

**Manuel de réparation
pour chaînes et guide-chaînes**

2010-10

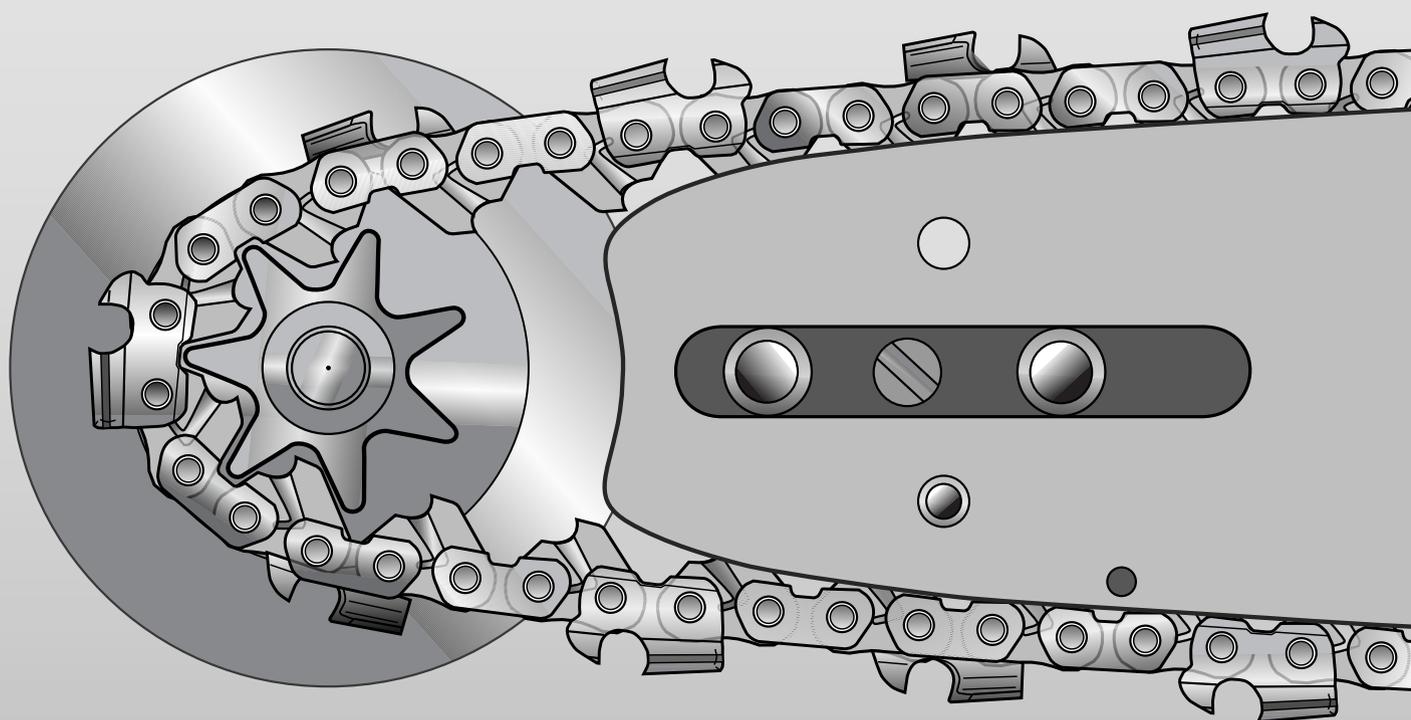


Table des matières

1.	Dispositif de coupe	2	2.14.1	Angle de dépouille du tranchant de sommet	15	3.2.7	Rollomatic E Mini Light	32
2.	Chaîne Oilomatic	3	2.14.2	Angle de dépouille du tranchant de front	16	3.2.8	Rollomatic ES	32
2.1	Introduction	3	2.14.3	Angle de front	16	3.2.9	Rollomatic ES Light	32
2.2	Composition	3	2.14.4	Angle de tranchant de sommet	16	3.3	Domaines d'utilisation des guide-chaînes	33
2.3	Types de chaînes	4	2.14.5	Angle d'affûtage (angle de l'arête du sommet)	16	3.4	Principe STIHL Ematic	34
2.3.1	Types de base	4	2.14.6	Retrait du limiteur de profondeur	17	3.5	Système STIHL Ematic	34
2.3.2	Versions	4	2.15	Marques de maintenance	17	3.6	Entretien	34
2.4	Caractéristiques d'identification	5	2.16	Enlèvement de copeaux	17	3.7	Réparation	35
2.5	Pas de la chaîne	5	2.17	Utilisation de la chaîne	18	3.7.1	Ébavurage des joues du guide-chaîne	35
2.6	Jauge	5	2.17.1	Montage de la chaîne	18	3.7.2	Élargissement de la rainure	35
2.7	Composition du numéro de référence et dénomination abrégée	6	2.17.2	Tension de la chaîne	18	3.7.3	Remplacement du pignon de renvoi	35
2.8	Domaines d'utilisation des chaînes	7	2.17.3	Rodage de la chaîne	19	3.7.4	Remplacement de la tête du guide-chaîne	36
2.9	Chaînes Rapid	8	2.17.4	Graissage de la chaîne	19			
2.9.1	Rapid Standard K (RCK)	8	2.17.5	Contrôle du graissage de la chaîne	20	4.	Pignons	37
2.9.2	Rapid Standard X (RCX)		2.17.6	Principe STIHL Oilomatic	21	4.1	Pignon profilé	37
	Rapid Standard XK (RCXK)	8	2.17.7	Huile de graissage de chaîne	21	4.2	Pignon à anneau	37
2.9.3	Rapid Micro (RM)	8	2.18	Affûtage de la chaîne	22	4.3	Contrôle du pignon	38
2.9.4	Rapid Micro C (RMC)	9	2.18.1	Préparation de la chaîne	22	5.	Symptômes de dommages – causes, remède	39
2.9.5	Rapid Micro C3 (RMC3)	9	2.18.2	Limes et porte-limes	23	5.1	Chaînes	39
2.9.6	Rapid Micro X (RMX)	9	2.18.3	Contrôle du limiteur de profondeur	24	5.1.1	Maillons d'entraînement	39
2.9.7	Rapid Micro Spezial (RMS)	10	2.18.4	Affûteurs	25	5.1.2	Dents de coupe et maillons intermédiaires	41
2.9.8	Rapid Super (RS)	10	2.18.5	Affûteuse électrique	25	5.1.3	Limiteur de profondeur	45
2.9.9	Rapid Super C (RSC)	10	2.18.6	Contrôle des angles	26	5.1.4	Angles d'affûtage incorrects	46
2.9.10	Rapid Super C3 (RSC3)	11	2.18.7	Défauts d'affûtage	26	5.2	Guide-chaînes	48
2.9.11	Rapid Duro 3 (RD3)	11	2.19	Réparation des chaînes	27	5.3	Pignons	49
2.9.12	Rapid Duro (RD)	11	2.19.1	Appareil riveteur et dériveteur STIHL	27			
2.9.13	Rapid Duro R (RDR)	12	2.19.2	Remplacement de maillons de chaîne	27			
2.10	Chaînes Picco	12	3.	Guide-chaînes Ematic	28			
2.10.1	Picco Micro C (PMC)	12	3.1	Caractéristiques d'identification	28			
2.10.2	Picco Micro C3 (PMC3)	12	3.1.1	Raccord	29			
2.10.3	Picco Micro X (PMX)	13	3.2	Types de base et versions	29			
2.10.4	Picco Duro (PD3)	13	3.2.1	Duromatic E	29			
2.10.5	Picco Micro Mini C3 (PMMC3)	13	3.2.2	Carving	29			
2.10.6	Picco Micro 3 (PM3)	14	3.2.3	Guide-chaînes Rollomatic	30			
2.10.7	Picco Super 3 (PS3)	14	3.2.4	Rollomatic E	30			
2.11	Chaînes à faible tendance au rebond	14	3.2.5	Rollomatic E Light	31			
2.12	Mode de fonctionnement de la chaîne Oilomatic	15	3.2.6	Rollomatic E Mini	31			
2.13	Chaînes Comfort (confort)	15						
2.14	Géométrie de la dent de coupe	15						

HB_689_01_02_03

STIHL[®]

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2010

1. Dispositif de coupe

Le présent manuel donne toutes les indications utiles pour le choix du dispositif de coupe qui convient suivant l'utilisation prévue, ainsi que sur l'utilisation et l'entretien corrects de ce dispositif de coupe.

Il faut absolument lire attentivement et intégralement la Notice d'emploi de la tronçonneuse et respecter toutes les instructions données. Le fait de ne pas respecter les instructions de la Notice d'emploi peut entraîner un danger de mort !

- En travaillant avec la tronçonneuse, il est nécessaire de respecter des prescriptions de sécurité particulières, étant donné que la chaîne fonctionne à très haute vitesse et que les dents de coupe sont très acérées. Risque d'accident !

Le résultat du travail réalisé avec une tronçonneuse dépend essentiellement de trois facteurs :

- conception et puissance de la tronçonneuse ;
- type et état du dispositif de coupe (chaîne, guide-chaîne et pignon de chaîne) ;
- technique de travail de l'utilisateur.

La chaîne doit exécuter un travail très difficile et c'est par conséquent le composant qui joue le plus grand rôle dans le résultat du sciage.

Avec le guide-chaîne et le pignon de chaîne, la chaîne constitue le dispositif de coupe. L'utilisation, l'entretien et la remise en état corrects du dispositif de coupe ont donc une très grande importance.

2. Chaîne Oilomatic

2.1 Introduction

STIHL est le seul constructeur qui fabrique lui-même les tronçonneuses, les guide-chaînes, les chaînes et les pignons de chaîne.

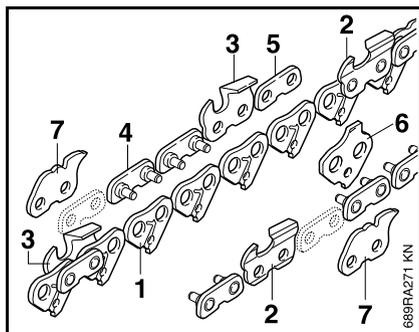
STIHL propose la chaîne qui convient respectivement pour presque toutes les espèces de bois et les arbres de tout gabarit, ainsi que pour chaque marque de tronçonneuse, et répond à toutes les exigences. La gamme de chaînes STIHL offre pour presque toutes les applications imaginables une chaîne faite sur mesure.

Les chaînes STIHL sont pourvues du système STIHL Oilomatic breveté qui augmente la durée de vie. Toute chaîne fabriquée par STIHL est une « chaîne Oilomatic ».

2.2 Composition

Les chaînes STIHL sont des chaînes à trois maillons toujours composées suivant le même principe. Elles se distinguent seulement par le profil des dents de coupe et par les dimensions des différents maillons.

La figure ci-dessous montre les pièces détachées d'une chaîne Oilomatic.

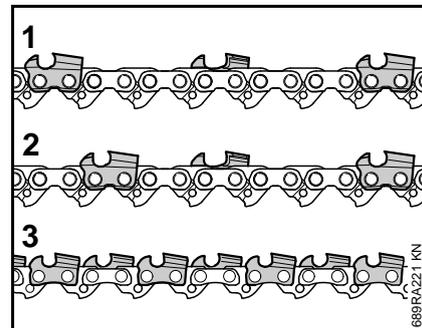


Maillon d'entraînement (1), dent de coupe gauche (2), dent de coupe droite (3), maillon intermédiaire avec rivets sertis (4), maillon intermédiaire (5), maillon d'entraînement à bossage (6), maillon d'entraînement à 3 bossages (7).

La rangée centrale est composée de maillons d'entraînement (1). Ce sont les maillons d'entraînement qui transmettent la puissance du moteur du pignon de chaîne sur la chaîne. En même temps, les maillons d'entraînement glissant dans la rainure du guide-chaîne assurent le guidage latéral de la chaîne sur le guide-chaîne. La face frontale des maillons d'entraînement, vue dans le sens de la marche, est arrondie et fait simultanément office de racloir pour le nettoyage de la rainure.

Les deux rangées extérieures sont composées des dents de coupe (2, 3) et des maillons intermédiaires (4, 5) alternés. Les dents de coupe (2, 3) sont les éléments de travail proprement dits de la chaîne. La forme et l'état des tranchants ont une influence déterminante sur le résultat de la coupe. Du côté opposé aux dents de coupe et dans les créneaux formés entre les dents de coupe sont intercalés les maillons intermédiaires (4, 5). Ensemble, les maillons intermédiaires et les dents de coupe forment un plan de glissement sur lequel la chaîne glisse sur le guide-chaîne. Sur les chaînes à tendance au rebond particulièrement faible, un maillon à bossage (6) est intercalé devant chaque dent de coupe. Sur la chaîne Rapid Duro R destinée à la tronçonneuse d'intervention rapide, un maillon intermédiaire spécial à 3 bossages (7) est intercalé du côté opposé, à la place du maillon intermédiaire ordinaire.

Suivant le principe de construction des chaînes STIHL, après chaque deuxième maillon d'entraînement, on intercale une dent de coupe, c'est-à-dire alternativement une dent de coupe droite et une dent de coupe gauche.



Sur les versions spéciales Full-Skip (1) et Semi-Skip (2), on laisse entre les dents de coupe des intervalles plus ou moins grands. Sur la chaîne à double denture (3), les dents de coupe, alternativement une dent de coupe droite et une dent de coupe gauche, se suivent sans intervalle.

Tous les maillons de la chaîne sont assemblés par des rivets. À noter que la rangée centrale des éléments de la chaîne (maillons d'entraînement) est articulée par rapport aux deux rangées extérieures (dents de coupe et maillons intermédiaires). Chaque maillon d'une chaîne est soumis à de fortes sollicitations. Lorsque la résistance à la coupe l'exige, les rivets et les maillons d'entraînement doivent transmettre toute la puissance du moteur. Par contre, les dents de coupe et les maillons intermédiaires ne doivent transmettre respectivement que la moitié de cette force.

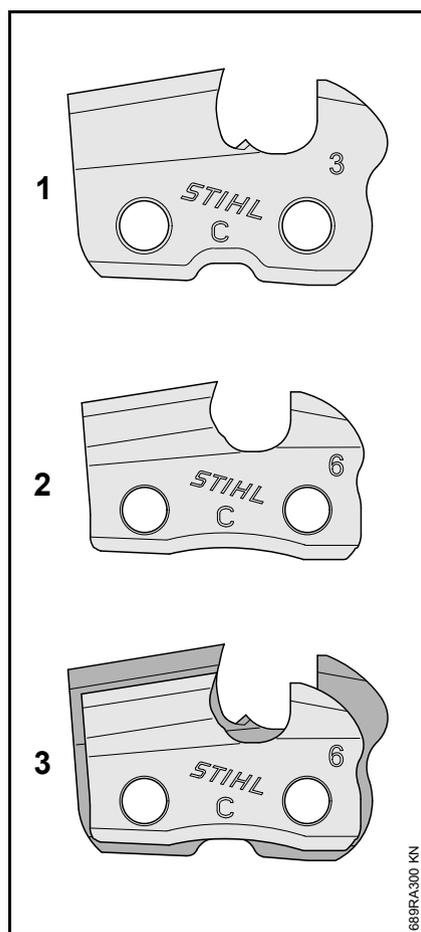
2.3 Types de chaînes

La gamme de chaînes STIHL comprend deux types de base comprenant jusqu'à quatre versions différentes et diverses versions spéciales pour des applications particulières.

2.3.1 Types de base

Les chaînes conventionnelles à gouges, avec dents de « hauteur normale » sont appelées chaînes Oilomatic « Rapid ».

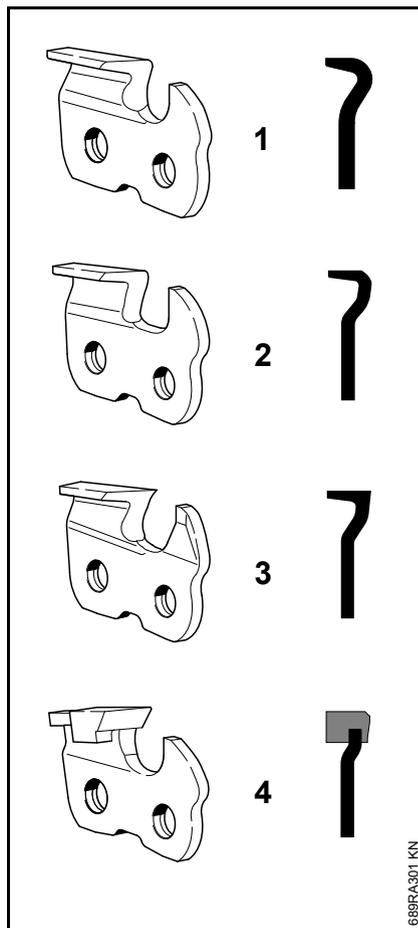
Les chaînes à gouges avec dents de hauteur réduite (profil bas) portent la désignation Oilomatic « Picco ».



- 1 Rapid
- 2 Picco
- 3 Comparaison Rapid/Picco

2.3.2 Versions

Suivant la forme de la dent de coupe (profil de dent), on distingue différentes versions :



	Profil de dent	Désignation
1	Dent à gouge arrondie	Standard
2	Dent à gouge semi-carrée	Micro
3	Dent à gouge carrée	Super
4	Dent à plaquettes de carbure	Duro

Chaîne à gouges arrondies

Standard :

La forme initiale des chaînes à gouges. Chaîne robuste à gouges arrondies. Les chaînes à gouges arrondies sont disponibles exclusivement avec pas de .404".

Chaîne à gouges semi-carrées Micro :

Gouge aplatie sur le côté.

Développée à partir de la chaîne Rapid Standard.

Chaîne universelle robuste qui allie haut rendement de coupe, confort au travail, longévité et maintenance facile.

Chaîne répondant aux exigences des utilisateurs professionnels dans l'agriculture, le bâtiment et la sylviculture, ainsi que des utilisateurs occasionnels.

Longs intervalles d'affûtage, même à la coupe de bois légèrement encrassé.

Chaîne à gouges carrées Super :

Gouges à arêtes vives et à angle droit.

Allie le plus haut rendement et un grand confort au travail pour satisfaire aux exigences les plus sévères des utilisateurs professionnels dans la sylviculture. Intervalles d'affûtage réduits en cas de coupe de bois légèrement encrassé.

Chaînes à tranchants garnis de plaquettes de carbure Duro :

Dents de chaîne garnies de plaquettes de carbure.

La chaîne Duro allie la plus haute longévité, le confort au travail et un excellent rendement de coupe.

Insensible à l'encrassement du bois ou à de brefs contacts avec le sol.

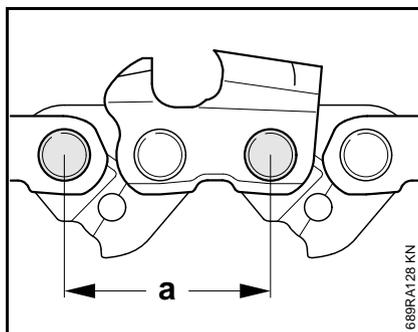
Intervalles de réaffûtage jusqu'à 4 fois plus long que ceux d'une chaîne Standard à gouges semi-carrées. Les chaînes à plaquettes de carbure doivent être affûtées avec une meule diamantée spéciale.

2.4 Caractéristiques d'identification

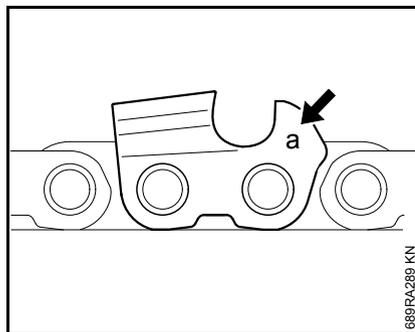
Trois caractéristiques essentielles permettent l'identification de la chaîne :

- Pas de la chaîne
- Jauge (épaisseur du maillon d'entraînement)
- Longueur de la chaîne
- Forme de la dent de coupe (profil de dent)

2.5 Pas de la chaîne



Pour calculer le pas, on mesure la distance entre le centre d'un rivet et le centre du deuxième rivet suivant et l'on divise cette distance par deux. On obtient ainsi le pas en millimètres. Le pas d'une chaîne est toutefois généralement exprimé en pouces (par ex. 9,32 mm = 3/8"). La mesure entre le centre d'un rivet et le centre du deuxième rivet suivant est nécessaire parce que les intervalles entre les alésages peuvent être différents sur les maillons d'entraînement et les dents de coupe ou les maillons intermédiaires.

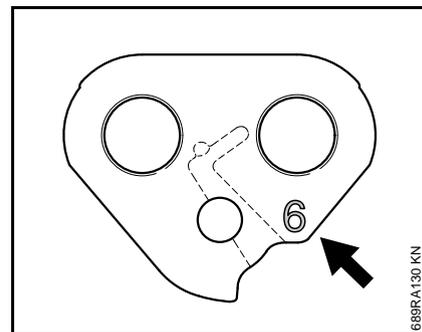


Le code (a) du pas de la chaîne est matricé dans la zone du limiteur de profondeur de chaque dent de coupe.

Pas de chaîne	Code	
1/4"	1/4 ou	1
.325"	.325 ou	2
3/8"	3/8 ou	3
.404"	.404 ou	4
3/8" P	P, PM ou	6
1/4" P		7

2.6 Jauge

La jauge, c'est-à-dire l'épaisseur du maillon d'entraînement, est la cote qui permet d'établir la correspondance de la chaîne avec des versions de guide-chaînes bien déterminées (largeur de rainure). L'épaisseur du maillon d'entraînement doit correspondre à la largeur de la rainure du guide-chaîne afin que la chaîne convienne exactement avec le guide-chaîne. La jauge, ou l'épaisseur du maillon d'entraînement, est indiquée en millimètres.



Le dernier chiffre (flèche) de la jauge (par ex. 6 = 1,6 mm) est matricé sur chaque maillon d'entraînement.

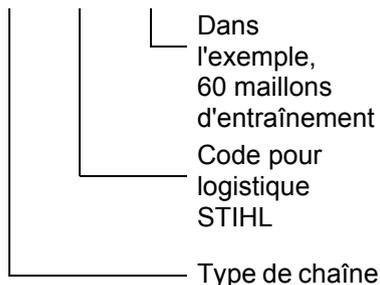
2.7 Composition du numéro de référence et dénomination abrégée

Le numéro de référence est composé de trois groupes de chiffres comprenant respectivement 4, 3 et 4 chiffres.

- Le premier groupe de chiffres (xxxx) est le code du type de chaîne de tronçonneuse.
- Le deuxième groupe de chiffres (... xxx ...) est le code exploité pour la logistique STIHL.
- Le troisième groupe de chiffres (... .. xxxx) est le nombre de maillons (longueur de chaîne).

Exemple

3621 000 0060



Dénomination abrégée

Afin de pouvoir identifier les chaînes STIHL, y compris toutes les données techniques, avec une dénomination aussi brève que possible, on utilise parallèlement aux dénominations standards un système d'abréviations.

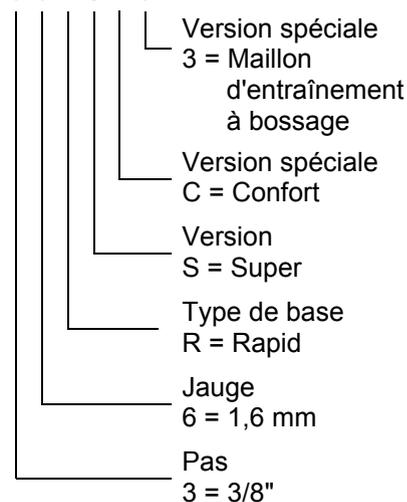
Dans ce système alphanumérique, une lettre ou un chiffre est attribué à chaque définition et à chaque caractéristique technique.

