



## Affilatura delle catene STIHL

2012-10



# Premessa

STIHL offre a tutti, dall'utilizzatore occasionale al forestale esperto, l'attrezzo adatto per la cura del dispositivo di taglio.

Il dispositivo di taglio è composto dai singoli componenti catena, spranga e rocchetto.

Questo opuscolo ha lo scopo di aiutarvi a scegliere gli attrezzi idonei per la manutenzione del dispositivo di taglio e ad imparare a usarli. Dopo un po' di pratica potrete affilare le vostre catene come fa un professionista.

Per eseguire i lavori descritti nel presente opuscolo è essenziale avere letto e seguito le Istruzioni per l'uso della propria motosega e degli attrezzi di manutenzione del dispositivo di taglio.

Se, dopo aver letto questo opuscolo, avete bisogno di ulteriori chiarimenti rivolgetevi al vostro rivenditore specializzato STIHL.



Quando lavorate con la motosega o all'attrezzo e al dispositivo di taglio indossate sempre guanti. I denti di taglio affilati possono ferirvi.

## Indice

<b>Tecnologia all'avanguardia di STIHL .....</b>	<b>1</b>
<b>Composizione di una catena .....</b>	<b>3</b>
<b>Preparazione della catena .....</b>	<b>6</b>
<b>Nozioni base – Affilatura della catena .....</b>	<b>8</b>
<b>Attrezzi per l'affilatura .....</b>	<b>12</b>
<b>Messa in tensione della catena .....</b>	<b>17</b>
<b>Errori di affilatura e immagini dei relativi danni .....</b>	<b>18</b>
<b>Manutenzione della spranga .....</b>	<b>23</b>
<b>Controllo del rocchetto .....</b>	<b>27</b>
<b>Individuazione del dispositivo di taglio adatto .....</b>	<b>28</b>
<b>Lista di controllo .....</b>	<b>33</b>

# Tecnologia all'avanguardia di STIHL

La prestazione di taglio di una motosega, oltre che dalla qualità e dalla potenza motore, dipende in modo decisivo dalla scelta e dallo stato del dispositivo di taglio.

Una catena affilata e ben curata agevola il lavoro. Contribuisce ad allungare la durata e ad aumentare l'inalterabilità di tutto il dispositivo di taglio, formato dai singoli componenti: catena, spranga e rocchetto.

STIHL è l'unico produttore di motoseghe nel mondo che sviluppa e fabbrica in proprio anche le catene e le spranghe. Così, fin dal 1926 STIHL garantisce che i tre componenti del dispositivo di taglio siano sempre perfettamente ottimali per la rispettiva motosega.

Le catene e le spranghe STIHL forniscono un'eccellente prestazione di taglio non solo sulle motoseghe STIHL, ma anche se montate su quelle di altri produttori.

## Catene

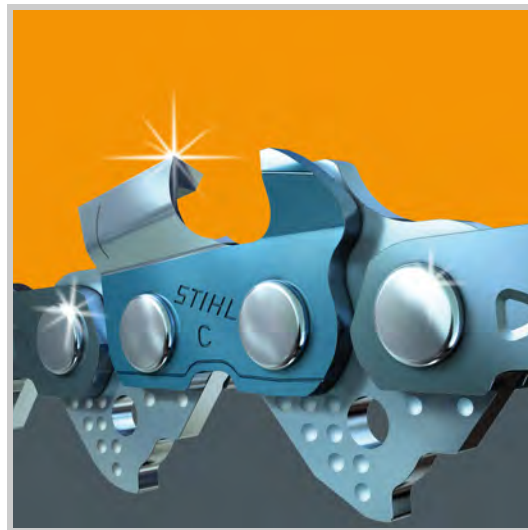
Le catene STIHL sono un "lavoro di precisione svizzero" degli stabilimenti STIHL in Svizzera. Vengono prodotte con macchine speciali, anch'esse progettate e fabbricate da STIHL.

### ■ Fori degli snodi superlisci

Uno speciale procedimento di tranciatura rende i fori degli snodi STIHL lisci come specchi. Questo migliora la mobilità della catena e ne aumenta la durata utile.

### ■ Stiramento

Al termine del ciclo di produzione, le catene STIHL vengono sottoposte ad una sollecitazione di trazione costantemente alta.



Questo "stiramento" riduce al minimo l'ulteriore allungamento della catena al primo impiego, ne aumenta la durata utile e riduce l'usura.

### ■ Catene Komfort

Quasi tutte le catene STIHL sono del tipo Komfort. Sono riconoscibili da una "C" impressa sul dente di taglio.

Grazie alla forma modificata della base del dente le vibrazioni durante l'uso si riducono anche del 70%.

# Tecnologia all'avanguardia di STIHL

## Spranghe

Le spranghe STIHL sono ottimizzate per quanto riguarda durata, capacità di carico e peso.

### ■ Simmetria perfetta

Grazie alla loro forma simmetrica le spranghe STIHL possono essere voltate. Così vengono sollecitati uniformemente entrambi i lati longitudinali.

### ■ Guida di scorrimento della catena temprata a induzione

La tempra a induzione rende l'intera guida ancora più resistente all'usura. La spranga dura molto più a lungo.

