



CS 充电式钢筋切断机

使用说明书

ID Mesin Pemotong Batang Baja Tanpa Kabel Petunjuk penggunaan

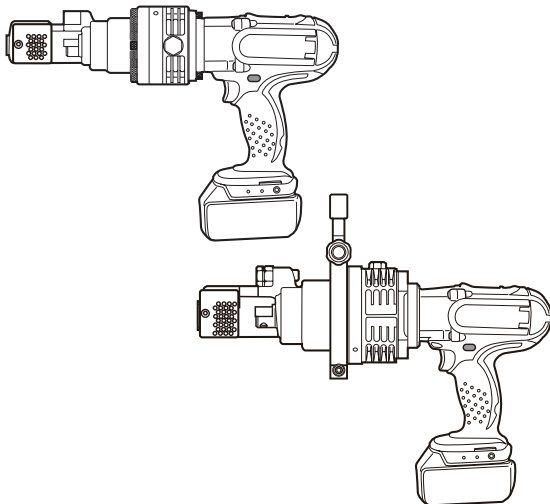
VI Máy Chấn Thép Dùng Pin

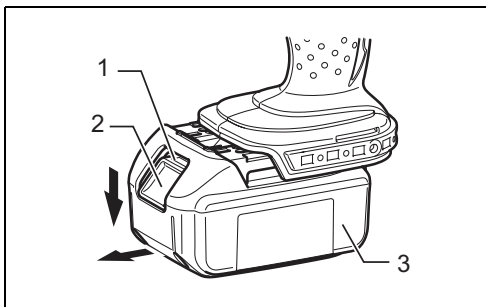
Tài liệu hướng dẫn

TH เครื่องตัดเหล็กเส้นไร้สาย

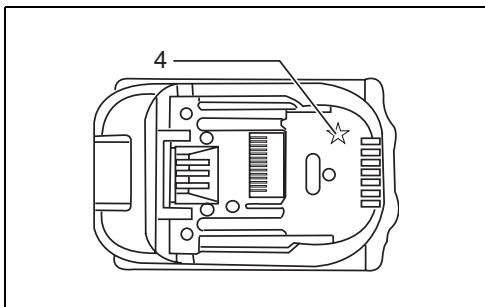
คู่มือการใช้งาน

DSC162
DSC191

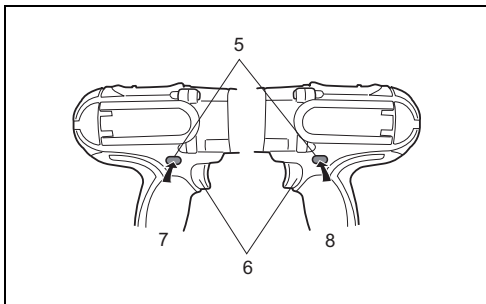




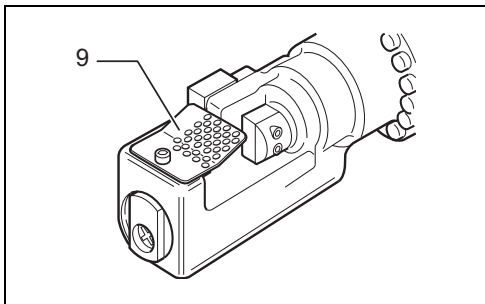
1



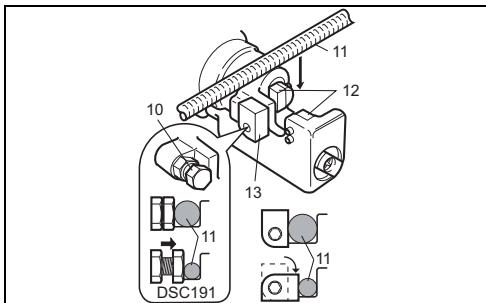
2



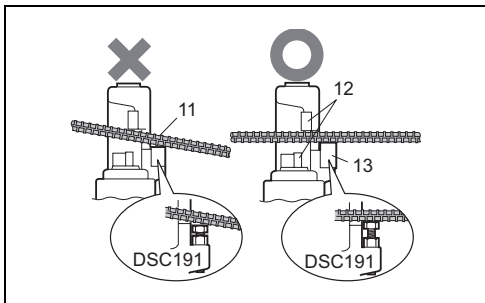
3



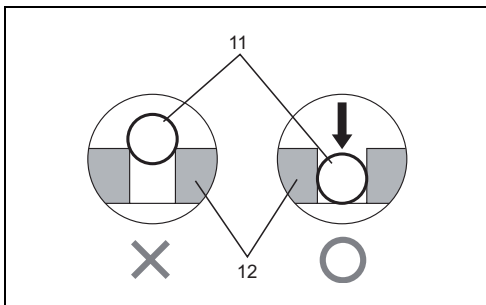
4



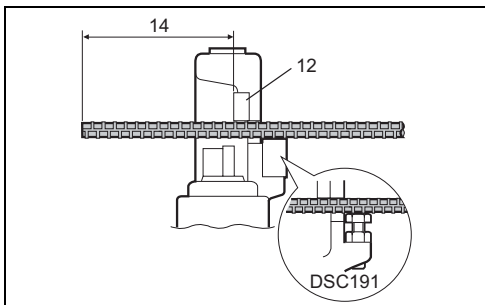
5



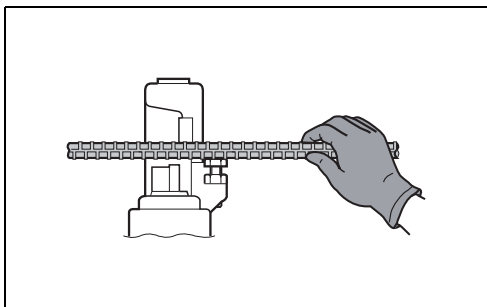
6



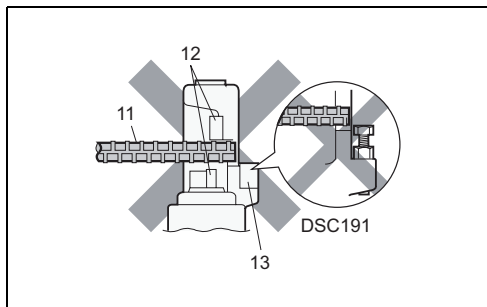
7



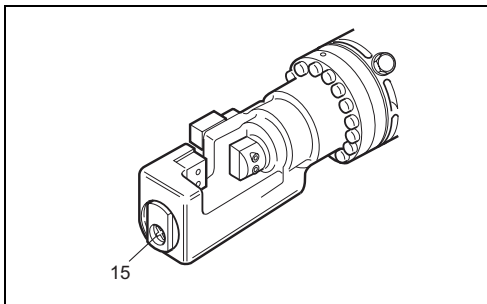
8



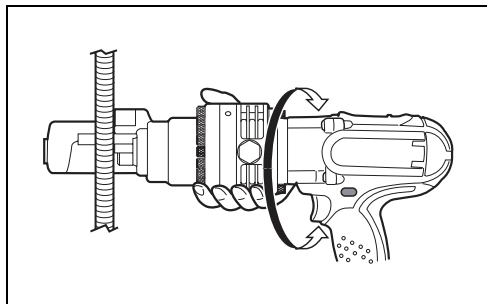
9



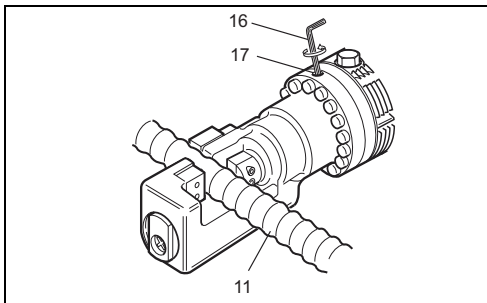
10



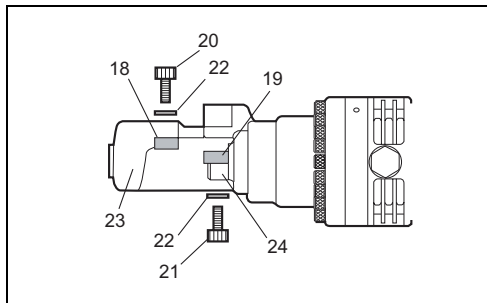
11



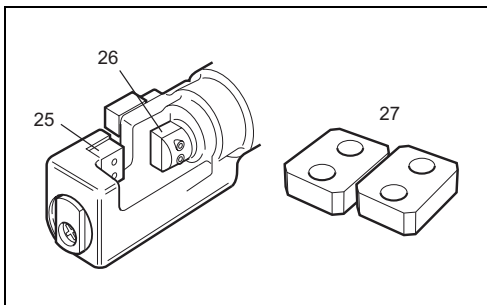
12



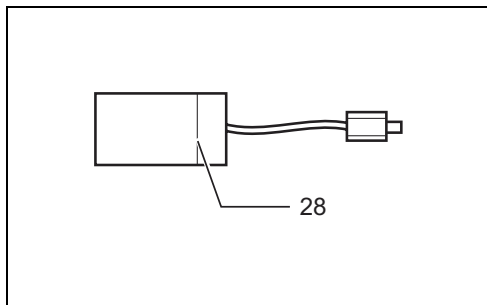
13



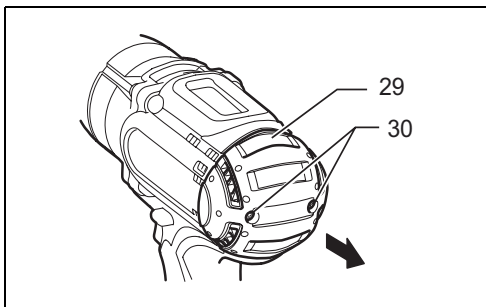
14



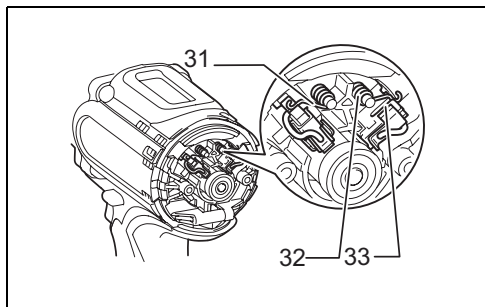
15



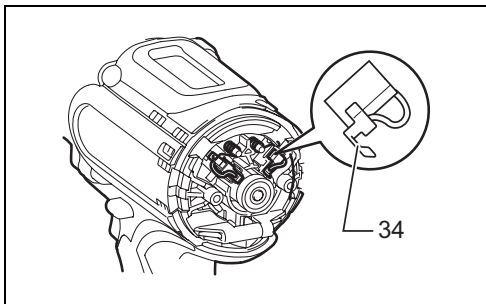
16



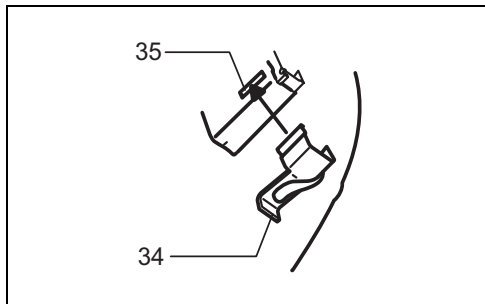
17



18



19



20

一般外观说明

1. 红色指示灯

2. 按钮

3. 电池组

4. 星形标志

5. 开关锁

6. 开关扳机

7. A 侧

8. B 侧

9. 保护装置

10. 压紧螺栓

11. 钢筋

12. 刀片
13. 止动器

14. 超过 200 毫米

15. 气孔

16. 六角扳手

17. 回阀

18. 刀片 A（加厚刀片）

19. 刀片 B（加厚刀片）

20. 螺栓（长）

21. 螺栓（短）

22. 垫圈

23. 棒料夹持器

24. 刀杆
25. 棒料夹持器上的刀片 A

26. 刀杆上的刀片 B

27. 备用刀片

28. 界限磨损线

29. 后盖

30. 螺丝

31. 臂

32. 弹簧

33. 凹槽部分

34. 碳刷夹盖

35. 孔

规格

型号	DSC162	DSC191
最大切割能力（直径毫米）	16 毫米	20 毫米
40 级 – 60 级		
40 级：抗拉强度 490 牛/毫米 ² 70,000 PSI		
60 级：抗拉强度 620 牛/毫米 ² 90,000 PSI		
切割速度	4.0 秒	6.5 秒
长度	380 毫米	412 毫米
净重	6.5 公斤	10.5 公斤
额定电压	D.C. 18 伏	

- 生产者保留变更规格不另行通知之权利。
- 规格和电池组可能因销往国家之不同而异。
- 重量（带电池组）符合 EPTA-Procedure 01/2003

符号

以下显示本工具使用的符号。在使用工具之前请务必必理解其含义。



... 阅读使用说明书。



..... 飞溅碎片和噪音伤害。请佩戴耳目保护装置。



..... 活动刀片。机器运行时双手远离危险区域。维修前请关闭电源。

用途

本工具用于切断钢筋。

电动工具一般安全警告

警告 请通读所有的安全警告和所有的说明事项。若不遵循警告和说明事项，可能导致触电、起火和/或严重的人身伤害。

请保留所有的警告和说明事项，以备日后参考。

警告中所说的“电动工具”指用电源（接线式）或电池（充电式）驱动的电动工具。

工作区域安全事项

1. 保持工作区域清洁，照明情况良好。混乱或黑暗的工作区域容易招致意外情况发生。
2. 请勿在易爆环境，如有可燃性液体、气体或粉尘的环境下操作电动工具。电动工具产生的火花可能会引燃粉尘或气体。
3. 操作电动工具时请让儿童和旁观者远离。操作时的分心会使您无法正常控制工具。

电气安全事项

4. 电动工具的插头必须与插座相匹配。切勿以任何方式对插头进行改装。请勿将任何适配器插头用于接地的电动工具。未经改装的插头和相匹配的插座可降低触电的危险。
5. 请避免与接地的表面如管子、散热器、炉灶以及冰箱等进行身体接触。如果您的身体接地，将会增加触电的危险。
6. 请勿将电动工具暴露在雨水或潮湿的环境中。水进入电动工具将增加触电的危险。
7. 请勿不当使用导线。切勿用导线拖拽工具或拔下电动工具的插头。避免使导线受热、沾染油脂，碰到尖锐

的边缘或移动的部件。破损或缠绕的导线会增加触电的危险。

- 在室外操作电动工具时，请使用户外专用的延长线。使用户外专用的导线可降低触电的危险。
- 如果必要要在潮湿的场所操作电动工具时，请使用带漏电流断路器（GFCI）保护功能的电源。使用漏电流断路器可降低触电的危险。

人身安全注意事项

- 操作电动工具时请保持警惕，注意您的操作，并运用常识。请勿在麻醉品、酒精或其他药物作用下操作电动工具。在操作电动工具期间分心可能会导致严重的人身伤害。
- 请使用个人防护用品。请务必佩戴安全眼镜。正确使用防尘面罩、防滑安全鞋、硬质帽子或耳罩等防护用品可减少人身伤害的危险。
- 防止意外启动。在连接至电源和/或电池组，拿起或搬运工具之前，请确保开关处于关闭位置。搬运工具时手放在开关上或者在开关打开的情况下给工具通电会招致意外情况发生。
- 在启动工具之前请取下所有的调节钥匙或扳手。如果工具的旋转部件上留有扳手或调节钥匙，则可能会导致人身伤害。
- 操作时手不要伸得太长。操作时请双脚站稳，始终保持平衡。这样可在意外情况下较好地控制工具。
- 注意衣着。请勿穿戴宽松的衣服或佩带首饰。勿使您的头发、衣服和手套靠近移动的部件。宽松的衣服、首饰或长头发会被卷入运动部件中。
- 如果提供了与除尘和集尘设备连接用的装置，请确保将其正确连接和使用。使用集尘设备可减少与粉尘有关的意外事件。

用电源驱动的电动工具的使用和保养

- 不要滥用电动工具。根据用途使用正确的电动工具。使用工具时不可超出其设计额定值，这样才能更好、更安全地完成作业。
- 如果工具的开关无法使工具开启和关闭，则请勿使用该工具。无法通过开关控制的电动工具非常危险，必须进行维修。
- 在进行任何调节、更换附件或存放电动工具之前，请将插头从电源上拔下，并且/或将电池组从工具上取下。这些安全防护措施可降低工具意外启动的危险。
- 将闲置的电动工具存放于儿童无法触及之处，并且不得让任何不熟悉工具或这些说明事项的人员操作工具。电动工具在未经训练的用户手中是危险的。
- 保养电动工具。检查运动部件是否有偏差或粘连、部件是否破损以及其他可能会影响工具运行的情况。如果部件有损坏，请在使用之前将工具送去维修。许多意外是由于电动工具的保养不良引起的。
- 保持切割工具的锋利和清洁。保养良好，具有锋利切边的切割工具不易粘连，并且易于控制。
- 按照这些说明事项，根据作业条件和作业特点来使用电动工具、附件和钻头。将电动工具用于除了这些设计用途以外的操作时将导致意外情况发生。

用电池驱动的电动工具的使用和保养

- 请仅使用制造商指定的充电器进行充电。将适用于某一种类型电池组的充电器用于其他类型的电池组时，可能会导致起火。
- 电动工具仅可使用专门指定的电池组。使用其他类型的电池组可能会导致人身伤害或起火。
- 不使用电池组时请将其远离纸夹、硬币、钥匙、钉子、螺丝或其他小型金属物体放置。这些物体可能会使电池端子短路，引起燃烧或起火。
- 使用过度时，电池中可能溢出液体。请避免接触。如果意外接触到电池漏液，请用水冲洗。如果液体接触

