



磨锐 STIHL 锯链

2012-10



简介

STIHL 为各类用户（从偶尔使用者到专业人员）提供用于维护切割配件的恰当工具。

切割配件包括锯链、导板和链轮。

本手册旨在指导用户选择用于维修切割配件的恰当工具并了解其用法。只要稍加练习，即可像专业人员那样执行锯链磨锐操作。

执行本手册所述操作之前，应详读并遵守《锯链手册》中的说明及维修工具使用说明。

阅读本手册后如有任何其他问题，请联系您的 STIHL 经销商。



使用油锯及切割配件时请务必佩戴防护手套，以防锋利的锯齿造成割伤。

目录

STIHL 先进技术	1
锯链结构	3
准备锯链	6
磨锐锯链原理	8
磨锉辅具	12
锯链张紧	17
磨锐问题及不良影响	18
导板维护	23
检查链轮	27
选配恰当的切割配件	28
核对表	33

油锯除去质量和发动机功率以外，切割性能主要取决于切割配件及使用状况。

适当磨锐、维护良好的锯链会让工作更加得心应手，有助于延长包括锯链、导板和链轮在内的切割配件整体的使用寿命。

STIHL 是全球唯一一家研发和生产自有锯链和导板的油锯制造商，自 1926 年以来始终确保切割配件三大部件与油锯的最佳匹配。

STIHL 锯链和导板不仅为 STIHL 油锯提供卓越的性能，同时与其他品牌的油锯配合使用也同样有出色的表现。

锯链

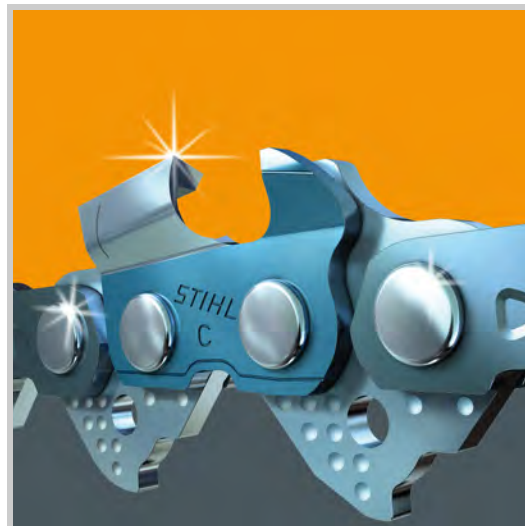
STIHL 锯链由 STIHL 位于瑞士的工厂精密制造，其专用生产设备由 STIHL 定制设计并制造。

■ 平滑的铆钉孔

特殊冲压工艺令 STIHL 铆钉孔如镜面般光滑，可增强锯链灵活性并延长其使用寿命。

■ 预拉伸

每一节 STIHL 锯链都要在生产工序末端承受恒定拉伸载荷。



此预拉伸工序可将新锯链的初始拉伸降至最低限度，提高其耐用性并减少磨损。

■ 舒适型锯链

几乎所有 STIHL 锯链都是舒适型锯链，每个锯齿上均刻有字母“C”。

锯齿基体的几何形状经过改进，最高可降低 70% 的切割振动。

STIHL 先进技术

导板

STIHL 导板在耐用性、强度和重量方面进行了优化。

■ 完全对称

由于完全对称，STIHL 导板可以翻转使用，确保两侧均匀磨损。

■ 感应淬火导板轨道

感应淬火使导板轨道更具弹性和耐磨性，可显著延长导板寿命。

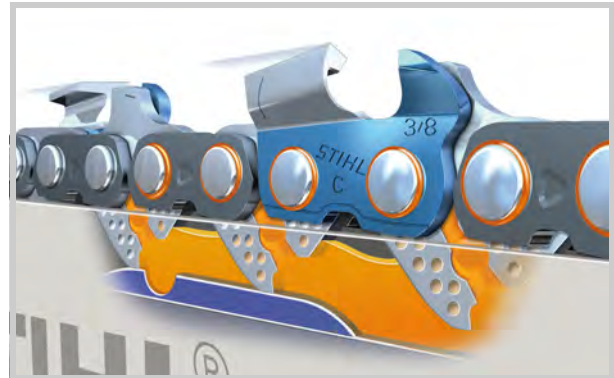
■ 带封装滚子轴承的端部齿轮

标准封装轴承可防止灰尘进入并且无需维护，生产过程中已向轴承加注润滑剂，可满足整个使用寿命的润滑需求。

Oilomatic 润滑系统

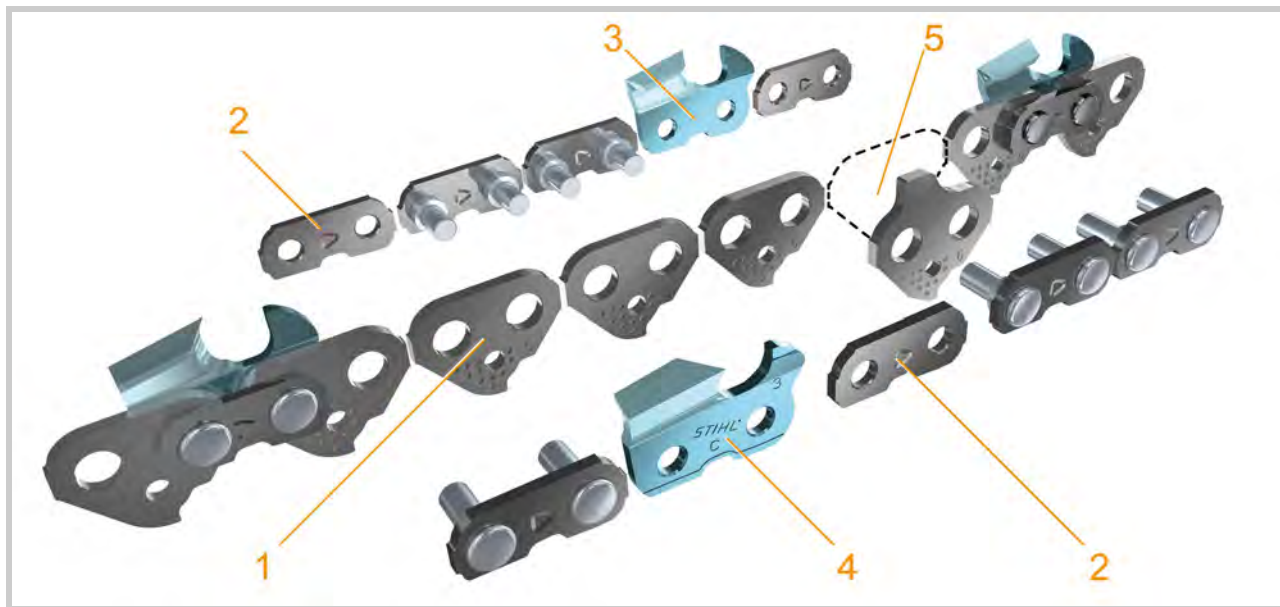
此系统可切实减少摩擦和磨损，从而延长切割配件的使用寿命。润滑油通过传动链节中精确的油道流向锯链接合处以及各链节工作面。此外，在传动链节两侧均设有多个集油浅槽，确保在传动链节和导板轨道间形成连续的润滑油膜。

STIHL 建议仅使用 STIHL 锯链润滑油，以保证最佳润滑效果。



STIHL 锯链采用三节结构，通常装配为相同的基本样式。

区别在于锯齿的形状和单个链节的尺寸。



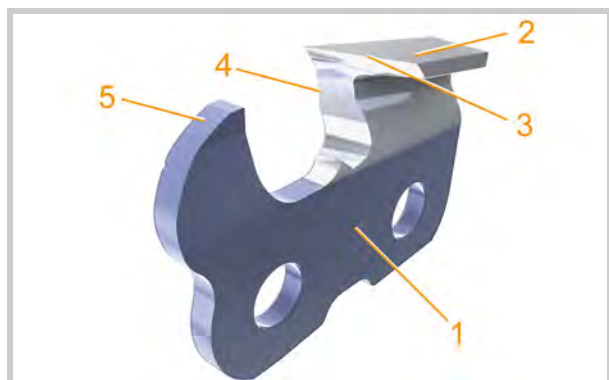
锯链由传动链节 (1)、连接片 (2)、左旋锯齿 (3) 和右旋锯齿 (4) 组成。

可联系 STIHL 服务经销商维修 STIHL 锯链，更换个别链节。

低反弹锯链采用带隆起的传动链节 (5)，通过牌号中的数字 3 来识别，例如 36 RS3。

锯链结构

锯齿



锯齿包括锯齿基体 (1)、深度规 (5) 和顶板 (2)，带有侧板刃口 (4) 和顶板刃口 (3)。

侧板和顶板刃口之间呈一定角度，这是实现最佳切割性能的关键。如严格遵照磨锐角度要求，则自动形成此角度。

操作方法



锯齿按照切屑齿原理工作。

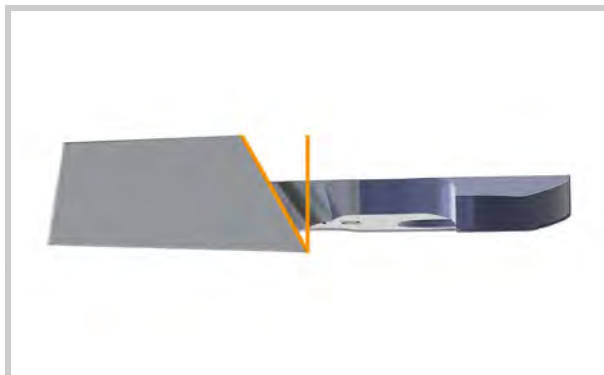
在从木材上去除木屑的过程中，顶板刃口从切口底部带起木屑，侧板刃口则使木屑与切口侧面木材分离。