Ce genre d'expression présente l'avantage que la dénomination abrégée de la chaîne est à la fois très courte et très précise.

Composition systématique de la dénomination abrégée

Exemple :

3 6 R S C 3



Explication des chiffres et lettres Pas

1	1/4"	6,35 mm
2	.325"	8,25 mm
3	3/8"	9,32 mm
4	.404"	10,26 mm
5	1/2"	12,70 mm
6	3/8" Picco	9,32 mm
7	1/4" Picco	6,35 mm

Jauge

1	1,1 mm	.043"
3	1,3 mm	.050"
5	1,5 mm	.058"
6	1,6 mm	.063"
0	2,0 mm	.080"

Type de base

R	Rapid
P	Picco

Version (profil de dent)

C	Chipper (Standard)
M	Micro
S	Super
D	Duro

Version spéciale

Chaînes à faible tendance au rebond

3 Maillon d'entraînement à bossage

Autres versions spéciales

C Comfort (confort)

F Full-Skip

H Semi-Skip

K Klassik (classique)

L Affûtage du tranchant en L

LH Affûtage du tranchant Semi-Skip

M Mini

S Spezial (spécial)

X Coupe en long

Y Double dent

R Intervention rapide

H Harvester

Exemples :

Type de chaîne 3610 :

STIHL Oilomatic **61 PMMC3**

– Pas de chaîne 3/8" Picco

– Jauge 1,1 mm

– Type de base Picco

– Version Micro

– Version spéciale Mini

– Version spéciale Confort

– Version spéciale maillon d'entraînement à bossage

Type de chaîne 3628 :

STIHL Oilomatic **25 RMC**

– Pas de chaîne .325"

– Jauge 1,5 mm

– Type de base Rapid

– Version Micro

– Version spéciale Confort

Type de chaîne 3661 :

STIHL Oilomatic **13 RMS**

– Pas de chaîne 1/4"

– Jauge 1,3 mm

– Type de base Rapid

– Version Micro

– Version spéciale Spezial (Carving)

2.8 Domaines d'utilisation des chaînes

Chaîne Oilomatic	Sciage du bois de chauffage / entretien des propriétés	Agriculture et horticulture	Sylviculture	Entretien des arbres	Carving	Pas de chaîne
Picco Micro 3 (PM3)	++	-	-	++	o	1/4" Picco
Picco Micro Mini Comfort 3 (PMMC3)	++	-	-	++	o	3/8" Picco
Picco Micro Comfort 3 (PMC3)	++	-	-	++	o	3/8" Picco
Picco Super 3 (PS3)	+	+	++	++	-	3/8" Picco
Picco Duro (PD3)	++	++	o	+	-	3/8" Picco
Rapid Micro Spezial (RMS)	-	+*	-	-	++*	1/4"
Rapid Micro (RM)	-	-	+	-	-	.404"
Rapid Micro Comfort (RMC)	-	++	++	-	-	1/4" .325" 3/8"
Rapid Micro Comfort 3 (RMC3)	o	++	++	-	-	.325" 3/8"
Rapid Super (RS)	-	-	++	-	-	.404"
Rapid Super Comfort (RSC)	o	+	++	-	-	.325" 3/8"
Rapid Super Comfort 3 (RSC3)	-	++	++	-	-	3/8"
Rapid Duro 3 (RD3)	-	+	+	-	-	.325"
Rapid Duro (RD)	-	+	+	-	-	3/8"

o convient bien

+ conseillé

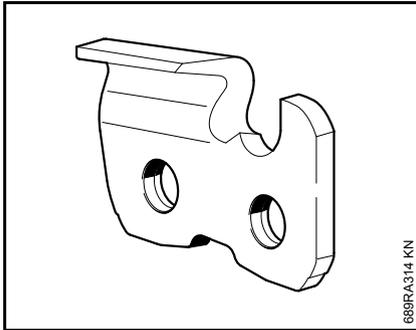
- convient moins bien

++ très recommandé

* Sur les tronçonneuses d'élagage, l'utilisation de la chaîne STIHL 1/4" Rapid Micro Spezial (RMS) n'est autorisée qu'en combinaison avec le guide-chaîne STIHL Carving.

2.9 Chaînes Rapid

2.9.1 Rapid Standard K (RCK)



Chaîne à gouges arrondies

Gouge
Arrondie

Limiteur de profondeur
Limiteur de profondeur effilé, à pente raide

Domaine d'utilisation
Abattage, tronçonnage et ébranchage

Entretien
Pour l'affûtage, on peut utiliser aussi bien une lime ronde avec porte-lime qu'un affûteur à lime ou une affûteuse électrique.

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,6 mm				3812

Explication du tableau :
Type de chaîne

	Pas de chaîne
Jauge	Type de chaîne

2.9.2 Rapid Standard X (RCX) Rapid Standard XK (RCXK)

Chaînes à gouges arrondies pour la coupe en long

Gouge
Comme Rapid Standard, avec angle de sommet de dent (angle d'affûtage) spécial

Limiteur de profondeur
RXCK : comme Rapid Standard K
RXC : prolongé vers l'avant, ce qui réduit la tendance au rebond et garantit le fonctionnement régulier de la chaîne.

Domaine d'utilisation
Coupe en long, dans l'axe du tronc – principalement en combinaison avec les machines de coupe en long ou la petite scierie mobile.

Entretien
Comme Rapid Standard K

Type de chaîne

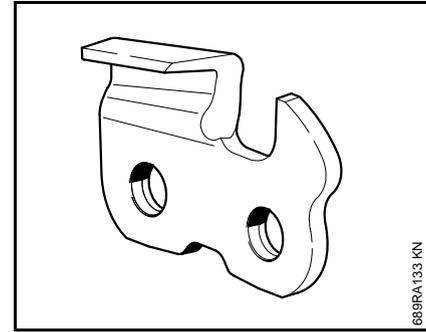
a) RCX

	3/8"P	.325"	3/8"	.404"
1,6 mm				3958

b) RCXK

	3/8"P	.325"	3/8"	.404"
1,6 mm				3895

2.9.3 Rapid Micro (RM)



Chaîne à gouges semi-carrées

Gouge
Aplatie sur le côté – version développée à partir de la chaîne Rapid Standard

Limiteur de profondeur
Prolongé vers l'avant, ce qui réduit la tendance au rebond et garantit le fonctionnement régulier de la chaîne.

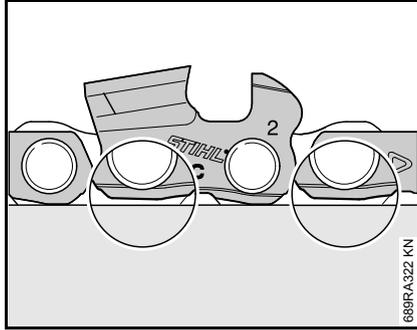
Domaine d'utilisation
Abattage, tronçonnage et ébranchage, chaîne universelle satisfaisant aux sévères exigences des utilisateurs professionnels, dans l'agriculture, le bâtiment et la sylviculture, ainsi que des utilisateurs occasionnels.

Entretien
Pour l'affûtage, on peut utiliser aussi bien une lime ronde avec porte-lime qu'un affûteur à lime ou une affûteuse électrique.

Type de chaîne

	.325"	.3/8"	3/8"P	.404"
1,6 mm				3668

2.9.4 Rapid Micro C (RMC)



Chaîne à faibles vibrations, à gorges semi-carrées

Gouge

Comme Rapid Micro

Limiteur de profondeur

Comme Rapid Micro

Fonctionnement

Les dents de coupe et les maillons intermédiaires présentent une dépouille sur la partie arrière de la surface de glissement – l'interstice ainsi obtenu permet aux dents de coupe de légèrement basculer en arrière, ce qui produit un effet d'amortissement – on obtient ainsi un haut rendement de coupe avec un niveau de vibrations très faible.

Domaine d'utilisation

Comme Rapid Micro

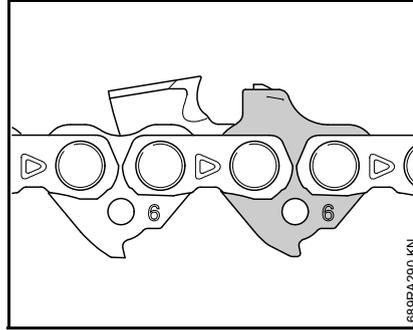
Entretien

Comme Rapid Micro

Type de chaîne

	1/4"	.325"	3/8"	3/8"P
1,3 mm	3660	3627	3650	
1,5 mm		3628	3651	
1,6 mm		3629	3652	

2.9.5 Rapid Micro C3 (RMC3)



Chaîne à faible tendance au rebond et à faibles vibrations, à gorges semi-carrées

Gouge

Comme Rapid Micro

Limiteur de profondeur

Comme Rapid Micro

Composition de la chaîne/ fonctionnement

Réduction des vibrations comme sur la Rapid Micro C – en plus, un maillon d'entraînement prolongé vers le haut, le maillon d'entraînement à bossage, intercalé devant chaque dent de coupe. Le maillon d'entraînement à bossage présente l'avantage que la dent de coupe pénètre dans le bois encore plus doucement. Par conséquent, la chaîne se distingue par une tendance au rebond particulièrement faible.

Domaine d'utilisation

Abattage, tronçonnage et ébranchage ainsi que tous les travaux de sciage qui se présentent dans l'agriculture, le bâtiment et la sylviculture, ainsi que pour les utilisateurs occasionnels.

Entretien

Comme Rapid Micro

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,3 mm	3632	3662		
1,5 mm	3633			
1,6 mm	3634	3664		

2.9.6 Rapid Micro X (RMX)

Chaîne de coupe en long à gorges semi-carrées

Gouge

Comme Rapid Micro, avec angle de sommet de dent (angle d'affûtage) spécial

Limiteur de profondeur

Comme Rapid Micro

Domaine d'utilisation

Coupe en long, dans l'axe du tronc – principalement en combinaison avec les machines de coupe en long ou la petite scierie mobile.

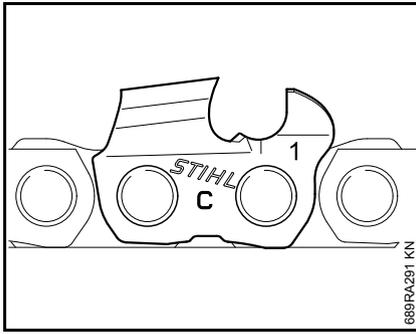
Entretien

Comme Rapid Micro

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,6 mm		3653		3838

2.9.7 Rapid Micro Spezial (RMS)



Chaîne à faibles vibrations, à gouges semi-carrées

Gouge

Le sommet des dents de coupe est plus court et sa partie arrière est biseautée. Cela réduit nettement la force d'avance nécessaire pour le mortaisage et la coupe, car le tranchant n'est pas écarté du fond de la coupe.

Fonctionnement

Le mode de fonctionnement pour la réduction du niveau de vibrations est le même que sur la chaîne RMC.

Limiteur de profondeur

Comme Rapid Micro

Domaine d'utilisation

Utilisation exclusivement en combinaison avec les guide-chaînes STIHL Carving pour les travaux au cours desquels on coupe assez souvent avec le nez du guide-chaîne. Chaîne spéciale pour la sculpture du bois et pour l'entretien des arbres.

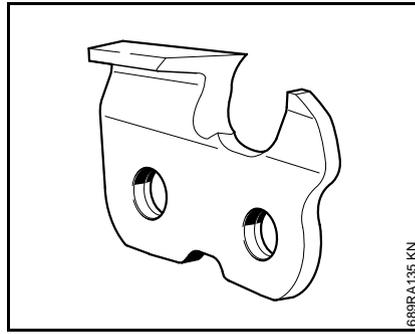
Entretien

Comme Rapid Micro

Type de chaîne

	1/4"	.325"	3/8"	3/8"P
1,3 mm	3661			

2.9.8 Rapid Super (RS)



Chaîne à gouges carrées

Gouge

À arête vive et à angle droit – chaîne hautes performances

Limiteur de profondeur

Prolongé vers l'avant, ce qui réduit la tendance au rebond et garantit le fonctionnement régulier de la chaîne.

Domaine d'utilisation

Sylviculture, pour l'abattage, le tronçonnage et l'ébranchage des arbres moyens et des gros arbres, sur des machines de puissance moyenne ou de forte puissance.

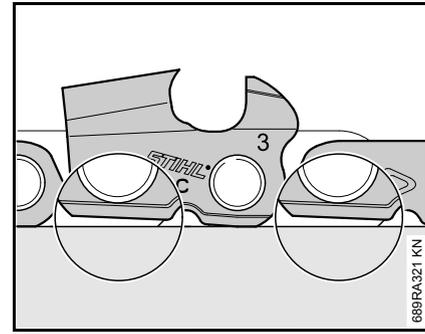
Entretien

Pour l'affûtage, on peut utiliser aussi bien une lime ronde avec porte-lime qu'un affûteur à lime ou une affûteuse électrique.

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,6 mm				3946

2.9.9 Rapid Super C (RSC)



Chaîne à faibles vibrations, à gouges carrées

Gouge

À arête vive et à angle droit – chaîne hautes performances

Limiteur de profondeur

Prolongé vers l'avant, ce qui réduit la tendance au rebond et garantit le fonctionnement régulier.

Fonctionnement

Les dents de coupe et les maillons intermédiaires présentent une dépouille sur la partie arrière de la surface de glissement – l'interstice ainsi obtenu permet aux dents de coupe de légèrement basculer en arrière, ce qui produit un effet d'amortissement – on obtient ainsi un haut rendement de coupe avec un niveau de vibrations très faible.

Domaine d'utilisation

Cette chaîne allie le plus haut rendement de coupe et un grand confort au travail, pour répondre aux exigences les plus sévères des professionnels de la sylviculture. Pour l'abattage, le tronçonnage et l'ébranchage d'arbres moyens ou gros, sur des machines de moyenne ou grande puissance.

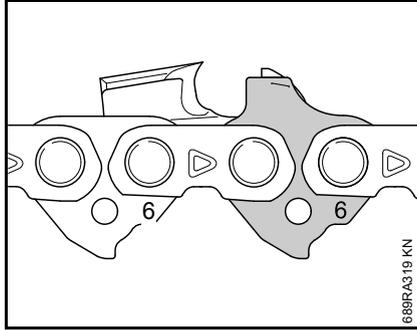
Entretien

Comme Rapid Super

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,3 mm	3637	3623		
1,5 mm	3638	3622		
1,6 mm	3639	3621		

2.9.10 Rapid Super C3 (RSC3)



Chaîne à faible tendance au rebond et à faibles vibrations, à gouges carrées

Gouge

Comme Rapid Super

Limiteur de profondeur

Comme Rapid Super

Composition de la chaîne/ fonctionnement

Réduction des vibrations comme sur la Rapid Super C. En plus, un maillon d'entraînement prolongé vers le haut, le maillon d'entraînement à bossage, intercalé devant chaque dent de coupe. Le maillon d'entraînement à bossage présente l'avantage que la dent de coupe pénètre dans le bois encore plus souplement. Par conséquent, la chaîne se distingue par une tendance au rebond particulièrement faible.

Domaine d'utilisation

Comme Rapid Super C

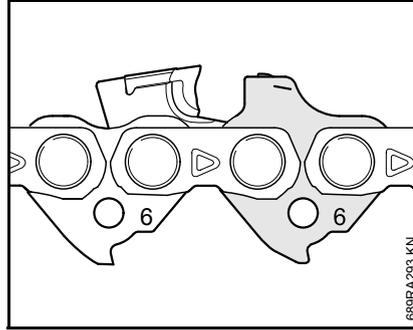
Entretien

Comme Rapid Super

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,3 mm		3624		
1,5 mm				
1,6 mm		3626		

2.9.11 Rapid Duro 3 (RD3)



Chaîne à faible tendance au rebond, à dents garnies de plaquettes de carbure

Gouge

Dents de chaîne garnies de plaquettes de carbure

Limiteur de profondeur

Prolongé vers l'avant

Composition de la chaîne/ fonctionnement

Comme Rapid Micro C3 (RMC3)

Domaine d'utilisation

Comme Rapid Micro C
Avant qu'un réaffûtage devienne nécessaire, la Rapid Duro 3 peut être utilisée quatre fois plus longtemps que des chaînes standards, en particulier en cas de sollicitations extrêmes, par ex. au contact avec des matières abrasives, à la coupe du bois sale, ou même en cas de bref contact avec le sol.

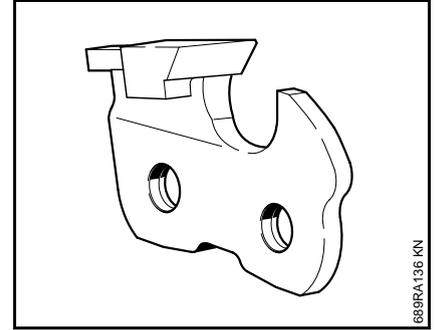
Entretien

Pour l'affûtage des dents de coupe à plaquettes particulièrement dures, il est nécessaire d'utiliser l'affûteuse universelle STIHL (USG) munie d'une meule diamantée spéciale.

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,3 mm	3665			
1,5 mm	3666			
1,6 mm	3667			

2.9.12 Rapid Duro (RD)



Chaîne à dents garnies de plaquettes de carbure

Gouge

Dents de chaîne garnies de plaquettes de carbure

Limiteur de profondeur

Prolongé vers l'avant

Domaine d'utilisation

Prévue principalement pour des applications spéciales, pour les entreprises de démolition, les sapeurs-pompiers, les services d'assistance technique ou d'intervention rapide etc. Cette chaîne est utilisée de préférence pour la coupe du bois sale, comme par exemple après le débardage et le flottage, dans les chablis, dans les régions sableuses, pour les arbres qui bordent les routes, pour les interventions dans les zones sinistrées ou pour les travaux de démolition. La chaîne Rapid Duro convient tout particulièrement pour le bois dur et sale.

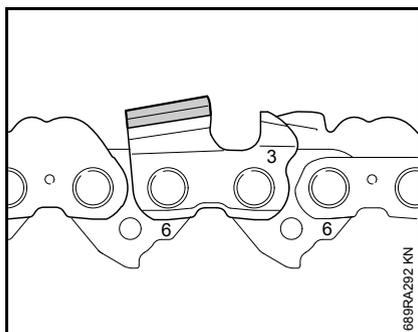
Entretien

Pour l'affûtage des dents de coupe à plaquettes particulièrement dures, il est nécessaire d'utiliser l'affûteuse universelle STIHL (USG) munie d'une meule diamantée spéciale.

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,3 mm		3948		
1,5 mm				
1,6 mm		3943		

2.9.13 Rapid Duro R (RDR)



Chaîne à dents garnies de plaquettes de carbure R

Gouge

Dents garnies de plaquettes de carbure – l'assemblage des plaquettes de carbure sur la gouge est réalisé par un brasage de grande surface – ce qui augmente la stabilité

Limiteur de profondeur

Prolongé vers l'avant

Composition de la chaîne

Un maillon intermédiaire à trois bossages est intercalés devant chaque dent de coupe, du côté opposé – cela réduit le cabrage et le risque d'accrochage de la dent de coupe.

Domaine d'utilisation

Chaîne conçue principalement pour les utilisations spéciales (services d'intervention rapide, sapeurs-pompiers, services d'assistance technique etc.)

Entretien

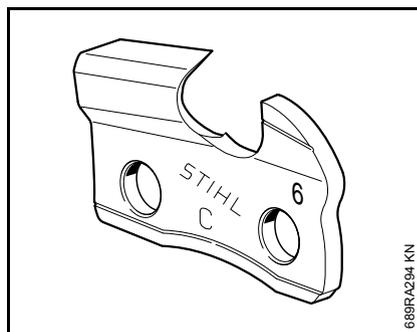
Pour l'affûtage des dents de coupe à plaquettes particulièrement dures, il est nécessaire d'utiliser l'affûteuse universelle STIHL (USG) munie d'une meule diamantée spéciale.

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,6 mm		3944		

2.10 Chaînes Picco

2.10.1 Picco Micro C (PMC)



Chaîne à faibles vibrations, à gouges semi-carrées, à profil bas

Gouge

Effilée, aplatie sur le côté, profil de dent bas (et par conséquent tendance au rebond réduite)

Limiteur de profondeur

Prolongé vers l'avant (et par conséquent tendance au rebond réduite)

Fonctionnement

Les dents de coupe et les maillons intermédiaires présentent une dépouille sur la partie arrière de la surface de glissement – l'interstice ainsi obtenu permet aux dents de coupe de légèrement basculer en arrière, ce qui produit un effet d'amortissement – on obtient ainsi un haut rendement de coupe avec un niveau de vibrations très faible.

Domaine d'utilisation

Dans l'agriculture et le bâtiment, ainsi que pour les utilisateurs occasionnels, ébranchage de petits arbres, sur les petites tronçonneuses.

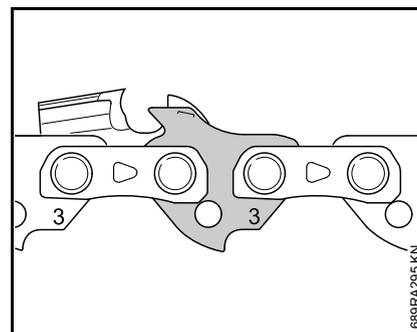
Entretien

Pour l'affûtage, on peut utiliser aussi bien une lime ronde avec porte-lime qu'un affûteur à lime ou une affûteuse électrique.

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,3 mm			3613	

2.10.2 Picco Micro C3 (PMC3)



Chaîne à faible tendance au rebond et à faibles vibrations, à gouges semi-carrées, à profil bas

Gouge et limiteur de profondeur

Comme Picco Micro C

Composition de la chaîne/ fonctionnement

Réduction des vibrations comme sur la Picco Micro C – en plus, un maillon d'entraînement prolongé vers le haut, le maillon d'entraînement à bossage, intercalé devant chaque dent de coupe. Le maillon d'entraînement à bossage présente l'avantage que la dent de coupe pénètre dans le bois encore plus doucement. Par conséquent, la chaîne se distingue par une tendance au rebond particulièrement faible.

Domaine d'utilisation et entretien

Comme Picco Micro C

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,3 mm			3636	

2.10.3 Picco Micro X (PMX)

Chaîne de coupe en long à faibles vibrations, à profil bas et à gouges semi-carrées

Gouge

Comme Picco Micro C, avec angle de sommet de dent (angle d'affûtage) spécial

Limiteur de profondeur

Comme Picco Micro C

Domaine d'utilisation

Coupe en long, dans l'axe du tronc – principalement en combinaison avec les machines de coupe en long ou la petite scierie mobile.

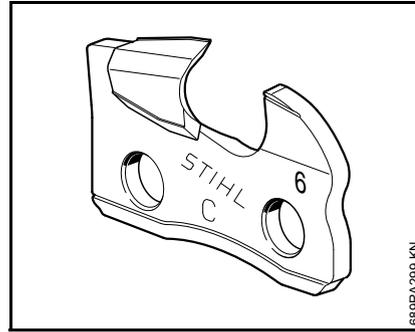
Entretien

Comme Picco Micro C

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,3 mm			3614	

2.10.4 Picco Duro (PD3)



Chaîne à faible tendance au rebond et à faibles vibrations, à profil bas, à dents garnies de plaquettes de carbure

Gouge

Dents de chaîne garnies de plaquettes de carbure

Limiteur de profondeur

Prolongé vers l'avant

Composition de la chaîne/ fonctionnement

Comme pour la chaîne PMC3

Domaine d'utilisation

Comme Picco Micro C – Avant qu'un réaffûtage devienne nécessaire, la Picco Duro peut être utilisée quatre fois plus longtemps que des chaînes standards, en particulier en cas de sollicitations extrêmes, par ex. au contact avec des matières abrasives, à la coupe du bois sale, ou même en cas de bref contact avec le sol.