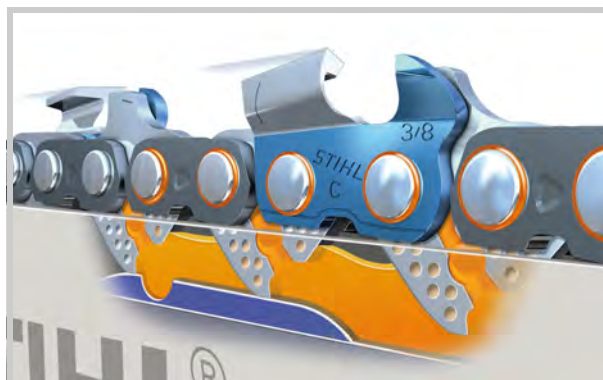
### ■ Stella di rinvio con cuscinetto a rulli incapsulato

La versione di serie con cuscinetto a rulli incapsulato impedisce la penetrazione di sporco e non richiede manutenzione. La quantità di grasso introdotto durante il processo di fabbricazione è sufficiente per l'intera durata utile.

## Sistema di lubrificazione Oilomatic

Questo sistema provvede alla riduzione di attrito e usura e quindi a una maggiore durata del dispositivo di taglio. Attraverso sottili scanalature nelle maglie di guida, l'olio viene distribuito agli snodi della catena e sulle superfici di scorrimento delle maglie. Inoltre, sui due lati delle maglie di guida sono ricavati degli incavi semisferici nei quali si raccoglie l'olio catena. Esso serve quindi da pellicola lubrificante fra le maglie di guida e le superfici di scorrimento della spranga.

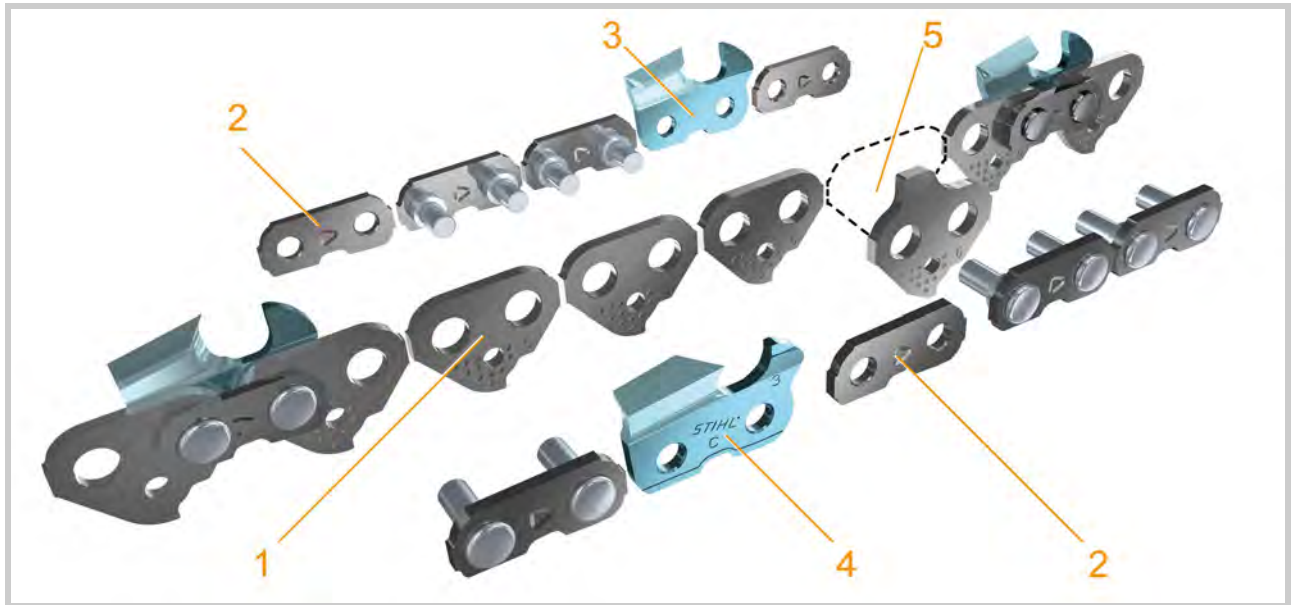
Per garantire alla catena una lubrificazione migliore STIHL consiglia di usare oli catena STIHL.



# Composizione di una catena

Le catene STIHL sono cosiddette catene a tre file di maglie e sono sempre composte secondo lo stesso principio.

Le catene si differenziano nel profilo dei denti e nelle dimensioni delle singole maglie.



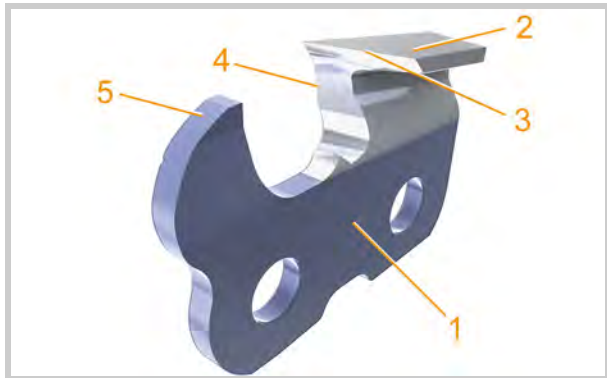
Le catene sono composte dalle maglie di guida (1), dalle maglie di giunzione (2), dai denti sinistri (3) e dai denti destri (4).