深度规设置决定锯切深度，因而对锯木屑厚度也有决定作用。

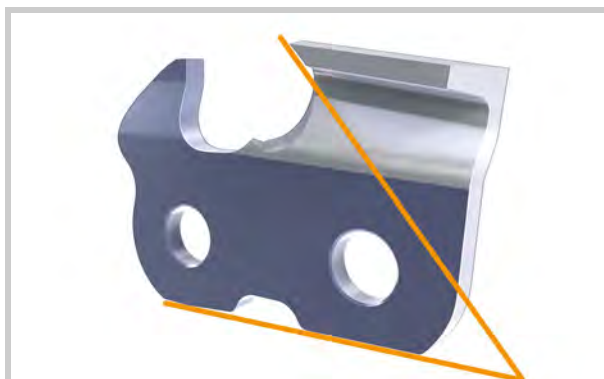


深度规和顶板主刃口之间的高度差称为深度规设置。

磨钝角度



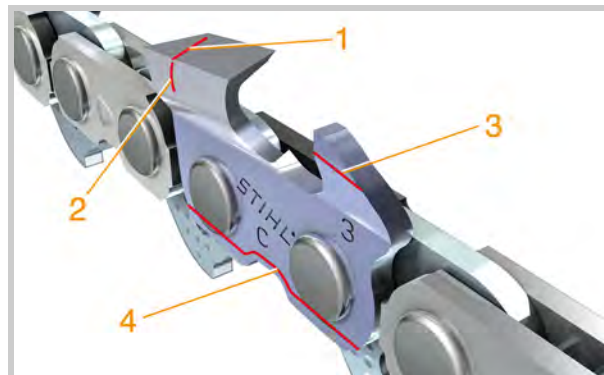
顶板角



仰角



维修和磨损标记



几乎所有锯链都带有维修和磨损标记，以简化磨锐并监控磨损速度：

1) 磨钝角度：

在顶板上标识出正确的链锯角度和最小锯齿长度。磨锐过程中如达到此标记，则须更换锯链。

2) 仰角：

标识出正确的仰角位置和最小锯齿长度。

3) 深度规：

标识出正确的深度规的角度，并用于检查磨损。深度规轮廓必须打磨至与此标记平行。

4) 边缘磨损：

锯齿底部（工作面）磨损参考标记。若磨损均匀并与此标记平行，表明锯链磨损正常。

STIHL 专业提示

经验表明，将四条锯链与两个链轮和一个导板搭配轮换使用时效果最佳。（4-2-1 原理）

为确保锯链运行平稳流畅，所有锯齿必须保持相同长度并磨锐至指定角度。

准备锯链

切屑齿锯链的一大优势为磨锐时可采用圆锉。

名为“Duro”的 STIHL 硬质合金锯链属例外情形，它们尤其耐磨，刃口硬度极高，因此磨锐时必须采用专用金刚石砂轮。请联系 STIHL 服务经销商了解更多信息。

除此之外，只要工具适当、技巧正确，所有锯链均可相对轻松地进行磨锐。

何时需要磨锐锯链？

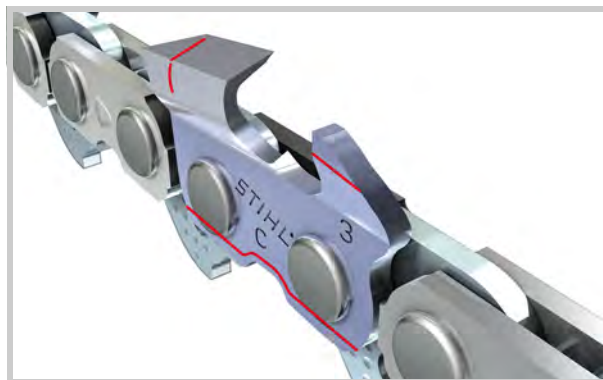
再好的锯链也会磨损，使用一段时间后将变钝。出现下列情形之一时，需磨锐锯链：

- 锯链无法顺利进入切口，必须对发动机头施加压力。
- 锯切时从切口带出的是细小锯末而非粗厚木屑。
- 即使锯链润滑良好、松紧适度，切口仍有“烟雾”。
- 切口偏离正确方向，表明锯链一侧锯齿变钝或锯齿长短不齐。
- 切割过程中油锯有“震动噪声”和“反弹”现象。在此情况下必须检查深度规设置。

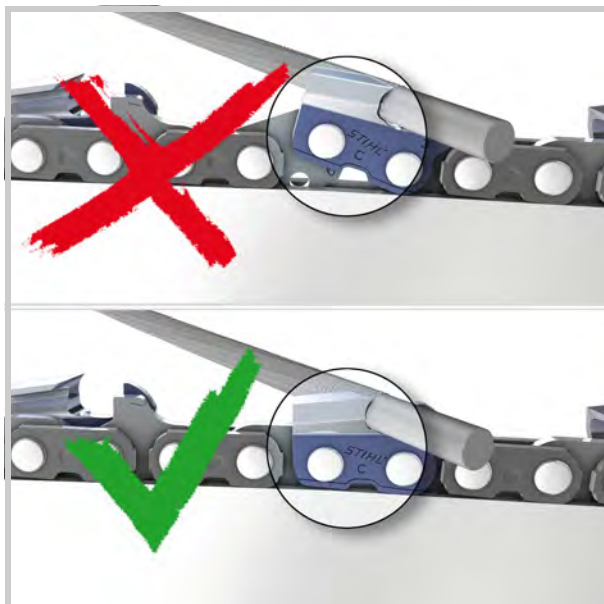
准备锯链



- 首先使用 STIHL 树脂溶剂等彻底清洁锯链，同时应检查锯链是否存在损坏迹象，遇有损坏或磨损的零部件则立即更换。



- 如已达到磨损标记，则应安装新锯链。
- 在此情况下应咨询您的 STIHL 服务经销商。

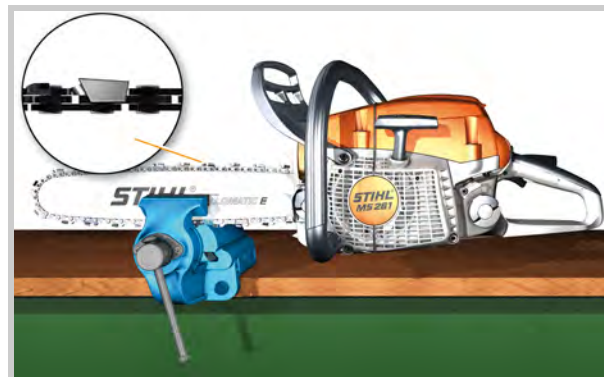


- 磨锐时锯链需要更高的张紧度，以防锯齿倾翻，并便于保持正确的角度。磨锐后，将锯链恢复至正常松紧程度。



- 找到**最短锯齿**。
- 将其标记为基准锯齿。锯链上的所有其他锯齿长度须与之相同。先磨锐基准锯齿，然后将其他锯齿均锉至相同长度。
- 使用台钳夹紧导板，确定适合基准锯齿的位置。

右旋基准锯齿



- 夹紧导板，使导板头朝左。

左旋基准锯齿



- 夹紧导板，使导板头朝右。
- 将基准锯齿拉至磨锉位置，使用锯链制动器将锯链锁紧在该位置。
- 松开锯链制动器，沿导板拉动锯链，打磨下一锯齿前再次刹住制动器。

磨锐锯链原理

选择锉刀

选择与锯链节距相称的圆锉直径。



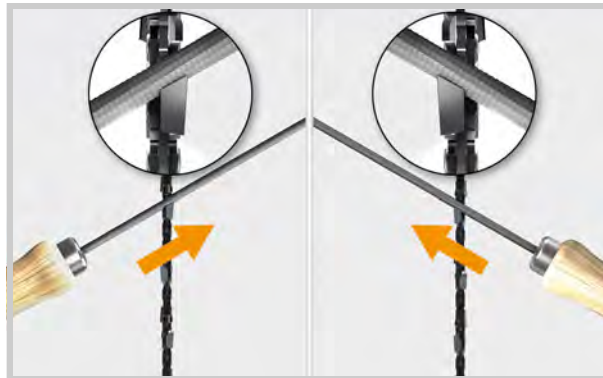
- 检查深度规外侧的锯链节距数字代码。
- 参考下表获取锯链节距。

每种锯链节距均对应特定的圆锉直径。

仅使用专用锯链磨锐锉刀。STIHL 服务经销商提供多种高品质锉刀供您选择。

深度规上的数字代码	深度规上的其他标记	锯链节距	圆锉直径
1	1/4	1/4"	4.0 毫米
2	325	.325"	4.8 毫米
3	3/8	3/8"	5.2 毫米
4	404	.404"	5.5 毫米
6	P、PM	3/8" Picco	4.0 毫米
7		1/4" Picco	3.2 毫米