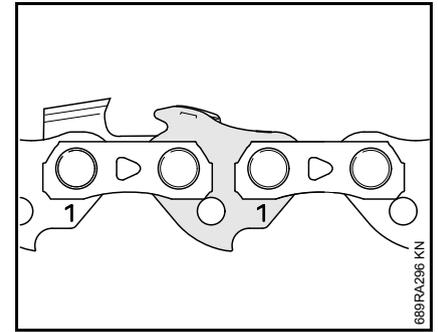
Entretien

Pour l'affûtage des dents de coupe à plaquettes particulièrement dures, il est nécessaire d'utiliser l'affûteuse universelle STIHL (USG) munie d'une meule diamantée spéciale.

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,3 mm			3612	

2.10.5 Picco Micro Mini C3 (PMMC3)



Chaîne à faible tendance au rebond et à faibles vibrations, à gouges semi-carrées, à profil bas

Gouge

Effilée, aplatie sur le côté, ce qui donne une fente de coupe de largeur réduite – moindre puissance motrice nécessaire.

Limiteur de profondeur

Prolongé vers l'avant

Domaine d'utilisation

Chaîne spéciale pour tronçonneuses et perches élagueuses avec une puissance motrice allant jusqu'à env. 1,5 kW.

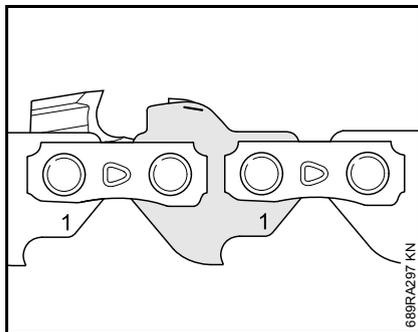
Entretien

Comme Picco Micro C

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,1 mm			3610	

2.10.6 Picco Micro 3 (PM3)



Chaîne à faible tendance au rebond et à faibles vibrations, à gouges semi-carrées, à profil bas

Gouge

Particulièrement aplatie et effilée, pour produire une coupe de très faible largeur – puissance motrice nécessaire extrêmement faible

Limiteur de profondeur

Prolongé vers l'avant

Composition de la chaîne/ fonctionnement

Pas de chaîne 1/4" Picco, en dessous du pas 3/8" Picco. En plus, un maillon d'entraînement prolongé vers le haut, le maillon d'entraînement à bossage, comme sur la chaîne PMC3. Le mode de fonctionnement pour la réduction du niveau de vibrations est le même que sur la chaîne PMC.

Domaine d'utilisation

Chaîne spéciale pour les tronçonneuses à moteur d'une puissance maximale d'env. 1,0 kW et les perches élagueuses à moteur d'une puissance maximale d'env. 1,5 kW.

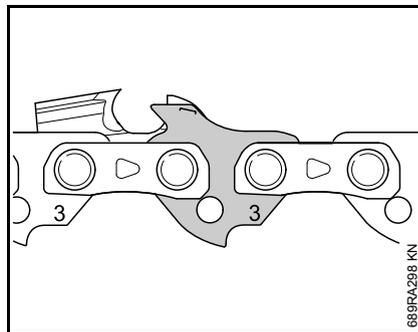
Entretien

Pour l'affûtage, on peut utiliser aussi bien une lime ronde avec porte-lime ou une affûteuse électrique.

Type de chaîne

	1/4" P	.325"	3/8"	3/8"P
1,1 mm	3670			

2.10.7 Picco Super 3 (PS3)



Chaîne à faible tendance au rebond et à faibles vibrations, à gouges carrées, à profil bas

Gouge

À arêtes vives et à angle droit – chaîne hautes performances

Limiteur de profondeur

Prolongé vers l'avant

Domaine d'utilisation

Cette chaîne allie le plus haut rendement de coupe et un grand confort au travail, pour répondre aux exigences les plus sévères des professionnels de la sylviculture. Pour l'abattage et l'ébranchage d'arbres moyens, ainsi que pour l'entretien des peuplements forestiers et des arbres.

Entretien

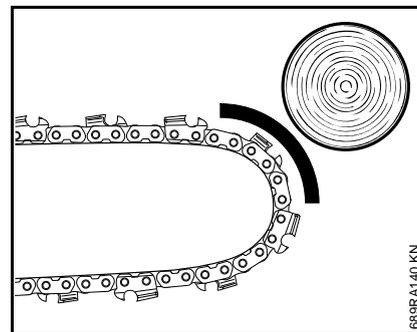
Comme Picco Micro C

Type de chaîne

	.325"	3/8"	3/8"P	.404"
1,3 mm		3616		

2.11 Chaînes à faible tendance au rebond

L'une des situations les plus dangereuses qui peut se présenter lorsqu'on travaille avec une tronçonneuse est le rebond (kick-back).



Un rebond se produit par exemple lorsque le quart supérieur du nez du guide-chaîne touche accidentellement du bois ou un objet dur, par exemple lorsqu'il touche une autre branche au cours de l'ébranchage ou si dans cette zone du nez du guide-chaîne la chaîne est brièvement coincée dans la coupe.

Afin de minimiser l'effet de ce phénomène dangereux, outre les mesures prises pour réduire la tendance au rebond sur les chaînes « normales », les constructeurs ont mis au point des chaînes à tendance au rebond particulièrement faible, munies de maillons d'entraînement à bossage. Le maillon d'entraînement à bossage est intercalé devant chaque dent de coupe, à la place du maillon d'entraînement conventionnel.

Cette chaîne présente l'avantage que la dent de coupe pénètre plus doucement dans le bois. Des chaînes à tendance au rebond particulièrement faible devraient être utilisées de préférence dans tous les cas où l'on travaille avec la tête du guide-chaîne (par ex. pour l'entretien des arbres). L'utilisation de chaînes à tendance au rebond particulièrement faible est recommandée tout spécialement aux utilisateurs qui manquent d'expérience ou utilisent la tronçonneuse seulement de temps en temps, car de telles chaînes les aident à réduire le risque de rebond.

La dénomination des chaînes à tendance au rebond particulièrement faible comporte le chiffre 3, par ex. 36 RSC3, 26 RMC3, 63 PMC3, 63 PS3.

2.12 Mode de fonctionnement de la chaîne Oilomatic

Le mode de fonctionnement de toute chaîne Oilomatic est comparable à celui d'un rabot manuel.

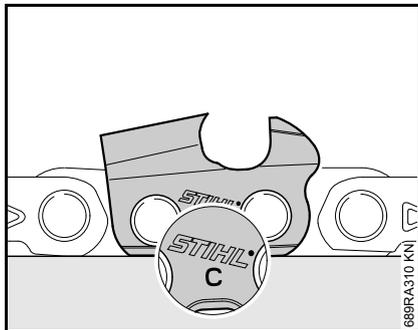
Le sommet de la dent de coupe correspond alors au fer du rabot, tandis que le limiteur de profondeur correspond à la semelle du fût du rabot. Ces chaînes sont appelées des chaînes à gouges.

Le rendement de coupe de la chaîne dépend essentiellement des paramètres suivants :

- Puissance motrice et couple du moteur
- Force d'avance exercée par l'utilisateur
- Forme, état et nombre des dents de coupe (y compris limiteur de profondeur)

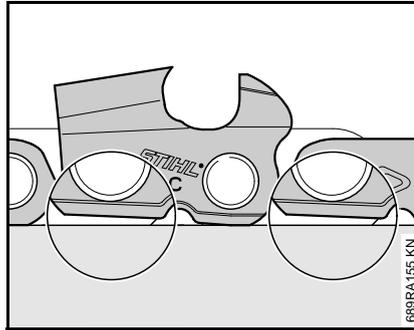
Les dents de coupe sont les éléments de travail proprement dits de la chaîne. La forme et l'état des tranchants ont une influence décisive sur le résultat du travail.

2.13 Chaînes Comfort (confort)



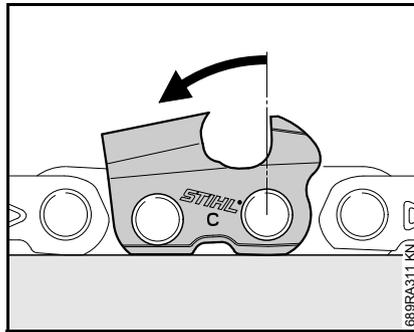
Ces chaînes sont reconnaissables à la lettre « C » matricée dans la dent de coupe.

Composition



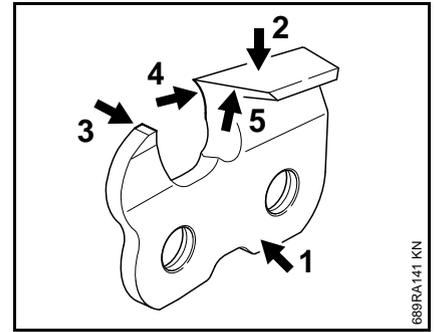
Les dents de coupe et les maillons intermédiaires présentent une dépouille sur la partie arrière de la surface de glissement – l'interstice ainsi obtenu permet aux dents de coupe de légèrement basculer en arrière, ce qui produit un effet d'amortissement.

Fonctionnement



Lorsque le tranchant entre en contact avec le bois, la dent de coupe bascule en arrière et une grande partie de l'énergie de l'impact est absorbée par la chaîne – suivant la tronçonneuse employée, la réduction du taux de vibrations au cours du sciage peut atteindre jusqu'à 70%.

2.14 Géométrie de la dent de coupe



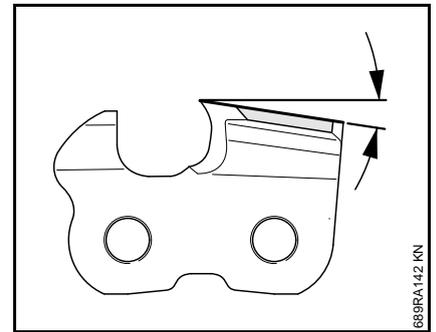
La dent de coupe est formée par

- le châssis de dent (1),
- le sommet de dent (2),
- le limiteur de profondeur (3).

La gouge porte les tranchants – à la verticale, le tranchant de front (4) et, à l'horizontale, le tranchant de sommet (5) orienté obliquement vers l'arrière.

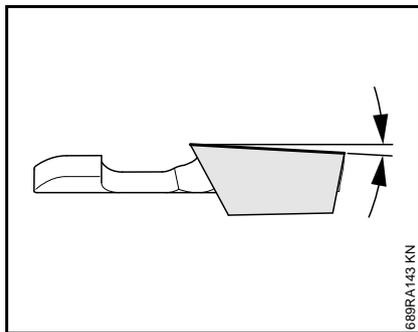
Pour obtenir les caractéristiques de sciage optimales, des angles bien déterminés sont fixés pour le sommet de la dent et les tranchants.

2.14.1 Angle de dépouille du tranchant de sommet



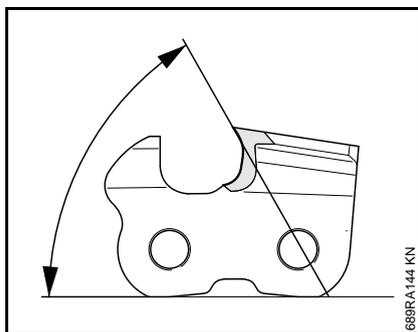
Le sommet de la dent qui s'abaisse obliquement vers l'arrière, c'est-à-dire l'incidence du sommet de la dent, forme l'angle de dépouille. Cet angle est absolument indispensable pour permettre la pénétration du tranchant de sommet dans le bois.

2.14.2 Angle de dépouille du tranchant de front



Le sommet de la dent se rétrécit vers l'arrière et forme l'angle de dépouille pour le tranchant de front. Cet angle est nécessaire pour que le tranchant de front puisse couper latéralement le copeau de bois.

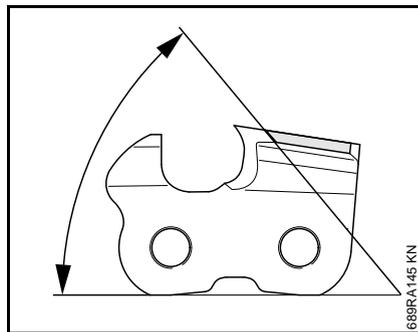
2.14.3 Angle de front



L'angle formé entre l'arête du tranchant de front et la surface de glissement de la dent de coupe est appelé l'angle de front. L'angle de front diffère suivant les divers types de chaînes.

Rapid Standard	75°
Rapid Micro	75°
Rapid Super	60°
Rapid Duro	65°
Picco Micro	75°
Picco Super	60°
Picco Duro	80°
RCX, RMX, PMX (coupe en long)	75°

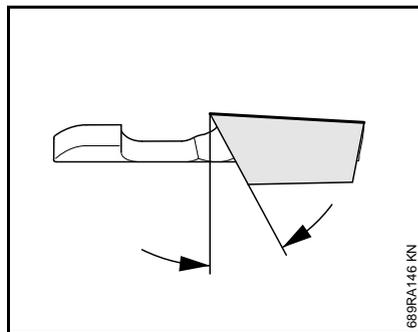
2.14.4 Angle de tranchant de sommet



L'angle de tranchant de sommet exprime l'angle d'inclinaison du tranchant de sommet vers l'arrière. Cet angle est également mesuré par rapport à la surface de glissement de la dent de coupe et il se situe entre 50° et 60° suivant le type de chaîne.

Le tranchant de sommet est le tranchant principal de la dent de coupe et par conséquent l'angle de tranchant de sommet est l'angle le plus important. L'angle de tranchant de sommet s'ajuste correctement si l'on respecte les autres valeurs prescrites.

2.14.5 Angle d'affûtage (angle de l'arête du sommet)



L'angle formé entre l'arête du tranchant de sommet et la perpendiculaire, par rapport au guide-chaîne, donne l'angle d'affûtage.

L'angle d'affûtage peut différer suivant les divers types de chaînes.

Rapid Standard	30°
Rapid Micro	30°
Rapid Super	30°
Rapid Duro	25°
Picco Micro	30°
Picco Super	30°
Picco Duro	30°
RCX, RMX, PMX (coupe en long)	10°

L'angle d'affûtage peut aussi varier suivant l'application prévue.

Règle fondamentale :

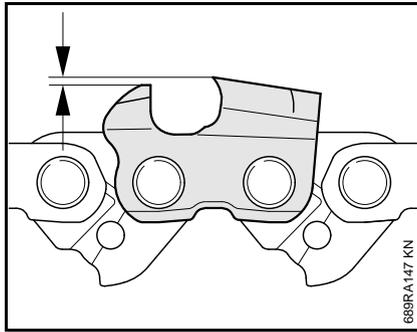
Un angle d'affûtage plus grand donne un plus haut rendement de coupe dans du bois tendre non gelé.

Un angle d'affûtage plus petit assure, dans du bois dur et/ou gelé, un fonctionnement plus régulier, avec moins de vibrations.

Des angles d'affûtage supérieurs à 35° ou inférieurs à 25° doivent être impérativement évités (sauf dans le cas des chaînes de coupe en long). Avec de tels angles d'affûtage extrêmes, la longévité de la chaîne serait réduite, le fonctionnement de la chaîne serait plus rude et le rendement de coupe ne serait pas optimal.

L'angle de front, l'angle d'affûtage et l'angle de tranchant de sommet peuvent être modifiés par l'affûtage. Ces angles ont une influence décisive sur les caractéristiques de coupe de la chaîne – les valeurs prescrites doivent donc être respectées.

2.14.6 Retrait du limiteur de profondeur



Un limiteur de profondeur est placé devant la gouge de chaque dent de coupe.

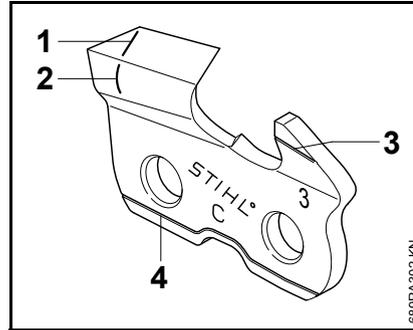
La différence de hauteur entre le bord supérieur du limiteur de profondeur et l'arête avant du sommet de la dent est appelée **retrait du limiteur de profondeur**.

Le retrait du limiteur de profondeur détermine la profondeur de pénétration du tranchant de sommet dans le bois (épaisseur de copeau) et il a donc aussi une influence sur le rendement de coupe de la chaîne.

La forme du limiteur de profondeur dépend de la version de la chaîne. Suivant le pas et la version de la chaîne, une valeur bien déterminée est fixée pour le retrait du limiteur de profondeur.

Étant donné que le sommet de la dent est incliné vers l'arrière (angle de dépouille), le retrait du limiteur de profondeur diminue au fur et à mesure que le sommet de la dent se raccourcit. Le limiteur de profondeur doit être alors réajusté à la cote prescrite.

2.15 Marques de maintenance



Angle d'affûtage (1)

Marque indiquant l'angle d'affûtage correct du tranchant de sommet et la longueur minimale admissible de la dent. Lorsque cette marque est atteinte, la chaîne doit être remplacée.

Angle de front (2)

Marque indiquant l'angle correct entre le front et le pied de la dent.

Limiteur de profondeur (3)

Marque indiquant l'angle correct du limiteur de profondeur. À la retouche du limiteur de profondeur, sa forme doit rester parallèle à la marque.

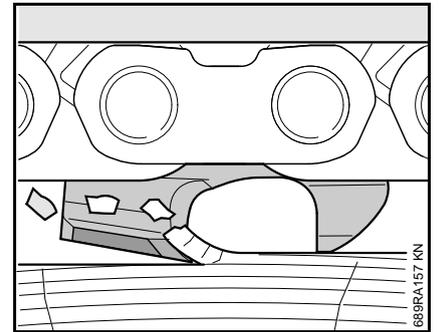
Usure du pied de dent (4)

Marque de contrôle de l'usure des surfaces de glissement de la dent (pied de la dent). Une usure régulière (parallèle à la marque) est une usure normale qui se produit au cours du fonctionnement. En général, lorsque la dent atteint les cotes minimales admissibles, par suite du réaffûtage, ses surfaces de glissement sont usées jusqu'au niveau des rivets.

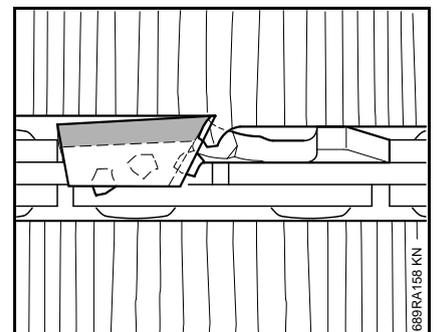
Normalement, lorsque l'usure est régulière, les différentes marques sont atteintes en même temps.

2.16 Enlèvement de copeaux

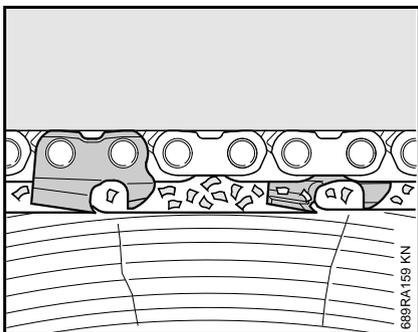
L'étude suivante de l'enlèvement de copeaux est applicable à n'importe quelle dent de coupe. Le guide-chaîne est parallèle au fond de la fente de coupe sur lequel il s'applique. La force d'avance agit, par l'intermédiaire du guide-chaîne et du pied de dent, sur la gouge de la dent de coupe et presse le tranchant de sommet contre le fond de la fente de coupe.



Étant donné l'angle de dépouille du sommet de la dent et l'angle aigu du tranchant, lorsque la chaîne avance, le tranchant de sommet pénètre dans le bois jusqu'à ce que le limiteur de profondeur entre en contact avec le fond de la fente de coupe. Le tranchant continue d'avancer parallèlement au fond de la fente de coupe. Un copeau d'une épaisseur égale à la cote de retrait du limiteur de profondeur est alors enlevé. Le retrait du limiteur de profondeur détermine donc l'épaisseur du copeau.



Le tranchant de front sépare le copeau de la paroi de la fente de coupe.



Le copeau coupé passe à travers le canal d'évacuation de copeaux, sous le sommet de la dent, et arrive dans l'espace d'évacuation de copeaux, entre les dents de coupe, où il est entraîné par la dent de coupe suivante. Lorsque les dents de coupe ressortent de la fente de coupe, le copeau est éjecté.

2.17 Utilisation de la chaîne

2.17.1 Montage de la chaîne

Sur toutes les tronçonneuses STIHL, la chaîne se monte d'une manière analogue et une description détaillée figure dans la notice d'emploi respective. Il convient de respecter à ce sujet quelques points importants :

- La longueur de la chaîne (nombre de maillons d'entraînement) doit convenir pour la longueur du guide-chaîne.
- Le pas de la chaîne doit correspondre au pas du pignon de chaîne et, sur les guide-chaînes Rollomatic, avec le pas du pignon de renvoi.
- L'épaisseur des maillons d'entraînement de la chaîne doit correspondre à la largeur de rainure du guide-chaîne (jauge).
- Le raccord du guide-chaîne doit convenir pour le groupe moteur respectif.

Étant donné que dans des conditions d'utilisation normales la longévité d'un pignon de chaîne atteint le double de celle d'une chaîne, il est recommandé d'utiliser alternativement deux chaînes sur un même pignon de chaîne. Ainsi, le pignon et les chaînes s'usent ensemble. Si l'on utilise par contre une chaîne neuve sur un pignon déjà à moitié usé, les maillons d'entraînement s'usent trop rapidement.

En se basant sur une longue expérience, on peut recommander d'appliquer la règle fondamentale suivante :

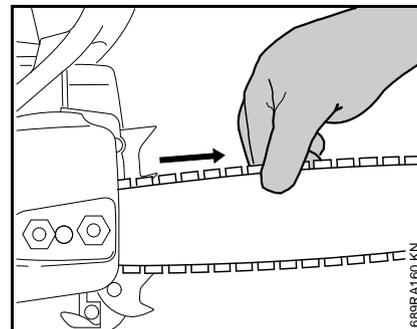
Toujours « user » ensemble respectivement

- un guide-chaîne,
- deux pignons,
- quatre chaînes.

2.17.2 Tension de la chaîne

La tension, le graissage et l'entretien de la chaîne ont une influence décisive sur la longévité de la chaîne, du guide-chaîne et du pignon. Ces facteurs influent également sur les sollicitations et l'usure du moteur.

La marche à suivre pour régler correctement la tension de la chaîne est décrite dans la notice d'emploi de la tronçonneuse STIHL respective. La tension de la chaîne doit être réglée de telle sorte que la chaîne refroidie à la température ambiante s'applique sur le côté inférieur du guide-chaîne et qu'il soit encore possible de la faire glisser sur le guide-chaîne en tirant à la main.



Porter des gants de protection – risque de blessure par les dents de coupe acérées.

Au cours du sciage, la chaîne chauffe sous l'effet de la friction et elle se dilate. La tension de la chaîne diminue et la chaîne pend sur le côté inférieur du guide-chaîne.

En cas d'utilisation à des températures ambiantes extrêmement basses, une fois que la chaîne a atteint sa température de service normale, elle pend à tel point qu'il devient nécessaire de la retendre – dans ce cas, il faut impérativement détendre à nouveau la chaîne avant une assez longue interruption du travail avec cette tronçonneuse.