Le catene con rimbalzo particolarmente ridotto hanno una maglia di guida a gobba (5) e sono caratterizzate dalla cifra 3 nella denominazione della catena, per es. 36 RS3.

Una catena STIHL può essere riparata con la sostituzione di singole maglie da parte del rivenditore specializzato STIHL.

# Composizione di una catena

## Denti



Il dente è composto da una base (1), dal limitatore di profondità (5) e dalla pala (2), con tagliente laterale (4) e tagliente del tetto (3).

I due taglienti si trovano posizionati con una determinata angolazione uno rispetto all'altro, determinante per una prestazione di taglio ottimizzata. Questo avviene solo se si mantiene con precisione l'angolo di affilatura.

## Funzionamento



I denti lavorano secondo il principio di una pialla (dente a sgorbia).

Essi piallano producendo trucioli dal legno, laddove il tagliente del tetto solleva il truciolo, mentre il tagliente laterale stacca il truciolo di lato.

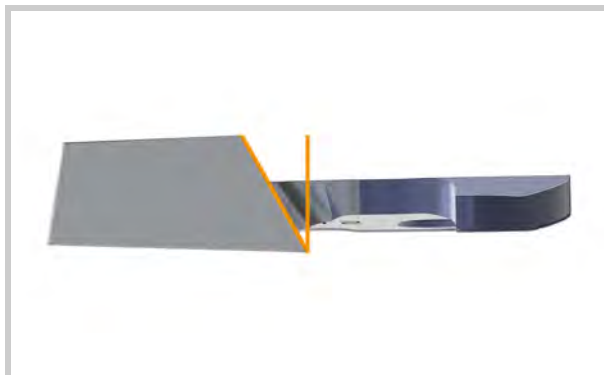
La profondità di penetrazione del dente nel legno, e quindi lo spessore del truciolo, è determinata dalla differenza di altezza tra dente e limitatore di profondità.



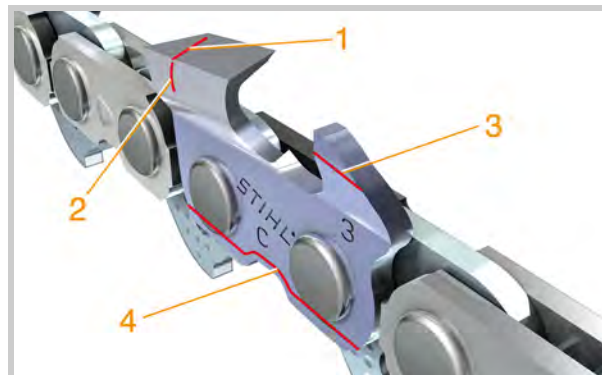
Come distanza del limitatore di profondità si intende la distanza fra il filo superiore del limitatore e il filo anteriore del tetto del dente.

# Composizione di una catena

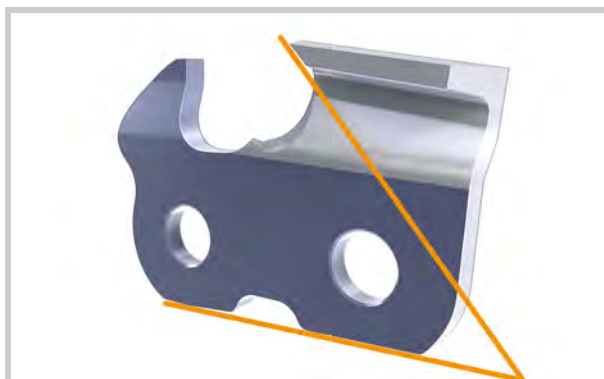
## Angolo di affilatura



## Riferimenti per l'assistenza e per l'usura



## Angolo del tagliente del tetto



Per una riaffilatura facile e a regola d'arte e per controllare l'usura quasi tutte le catene sono dotate di riferimenti per l'assistenza e per l'usura:

### 1) Angolo di affilatura:

Riferimento per l'angolo di affilatura corretto del tagliente del tetto e per la lunghezza minima del dente: se nella riaffilatura si raggiunge questo riferimento si deve sostituire la catena.

### 2) Angolo del tagliente laterale:

Riferimento per l'angolo corretto del tagliente laterale e per la lunghezza minima del dente.

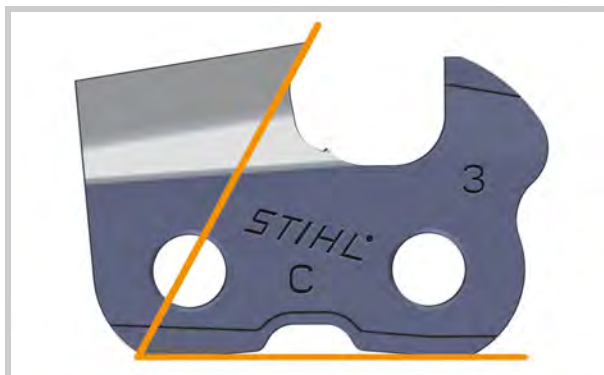
### 3) Limitatore di profondità

Riferimento per l'angolo corretto del limitatore di profondità e riferimento di usura. Durante la riaffilatura il limitatore di profondità deve trovarsi parallelo a questo riferimento.

