

Guide d'affûtage, partie 4

↓ Affûtage de chaînes professionnelles 3/8"

Tous les fabricants de renom proposent des chaînes 3/8". Elles sont généralement utilisées sur des grandes tronçonneuses à essence. Toutes les pièces de ces chaînes sont bien plus grandes et elles sont bien plus robustes que sur les chaînes Hobby 3/8" dont nous avons déjà parlé. Elles existent avec différentes épaisseurs de maillons et en diverses versions, avec des gouges carrées ou des gouges demi-rondes.

Les épaisseurs de maillons 1,5 et 1,6 mm sont les plus courantes. Sur le marché, l'on trouve également des tronçonneuses américaines dont les chaînes possèdent une épaisseur de maillons de 1,3 mm.

↓ Méthode d'affûtage

Pour un affûtage à la lime, l'idéal est de travailler avec les deux mains libres. Il convient donc de maintenir le guide dans un étau ([illus. 1](#)) ou, sur le terrain, dans un chevalet d'affûtage ([mod. 9503](#), [illus. 2](#)).

La méthode de travail est simple : affûtez d'abord toutes les gouges d'un côté avant d'affûter celles de l'autre côté. Activez le frein de chaîne pour empêcher la chaîne de tourner librement. Affûtez d'abord les gouges faciles d'accès sur le dessus du guide.

Débloquez ensuite le frein de chaîne, déplacez la chaîne de quelques gouges et réactivez le frein de chaîne pour affûter les gouges suivantes. Affûtez entièrement l'un des côtés avant de passer à l'autre.

Il est utile de marquer la première gouge affûtée afin de pouvoir déterminer facilement que l'affûtage est terminé sur un côté.

↓ L'outil adapté au tranchant

Lime

Utilisez une lime ronde de 5,5 mm de diamètre ([mod. 9905](#)). Vous pouvez également opter pour le set complet incluant la lime, le porte-lime et le manche de lime ([mod. 9501-5.5](#)).

Les chaînes 3/8" existent en différentes versions sur le marché:

1,3 mm Epaisseur de maillons	Gouges carrées (33KS)	
1,5 mm Epaisseur de maillons	Gouges carrées (35KS)	Gouges mi-rondes (35KM)
1,6 mm Epaisseur de maillons	Gouges carrées (36KS)	Gouges mi-rondes (36KM)

Il en résulte des différenciations nécessaires pour procéder à l'affûtage.



Illus. 1



Illus. 2

Guide d'affûtage, partie 4

S'il n'est plus possible, après des affûtages fréquents, d'affûter sans limer et donc sans endommager les maillons d'entraînement ou de liaison, optez pour une lime de diamètre inférieur. Dans ce cas, il s'agit d'une lime de 5,2 mm de diamètre ([mod. 9906](#)).

↓ Le sens d'affûtage

Les limes rondes affûtent en poussée. Les gouges sont limées de l'intérieur vers l'extérieur. Il faut donc affûter les gouges gauches depuis la droite et les gouges droites depuis la gauche ([illus. 3](#) et [illus. 4](#)).

↓ Bien positionner la lime

Hauteur

La hauteur de la lime par rapport à la platine supérieure est primordiale et déterminante pour le résultat de l'affûtage. Comme le montre l'illustration, 20% de la lime doivent dépasser de la platine supérieure et seulement 80% du diamètre de la lime pénètrent dans la gouge ([illus. 5](#)).

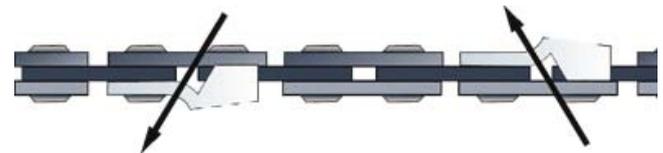
Un affûtage uniforme à gauche et à droite et sur chaque gouge nécessite un minimum d'expérience. Nous recommandons aux non initiés d'utiliser un porte-lime. Il se compose d'une tôle avec un renforcement dans lequel la lime est insérée puis vissée ou fixée.