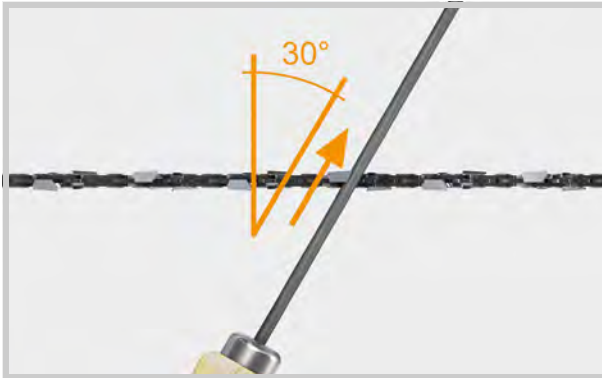
持握锉刀



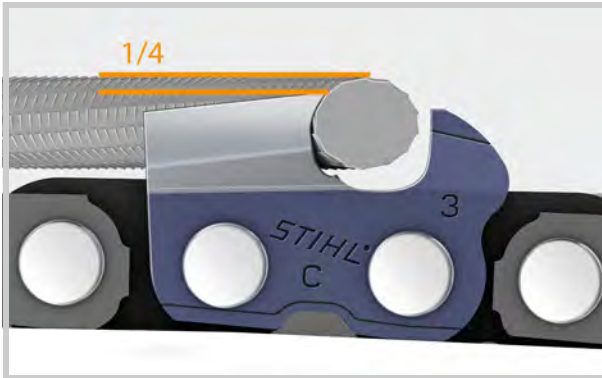
- 单手握紧锉刀柄，另一只手引导锉刀，穿过锯齿向前打锉。
- 先从基准锯齿开始，锉刀位置应便于施加压力，由内而外打磨锯齿。



- 始终与导板呈直角 (90°) 持握锉刀。
- 仅在向前打锉时才会磨锐锯齿，因此回锉时应将锉抬起。
- 打磨时有规律地稍稍转动锉刀，避免单侧磨损。



STIHL 锯链通常打磨至 30° 角，平行于磨锉角度维修标记。



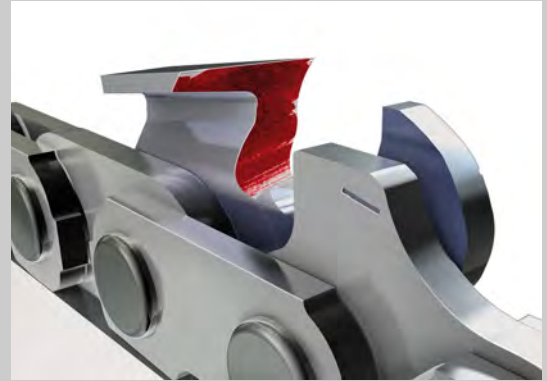
■ 持握锉刀时，其直径的四分之一应高出顶板。

STIHL 专业提示

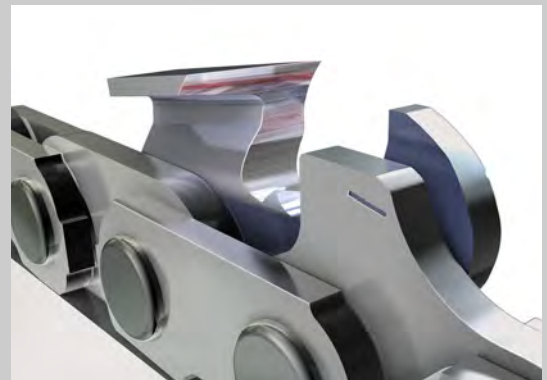
遵照这些规则操作，即可达到最理想的磨锐效果，将自动形成正确的仰角和顶板角，并保证最佳切割性能。

STIHL 专业提示

开始磨锐之前，使用记号笔在锯齿上做标记。用锉打磨两、三下后，检查磨去的量。



如表面观感均匀，则表示打磨操作正确。



如仍有色块，请检查所用锉刀是否合适，并确保锉刀持握位置高低适宜。

■ 打磨基准锯齿，直至形成理想刃口。

磨锐锯链原理

检查结果：

刃口有深色区域，则表示锯齿锋利度不足。



亮度均匀时，表示刃口已完全磨锐。



随后将该排的所有锯齿打磨至相同长度，再将油锯翻转180°，打磨另一排的全部锯齿。所有锯齿长度必须与基准锯齿相同。

STIHL® 专业提示

- 切勿将锯链一直用至完全变钝。应使用锉刀定期打磨，使其快速恢复理想的锋利度。
- 记下打锉次数，对每个锯齿应用相同次数，以使锯齿长度一致。
- 如果发现一排中的锯齿比另一排要短，则说明打磨前者时用力过大。将较长锯齿用锉打磨一两下，以修正其长度。

降低深度规

深度规设置会在磨锐锯齿后变小。


磨锐锯齿后检查深度规设置，视需要降低设置。

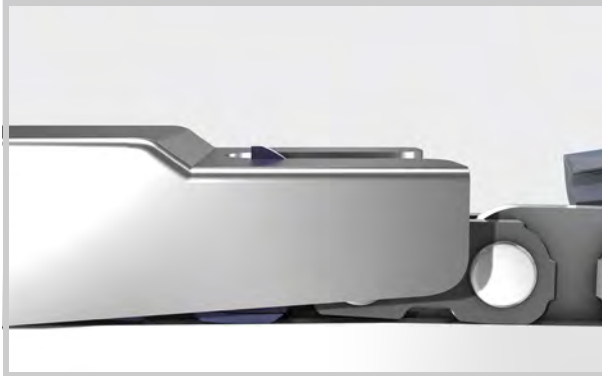
STIHL® 专业提示

在气候温和的无霜季节锯切软木时，深度规设置可增加0.2毫米。适用于相邻锯链节距的锉规可用作此目的。

锯链节距		深度规设置	
英寸	(毫米)	毫米	英寸
1/4	6.35	0.65	0.026
1/4 P	6.35	0.45	0.018
.325	8.25	0.65	0.026
3/8	9.32	0.65	0.026
3/8 P	9.32	0.65	0.026
.404	10.26	0.80	0.031