### 4) Piede del dente:

Riferimento di controllo per l'usura delle superfici di scorrimento del dente (piede del dente). Il consumo uniforme parallelo al riferimento indica una normale usura di esercizio.

## Angolo del tagliente laterale



Per un funzionamento uniforme, con poche vibrazioni e per una prestazione di taglio ottimale della catena tutti i denti devono avere la stessa lunghezza e si deve mantenere l'angolo di affilatura.

## **STIHL** Consiglio professionale

L'esperienza dimostra che nello stesso arco di tempo si consumano circa quattro catene, due rocchetti e una spranga. (Principio 4-2-1)

# Preparazione della catena

Un vantaggio essenziale della catena con denti a sgorbia è la possibilità di poterla affilare con una lima tonda.

Fanno eccezione le catene con placchette di metallo duro, che da STIHL sono denominate Duro. Esse sono particolarmente resistenti all'usura e devono essere ripassate con mole diamantate a causa dei taglianti estremamente duri. In questo caso vi preghiamo di rivolgervi al rivenditore specializzato STIHL.

Tutte le altre catene possono essere affilate a mano con relativa facilità usando l'attrezzo idoneo e la tecnica corretta.

## Quando si deve affilare la catena?

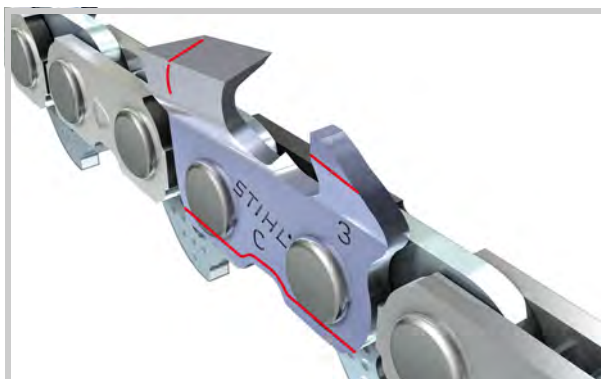
Anche la migliore catena si consuma, e con il tempo perde il filo. Se si verifica una delle seguenti situazioni, è arrivato il momento di affilare la catena:

- La catena non penetra da sé nel legno, ma per tagliare deve essere spinta premendo sulle impugnature.
- Invece di trucioli grossi, la catena nel taglio a misura produce segatura fine.
- Sviluppo di fumo nel taglio malgrado la perfetta lubrificazione e la corretta tensione della catena.
- Il taglio va in una direzione. Questo può significare denti senza filo su un lato o una loro lunghezza irregolare.
- La motosega "vibra" e "saltella" durante il taglio. In questo caso occorre controllare l'altezza dei limitatori di profondità.

## Preparazione della catena



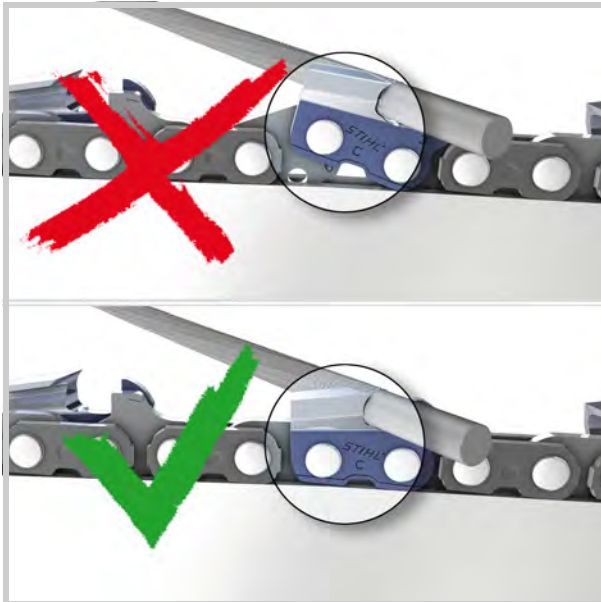
- Prima bisogna **pulire a fondo** la catena, per es. con diluente per resina STIHL, e verificare che la catena non sia danneggiata. Le parti danneggiate o consumate devono essere immediatamente sostituite.



- Se si sono raggiunti i riferimenti di usura, si deve sostituire la catena.
- In questo caso, informatevi presso il vostro rivenditore specializzato STIHL.



# Preparazione della catena

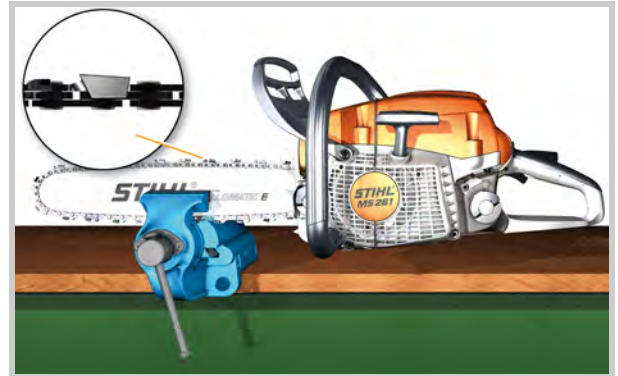


- Durante l'affilatura la catena deve essere più tesa del normale. Ciò evita il ribaltamento dei denti e agevola il mantenimento dell'angolo corretto. Dopo l'affilatura ripristinare la tensione corretta della catena.