Le porte-lime empêche de tenir la lime trop bas ([mod. 9501-5.5](#)). ([illus. 6](#): porte-lime, vue de face)

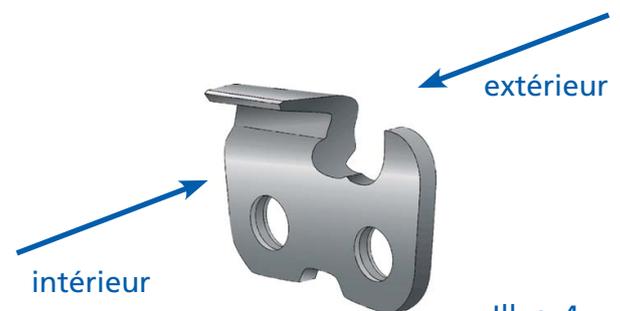
Positionnement de la lime par rapport au sens de fonctionnement de la chaîne

Afin que la chaîne puisse travailler, les bords tranchants doivent constituer la limite extérieure de la chaîne. D'un côté il s'agit du tranchant supérieur et de l'autre du côté extérieur des gouges.

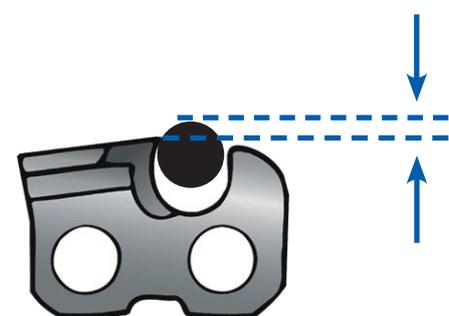
Pour les chaînes carrées, ces deux côtés forment un angle droit et pour les chaînes demi-rondes un rayon (arrondi).



Illus. 3



Illus. 4



= 1/5 (20%) de la lime au-dessus de la platine supérieure

Illus. 5



Illus. 6

Guide d'affûtage, partie 4

La majeure partie du travail de coupe de la chaîne s'effectue avec cet angle ou ce rayon. Les limites extérieures doivent donc idéalement être affûtées conformément à l'angle ou au rayon et ne pas être endommagées.

Angle d'affûtage = angle de limage

En partant de la verticale, la lime ou le porte-lime doit être tourné vers le guide en respectant l'angle désiré.

Attention! Il existe des différences entre les chaînes à gorges carrées et les chaînes à gorges demi-rondes:

- Pour les chaînes 3/8" à gorges demi-rondes, cet angle est de 35°
- Pour les chaînes 3/8" à gorges carrées, l'angle est de 25° (illus. 7).

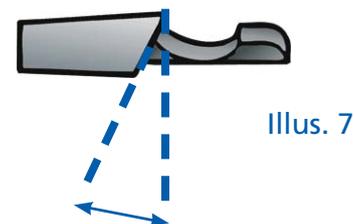
Afin de pouvoir maintenir cet angle, il existe différentes aides:

- Marquages sur le porte-lime (illus. 8) parallèlement à la chaîne.
- Marquage sur la grille d'affûtage ([mod. 9514](#)), aimantée, elle est maintenue sur le guide (illus. 9).
- Marquages sur les gorges elles-mêmes (illus. 10), parallèlement à la chaîne.

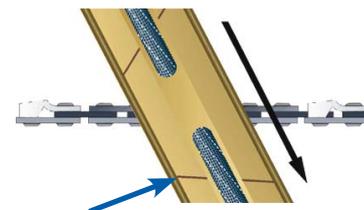
Tous les autres angles comme par exemple l'angle de coupe platine supérieure (illus. 11) et l'angle de bec (illus. 12) s'obtiennent automatiquement aux bonnes valeurs, si vous avez choisi la lime adaptée et que son positionnement est adéquat.

Tenir la lime à l'horizontale ou légèrement vers le haut?

Le bon positionnement de la lime pour nos chaînes 3/8" est de 10° vers le haut pour les chaînes à gorges carrées (illus. 13) et à l'horizontale pour les chaînes à gorges demi-rondes (illus. 14).