Sinon, en refroidissant à la température ambiante, la chaîne se rétrécirait à tel point qu'elle serait trop fortement tendue. Par conséquent, la chaîne pourrait casser ou causer des endommagements au niveau du vilebrequin et des roulements.

2.17.3 Rodage de la chaîne

Après sa première mise en service, toute pièce mécanique mobile a besoin d'un certain temps pour que les différents éléments mobiles s'adaptent parfaitement les uns aux autres – ce temps est appelé « temps de rodage ».

Malgré l'usinage le plus méticuleux, chaque surface et chaque alésage présente des rugosités visibles seulement au microscope et qui disparaissent au cours du rodage. Le rodage d'une chaîne neuve ne nécessite que quelques minutes. Pendant ce temps, les portées et les surfaces de glissement des dents de coupe, des maillons intermédiaires et des maillons d'entraînement sont lissées. Presque toutes les chaînes STIHL sont pré-étirées au cours de la fabrication. L'étirement de la chaîne raccourcit le temps de rodage et réduit l'allongement ultérieur de la chaîne.

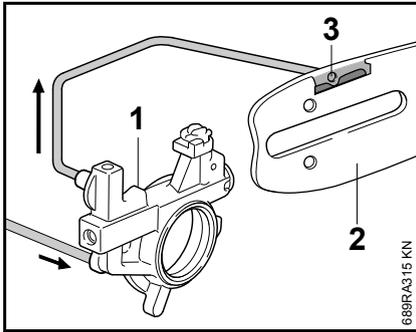
2.17.4 Graissage de la chaîne

Outre la tension et l'entretien, le graissage de la chaîne a une grande influence sur la longévité de l'ensemble du dispositif de coupe. Lorsque la chaîne tendue glisse rapidement sur le guide-chaîne, une friction se produit entre les surfaces de glissement des maillons de la chaîne et le guide-chaîne – et cette friction produit une chaleur.

Afin de réduire la friction à une valeur minimale, il faut intercaler un film d'huile entre les surfaces de glissement de la chaîne et du guide-chaîne et dans les articulations de la chaîne.

Sous l'effet des forces centrifuges engendrées par la rotation de la chaîne, une partie de l'huile de graissage est éjectée. En même temps, dans la fente de coupe, une partie de l'huile de graissage est enlevée de la chaîne au contact avec le bois. C'est pourquoi, tant que la chaîne tourne, une quantité suffisante d'huile de graissage doit être continuellement injectée sur la chaîne et sur le guide-chaîne.

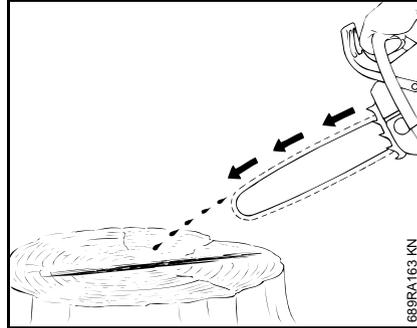
Sur les tronçonneuses STIHL, l'alimentation en huile de graissage de chaîne est assurée par une pompe à huile entièrement automatique à débit conditionné par le régime.



La pompe à huile (1) débite la quantité d'huile de graissage nécessaire via un canal menant au raccord du guide-chaîne (2) et à travers l'orifice d'entrée d'huile (3) qui débouche dans la rainure du guide-chaîne. Les pointes des maillons d'entraînement de la chaîne en rotation répartissent l'huile de graissage sur toute la longueur de la rainure. Le système Ematic et le système Oilomatic (voir 3.4) ainsi que la rampe Ematic du guide-chaîne garantissent la meilleure exploitation de chaque goutte d'huile de graissage de chaîne. En combinaison avec une pompe à huile à débit réglable ou à débit réduit, le système permet en outre une réduction considérable de la consommation d'huile de graissage de chaîne. Le graissage de la chaîne ne peut toutefois fonctionner correctement que si le réservoir d'huile est rempli (avec l'huile qui convient) et que la pompe à huile fonctionne impeccablement et est réglée correctement. Les canaux d'huile, l'orifice d'entrée d'huile et la rainure du guide-chaîne doivent être propres.

2.17.5 Contrôle du graissage de la chaîne

Avant d'entreprendre le travail, et aussi régulièrement au cours du sciage, il est nécessaire de contrôler le graissage de la chaîne.



La chaîne étant en rotation, tenir la tête du guide-chaîne au-dessus d'une surface claire (souche d'arbre, sciure de bois etc.). Lorsque le graissage de la chaîne est impeccable, une trace d'huile de plus en plus prononcée doit apparaître sur cette surface. Lorsque le débit d'huile de graissage est suffisant, les surfaces latérales de la chaîne sont toujours humectées d'huile.

Besoins d'huile de graissage variables

Les besoins d'huile de graissage varient suivant les conditions d'utilisation. De grandes longueurs de coupe, de gros diamètres de tronc, des bois durs ou secs et des écorces épaisses exigent un plus grand débit d'huile de graissage. Avec des longueurs de coupe réduites et dans des bois tendres et humides, une moindre quantité d'huile de graissage est nécessaire. Pour que l'on puisse tenir compte de ces besoins variables, les tronçonneuses STIHL des classes de puissance moyenne et supérieure sont équipées d'une pompe à huile à débit réglable.

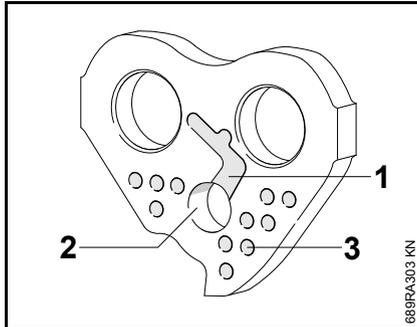
Dégagement de fumée au sciage

Si, dans la coupe, le dispositif de coupe dégage de la fumée et/ou si la chaîne coince dans la rainure du guide-chaîne, cela provient d'une surchauffe. Ce phénomène peut être imputable à un manque d'huile de graissage. Le cas échéant, la surchauffe peut aussi provenir du fait que la chaîne est émoussée ou n'a pas été correctement affûtée ou bien (sur les guide-chaînes Duromatic) que la chaîne est trop fortement tendue. Il faut alors vérifier ces trois éventualités et procéder aux corrections nécessaires.

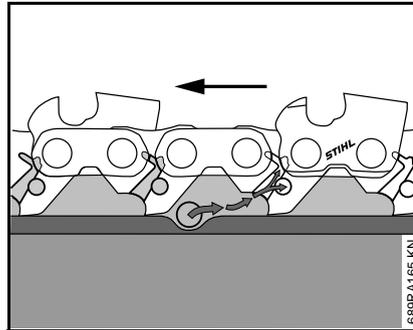
2.17.6 Principe STIHL Oilomatic

Le graissage de la chaîne a une influence décisive sur la longévité de la chaîne.

La lubrification de la chaîne suivant le principe Oilomatic breveté par STIHL prolonge la durée de vie de la chaîne.



Contrairement aux chaînes conventionnelles, chaque maillon d'entraînement des chaînes STIHL Oilomatic est muni d'une rainure d'huile (1) matricée, orientée vers le haut dans le sens opposé à celui de la rotation de la chaîne. Sous l'effet des forces centrifuges et d'inertie, lorsque la chaîne tourne, l'huile contenue dans la rainure du guide-chaîne remonte dans la rainure d'huile du maillon de chaîne. Elle est acheminée vers l'extérieur, dans le sens opposé à la rotation de la chaîne, et arrive aux endroits à lubrifier. Grâce à l'accumulateur d'huile (2) intégré dans le maillon d'entraînement, la lubrification est encore optimisée surtout au niveau du nez du guide-chaîne et sur la face inférieure du guide-chaîne. L'huile de graissage de chaîne adhésive s'accumule dans les creux (3) hémisphériques disposés des deux côtés du maillon. Cela garantit un glissement optimal de chaque côté – avec une lubrification optimale et une moindre usure.



La chaîne STIHL Oilomatic présente les avantages suivants :

- la durée de vie de la chaîne est considérablement prolongée – ce qui a été prouvé dans les laboratoires et au cours de nombreux tests effectués dans la pratique,
- lubrification optimale,
- moindre usure,
- augmentation de la longévité du guide-chaîne et du pignon.

En combinaison avec un guide-chaîne STIHL Ematic et une pompe à huile à débit réglable ou à débit réduit, la chaîne Oilomatic compose le système Ematic (voir 3.4). Le système STIHL Ematic assure l'exploitation optimale de chaque goutte d'huile et permet d'économiser de l'huile de graissage de chaîne. L'économie d'huile de graissage de chaîne réalisable peut atteindre jusqu'à 50 %. Avec son système Ematic, STIHL apporte encore une nouvelle contribution à la protection de l'environnement.

Avec les procédés de graissage conventionnels, les surfaces de friction de la chaîne et du guide-chaîne sont suffisamment graissées, mais la quantité d'huile qui parvient aux articulations de la chaîne est généralement insuffisante. Cela entraîne une usure excessive des articulations de la chaîne. Il s'ensuit une usure prématurée de la chaîne, du pignon de chaîne et du pignon de renvoi du guide-chaîne.

2.17.7 Huile de graissage de chaîne

Les caractéristiques antifriction du film d'huile dépendent entre autres de la composition chimique et de la consistance du lubrifiant employé. La qualité de l'huile de graissage de chaîne a donc une influence décisive sur l'efficacité du graissage de la chaîne et donc sur la durée de vie de l'ensemble du dispositif de coupe.

Outre de bonnes propriétés lubrifiantes, une huile de graissage de chaîne doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Bon pouvoir adhésif – afin que la quantité d'huile de graissage éjectée par la force centrifuge, au niveau de la tête du guide-chaîne, soit la plus faible possible.
- Point de figeage assez bas – afin qu'elle reste fluide même à de très basses températures ambiantes.
- Point d'inflammation élevé – afin qu'elle ne s'enflamme pas sous l'effet de la chaleur produite au sciage.
- Protection contre l'usure – pour réduire l'usure de la chaîne et du guide-chaîne à un minimum.
- Addition de produit anti-oxydation (dans le cas d'huiles biologiques) – pour assurer à long terme la protection des composants lubrifiés, en évitant la résinification de l'huile au contact avec l'oxygène.

Les huiles de graissage de chaîne STIHL de haute qualité répondent à toutes les exigences posées. C'est avec ces huiles que l'on réalise les meilleurs résultats en ce qui concerne la durée de vie du dispositif de coupe.

Il est donc recommandé d'utiliser de l'huile de graissage de chaîne STIHL.

Un utilisateur soucieux de protéger l'environnement utilise de l'huile STIHL Bioplus. Contrairement à l'huile STIHL Bioplus, de l'huile de graissage de chaîne biologique non alliée ne résiste pas suffisamment à l'oxydation.

Au contact avec l'air, cela produit assez rapidement une résinification et des incrustations tenaces qui peuvent causer des dommages irréparables dans la pompe à huile de la tronçonneuse et sur la chaîne.

Ne jamais utiliser de l'huile de vidange !

L'huile de vidange ne possède pas les propriétés lubrifiantes requises et elle ne convient pas pour la lubrification d'une chaîne de tronçonneuse !

Un contact prolongé ou répété de la peau avec de l'huile de vidange peut entraîner un cancer de la peau et, d'autre part, l'huile de vidange nuit à l'environnement !

2.18 Affûtage de la chaîne

Comme tout outil de coupe, au cours du travail, la chaîne est soumise à l'usure – les tranchants s'émoussent. Plus les tranchants sont émoussés, plus la force nécessaire pour le sciage augmente. Il faut donc réaffûter les dents de coupe.

Lorsque les dents de coupe sont réaffûtées assez tôt, l'enlèvement de matière nécessaire pour l'affûtage est minime – ce qui se traduit par une plus longue durée de vie de la chaîne.

Comment peut-on constater qu'il est temps de réaffûter la chaîne ?

Le critère de référence est la force d'avance.

Lorsque la chaîne est correctement affûtée, une très faible pression suffit pour qu'elle s'enfonce d'elle-même dans la coupe. Si par contre il devient nécessaire d'exercer une forte pression sur le guide-chaîne pour obliger la chaîne à scier, cela signale que les tranchants sont émoussés ou ont été endommagés par des corps étrangers.

On constate alors également un dégagement de fine sciure de bois, au lieu de gros copeaux épais, à la sortie de la fente de coupe.

À ce stade, la chaîne doit impérativement être réaffûtée.

Ne pas travailler avec une chaîne émoussée ou endommagée – cela entraîne une plus grande fatigue musculaire de l'utilisateur également exposé à de plus fortes vibrations, le résultat de la coupe n'est pas satisfaisant et l'on constate une forte usure.

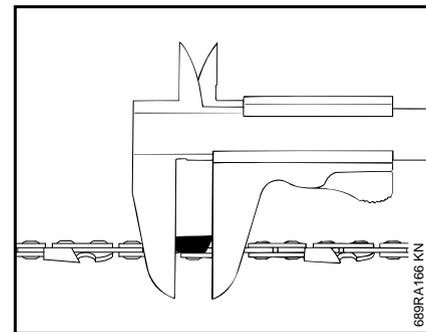
D'autre part, un travail dans de telles conditions augmente la consommation de carburant et entraîne aussi une forte usure du dispositif de coupe et du moteur. Les chaînes peuvent être réaffûtées de différentes manières : avec une lime et un porte-lime, avec un appareil d'affûtage ou avec une affûteuse électrique.

Suivant la méthode choisie, il peut être nécessaire d'enlever la chaîne du guide-chaîne.

En principe, la procédure d'affûtage est la même pour tous les types de chaînes de tronçonneuses. En fonction du type de chaîne, il faut toutefois respecter des angles différents et il est donc nécessaire de procéder à des réglages différents.

2.18.1 Préparation de la chaîne

Nettoyer soigneusement la chaîne, par ex. avec le produit STIHL dissolvant la résine. Cela garantit le mordant optimal de l'outil employé et évite que la limaille produite au cours de l'affûtage adhère à la chaîne. Examiner la chaîne pour s'assurer qu'elle ne présente pas de fissures ou de rivets endommagés – il faut le cas échéant remplacer les éléments de la chaîne endommagés ou usés et retoucher ces pièces pour les adapter à la forme et au degré d'usure des autres pièces de la chaîne.



Déterminer la dent de référence – à l'aide d'un pied à coulisse, rechercher la dent de coupe la plus courte et la repérer par ex. avec de la craie – la dent la plus courte de la chaîne constitue la dent de référence.

C'est sur cette dent qu'il faut ajuster la longueur de toutes les autres dents de coupe de la chaîne.

Après l'affûtage, toutes les gouges doivent avoir la même longueur.

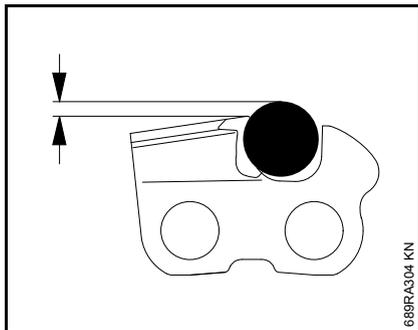
Étant donné que le sommet de la dent est incliné vers l'arrière, des gouges de longueurs différentes auraient aussi des hauteurs différentes – avec des dents de coupe de différentes hauteurs, le fonctionnement de la chaîne est irrégulier et plus rude et la chaîne risque de casser.

Après l'affûtage, nettoyer soigneusement la chaîne pour éliminer les copeaux ou la poussière (limaille) qui y adhèrent – lubrifier ensuite abondamment la chaîne. Pour une assez longue interruption du travail, nettoyer la chaîne et la ranger après l'avoir soigneusement lubrifiée.

Si la chaîne a été réaffûtée à la lime, sur les lieux de travail – faire brièvement tourner le moteur à pleins gaz, sans charge – la limaille est alors éjectée avec l'huile de graissage. Cette opération permet de vérifier simultanément le graissage de la chaîne.

2.18.2 Limes et porte-limes

Des pas de chaîne différents exigent l'utilisation de limes de différents diamètres.



Pour l'affûtage avec la lime, 1/4 du diamètre de la lime doit dépasser au-dessus du sommet de la dent. L'utilisation d'un porte-lime garantit que la lime s'applique sur la dent à la hauteur correcte. Différents porte-limes sont prévus pour les différents pas de chaîne. Le choix du porte-lime qui convient en combinaison avec le diamètre de lime correct garantit que 1/4 du diamètre de la lime dépasse par rapport à la hauteur du sommet de la dent.

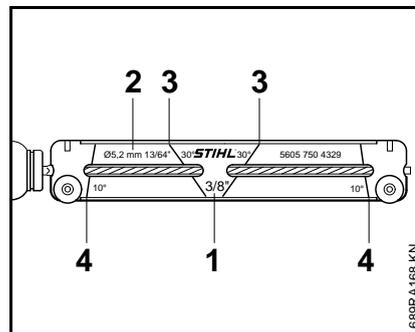
Utiliser exclusivement des limes spéciales pour l'affûtage de chaînes de tronçonneuses.

Étant donné leur forme et leur taille, les limes d'atelier courantes ne conviennent pas pour l'affûtage de chaînes de tronçonneuses. Suivant le pas de la chaîne, les diamètres de lime et les porte-limes suivants sont recommandés – indépendamment de la longueur et de la version de la dent :

Pas de chaîne	Ø de lime ronde	Nécessaire d'affûtage ¹⁾
po / (mm)	mm / (po)	Référence
1/4 (6,35)	4,0 (5/32)	5605 007 1027
3/8 P (9,32)	4,0 (5/32)	5605 007 1027
.325 (8,25)	4,8 (3/16)	5605 007 1028
3/8 (9,32)	5,2 (13/64)	5605 007 1029
.404 (10,26)	5,5 (7/32)	5605 007 1030

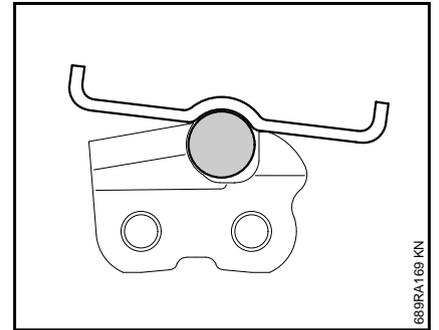
¹⁾ comprenant porte-lime avec lime ronde, lime plate et calibre d'affûtage

Porte-lime STIHL

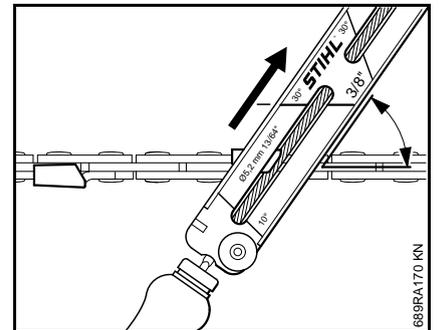


- 1 Pas de chaîne
- 2 Diamètre de lime
- 3 Trait de référence pour angle d'affûtage de 30°
- 4 Trait de référence pour angle d'affûtage de 10°

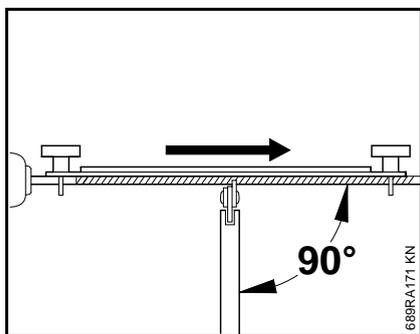
Choisir les outils d'affûtage en fonction du pas de la chaîne. Immobiliser le guide-chaîne par ex. dans un étau ou dans le chevalet d'affûtage STIHL. Bloquer la chaîne – déclencher le frein de chaîne.



Poser le porte-lime sur le sommet de la dent et sur le limiteur de profondeur. Si l'on utilise le porte-lime qui convient, on obtient automatiquement l'angle de front et l'angle de tranchant de sommet corrects.



Mener le porte-lime de telle sorte que les traits de référence respectifs (angle d'affûtage de 30° ou 10°) restent parallèles au guide-chaîne.



Toujours mener le porte-lime et la lime à l'horizontale et à angle droit par rapport aux flancs des maillons / du guide-chaîne.

Il suffit généralement de donner 2 ou 3 coups de lime rapides sur chaque dent.

Il faut alors veiller à ne pas attaquer avec la lime les maillons intermédiaires ou les maillons d'entraînement. Ne limer que de l'intérieur vers l'extérieur, c'est-à-dire affûter respectivement la rangée de dents située du côté opposé par rapport au corps ; au retour, relever la lime. Limer assez rapidement, sans hésitation, pour obtenir un tranchant acéré et lisse. Faire légèrement tourner la lime à intervalles réguliers, pour éviter qu'elle soit usée unilatéralement. Limer successivement toutes les dents de coupe d'une rangée de dents, puis passer à la deuxième rangée de dents.

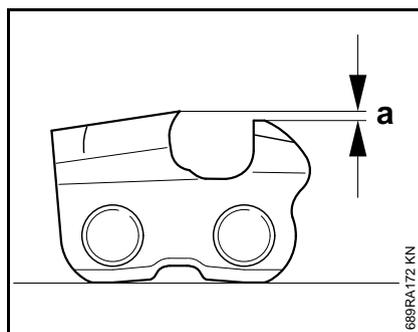
Sur chaque dent de coupe, appliquer le même nombre de coups de lime avec la même pression. C'est ainsi que l'on obtient des longueurs de dents identiques. En effet, toutes les dents de coupe doivent avoir la même longueur.

Avec des longueurs de dents différentes, le fonctionnement de la chaîne est irrégulier et rude, le pied des dents est soumis à une forte usure et la chaîne se gauchit dans la coupe et risque de casser. Il faut donc limer toutes les dents de coupe de telle sorte qu'elles aient la même longueur que la dent de coupe la plus courte.

Lorsqu'on procède à l'affûtage avec une lime et un porte-lime, on ne peut pas exclure le risque d'obtenir des angles d'affûtage irréguliers et des longueurs de dents différentes. C'est pourquoi les personnes qui manquent d'entraînement dans ce domaine devraient consulter le revendeur spécialisé, environ après cinq affûtages manuels à la lime, pour les faire remettre parfaitement en forme sur une affûteuse électrique.

2.18.3 Contrôle du limiteur de profondeur

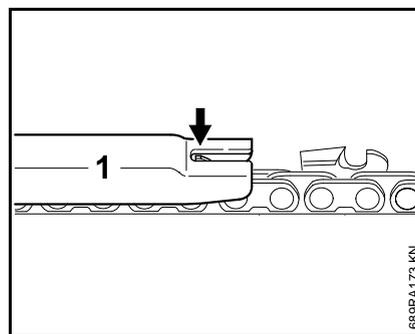
Après l'affûtage, il est nécessaire de contrôler la hauteur du limiteur de profondeur. À cet effet, un calibre d'affûtage spécial est disponible pour chaque pas de chaîne, pour le contrôle de tous les angles importants et des cotes prescrites.



Le retrait du limiteur de profondeur (a) détermine la profondeur de pénétration de la dent dans le bois et par conséquent l'épaisseur du copeau.