- Individuate **il dente più corto**.
- Segnatelo come dente pilota. In base alla sua lunghezza si regola la lunghezza di tutti gli altri denti della catena. Cominciate a limare partendo da questo dente e abbassate la lunghezza di tutti gli altri denti fino a raggiungere quella del dente pilota affilato.
- Bloccare la spranga secondo la posizione del dente pilota in una morsa o in un supporto per lima.

## Dente pilota nella fila destra



- Bloccate la spranga con la punta rivolta a sinistra.

## Dente pilota nella fila sinistra



- Bloccate la spranga con la punta rivolta a destra.
- Tirate il dente pilota nella zona di affilatura e poi inserite il freno catena.
- Per tirare avanti la catena sbloccate il freno catena e inseritelo nuovamente prima di affilare i denti successivi.

# Nozioni base – Affilatura della catena

## Scelta della lima

Scegliete il diametro della lima tonda secondo il passo della catena.



- Leggete l'indicazione del passo sul lato esterno del limitatore di profondità.
- Rilevate il valore del passo dalla seguente tabella.

A ogni passo è correlato un determinato diametro di lima tonda.

Usate solo lime per catene. Presso il vostro rivenditore specializzato STIHL potete trovare una scelta adeguata di lime di alta qualità.

Indicazione sul limitatore di profondità	Indicazione alternativa sul limitatore di profondità	Passo catena	Lima tonda Ø
1	1/4	1/4"	4,0 mm
2	325	.325"	4,8 mm
3	3/8	3/8"	5,2 mm
4	404	.404"	5,5 mm
6	P, PM	3/8" Picco	4,0 mm
7		1/4" Picco	3,2 mm

## Guida della lima

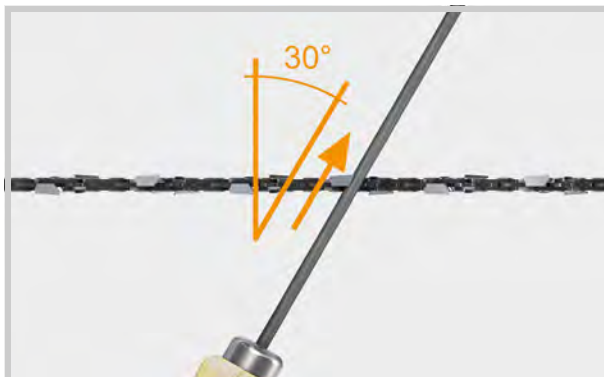


- Guidate la lima in modo da tenere ferma l'impugnatura con una mano, e con l'altra fate avanzare la lima in avanti sul dente.
- Cominciate dal dente pilota e introducete la lima nel dente in modo che possa essere guidata esercitando pressione dall'interno verso l'esterno lungo il dente.

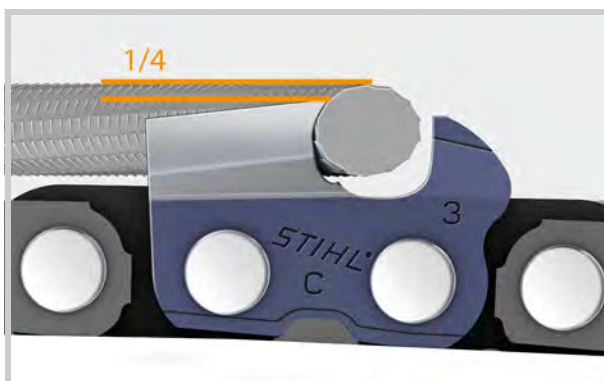


- Limate sempre con un nagolo di 90° rispetto alla spranga.
- La lima lavora solo all'andata – sollevarla al ritorno
- A intervalli regolari ruotate un po' la lima per evitare di consumarla solo da una parte.

# Nozioni base – Affilatura della catena



Le catene STIHL vengono affilate secondo lo standard con un angolo di affilatura di 30° – parallelamente al riferimento per l'assistenza riguardante l'angolo di affilatura.



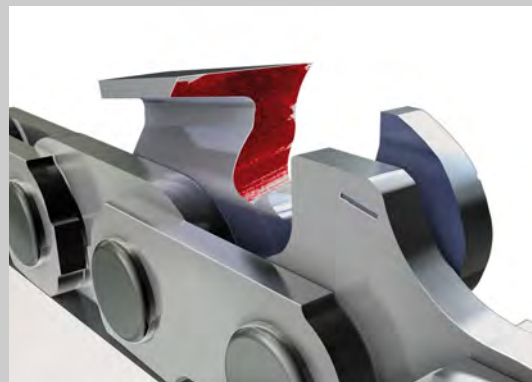
- Guidate la lima in modo che un quarto del suo diametro sporga oltre il tetto del dente.

## **STIHL** Consiglio professionale

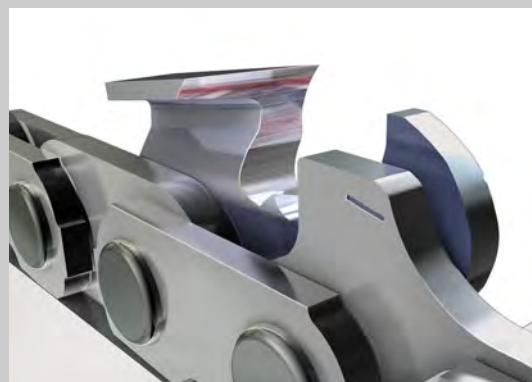
Se si rispettano queste indicazioni si raggiunge un eccellente risultato di affilatura: l'angolo corretto del tagliente laterale e quello del tagliente del tetto risultano automaticamente, garantendo così la prestazione di taglio migliore possibile.