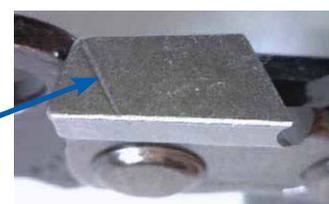
Illus. 7



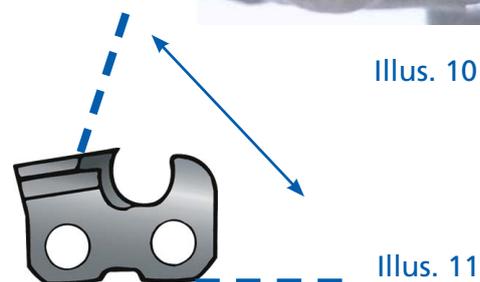
Illus. 8



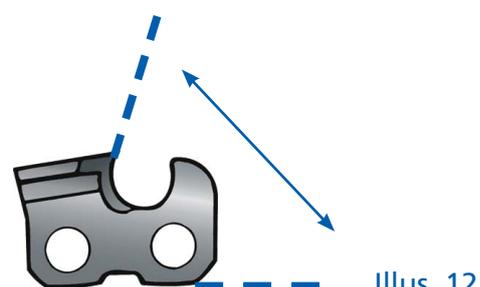
Illus. 9



Illus. 10



Illus. 11



Illus. 12

Guide d'affûtage, partie 4

↓ L'affûtage proprement dit peut commencer

Avec la lime, effectuez un mouvement vers l'avant tout en restant bien droit et en exerçant une pression latérale douce puis un mouvement vers l'arrière sans exercer de pression.

Les traits de lime devraient s'effectuer sur la plus grande longueur possible de la lime et être réguliers. Il faut compter les traits de lime pour en effectuer le même nombre sur chaque gouge.

Si vous marquez la première gouge affûtée, vous saurez à quel moment l'affûtage du premier côté sera achevé. Lorsque vous aurez terminé, changez de côté et affûtez toutes les gorges de la même manière.

Conseil 1: En tournant légèrement la lime durant l'affûtage, celle-ci s'usera de manière régulière.

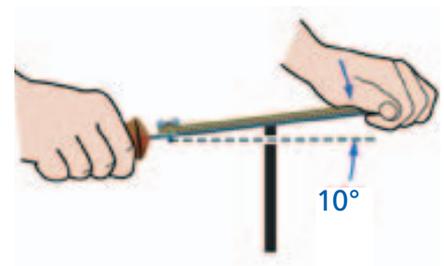
Conseil 2: Chaque personne a son côté de travail favori; on a tendance à appuyer plus d'un côté que de l'autre. Pour cette raison, il y a plus de matière prélevée sur un côté que sur l'autre, même si le nombre de traits de lime est le même pour les deux côtés. Sachant cela, il vous suffit d'ajouter un trait de lime lorsque vous travaillez sur votre côté le plus faible.

↓ Combien de traits de lime sont nécessaires? A quel moment la chaîne est-elle bien affûtée?

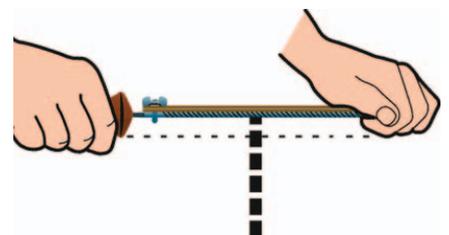
Cela dépend de l'état de la chaîne et de celui de la lime. Si vous affûtez régulièrement, par ex. lors de chaque remplissage de carburant, un ou deux traits de lime peuvent suffire. Cependant, si vous attendez que la chaîne soit complètement émoussée et ne coupe plus, 10 ou 20 traits de lime peuvent s'avérer nécessaires.

En finalité, quelques points sont essentiels:

- Toutes les gorges ont la même longueur
- Toutes les entailles et autres parties endommagées sont limées
- La couche de chrome en bordure des gorges est visuellement intacte partout
- La face intérieure des gorges présente un aspect métallique brillant (illus. 15 et illus. 16).