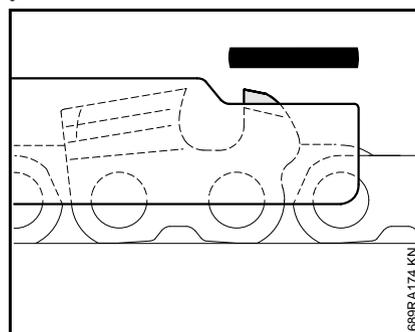
Suivant le pas de la chaîne, il faut respecter différentes cotes a de retrait du limiteur de profondeur :

Pas de chaîne	Retrait du limiteur de profondeur « a »	
Pouce (mm)	mm	(po)
1/4 P (6,35)	0,45	(0.018)
1/4 (6,35)	0,65	(0.026)
3/8 P (9,32)	0,65	(0.026)
.325 (8,25)	0,65	(0.026)
3/8 (9,32)	0,65	(0.026)
.404 (10,26)	0,80	(0.031)



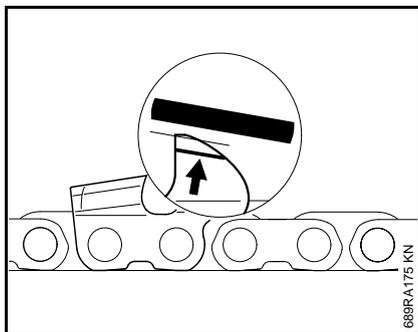
Appliquer sur la chaîne le calibre d'affûtage (1) qui convient pour le pas de cette chaîne. Si le limiteur de profondeur (flèche) dépasse du calibre d'affûtage, il faut le rectifier.

Rectification du limiteur de profondeur



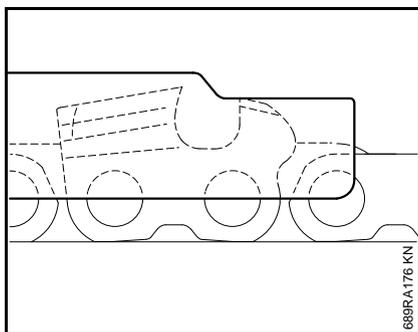
À l'aide d'une lime plate ou triangulaire, limer la partie du limiteur de profondeur qui dépasse du calibre d'affûtage, de telle sorte qu'elle affleure avec le calibre d'affûtage.

Pour la coupe du bois tendre, en dehors de la période de gel, il est permis d'augmenter, de 0,2 mm au maximum, le retrait du limiteur de profondeur. À cet effet, en partant de la cote normale prescrite, donner environ un ou deux coups de lime supplémentaires – utiliser le calibre d'affûtage qui convient pour le retrait du limiteur de profondeur immédiatement supérieur, par ex. de 0,80 mm au lieu de 0,65 mm.



Ensuite, rectifier l'inclinaison du sommet du limiteur de profondeur parallèlement à la marque de référence (voir la flèche) – veiller alors à ne pas réduire davantage la hauteur du sommet du limiteur de profondeur.

Des limiteurs de profondeur trop courts augmentent la tendance au rebond de la tronçonneuse !



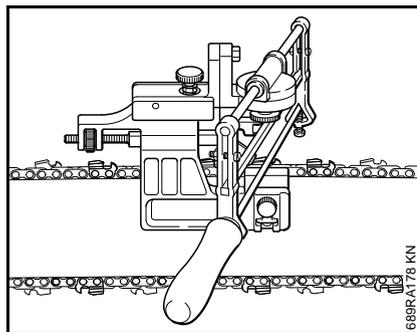
Appliquer le calibre d'affûtage sur la chaîne – le sommet du limiteur de profondeur doit affleurer avec le calibre d'affûtage.

Dans le cas des chaînes munies de maillons d'entraînement à bossage – la partie supérieure du maillon d'entraînement à bossage (avec marques de référence pour le service après-vente) est rectifiée en même temps que le limiteur de profondeur de la dent de coupe. Il est interdit de retoucher le reste du maillon d'entraînement à bossage, car cela risquerait d'accroître la tendance au rebond de la tronçonneuse.

2.18.4 Affûteurs

Affûteurs FG 1 et FG 3

Ces appareils permettent l'affûtage de presque toutes les chaînes de tronçonneuses. Ils se fixent sur le guide-chaîne. La lime est guidée par le porte-lime constitué d'un cadre. D'une manière générale, suivre les instructions de la notice d'emploi jointe à l'appareil.

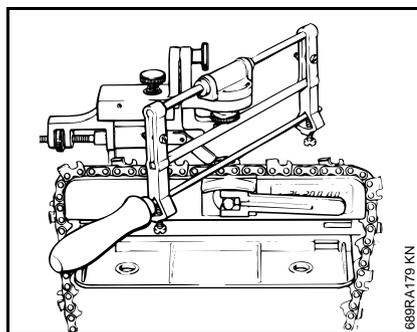


Affûteur FG 3 : affûteur manuel de précision, métallique

Affûteur FG 2

L'affûteur FG 2 (dénommé « Feilgenau » / affûteur de précision) permet l'affûtage de presque toutes les chaînes de tronçonneuses. L'affûteur se fixe sur un établi ou une surface similaire. La chaîne doit être démontée de la machine. L'utilisation de l'affûteur FG 2 est plus précise que celle des affûteurs FG1 et FG 3.

Pour cet affûteur également, il faut suivre les instructions de la notice d'emploi jointe à l'appareil.



Affûteur FG 2 : affûteur de précision pour l'atelier

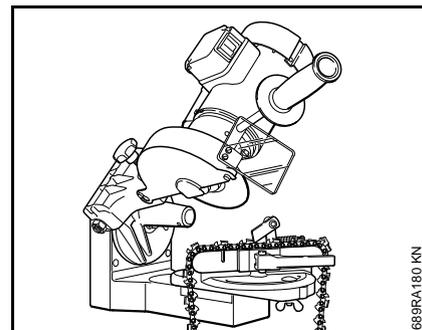
2.18.5 Affûteuse électrique

Affûteuse électrique HOS

Sur l'affûteuse HOS pour chaînes à gouges, l'inclinaison de la meule n'est pas réglable. Elle est fixée sous l'angle fixe de 40°. Cette inclinaison est prévue tout spécialement pour les exigences posées aux chaînes à gouges. L'affûteuse STIHL HOS permet l'affûtage de toutes les chaînes STIHL à l'exception des chaînes avec affûtage du tranchant en L et des chaînes à dents garnies de plaquettes de carbure.

Affûteuse électrique USG

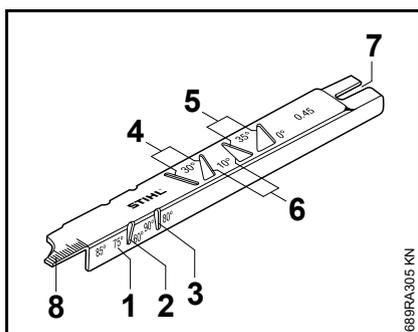
Sur l'affûteuse universelle USG, l'inclinaison de la meule est réglable. C'est pourquoi l'affûteuse universel USG peut être utilisée non seulement pour les chaînes à gouges (sauf les chaînes avec affûtage du tranchant en L), mais encore pour l'affûtage des chaînes à dents garnies de plaquettes de carbure et, avec un équipement complémentaire adéquat, pour les couteaux de taille-haies et les scies circulaires.



Affûteuse universelle USG

2.18.6 Contrôle des angles

À l'affûtage, il convient de vérifier, sur des dents choisies au hasard, les angles de front et les angles d'affûtage. Utiliser pour cela le calibre d'affûtage qui convient pour le pas de la chaîne respective. Pour l'angle d'affûtage, des ajours sont emboutis dans le dos des calibres d'affûtage, pour les angles d'affûtage de 10°, 30° et 35°. Pour le contrôle de l'angle de front, des ajours et des arêtes portant l'indication des angles de 60°, 75°, 80°, 85° et 90°, se trouvent sur les flancs du calibre d'affûtage.



Calibre d'affûtage

- 1 Arête de visée à 75°
- 2 Arête de visée à 60°
- 3 Arête de visée à 80°
- 4 Arêtes de visée pour angle d'affûtage de 30°
- 5 Arêtes de visée pour angle d'affûtage de 35°
- 6 Arêtes de visée pour angle d'affûtage de 10°
- 7 Calibre pour retrait du limiteur de profondeur
- 8 Bec pour curer la rainure du guide-chaîne et échelle graduée pour mesurer la profondeur de la rainure

Pas de chaîne		Calibre d'affûtage
Pouce	(mm)	Référence
1/4 P	(6,35)	0000 893 4005
1/4	(6,35)	1110 893 4000
3/8 P	(9,32)	1110 893 4000
.325	(8,25)	1110 893 4000
3/8	(9,32)	1110 893 4000
.404	(10,26)	1106 893 4000

Pour le contrôle, appliquer le calibre d'affûtage sur la chaîne de telle sorte que l'un de ses flancs s'applique contre la chaîne. Ensuite, faire coulisser le calibre d'affûtage sur la chaîne jusqu'à ce que le tranchant à contrôler coïncide avec l'arête de l'ajour correspondant (angle de front ou angle d'affûtage). Si l'arête du tranchant et l'arête de l'ajour sont alors parallèles, l'angle est correct.

2.18.7 Défauts d'affûtage

À l'affûtage, l'angle de front et l'angle d'affûtage prescrits ne sont obtenus que si l'on utilise les outils qui conviennent (porte-lime et lime pour l'affûtage manuel à la lime, meules profilées pour l'affûtage sur une affûteuse) et si l'on procède aux réglages prescrits.

Tout écart par rapport aux prescriptions influe au moins sur l'une des valeurs fixées. Si l'on utilise par ex. une lime trop mince ou un porte-lime qui maintient la lime dans une position trop basse, on obtient des angles de front et de tranchant de sommet trop faibles (trop aigus). Si par contre le diamètre de la lime est trop grand ou que la lime est maintenue dans une position trop haute, on obtient un angle de front et un angle de tranchant de sommet trop grands (trop obtus).

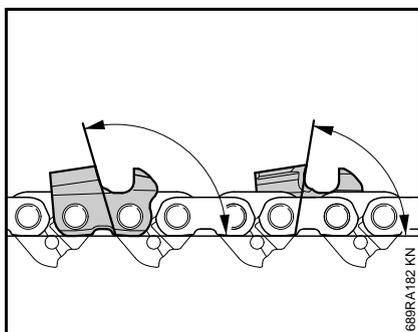
Des meules profilées mal rectifiées influent de la même manière sur l'angle de front et sur l'angle de tranchant de sommet.

Si la lime n'est pas menée correctement et en cas de réglage incorrect de l'affûteur ou de l'affûteuse électrique, l'angle de front, l'angle de tranchant de sommet et l'angle d'affûtage diffèrent des valeurs prescrites. Le tranchant de sommet est le tranchant principal de la dent de coupe. La valeur correcte de l'angle de tranchant de sommet est obtenue automatiquement si l'on respecte les autres valeurs prescrites.

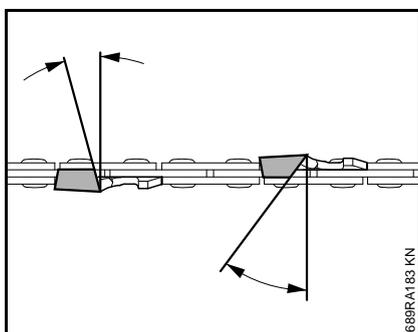
Avec des longueurs de dents différentes, le fonctionnement de la chaîne est irrégulier et rude, le pied des dents est soumis à une forte usure et la chaîne se gauchit dans la coupe et risque de casser.

Un trop grand retrait du limiteur de profondeur se traduit par une coupe irrégulière et accroît la tendance au rebond de la tronçonneuse !

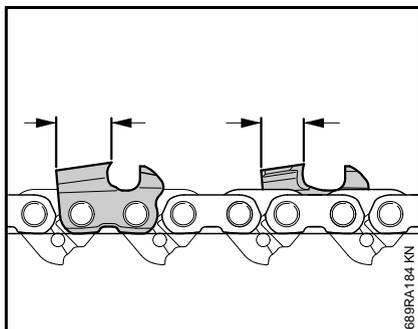
Pour les conséquences d'un retrait incorrect du limiteur de profondeur ou d'un angle d'affûtage incorrect, voir 5.1.3 et 5.1.4.



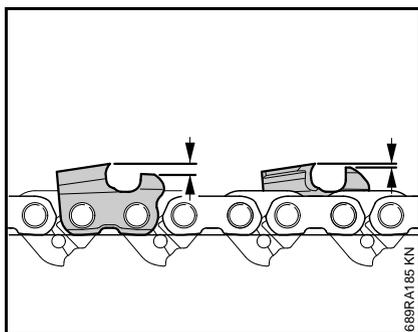
Angles de front différents



Angles d'affûtage différents



Longueurs de dents différentes



Retraits de limiteur de profondeur différents

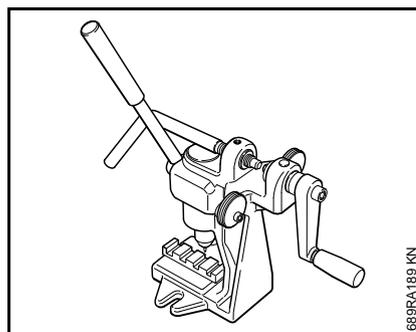
2.19 Réparation des chaînes

Étant donné la haute vitesse de rotation de la chaîne, tout contact de la chaîne en mouvement, en particulier des dents de coupe, avec des matières dures (métal, pierre etc.) endommage les éléments de la chaîne touchés et peut même les détériorer. Des défauts d'affûtage et/ou une tension incorrecte de la chaîne peuvent entraîner l'endommagement de certains maillons de la chaîne. Les dents de coupe ébréchées et les maillons de chaîne défectueux doivent être remplacés.

2.19.1 Appareil riveteur et dériveteur STIHL

L'appareil dériveteur STIHL NG 4, l'appareil riveteur STIHL NG 5 et l'appareil riveteur/dériveteur STIHL NG 7 sont transportables et peuvent être utilisés partout, mais ils nécessitent une surface de montage stable.

La machine à riveter et dériver STIHL NG 3 ne convient que pour une utilisation à l'atelier.



Appareil riveteur et dériveteur STIHL NG 7

2.19.2 Remplacement de maillons de chaîne

Les réparations doivent être exécutées conformément aux instructions de la notice d'emploi jointes à l'appareil.

Pour garantir le fonctionnement impeccable de la chaîne réparée, il faut respecter les règles suivantes :

- Le sens de fonctionnement et l'ordre des maillons de la chaîne ne doivent pas être modifiés.
- Riveter ou galetter les rivets seulement avec le serrage requis pour que les maillons de la chaîne restent mobiles, avec un faible jeu l'un par rapport à l'autre.
- Les dimensions des maillons de chaîne neufs de rechange doivent être adaptées à celles des autres maillons (avec l'outillage d'affûtage, réduire la dent de coupe et le limiteur de profondeur suivant les dimensions de la dent de référence et limer les surfaces pour les adapter suivant les maillons voisins).

Il est absolument déconseillé d'effectuer une réparation sans utiliser un appareil riveteur/dérivereteur approprié. L'exécution incorrecte d'une réparation peut entraîner l'endommagement des nouveaux maillons montés et/ou des maillons voisins, ce qui risque de faire casser la chaîne.

3. Guide-chaînes Ematic

Pour chaque tronçonneuse STIHL et pour presque tous les domaines d'utilisation, STIHL propose des guide-chaînes appropriés sortant de ses propres usines. Les guide-chaînes STIHL munis du principe STIHL Ematic qui assure une économie d'huile (voir 3.4) sont reconnaissables à la marque d'identification « E ».

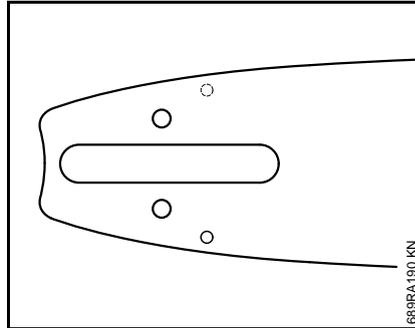
STIHL fabrique des guide-chaînes avec des largeurs de rainure (jauges) de 1,1 (Rollomatic Mini E) ; 1,3 ; 1,5 et 1,6 mm pour de nombreuses longueurs de coupe. La forme extérieure des différentes versions de guide-chaînes offre les conditions optimales pour répondre aux exigences suivantes :

- rendement de coupe,
- caractéristiques de guidage,
- comportement sur le plan du rebond,
- résistance à l'usure.

3.1 Caractéristiques d'identification

Le guide-chaîne est déterminé par quatre caractéristiques :

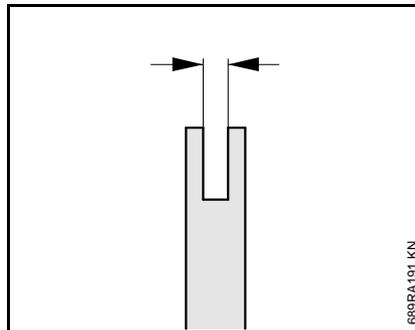
Raccord de guide-chaîne



Le raccord de guide-chaîne détermine son assignation à des types de tronçonneuses bien déterminés (classes de puissance).

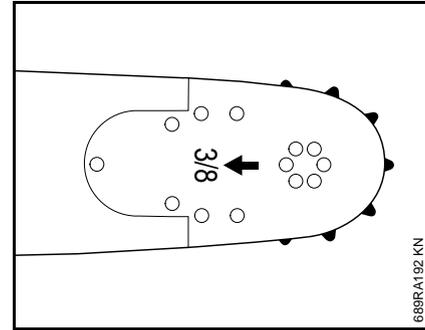
Jauge (largeur de rainure)

Pour le guidage de la chaîne, une rainure continue est usinée sur tout le tour du guide-chaîne et c'est dans cette rainure que glissent les maillons d'entraînement. La rainure du guide-chaîne assure en même temps l'acheminement de l'huile de graissage de chaîne. Les deux côtés de la chaîne glissent sur les deux joues de la rainure du guide-chaîne.



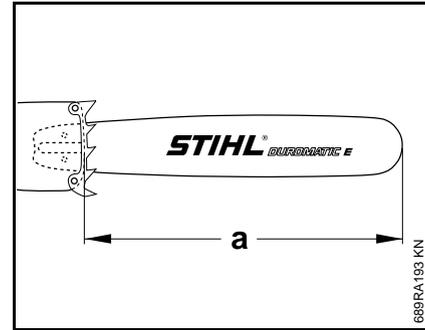
La jauge (largeur de la rainure) détermine l'assignation du guide-chaîne à certaines versions de chaînes (avec maillons d'entraînement de l'épaisseur correspondante).

Pignon de renvoi



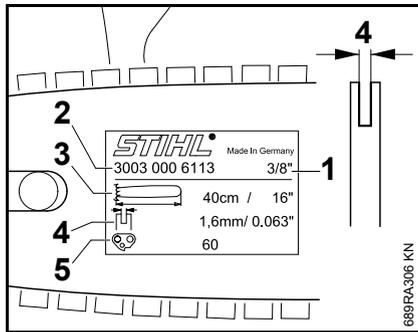
En fonction du pas du pignon de renvoi, les guide-chaînes Rollomatic sont assignés à des pas de pignon de chaîne et des pas de chaîne bien déterminés.

Longueur de coupe



La longueur de coupe **a** détermine le domaine d'utilisation (par ex. le diamètre de tronc).

Champ des caractéristiques d'identification

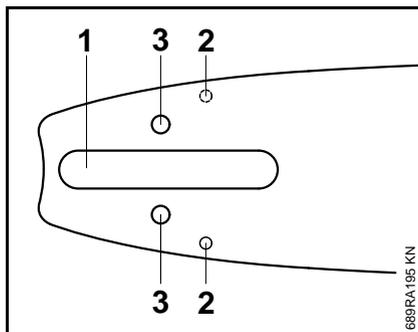


Les caractéristiques d'identification et la référence sont gravées au rayon laser sur le côté de raccordement de chaque guide-chaîne STIHL.

Caractéristiques d'identification

- Pas de chaîne (1) (seulement Rollomatic)
- Numéro de pièce (2)
- Longueur de coupe (3)
- Largeur de rainure (4)
- Nombre de maillons d'entraînement (5)

3.1.1 Raccord



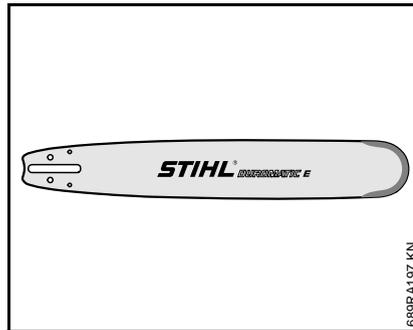
Le raccord du guide-chaîne est caractérisé par la position du trou oblong (1) (destiné aux boulons de fixation), par la position des orifices d'entrée d'huile (2) et des orifices de prise (3) pour le réglage de la tension de la chaîne. Les cotes sont déterminées par le raccord prévu pour le guide-chaîne sur les types de tronçonneuses correspondants.

3.2 Types de base et versions

Parmi les guide-chaînes STIHL, on distingue deux types de base :

- Duromatic
- Rollomatic

3.2.1 Duromatic E



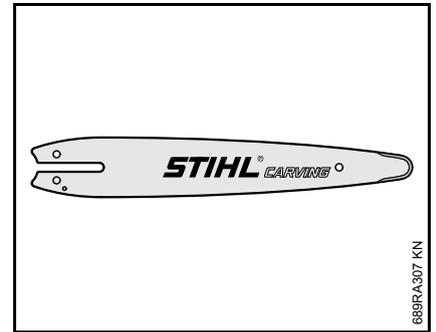
Les guide-chaînes Duromatic sont fabriqués d'une seule pièce, en acier spécial résistant à l'usure. Le contour est découpé au rayon laser tandis que la rainure du guide-chaîne est meulée dans le corps du guide-chaîne au cours d'un procédé spécial.

Comme le nom « Duro » (de durus = dur) l'indique, ces guide-chaînes sont écrouis et offrent une grande résistance à l'usure. Leurs caractéristiques d'élasticité leur confèrent une bonne rigidité de telle sorte qu'ils sont très peu sensibles à la flexion. Les joues de guidage sont durcies par induction et, sur la tête du guide-chaîne la plus fortement sollicitée, elles sont blindées par une couche de métal dur soudé par un procédé au rayon laser.

Domaine d'utilisation

Guide-chaîne conçu pour supporter les plus fortes sollicitations, à l'utilisation purement professionnelle, à l'abattage et au tronçonnage, sur des machines de grande puissance.

3.2.2 Carving

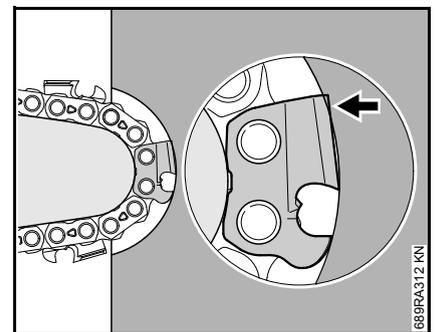


Version spéciale de forme très effilée et avec une tête de très faible rayon.

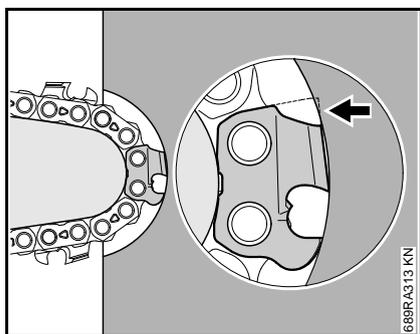
Étant donné le faible rayon de la tête, les guide-chaînes STIHL Carving ne peuvent être utilisés qu'avec des chaînes STIHL 1/4" Rapid Micro Spezial.

Guide-chaînes Carving et chaînes 1/4" Rapid Micro Spezial

Le petit diamètre de la tête du guide-chaîne Carving permet la sculpture de détails fins.



Étant donné la longueur du sommet de la dent (flèche) d'une chaîne standard, lorsqu'on travaille avec la tête du guide-chaîne, la gouge est écartée de la coupe par la partie arrière du sommet de la dent. Par conséquent, lors des travaux de mortaisage ou de la coupe avec la tête du guide-chaîne, une plus grande force d'avance est nécessaire.