## **STIHL** Consiglio professionale

All'inizio colorate un dente con un pennarello. Dopo due o tre passate di lima, controllate l'asportazione di materiale.



Se il materiale è stato asportato uniformemente, la procedura è corretta.



Se il colore viene asportato solo qua e là, verificate se state usando la lima giusta e fate attenzione a non posizionarla né troppo alta, né troppo bassa.

- Limate il dente pilota fino a ristabilire un tagliente perfetto.

# Nozioni base – Affilatura della catena

## Controllo del risultato di limatura:

Se si percepiscono riflessi luminosi sul bordo del tagliente, il dente non è ancora affilato.



Solo se non ci sono più riflessi luminosi potete concludere che il dente è ben affilato.



Limare poi tutti i denti di questo lato alla stessa lunghezza, poi voltate la motosega di 180° e limare tutti i denti dell'altro lato. Portare tutti i denti alla stessa lunghezza del dente pilota.

## **STIHL** Consiglio professionale

- Non lavorate fino a quando la catena ha perso completamente il filo. Di tanto in tanto bastano poche passate di lima per ripristinare il filo della catena.
- Contate le passate di lima e fatene un numero uguale su ogni dente, per portare tutti i denti alla stessa lunghezza.
- Se notate che i denti di una fila sono più corti di quelli dell'altra, è segno che su un lato si è lavorato con una pressione di contatto maggiore. Uniformate la lunghezza dei denti effettuando una o due passate di lima sui denti più lunghi.

## Adeguamento del limitatore di profondità

La differenza di altezza tra dente e limitatore di profondità si riduce affilando il dente.


Dopo avere affilato tutti i denti dovete controllare l'altezza del limitatore di profondità ed ev. adattarla.

## **STIHL** Consiglio professionale

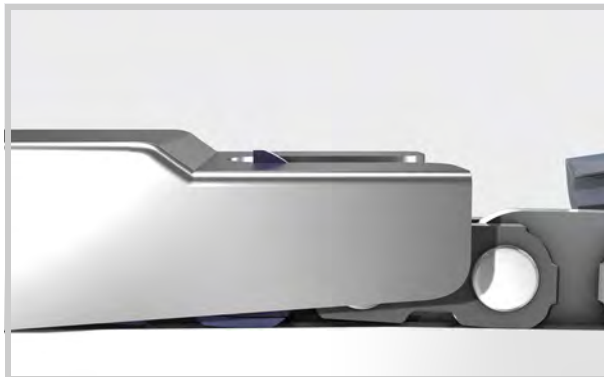
Nel taglio di legno tenero fuori dal periodo di gelo si può tenere una distanza fino a 0,2 mm (0.008") più grande. Per questo si può utilizzare la dima del successivo passo catena più grande.

Passo catena		Altezza del limitatore di profondità:	
Pollici	(mm)	(mm)	(pollici)
1/4	6,35	0,65	0,026
1/4 P	6,35	0,45	0,018
.325	8,25	0,65	0,026
3/8	9,32	0,65	0,026
3/8 P	9,32	0,65	0,026
.404	10,26	0,80	0,031

Per controllare l'altezza del limitatore di profondità usate la dima adatta al passo catena .

Seguire la descrizione riportata nel capitolo successivo  "Attrezzi per l'affilatura".

# Nozioni base – Affilatura della catena



- Applicate semplicemente la dima per la lima sulla catena.

Se il limitatore sporge oltre la dima deve essere ripassato.

## **STIHL** Consiglio professionale

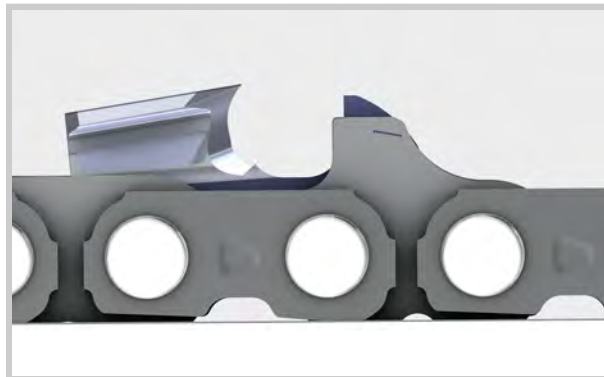
La dima non è di materiale resistente alla limatura; è adatta solo per il controllo. Prima di limare togliere la dima dal limitatore.



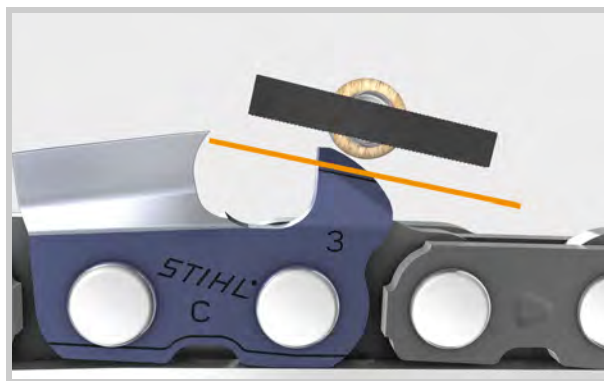
- Ripassare il limitatore a filo della dima

## **STIHL** Consiglio professionale

- Calcolate le passate di lima che occorrono per ripassare il primo limitatore di profondità.
- Limate tutti gli altri con lo stesso numero di passate . Così si ottengono solitamente distanze uguali su tutti i limitatori. Eseguite controlli a campione delle distanze con la dima.