使用与锯链节距相称的锉规检查深度规设置。

有关说明请参阅下一章  “磨锉辅具”。



■ 只需将锉规置于锯链上。

如果深度规高于锉规，则必须降低深度规。

STIHL® 专业提示

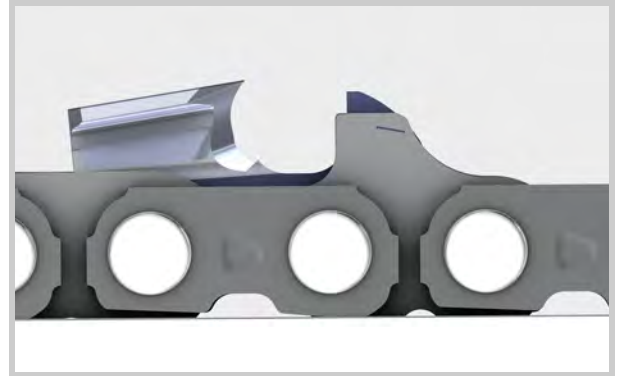
锉规材质硬度低于锉刀，仅适合作为测量工具。打磨深度规时，要将锉规从锯链上取下。



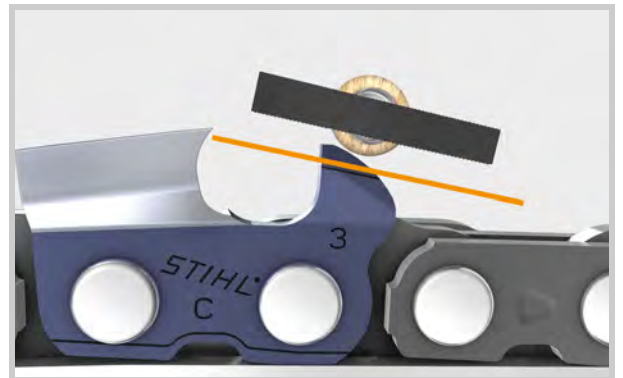
■ 将深度规往下锉，直到与锉规的标准相同。

STIHL® 专业提示

- 记下降低第一个深度规所需的打锉次数。
- 对所有其他深度规应用相同的打锉次数，以使所有深度规设置保持一致。使用锉规执行几次随机检查。



在采用带隆起传动链节的锯链上，隆起部分与深度规一起降低。



将深度规的顶端锉到与维修标记平行，但在此过程中不得锉到低于深度规的最高点。

当心不要触碰刚刚使用平锉磨锐的锯齿。



如果深度规过低，则油锯的反弹趋势就会增加。

磨锉辅具

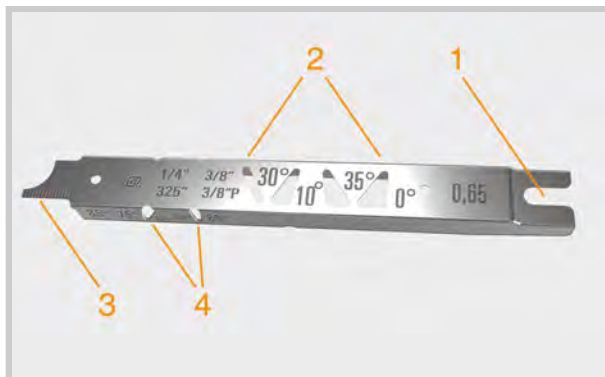


使用圆锉手动磨锐锯链需要丰富的经验，往往还会遇到不确定因素。

徒手打磨时很难保持所有角度和尺寸始终如一，需要多加练习。因此，STIHL 建议使用磨锉辅具，并由 STIHL 服务经销商执行定期检查和校正。

STIHL 提供一系列磨锉辅具，满足每位用户的需求。

锉规



- 1) 开口，用于检查深度规设置
- 2) 对准边，用于磨锉角度
- 3) 导槽清洁片和刻度，用于测量导槽深度
- 4) 对准边，用于仰角

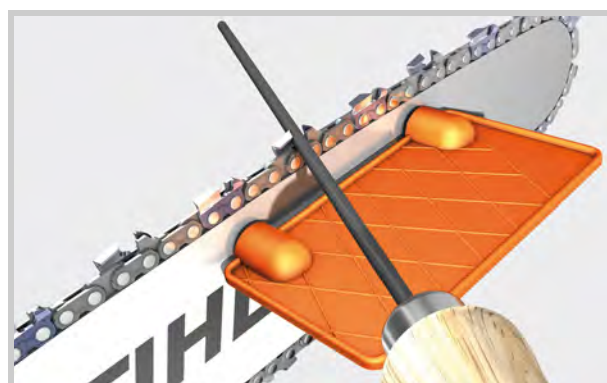
STIHL 提供用于检查深度规设置和锯齿角度的锉规。选择与锯链节距相称的锉规，即可检查所有必要角度和尺寸。锉规可大大简化检查和降低深度规的过程。

STIHL® 专业提示

锉规材质硬度低于锉刀，仅适合作为测量工具。打磨时要将锉规从深度规上取下。

使用锉规可快速简便地检查深度规设置，并应与以下磨锉辅具配合使用，但二合一锉架与 FG 4 除外。

锉模



STIHL 锉模是一种简单易用的工具，可帮助您保持正确的磨锉角度。

锉模借助两块磁铁即可附着在导板上，而且带有凸纹对准线，用于校正磨锉角度。

STIHL® 专业提示

如果使用锉模仍然达不到预期效果，STIHL 建议使用锉架、锉架导向装置或 STIHL 专用锉刀等其他工具。

磨锉辅具

锉架



STIHL 锉架可在打磨过程中协助保持正确的锉刀高度和角度。锉架必须与锯链节距相匹配。



将 STIHL 锉架妥当放置于顶板和深度规上，确保锉刀保持恰当的高度和正确的仰角。还可按照锉架上的 30° 标记保持磨锉角度。

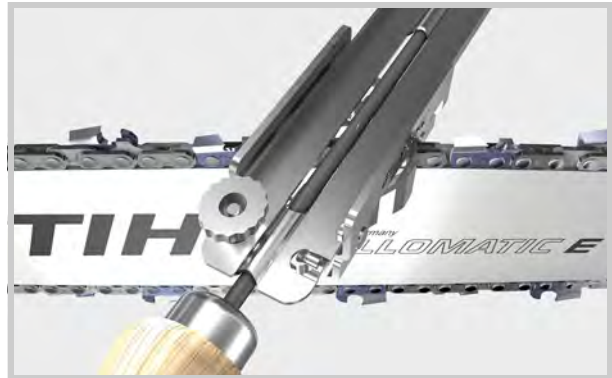
锉模可用作对准锉刀时的附加目视辅具。

FF 1 锉架导向装置

如果磨锐锯链时不想只依靠目视对准辅具，STIHL 锉架导向装置是理想的附加工具。



- 选择与锯链节距相称的锉架导向装置，将其以 30° 角放置在导板上的锯链上方。



锉架导向装置对锉架起到侧向固定及引导作用，可使之与导板正好呈 30° 的磨锉角度。



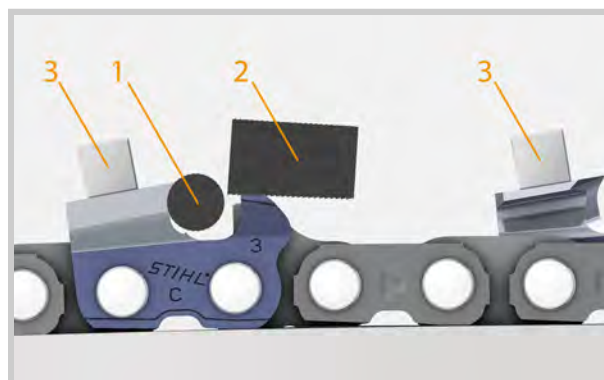
- 只需使锉架与导板保持垂直，将锉架在导向装置中滑动即可。
- 待所有锯齿完成磨锐后，检查深度规设置，视需要予以校正。

二合一锉架



如果希望在单次操作中既能磨锐锯齿，又能降低深度规，STIHL 推荐使用二合一锉架。

与标准锉架类似，二合一锉架可使锉刀在置于锯齿之间时始终保持正确的高度和角度。手柄的设计和标记位置十分便于观察，有助于保持 30° 的磨锉角度。

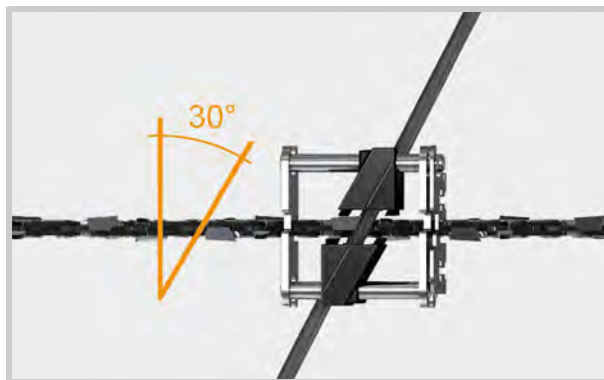


上图为二合一锉架的截面示意图。

在单次操作中，锯齿使用圆锉 (1) 磨锐，深度规则通过平锉 (2) 降低至合适的设置。将导轨 (3) 置于顶板上方，可使两把锉刀均找到最佳位置。

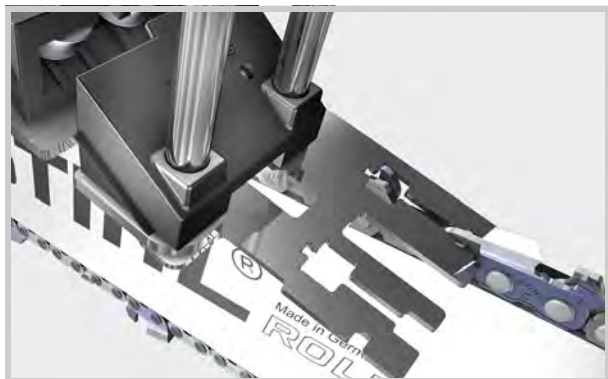
FG 4

FG 4 滚轮锉刀导向装置也是手动磨锉时的得力助手。



- 选择与锯链节距相称的滚轮锉刀导向装置和圆锉。
- 将滚轮锉刀导向装置直接置于导板上的锯链上方，可协助您在各个方向上对锉刀进行定位。
- 将圆锉放入滚轮锉刀导向装置。
- 导向装置下方配有两个滚轮，滑动顺畅无碍，可使锉刀轻松对准正确的磨锉角度。

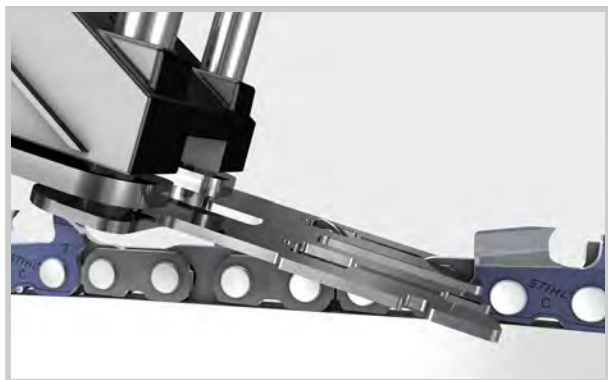
磨锉辅具



FG 4 还带有小型折叠式锉板，用于检查和降低深度规。

STIHL 专业提示

锉板可分别检查硬木和软木两种不同的深度规设置。



此锉板经过特殊硬化处理，在深度规下锉过程中无需移动位置。

锉板的方向令其更易于保持深度规设置，随后也无需以倾斜角度打磨深度规。

磨锉工具

手动磨锉工具适用于锯链的精确磨锐。这些工具可准确定位锉刀，令变钝的锯链恢复至理想的锋利度。

待磨锐锯齿的定位挡块便于使锯齿保持相同的长度。

FG 2



FG 2 安装在工作台上。锯链须从导板上拆下才能进行磨锐。

FG 1、FG 3

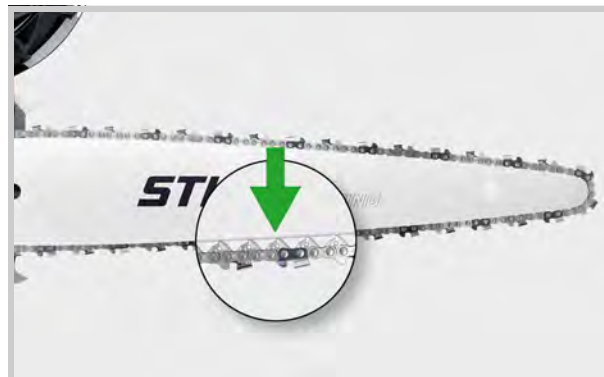
FG 1 和 FG 3 与导板连接。其他用法则与 FG 2 相同。

锯链张紧

锯链松紧是否适度对于切割配件的使用寿命具有决定性的影响，因此必须定期进行检查。即使在出厂时通过“预拉伸”减弱了拉伸效应，新锯链通常也会拉长，需经常检查并调节锯链松紧度。