到眼睛，请就医。电池漏液可能会导致过敏发炎或灼伤。

维修服务

- 请将您的电动工具交由有资格的专业维修人员处理，仅可使用与原部件相同的更换部件。这样可确保工具的安全性。
- 根据说明进行润滑和更换附件。
- 保持把手干燥、清洁，无油污和润滑脂。

充电式钢筋切断机使用安全警告

- 操作时握牢工具。如未握牢则可能导致人身伤害。
- 勿使手和面部靠近切割区域。否则可能造成严重伤害。
- 使用期间工具失控或发出异常噪音时，请立即松开开关扳机停止操作。将工具交由授权维修中心检查维修。否则可能会导致财产损失或人身伤害。
- 如果您掉落或碰撞了工具，请仔细检查机身是否有损伤、裂缝或变形。任何此类损伤可能会造成人身伤害。
- 该工具为电动液压工具。运输前油箱已装满。除非工具操作异常，否则请勿加油。
- 金属切割刀片的切边十分锋利。处理刀片时需小心谨慎，以免割伤。
- 损伤、变形或裂开的刀片可能会导致意外并影响操作。立即更换全新的刀片。

请保留此说明书。

⚠警告：

请勿为图方便或因对产品足够熟悉（由于重复使用而获得的经验）而不严格遵循相关产品安全规则。使用不当或不遵循使用说明中的安全规则会导致严重的人身伤害。

重要安全说明

电池组相关

- 在使用电池组之前，请仔细阅读所有的说明以及（1）电池充电器，（2）电池，以及（3）使用电池的产品上的警告标记。
- 请勿拆解电池组。
- 如果机器运行时间变得过短，请立即停止使用。否则可能会导致过热、起火甚至爆炸。
- 如果电解液进入您的眼睛，用清水将其冲洗干净并立即就医。否则可能会导致视力受损。
- 请勿使电池组短路：
 - 请勿使任何导电材料碰触到端子。
 - 避免将电池组与其他金属物品如钉子、硬币等放置在同一容器内。
 - 请勿将电池组置于水中或使其淋雨。电池短路将产生大的电流，导致过热，并可能导致起火甚至击穿。
- 请勿将工具和电池组置于温度可能达到或超过 50°C 的场所。
- 即使电池组已经严重损坏或完全磨损，也请勿焚烧电池组。电池组会在火中爆炸。
- 请小心，勿撞击电池或使其掉落。
- 请勿使用损坏的电池。
- 关于如何处理废弃的电池，请遵循当地法规。

请保留此说明书。

保持电池最大使用寿命的提示

1. 在电池组电量完全耗尽前及时充电。
发现工具电量低时，请停止工具操作，并给电池组充电。
2. 请勿对已充满电的电池组重新充电。
过度充电将缩短电池的使用寿命。
3. 请在 10°C – 40°C 的室温条件下给电池组充电。请在灼热的电池组冷却后再充电。
4. 如果您不需要长时间使用工具，请每六个月对电池组充电一次。

功能描述

⚠ 小心：

- 调节或检查工具功能之前，请务必关闭工具的电源并取出电池组。

电池组的安装或拆卸（图 1）

⚠ 注意：

- 安装或拆卸电池组之前，请务必关闭工具电源。
- 安装或拆卸电池组时请握紧工具和电池组。否则它们可能从您的手中滑落，导致工具和电池组受损，甚至造成人身伤害。

拆卸电池组时，按下电池组前侧的按钮，同时将电池组从工具中抽出。

安装电池组时，要将电池组上的舌簧与外罩上的凹槽对齐，然后推滑到位。将其完全插入到位，直到电池组被锁定并发出卡嗒声为止。如果插入后仍能看到按钮上侧的红色指示灯，则说明电池组未完全锁紧。

⚠ 注意：

- 务必完全装入电池组，直至看不见红色指示灯。否则它可能会意外从工具中脱落，从而造成自身或他人受伤。
- 请勿强行安装电池组。如果电池组难以插入，可能是插入方法不当。

电池保护系统（带星形标志的锂离子电池）（图 2）

带星形标志的锂离子电池配有保护系统。该系统可自动切断工具电源以延长电池寿命。

作业时，如果工具和/或电池处于以下情况时工具将会自动停止运转：

- 过载：
以导致异常高电流的方式操作工具。
在这种情况下，松开工具上的开关扳机并停止导致工具过载的应用操作。然后，再次扣动开关扳机即可重新启动。
如果无法启动工具，则说明电池过热。在这种情况下，请待电池冷却后再扣动开关扳机。
- 电池电压低：
剩余电池电量过低且工具不运行。在这种情况下，请取下电池并予以充电。

操作步骤

请阅读、理解并遵循所有的安全说明和操作步骤。如未理解说明，或未达到正确操作机器的条件，请勿操作工具。请联系检查员或其他负责人。

⚠ 警告：

- 将电池插入工具之前，请扣动开关扳机，然后松开，检查并确保其可退回原位。

扣动开关扳机时电机启动，松开时电机关闭。

开关锁操作（图 3）

- 按入 A 侧开关锁。开关解除锁定，扳机可操作。
- 按入 B 侧开关锁。开关锁定，扳机不可操作。

⚠ 注意：

- 工具不使用时应锁定开关扳机。

⚠ 警告：

- 操作前，请检查操作者相对于工具的位置以及周围环境是否适于安全操作。佩戴护目镜和防护服。
- 请参阅说明书中的工具规格，切勿切割尺寸或硬度超过该工具切割能力的钢筋。
- 切勿切割钢筋以外的材料。如需切割其它材料请咨询厂商。

⚠ 警告：

- 立即更换损坏（有缺口、断开、裂开）或变形的刀片。受损刀片无法切实，可能会折断或裂开导致严重的人身伤害。

切割步骤

⚠ 警告

- 当保护装置未安装到位时，请勿使用工具。否则会导致严重人身伤害。（图 4）

1. 将要切割的钢筋放置在两个刀片之间。（图 5）
根据要切割钢筋的直径调整止动器（DSC162）或压紧螺栓（DSC191），使钢筋与刀片成 90°。止动器（DSC162）或压紧螺栓（DSC191）在切割时支撑钢筋使其与刀片保持垂直。（图 6）

⚠ 警告

- 切割钢筋时，根据要切割钢筋的直径调整止动器（DSC162）或压紧螺栓（DSC191），使钢筋与刀片成 90°。如未调整，切割件可能会飞出，对操作人员或旁观者造成严重的人身伤害。务必检查操作人员相对于工具的位置并确认操作人员和周边环境的安全。

2. 将要切割的钢筋完全置入刀片之间。（图 7）

⚠ 警告

- 如未完全置入，则会损伤刀片；钢筋会剧烈反弹，可能会导致严重的人身伤害。

⚠ 警告

- 钢筋的切割长度不应小于 200 毫米。否则可能会导致钢筋飞出，导致严重的人身伤害。（图 8）

⚠ 警告

- 止动器（DSC162）或压紧螺栓（DSC191）未正确支撑钢筋时切勿对其切割。切割时，将钢筋固定在止动器（DSC162）或压紧螺栓（DSC191）侧。（图 9）否则切割件可能会飞出，对操作人员或旁观者造成严重的人身伤害。

3. 按入 A 侧开关锁。开关解除锁定，扳机可操作。
4. 按开关扳机开始切割操作。刀杆前移，切割钢筋。保持按压开关，直至刀杆完成冲程。
5. 切割完成并且刀杆完成冲程时松开开关扳机。然后刀杆会自动返回至其起始位置。若未完成冲程，刀杆则不返回。同样，如果刀杆未完全返回至其起始位置，则无法再次前移。仅当刀杆完全返回至其起始位置并停止时，方可按开关开始下一次切割。

⚠ 警告

- 切割高抗拉强度的钢筋时，切割碎片可能会飞溅导致操作者受到严重的人身伤害。操作前，请佩戴护目镜并确保周边环境安全。（图 10）

⚠警告

- 操作时，双手和面部需远离刀片、运动部件和切割区域。
- 使用后立即将电池从工具中移除。

注：

- 确保棒料夹持器末端的气孔无任何灰尘和碎片。气孔用于控制内部气压，需保持通畅。（图 11）

电机的旋转功能（图 12）

操作期间，电机可旋转360度。工作环境恶劣或工作空间狭小时，该功能十分有用。为方便操作，操作者可根据实际情况将工具调整至最佳位置。

回阀操作（图 13）

如果刀杆未完成切割或卡住时，可利用回阀将刀杆调整至起始位置。回阀可释放油压使刀杆返回原位。刀杆完全返回至起始位置后，重新拧紧回阀准备下次操作。

刀片更换步骤

如果刀片的切边有缺口、裂缝、变形或任何形式的损伤，其切割能力会减弱。此时若进行切割会导致刀片损伤加重和人身伤害。如发现任何形式的损坏，应立即更换一对刀片。

⚠警告

- 更换刀片时，为防止意外操作，请确保将电池从工具中移出。

确保棒料夹持器上的刀片 A 和刀杆上的刀片 B 各自的安装位置正确。（图 14）

- 取下紧固刀片 A 和刀片 B 的螺栓和垫圈。
- 去除新刀片安装位置的灰尘，保持表面清洁。
- 将刀片 A 安装至棒料夹持器，刀片 B 安装至刀杆。重新放入螺栓和垫圈并将其牢牢紧固。

⚠警告

- 需定期紧固固定刀片 A 和 B 的螺栓。螺栓松动会使刀片受损，可能导致人身伤害。

备用刀片的类型和拆卸（图 15）

固定螺栓需牢牢紧固。
定期检查刀片是否紧固。

备用刀片尺寸

● 参照此表为您的机型选择正确的刀片。

型号	A（安装至棒料夹持器）	B（安装至刀杆）
DSC162（Ø3 - Ø16）	22 × 17 × 9 mm（螺栓规格 5mm）	22 × 17 × 8 mm（螺栓规格 5mm）
DSC191（Ø3 - Ø20）	28 × 20 × 11.5 mm（螺栓规格 6mm）	26 × 20 × 10 mm（螺栓规格 5mm）

注：

- 仅可使用原装牧田刀片。

添加液压油

该充电式钢筋切断机是电动液压设备。出厂时液压油已加满。工具运行良好时请勿加油。一段时间后油量会下降。最终将导致工具性能明显下降。此时可按照以下步骤添加液压油。

- 将一些钢筋放置在刀片之间并扣动开关扳机。
- 完成切割后即松开开关扳机，停止工具。
- 将电池从工具中移出，以防止刀片意外移动。
- 移除盖住加油口的螺栓（SB10x15）。加油时需小心谨慎以防止油溅入电机。
- 重新放入螺栓（SB10x15）并牢牢紧固。
- 将电池重新装入工具并完成切割。
- 重复数次以上步骤直至油量达到正常水平。

⚠小心

- 仅可使用牧田有限公司推荐的纯液压油，包括：牧田提供的液压油、Super Hyrando #46（JX Nippon Oil & Energy Corp.）；Shell Tellus Plus #46（美国壳牌）；或 ISO 粘度为 46 级的相同规格的防水液压油。请勿使用其它油类，否则可能会损伤机器内部零件或影响机器密封度。

故障排除

⚠警告：

- 进行维修操作前请移除电池。

故障	原因	解决方案
刀杆无法前移。	油量不足	添加足量液压油。（参见“添加液压油”）
	刀杆和棒料夹持器之间有碎屑，导致刀杆未能完全返回原位。	手动推回刀杆。 清除碎屑
	刀杆损坏，无法完全返回原位。	更换刀杆。
	刀片松动或受损，导致刀杆无法完全返回原位。	紧固刀片螺栓。 更换刀片
	弹簧失效导致刀杆无法完全返回原位。	更换弹簧。
钳力不足，无法夹断钢筋。	油量不足。	添加足量液压油。（参见“添加液压油”）
	回阀未拧紧或阀座受损。	清洁回阀端口和阀座。 清理阀座划痕。
	回阀受损。	更换。
	汽缸与活塞之间的间隙不正确。	更换活塞（注意：可使用不同尺寸的活塞）
	止回阀未拧紧或阀座受损。	清洁止回阀和阀座。 更换。
	聚氨酯填料受损。	更换。
漏油。	油浮受损。	更换。
	刀杆／棒料夹持器的 O 型环受损；刀杆／棒料夹持器的表面有划痕或沟槽。	更换支承环和 O 型环。 更换刀杆／棒料夹持器
	汽缸／棒料夹持器的 O 型环受损	更换 O 型环。
	汽缸／泵壳的垫圈受损。	更换 B 衬垫。
	刀杆／汽缸／泵壳的法兰螺栓松动。	紧固螺栓。
电机不运转。 电机运转缓慢或不稳定。	电压不足。	充电。
	电池寿命将尽。	更换电池。
	DC 电机过热受损。	更换 DC 电机。
	DC 电机轴承或齿轮受损。	更换 DC 轴承或齿轮。

注：

- 泵和活塞区域的内部组件耐受性较差，操作不当或接触到灰尘、泥土、液压油的油污时容易受损。拆卸泵壳需要专业的工具和技能，因此仅可由经过培训的合格维修人员使用专业的工具进行拆卸作业。电气组件维修不当可能会造成严重的人身伤害。受损的泵和活塞组件以及所有的电气组件应交由授权的修理厂、维修商或经销商检查维修。

保养

⚠小心：

- 检查或保养工具之前，请务必关闭工具电源并取出电池组。
- 切勿使用汽油、苯、稀释剂、酒精或类似物品清洁工具。否则可能会导致工具变色、变形或出现裂缝。

更换碳刷（图 16）

在碳刷磨损到界限磨损线时进行更换。请保持碳刷清洁并使其在碳刷夹内能自由滑动。两个碳刷应同时替换。请仅使用相同的碳刷。

请使用螺丝起子卸下两个螺丝，然后卸下后盖。（图 17）抬起弹簧的弹簧臂部分，然后使用有细长轴或类似部件的一字头螺丝起子将其放入外壳的凹槽部分。（图 18）请使用虎钳来拆卸碳刷上面的碳刷夹盖。取出已磨损的碳刷，插入新的碳刷，然后以相反的步骤重新装回碳刷夹盖。（图 19）请务必确保碳刷夹盖牢固地装入碳刷夹上的孔中。（图 20）

然后重新安装后盖并牢牢紧固两颗螺丝。为了保证产品的安全与可靠性，维修、任何其他的保养或调节需由 Makita

（牧田）授权的维修服务中心完成。务必使用 Makita（牧田）的替换部件。

选购附件

⚠小心：

- 这些附件或装置专用于本说明书所列的 Makita（牧田）电动工具。如使用其他厂牌附件或装置，可能导致人身伤害。仅可将附件或装置用于规定目的。
- 如您需要了解更多关于这些选购附件的信息，请咨询当地的 Makita（牧田）维修服务中心。
- Makita（牧田）原装电池和充电器

注：

- 本列表中的一些部件可能作为标准配件包含于工具包装内。它们可能因销往国家之不同而异。

BAHASA INDONESIA (Petunjuk asli)

Penjelasan tampilan keseluruhan

1. Indikator berwarna merah

2. Tombol

3. Kartrid baterai

4. Tanda bintang

5. Kunci Saklar

6. Picu saklar

7. Sisi A

8. Sisi B

9. Pelindung

10. Baut Penahan

11. Besi Beton

12. Mata pisau

13. Penahan
14. Lebih dari 200 mm

15. Lubang Udara

16. Kunci L

17. Katup Balik

18. Mata Pisau A (Tebal)

19. Mata Pisau B (Tebal)

20. Baut (Panjang)

21. Baut (Pendek)

22. Cincin

23. Pemegang Besi

24. Batang Pemotong

25. Mata Pisau A pada Pemegang Besi
26. Mata Pisau B pada Batang Pemotong

27. Mata Pisau Cadangan

28. Tanda batas

29. Tutup belakang

30. Sekrup

31. Lengan

32. Pegas

33. Bagian cekung

34. Tutup sikat karbon

35. Lubang

SPESIFIKASI

Model	DSC162	DSC191
Kapasitas Pemotongan Maks. (Dia. mm)	16 mm	20 mm
Tingkat 40 - GTingkat 60		
Tingkat 40: Kekuatan Tarik 490 N/mm ² 70.000 PSI		
Tingkat 60: Kekuatan Tarik 620 N/mm ² 90.000 PSI		
Kecepatan Pemotongan	4,0 detik	6,5 detik
Panjang keseluruhan	380 mm	412 mm
Berat bersih	6,5 kg	10,5 kg
Tegangan terukur	D.C. 18V	

- Karena kesinambungan program penelitian dan pengembangan kami, spesifikasi yang disebutkan di sini dapat berubah tanpa pemberitahuan.
- Spesifikasi dan kartrid baterai dapat berbeda dari satu negara ke negara lainnya.
- Berat, dengan kartrid baterai, menurut Prosedur EPTA 01/2003

Simbol

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan pada peralatan ini. Pastikan Anda mengerti makna masing-masing simbol sebelum menggunakan alat.

- Baca petunjuk penggunaan.
- Bahaya debu beterbangan dan kebisingan yang tinggi. Kenakan pelindung mata dan pelindung telinga.
- Mata pisau yang bergerak. Jauhkan tangan dari mesin saat mesin sedang bekerja. Matikan mesin sebelum melakukan perbaikan.

