dụng đĩa cắt để mài mặt bên.
- Không làm "kẹt" đĩa mài hoặc dùng lực quá nhiều. Không cố thực hiện chiều sâu cắt quá mức. Dùng lực quá nhiều lên đĩa mài sẽ làm tăng tải trọng và dễ bị xoắn hoặc bó kẹt đĩa mài khi cắt và có khả năng đẩy ngược, vỡ đĩa mài và động cơ quá nhiệt có thể xảy ra.
- Không khởi động thao tác cắt trong phi gia công. Để đĩa mài đạt đến tốc độ tối đa và cẩn thận nhập lại đường cắt di chuyển dụng cụ về phía trước trên bề mặt phi gia công. Đĩa mài có thể bị bó kẹt, bật lên hoặc bật ngược lại nếu dụng cụ máy được khởi động trong phi gia công.
- Trong lúc cắt, không bao giờ thay đổi góc đĩa mài. Đặt áp lực hông trên đĩa cắt (cũng như khi mài) sẽ làm cho đĩa cắt nứt và vỡ, gây thương tích cá nhân nghiêm trọng.
- Đĩa mài kim cương nên được đặt vuông góc với vật liệu được cắt.

BẢO TRÌ

⚠ THẬN TRỌNG:

- Luôn bảo đảm rằng dụng cụ được tắt điện và rút phích cắm trước khi thử thực hiện việc kiểm tra hoặc bảo trì.
- Không bao giờ dùng xăng, ét xăng, dung môi, cồn hoặc hóa chất tương tự. Có thể xảy ra hiện tượng mất màu, biến dạng hoặc nứt vỡ.

Dụng cụ và các khe thông khí của nó cần phải được giữ sạch sẽ. Thường xuyên vệ sinh các khe thông khí của dụng cụ hoặc bất cứ khi nào các khe này bắt đầu bị kẹt vướng.

► **Hình20:** 1. Lỗ thông khí 2. Lỗ hút khí

Thay chổi các-bon

► **Hình21:** 1. Vạch giới hạn

Hãy tháo và kiểm tra các chổi các-bon thường xuyên. Thay thế khi chổi đã mòn đến vạch giới hạn. Giữ chổi các-bon sạch và có thể trượt dễ dàng vào chỗ giữ chổi. Cả hai chổi các-bon phải được thay thế cùng một lúc. Chỉ sử dụng các chổi các-bon giống nhau.

Hãy sử dụng máy vặn vít để tháo các nắp giữ chổi. Tháo các chổi các-bon đã bị mòn ra, lắp chổi mới vào và vặn chặt các nắp giữ chổi.

► **Hình22:** 1. Nắp giữ chổi 2. Máy vặn vít

Sau khi thay thế chổi, cắm điện dụng cụ và làm cho các chổi khít với nhau bằng cách chạy dụng cụ không tải khoảng 10 phút. Sau đó kiểm tra dụng cụ trong khi đang chạy và hoạt động của phanh điện tử khi nhả cần khởi động công tắc. Nếu phanh điện tử hoạt động không tốt, nhờ Trung tâm Dịch vụ Makita ở địa phương bạn để sửa chữa. (Dành cho kiểu GA5020/GA5020Y/GA6020) Để đảm bảo AN TOÀN và TIN CẬY của sản phẩm, việc sửa chữa hoặc bất cứ thao tác bảo dưỡng, điều chỉnh nào đều phải được thực hiện bởi các Trung tâm dịch vụ được ủy quyền của Makita, luôn sử dụng các phụ tùng thay thế của Makita.

PHỤ KIỆN TỰY CHỌN

⚠ THẬN TRỌNG:

- Các phụ kiện hoặc phụ tùng gắn thêm này được khuyến cáo sử dụng với dụng cụ Makita của bạn theo như quy định trong hướng dẫn này. Việc sử dụng bất cứ phụ kiện hoặc phụ tùng gắn thêm nào khác đều có thể gây ra rủi ro thương tích cho người. Chỉ sử dụng phụ kiện hoặc phụ tùng gắn thêm cho mục đích đã quy định sẵn của chúng.
- Dụng cụ của bạn được cung cấp cùng với một bộ phận bảo vệ để sử dụng với đĩa mài trung tâm bị nén xuống, đĩa đĩa đa năng và chổi sắt dạng đĩa mài. Đĩa cắt có cũng có thể sử dụng với phần bảo vệ tùy chọn. Nếu bạn quyết định sử dụng máy mài Makita với các phụ kiện được phê duyệt mà bạn mua từ nhà phân phối hoặc trung tâm dịch vụ Makita, hãy chắc chắn lấy và sử dụng tất cả các bộ phận kẹp và bộ phận bảo vệ cần thiết theo khuyến cáo trong hướng dẫn này. Nếu bạn không làm như vậy có thể dẫn đến thương tích cá nhân cho bạn và những người khác.

Nếu bạn cần hỗ trợ để biết thêm chi tiết về những phụ kiện này, hãy liên hệ với trung tâm dịch vụ của Makita tại địa phương của bạn.

- Phần bảo vệ đĩa (nắp đậy đĩa) dành cho đĩa mài trung tâm bị nén xuống/đĩa đa năng
- Phần bảo vệ đĩa (nắp đậy đĩa) dành cho đĩa cắt nhám/đĩa mài kim cương
- Đĩa mài trung tâm bị nén xuống
- Các đĩa cắt nhám
- Đĩa đa năng
- Đĩa mài kim cương
- Chổi sắt dạng côn
- Chổi sắt dạng côn 85
- Đĩa nhám
- Vành trong
- Đai ốc khóa dành cho đĩa mài trung tâm bị nén xuống/đĩa cắt nhám/đĩa đa năng/đĩa mài kim cương
- Đai ốc khóa dành cho đĩa nhám
- Ezynut
- Cờ-lê đai ốc khóa
- Tay cầm hông
- Tấm cao su
- Phụ tùng tấm chắn bụi

LƯU Ý:

- Một số mục trong danh sách có thể được bao gồm trong gói dụng cụ làm phụ kiện tiêu chuẩn. Các mục này ở mỗi quốc gia có thể khác nhau.