适度调紧的锯链在导板下侧啮合，而且在松开锯链制动器时，必须能够用手沿导板拉动。



使用雕刻用途的导板时，锯链张紧度应略低，在此情况下导板下侧应可看到一半传动链节。

由于导板头尺寸偏窄，故而必须作此处理，如锯链过紧则会产生极高负荷。

对于所有其他导板则适用以下规则：如果导板下侧锯链松弛，应重新调紧锯链。

请参阅各 STIHL 油锯手册中有关锯链张紧的详细说明。

磨锐问题及不良影响



磨锐问题及不良影响

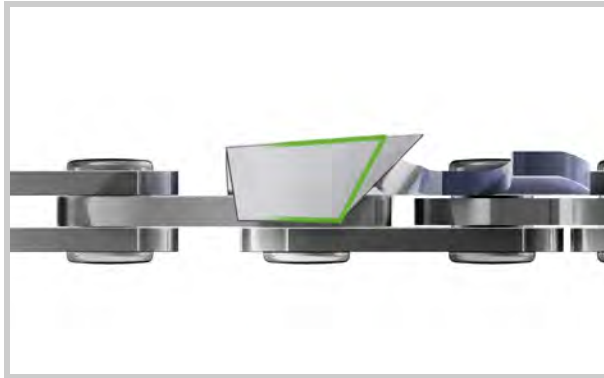
如果锯链在磨锐后性能仍不理想，例如存在震动噪声、反弹或切口偏移现象，则应检查是否有磨锐问题。

状况	磨锐问题	修复措施
锯链卡在切口中	磨锐角度过尖（窄）	■ 使用磨锉辅具保持磨锐角度
	仰角弯曲	■ 使用磨锉辅具，抬高锉刀，使用恰当（更大）直径的锉刀
	仰角不一致	■ 使用磨锉辅具，注意均匀用力
	锯齿长短不齐	■ 找出基准锯齿，将其他所有锯齿重锉至同一长度
	深度规设置过宽	■ 如有可能，重锉锯齿，否则须更换锯链
	深度规设置不一致	■ 找出最短的深度规，依此设置重锉全部锯齿，修正所有其他深度规
切割性能不佳	磨锐角度过圆（宽）	■ 使用磨锉辅具保持磨锐角度
	仰角反向倾斜	■ 使用磨锉辅具，降低锉刀，使用恰当（更小）直径的锉刀
	深度规设置偏小	■ 降低深度规，使用与锯链节距相称的锉规
切口偏移	仰角不一致	■ 使用磨锉辅具，注意均匀用力
	磨锐角度不一致	■ 使用磨锉辅具，注意修正所有锯齿的磨锐角度
	锯齿长短不齐	■ 找出基准锯齿，将其他所有锯齿重锉至同一长度
	深度规设置不一致	■ 找出最短的深度规，依此设置重锉全部锯齿，修正所有其他深度规
反弹风险增加	仰角弯曲	■ 使用磨锉辅具，抬高锉刀，使用恰当（更大）直径的锉刀
	深度规设置过宽	■ 如有可能，重锉锯齿，否则须更换锯链
刃口使用寿命短	磨锐角度过尖（窄）	■ 使用磨锉辅具保持磨锐角度
	仰角反向倾斜	■ 使用磨锉辅具，降低锉刀，使用恰当（更小）直径的锉刀
	仰角弯曲	■ 使用磨锉辅具，抬高锉刀，使用恰当（更大）直径的锉刀

后续页面将列出部分常见问题及其影响和修复措施。

磨锐问题及不良影响

磨锐角度过尖（窄）



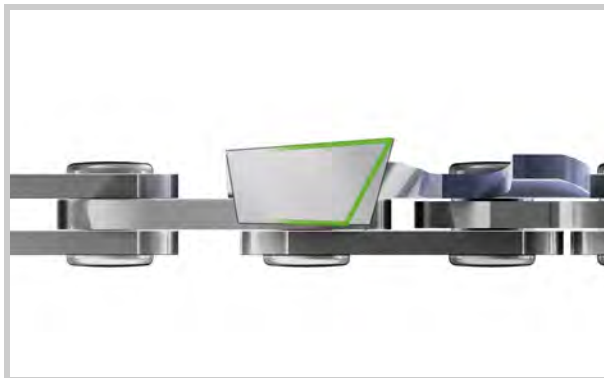
问题	磨锐角度错误
影响	锯齿切入木材过深，阻力增加，使用寿命缩短，锯链承受高负荷
修复措施	■ 使用磨锉辅具保持磨锐角度

仰角弯曲



问题	未正确持握锉刀，锉刀直径错误
影响	锯链卡在切口内，使用寿命缩短，反弹风险增加
修复措施	<ul style="list-style-type: none"> ■ 使用磨锉辅具 ■ 抬高锉刀 ■ 使用恰当（更大）直径的锉刀

磨锐角度过圆（宽）



问题	磨锐角度错误
影响	切割性能不佳，进锯吃力
修复措施	■ 使用磨锉辅具保持磨锐角度

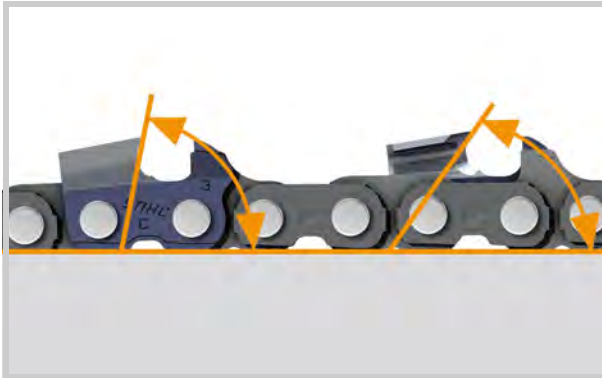
仰角反向倾斜



问题	未正确持握锉刀，锉刀直径错误
影响	切割性能不佳，进锯吃力，更耗体力，磨损加剧
修复措施	<ul style="list-style-type: none"> ■ 使用磨锉辅具 ■ 降低锉刀 ■ 使用恰当（更小）直径的锉刀

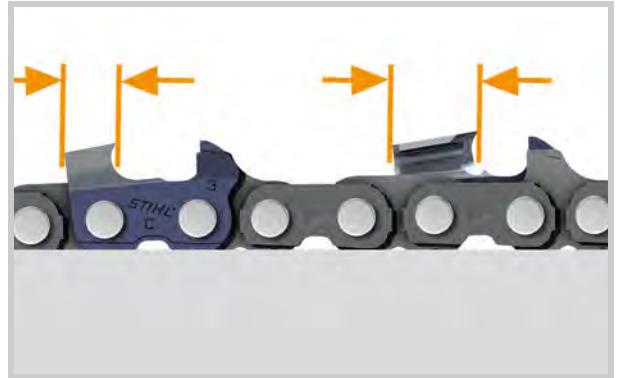
磨锐问题及不良影响

仰角不一致



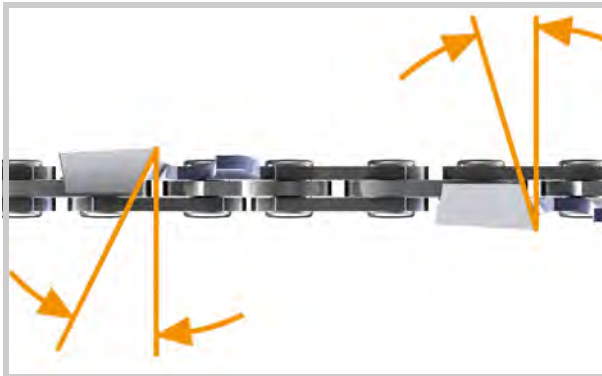
问题	未正确持握锉刀，用力不均
影响	切口偏移，锯链卡在切口中
修复措施	<ul style="list-style-type: none"> ■ 使用磨锉辅具 ■ 注意进锯时均匀用力

锯齿长短不齐



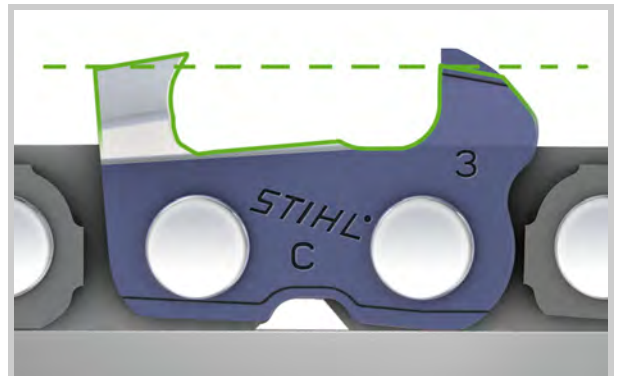
问题	磨锉期间材料去除量不同
影响	切口偏移，锯链卡在切口中，切割性能不佳
修复措施	<ul style="list-style-type: none"> ■ 找出基准锯齿，将其他所有锯齿重锉至同一长度