Penggunaan

Mesin ini digunakan untuk memotong besi beton.

Peringatan Keselamatan Umum
Mesin Listrik

⚠ PERINGATAN Bacalah semua peringatan keselamatan dan semua petunjuk. Kelalaian mematuhi peringatan dan petunjuk dapat menyebabkan sengatan listrik, kebakaran dan/atau cedera serius.

Simpanlah semua peringatan dan petunjuk untuk acuan di masa depan.

Istilah “mesin listrik” dalam semua peringatan mengacu pada mesin listrik yang dijalankan dengan sumber listrik jala-jala (berkabel) atau baterai (tanpa kabel).

Keselamatan tempat kerja

1. Jaga tempat kerja selalu bersih dan berpenerangan cukup. Tempat kerja yang berantakan dan gelap mengundang kecelakaan.

2. **Jangan gunakan mesin listrik dalam lingkungan yang mudah meledak, misalnya jika ada cairan, gas, atau debu yang mudah menyala.** Mesin listrik menimbulkan bunga api yang dapat menyalakan debu atau uap tersebut.
3. **Jauhkan anak-anak dan orang lain saat menggunakan mesin listrik.** Bila perhatian terpecah, anda dapat kehilangan kendali.

Keamanan kelistrikan

4. **Steker mesin listrik harus cocok dengan stopkontak. Jangan sekali-kali mengubah steker dengan cara apa pun. Jangan menggunakan steker adaptor dengan mesin listrik berarde (dibumikan).** Steker yang tidak diubah dan stopkontak yang cocok akan mengurangi risiko sengatan listrik.
5. **Hindari sentuhan tubuh dengan permukaan berarde atau yang dibumikan seperti pipa, radiator, kompor, dan kulkas.** Risiko sengatan listrik bertambah jika tubuh Anda terbumikan atau terarde.
6. **Jangan membiarkan mesin listrik kekhujanan atau kebasahan.** Air yang masuk ke dalam mesin listrik akan meningkatkan risiko sengatan listrik.
7. **Jangan menyalahgunakan kabel. Jangan sekali-kali menggunakan kabel untuk membawa, menarik, atau mencabut mesin listrik dari stopkontak. Jauhkan kabel dari panas, minyak, tepian tajam, atau bagian yang bergerak.** Kabel yang rusak atau kusut memperbesar risiko sengatan listrik.
8. **Bila menggunakan mesin listrik di luar ruangan, gunakan kabel ekstensi yang sesuai untuk penggunaan di luar ruangan.** Penggunaan kabel yang sesuai untuk penggunaan luar ruangan mengurangi risiko sengatan listrik.
9. **Jika menggunakan mesin listrik di lokasi lembap tidak terlindungi, gunakan pasokan daya yang dilindungi pemutus rangkaian salah arde (ground fault circuit interrupter - GFCI).** Penggunaan GFCI mengurangi risiko sengatan listrik.

Keselamatan diri

10. **Jaga kewaspadaan, perhatikan pekerjaan Anda dan gunakan akal sehat bila menggunakan mesin listrik. Jangan menggunakan mesin listrik saat Anda lelah atau di bawah pengaruh obat bius, alkohol, atau obat.** Sekejap saja lalai saat menggunakan mesin listrik dapat menyebabkan cedera badan serius.
11. **Gunakan alat pelindung diri. Selalu gunakan pelindung mata.** Peralatan pelindung seperti masker debu, sepatu pengaman anti-selip, helm pengaman, atau pelindung telinga yang digunakan untuk kondisi yang sesuai akan mengurangi risiko cedera badan.
12. **Cegah penyalan yang tidak disengaja. Pastikan bahwa saklar berada dalam posisi mati (off) sebelum menghubungkan mesin ke sumber daya dan/atau baterai, mengangkat atau membawanya.** Membawa mesin listrik dengan jari Anda pada saklarnya atau mengalirkan listrik pada mesin listrik yang saklarnya hidup (on) akan mengundang kecelakaan.

13. **Lepaskan kunci-kunci penyetel sebelum menghidupkan mesin listrik.** Kunci-kunci yang masih terpasang pada bagian mesin listrik yang berputar dapat menyebabkan cedera badan.
14. **Jangan meraih terlalu jauh. Jagalah pijakan dan keseimbangan sepanjang waktu.** Hal ini memungkinkan kendali yang lebih baik atas mesin listrik dalam situasi yang tidak diharapkan.
15. **Kenakan pakaian dengan baik. Jangan memakai pakaian yang kedodoran atau perhiasan. Jaga jarak antara rambut, pakaian, dan sarung tangan Anda dengan bagian mesin yang bergerak.** Pakaian kedodoran, perhiasan, atau rambut panjang dapat tersangkut pada bagian yang bergerak.
16. **Jika tersedia fasilitas untuk menghisap dan mengumpulkan debu, pastikan fasilitas tersebut terhubung listrik dan digunakan dengan baik.** Penggunaan pembersih debu dapat mengurangi bahaya yang terkait dengan debu.

Penggunaan dan pemeliharaan mesin listrik

17. **Jangan memaksa mesin listrik. Gunakan mesin listrik yang tepat untuk keperluan Anda.** Mesin listrik yang tepat akan menuntaskan pekerjaan dengan lebih baik dan aman pada kecepatan sesuai rancangannya.
18. **Jangan gunakan mesin listrik jika saklar tidak dapat menyalakan dan mematikannya.** Mesin listrik yang tidak dapat dikendalikan dengan saklarnya adalah berbahaya dan harus diperbaiki.
19. **Cabut steker dari sumber listrik dan/atau baterai dari mesin listrik sebelum melakukan penyetelan, penggantian aksesoris, atau menyimpan mesin listrik.** Langkah keselamatan preventif tersebut mengurangi risiko hidupnya mesin secara tidak sengaja.
20. **Simpan mesin listrik jauh dari jangkauan anak-anak dan jangan biarkan orang yang tidak paham mengenai mesin listrik tersebut atau petunjuk ini menggunakan mesin listrik.** Mesin listrik sangat berbahaya di tangan pengguna yang tak terlatih.
21. **Rawatlah mesin listrik. Periksa apakah ada bagian bergerak yang tidak lurus atau macet, bagian yang pecah dan kondisi lain yang dapat mempengaruhi penggunaan mesin listrik. Jika rusak, perbaiki dahulu mesin listrik sebelum digunakan.** Banyak kecelakaan disebabkan oleh kurangnya pemeliharaan mesin listrik.
22. **Jaga agar mesin pemotong tetap tajam dan bersih.** Mesin pemotong yang terawat baik dengan mata pemotong yang tajam tidak mudah macet dan lebih mudah dikendalikan.
23. **Gunakan mesin listrik, aksesoris, dan mata mesin, dll. sesuai dengan petunjuk ini, dengan memperhitungkan kondisi kerja dan jenis pekerjaan yang dilakukan.** Penggunaan mesin listrik untuk penggunaan yang lain dari peruntukan dapat menimbulkan situasi berbahaya.

Penggunaan dan pemeliharaan mesin bertenaga baterai

24. **Isi ulang baterai hanya dengan pengisi daya yang ditentukan oleh pabrikan.** Pengisi daya yang cocok untuk satu jenis baterai dapat menimbulkan risiko kebakaran ketika digunakan untuk paket baterai yang lain.
25. **Gunakan mesin listrik hanya dengan baterai yang telah ditentukan secara khusus.** Penggunaan baterai lain dapat menimbulkan risiko cedera dan kebakaran.
26. **Ketika baterai tidak digunakan, jauhkan dari benda logam lain, seperti penjepit kertas, uang logam, kunci, paku, sekrup atau benda logam kecil lainnya, yang dapat menghubungkan satu terminal ke terminal lain.** Hubungan singkat terminal baterai dapat menyebabkan luka bakar atau kebakaran.
27. **Pemakaian yang salah, dapat menyebabkan keluarnya cairan dari baterai; hindari kontak.** Jika terjadi kontak secara tidak sengaja, bilas dengan air. Jika cairan mengenai mata, cari bantuan medis. Cairan yang keluar dari baterai bisa menyebabkan iritasi atau luka bakar.

Servis

28. **Berikan mesin listrik untuk diperbaiki hanya kepada oleh teknisi yang berkualifikasi dengan menggunakan hanya suku cadang pengganti yang serupa.** Hal ini akan menjamin terjaganya keamanan mesin listrik.
29. **Patuhi petunjuk pelumasan dan penggantian aksesoris.**
30. **Jagalah agar gagang kering, bersih, dan bebas dari minyak dan gemuk.**

PERINGATAN KESELAMATAN MESIN PEMOTONG BATANG BAJA TANPA KABEL

1. **Pegang mesin kuat-kuat saat sedang digunakan.** Jika mesin tidak dipegang dengan kuat, Anda bisa mengalami cedera.
2. **Jauhkan tangan dan muka Anda dari bagian yang bergerak.** Bagian tersebut bisa menyebabkan cedera.
3. **Segera lepaskan Picu saklar untuk menghentikan penggunaan bila mesin rusak atau menimbulkan bunyi yang tidak wajar saat digunakan.** Periksa dan perbaiki mesin oleh pusat layanan resmi. Kelalaian untuk melakukannya dapat mengakibatkan kerusakan atau cedera.
4. **Jika Anda menjatuhkan atau membenturkan mesin, pastikan secara cermat bahwa bodi mesin tidak rusak, retak, atau berubah bentuk.** Kerusakan semacam itu bisa menyebabkan cedera.
5. **Mesin ini merupakan mesin elektro-hidrolik.** Reservoir oli sudah diisi sebelum mesin dikirim. Jangan tambahkan oli kecuali mesin bekerja secara tidak wajar.
6. **Mata pisau pemotong logam memiliki tepi yang tajam.** Tangani secara hati-hati agar jangan sampai terkena cedera.

7. **Mata pisau yang rusak, berubah bentuk atau retak bisa menyebabkan kecelakaan serius serta terganggunya penggunaan.** Segera ganti dengan mata pisau asli yang baru.

SIMPAN PETUNJUK INI.

⚠ PERINGATAN:

JANGAN biarkan kenyamanan atau terbiasanya Anda dengan produk (karena penggunaan berulang) menggantikan kepatuhan yang ketat terhadap aturan keselamatan untuk produk yang terkait.
PENYALAHGUNAAN atau kelalaian mematuhi kaidah keselamatan yang tertera dalam petunjuk ini dapat menyebabkan cedera badan serius.

PETUNJUK KESELAMATAN PENTING

UNTUK BATERAI

1. **Sebelum menggunakan baterai, bacalah semua petunjuk dan penandaan pada (1) pengisi daya baterai, (2) baterai, dan (3) produk yang menggunakan baterai.**
2. **Jangan membongkar baterai.**
3. **Jika waktu beroperasinya menjadi sangat singkat, segera hentikan penggunaan.** Hal tersebut dapat menimbulkan risiko panas berlebih, kemungkinan mengalami luka bakar atau bahkan terjadi ledakan.
4. **Jika elektrolit mengenai mata Anda, basuh dengan air bersih dan segera cari pertolongan medis.** Hal tersebut dapat mengakibatkan hilangnya kemampuan penglihatan Anda.
5. **Jangan menghubungkan terminal baterai:**
 - (1) **Jangan menyentuh terminal dengan bahan penghantar listrik apapun.**
 - (2) **Hindari menyimpan baterai pada wadah yang berisi benda logam lain seperti paku, uang logam, dsb.**
 - (3) **Jangan membiarkan baterai terkena air atau kehujanan.**

Hubungan singkat baterai dapat menyebabkan aliran arus listrik yang besar, panas berlebih, kemungkinan mengalami luka bakar dan bahkan kerusakan pada baterai.
6. **Jangan menyimpan mesin dan baterai pada lokasi dengan suhu yang bisa mencapai atau melebihi 50°C.**
7. **Jangan membuang baterai di tempat pembakaran sampah walaupun benar-benar rusak atau tidak bisa digunakan sama sekali.** Baterai bisa meledak jika terbakar.
8. **Hati-hati jangan sampai baterai jatuh atau terbentur.**
9. **Jangan menggunakan baterai yang rusak.**
10. **Patuhi peraturan setempat yang berkaitan dengan pembuangan baterai.**

SIMPAN PETUNJUK INI.

Tip untuk menjaga agar umur pemakaian baterai maksimum

1. **Isi ulang baterai sebelum habis sama sekali.**
Selalu hentikan penggunaan mesin dan ganti baterai jika Anda melihat bahwa mesin kurang tenaga.
2. **Jangan pernah mengisi ulang baterai yang sudah diisi penuh.**
Pengisian ulang yang berlebih memperpendek umur pemakaian baterai.
3. **Isi ulang baterai pada suhu ruangan 10°C - 40°C.**
Biarkan baterai yang panas menjadi dingin terlebih dahulu sebelum diisi ulang.
4. **Isi ulang baterai sekali dalam enam bulan jika Anda tidak menggunakannya dalam jangka waktu yang lama.**

DESKRIPSI FUNGSI

⚠ PERHATIAN:

- Selalu pastikan bahwa mesin dimatikan dan kartrid baterai dilepas sebelum menyatel atau memeriksa kerja mesin.

Memasang atau melepas baterai (Gb.1)

⚠ PERHATIAN:

- Selalu matikan mesin sebelum memasang atau melepas kartrid baterai.
- **Pegang mesin dan kartrid baterai kuat-kuat saat memasang atau melepas kartrid baterai.** Kelalaian untuk memegang mesin dan baterai kuat-kuat bisa menyebabkan keduanya tergelincir dari tangan Anda dan mengakibatkan kerusakan pada mesin dan baterai dan cedera diri.

Untuk melepas kartrid baterai, geser dari mesin sambil menggeser tombol pada bagian depan kartrid. Untuk memasang kartrid baterai, sejajarkan lidah kartrid baterai dengan alur pada rumah dan masukkan ke dalam tempatnya. Masukkan seluruhnya sampai terkunci pada tempatnya dan terdengar bunyi klik kecil. Jika Anda bisa melihat indikator berwarna merah pada sisi atas tombol, berarti tidak terkunci sepenuhnya.

⚠ PERHATIAN:

- Selalu pasang kartrid baterai sepenuhnya sampai indikator berwarna merah tidak terlihat. Jika tidak, bisa terlepas dari mesin secara tidak sengaja, menyebabkan luka pada Anda atau orang di sekitar Anda.
- Jangan memasang kartrid baterai secara paksa. Jika kartrid tidak bergeser dengan mudah, berarti tidak dimasukkan dengan benar.

Sistem perlindungan baterai (Baterai Litium-ion dengan tanda bintang) (Gb. 2)

Baterai Litium-ion dengan tanda bintang yang dilengkapi dengan sistem perlindungan. Sistem ini memutuskan daya ke mesin secara otomatis untuk memperpanjang umur pemakaian baterai.

Mesin akan berhenti saat penggunaan saat mesin dan/atau baterai berada dalam salah satu kondisi berikut ini:

- **Kelebihan beban:**
Mesin dijalankan dengan cara yang menyebabkannya menarik arus tinggi yang tidak normal.
Untuk situasi ini, lepas picu saklar pada mesin dan hentikan penggunaan yang menyebabkan mesin mengalami kelebihan beban. Kemudian tarik lagi picu saklarnya untuk mengoperasikannya kembali.
Jika mesin tidak menyala, baterai mengalami kelebihan panas. Untuk situasi ini, biarkan baterai menjadi dingin sebelum menarik picu saklarnya lagi.
- **Tegangan baterai rendah:**
Kapasitas baterai yang tersisa terlalu rendah dan mesin tidak akan bekerja. Untuk situasi ini, lepas dan isi ulang baterai.

PROSEDUR PENGGUNAAN

Baca, pahami dan patuhi semua petunjuk keselamatan dan prosedur penggunaan. Jika Anda tidak memahami petunjuk tersebut, atau jika kondisinya tidak memungkinkan untuk menggunakannya secara benar, jangan gunakan mesin ini. Tanyakan kepada pengawas Anda atau orang yang bertanggung jawab lainnya.

⚠ PERINGATAN:

- Sebelum Baterai dimasukkan ke dalam mesin, tarik dan lepaskan picu saklar untuk memastikan kembali bila dilepaskan.

Motor menyala bila picu saklar ditarik dan mati bila picu saklar dilepaskan.

Penggunaan Kunci Saklar (Gb. 3)

- Tekan Kunci Saklar di sisi A. Saklar akan dibuka pengunciannya dan Pemicu dapat digunakan.
- Tekan Kunci Saklar di sisi B. Saklar akan dikunci dan Pemicu tidak dapat digunakan.

⚠ PERHATIAN:

- Picu saklar tidak boleh terus terkunci bila mesin tidak sedang digunakan.

⚠ PERINGATAN:

- Sebelum menggunakan mesin, pastikan bahwa posisi operator, relatif terhadap mesin, dan area di sekitarnya aman untuk pengoperasian. Kenakan kacamata pengaman dan gunakan pakaian pelindung.
- Lihat spesifikasi mesin dalam petunjuk ini dan jangan memotong besi beton yang memiliki ukuran atau kekerasan melebihi kapasitas pemotongan mesin.
- Jangan memotong bahan lain selain besi beton. Tanyakan kepada produsen jika Anda ingin memotong bahan lainnya.