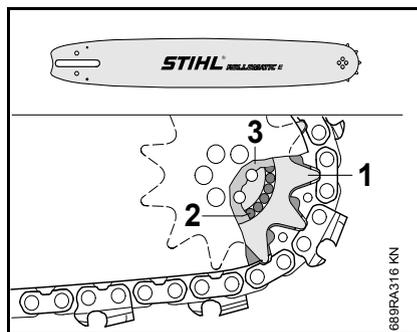
Par contre, avec la chaîne 1/4" Rapid Micro Spezial, dont le sommet de la dent de coupe est biseauté, la partie arrière de la gouge ne bute pas lorsqu'on coupe avec la tête du guide-chaîne. L'espace libre entre la dent de coupe et la rainure de coupe a pour effet que la partie arrière de la gouge ne bute pas au fond de la rainure – le tranchant n'est donc pas écarté de la coupe.

- Moindre sollicitation sur la tête du guide-chaîne
- Haute vitesse de travail en mortaise
- Moindre force d'avance nécessaire pour le travail en mortaise
- Coupe en douceur avec la tête du guide-chaîne
- Moins de vibrations

Domaine d'utilisation

Entretien des arbres, sculptures du bois et sciage du bois dans le secteur artisanal.

3.2.3 Guide-chaînes Rollomatic



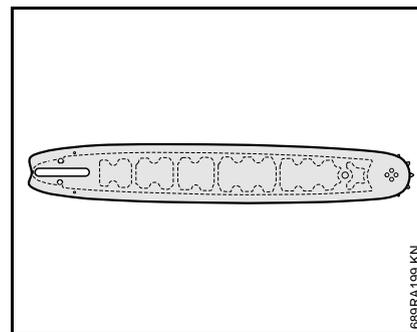
L'élément caractéristique des guide-chaînes Rollomatic est le pignon de renvoi (1). Ce dernier est monté dans la tête du guide-chaîne et tourne sur une couronne de rouleaux cylindriques (2). Il fait passer la chaîne d'un côté du guide-chaîne à l'autre. Cela présente l'avantage que les frictions et l'usure sont considérablement réduites par rapport à un guide-chaîne Duromatic (roulement au lieu de glissement).

De chaque côté, le palier du pignon de renvoi est recouvert de minces plaquettes d'acier (3) et il est ainsi protégé contre les saletés et il ne nécessite aucun entretien. L'huile de graissage de chaîne qui pénètre dans le palier depuis la rainure du guide-chaîne suffit pour assurer la lubrification – aucun graissage n'est nécessaire.

Avec une même puissance motrice, les guide-chaînes Rollomatic permettent d'atteindre un rendement de coupe nettement supérieur à celui des guide-chaînes Duromatic. Cette augmentation du rendement est particulièrement appréciable sur les tronçonneuses de la classe de puissances inférieure. À l'ébranchage également, la réduction des frictions et le plus haut rendement de coupe réalisé grâce à la plus grande vitesse de la chaîne sont très appréciés.

Ces avantages et la forme effilée du guide-chaîne Rollomatic en font le guide-chaîne idéal pour les travaux d'ébranchage. Des guide-chaînes Rollomatic de différentes versions sont proposés pour les tronçonneuses des diverses classes de puissances et pour répondre aux exigences des différents domaines d'utilisation.

3.2.4 Rollomatic E

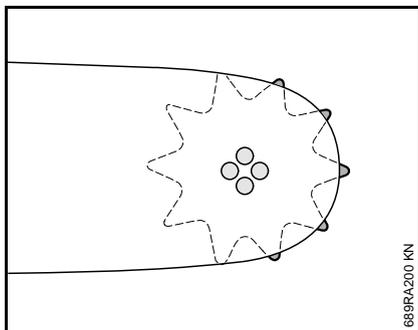


Le corps du guide-chaîne Rollomatic E est composé de trois plaques assemblées par soudage électrique (deux plaques latérales et une plaque centrale). L'épaisseur et le contour extérieur de la plaque centrale donnent la largeur et la profondeur de rainure requise. La plaque centrale comporte des évidements de grande surface – pour réduire le poids.

Par conséquent, le guide-chaîne Rollomatic E est nettement plus léger qu'un guide-chaîne Duromatic tout en faisant preuve d'une excellente stabilité.

Les joues de guidage sont durcies par induction et le pignon de renvoi peut être remplacé. La taille du pignon de renvoi est exprimée par le nombre de dents. Les dimensions de la tête du guide-chaîne (du pignon de renvoi) ont une influence sur les caractéristiques de coupe et de rebond du guide-chaîne.

Pour couvrir le large éventail des exigences posées, les guide-chaînes Rollomatic E à pas de 3/8" sont fabriqués avec des pignons de renvoi (têtes de guide-chaîne) de deux tailles différentes :



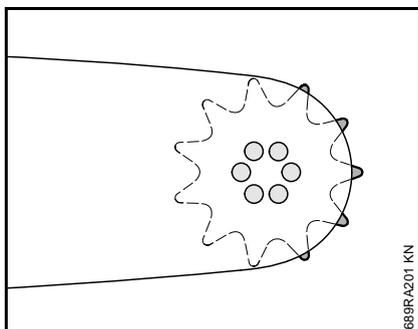
Petite tête de guide-chaîne

(jusqu'à 10 dents) :

- moindre tendance au rebond,
- moindre rendement à la coupe en mortaise,
- palier en étoile avec 4 rivets de fixation.

Domaine d'utilisation :

De l'utilisation universelle dans l'agriculture et le bâtiment, jusqu'à la récolte du bois léger et aux travaux d'ébranchage dans la sylviculture, sur des machines d'une puissance allant jusqu'à env. 3,5 kW.



Grosse tête de guide-chaîne

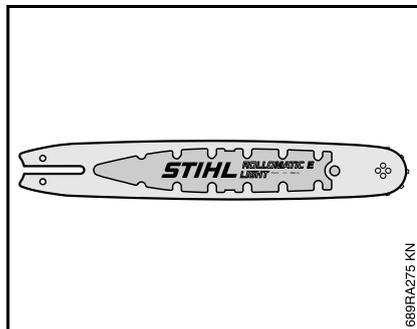
(à partir de 11 dents) :

- plus haute tendance au rebond,
- haut rendement de coupe en mortaise,
- gros palier en étoile avec 6 rivets de fixation.

Domaine d'utilisation

Utilisation purement professionnelle, avec de fortes sollicitations, pour l'abattage et le tronçonnage, sur des machines de puissance moyenne ou supérieure (plus de 3,5 kW).

3.2.5 Rollomatic E Light



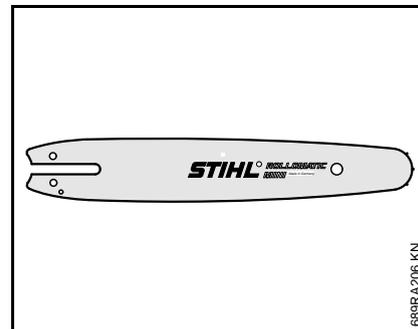
Le corps du guide-chaîne « Light » est composé de trois plaques d'acier présentant de grands ajours et assemblées par soudage électrique. Les espaces vides ainsi formés sont remplis avec du polyamide armé à la fibre de verre. Cette construction du guide-chaîne « Rollomatic E Light » permet d'économiser jusqu'à 30 % du poids par rapport au guide-chaîne Rollomatic Standard, tout en garantissant une excellente stabilité.

Les joues de guidage sont durcies par induction et le pignon de renvoi peut être remplacé.

Domaine d'utilisation :

Ébranchage et entretien des arbres

3.2.6 Rollomatic E Mini

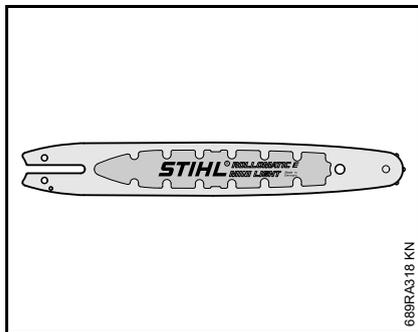


Version spéciale du guide-chaîne Rollomatic E, de forme très effilée et avec une jauge de 1,1 mm, à utiliser exclusivement en combinaison avec la chaîne Picco Micro Mini.

Domaine d'utilisation :

Utilisation universelle sur les tronçonneuses électriques, les tronçonneuses à moteur thermique et les perches élagueuses, jusqu'à une puissance de 1,5 kW.

3.2.7 Rollomatic E Mini Light

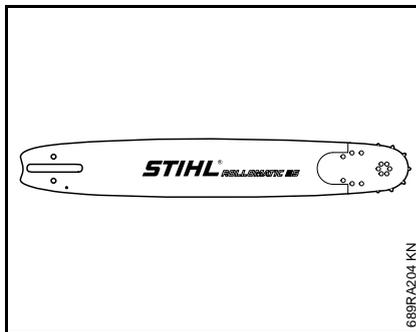


Version spéciale du guide-chaîne Rollomatic E Mini, composée de trois plaques d'acier présentant de grands ajours et assemblées par soudage électrique. Les espaces vides ainsi formés sont remplis avec du polyamide armé à la fibre de verre. La construction du guide-chaîne « Rollomatic E Mini Light » permet d'économiser jusqu'à 25 % du poids par rapport aux guide-chaînes conventionnels comparables, tout en garantissant une excellente stabilité.

Domaine d'utilisation

Utilisation universelle sur les tronçonneuses électriques, les tronçonneuses à moteur thermique et les perches élagueuses, jusqu'à une puissance de 1,5 kW.

3.2.8 Rollomatic ES

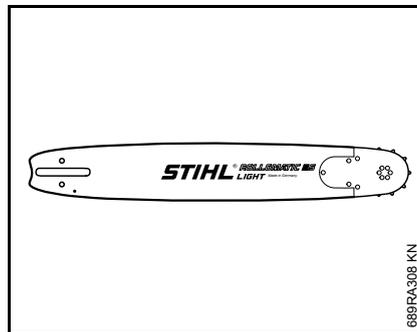


Comme celui du guide-chaîne Duromatic, le corps du Rollomatic ES est fabriqué en une pièce d'acier spécial résistant à l'usure, découpée au rayon laser. Le pignon de renvoi est monté dans la tête du guide-chaîne séparée, rivetée sur le corps du guide-chaîne. Le guide-chaîne Rollomatic ES allie la grande robustesse du guide-chaîne Duromatic supportant les plus fortes sollicitations et l'avantage d'une moindre usure au niveau de la tête (roulement au lieu de friction) d'un guide-chaîne Rollomatic. Lorsque le pignon de renvoi est usé, la tête du guide-chaîne peut être remplacée.

Domaine d'utilisation :

Utilisation purement professionnelle, avec les plus fortes sollicitations, pour l'abattage et le tronçonnage, sur des machines de haute puissance.

3.2.9 Rollomatic ES Light



Comme celui du guide-chaîne Duromatic, le corps du guide-chaîne Rollomatic ES Light est fabriqué en une pièce d'acier spécial résistant à l'usure, découpée au rayon laser. Des ajours de grande surface et les nervures longitudinales du corps du guide-chaîne permettent d'économiser jusqu'à 30 % du poids par rapport à un guide-chaîne Rollomatic E Super. Les évidements sont obturés par une plaque de recouvrement assemblée par un procédé de soudage spécial au rayon laser. Cette construction garantit une bonne stabilité et un meilleur équilibrage.

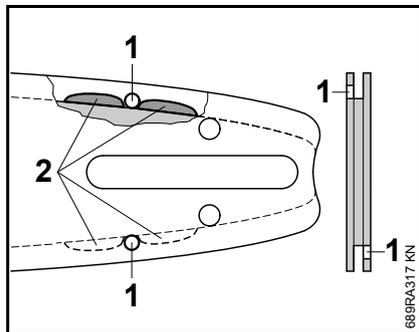
Domaine d'utilisation

Utilisation professionnelle dans la sylviculture, l'agriculture ou le bâtiment.

3.3 Domaines d'utilisation des guide-chaînes

Type de base	Version	Description	Domaine d'utilisation
Duromatic	Duromatic E	<ul style="list-style-type: none"> – En acier spécial tenace et résistant à l'usure – D'une seule pièce – Découpé au rayon laser – Souple (insensible à la flexion) – Tête de guide-chaîne blindée par une couche de métal dur 	Utilisation professionnelle, pour les plus hautes sollicitations, abattage, tronçonnage
	Carving (Spezial)	<ul style="list-style-type: none"> – Version spéciale – Forme très effilée – Très faible rayon de la tête du guide-chaîne 	Travaux de sculpture du bois, entretien des arbres
Rollomatic	Rollomatic E	<ul style="list-style-type: none"> – Trois plaques soudées – Extrêmement léger – Joutes de guidage durcies par induction 	Utilisation universelle, abattage, tronçonnage
	Rollomatic E Light	<ul style="list-style-type: none"> – Trois plaques à grands ajours, soudées – Espaces vides remplis de polyamide armé à la fibre de verre – Joutes de guidage durcies par induction 	Ébranchage, entretien des arbres
	Rollomatic E Mini	<ul style="list-style-type: none"> – Version spéciale du guide-chaîne Rollomatic E – Forme très effilée 	Utilisation universelle sur des machines d'une puissance maximale de 1,5 kW
	Rollomatic E Mini Light	<ul style="list-style-type: none"> – Version spéciale du guide-chaîne Rollomatic E Mini – Trois plaques à grands ajours, soudées – Espaces vides remplis de polyamide armé à la fibre de verre 	Perches élagueuses, tronçonneuses légères pour la récolte du bois léger
	Rollomatic ES	<ul style="list-style-type: none"> – En acier spécial tenace et résistant à l'usure – Découpé au rayon laser – Pignon de renvoi monté dans la tête du guide-chaîne séparée – Souple (insensible à la flexion) – Joutes de guidage durcies par induction 	Utilisation professionnelle, pour les plus hautes sollicitations, dans la sylviculture, l'agriculture et le bâtiment
	Rollomatic ES Light	<ul style="list-style-type: none"> – Version spéciale du guide-chaîne Rollomatic ES – Les évidements de grande surface réduisent le poids 	

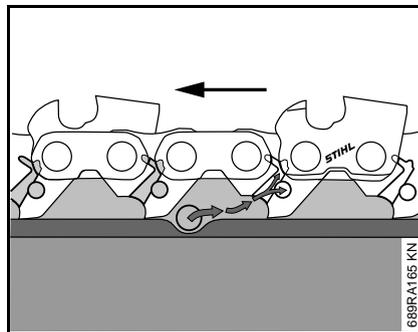
3.4 Principe STIHL Ematic



Les marques caractéristiques extérieures des guide-chaînes Ematic sont l'orifice d'entrée d'huile unilatéral (1) et le bossage formant une rampe (2) au fond de la rainure, de chaque côté, dans la zone de l'orifice d'entrée d'huile. L'orifice d'entrée d'huile unilatéral évite toute perte d'huile entre le guide-chaîne et le couvercle de pignon de chaîne. Grâce à la rampe, l'huile de chaîne qui parvient dans la rainure du guide-chaîne est entraînée dès que la chaîne se met en mouvement et est répartie, avec les moindres pertes possibles, sur toute la longueur de la rainure du guide-chaîne et amenée exactement aux points qui nécessitent un graissage. Le système Ematic assure une meilleure exploitation de chaque goutte d'huile de graissage de chaîne – le débit d'huile de graissage peut être réduit à la quantité effectivement nécessaire aux points de graissage – une « majoration destinée à compenser des pertes » n'est pas nécessaire. Ce système réduit les coûts d'exploitation et ménage l'environnement.

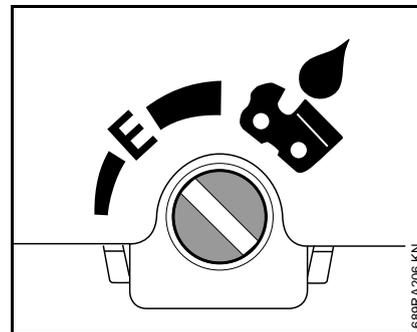
Le système Ematic S développé à partir du principe Ematic est proposé pour les grandes longueurs de coupe. La forme elliptique de l'orifice d'entrée d'huile augmente la vitesse d'écoulement de l'huile de chaîne adhésive et optimise l'effet lubrifiant. Cela accroît la longévité du guide-chaîne et de la chaîne.

3.5 Système STIHL Ematic



Ce système assure une meilleure exploitation de chaque goutte d'huile de graissage de chaîne et permet d'économiser de l'huile. La réduction de la consommation d'huile réalisable avec le système Ematic peut atteindre jusqu'à 50 %. Le système STIHL Ematic est composé des trois éléments suivants :

- Chaînes STIHL Oilomatic – la distribution de l'huile de graissage de chaîne est bien ciblée sur les articulations de la chaîne.
- Guide-chaînes STIHL Ematic – l'huile de graissage de chaîne est répartie sur toute la longueur de la rainure du guide-chaîne, dans des conditions optimales et avec très peu de pertes.
- Pompes à huile STIHL Ematic – lorsqu'on utilise une chaîne STIHL Oilomatic et un guide-chaîne STIHL Ematic, avec des pompes à huile à débit réglable, on peut réduire le débit d'huile conformément aux indications de la Notice d'emploi. Les pompes à huile sans possibilité de variation du réglage du débit sont déjà conçues, départ usine, de telle sorte que le débit d'huile soit réduit.



Pompe à huile à débit réglable réglée en position Ematic

3.6 Entretien

Le guide-chaîne s'use surtout dans la zone avec laquelle on coupe le plus fréquemment – principalement sur la face inférieure du guide-chaîne. D'autre part, sur les guide-chaînes Duromatic, le renvoi de la tête du guide-chaîne est soumis à de fortes sollicitations.

Avant chaque montage d'un guide-chaîne et d'une chaîne :

- Nettoyer les orifices d'entrée d'huile et la rainure du guide-chaîne – utiliser pour cela le bec de nettoyage de rainure qui se trouve sur les calibres d'affûtage.
- Contrôler la profondeur de la rainure.
- Retourner le guide-chaîne de telle sorte qu'il soit, dans la mesure du possible, usé régulièrement des deux côtés.

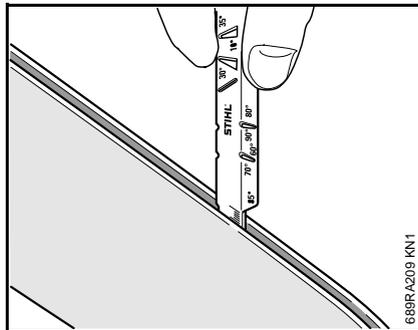
Profondeur de rainure

Par suite de l'usure des joues de guidage, la profondeur de la rainure diminue. Afin que les ergots des maillons d'entraînement ne frottent pas au fond de la rainure, il faut que la rainure ait encore au moins la profondeur minimale indiquée :

Pas de chaîne	Profondeur minimale de rainure
1/4" P	4 mm
1/4"	4 mm
3/8" P	5 mm
.325"	6 mm
3/8"	6 mm
.404"	7 mm

Sinon, les dents de coupe et les maillons intermédiaires ne porteraient plus sur les joues de la rainure du guide-chaîne.

Contrôle de la profondeur de rainure



Guide-chaînes Rollomatic

Contrôler la profondeur de la rainure sur le côté inférieur et sur le côté supérieur du guide-chaîne, à l'aide de l'échelle graduée du bec prévu pour le nettoyage de la rainure.

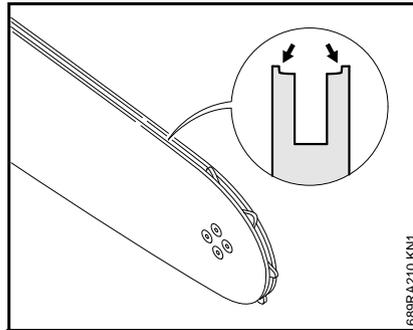
Guide-chaînes Duromatic

Contrôler la profondeur de la rainure sur tout le tour du guide-chaîne, à l'aide de l'échelle graduée du bec prévu pour le nettoyage de la rainure.

Si la rainure n'atteint pas au moins la profondeur minimale indiquée, le guide-chaîne doit être remplacé.

3.7 Réparation

3.7.1 Ébavurage des joues du guide-chaîne

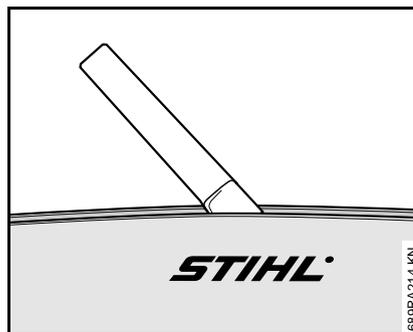


Les joues du guide-chaîne s'usent – une bavure se forme sur les arêtes extérieures. Éliminer la bavure à l'aide d'un touret à meule, d'une ponçeuse à ruban, d'un outil pour le dressage des guide-chaînes ou d'une meule d'affûtage (plate ou triangulaire).

Pour égaliser les joues dont l'usure est irrégulière, par ex. par suite de l'utilisation d'une chaîne mal affûtée, il est nécessaire d'utiliser une ponçeuse à ruban munie d'une butée.

3.7.2 Élargissement de la rainure

Cette opération n'est conseillée que pour une réparation partielle, sur de petites sections du guide-chaîne. Prendre le guide-chaîne dans un étau.

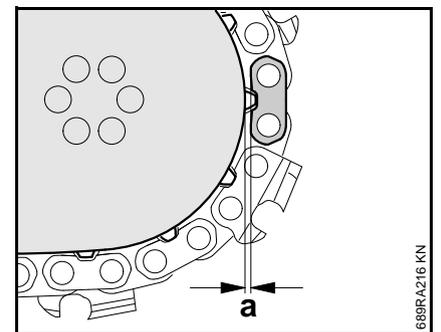


Engager l'outil d'élargissement de rainure adéquat à un endroit où la rainure a une largeur normale, en le présentant sous un angle d'env. 45°.

En frappant avec un marteau, pousser l'outil pour élargissement de rainure à travers la zone rétrécie. Répéter l'opération autant de fois que nécessaire pour qu'une chaîne munie de maillons d'entraînement de l'épaisseur adéquate et, dans le cas d'un guide-chaîne Rollomatic, possédant le pas correct, puisse être tirée sur tout le tour du guide-chaîne sans rencontrer de résistance.

Sur tout le tour du guide-chaîne, tout particulièrement dans la zone qui était déformée, vérifier s'il n'y a pas de fissures. Si l'on constate des fissures, il faut impérativement remplacer le guide-chaîne – risque d'accident !

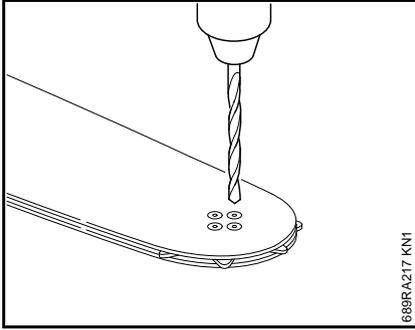
3.7.3 Remplacement du pignon de renvoi



Remplacer le pignon de renvoi si :

- la distance entre la chaîne et la tête du guide-chaîne est devenue inférieure à la cote **a** – les dents du pignon de renvoi sont usées,
- le roulement à rouleaux est défectueux.

Démontage



Éliminer les têtes noyées des rivets avec une perceuse – avec un foret dont le diamètre dépasse d'env. Ø 0,5 mm le diamètre de la tête du rivet.

Chasser les rivets avec un chasse-goupille.