磨锐角度不一致



问题	未正确持握锉刀
影响	切口偏移
修复措施	<ul style="list-style-type: none"> ■ 使用磨锉辅具 ■ 注意修正所有锯齿的磨锐角度

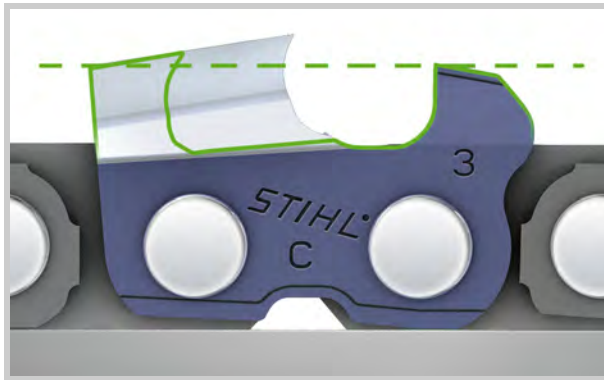
深度规设置偏小



问题	磨锐后未检查深度规设置
影响	锯链虽锋利，但切割性能不佳
修复措施	<ul style="list-style-type: none"> ■ 降低深度规，使用与锯链节距相称的锉规

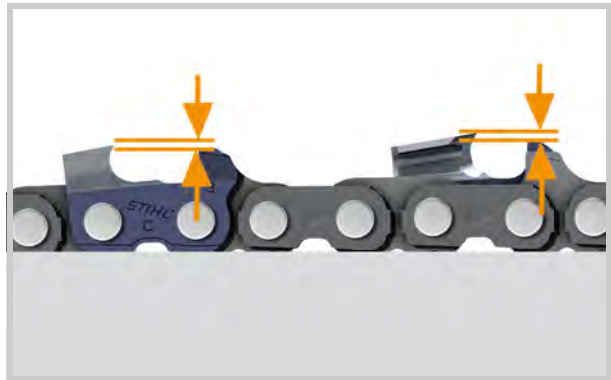
磨锐问题及不良影响

深度规设置过宽



问题	深度规设置过宽
影响	锯链卡在切口中，反弹和锯链断裂的风险增加
修复措施	■ 如有可能，重锉锯齿，否则须更换锯链

深度规设置不一致



问题	磨锉期间材料去除量不同
影响	锯链卡在切口中，锯链偏移
修复措施	■ 找出最短的深度规 ■ 依此设置重锉全部锯齿 ■ 修正所有深度规

通过设备磨锐

如果角度与规范差距过大，使用锉刀很难或无法修正，STIHL 建议由 STIHL 服务经销商磨锐锯链。

该专业人员具有必要的知识并配有磨锐设备，可将锯链恢复至初始状态及理想的锋利度。

全面检修之后，您以后即可使用锉刀相对轻松地磨锐锯链。

导板上承担大部分切割任务的区域磨损最为严重，通常位于导板下侧，不带端部齿轮的导板（Duromatic 导板）则是端部区域受力最大。在安装导板和锯链之前应执行以下操作：

- 清洁进油孔和导槽。锉规上的导槽清洁片适合用作此目的
- 检查导槽深度
- 检查导板轨道是否有毛刺，视需要去除毛刺
- 翻转导板，确保两侧尽可能均匀磨损

STIHL® 专业提示

经验表明，将四条锯链与两个链轮和一个导板搭配轮换使用时效果最佳。（4-2-1 原理）

导槽深度

导槽会随着轨道磨损而变浅。必须保持最小深度，以确保传动链节端部不会刮擦导槽底面。

如发生刮擦，传动链节端部会急剧磨损，锯齿和连接片的工作面也将脱离导板轨道。

锯链节距	导槽最小深度
1/4" P	4 毫米
1/4"	4 毫米
3/8" P	5 毫米
.325"	6 毫米
3/8"	6 毫米
.404"	7 毫米

检查导槽深度



Rollomatic 导板（导板头带齿轮）

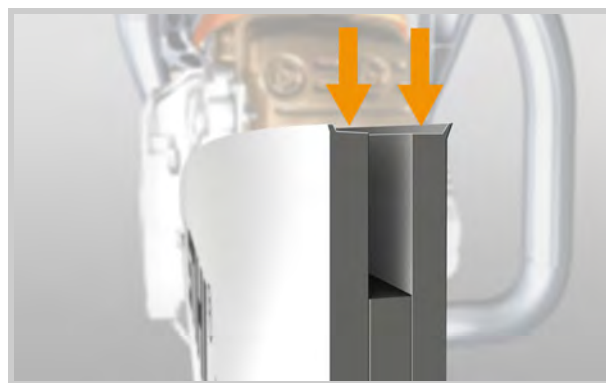
- 使用锉规上的刻度尺（导槽清洁片）来检查导板顶部和底部的导槽深度。

Duromatic 导板（导板头不带齿轮）

- 使用锉规上的刻度尺（导槽清洁片）来检查导板全长上的导槽深度。

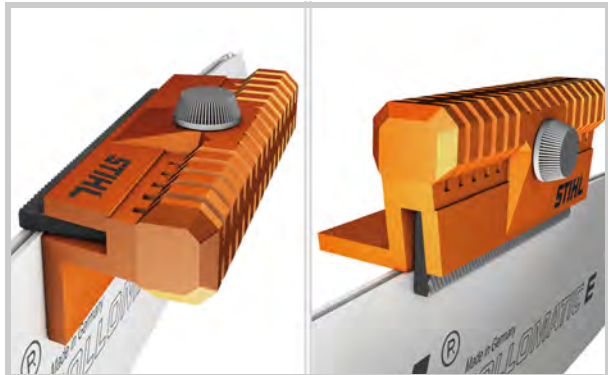
如果测得的深度小于规定值，应更换导板。

去除导板轨道的毛刺



随着导板轨道的磨损，在其外侧会形成毛刺。

导板维护



可使用平锉或 STIHL 导板打磨工具来去除此类毛刺。

如因锯链磨锐不当导致左右导板轨道磨损不均匀，在磨损相差不大的情况下，可使用 STIHL 导板打磨工具予以打磨。

磨平后的轨道务必符合要求的最低导槽深度。

如果导板受损较严重，请联系 STIHL 服务经销商以取得协助。

专业人员将评估维修是否值得，视需要执行维修或更换导板。

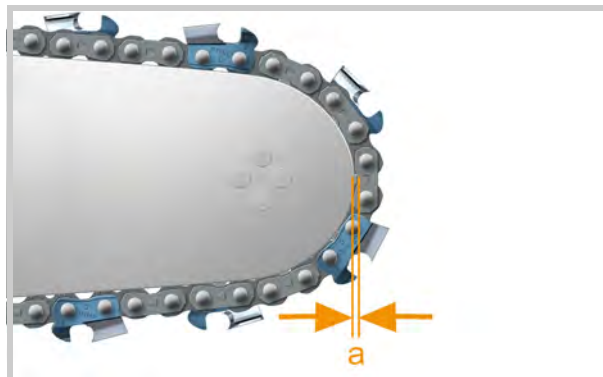
导板的磨损

锯链长期过于松弛对导板状况尤为不利。

若能及时发现其影响，则可采取措施防止磨损加剧。

因此应定期检查导板上的异常磨损迹象。

检查 Rollomatic 导板的端部齿轮

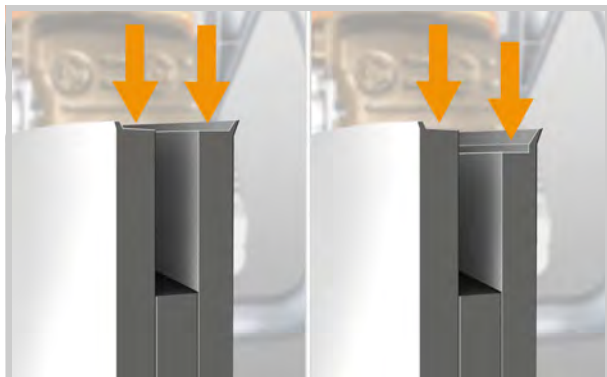


锯链和导板头之间应存在间隙 (a)，如果没有，即锯链紧贴导板头，则表明端部齿轮齿磨损或端部齿轮轴承损坏。

STIHL 服务经销商将评估维修是否值得，视需要执行维修或更换导板。

下面我们通过配图来说明几种典型的磨损和损坏及其影响和修复措施。

导板轨道磨损



左图：
导板轨道磨损均匀，已达到最小深度，属正常磨损 – 更换整个切割配件。

右图：
导板轨道磨损不均匀。

问题	由于锯链磨锐不当，导致导板轨道磨损不均匀
影响	锯链向一侧倾斜，无法垂直切割
修复措施	<ul style="list-style-type: none"> ■ 磨平导板轨道并正确磨锐锯链 如不符合最小导槽深度，应更换切割配件

导板轨道不平整

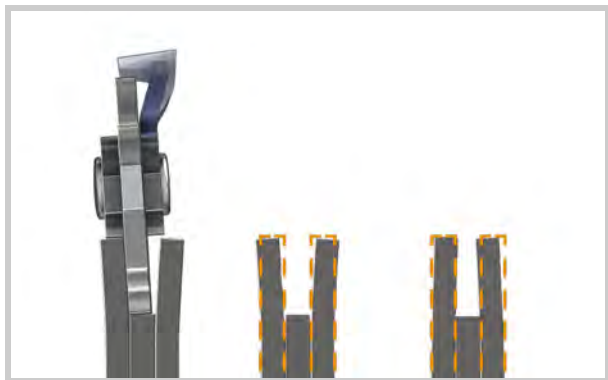


进链区域和导板头的后方底部**导板轨道不平整**，导板下侧有凹凸波纹。

问题	锯链长期过于松弛
影响	锯链转动不平稳。使用这种状态的导板会造成导板和锯链急剧磨损
修复措施	<ul style="list-style-type: none"> ■ 磨平导板轨道 如受损过于严重，应安装新切割配件（链轮、导板、锯链）。若只更换某个部件，则由于其他部件存在缺陷，新换的部件会再次快速磨损