⚠ PERINGATAN:

- Segera ganti mata pisau yang rusak (gompal, rusak, retak) atau berubah bentuk. Mata pisau tidak akan memotong dengan benar dan bisa patah atau pecah yang menyebabkan cedera badan serius.

Prosedur Pemotongan

⚠ PERINGATAN

- **Jangan sekali-kali menggunakan mesin dengan pelindung tidak terpasang.** Kelalaian dalam melakukannya dapat menyebabkan cedera diri. **(Gb. 4)**

1. Posisikan besi beton yang akan dipotong di antara mata pisau. **(Gb. 5)**

Setel Penahan (DSC162) atau Baut Penahan (DSC191) sesuai dengan diameter besi beton yang akan dipotong sehingga besi beton berada pada posisi 90 derajat terhadap mata pisau. Penahan (DSC162) atau Baut Penahan (DSC191) menahan besi beton dan membuatnya tetap tegak lurus terhadap mata pisau saat dipotong. **(Gb. 6)**

PERINGATAN

- Saat memotong besi beton, setel Penahan (DSC162) atau Baut Penahan (DSC191) sesuai dengan diameter besi beton yang akan dipotong sehingga besi beton berada pada posisi 90 derajat terhadap mata pisau. Tanpa penyetelan ini, bagian yang terpotong bisa terlempar dan menyebabkan cedera serius bagi operator atau orang di sekitarnya. Jangan sekali-kali lalai untuk memeriksa posisi operator yang relatif terhadap mesin dan pastikan keamanan operator dan area di sekitarnya.
2. Posisikan besi beton yang akan dipotong sehingga benar-benar berada di antara mata pisau. **(Gb. 7)**

PERINGATAN

- Jika besi beton yang akan dipotong tidak diposisikan sepenuhnya di antara mata pisau, pisau akan rusak, besi beton akan terlontar dengan keras dan dapat menyebabkan cedera badan serius.

PERINGATAN

- Jangan memotong besi beton bila bagian yang akan dipotong kurang dari 200 mm. Memotong besi beton yang pendek bisa menyebabkan besi beton terlempar saat dipotong dan bisa mengakibatkan cedera badan serius. **(Gb. 8)**

PERINGATAN

- Jangan memotong besi beton bila tidak ditahan dengan benar oleh Penahan (DSC162) atau Baut Penahan (DSC191). Saat memotong, tahanan besi beton di sisi Penahan (DSC162) atau Baut Penahan (DSC191). **(Gb. 9)** Sebab bila tidak, bagian yang terpotong bisa terlempar dan menyebabkan cedera serius bagi operator atau orang di sekitarnya.
3. Tekan Kunci Saklar di sisi A. Saklar akan dibuka penguncinya dan pemicu dapat digunakan.
 4. Tekan picu saklar untuk memulai pekerjaan pemotongan. Batang Pemotong akan bergerak maju untuk memotong besi beton. Tetap tekan Saklar sampai Batang Pemotong berhenti di akhir langkah kerja.
 5. Lepaskan picu saklar saat pemotongan selesai dan Batang Pemotong telah mencapai akhir langkah kerja. Batang Pemotong kemudian akan kembali ke posisi awal secara otomatis. Batang Pemotong tidak akan kembali jika langkah kerja belum selesai. Demikian pula, Batang Pemotong tidak akan bisa bergerak maju lagi sampai kembali sepenuhnya ke posisi awal. Tekan saklar untuk memulai pemotongan berikutnya, hanya setelah Batang Pemotong kembali sepenuhnya ke posisi awal dan berhenti.

PERINGATAN

- Bila memotong besi beton yang memiliki kekuatan tarik yang tinggi, bagian yang terpotong bisa terlempar dan menyebabkan cedera serius bagi operator. Kenakan kacamata pengaman dan pastikan bahwa area di sekitar sudah aman sebelum memulai pekerjaan. **(Gb. 10)**

PERINGATAN

- Jauhkan tangan dan muka dari mata pisau, bagian yang bergerak dan area pemotongan, selama melakukan pekerjaan. Segera lepas Baterai dari mesin setelah selesai penggunaan.

CATATAN:

- Jaga agar lubang udara di ujung Pemegang Besi bebas dari kotoran dan debu. Lubang udara mengendalikan tekanan internal dan tidak boleh terhalang. **(Gb. 11)**

Fungsi Rotasi Motor (Gb. 12)

Bodi Motor dapat diputar sampai 360 derajat, di kedua arah, selama penggunaan. Fitur ini sangat berguna saat bekerja di area yang kurang leluasa atau sempit karena memungkinkan operator untuk memosisikan mesin dalam posisi terbaik untuk memudahkan penggunaan.

Penggunaan Katup Balik (Gb. 13)

Fungsi Katup Balik adalah untuk memungkinkan Batang Pemotong kembali ke posisi awal jika tidak mampu menyelesaikan pemotongan atau macet. Katup ini akan membuang tekanan oli dan memungkinkan Batang Pemotong untuk kembali. Kencangkan lagi Katup Balik setelah Batang Pemotong dikembalikan sepenuhnya dan sebelum memulai penggunaan berikutnya.

PROSEDUR PENGANTIAN MATA PISAU

Jika tepi potong mata pisau dalam kondisi gompal, retak, berubah bentuk, atau rusak dengan cara apa pun, kemampuan memotongnya akan berkurang. Melakukan pemotongan dalam kondisi tersebut bisa menyebabkan kerusakan lebih lanjut dan menyebabkan cedera badan. Mata pisau harus segera diganti satu set jika kerusakan ditemukan.

PERINGATAN

- Saat mengganti mata pisau, pastikan bahwa Baterai dilepas dari mesin untuk mencegah mesin menyala secara tidak disengaja.

Pastikan Mata Pisau A, di Pemegang Besi dan Mata Pisau B, di Batang Pemotong terpasang di posisinya masing-masing dengan benar. **(Gb. 14)**

1. Lepas baut dan cincin yang menahan Mata Pisau A dan Mata Pisau B.
2. Buang kotoran dan bersihkan permukaan di mana mata pisau baru akan dipasang.
3. Pasang Mata Pisau A ke Pemegang Besi dan Mata Pisau B ke Batang Pemotong. Pasang kembali baut dan cincin lalu kencangkan dengan kuat.

⚠ PERINGATAN

- Baut yang menahan Mata Pisau A dan Mata Pisau B harus dikencangkan secara teratur. Jika baut mengendur, Mata Pisau bisa rusak dan bisa menyebabkan cedera.

Jenis mata pisau cadangan dan cara melepasnya (Gb. 15)

Baut pengikat harus dikencangkan kuat-kuat. Periksa secara berkala apakah mata pisau telah dikencangkan dengan benar.

Ukuran mata pisau cadangan

●Gunakan tabel ini untuk mengetahui mata pisau yang tepat untuk model Anda.

Model	A (Dipasang pada Pemegang Besi)	B (Dipasang pada Batang Pemotong)
DSC162 (ø3 - ø16)	22 × 17 × 9 mm (Ukuran Baut 5 mm)	22 × 17 × 8 mm (Ukuran Baut 5 mm)
DSC191 (ø3 - ø20)	28 × 20 × 11,5 mm (Ukuran Baut 6 mm)	26 × 20 × 10 mm (Ukuran Baut 5 mm)

CATATAN:

- Gunakan hanya mata pisau asli buatan Makita.

MENAMBAHKAN OLI

Mesin pemotong besi beton tanpa kabel ini adalah elektro-hidrolik. Ketika dikirim dari pabrik, mesin sudah diisi oli. Jangan mencoba untuk menambahkan oli selama mesin bekerja dengan baik. Setelah jangka waktu tertentu, ketinggian oli akan menurun secara bertahap. Akhirnya, hal ini akan menyebabkan turunnya kinerja yang dapat dilihat. Bila ini terjadi, tambahkan oli sebagai berikut.

1. Tempatkan beberapa besi beton di antara mata pisau dan tarik picu saklar.
2. Lepaskan picu saklar tepat sebelum pemotongan selesai untuk menghentikan mesin.
3. Lepas Baterai dari mesin, sehingga Mata Pisau tidak dapat digerakkan secara tidak sengaja.
4. Lepas Baut (SB10x15) yang menutup lubang pengisian oli. Tambahkan oli, hati-hati jangan sampai membiarkan oli tumpah ke motor.
5. Pasang kembali Baut (SB10x15) dan kencangkan kuat-kuat.
6. Masukkan kembali baterai ke dalam mesin dan selesaikan pekerjaan pemotongan.
7. Ulangi prosedur di atas beberapa kali sampai ketinggian oli berada di posisi yang tetap.

⚠ PERHATIAN

- Gunakan hanya oli hidrolik murni pada mesin ini seperti yang dianjurkan oleh Makita & Company Ltd. Oli yang dianjurkan meliputi oli hidrolik yang disediakan oleh Makita, Super Hyrando #46 (JX Nippon Oil & Energy Corp.), Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell), atau oli hidrolik anti-aus dengan spesifikasi setara, ISO Tingkat Viskositas 46. Jangan menggunakan oli lain karena bisa menyebabkan kerusakan pada perapat dan komponen lainnya di dalam mesin.

PEMECAHAN MASALAH

⚠ PERINGATAN:

- Lepas baterai sebelum bekerja pada mesin.

MASALAH	PENYEBAB	PENYELESAIAN
Batang Pemotong tidak memanjang.	Oli kurang	Isi oli sampai penuh. (Lihat tentang "Menambahkan Oli")
	Batang Pemotong tidak kembali sepenuhnya karena adanya tumpukan debu antara Batang Pemotong dan Pemegang Besi.	Dorong Batang Pemotong kembali ke posisi awal secara manual. Buang kotoran dan bersihkan
	Batang Pemotong tidak kembali sepenuhnya karena adanya kerusakan pada Batang Pemotong.	Ganti Batang Pemotong.
	Batang Pemotong tidak kembali sepenuhnya karena Mata Pisau kendur atau rusak.	Kencangkan baut-baut Mata Mesin. Ganti Mata Mesin
	Batang Pemotong tidak kembali sepenuhnya karena Pegas balik sudah lemah.	Ganti Pegas balik.
Daya kurang untuk memotong besi beton.	Oli kurang.	Isi oli sampai penuh. (Lihat tentang "Menambahkan Oli")
	Katup Balik tidak terpasang dengan benar atau dudukannya rusak.	Bersihkan ujung Katup Balik dan Dudukannya. Buang bagian yang tergores dari dudukan.
	Katup Balik, rusak.	Ganti.
	Kelonggaran yang tidak tepat antara Silinder dan Piston.	Ganti Piston (Catatan: tersedia piston dengan beberapa ukuran yang berbeda)
	Katup Searah, tidak terpasang dengan benar atau dudukannya rusak.	Bersihkan Katup Searah dan dudukannya. Ganti.
Oli bocor.	Paking uretan, rusak atau robek.	Ganti.
	Tabung ketinggian oli, rusak atau pecah.	Ganti.
	Batang Pemotong/Pemegang Besi, cincin-O rusak, Batang/Pemegang Besi, permukaannya tergores atau beralur.	Ganti Cincin Cadangan dan cincin-O. Ganti Batang Pemotong/Pemegang Besi
	Silinder/Pemegang Besi, Cincin-O rusak	Ganti cincin-O.
	Silinder/Rumah Pompa, Gasket rusak.	Ganti liner B.
Motor tidak bekerja. Motor lamban atau tidak menentu.	Pemotong Besi/Silinder/Rumah Pompa, baut flensa kendur.	Kencangkan baut.
	Tegangan tidak benar.	Isi Daya Baterai.
	Baterai sudah habis umur pakainya.	Ganti Baterai.
	Motor DC rusak karena panas berlebih.	Ganti Motor DC.
	Bantalan atau roda gigi Motor DC rusak atau pecah.	Ganti bantalan atau roda gigi.

CATATAN:

- Komponen di dalam pompa dan di area piston memiliki toleransi yang sangat kecil dan sensitif terhadap kerusakan akibat debu, kotoran, kontaminasi dari cairan hidrolik atau penanganan yang tidak tepat. Pembongkaran rumah pompa memerlukan peralatan dan pelatihan khusus, dan hanya boleh dilakukan oleh petugas perbaikan berkualifikasi yang terlatih dan memiliki alat yang tepat. Perbaikan yang tidak tepat pada komponen listrik dapat menyebabkan kondisi yang bisa mengakibatkan cedera serius. Pompa, komponen piston dan semua komponen listrik harus diperbaiki hanya oleh bengkel perbaikan resmi, dealer atau distributor.

PERAWATAN

PERHATIAN:

- Selalu pastikan bahwa mesin dimatikan dan kartrid baterai dilepas sebelum melakukan pemeriksaan atau perawatan.
- Jangan sekali-kali menggunakan bensin, tiner, alkohol, atau bahan sejenisnya. Penggunaan bahan demikian dapat menyebabkan perubahan warna, perubahan bentuk atau timbulnya retakan.

Mengganti sikat karbon (Gb. 16)

Lepas ketika aus sampai tanda batas. Jaga agar sikat karbon tetap bersih dan tidak bergeser dari tempatnya. Kedua sikat karbon harus diganti pada waktu yang sama. Hanya gunakan sikat karbon yang sama.

Gunakan obeng untuk melepas dua sekrup kemudian lepas tutup belakang. **(Gb. 17)**

Angkat bagian lengan pegas dan tempatkan pada bagian cekung rumah mesin dengan sebuah obeng bermata celah dari poros kecil atau sejenisnya. **(Gb. 18)**

Gunakan tang untuk melepas tutup sikat karbon. Tarik keluar sikat karbon yang aus, masukkan yang baru dan pasang tutup tempat sikat dengan urutan terbalik.

(Gb. 19)

Pastikan bahwa tutup sikat karbon benar-benar terpasang pada lubang tempat sikat. **(Gb. 20)**

Pasang lagi tutup belakang kemudian kencangkan dengan dua sekrup. Untuk menjaga KEAMANAN dan KEANDALAN mesin, perbaikan, perawatan atau penyetelan lain harus dilakukan oleh Pusat Layanan Resmi Makita dan selalu gunakan suku cadang pengganti buatan Makita.

PILIHAN AKSESORI

PERHATIAN:

- Dianjurkan untuk menggunakan aksesoris atau perangkat tambahan ini dengan mesin Makita Anda yang ditentukan dalam petunjuk ini. Penggunaan aksesoris atau perangkat tambahan lain bisa menyebabkan risiko cedera pada manusia. Hanya gunakan aksesoris atau perangkat tambahan sesuai dengan peruntukannya.

Jika Anda memerlukan bantuan lebih rinci berkenaan dengan aksesoris ini, tanyakan pada Pusat Layanan Makita terdekat.

- Baterai dan pengisi daya asli buatan Makita

CATATAN:

- Beberapa item dalam daftar tersebut mungkin sudah termasuk dalam paket mesin sebagai aksesoris standar. Hal tersebut dapat berbeda dari satu negara ke negara lainnya.

TIẾNG VIỆT (Hướng dẫn ban đầu)

Giải thích về hình vẽ tổng thể

1. Chỉ báo màu đỏ

2. Nút

3. Hộp pin

4. Dấu sao

5. Khóa công tắc

6. Cần khởi động công tắc

7. Mặt A

8. Mặt B

9. Bộ phận bảo vệ

10. Bu-lông giữ

11. Thép cây

12. Các lưỡi
13. Đế chặn

14. Hơn 200 mm

15. Lỗ khí

16. Khóa lực góc

17. Van khóa

18. Lưỡi A (Lưỡi dày hơn)

19. Lưỡi B (Lưỡi dày hơn)

20. Bu-lông (Dài hơn)

21. Bu-lông (Ngắn hơn)

22. Vòng đệm

23. Bệ đỡ thép cây

24. Thanh cắt
25. Lưỡi A trên Bệ đỡ thép cây

26. Lưỡi B trên Thanh cắt

27. Lưỡi dự phòng

28. Vạch giới hạn

29. Nắp sau

30. Vít

31. Tay cầm

32. Lò xo

33. Phần hốc rãnh

34. Nắp chổi các-bon

35. Lỗ

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Kiểu	DSC162	DSC191
Công suất cắt tối đa (mm đường kính)	16 mm	20 mm
Loại 40 - Loại 60		
Loại 40: Cường độ chịu kéo 490 N/mm ² 70.000 PSI		
Loại 60: Cường độ chịu kéo 620 N/mm ² 90.000 PSI		
Tốc độ cắt	4,0 giây	6,5 giây
Chiều dài tổng thể	380 mm	412 mm
Trọng lượng tịnh	6,5 kg	10,5 kg
Điện áp định mức	D.C. 18V	

- 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 và hộp pin có thể thay đổi tùy theo từng quốc gia.
- Trọng lượng có hộp pin tùy theo Quy trình EPTA tháng 01/2003

Ký hiệu

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.



..... Nguy hiểm bắn văng mảnh vụn và tiếng ồn lớn. Mang thiết bị bảo vệ tai và mắt.



..... Lưỡi di động. Giữ tay tránh xa trong khi máy đang hoạt động. Tắt nguồn trước khi bảo trì.

Mục đích sử dụng

Dụng cụ này được dùng để cắt thép cây.

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” trong các cảnh báo đề cập đến dụng cụ máy (có dây) được vận hành bằng nguồn điện chính hoặc dụng cụ máy (không dây) được vận hành bằng pin của bạn.