Sulle catene con maglia a gobba si lavora contemporaneamente la gobba e il limitatore di profondità.



Infine, ripassare obliquamente il tetto del limitatore in parallelo al riferimento per l'assistenza – senza abbassare oltre il punto più alto del limitatore.

Fate attenzione a non toccare con la lima piatta il dente appena affilato.



I limitatori troppo bassi fanno aumentare la tendenza al rimbalzo della motosega.

## Attrezzi per l'affilatura

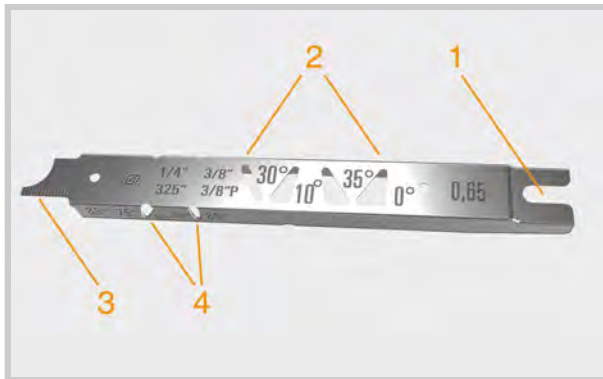


L'affilatura delle catene con la lima tonda solo a mano richiede molta esperienza, e non è priva di scostamenti.

Rispettare tutti gli angoli e le dimensioni "a mano libera" è molto difficile e richiede molto esercizio. Perciò STIHL consiglia l'uso di attrezzi per l'affilatura, nonché la correzione periodica da parte del rivenditore specializzato STIHL.

Ecco perché l'assortimento STIHL comprende l'attrezzo indicato per ogni utilizzatore, che offre l'aiuto necessario.

## Dima



- 1) Dima per la distanza del limitatore di profondità
- 2) Spigolo di rilevamento per l'angolo di affilatura
- 3) Dente per pulire la scanalatura e scala graduata per misurarne la profondità
- 4) Spigolo di rilevamento per il tagliente laterale

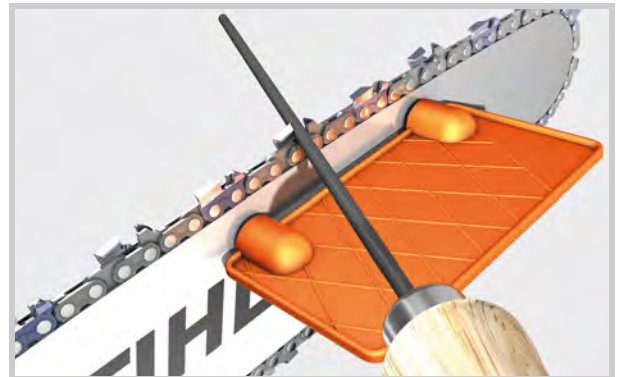
Per impostare l'altezza dei limitatori di profondità e per il controllo a campione degli angoli dei denti STIHL offre una dima. Scelta la dima adatta per il passo catena questa consente di controllare tutti gli angoli e le dimensioni necessari. Con la dima vengono notevolmente facilitati soprattutto il controllo corretto e la ripassatura dei limitatori.

## **STIHL** Consiglio professionale

La dima non è fabbricata con materiale resistente alla limatura, perciò è adatto esclusivamente al controllo. Prima di affilare togliere la dima dal limitatore.

Con tutti gli attrezzi per l'affilatura elencati di seguito, ad eccezione del portailima 2-in-1 e del FG 4, dovrete usare anche una dima per potere facilmente controllare l'altezza dei limitatori di profondità.

## Griglia per affilatura



Per rispettare il corretto angolo di affilatura, STIHL offre la **griglia per affilatura**.

Si attacca alla spranga semplicemente con due calamite e grazie alle linee impresse aiuta a rispettare il corretto angolo di affilatura.

## **STIHL** Consiglio professionale

Se, malgrado l'impiego della griglia, il risultato dell'affilatura non fosse soddisfacente, STIHL consiglia di usare anche altri attrezzi, come portailima, guida-lima oppure affilatori STIHL.

# Attrezzi per l'affilatura

## Portalima



Il **portalima** STIHL aiuta a tenere la lima durante l'uso nella sua posizione e altezza. Il portalima deve essere scelto secondo il passo catena.