Extraire le pignon de renvoi et son palier, entre les deux plaques latérales.

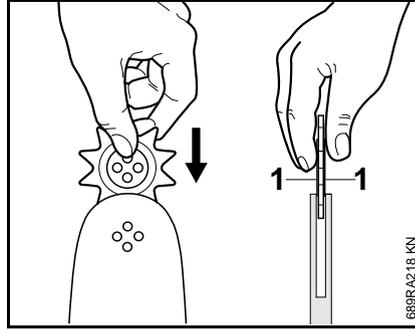
Pour garantir le fonctionnement impeccable du pignon de renvoi, il faut remplacer le pignon de renvoi complet.

Montage

Prendre le guide-chaîne dans un étau, à la verticale.

Choisir le pignon de renvoi qui convient pour le guide-chaîne considéré.

Le roulement à rouleaux du pignon de renvoi est recouvert par deux rondelles en plexiglas retenues par une agrafe. Les rondelles en plexiglas facilitent la mise en place du pignon de renvoi et évitent que les rouleaux cylindriques s'échappent.



Enlever l'agrafe et glisser avec précaution le pignon de renvoi dans la tête du guide-chaîne – au cours de cette opération, presser les deux rondelles en plexiglas (1) l'une vers l'autre et veiller à ce qu'elles recouvrent le roulement. Après le montage du pignon de renvoi, les rondelles en plexiglas utilisées pour faciliter le montage ne sont plus nécessaires.

Ajuster la bague de roulement du pignon de renvoi de telle sorte que les trous coïncident avec ceux de la tête du guide-chaîne.

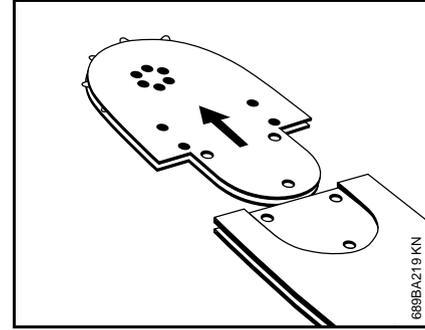
Introduire les rivets à tête noyée et les riveter – la tête écrasée des rivets doit remplir complètement le lamage de l'orifice.

Avant de remettre en service le guide-chaîne réparé, graisser soigneusement le pignon de renvoi.

3.7.4 Remplacement de la tête du guide-chaîne

Sur les guide-chaînes Rollomatic ES, la tête du guide-chaîne rivetée peut être remplacée. Cela peut être nécessaire par ex. lorsque les surfaces de glissement sont ébréchées ou fendues, si plus aucun espace ne subsiste entre la chaîne et la tête du guide-chaîne (voir « Remplacement du pignon de renvoi ») ou si le roulement à rouleaux est défectueux.

Démontage



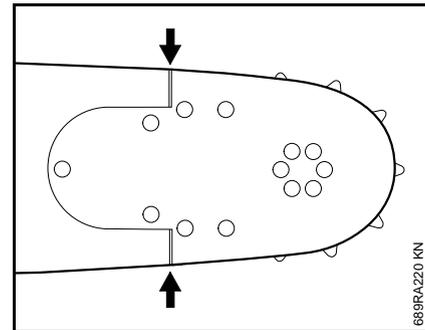
Éliminer les têtes noyées des rivets avec une perceuse – avec un foret dont le diamètre dépasse d'env. Ø 0,5 mm le diamètre de la tête du rivet.

Chasser les rivets avec un chasse-goupille et enlever la tête du guide-chaîne.

Montage

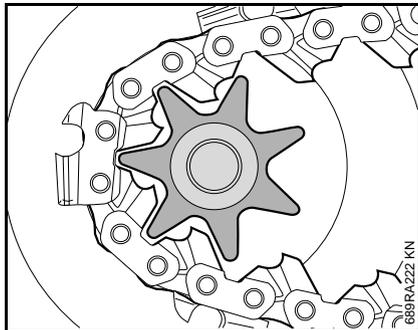
Choisir la tête de guide-chaîne qui convient pour le guide-chaîne considéré et la glisser sur le corps du guide-chaîne.

Riveter les rivets de la même manière que pour le pignon de renvoi.



Contrôler le raccords – les raccords des surfaces de glissement doivent être exactement à la même hauteur. Si ce n'est pas le cas, il faut rectifier les joues qui dépassent en réalisant une zone de transition aussi plate que possible, par ex. à l'aide d'une ponçeuse à ruban.

4. Pignons



Le pignon transmet le couple du moteur à la chaîne. Les flancs des dents du pignon exercent une poussée contre les maillons d'entraînement et mettent la chaîne en mouvement.

Le nombre de dents du pignon a une influence sur la force d'entraînement et la vitesse de la chaîne :

Grand nombre de dents

- Plus grand diamètre
- Plus haute vitesse de la chaîne
- Moindre force d'entraînement de la chaîne – plus grande sensibilité à la pression d'avance
- Plus grand besoin de puissance motrice

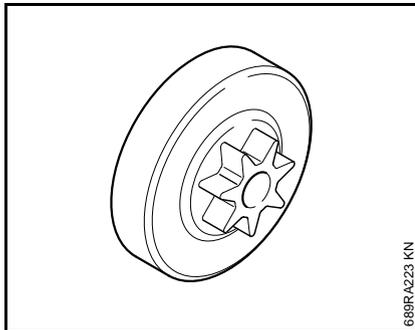
Petit nombre de dents

- Diamètre plus petit
- Moindre vitesse de la chaîne
- Plus grande force d'entraînement de la chaîne – moindre sensibilité à la pression d'avance
- Moindre besoin de puissance motrice

Le diamètre du pignon est adapté au raccord du guide-chaîne, ce qui a une influence sur les caractéristiques d'entrée des maillons de guidage dans la rainure du guide-chaîne. C'est pourquoi, pour un type de tronçonneuse donné, on ne peut utiliser que des pignons bien déterminés.

Les pas du pignon, des chaînes et du pignon de renvoi dans le cas du guide-chaîne Rollomatic doivent coïncider.

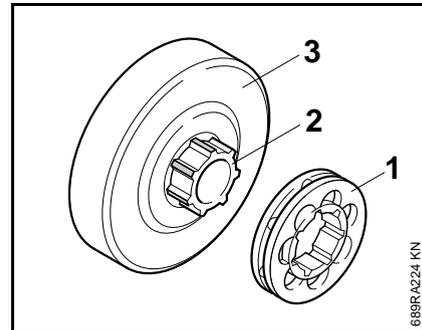
4.1 Pignon profilé



Pignon en acier profilé en forme d'étoile, extrêmement résistant à l'usure. Sur les tronçonneuses à moteur thermique, le pignon profilé est fermement assemblé avec le tambour d'embrayage. Sur les tronçonneuses électriques, le pignon est monté séparément sur l'arbre de sortie du moteur.

Les tronçonneuses destinées à des utilisateurs occasionnels ainsi qu'aux domaines du bâtiment et de l'agriculture sont généralement équipées d'un pignon profilé. Des exceptions à cette règle sont possibles suivant les pays.

4.2 Pignon à anneau



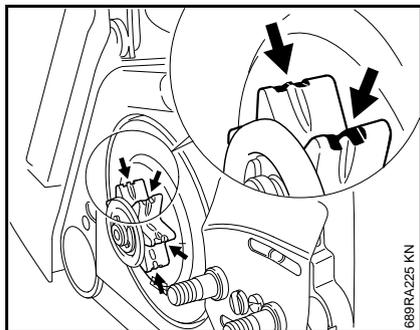
Le pignon à anneau (1) est fabriqué en acier fritté et a la forme d'un anneau. Une paroi circulaire est disposée de chaque côté des dents. Le pignon à anneau est monté sur le moyeu (2) du tambour d'embrayage (3) de telle sorte qu'il puisse jouer dans le sens axial. Il est accouplé au moyeu par un profil à cannelures.

Les surfaces de glissement des maillons sont portées par la circonférence de l'anneau et les parois latérales du pignon à anneau assurent le guidage latéral de la chaîne.

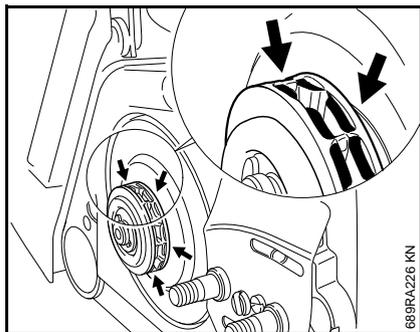
Dans la plupart des cas, les tronçonneuses destinées à la sylviculture sont équipées d'un pignon à anneau. Des exceptions à cette règle sont possibles suivant les pays.

4.3 Contrôle du pignon

Les maillons d'entraînement exercent une pression sur les flancs des dents ; par conséquent, le pignon et la chaîne s'usent.



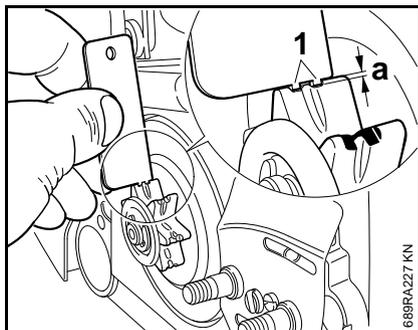
Dans le cas du pignon profilé, on constate en plus une usure des pointes des dents (flèches). Cette usure est causée par les dents de coupe et les maillons intermédiaires.



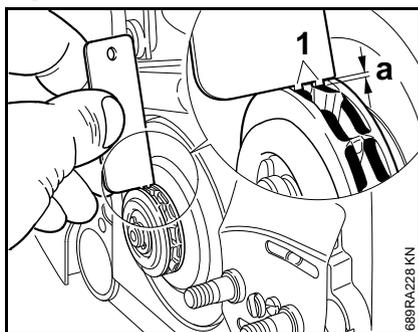
Sur le pignon à anneau, les traces d'usure apparaissent principalement sur la circonférence (flèches). Cette usure est causée par les surfaces de glissement des dents de coupe et des maillons intermédiaires.

Contrôle des traces d'usure

Pignon profilé



Pignon à anneau



Appliquer le calibre de contrôle 0000 893 4101 sur le pignon. Si les traces d'usure ont une profondeur égale (0,5 mm) ou supérieure à la longueur du téton de mesure (1), le pignon doit être remplacé.

Normalement, la longévité d'un pignon atteint le double de celle d'une chaîne.

Le pignon et la chaîne devraient être rodés et usés ensemble. Cela évite que le pignon et la chaîne soient soumis à une usure excessive. C'est pourquoi il convient d'utiliser alternativement deux chaînes sur le même pignon.

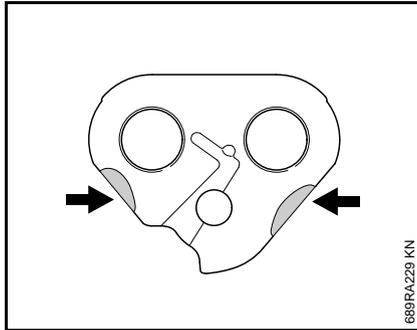
Avant de monter une chaîne neuve, il faut contrôler le pignon et le remplacer au besoin.

En effet, un pignon usé endommagerait une chaîne neuve dans de brefs délais.

5. Symptômes de dommages – causes, remède

5.1 Chaînes

5.1.1 Maillons d'entraînement



Symptôme

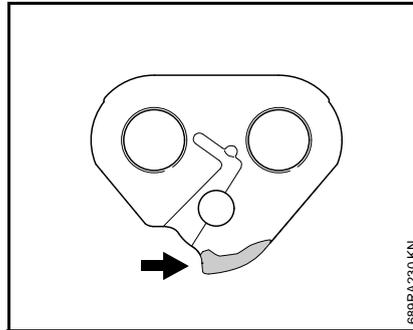
Tous les maillons d'entraînement sont martelés à l'avant et à l'arrière.

Cause

- Chaîne pas suffisamment tendue.
- Le pas du pignon ne correspond pas à celui de la chaîne.
- On a utilisé une chaîne neuve sur un pignon usé.

Remède

- Remplacer la chaîne et tendre correctement la nouvelle chaîne.
- et c) Remplacer la chaîne et monter un nouveau pignon qui convient pour le pas de la chaîne et pour la tronçonneuse considérée.



Symptôme

Ergots cassés ou ébréchés sur plusieurs maillons d'entraînement consécutifs.

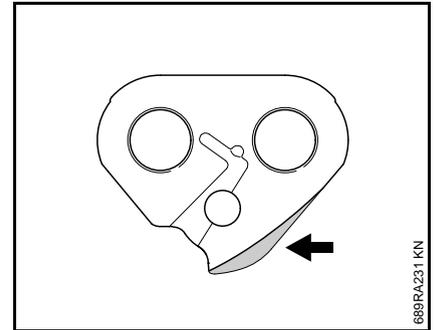
Cause

La chaîne pas suffisamment tendue a sauté ou, en cas de rupture de la chaîne, ces maillons se sont trouvés écrasés contre le pignon.

Remède

Remplacer la chaîne ou le morceau de la chaîne endommagé – rectifier alors les maillons remplacés pour les adapter aux dimensions des autres maillons.

Tendre correctement la chaîne.



Symptôme

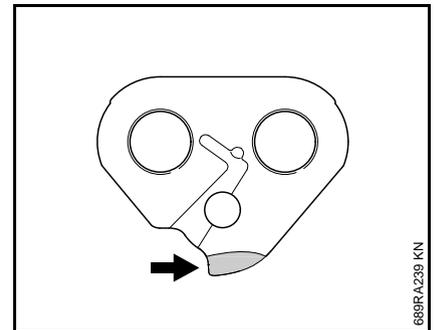
Le dos de tous les maillons d'entraînement est arrondi.

Cause

Par suite d'un allongement excessif de la chaîne (grand jeu aux articulations) – le pas ne correspond plus avec celui du pignon – manque d'huile de graissage.

Remède

Remplacer le pignon et la chaîne. Contrôler le graissage de la chaîne et, si nécessaire, réparer le système de graissage de chaîne.



Symptôme

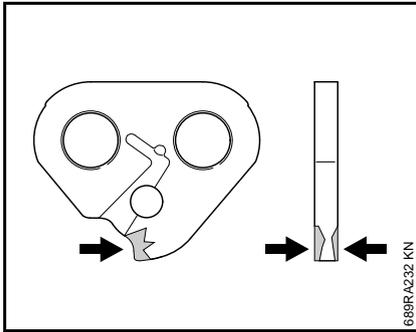
Arrondi concave sur l'ergot de tous les maillons d'entraînement.

Cause

Profondeur de rainure insuffisante au niveau de la tête du guide-chaîne Duromatic.

Remède

Remplacer le guide-chaîne.



Symptôme

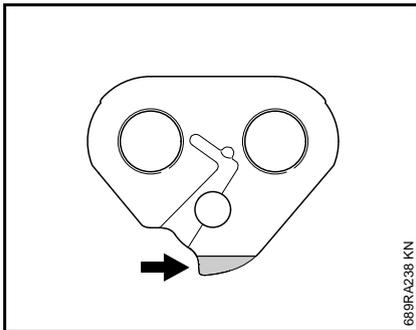
Ébréchures dans les deux surfaces latérales de plusieurs ergots de guidage (pas toujours dans une série de maillons consécutifs).

Cause

Tension insuffisante de la chaîne. Les maillons d'entraînement sautent de la rainure du guide-chaîne et accrochent sur la tête du guide-chaîne ou à l'entrée du guide-chaîne.

Remède

Tendre correctement la chaîne. Contrôler la rainure à l'entrée du guide-chaîne ; le cas échéant, l'évaser en forme d'entonnoir.



Symptôme

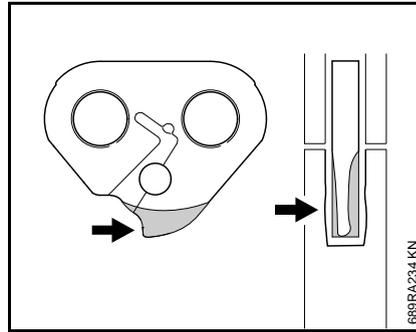
Méplat sur les ergots de tous les maillons d'entraînement.

Cause

Profondeur de la rainure du guide-chaîne insuffisante.

Remède

Remplacer le guide-chaîne.



Symptôme

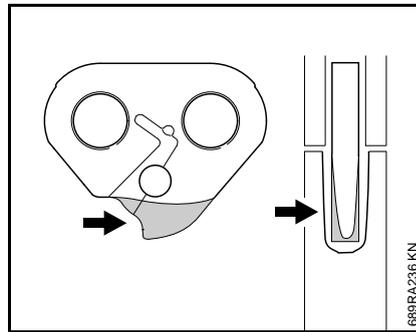
Usure unilatérale des ergots de tous les maillons d'entraînement.

Cause

Les dents de coupe de toute une rangée de dents ont été affûtées incorrectement (angles, longueurs de dents, limiteurs de profondeur).

Remède

Affûter correctement la chaîne. Si la rainure du guide-chaîne a été déjà trop fortement usée, il faut remplacer le guide-chaîne.



Symptôme

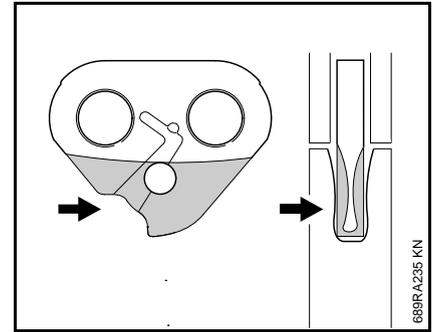
Surfaces latérales des ergots de tous les maillons d'entraînement usées, pointe arrondie.

Cause

La chaîne a trop de jeu dans la rainure du guide-chaîne, par suite de l'usure ou de l'évasement de la rainure.

Remède

Remplacer le guide-chaîne.



Symptôme

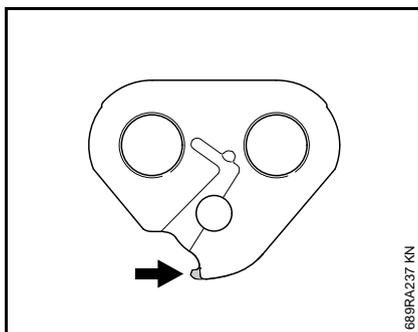
Les ergots de tous les maillons d'entraînement sont usés en forme de sablier.

Cause

Par suite d'un affûtage irrégulier des dents de coupe (angles, longueurs de dents, limiteurs de profondeur) et ce, dans un ordre irrégulier dans les deux rangées de dents, la chaîne vibre dans la rainure du guide-chaîne.

Remède

Affûter correctement la chaîne. Si la rainure du guide-chaîne est fortement usée, il faut remplacer le guide-chaîne.



Symptôme

La pointe de l'ergot de tous les maillons d'entraînement est écrasée.

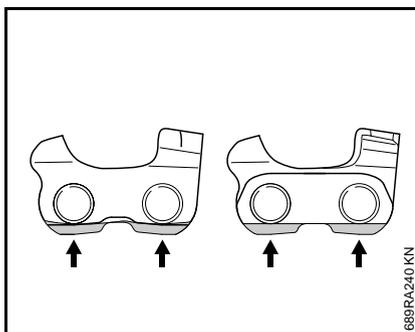
Cause

Les maillons d'entraînement portent sur le fond de l'entredent du pignon. Cela provient d'une forte usure de la tête des dents, par suite du battement d'une chaîne pas suffisamment tendue.

Remède

Remplacer le pignon et la chaîne.
Tendre correctement la chaîne.

5.1.2 Dents de coupe et maillons intermédiaires



Symptôme

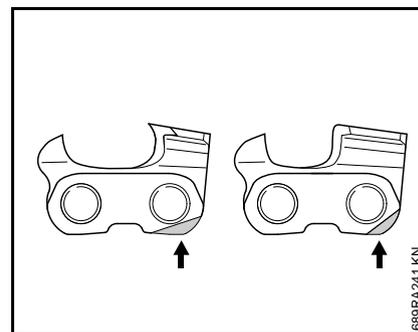
Usure régulière sur toutes les dents de coupe, jusqu'aux marques indiquant l'usure maximale admissible, et sur les maillons d'entraînement.

Cause

Tronçonnage normal avec une chaîne correctement affûtée et correctement tendue, avec un graissage de chaîne impeccable.

Remède

Remplacer la chaîne.



Symptôme

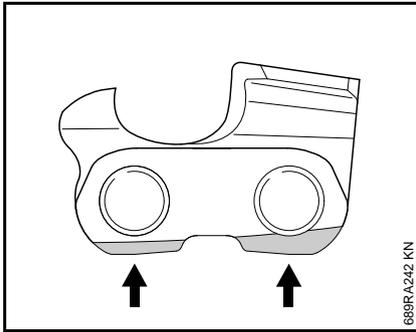
Usure excessive sous le rivet arrière de toutes les dents de coupe et des maillons intermédiaires situés du côté opposé (ce phénomène est généralement accompagné de fréquentes ruptures des maillons d'entraînement).

Cause

- Front de dent trop incliné vers l'arrière (angle de front trop grand).
 - Front de dent trop incliné vers l'avant (angle de front trop faible).
 - Trop grand retrait du limiteur de profondeur.
 - Tranchants émoussés.
 - Chaîne trop détendue.
- Dans tous les cas, la partie avant des dents de coupe se relève.

Remède

- a), b) et d) Affûter correctement toutes les dents de coupe.
- c) Par un affûtage, réduire tous les tranchants jusqu'à obtention du retrait de limiteur de profondeur prescrit.
- e) Tendre correctement la chaîne.



689RA242 KN

Symptôme

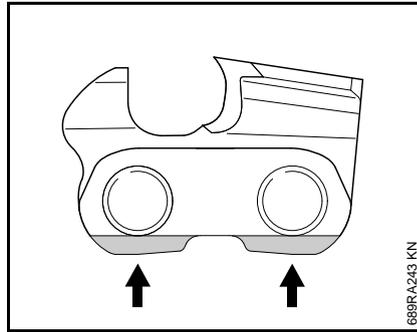
Usure oblique des surfaces de glissement (de l'avant vers l'arrière) sur toutes les dents de coupe et sur les maillons intermédiaires situés du côté opposé.

Cause

Chaîne pas suffisamment tendue. Une trop grande force d'avance a été exercée pour pouvoir scier avec des tranchants émoussés et/ou des tranchants dont l'angle de front est trop grand.

Remède

Remplacer la chaîne et tendre correctement la nouvelle chaîne.



689RA243 KN

Symptôme

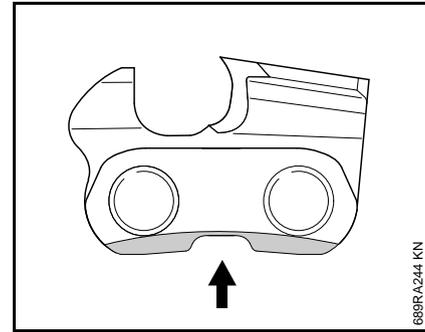
Usure extrême des surfaces de glissement de toutes les dents de coupe et des maillons intermédiaires alors que le sommet de la dent n'est que légèrement usé.

Cause

a) La chaîne tourne à sec (manque d'huile de graissage).
b) Une trop grande force d'avance a été exercée pour obliger une chaîne à scier avec un retrait insuffisant des limiteurs de profondeur.

Remède

a) Contrôler le graissage de la chaîne et, si nécessaire, réparer le système de graissage de chaîne.
b) Retoucher correctement les limiteurs de profondeur et affûter correctement la chaîne.



689RA244 KN

Symptôme

Surfaces de glissement concaves sur toutes les dents de coupe et sur tous les maillons intermédiaires.