An toàn tại nơi làm việc

- Giữ nơi làm việc sạch sẽ và có đủ ánh sáng.** Nơi làm việc bừa bộn hoặc tối thường dễ gây ra tai nạn.
- Không vận hành dụng cụ máy trong môi trường cháy nổ, 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.
- 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

- Phích cắm của dụng cụ máy phải khớp với ổ cắm. Không bao giờ được sửa đổi 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 nổi đất 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 sử dụng dây cắm điện sai mục đích.** Không bao giờ 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 dây 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 điện có bộ ngắt mạch nổi đất khi rò điện (GFCI).** Việc sử dụng GFCI sẽ giảm nguy cơ điện giật.

An toàn cá nhân

10. **Luôn tỉnh táo, quan sát những việc bạn đang làm và sử dụng những phản 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.
11. **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.
12. **Tránh vô tình khởi động dụng cụ máy.** Đảm bảo công tắc ở vị trí off (tắt) trước khi nối nguồn điện vào 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.
13. **Tháo mọi khóa hoặc chia vận điều chỉnh 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.
14. **Không vịn 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.
15. **Ăn mặc phù hợp.** Không mặc quần áo rộng hay đeo đồ trang sức. Giữ tóc, quần áo và gang 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.
16. **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

17. **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.

18. **Không sử dụng dụng cụ máy nếu công tắc không bật và tắt được dụng cụ máy đó.** Mọi dụng cụ máy không thể điều khiển được bằng công tắc đều rất nguy hiểm và phải được sửa chữa.
19. **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.
20. **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.
21. **Bảo quản dụng cụ máy.** Kiểm tra tình trạng lệch trục hoặc bộ 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.
22. **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.
23. **Sử dụng dụng cụ máy, phụ tùng và đầu dụng cụ cất, 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.

Sử dụng và bảo quản dụng cụ dùng pin

24. **Chỉ sạc pin lại với bộ sạc do nhà sản xuất quy định.** Bộ sạc phù hợp với một loại bộ pin này có thể gây ra nguy cơ hỏa hoạn khi được dùng cho một bộ pin khác.
25. **Chỉ sử dụng các dụng cụ máy với các bộ pin được quy định cụ thể.** Việc sử dụng bất cứ bộ pin nào khác có thể gây ra thương tích và hỏa hoạn.
26. **Khi không sử dụng bộ pin, hãy giữ tránh xa các đồ vật khác bằng kim loại, chẳng hạn như kẹp giấy, tiền xu, chìa khóa, đinh, ốc vít hoặc các vật nhỏ bằng kim loại mà có thể làm nổi tất cả các đầu cực pin.** Các đầu cực pin bị đoản mạch có thể gây cháy hoặc hỏa hoạn.
27. **Trong điều kiện sử dụng quá mức, pin có thể bị chảy nước; hãy tránh tiếp xúc.** Nếu vô tình tiếp xúc với pin bị chảy nước, hãy rửa sạch bằng nước. Nếu dùng dịch từ pin tiếp xúc với mắt, cần đi khám bác sĩ thêm. Dung dịch chảy ra từ pin có thể gây rát da hoặc bỏng.

Bảo dưỡng

28. **Đề nghị 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.
29. **Tuân theo hướng dẫn dành cho việc bôi trơn và thay phụ tùng.**
30. **Giữ tay cầm khô, sạch, không dính dầu và mỡ.**

CẢNH BÁO AN TOÀN MÁY CHẮN THÉP DÙNG PIN

1. **Giữ dụng cụ thật chắc chắn trong khi sử dụng.**
Nếu không nắm chắc dụng cụ bạn có thể bị thương.
2. **Giữ tay và mặt bạn tránh xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Chúng có thể gây ra chấn thương.
3. **Nhà cần khởi động công tắc ngay lập tức để ngừng vận hành khi dụng cụ bị hỏng hoặc phát ra âm thanh bất thường khi sử dụng.** Nhờ trung tâm dịch vụ được ủy quyền để kiểm tra và sửa chữa máy. Nếu không làm như vậy có thể dẫn đến hư hỏng hoặc chấn thương.
4. **Nếu bạn làm rơi hoặc va đập dụng cụ, hãy kiểm tra cẩn thận xem thân máy có bị hư hỏng, nứt, hoặc bị biến dạng hay không.** Bất cứ thiệt hại nào như vậy đều có thể gây ra chấn thương.
5. **Dụng cụ này là thiết bị dùng điện-thủy lực. Hộp chứa dầu đã được nạp đầy trước khi giao sản phẩm.** Không được tháo dầu trừ khi dụng cụ này hoạt động bất thường.
6. **Các lưỡi cắt kim loại có cạnh rất sắc bén.** Hãy cầm giữ cẩn thận để tránh bị cắt tay.
7. **Lưỡi đã bị hư hỏng, biến dạng hoặc nứt vỡ có thể gây ra tai nạn nghiêm trọng cũng như làm suy giảm hoạt động.** Hãy thay thế bằng lưỡi chính hãng mới ngay lập tức.

LƯU GIỮ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY.

⚠ CẢNH BÁO:
KHÔNG được để sự thoải mái hay quen thuộc với sản phẩm (có được do sử dụng nhiều lần) thay thế việc 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.

CÁC HƯỚNG DẪN AN TOÀN QUAN TRỌNG

ĐỐI VỚI HỘP PIN

1. **Trước khi sử dụng hộp pin, hãy đọc kỹ tất cả các hướng dẫn và dấu hiệu cảnh báo trên (1) bộ sạc pin, (2) pin và (3) sản phẩm sử dụng pin.**
2. **Không tháo rời hộp pin.**
3. **Nếu thời gian vận hành ngắn hơn nhiều, dừng việc vận hành ngay lập tức.** Điều này có thể gây nguy cơ quá nhiệt, gây cháy hoặc thậm chí gây nổ.
4. **Nếu chất điện phân dính vào mắt bạn, hãy rửa sạch bằng nước sạch và đi khám bác sĩ ngay lập tức.** Việc này có thể làm giảm thị lực của mắt bạn.
5. **Không được đoản mạch hộp pin:**
 - (1) Không được chạm vào các đầu cực bằng vật liệu dẫn điện.
 - (2) Tránh cất giữ hộp pin trong chỗ chứa có các vật kim loại khác như đinh, tiền xu, v.v...
 - (3) Không được để hộp pin tiếp xúc với nước hoặc mưa.

- Pin bị đoản mạch có thể gây ra dòng điện lớn, gây quá nhiệt, cháy và thậm chí gây phóng điện.
6. **Không được cất giữ dụng cụ và hộp pin ở những nơi nhiệt độ có thể đạt hoặc vượt quá 50°C.**
 7. **Không được thiếu hủy hộp pin ngay cả khi nó đã bị hư hỏng nghiêm trọng hoặc hoàn toàn không sử dụng được.** Hộp pin có thể nổ khi bị đốt cháy.
 8. **Cẩn thận không được làm rơi hoặc va đập mạnh vào pin.**
 9. **Không sử dụng pin đã hư hỏng.**
 10. **Tuân theo các quy định của địa phương liên quan đến việc thải bỏ pin.**

LƯU GIỮ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY.

Lời khuyên để duy trì tối đa tuổi thọ pin

1. **Sạc hộp pin trước khi pin bị xả điện hoàn toàn.**
Luôn dừng việc vận hành dụng cụ và sạc pin khi bạn nhận thấy công suất dụng cụ bị giảm.
2. **Không bao giờ sạc lại một hộp pin đã được sạc đầy.**
Việc sạc điện thêm nữa sẽ làm giảm tuổi thọ pin.
3. **Sạc hộp pin ở nhiệt độ phòng từ 10°C - 40°C.** Để pin đang nóng nguội lại dần trước khi sạc pin.
4. **Sạc hộp pin một lần mỗi sáu tháng nếu bạn không sử dụng nó trong một thời gian dài.**

MÔ TẢ CHỨC NĂNG

- ⚠ CẢNH BÁO:**
- Luôn đảm bảo rằng đã tắt dụng cụ và tháo hộp pin ra trước khi thực hiện việc điều chỉnh hoặc kiểm tra chức năng trên dụng cụ.

Lắp đặt hoặc tháo hộp pin (Hình 1)

- ⚠ CẢNH BÁO:**
- Luôn tắt dụng cụ trước khi lắp hoặc tháo hộp pin.
 - **Giữ dụng cụ và hộp pin thật chắc khi lắp đặt hoặc tháo gỡ hộp pin.** Không nắm chắc dụng cụ và hộp pin có thể làm trượt chúng khỏi tay và gây ra hư hỏng dụng cụ và hộp pin hoặc gây thương tích cá nhân.
- Để tháo hộp pin, hãy trượt nó ra từ dụng cụ trong lúc trượt nút ở phía trước hộp pin.
- Để lắp hộp pin vào, hãy căn chỉnh phần chốt của hộp pin vào phần rãnh nằm trên vỏ và trượt chốt vào vị trí. Trượt hết mức đến khi nào chốt khóa đúng vào vị trí với một tiếng click nhẹ. Nếu bạn vẫn còn nhìn thấy chỉ thị màu đỏ phía trên nút bấm, chốt vẫn chưa được khóa hoàn toàn.

- ⚠ CẢNH BÁO:**
- Luôn lắp hộp pin hoàn toàn vào vị trí cho đến khi không thể nhìn thấy chỉ báo màu đỏ. Nếu không, hộp pin có thể vô tình rơi ra khỏi dụng cụ, gây thương tích cho bạn hoặc người khác xung quanh.
 - Không được dùng sức lắp hộp pin. Nếu hộp pin không nhẹ nhàng trượt vào vị trí, có nghĩa là pin vẫn chưa được lắp đúng.

Hệ thống bảo vệ pin (Hộp pin Lithium-ion có dấu sao) (Hình 2)

Các pin Lithium-ion có dấu sao được trang bị hệ thống bảo vệ. Hệ thống này sẽ tự động ngắt nguồn điện đến dụng cụ để kéo dài tuổi thọ pin.

Dụng cụ sẽ tự động dừng vận hành khi dụng cụ và/hoặc pin ở một trong những tình huống sau đây:

- Quá tải:
Dụng cụ được vận hành theo cách gây ra dòng điện cao bất thường.
Trong trường hợp này, hãy nhả cần khởi động công tắc trên dụng cụ và ngừng việc sử dụng đã làm cho dụng cụ trở nên quá tải. Sau đó kéo cần khởi động công tắc một lần nữa để khởi động lại dụng cụ. Nếu dụng cụ không khởi động, pin đang bị quá nhiệt. Trong tình huống này, hãy để pin nguội trở lại trước khi kéo lại cần khởi động công tắc.
- Điện thế pin thấp:
Dung lượng pin còn lại quá thấp và dụng cụ sẽ không hoạt động. Trong tình huống này, hãy tháo và sạc pin lại.

QUY TRÌNH VẬN HÀNH

Đọc, hiểu rõ và làm theo tất cả các hướng dẫn an toàn và quy trình vận hành. Nếu bạn không hiểu các hướng dẫn, hoặc nếu không có đầy đủ các điều kiện vận hành bình thường thì không được vận hành dụng cụ này. Tham khảo ý kiến ??người giám sát của mình hoặc người có trách nhiệm khác.

⚠ CẢNH BÁO:

- Trước khi lắp pin vào dụng cụ, hãy kéo và nhả cần khởi động công tắc để đảm bảo rằng cần sẽ trả về khi thả ra.

Động cơ sẽ bật khi kéo cần khởi động công tắc và sẽ tắt đi khi nhả cần khởi động công tắc.

Vận hành khóa công tắc (Hình 3)

- Nhấn vào Khóa công tắc ở mặt A. Công tắc sẽ được mở khóa và có thể vận hành Cần khởi động.
- Nhấn vào Khóa công tắc ở mặt B. Công tắc sẽ được khóa lại và không thể vận hành Cần khởi động.

⚠ CẢNH BÁO:

- Cần khởi động công tắc phải luôn được khóa lại khi không dùng máy.

⚠ CẢNH BÁO:

- Trước khi vận hành, hãy xác nhận rằng vị trí người vận hành, so với dụng cụ, và các khu vực xung quanh đều an toàn để vận hành. Đeo kính an toàn và mặc quần áo bảo hộ.
- Tham khảo các thông số kỹ thuật của dụng cụ trong hướng dẫn này và không được cắt thép cây có kích thước hoặc độ cứng vượt quá khả năng cắt của dụng cụ.
- Không được cắt vật liệu nào khác ngoài thép cây. Hãy hỏi ý kiến nhà sản xuất nếu bạn muốn cắt các vật liệu khác.

⚠ CẢNH BÁO:

- Thay thế ngay lập tức các lưỡi bị hư hỏng (sứt mẻ, gãy, nứt) hoặc bị biến dạng. Lưỡi sẽ không cắt chính xác và có thể gây vỡ gây thương tích cá nhân nghiêm trọng.

Quy trình cắt

⚠ CẢNH BÁO

- Không bao giờ được dùng dụng cụ mà không gắn bộ phận bảo vệ đúng chỗ.** Không làm như vậy có thể gây ra thương tích cá nhân nghiêm trọng. **(Hình 4)**
- Đặt thanh thép cần cắt vào giữa các lưỡi. **(Hình 5)**
Điều chỉnh Đế chặn (DSC162) hoặc Bu-lông giữ (DSC191) theo đường kính của thanh thép cần cắt sao cho thanh thép vuông góc 90 độ so với các lưỡi. Đế chặn (DSC162) hoặc Bu-lông giữ (DSC191) sẽ đỡ thanh thép và giữ nó vuông góc với các lưỡi khi cắt. **(Hình 6)**

⚠ CẢNH BÁO

- Khi cắt thép, hãy điều chỉnh Đế chặn (DSC162) hoặc Bu-lông giữ (DSC191) theo đường kính của thanh thép cần cắt sao cho thanh thép vuông góc 90 độ so với các lưỡi. Nếu không có sự điều chỉnh này, mảnh cắt có thể văng ra và gây thương tích nghiêm trọng cho người vận hành hoặc những người xung quanh. Không bao giờ được bỏ qua việc kiểm tra vị trí của người vận hành so với dụng cụ và phải đảm bảo an toàn của người vận hành và khu vực xung quanh.
- Định vị thanh thép cần cắt sao cho nó hoàn toàn nằm giữa các lưỡi. **(Hình 7)**

⚠ CẢNH BÁO

- Nếu cây thép được cắt không hoàn toàn nằm giữa các lưỡi, các lưỡi sẽ bị hư hỏng; cây thép sẽ bị đẩy mạnh ra và có thể gây thương tích cá nhân nghiêm trọng.

⚠ CẢNH BÁO

- Không được cắt thép cây khi mảnh được cắt có chiều dài nhỏ hơn 200 mm. Cắt chiều dài ngắn hơn có thể làm cho cây thép văng ra trong quá trình cắt gây thương tích cá nhân nghiêm trọng. **(Hình 8)**

⚠ CẢNH BÁO

- Không được cắt thanh thép khi nó chưa được đỡ bởi Đế chặn (DSC162) hoặc Bu-lông giữ (DSC191). Khi cắt, hãy giữ thanh thép ở phía Đế chặn (DSC162) hoặc Bu-lông giữ (DSC191). **(Hình 9)** Nếu không, mảnh cắt có thể văng ra và gây thương tích nghiêm trọng cho người vận hành hoặc những người xung quanh.
- Nhấn vào Khóa công tắc ở mặt A. Công tắc sẽ được mở khóa và có thể vận hành cần khởi động.
- Nhấn cần khởi động công tắc để bắt đầu thao tác cắt. Thanh cắt sẽ di chuyển về phía trước để cắt thép. Nhấn giữ Công tắc cho đến khi Thanh cắt dừng lại ở cuối hành trình của nó.
- Nhả cần khởi động công tắc ra khi cắt xong và Thanh cắt đã đạt đến cuối hành trình của nó. Sau đó Thanh cắt sẽ tự động trở về vị trí bắt đầu của nó. Thanh cắt sẽ không trở về nếu chưa hoàn tất hành trình. Tương tự như vậy, Thanh cắt sẽ không thể lại di chuyển về phía trước cho đến khi đã hoàn toàn trở về vị trí bắt đầu của nó. Nhấn công tắc để bắt đầu lượt cắt kế tiếp, chỉ sau khi Thanh cắt đã hoàn toàn trở về vị trí bắt đầu của nó và dừng lại.

⚠ CẢNH BÁO

- Khi cắt thép cây có cường độ cao mảnh cắt có thể văng ra gây thương tích nghiêm trọng cho người vận hành. Hãy đeo kính an toàn và xác nhận rằng khu vực xung quanh đã đảm bảo an toàn trước khi bắt đầu thao tác. **(Hình 10)**

CẢNH BÁO

- Giữ tay và mặt bạn tránh xa khỏi các lưỡi, các bộ phận chuyển động và khu vực cắt trong khi vận hành. Tháo pin khỏi dụng cụ ngay lập tức sau khi dùng xong.

LƯU Ý:

- Giữ cho lỗ khí ở cuối Bộ đỡ thép cây không bị dính bụi bẩn và mảnh vụn. Lỗ khí này sẽ kiểm soát áp suất bên trong và không được che khuất nó. (Hình 11)

Chức năng xoay của động cơ (Hình 12)

Thân động cơ có thể xoay được 360 độ, theo hai hướng trong khi vận hành. Tính năng này đặc biệt hữu ích khi làm việc trong khu vực bất tiện hoặc chật hẹp bởi nó cho phép người vận hành điều chỉnh dụng cụ ở vị trí tốt nhất để thao tác dễ dàng.