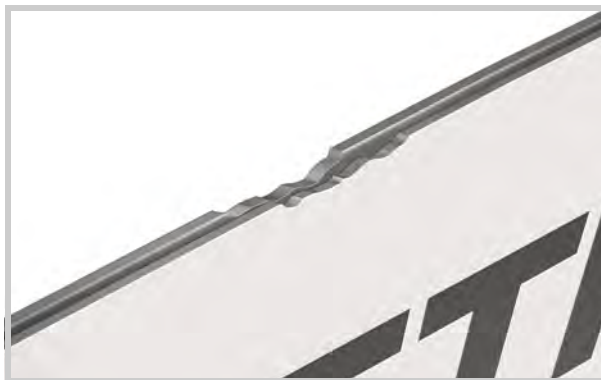
导板维护

导板轨道开口收缩或张开



问题	受到外力作用，例如导板卡在切口中
影响	锯链摆动或卡住
修复措施	STIHL 服务经销商将评估需要维修还是更换导板

导板轨道出现缺口



问题	导板上的毛刺未能及时去除
影响	锯链转动不平稳且快速磨损
修复措施	<ul style="list-style-type: none">■ 如能保持最小导槽深度，则磨平导板轨道■ 如导板磨损过于严重，可由 STIHL 服务经销商磨平轨道■ 必要时更换导板■ 务必及时去除毛刺

如出现上述一种情形，且问题更为严重，不易修正，STIHL 建议您联系 STIHL 服务经销商。专业人员将评估维修是否值得，视需要执行维修或更换切割配件。

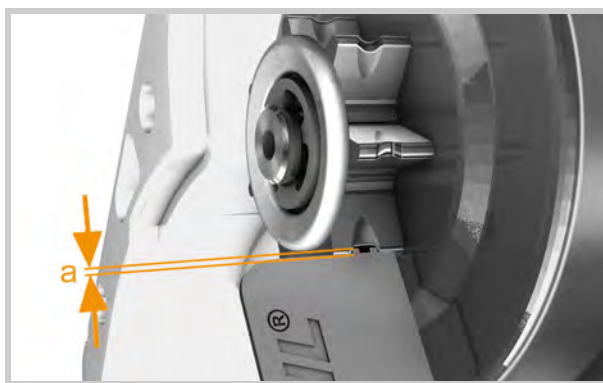
链轮同样会有正常磨损。磨损严重的链轮也将加速锯链和导板的磨损，因此应定期检查链轮。

检查链轮磨损

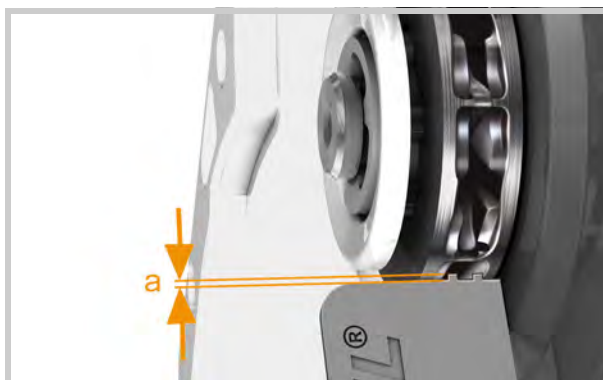
如果磨损痕迹深度达到约 0.5 毫米，即达到磨损限度，则必须更换链轮。

最好使用 STIHL 参考量规进行检查。

正齿式链轮



环形链轮



- 将参考量规紧靠在链轮上。如果磨损痕迹达到相同深度 ($a = 0.5$ 毫米) 或深于量规凸片，则必须更换链轮。

运转的锯链长期过于松弛时也会加快链轮磨损，因此应定期检查锯链是否松紧适度。

STIHL® 专业提示

经验表明，将四条锯链与两个链轮和一个导板搭配轮换使用时效果最佳。(4-2-1 原理)

STIHL® 专业提示

由于切割配件的部件磨损会导致其他部件磨损增加，建议一个链轮配用两条锯链。两条锯链通常与一个链轮的磨损速度相同，因此两种部件(锯链和链轮)可同时更换。

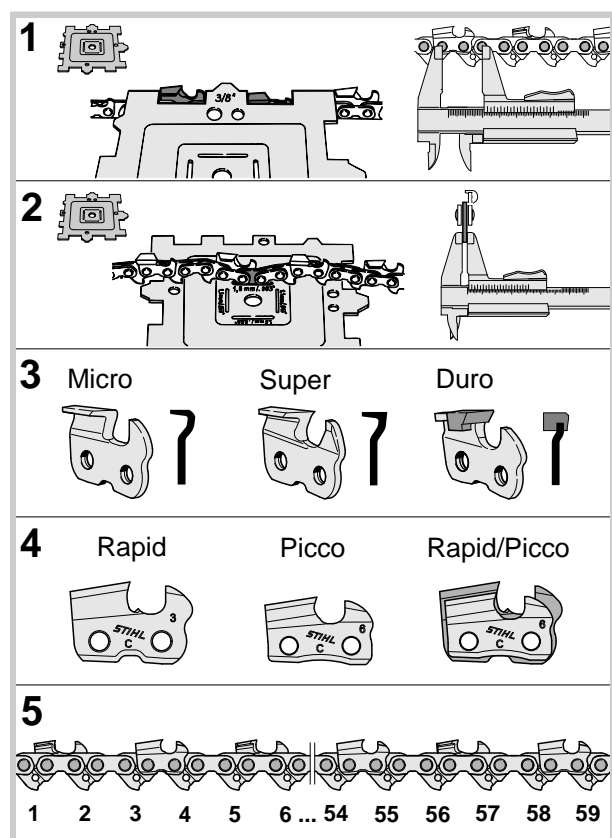
选配恰当的切割配件

如果需要新切割配件或是要为油锯配备不同的切割配件，可参考以下信息选择恰当的切割配件。

油锯说明书中列出了适用于具体 STIHL 油锯型号的切割配件。

可使用以下参数确定现有锯链、导板或链轮。

锯链特性参数



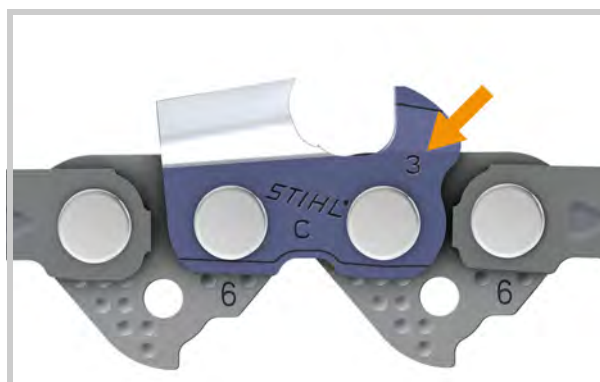
以下特性参数用于定义锯链：

1	锯链节距 将锯链与特定油锯型号相对应 (功率等级)
2	传动链节尺寸 将锯链与特定导槽宽度的导板相对应
3, 4	锯齿形状
5	锯链长度 由导板长度决定，以传动链节数目来表示

锯链节距

在讲述如何选择正确的磨锐锉刀时，我们已对锯链节距有所认识。下面给出该术语的完整释义：

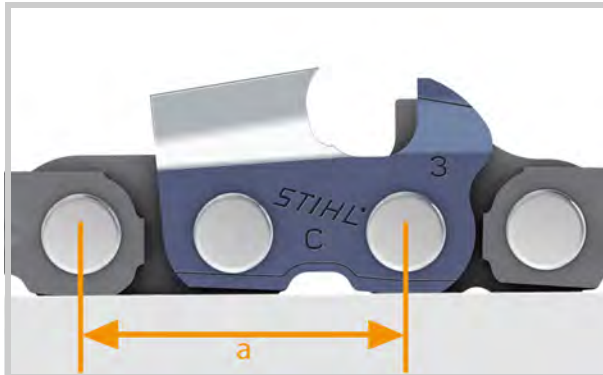
它是单个链节与另一链节之间的相对尺寸。锯齿和其他链节的尺寸都取决于锯链节距。



锯链节距以英寸为单位，相应数字刻在每个锯齿的深度规区域。

请参阅 “选择锉刀” 章节中的表。

选配恰当的切割配件



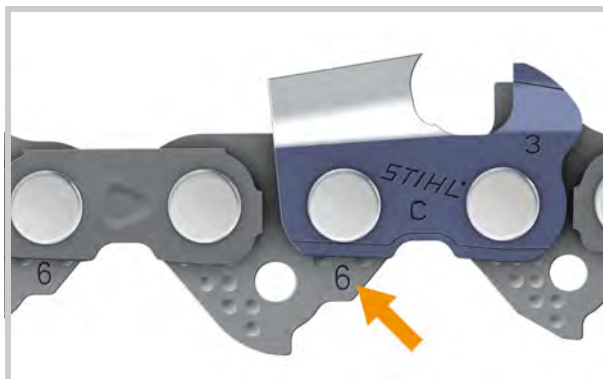
测量从一个铆钉中心到下个铆钉中心的距离 (a)，将测量结果除以二，即得出节距值，以英寸或毫米表示。