Cause

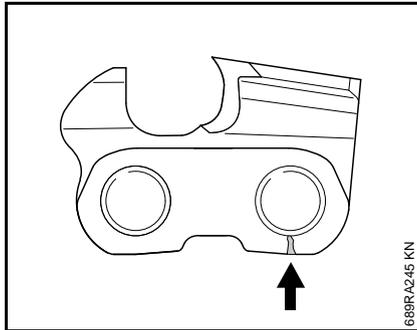
La chaîne est trop tendue et, en plus, elle tourne à sec (manque d'huile de graissage). Le fait de poursuivre le travail dans de telles conditions entraîne une forte surchauffe de la chaîne et par conséquent une fissuration des maillons intermédiaires.

Remède

Tendre correctement la chaîne, contrôler le graissage de la chaîne et, si nécessaire, réparer le système de graissage de chaîne.

Nota

Ce phénomène se produit surtout sur les guide-chaînes Duromatic.



Symptôme

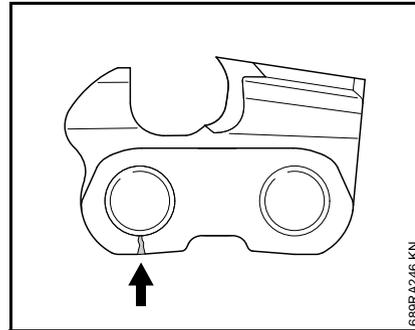
Fissures uniquement sous la tête du rivet arrière de quelques dents de coupe ou de toutes les dents de coupe et des maillons intermédiaires du côté opposé.

Cause

- a) Dents de coupe émoussées.
- b) Front de dent trop incliné vers l'arrière (angle de front trop grand).
- c) Front de dent trop incliné vers l'avant (angle de front trop faible).
- d) Trop grand retrait du limiteur de profondeur.
- e) Une trop grande force d'avance a été exercée pour obliger une chaîne à scier dans les conditions a) ou b).

Remède

Remplacer la chaîne.



Symptôme

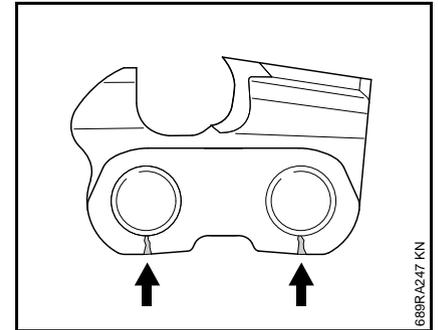
Fissures uniquement sous la tête du rivet avant de quelques dents de coupe ou de toutes les dents de coupe et des maillons intermédiaires du côté opposé.

Cause

Retrait du limiteur de profondeur trop faible et une grande force d'avance a été exercée pour obliger la chaîne à scier.

Remède

Remplacer la chaîne.



Symptôme

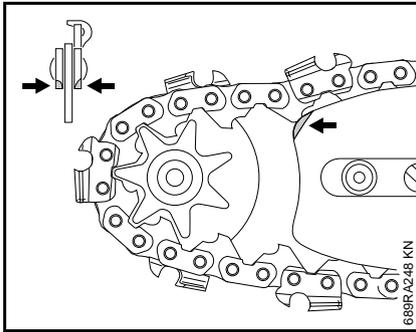
Fissures sous les têtes des deux rivets de quelques dents de coupe ou de toutes les dents de coupe et des maillons intermédiaires.

Cause

- a) Dents de coupe émoussées.
- b) Front de dent trop incliné vers l'arrière (angle de front trop grand).
- c) Front de dent trop incliné vers l'avant (angle de front trop faible).
- d) Retrait du limiteur de profondeur incorrect.
- e) Trop forte tension de la chaîne ; notamment à une température extérieure très basse.

Remède

Remplacer la chaîne.



Symptôme

Bords avant de toutes les dents de coupe et des maillons intermédiaires martelés ou ébréchés.

Cause

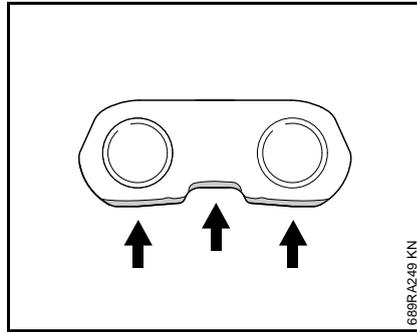
- a) Diamètre insuffisant du pignon de chaîne.
 - b) Tension insuffisante de la chaîne.
 - c) Entrée de la rainure du guide-chaîne trop évasée.
- Dans tous les cas, la chaîne bute en entrant dans le guide-chaîne.

Remède

- a) Monter le pignon qui convient pour le guide-chaîne.
- b) Tendre correctement la chaîne.
- c) Remplacer le guide-chaîne.

Nota

Si, par suite de ces dommages, les articulations de la chaîne sont devenues trop raides – remplacer la chaîne.



Symptôme

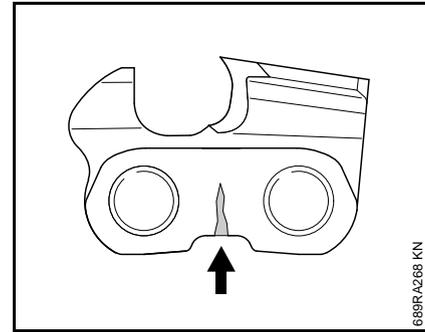
Martelage sur toutes les dents de coupe et sur tous les maillons intermédiaires, également en combinaison avec la formation de bavures prononcées sur les surfaces de glissement de ces maillons et sur les joues du guide-chaîne.

Cause

- a) La chaîne flotte et vibre par suite d'une tension insuffisante ou d'un affûtage irrégulier des dents de coupe (angles, longueurs de dents).
- b) Une chaîne neuve a été utilisée sur un pignon de chaîne présentant de profondes marques d'usure ou sur un pignon dont le pas ne convient pas.

Remède

- a) Affûter correctement la chaîne et la tendre correctement.
- b) Remplacer la chaîne, le pignon et le guide-chaîne.



Symptôme

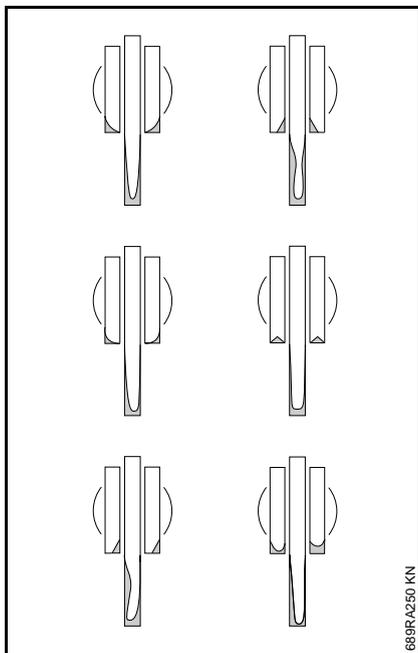
Fissures au centre de plusieurs maillons intermédiaires opposés à des dents de coupe.

Cause

Utilisation de la chaîne sur un pignon profilé usé. Tension insuffisante de la chaîne.

Remède

Cette chaîne ne peut plus être utilisée – remplacer le pignon, le guide-chaîne et la chaîne. Si l'on ne remplace que l'un de ces composants, il va être à nouveau rapidement usé par les autres pièces défectueuses.



Symptôme

Usure des surfaces de glissement des dents de coupe, des maillons intermédiaires et des maillons d'entraînement.

Usure extrême du guide-chaîne et du pignon.

Conséquence

La chaîne ne fonctionne pas régulièrement, elle coince et se gauchit dans la coupe. Une grande force d'avance est nécessaire.

Cause

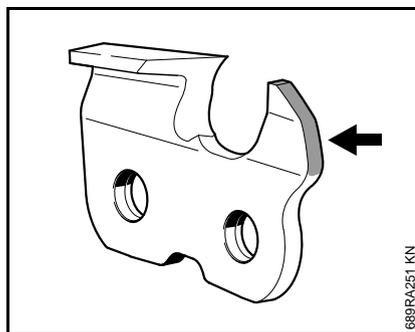
Chaîne émoussée ou affûtée de façon irrégulière (angle d'affûtage, angle de front, longueur de dent, retrait du limiteur de profondeur) et/ou le guide-chaîne n'est pas entretenu (bavures, profondeur de rainure) et par conséquent la chaîne vibre ou se gauchit dans la rainure du guide-chaîne.

Remède

Remplacer le pignon, le guide-chaîne et la chaîne. Si l'on ne remplace que l'un de ces composants, il va être à nouveau rapidement usé par les autres pièces défectueuses.

5.1.3 Limiteur de profondeur

La rubrique « Conséquence » indique seulement les effets primaires. Les dommages subséquents sont indiqués sous la rubrique « Dents de coupe et maillons intermédiaires ».



État

Toute la surface frontale du limiteur de profondeur est brillante.

Conséquence

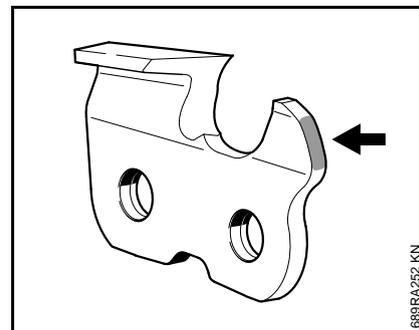
Il faut exercer une grande force d'avance sur la chaîne pour l'obliger à scier. Le rendement de coupe est très faible.

Cause

Le retrait du limiteur de profondeur est trop faible (le limiteur de profondeur est trop haut).

Remède

Retoucher le limiteur de profondeur pour obtenir le retrait prescrit.



État

Seule la zone avant du limiteur de profondeur est brillante ou est usée.

Conséquence

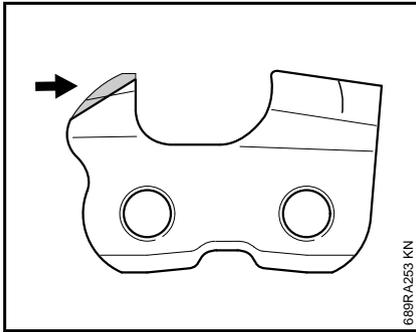
Le fonctionnement de la chaîne est irrégulier, la chaîne accroche. Baisse considérable du rendement de coupe.

Cause

Le retrait du limiteur de profondeur est trop grand (le limiteur de profondeur est trop bas). Chaîne pas suffisamment tendue.

Remède

Par un affûtage, réduire la hauteur des dents de coupe jusqu'à ce que le retrait du limiteur de profondeur atteigne la cote prescrite. Tendre correctement la chaîne.



État

Pente du limiteur de profondeur trop raide (forme pointue).

Conséquence

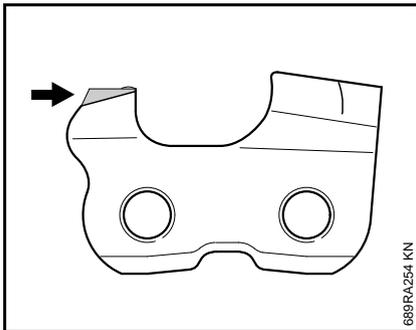
Le limiteur de profondeur s'enfonce dans le bois – perte de rendement de coupe.

Cause

Le limiteur de profondeur n'a pas été correctement retouché.

Remède

Corriger la forme. À cet effet, il faut également réduire la longueur des gouges, par un affûtage. Si les gouges sont déjà très courtes – remplacer la chaîne.



État

Partie avant anguleuse, pas inclinée.

Conséquence

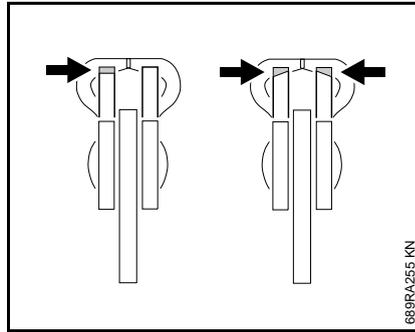
Le fonctionnement de la chaîne est irrégulier.

Cause

Le limiteur de profondeur n'a pas été correctement retouché.

Remède

Corriger la forme.



État

Les limiteurs de profondeur ont des hauteurs différentes ou ils ne sont pas d'équerre.

Conséquence

Le fonctionnement de la chaîne est irrégulier.

Cause

Le limiteur de profondeur n'a pas été correctement retouché.

Remède

Corriger la forme. À cet effet, il faut également réduire la longueur des gouges, par un affûtage. Si les gouges sont déjà très courtes – remplacer la chaîne.

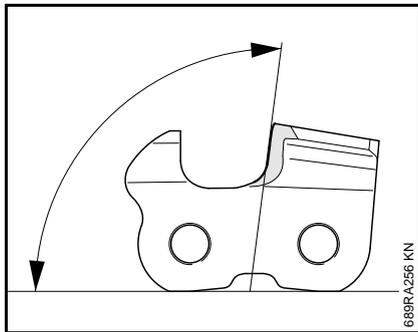
5.1.4 Angles d'affûtage incorrects

Des angles d'affûtage incorrects peuvent avoir différentes causes.

- Diamètre de lime incorrect
- Porte-lime qui ne convient pas
- Guidage incorrect de la lime
- Réglage incorrect de l'affûteuse ou de l'appareil d'affûtage
- Dressage incorrect des meules d'affûtage

La rubrique « Conséquence » indique seulement les effets primaires. Les dommages subséquents sont indiqués sous la rubrique « Dents de coupe et maillons intermédiaires ».

En cas d'angles d'affûtage incorrects sur une seule rangée de dents (mais sur toute la rangée), on constate aussi un gauchissement de la chaîne dans la coupe. Il en est de même si la chaîne est émoussée unilatéralement.

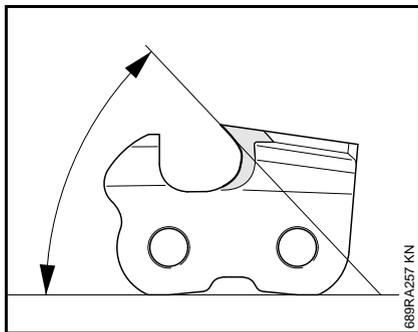


État

Front de dent trop incliné vers l'arrière (angle de front émoussé)

Conséquence

Il faut exercer une grande force d'avance sur la chaîne pour l'obliger à scier. Rendement de coupe très faible et forte usure de la chaîne et du guide-chaîne.

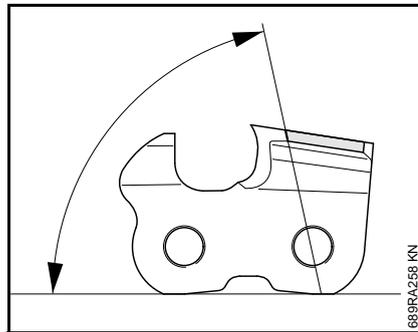


État

Front de dent trop incliné vers l'avant (angle de front aigu), la dent forme un crochet.

Conséquence

L'angle d'attaque des tranchants dans le bois est trop raide, les tranchants accrochent. La chaîne brousse et coupe par à-coups ; la longévité de la chaîne est réduite et la tendance au rebond augmente.

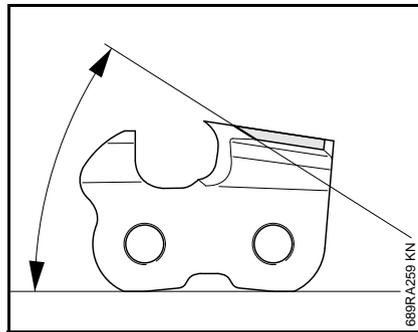


État

Angle de tranchant de sommet trop obtus.

Conséquence

Pour peu qu'elle coupe encore, cette chaîne ne fournit qu'un faible rendement de coupe, avec une grande résistance à la coupe.

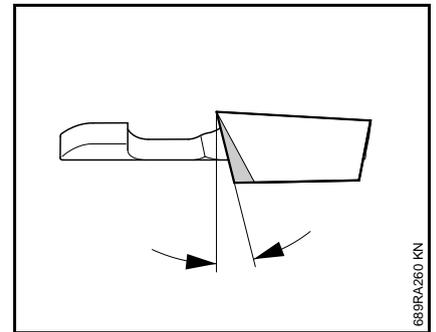


État

Angle de tranchant de sommet trop aigu.

Conséquence

La longévité de la chaîne est faible – les tranchants de sommet manquent de solidité et s'émoussent rapidement.

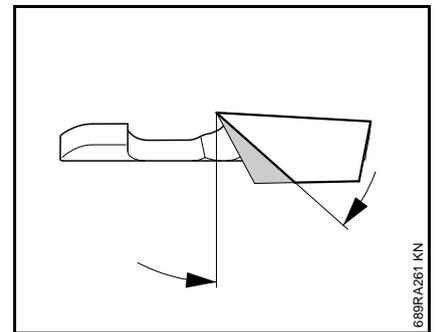


État

L'angle d'affûtage est trop faible (inférieur à 25°) ce qui donne un tranchant de front à angle obtus.

Conséquence

Au tronçonnage, le rendement de coupe n'est pas optimal. Le fonctionnement de la chaîne est irrégulier.



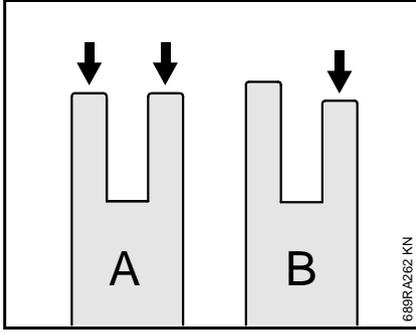
État

L'angle d'affûtage est trop grand (supérieur à 35°) ce qui donne un tranchant de front à angle aigu.

Conséquence

Au tronçonnage, le rendement de coupe n'est pas optimal. Le fonctionnement de la chaîne est irrégulier. Longévité réduite. Les tranchants de front manquent de solidité et s'émoussent rapidement.

5.2 Guide-chaînes



État

- A) Joux du guide-chaîne usés uniformément – la profondeur de rainure minimale est atteinte.
B) L'usure des joux du guide-chaîne n'est pas la même des deux côtés.

Conséquence

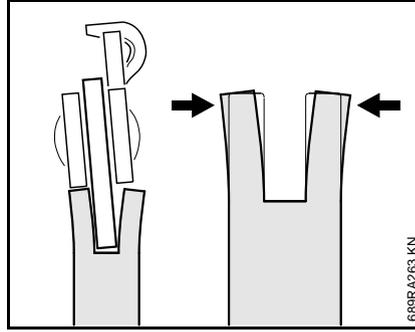
- B) La chaîne bascule et se gauchit dans la coupe.

Cause

- A) Usure naturelle normale.
B) Affûtage incorrect de la chaîne.

Remède

- A) Remplacer le pignon, le guide-chaîne et la chaîne. Si l'on ne remplace que l'un de ces composants, il va être à nouveau rapidement usé par les autres pièces défectueuses.
B) Égaliser les joux du guide-chaîne et affûter correctement la chaîne.
Si, par suite de l'égalisation des joux, la profondeur de la rainure n'atteint plus la cote minimale prescrite, il faut remplacer le dispositif de coupe.



État

- Joux du guide-chaîne écartés (rainure évasée).

Conséquence

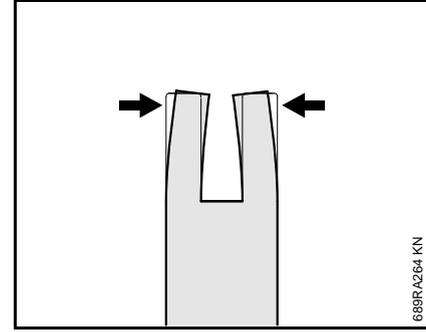
- La chaîne vacille dans la rainure du guide-chaîne et se gauchit dans la coupe. Forte usure des surfaces de glissement des dents de coupe et des maillons intermédiaires.

Cause

- Effet mécanique externe, par ex. à l'enfoncement d'un coin.

Remède

- Remplacer le guide-chaîne.



État

- Rainure du guide-chaîne rétrécie.

Conséquence

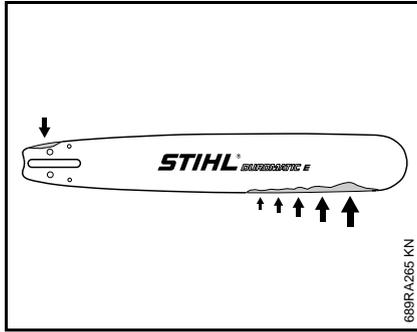
- La chaîne coince.

Cause

- Effet mécanique externe, par ex. si le dispositif de coupe a été pincé dans la coupe.

Remède

- Élargir la rainure du guide-chaîne et examiner tout le tour du guide-chaîne, en particulier la zone qui était déformée, pour s'assurer qu'il ne présente pas de fissures. Si l'on constate des fissures, il faut remplacer le guide-chaîne.



689FA265 KN

État

Les joues du guide-chaîne sont martelées, en haut à l'entrée du guide-chaîne et en bas à la sortie du renvoi, le côté inférieur du guide-chaîne est ondulé.

Conséquence

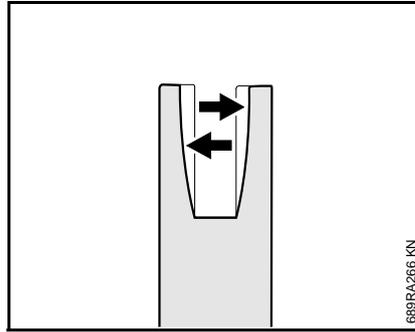
Le fonctionnement de la chaîne est irrégulier. Si l'on continue d'utiliser un tel guide-chaîne, l'usure du guide-chaîne et de la chaîne augmente rapidement.

Cause

La chaîne a été utilisée assez longtemps avec une tension insuffisante.

Remède

Égaliser les joues du guide-chaîne. Si l'endommagement est déjà trop prononcé, il faut remplacer le dispositif de coupe (pignon, guide-chaîne, chaîne). Si l'on ne remplace qu'un composant du dispositif de coupe, il va être à nouveau rapidement usé par les autres pièces défectueuses.



689FA266 KN

État

Rainure du guide-chaîne usée en coin.

Conséquence

La chaîne vacille dans la rainure du guide-chaîne et se gauchit dans la coupe.

Usure des surfaces de glissement des dents de coupe et des maillons intermédiaires.

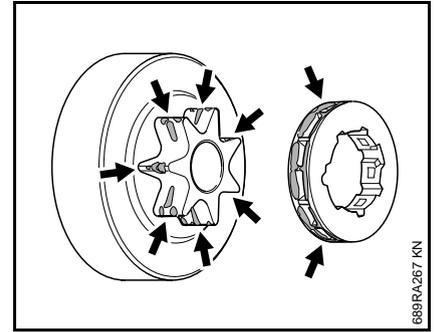
Cause

Usure naturelle normale.

Remède

Remplacer le dispositif de coupe (pignon, guide-chaîne, chaîne). Si l'on ne remplace qu'un composant du dispositif de coupe, il va être à nouveau rapidement usé par les autres pièces défectueuses.

5.3 Pignons



689FA267 KN

État

Forte usure des dents ou de la circonférence.

Cause

Outre l'usure normale (au bout d'une période d'utilisation correspondant à peu près à la longévité de deux chaînes), le battement et la vibration de la chaîne entraînent une usure prématurée des pointes des dents. Des chaînes trop étirées ou dont le pas ne convient pas provoquent la formation de fortes rainures sur les flancs des dents et, dans le cas des pignons à anneau, sur la circonférence.

Remède

Monter un pignon neuf qui convient.

français / français

0455 689 0223. M0,1. C11. FST. Printed in Germany