Vận hành Van khóa (Hình 13)

Chức năng của Van khóa là để cho phép Thanh cắt trở về vị trí bắt đầu nếu nó không thể hoàn tất một lần cắt hoặc bị kẹt. Chức năng này sẽ giải phóng áp suất dầu và cho phép Thanh cắt trở về vị trí. Hãy vận chặt Van khóa sau khi Thanh cắt đã hoàn toàn trở về và trước khi bắt đầu thao tác tiếp theo.

QUY TRÌNH THAY LƯỖI

Nếu mép cắt các lưỡi bị sứt mẻ, nứt, biến dạng, hoặc bị hư hỏng theo bất cứ cách nào, khả năng cắt của chúng

Kích cỡ lưỡi dự phòng

● Sử dụng bảng này để nhận biết đúng loại lưỡi cho model của bạn.

Kiểu	A (Được gắn vào Bộ đỡ thép cây)	B (Được gắn vào Thanh cắt)
DSC162 (ø3 - ø16)	22 × 17 × 9 mm (Bu-lông cỡ 5 mm)	22 × 17 × 8 mm (Bu-lông cỡ 5 mm)
DSC191 (ø3 - ø20)	28 × 20 × 11,5 mm (Bu-lông cỡ 6 mm)	26 × 20 × 10 mm (Bu-lông cỡ 5 mm)

LƯU Ý:

- Chỉ sử dụng các lưỡi Makita chính hãng.

CHÂM DẦU

Máy cắt thép cây dùng pin này truyền động dạng điện-thủy lực. Khi được chuyển đi khỏi nhà máy, dụng cụ này đã được châm dầu sẵn. Không được cố châm dầu thêm miễn là dụng cụ vẫn còn hoạt động tốt. Qua một khoảng thời gian sử dụng mức dầu sẽ dần dần giảm xuống. Sau cùng điều này sẽ làm tụt giảm hiệu suất hoạt động đáng kể. Khi đó, hãy châm dầu như sau đây.

- Đặt một vài thanh thép vào giữa các lưỡi và kéo cần khởi động công tắc.
- Nhả cần khởi động công tắc ngay trước khi cắt xong để dừng dụng cụ.
- Tháo Pin ra khỏi dụng cụ sao cho không vô ý làm dịch chuyển các Lưỡi.
- Tháo Bu-lông (SB10x15) đậy nắp lỗ châm dầu. Thêm dầu, cẩn thận không được để bất cứ lượng dầu nào tràn vào động cơ.
- Thay thế Bu-lông (SB10x15) và vận lại thật chắc.
- Lắp pin lại vào dụng cụ và hoàn tất thao tác cắt.
- Lặp lại các quy trình trên một vài lần cho đến khi mức dầu giữ nguyên đúng vị trí.

CẢNH TRỌNG

- Makita & Company Ltd. khuyến cáo chỉ nên sử dụng dầu thủy lực cao cấp trong dụng cụ này. Các loại dầu

sẽ bị suy giảm. Cắt trong những điều kiện như vậy có thể làm hư hỏng thêm và gây thương tích cá nhân. Nên thay thế các lưỡi theo cả một bộ ngay lập tức nếu phát hiện bất cứ hư hỏng nào.

CẢNH BÁO

- Khi thay lưỡi, đảm bảo rằng đã tháo Pin ra khỏi dụng cụ để ngăn ngừa vô tình vận hành máy.

Đảm bảo rằng Lưỡi A, trên Bộ đỡ thép cây và Lưỡi B, trên Thanh cắt đều nằm chính xác ở các vị trí tương ứng của chúng. (Hình 14)

- Tháo các bu-lông và vòng đệm giữ Lưỡi A và Lưỡi B.
- Loại bỏ bụi bẩn và làm sạch các bề mặt nơi lưỡi mới sẽ được gắn vào.
- Gắn Lưỡi A vào Bộ đỡ thép cây và Lưỡi B vào Thanh cắt. Thay thế các bu-lông và vòng đệm rồi vận thật chắc.

CẢNH BÁO

- Các bu-lông giữ Lưỡi A và Lưỡi B phải được vận chặt thường xuyên. Nếu các bu-lông bị lỏng ra có thể làm hư hỏng các Lưỡi và gây thương tích cá nhân.

Loại lưỡi dự phòng và cách tháo rời (Hình 15)

Các bu-lông giữ cần phải được vận thật chặt.

Cần kiểm tra định kỳ đảm bảo đã vận chặt các lưỡi thích hợp.

được khuyến cáo sử dụng bao gồm dầu thủy lực do Makita cung cấp, Super Hyrando #46 (JX Nippon Oil & Energy Corp.); Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell); hoặc dầu thủy lực chống ăn mòn có thông số kỹ thuật tương đương, ISO Viscosity Grade 46. Không được sử dụng các loại dầu khác bởi chúng có thể làm hư hỏng các vòng đệm và các bộ phận máy khác bên trong.

XỬ LÝ SỰ CỐ

⚠ CẢNH BÁO:

- Tháo pin trước khi làm việc trên máy tính.

SỰ CỐ	NGUYÊN NHÂN	GIẢI PHÁP
Thanh cắt sẽ không mở rộng.	Thiếu dầu	Nạp thêm dầu. (Tham khảo mục “Chăm dầu”)
	Thanh cắt vẫn chưa hoàn toàn về vị trí do tích tụ mảnh vỡ giữa Thanh cắt và Bệ đỡ thép cây.	Dùng tay đẩy Thanh cắt ngược lại. Loại bỏ mảnh vụn và làm sạch
	Thanh cắt chưa hoàn toàn trở về vị trí do hư hỏng Thanh cắt.	Thay thế Thanh cắt.
	Thanh cắt chưa hoàn toàn trở về vị trí do các Lưỡi bị lỏng hoặc hư hỏng.	Vặn chặt các bu-lông gắn Lưỡi. Thay thế các Lưỡi
	Thanh cắt chưa hoàn toàn trở về vị trí do lò xo trả về yếu.	Thay thế lò xo trả về.
Không đủ lực để cắt cây thép.	Thiếu dầu.	Nạp thêm dầu. (Tham khảo mục “Chăm dầu”)
	Van khóa không nằm đúng chỗ hoặc gối tựa bị hư hỏng.	Làm sạch đầu Van khóa và Gối tựa. Loại bỏ mọi tạp nham khỏi gối tựa.
	Van khóa, bị hư hỏng.	Thay thế.
	Khoảng hở không đúng giữa Xy-lanh và Piston.	Thay thế Piston (Lưu ý: có các piston kích cỡ khác nhau)
	Van kiểm tra, không nằm đúng chỗ hoặc gối tựa bị hư hỏng.	Làm sạch Van kiểm tra và gối tựa. Thay thế.
	Đóng gói bằng xốp cách nhiệt uretan, bị hỏng hoặc nứt vỡ.	Thay thế.
Rò rỉ dầu.	Bình dầu bị cân chỉnh mức dầu, bị hỏng hoặc nứt vỡ.	Thay thế.
	Thanh cắt/Bệ đỡ thép cây, Vòng đệm chữ O bị hư hỏng; Thanh/Bệ đỡ thép cây, bề mặt bị trầy xước hoặc có rãnh.	Thay thế Vòng dự phòng và Vòng đệm chữ O. Thay thế Dao cắt/Bệ đỡ thép cây
	Xy-lanh/Bệ đỡ thép cây, Vòng đệm chữ O bị hư hỏng	Thay thế Vòng đệm chữ O.
	Xy-lanh/Vỏ bơm, Đệm bị hỏng.	Thay thế lớp lót B.
	Thanh lưỡi cắt/Xy-lanh/Vỏ bơm, các bu-lông mặt bích bị lỏng.	Vặn chặt các bu-lông.
Động cơ không có chuyển động. Động cơ chạy chậm hoặc thất thường.	Điện áp không đúng.	Sạc Pin.
	Pin đã hết tuổi thọ hoạt động.	Thay thế Pin.
	Động cơ DC bị hư hỏng do quá nhiệt.	Thay thế động cơ DC.
	Bạc đạn hoặc bánh răng động cơ DC bị hư hỏng hoặc nứt vỡ.	Thay thế bạc đạn hoặc bánh răng.

LƯU Ý:

- Các thành phần bên trong máy bơm và piston có dung sai chặt chẽ và rất nhạy cảm với các hư hỏng do bụi bặm, chất bẩn, ô nhiễm của các lưu chất thủy lực hoặc do xử lý không đúng. Việc tháo gỡ vỏ máy bơm đòi hỏi phải có công cụ đặc biệt và việc huấn luyện, và chỉ được thực hiện bởi nhân viên sửa chữa có đủ trình độ đã được đào tạo đúng cách và có đầy đủ dụng cụ đúng loại. Việc bảo trì các thành phần điện không đúng cách có thể dẫn đến những tình trạng gây ra thương tích nghiêm trọng. Các thành phần máy bơm, piston và tất cả các bộ phận điện chỉ được phép bảo trì bởi cửa hàng sửa chữa, đại lý hoặc nhà phân phối được ủy quyền.

BẢO TRÌ

CẢN TRỌNG:

- Hãy luôn chắc chắn rằng dụng cụ đã được tắt và hộp pin đã được tháo ra trước khi cố gắng thực hiện việc kiểm tra hay bảo dưỡng.
- Không bao giờ dùng xăng, ết xăng, dung môi, cồn hoặc hóa chất tương tự. Có thể xảy ra hiện tượng mất màu, biến dạng hoặc nứt vỡ.

Thay thế chổi carbon (Hình 16)

Thay thế khi chổi đã mòn đến vạch giới hạn. Hãy giữ cho các chổi các-bon sạch sẽ và không quấn vào trong các đầu giữ. Các chổi các-bon nên được thay thế cùng lúc. Hãy sử dụng các chổi các-bon giống nhau.

Dùng tuốc-nơ-vít để tháo hai con ốc, sau đó tháo nắp sau ra. (Hình 17)

Nhấc phần tay cầm của lò xo rồi sau đó đặt nó vào phần hốc rãnh của vỏ bằng tuốc-nơ-vít có đầu rãnh tiết diện nhỏ hoặc dụng cụ tương tự. (Hình 18)

Dùng kim để tháo các nắp chổi các-bon trên các chổi các-bon. Hãy tháo các chổi các-bon đã bị mòn, lắp vào các chổi mới và vận chặt lại các nắp chổi các-bon theo chiều ngược lại. (Hình 19)

Đảm bảo rằng các nắp chổi các-bon vừa khít vào các lỗ trong bộ phận giữ chổi thật chặt. (Hình 20)

Lắp đặt lại nắp sau và vận chặt hai con ốc. Để đảm bảo AN TOÀN và TIN CẬY của sản phẩm, việc sửa chữa hoặc bất cứ thao tác bảo trì, điều chỉnh nào đều phải được thực hiện bởi các Trung tâm Dịch vụ Được Ủy quyền của Makita (Makita Authorized Service Center), luôn sử dụng các phụ tùng thiết bị thay thế của Makita.

PHỤ KIỆN TỰY CHỌN

CẢN 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.

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.

- Pin và bộ sạc chính hãng của Makita

LƯU Ý:

- Một vài mục trong danh sách có thể được bao gồm trong gói dụng cụ làm phụ kiện tiêu chuẩn. Các mục này có thể thay đổi tùy theo quốc gia.

คำอธิบายของมุมมองทั่วไป

1. ไฟแสดงสถานะสีแดง

2. ปุ่ม

3. ดับเบิ้ลแบตเตอรี่

4. เครื่องหมายดาว

5. ตัวล็อคสวิตช์

6. สวิตช์สั่งงาน

7. ด้าน A

8. ด้าน B

9. ปลอกหุ้มป้องกัน

10. สลักเกลียวยึด

11. เหล็กเส้น

12. ไบมีด
13. สติ๊กเกอร์

14. เกินกว่า 200 มม.

15. รูอากาศ

16. ประแจหกเหลี่ยม

17. วาล์วกลับ

18. ไบมีด A (ไบมีดหนา)

19. ไบมีด B (ไบมีดหนา)

20. สลักเกลียว (ยาว)

21. สลักเกลียว (สั้น)

22. แหวน

23. หัวจับเหล็ก

24. แกนหัวตัด
25. ไบมีด A บนหัวจับเหล็ก

26. ไบมีด B บนแกนหัวตัด

27. ไบมีดสำรอง

28. ซีตจุกัด

29. ฝาครอบหลัง

30. สกรู

31. แขน

32. สปริง

33. ช่องว่าง

34. ฝาปิดแปรงคาร์บอน

35. รู

ข้อมูลจำเพาะ

รุ่น	DSC162	DSC191
ความสามารถในการตัดสูงสุด (เส้นผ่านศูนย์กลางเป็น มม.)	16 มม.	20 มม.
เกรด 40 - เกรด 60		
เกรด 40: ความทนแรงดึง 490 นิวตัน/มม. ² 70,000 PSI		
เกรด 60: ความทนแรงดึง 620 นิวตัน/มม. ² 90,000 PSI		
ความเร็วในการตัด	4.0 วินาที	6.5 วินาที
ความยาวโดยรวม	380 มม.	412 มม.
น้ำหนักสุทธิ	6.5 กก.	10.5 กก.
แรงดันไฟฟ้า	D.C. 18V	

- เนื่องจากมีการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจำเพาะในเอกสารฉบับนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ข้อมูลจำเพาะและดัดแปลงแบตเตอรี่อาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ
- น้ำหนักรวมดัดแปลงตามข้อบังคับของ EPTA 01/2003

สัญลักษณ์

ต่อไปนี้เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับอุปกรณ์ โปรดศึกษาความหมายของสัญลักษณ์ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน



..... อ่านคู่มือการใช้งาน



..... อันตรายจากเศษวัสดุกระเด็นและเสียงดัง
รบกวน สวมเครื่องป้องกันดวงตาและหู



..... ไบมีดที่หมุน หรือนำมือเข้าใกล้ขณะที่เครื่อง
กำลังทำงาน ปิดเครื่องก่อนซ่อมบำรุง

จุดประสงค์การใช้งาน

เครื่องมือนี้ใช้สำหรับการตัดเหล็กเส้น

คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องมือไฟฟ้าทั่วไป

⚠ คำเตือน อ่านคำเตือนด้านความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมดการไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำแนะนำดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บรุนแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดไว้เป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคต

คำว่า "เครื่องมือไฟฟ้า" ในคำเตือนนี้ หมายถึง เครื่องมือไฟฟ้า (มีสาย) ที่ทำงานโดยใช้กระแสไฟฟ้า หรือเครื่องมือไฟฟ้า (ไร้สาย) ที่ทำงานโดยใช้แบตเตอรี่

ความปลอดภัยของพื้นที่ทำงาน

1. ดูแลพื้นที่ทำงานให้มีความสะอาดและมีแสงไฟสว่าง พื้นที่กระจกกระจกหรือมีดที่บอบอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้
2. อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสภาพที่อาจเกิดการระเบิด เช่น ในสถานที่ที่มีของเหลว ก๊าซ หรือฝุ่นที่มีคุณสมบัติไวไฟ เครื่องมือไฟฟ้าจะสร้างประกายไฟเพื่อจุดชนวนฝุ่นผงหรือก๊าซดังกล่าว
3. ดูแลไม่ให้มีเด็ก ๆ หรือบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณที่กำลังใช้เครื่องมือไฟฟ้า การมีสิ่งรบกวนสมาธิอาจทำให้คุณสูญเสียการควบคุม

ความปลอดภัยด้านไฟฟ้า

4. ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องพอดีกับตัวรับ อย่าดัดแปลงปลั๊กไม่ว่ากรณีใด ๆ อย่าใช้ปลั๊กอะแดปเตอร์กับเครื่องมือไฟฟ้าที่ต่อสายดิน ปลั๊กที่ไม่ถูกดัดแปลงและตัวรับไฟที่เข้ากันพอดีจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
5. ระวังอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดิน เช่น ท่อเครื่องทำความร้อน เตาหุงต้ม และตู้เย็น มีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตสูงขึ้น หากร่างกายของคุณสัมผัสกับพื้น
6. อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกน้ำหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น น้ำที่ไหลเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
7. อย่าใช้สายไฟอย่างที่ไม่เหมาะสม อย่าใช้สายไฟเพื่อยก ดึง หรือถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า เก็บสายไฟให้ห่างจากความร้อน น้ำมัน ของมีคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ สายที่ชำรุดหรือพันกันจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
8. ขณะที่ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านอกอาคาร ควรใช้สายต่อพ่วงที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคารการใช้สายที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคารจะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
9. หากต้องใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสถานที่เปียกชื้น ให้ใช้อุปกรณ์ตัดวงจรเมื่อมีการแสไฟฟ้ารั่วลงดิน (GFCI) การใช้ GFCI จะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต

ความปลอดภัยส่วนบุคคล

10. ให้ระมัดระวังและสังเกตเสมอว่าคุณกำลังทำสิ่งใดอยู่ และใช้สามัญสำนึกในขณะที่ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่คุณกำลังเหนื่อย หรือในสภาพที่มีเมฆาจากยาเสพติด เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ หรือการใช้ยา ช่วงเวลาที่ขาดความระมัดระวังเมื่อกำลังใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณได้รับบาดเจ็บรุนแรง
11. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้านิรภัยกันลื่น หมวกนิรภัย หรือเครื่องป้องกันการได้ยินที่ใช้ในสภาพที่เหมาะสมจะช่วยลดการบาดเจ็บ
12. ป้องกันไม่ให้เปิดใช้งานโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบว่าสวิตช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือ

ชุดแบตเตอรี่ หรือก่อนการยกหรือถือเครื่องมือ การถอดนิ้วมือบริเวณสวิตช์เพื่อถือเครื่องมือไฟฟ้า หรือการชาร์จไฟเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่เปิดสวิตช์อยู่อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ

13. นำกฎแฉกปรับตั้งหรือประแจออกก่อนที่จะเปิดเครื่องมือไฟฟ้า ประแจหรือกฎแฉกที่เสียบค้างอยู่ในชิ้นส่วนที่หมุนได้ของเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณได้รับบาดเจ็บ
14. อย่าทำงานในระยะที่ใกล้อั้วม จัดทำกรงกันและกรงทวนให้เหมาะสมตลอดเวลา เพราะจะทำให้ควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดีขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด
15. แต่งกายให้เหมาะสม อย่าสวมเครื่องแต่งกายที่หลวมเกินไป หรือสวมเครื่องประดับ ดูแลไม่ให้เส้นผม เสื้อผ้า และถุงมืออยู่ใกล้ชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้ารุ่มร่าม เครื่องประดับหรือผมที่มีความยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
16. หากมีการจัดอุปกรณ์สำหรับดูดและจับฝุ่นไว้ในสถานที่ให้ตรวจสอบว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอุปกรณ์นั้นอย่างเหมาะสม การใช้เครื่องดูดฝุ่นจะช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นผงได้

การใช้และดูแลเครื่องมือไฟฟ้า

17. อย่าฝืนใช้เครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการใช้งานของคุณ เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมจะทำให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยกว่าตามขีดความสามารถของเครื่องที่ได้รับการออกแบบมา
18. อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า หากสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้ เครื่องมือไฟฟ้าที่ควบคุมด้วยสวิตช์ไม่ได้เป็นอันตรายและต้องได้รับการซ่อมแซม
19. ถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือชุดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนทำการปรับตั้ง เปลี่ยนอุปกรณ์เสริม หรือจัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้า วิธีการป้องกันด้านความปลอดภัยดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงของการเปิดใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าโดยไม่ตั้งใจ
20. จัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานให้ห่างจากมือเด็ก และอย่าอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือไฟฟ้า หรือคำแนะนำเหล่านี้ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า เครื่องมือไฟฟ้าจะเป็นอันตรายเมื่ออยู่ในมือของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม
21. การดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า ตรวจสอบการประกอบที่ไม่ถูกต้องหรือการเชื่อมต่อของชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ การแตกหักของชิ้นส่วน หรือสภาพอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากมีความเสียหายให้นำเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนการใช้งาน อุบัติเหตุจำนวนมากเกิดจากการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไม่ถูกต้อง
22. ทำความสะอาดเครื่องมือตัดและลับให้คมอยู่เสมอ เครื่องมือตัดที่มีการดูแลอย่างถูกต้องและมีขอบตัดคมมักจะมีปัญหาดัดชิ้นน้อยและควบคุมได้ง่ายกว่า

23. ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์เสริม และวัสดุสิ้นเปลือง ฯลฯ ตามคำแนะนำดังกล่าว พิจารณาสภาพการทำงานและงานที่จะเครื่องมือทำ การใช้เครื่องมือไฟฟ้าเพื่อทำงานอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้อาจทำให้เกิดอันตราย

การใช้งานและดูแลเครื่องมือที่ใช้แบตเตอรี่

24. ชาร์จไฟใหม่ด้วยเครื่องชาร์จที่ระบุโดยผู้ผลิตเท่านั้น เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชุดแบตเตอรี่ประเภทหนึ่งอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟไหม้เมื่อนำไปใช้กับชุดแบตเตอรี่อีกประเภทหนึ่ง
25. ใช้เครื่องมือไฟฟ้ากับชุดแบตเตอรี่ที่กำหนดมาโดยเฉพาะเท่านั้น การใช้ชุดแบตเตอรี่ประเภทอื่นอาจมีความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บและไฟไหม้
26. เมื่อไม่ใช้งานชุดแบตเตอรี่ ให้เก็บห่างจากวัตถุที่เป็นโลหะอื่น ๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ กรรไกรตัดเล็บ สกรู หรือวัตถุที่เป็นโลหะขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วหนึ่งกับอีกขั้วหนึ่งได้ การลัดวงจรขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้อิหรณ์จัดหรือเกิดไฟไหม้
27. ในกรณีที่ใช้งานไม่ถูกต้อง อาจมีของเหลวไหลออกจากแบตเตอรี่ ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัส หากสัมผัสโดนของเหลวโดยไม่ตั้งใจ ให้ล้างออกด้วยน้ำ หากของเหลวกระเด็นเข้าตา ให้รีบไปพบแพทย์ ของเหลวที่ไหลออกจากแบตเตอรี่อาจทำให้อิหรณ์จัดหรือบาดเจ็บหรือไหม้

การซ่อมบำรุง

28. นำเครื่องมือไฟฟ้าเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่ผ่านการรับรองโดยใช้อะไหล่แบบเดียวกันเท่านั้น เพราะจะทำให้การใช้เครื่องมือไฟฟ้ามีความปลอดภัย
29. ปฏิบัติตามคำแนะนำในการหล่อลื่นและการเปลี่ยนอุปกรณ์เสริม
30. ดูแลเครื่องมือให้แห้ง สะอาด และไม่มีความชื้นและจาระบีเปื้อน

คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องตัดเหล็กเส้นไร้สาย

1. จับเครื่องมือให้แน่นขณะใช้งาน หากจับเครื่องมือไม่แน่น คุณอาจได้รับบาดเจ็บ
2. อย่านำมือและใบหน้าเข้าใกล้ชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เพราะอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
3. ปลดสายวิตซ์ส่งงานทันทีเพื่อหยุดการทำงาน เมื่อเครื่องมือชำรุดหรือส่งเสียงผิดปกติขณะใช้งาน ส่งเครื่องมือไปที่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตเพื่อตรวจสอบและซ่อมแซม มิฉะนั้น อาจทำให้เกิดความเสียหายหรือบาดเจ็บได้
4. หากทำเครื่องมือตกหล่นหรือกระทบกระแทก ให้ตรวจสอบตัวเครื่องอย่างถี่ถ้วนว่าไม่เสียหาย แตกหัก หรือเสียหาย ความเสียหายดังกล่าวอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ

5. เครื่องมือนี้เป็นแบบไฮดรอลิกไฟฟ้า มีการเติมน้ำมันเต็มก่อนจัดส่ง อย่าเติมน้ำมันเพิ่มยกเว้นเครื่องมือจะทำงานผิดปกติ
6. ใบมีดตัดเหล็กมีขอบคม จับถืออย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้บาดเจ็บ
7. ใบมีดที่เสียหาย เสียรูป หรือแตกหักอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงและลดประสิทธิภาพการใช้งาน เปลี่ยนใบมีดของแท้ใบใหม่ทันที

เก็บรักษาคำแนะนำเหล่านี้

⚠ คำเตือน:

อย่าใช้ความสะดวกหรือความคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ (จากการใช้งานซ้ำหลายครั้ง) จนละเลยการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างเคร่งครัด การใช้งานอย่างไม่เหมาะสมหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในคู่มือการใช้งานนี้อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บรุนแรง

คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ

สำหรับดัลบแบตเตอรี่

1. ก่อนใช้งานดัลบแบตเตอรี่ ให้อ่านคำแนะนำและเครื่องหมายเตือนทั้งหมดบน (1) เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ (2) แบตเตอรี่ และ (3) ตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้แบตเตอรี่
2. ห้ามถอดแยกส่วนดัลบแบตเตอรี่
3. หากระยะเวลาที่สามารถใช้งานสั้นได้เกินไป ให้หยุดใช้งานทันที เนื่องจากอาจมีความเสี่ยงที่จะร้อนจัด ไหม้หรือระเบิดได้
4. หากสารละลายอิเล็กโทรไลต์กระเด็นเข้าตา ให้ล้างออกด้วยน้ำเปล่าและรีบไปพบแพทย์ทันที เนื่องจากอาจทำให้ตาบอด
5. ห้ามลัดวงจรดัลบแบตเตอรี่:
 - (1) ห้ามแตะขั้วกับวัตถุที่เป็นสื่อไฟฟ้าใดๆ
 - (2) หลีกเลี่ยงการเก็บดัลบแบตเตอรี่ไว้ในภาชนะร่วมกับวัตถุที่เป็นโลหะ เช่น กรรไกรตัดเล็บ เหรียญ ฯลฯ
 - (3) อย่าให้ดัลบแบตเตอรี่ถูกน้ำหรือฝน
6. ห้ามเก็บเครื่องมือและดัลบแบตเตอรี่ไว้ในสถานที่ที่มีอุณหภูมิสูงถึงหรือเกิน 50°C
7. ห้ามเผาทั้งดัลบแบตเตอรี่ แม้ว่าแบตเตอรี่จะหมดหรือเสียหายจนใช้การไม่ได้ก็งั้น ดัลบแบตเตอรี่อาจระเบิดในกองไฟ
8. ระมัดระวังการทำแบตเตอรี่ตกหล่นหรือกระทบกระแทก
9. ห้ามใช้แบตเตอรี่ที่ชำรุด

10. ปฏิบัติตามข้อบังคับในท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการกำจัดแบตเตอรี่

เก็บรักษาคำแนะนำเหล่านี้

เคล็ดลับในการรักษาอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ให้ยาวนานที่สุด

1. ชาร์จตลับแบตเตอรี่ก่อนที่ไฟจะหมดหยุดใช้งานเครื่องมือ และชาร์จตลับแบตเตอรี่ทุกครั้งเมื่อเครื่องมือมีกำลังลดลง
2. อย่าชาร์จตลับแบตเตอรี่ที่มีไฟเต็มแล้วการชาร์จมากเกินไปอาจทำให้อายุการใช้งานของแบตเตอรี่สั้นลง
3. ชาร์จตลับแบตเตอรี่ที่อุณหภูมิห้อง 10°C - 40°C ปล่อยให้ตลับแบตเตอรี่เย็นลงก่อนที่จะชาร์จไฟ
4. ชาร์จแบตเตอรี่หนึ่งครั้งทุก ๆ หกเดือน หากไม่ได้ใช้งานเครื่องมือนี้เป็นเวลานาน

คำอธิบายการทำงาน

⚠ ข้อควรระวัง:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดตลับแบตเตอรี่ออกก่อนปรับตั้งหรือตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ

การใส่หรือการถอดตลับแบตเตอรี่ (ภาพที่ 1)

⚠ ข้อควรระวัง:

- ปิดสวิตช์เครื่องมือก่อนทำการใส่หรือถอดตลับแบตเตอรี่ทุกครั้ง
- ถือเครื่องมือและตลับแบตเตอรี่ให้แน่นในระหว่างการติดตั้งหรือการถอดตลับแบตเตอรี่ การไม่ถือตลับแบตเตอรี่และเครื่องมือให้แน่นอาจจะทำให้ตลับแบตเตอรี่และเครื่องมือสั้นหลุดมือเสียหาย หรือเกิดการบาดเจ็บได้

เมื่อต้องการถอดตลับแบตเตอรี่ ให้เลื่อนปุ่มที่ด้านหน้าของตลับแล้วดึงออกจากเครื่องมือ

เมื่อต้องการใส่ตลับแบตเตอรี่ ให้จัดแนวสันบนตลับแบตเตอรี่ให้ตรงกับร่องบนตัวเครื่องมือ แล้วเลื่อนตลับแบตเตอรี่เข้าที่ ใส่ตลับแบตเตอรี่เข้าจนสุดจนกระทั่งได้ยินเสียงคลิกล๊อคเข้าที่ หากยังเห็นส่วนสีแดงที่ด้านบนของปุ่ม แสดงว่าตลับแบตเตอรี่ยังไม่ล๊อคเข้าที่

⚠ ข้อควรระวัง:

- ให้ดันตลับแบตเตอรี่เข้าจนสุดจนไม่เห็นส่วนสีแดงอีก ไม่เช่นนั้นตลับแบตเตอรี่อาจหลุดออกจากเครื่องมือทำให้คุณหรือคนรอบข้างได้รับบาดเจ็บ
- อย่าฝืนติดตั้งตลับแบตเตอรี่โดยใช้แรงมากเกินไป หากตลับแบตเตอรี่ไม่เลื่อนเข้าไปโดยง่าย แสดงว่าใส่ไม่ถูกต้อง

ระบบป้องกันของแบตเตอรี่ (แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนที่มีเครื่องหมายดาว) (ภาพที่ 2)

แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนที่มีเครื่องหมายดาวจะมีระบบป้องกันระบบนี้จะตัดกำลังไฟที่ส่งไปยังเครื่องมือโดยอัตโนมัติเพื่อหยุดอายุแบตเตอรี่

เครื่องมือจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติระหว่างการใช้งาน เมื่อเครื่องมือและ/หรือแบตเตอรี่อยู่ภายใต้สถานการณ์ต่อไปนี้:

- ทำงานหนักเกินไป:
เครื่องมือทำงานในลักษณะที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าสูงผิดปกติในสถานการณ์นี้ ให้ปล่อยสวิตช์สั่งงานของเครื่องมือและหยุดการใช้งานในรูปแบบที่อาจจะทำให้เครื่องมือทำงานหนักเกินไปได้ แล้วคอยดิ่งสวิตช์สั่งงานอีกครั้งเพื่อเริ่มทำงานต่อ หากเครื่องมือไม่เริ่มทำงาน แสดงว่าแบตเตอรี่ร้อนเกินไป ในกรณีนี้ ให้ปล่อยแบตเตอรี่ให้เย็นลงก่อนที่จะดิ่งสวิตช์สั่งงานอีกครั้ง
- แร่งดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ต่ำ:
พลังงานในแบตเตอรี่เหลือน้อยเกินไป และเครื่องมือจะไม่ทำงาน ในสถานการณ์นี้ ให้ถอดแบตเตอรี่ออก และชาร์จไฟใหม่

ขั้นตอนการใช้งาน

อ่าน ทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยและขั้นตอนการใช้งานทั้งหมด หากคุณไม่เข้าใจคำแนะนำ หรือหากสภาพการทำงานไม่ถูกต้องสำหรับการใช้งานที่เหมาะสม อย่าใช้งานเครื่องมือนี้ ศึกษาหัวหน้างานหรือบุคคลอื่นที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

⚠ คำเตือน:

- ก่อนใส่แบตเตอรี่ลงในเครื่องมือ ให้ดึงและปล่อยสวิตช์สั่งการเพื่อให้แน่ใจว่าสวิตช์จะดิ่งกลับเมื่อปล่อย
- มอเตอร์จะทำงานเมื่อดิ่งสวิตช์สั่งการ และจะหยุดทำงานเมื่อปล่อยสวิตช์สั่งการ

การใช้งานตัวล๊อคสวิตช์ (ภาพที่ 3)

- ดันตัวล๊อคสวิตช์เข้าที่ด้าน A สวิตช์จะปลดล๊อคและสามารถสั่งการได้
- ดันตัวล๊อคสวิตช์เข้าที่ด้าน B สวิตช์จะล๊อคและไม่สามารถสั่งการได้

⚠ ข้อควรระวัง:

- ควรล๊อคสวิตช์สั่งการไว้ตลอดเวลาเมื่อไม่ได้ใช้งาน

⚠ คำเตือน:

- ก่อนใช้งาน ให้ตรวจสอบตำแหน่งของผู้ใช้งานกับเครื่องมือและพื้นที่โดยรอบว่ามีความปลอดภัยในการใช้งาน สวมแว่นนิรภัยและชุดเสื้อผ้าป้องกัน

- ดูข้อมูลจำเพาะของเครื่องมือในคู่มือฉบับนี้ และห้ามตัดเหล็กเส้นที่มีขนาดหรือความแข็งแรงเกินกว่าความสามารถในการตัดของเครื่องมือ
- ห้ามตัดวัสดุอื่นที่ไม่ใช่เหล็กเส้น โปรดสอบถามผู้ผลิต หากต้องการตัดวัสดุอื่น

⚠ คำเตือน:

- เปลี่ยนใบมีดที่เสียหาย (บิ่น, หัก, ร้าว) หรือเสียรูปทันที ใบมีดจะไม่สามารถตัดได้ถูกต้อง และอาจแตกร้าวและหักทำให้ได้รับบาดเจ็บรุนแรง

ขั้นตอนการตัด

⚠ คำเตือน:

- ห้ามใช้เครื่องมือโดยไม่มีปลอกหุ้มป้องกันอยู่ในตำแหน่งมิดนั้น อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บรุนแรง (ภาพที่ 4)

1. วางเหล็กเส้นที่จะตัดไว้ระหว่งใบมีด (ภาพที่ 5)
ปรับตั้งสตัดเปอร์ (DSC162) หรือสลักเกลียวยึด (DSC191) ตามเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นที่จะตัดจนเหล็กเส้นอยู่ในตำแหน่ง 90 องศากับใบมีด สตัดเปอร์ (DSC162) หรือสลักเกลียวยึด (DSC191) จะรองรับเหล็กเส้นให้ตั้งฉากกับใบมีดเมื่อทำการตัด (ภาพที่ 6)