Illus. 13



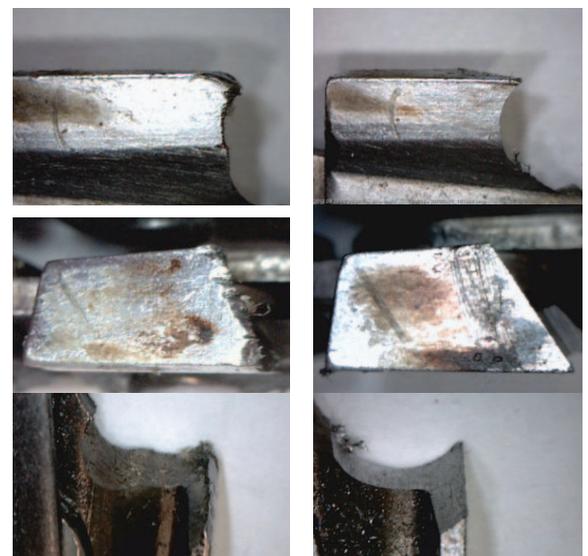
Illus. 14



Illus. 15

avant

après



Illus. 16

Guide d'affûtage, partie 4

Jusqu'où peut-on affûter une gouge?

Au maximum, vous pouvez affûter jusqu'à atteindre le marquage d'usure, si votre chaîne en possède, si non, le tranchant de la platine supérieure de gouge doit garder une longueur de au moins 3 mm. En deçà de cette longueur, la gouge risque de se briser!

(illus. 16: gouge avant et après affûtage)

↓ La seconde composante pour une chaîne bien affûtée: le limiteur de profondeur

Comme son nom l'indique, le limiteur de profondeur limite la profondeur d'enfoncement du tranchant de la platine supérieure de la gouge dans le bois. La platine supérieure se réduit continuellement vers l'arrière. Par l'affûtage, la platine supérieure se réduit et devient plus courte. Par conséquent, la distance entre le bord supérieur de la platine et le bord supérieur du limiteur de profondeur se réduit par l'affûtage. (Illus 17: la distance entre les deux lignes bleues est la distance de limiteur de profondeur)

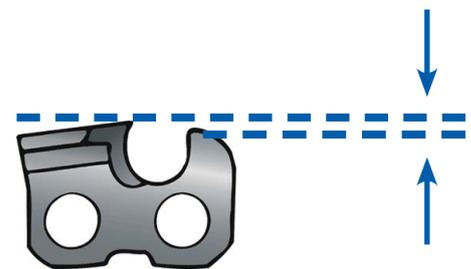
Afin d'obtenir un bon résultat de coupe, chaque type de chaîne possède sa propre distance optimale de limiteur de profondeur.

La distance optimale de limiteur de profondeur pour les chaînes 3/8" est de 0,025" ou 0,65 mm.

Conséquences d'une distance de limiteur de profondeur trop élevée:

- La chaîne a une course rugueuse, importantes vibrations
- Important risque de recul (kickback)
- La chaîne tient moins bien, elle se détend plus
- La chaîne peut se briser

Conséquences d'une distance de limiteur de profondeur trop basse: la chaîne coupe peu ou pas du tout.



Illus. 17

Guide d'affûtage, partie 4

L'outil adapté pour le limiteur de profondeur

- **Lime plate**
Les limes plates adaptées à cet usage ne sont généralement pas comparables aux limes standard vendues dans le commerce. Elles ont une trait plus fin. Par ailleurs, leurs dimensions extérieures sont ajustées à leur usage. ([mod. 9910](#), manche de lime bois [mod. 9504-1](#))
- **Jauge de profondeur**
Il en existe différentes versions. Une jauge de profondeur qui fonctionne très bien se trouve par exemple dans notre set d'affûtage ([mod. 9515](#)). Sur demande, il est disponible en 5,5 mm.
- **Autres outils**
Jauge d'épaisseur et autre matériau plat.

↓ Voilà comment il faut procéder

La tronçonneuse est immobilisée et vous commencez l'affûtage d'un côté. Ce n'est qu'une fois ce côté achevé que vous passerez à l'autre. Pour le limiteur de profondeur, l'orientation de travail est également de l'intérieur vers l'extérieur.