(例如 $3/8" = 9.52$ 毫米)

测量范围务必包括三个铆钉，因为传动链节和锯齿或连接片上的铆钉中心距可能不同。

传动链节尺寸

传动链节尺寸是用于将锯链分配至特定导板（导槽宽度）的尺寸，必须与导板的导槽宽度相对应，以便锯链和导板精确配合。传动链节尺寸以毫米为单位。



该尺寸的最后一位数字（箭头所示）刻在每个传动链节上。

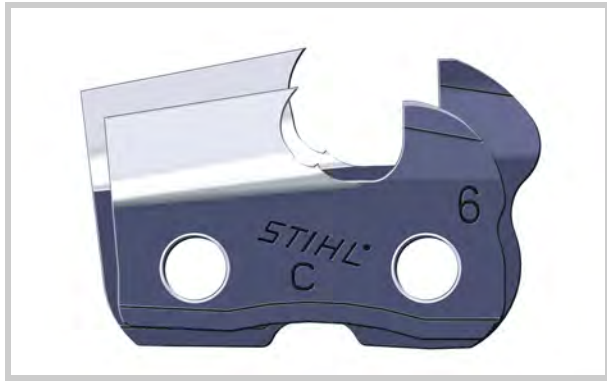
数字	传动链节尺寸
1	1.1 毫米
3	1.3 毫米
5	1.5 毫米
6	1.6 毫米

选配恰当的切割配件

锯齿形状

从锯齿后方沿导板向导板头方向看，可观察锯齿轮廓。

基本类型：



采用标准高度锯齿的常规切屑齿锯链称为 Oilomatic Rapid 型。

采用窄型锯齿的切屑齿锯链称为 Oilomatic Picco 型。

基本类型可细分为以下型号：

Micro 半齿齿锯链：



直边锯齿。坚固的通用锯链，切割能力强、便于使用、刃口寿命长、维护简单。可满足农业和建筑业用户的需求，也适合偶尔使用的用户。易于维护和磨锐。

Super 齿齿锯链：



刃口锋利的方形锯齿。切割性能优异，使用方便。可满足专业用户伐木的最高性能需求。磨锐操作需要更为丰富的经验。

Duro 硬质合金锯链：



带硬质合金头的锯齿。Duro 锯链寿命很长，便于使用，切割性能优异。木材脏污或短时触地时不受影响。锋利度可达标准半齿齿锯链的四倍。硬质合金锯链不可手动磨锐，必须由 STIHL 经销商使用特殊形状的金刚石砂轮予以修磨。

长度

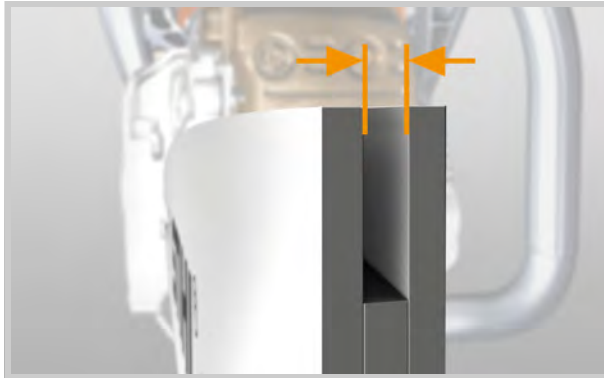
锯链长度以传动链节数目来表示。

导板特性参数

以下四个特性参数用于定义导板：

导槽宽度

导板外边缘开有连续导槽。传动链节端部伸入导槽内，以便保持锯链平直运转。导槽还用作锯链和导板的润滑油路。锯链沿导槽一侧在轨道上运转。



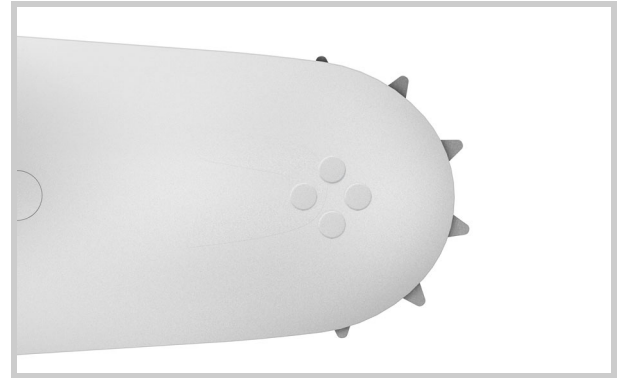
导槽宽度必须与所用锯链的传动链节尺寸相匹配。

切割长度



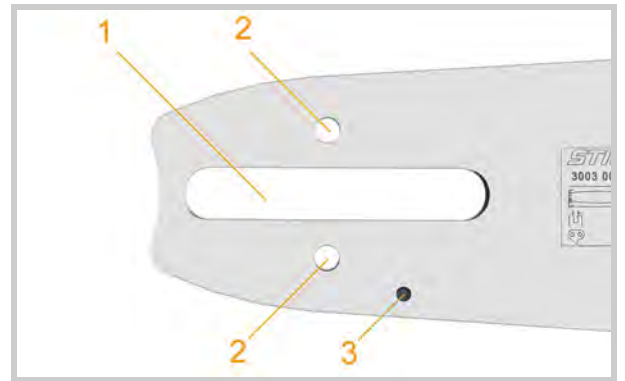
导板长度 (a) 定义了导板的应用区域 (例如木材直径)。

端部齿轮



端部齿轮节距用于确定与 Rollomatic 导板相对应的特定锯链和链轮节距。三种部件的节距必须一致。

导板尾部



导板尾部由安装螺栓槽 (1)、进油孔 (3) 和锯链张紧装置固定孔 (2) 的位置来确定。

链轮特性参数

链轮由齿数和锯链节距确定。这两个数字均刻在链轮上。

应再次注意，锯链、导板和链轮三者的节距必须相同。

选配恰当的切割配件

维修数据



上图：原维修数据区

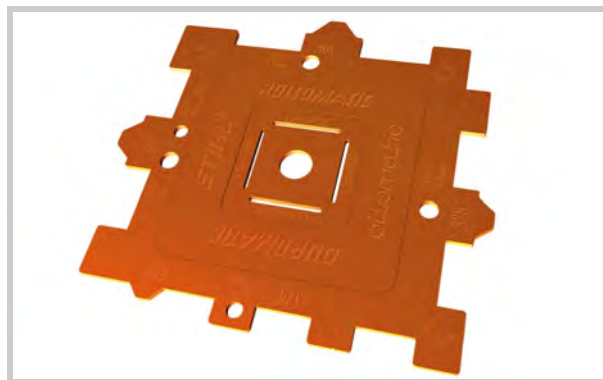
下图：新维修数据区

前述所有特征参数（锯齿轮廓和链轮齿数除外）均包括在每件 STIHL 导板尾部的维修数据区内，采用激光蚀刻工艺，按照如下顺序排列。

1	部件号
2	切割长度
3	导槽宽度 / 传动链节尺寸
4	传动链节数目
5	锯链节距（仅 Rollomatic 导板）

确定数据

STIHL 提供参考量规，可方便地确定导板、链轮和锯链的所有数据。





切割配件维护

机具：

部件	操作	日期	日期
锯链	<input type="checkbox"/> 清洁锯链并检查是否有损坏		
	<input type="checkbox"/> 找出并标记基准锯齿		
	<input type="checkbox"/> 稍稍增加锯链张紧度		
	<input type="checkbox"/> 选择并使用与锯链节距相称的磨锉辅具和锉刀直径		
	<input type="checkbox"/> 注意保持锯齿长度一致（记下打锉次数）		
	<input type="checkbox"/> 打磨时有规律地稍稍转动锉刀，避免单侧磨损		
	<input type="checkbox"/> 检查深度规设置，视需要降低深度规 – 使用与锯链节距相称的锉规		
	<input type="checkbox"/> 磨锐后清理和清洁锯链 – 清除锉屑		
	<input type="checkbox"/> 彻底润滑锯链		
	<input type="checkbox"/> 执行导板维护操作		
	<input type="checkbox"/> 安装导板和锯链		
	<input type="checkbox"/> 调紧锯链		
<input type="checkbox"/> 检查锯链润滑情况			
导板	<input type="checkbox"/> 清洁进油孔 – 使用锉规		
	<input type="checkbox"/> 清洁导槽 – 使用锉规		
	<input type="checkbox"/> 使用锉规上的刻度尺测量导槽深度		
	<input type="checkbox"/> 检查该锯链节距的最小导槽深度		
	<input type="checkbox"/> 检查导板裂纹和其他损坏		
	<input type="checkbox"/> 检查导板轨道，视需要去除毛刺		
	<input type="checkbox"/> 检查端部齿轮转动是否顺畅，按前述要求检查锯链和导板头之间的间隙		
	<input type="checkbox"/> 翻转导板 – 在每次磨锐和更换锯链之后执行		
链轮	<input type="checkbox"/> 检查磨损痕迹深度（检查量规，专用配件）– 如磨损痕迹大于 0.5 毫米，应更换链轮		