⚠ คำเตือน:

- เมื่อตัดเหล็กเส้น ให้ปรับตั้งสตัดเปอร์ (DSC162) หรือสลักเกลียวยึด (DSC191) ตามเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นที่จะตัดจนเหล็กเส้นอยู่ในตำแหน่ง 90 องศากับใบมีด หากไม่ปรับตั้ง ส่วนที่ตัดออกมาอาจกระเด็น และทำให้ผู้ใช้งานหรือผู้อยู่ใกล้เคียงได้รับบาดเจ็บรุนแรง อย่าลืมตรวจสอบตำแหน่งของผู้ใช้งานกับเครื่องมือและพื้นที่โดยรอบว่ามีความปลอดภัยในการใช้งาน
- 2. วางเหล็กเส้นที่จะตัดให้พอดีระหว่างใบมีด (ภาพที่ 7)

⚠ คำเตือน:

- หากไม่วางเหล็กเส้นที่จะตัดให้พอดีระหว่างใบมีด ใบมีดจะเสียหาย เหล็กเส้นจะดีดออกมาอย่างแรงและทำให้ได้รับบาดเจ็บรุนแรง

⚠ คำเตือน:

- ห้ามตัดเหล็กเส้น หากส่วนที่จะตัดมีความยาวน้อยกว่า 200 มม. การตัดส่วนที่สั้นกว่านี้อาจทำให้เหล็กเส้นกระเด็นออกมาระหว่างการตัดและอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บรุนแรง (ภาพที่ 8)

⚠ คำเตือน:

- ห้ามตัดเหล็กเส้น หากไม่ได้รองรับอย่างเหมาะสมโดยสตัดเปอร์ (DSC162) หรือสลักเกลียวยึด (DSC191) เมื่อทำการตัดให้จับเหล็กเส้นที่ด้านสตัดเปอร์ (DSC162) หรือสลักเกลียวยึด (DSC191) (ภาพที่ 9) ไม่เช่นนั้น ส่วนที่ตัดออกมาอาจกระเด็นและทำให้ผู้ใช้งานหรือผู้อยู่ใกล้เคียงได้รับบาดเจ็บรุนแรง

3. ดันตัวล็อกสวิตช์เข้าที่ด้าน A สวิตช์จะปลดล็อกและสามารถส่งการได้
4. กดสวิตช์ส่งการเพื่อเริ่มการตัด แกนหัวตัดจะเลื่อนไปข้างหน้าเพื่อตัดเหล็กเส้น กดสวิตช์ค้างไว้จนกระทั่งแกนหัวตัดเลื่อนจนสุด
5. ปลดสวิตช์ส่งการเมื่อตัดเสร็จแล้ว และแกนหัวตัดเลื่อนจนสุดทาง จากนั้นแกนหัวตัดจะเลื่อนกลับไปที่ตำแหน่งเริ่มต้นโดยอัตโนมัติ แกนหัวตัดจะไม่เลื่อนกลับ หากยังเลื่อนไปข้างหน้าไม่สุด และเช่นเดียวกัน แกนหัวตัดจะไม่เลื่อนไปข้างหน้าอีก จนกว่าจะเลื่อนกลับไปถึงตำแหน่งเริ่มต้นก่อน กดสวิตช์เพื่อเริ่มการตัดครั้งต่อไปหลังจากที่แกนหัวตัดเลื่อนกลับไปถึงตำแหน่งเริ่มต้นจนหยุด

⚠ คำเตือน:

- เมื่อตัดเหล็กเส้นที่แข็งแรงทนแรงดึงสูง ส่วนที่ตัดออกมาอาจกระเด็น และทำให้ผู้ใช้งานได้รับบาดเจ็บ สวมแว่นตานิรภัย และตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่โดยรอบว่ามีความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงาน (ภาพที่ 10)

⚠ คำเตือน:

- อย่านำมือและใบหน้าเข้าใกล้ใบมีด ชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ และพื้นที่การตัดในระหว่างการทำงาน ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือทันทีหลังการใช้งาน

หมายเหตุ:

- รูอากาศที่ปลายหัวจับเหล็กต้องไม่มีสิ่งสกปรกและเศษวัสดุ รูอากาศนี้จะควบคุมความดันภายในและไมควรถูกปิดกั้น (ภาพที่ 11)

การหมุนของมอเตอร์ (ภาพที่ 12)

ตัวมอเตอร์สามารถหมุนได้รอบ 360 องศาทั้งสองทิศทางในระหว่างการทำงาน คุณสมบัตินี้มีประโยชน์โดยเฉพาะการทำงานในพื้นที่แคบๆ หรือไม่สะดวก เนื่องจากผู้ใช้งานสามารถจับเครื่องมือในตำแหน่งที่ใช้งานได้ง่ายที่สุด

การใช้งานวาล์วกลับ (ภาพที่ 13)

การทำงานของวาล์วกลับคือทำให้แกนหัวตัดเลื่อนกลับไปที่ตำแหน่งเริ่มต้น หากตัดไม่สำเร็จและติดขัด โดยจะคลายแรงดันน้ำมัน และทำให้แกนหัวตัดเลื่อนกลับไปได้ ชั่ววาล์วกลับเข้าที่หลังจากที่แกนหัวตัดเลื่อนกลับไปจนสุดและก่อนเริ่มทำงานครั้งต่อไป

ขั้นตอนการเปลี่ยนใบมีด

หากขอบตัดของใบมีดบิ่น ร้าว เสียรูป หรือเสียหายใดๆ ก็ตาม ความสามารถในการตัดจะลดลง การตัดด้วยสภาพดังกล่าวอาจทำให้เสียหายมากยิ่งขึ้นและทำให้ได้รับบาดเจ็บ ควรเปลี่ยนใบมีดทั้งชุดทันทีที่พบความเสียหาย

⚠ คำเตือน:

- เมื่อเปลี่ยนใบมีด ให้แน่ใจว่าได้ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือเพื่อป้องกันเครื่องเปิดทำงานโดยไม่ตั้งใจ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใบมีด A บนหัวจับหลักและใบมีด B บนแกน

หัวตัดวางพอดีในตำแหน่งที่ถูกต้อง (ภาพที่ 14)

- ถอดสลักเกลียวและแหวนที่ยึดใบมีด A และใบมีด B
- ขจัดสิ่งสกปรกและทำความสะอาดหน้าสัมผัสบริเวณที่จะติดตั้งใบมีด
- ติดตั้งใบมีด A เข้ากับหัวจับหลัก และใบมีด B เข้ากับแกนหัวตัด ใส่สลักเกลียวและแหวนกลับเข้าที่และขันให้แน่น

ขนาดของใบมีดสำรอง

● ใช้ตารางนี้เพื่อระบุใบมีดที่ถูกต้องสำหรับรุ่นของคุณ

รุ่น	A (ติดตั้งกับหัวจับหลัก)	B (ติดตั้งกับแกนหัวตัด)
DSC162 (๑3 - ๑16)	22 × 17 × 9 มม. (สลักเกลียวขนาด 5 มม.)	22 × 17 × 8 มม. (สลักเกลียวขนาด 5 มม.)
DSC191 (๑3 - ๑20)	28 × 20 × 11.5 มม. (สลักเกลียวขนาด 6 มม.)	26 × 20 × 10 มม. (สลักเกลียวขนาด 5 มม.)

หมายเหตุ:

- ใช้ใบมีด Makita ของแท้เท่านั้น

การเติมน้ำมัน

เครื่องตัดเหล็กเส้นไร้สายนี้เป็นแบบไฮดรอลิกไฟฟ้า มีการเติมน้ำมันเติมเมื่อจัดส่งจากโรงงาน อย่าพยายามเติมน้ำมันเพิ่มหากเครื่องมือยังใช้งานได้ดี เมื่อใช้งานไประยะเวลาหนึ่ง ระดับน้ำมันจะค่อยๆ ลดลง ซึ่งในที่สุดแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลงอย่างสังเกตได้ เมื่อเป็นเช่นนี้ ให้เติมน้ำมันดังนี้

- วางเหล็กเส้นระหว่างใบมีด และดึงสวิตช์สั่งการ
- ปล่อยสวิตช์สั่งการก่อนที่จะตัดเสร็จเพื่อหยุดเครื่องมือ
- ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือเพื่อให้ใบมีดเลื่อนโดยไม่ตั้งใจ
- ถอดสลักเกลียว (SB10×15) ซึ่งปิดรูเติมน้ำมัน เติมน้ำมัน ระมัดระวังไม่ให้น้ำมันกระเด็นเข้าไปในมอเตอร์
- ใส่สลักเกลียว (SB10×15) กลับเข้าที่และขันให้แน่น
- ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าในเครื่องมือและทำการตัดจนเสร็จ
- ทำซ้ำขั้นตอนข้างต้นหลายๆ ครั้งจนกระทั่งระดับน้ำมันถูกต้อง

⚠ ข้อควรระวัง

- เครื่องมือนี้ควรใช้น้ำมันไฮดรอลิกบริสุทธิ์ที่แนะนำโดย Makita & Company Ltd. เท่านั้น น้ำมันที่แนะนำได้แก่ น้ำมันไฮดรอลิกที่จัดหาโดย Makita, Super Hyrando #46 (JX Nippon Oil & Energy Corp.); Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell) หรือน้ำมันไฮดรอลิกป้องกันการสึกหรอที่มีข้อมูลจำเพาะเทียบเท่าเกรดความหนืด ISO 46 ห้ามใช้น้ำมันชนิดอื่นเนื่องจากอาจทำให้ซีลและชิ้นส่วนอื่นๆ ภายในเครื่องมือเสียหาย

⚠ คำเตือน:

- ควรขันสลักเกลียวที่ยึดใบมีด A และใบมีด B ให้แน่นอยู่เสมอ หากสลักเกลียวหลวม ใบมีดอาจเสียหายและอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ

ชนิดของใบมีดสำรองและการถอด (ภาพที่ 15)

ควรขันสลักเกลียวยึดให้แน่น

หมั่นตรวจสอบว่าขันใบมีดแน่นดีแล้ว

การแก้ไขปัญหา

คำเตือน:

- ถอดแบตเตอรี่ออกก่อนที่จะทำการแก้ไขเครื่องมือ

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
แกนหัวตัดไม่เลื่อนออกมา	น้ำมันไม่เพียงพอ	เติมน้ำมัน (ดู "การเติมน้ำมัน")
	แกนหัวตัดไม่เลื่อนกลับจนสุดเนื่องจากสิ่งสกปรกสะสมระหว่างแกนหัวตัดกับหัวจับหลัก	ดันแกนหัวตัดกลับเองด้วยมือ ขัดสิ่งสกปรกและทำความสะอาด
	แกนหัวตัดไม่เลื่อนกลับจนสุดเนื่องจากแกนหัวตัดเสียหาย	เปลี่ยนแกนหัวตัด
	แกนหัวตัดไม่เลื่อนกลับจนสุดเนื่องจากใบมีดหลวมหรือเสียหาย	ขันสลักเกลียวใบมีดให้แน่น เปลี่ยนใบมีด
	แกนหัวตัดไม่เลื่อนกลับจนสุดเนื่องจากสปริงกลับลำ	เปลี่ยนสปริงกลับ
กำลังไม่เพียงพอที่จะตัดเหล็กเส้น	น้ำมันไม่เพียงพอ	เติมน้ำมัน (ดู "การเติมน้ำมัน")
	วาล์วกลับอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องหรือบารองเสียหาย	ทำความสะอาดปลายของวาล์วกลับและบารอง ขัดรอยขีดข่วนที่บารอง
	วาล์วกลับเสียหาย	เปลี่ยน
	ระยะห่างระหว่างกระบอกสูบและลูกสูบไม่ถูกต้อง	เปลี่ยนลูกสูบ (หมายเหตุ: มีลูกสูบหลายขนาด)
	เช็ควาล์วอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องหรือบารองเสียหาย	ทำความสะอาดเช็ควาล์วและบารอง เปลี่ยน
	ยูริเทนแพ็คกิ้งเสียหายหรือแตกหัก	เปลี่ยน
น้ำมันรั่ว	กระเปาะระดับน้ำมันเสียหายหรือแตกหัก	เปลี่ยน
	แกนหัวตัด/หัวจับหลัก, โอริงเสียหาย; แกน/หัวจับหลัก, หน้าสัมผัสรอยขีดข่วนหรือเป็นร่อง	เปลี่ยนแหวนสว่านและโอริง เปลี่ยนแกนหัวตัด/หัวจับหลัก
	กระบอกสูบ/หัวจับหลัก, โอริงเสียหาย	เปลี่ยนโอริง
	กระบอกสูบ/ตัวถังปั๊ม, ปะเก็นเสียหาย	เปลี่ยนปลอก B
	หัวตัดหลัก/กระบอกสูบ/ตัวถังปั๊ม, สลักเกลียวหัวจานหลวม	ขันสลักเกลียวให้แน่น
มอเตอร์ไม่หมุน มอเตอร์หมุนช้าหรือไม่สม่ำเสมอ	แรงดันไฟฟ้าไม่ถูกต้อง	เปลี่ยนแบตเตอรี่
	แบตเตอรี่หมดอายุการใช้งาน	เปลี่ยนแบตเตอรี่
	มอเตอร์ DC เสียหายจากความร้อนเกิน	เปลี่ยนมอเตอร์ DC
	เบรจหรือเฟืองมอเตอร์ DC เสียหายหรือแตกหัก	เปลี่ยนเบรจหรือเฟือง

หมายเหตุ:

- ส่วนประกอบภายในบริเวณปั๊มและลูกสูบนี้อยู่ภายใต้ความดันสูงและอาจก่อให้เกิดอันตรายหากมีฝุ่นหรือสิ่งสกปรกสะสมในน้ำมันไฮดรอลิกหรือการดูแลที่ไม่ถูกต้อง การถอดแยกปั๊มต้องใช้เครื่องมือพิเศษและการฝึกอบรม และควรดำเนินการโดยช่างซ่อมที่ผ่านการฝึกอบรมและได้รับการรับรองและมีเครื่องมือที่ถูกต้อง การซ่อมบำรุงส่วนประกอบทางไฟฟ้าที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บรุนแรง ปั๊ม ส่วนประกอบลูกสูบ และชิ้นส่วนทางไฟฟ้าทั้งหมดควรได้รับการซ่อมบำรุงโดยร้านซ่อม ศูนย์บริการ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการรับรอง

การบำรุงรักษา

⚠ ข้อควรระวัง:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดด้ามแบตเตอรี่ออกก่อนที่จะทำการตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
- อย่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เบนซิน ทินเนอร์ แอลกอฮอล์ หรือวัสดุประเภทเดียวกัน เนื่องจากอาจทำให้สียืดจาง เสียรูป หรือแตก ร้าวได้

การเปลี่ยนแปรงคาร์บอน (ภาพที่ 16)

เปลี่ยนแปรงคาร์บอนเมื่อสึกหรอจนถึงขีดจำกัด รักษาแปรงคาร์บอนให้สะอาด และอย่าให้แปรงคาร์บอนหลุดเข้าไปในที่ยึด ควรเปลี่ยนแปรงคาร์บอนทั้งสองแปรงพร้อมกัน ใช้แปรงคาร์บอนแบบเดียวกันเท่านั้น

ใช้ไขควงเพื่อถอดสกรูสองตัวออกแล้วจึงถอดฝาปิดด้านหลัง

(ภาพที่ 17)

ยกส่วนก้านของสปริงแล้ววางลงในช่องเว้าของตัวเครื่องมือด้วย

ไขควงปากแบนที่มีแกนเล็กเพรียวหรือที่คล้ายกัน (ภาพที่ 18)

ใช้คีมเพื่อเปิดฝาปิดแปรงคาร์บอนออก นำแปรงคาร์บอนที่สึกหรอออกมา ใส่แปรงคาร์บอนใหม่เข้าไป และปิดฝาปิดแปรงคาร์บอนกลับเข้าที่ (ภาพที่ 19)

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้สวมฝาปิดแปรงคาร์บอนลงรูที่ยึดแปรงจนแน่น (ภาพที่ 20)

ใส่ฝาปิดด้านหลังกลับเข้าที่ แล้วขันสกรูสองตัวให้แน่น เพื่อความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ ควรให้ศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองจาก Makita เป็นผู้ดำเนินการซ่อมแซม บำรุงรักษา และทำการปรับตั้งอื่นๆ นอกจากนี้ให้ใช้อะไหล่ของแท้จาก Makita เสมอ

อุปกรณ์เสริม

⚠ ข้อควรระวัง:

- ขอแนะนำให้ใช้เฉพาะอุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงเหล่านี้กับเครื่องมือ Makita ที่ระบุในคู่มือ การใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ อาจมีความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บ ใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้เท่านั้น

หากคุณต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมเหล่านี้ โปรดสอบถามศูนย์บริการ Makita ใกล้บ้านคุณ

- แบตเตอรี่และเครื่องชาร์จ Makita ของแท้

หมายเหตุ:

- อุปกรณ์บางรายการอาจรวมอยู่ในชุดอุปกรณ์พื้นฐานของผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ

Makita Corporation

Anjo, Aichi, Japan

www.makita.com

DSC162-ASIA4L-0114

TRD