Travailler avec la jauge de profondeur

La jauge de profondeur est posée comme suit ([illus. 18](#)):

- La jauge de profondeur repose sur les platines supérieures des gouges voisines.
- Dans l'ouverture de la jauge ne se trouve plus que le limiteur de profondeur à ajuster. Les tranchants des gouges sont en même temps protégés par la jauge.
- A présent, vous pouvez limer par dessus l'ouverture à l'aide de la lime plate.
- Si le limiteur de profondeur devait dépasser, la lime éliminera cette saillie jusqu'à toucher la jauge.
- Ensuite vous passez au limiteur de profondeur suivant.



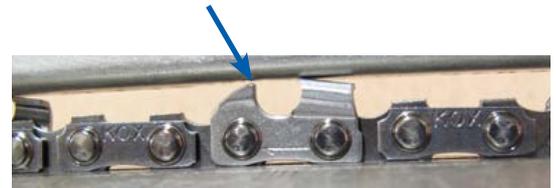
Illus. 18

Guide d'affûtage, partie 4

Pour finir, vous pourrez encore arrondir légèrement les limiteurs de profondeur à l'aide de la lime afin de leur rendre leur forme d'origine. Ce faisant, il faut veiller à ce que la lime n'endommage pas le tranchant affûté des gouges (étant donné que la jauge n'est plus en place pour les protéger).

Travailler sans jauge de limiteur de profondeur

- Si vous voulez limer le limiteur de profondeur sans jauge, vous devez contrôler constamment la distance de limiteur de profondeur tout en limant.
- Vous pouvez utiliser n'importe quel matériau plat et une jauge.
- Posez le matériau plat sur les platines supérieures.
- A présent, vous pouvez utiliser la jauge de profondeur pour vérifier la distance entre le matériau plat et le limiteur de profondeur (illus. 19).
- En limant le limiteur de profondeur, il faut faire très attention de ne pas toucher les tranchants des gouges fraîchement affûtés. En effet, vous risquez de les endommager ou de les émousser.



Illus. 19



Illus. 20

Voici à quoi ressemble une chaîne bien affûtée (illus. 20)

- Toutes les gouges ont la même longueur.
- Les angles d'affûtage des gouges droites et gauches sont identiques
- L'angle d'affûtage pour nos chaînes à gouges demi-rondes est de 35° et de 25° pour nos chaînes à gouges carrées.
- Les limiteurs de profondeur sont ajustés uniformément. Leur distance est de 0,65 mm.

Guide d'affûtage, partie 4

Cas particuliers

a) Chaînes pour coupe longitudinale:

Elles sont utilisées pour couper du bois dans le sens de la fibre, par exemple pour faire un banc ou des planches. Des chaînes affûtées de manière standard produisent de très longs copeaux lors de ce type de coupe. Ces copeaux peuvent créer un bourrage.*

- L'angle d'affûtage pour ces chaînes est de seulement 10°
- Notre référence pour l'épaisseur de maillons 1,5 mm est 73RD, pour l'épaisseur de maillons 1,6 mm, la référence est 75RD
- Tenir la lime à 10° vers le haut
- La distance de limiteur de profondeur est de 0,75 mm.

***Conseil 3:** Avant d'affûter vos chaînes standard, vous pouvez profiter de l'effet provoqué par les copeaux longs pour nettoyer la chaîne. Il suffit de couper quelques traits dans le sens de la fibre du bois, les copeaux longs vont créer un bourrage au niveau de la coupe et nettoyer la chaîne.

b) Chaînes en métal dur:

Les gouges sont équipées de plaquettes de métal dur soudées.

- Ces chaînes ne peuvent pas être affûtées avec une lime.
- L'affûtage n'est possible qu'avec un appareil d'affûtage et un disque diamant.
- Les angles pour ces chaînes sont différents.

Si vous êtes impatient de découvrir la partie 5 de notre guide d'affûtage KOX, sachez que vous y apprendrez à affûter avec un appareil d'affûtage. Vous trouverez cette 5ème partie la prochaine fois!