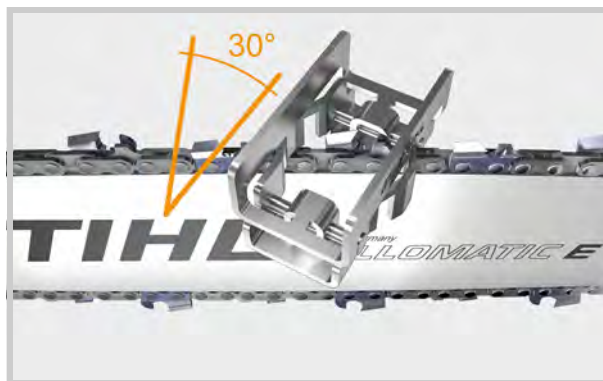


Applicando correttamente il portalima STIHL sul tetto del dente e sul limitatore di profondità si è sicuri che la lima sia guidata all'altezza giusta e che venga mantenuto l'angolo corretto del tagliente laterale. Grazie al riferimento visivo di 30° il portalima contribuisce anche a rispettare l'angolo di affilatura.

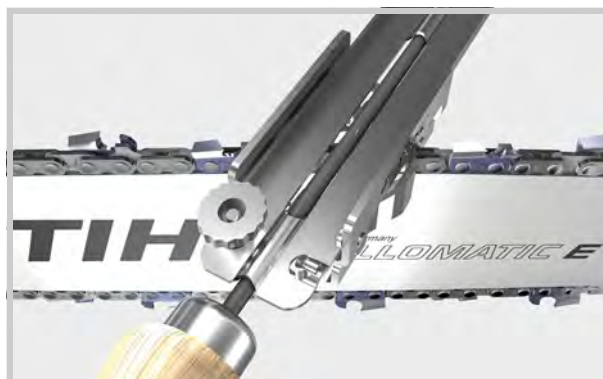
Per un ulteriore orientamento visivo, si può usare la griglia per affilatura.

## Guida portalima FF1

Se nell'affilare la catena non volete affidarvi solo a un supporto visivo per l'orientamento, come integrazione del portalima STIHL offre una **guida portalima**.



- Scegliere la guida portalima adatta al passo catena e posizionarla sulla spranga a 30° sopra la catena.



La guida conduce il portalima lateralmente e lo allinea all'angolo di affilatura corretto di 30° rispetto alla spranga.





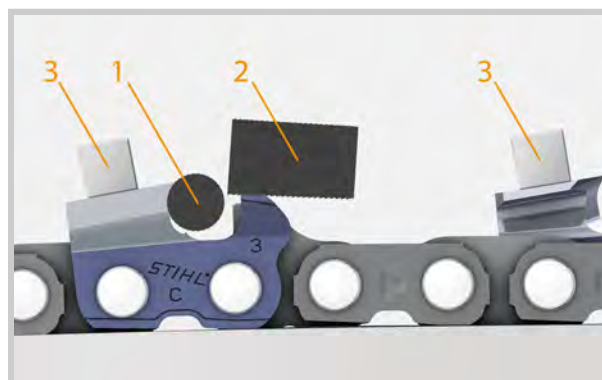
- Ora basta spingere il portalima attraverso la guida portalima ad angolo retto rispetto alla spranga.
- Dopo l'affilatura di tutti i denti, controllate ed eventualmente correggete l'altezza dei limitatori di profondità.

## Portalima 2-in-1



Per affilare i denti e abbassare i limitatori in un'unica passata, STIHL consiglia l'uso del **portalima 2-in-1**.

Come il portalima, anche il portalima 2-in-1 allinea la lima all'altezza corretta nel dente. La predisposizione delle impugnature ed i riferimenti offrono un eccellente orientamento visivo per rispettare l'angolo di affilatura di 30°.

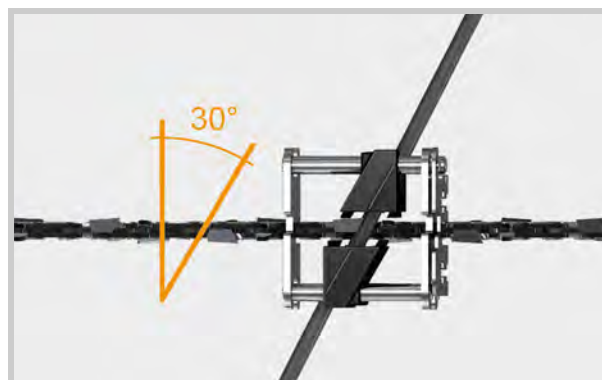


L'illustrazione presenta la vista in sezione del **portalima 2-in-1**.

In un'unica operazione viene sia affilato il dente con la lima tonda (1) sia abbassato il limitatore alla dimensione corretta con la lima piatta (2). Appoggiando i traversini di guida (3) sulle superfici di taglio, la guida delle due lime è ottimale.

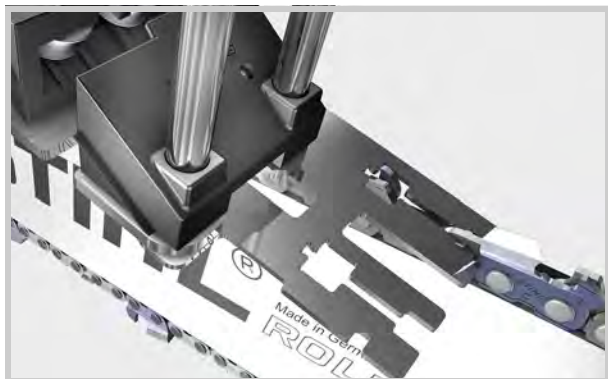
## FG 4

Un buon strumento integrativo per l'affilatura a mano libera è l'**affilatore a rulli FG 4**.



- Scegliere l'affilatore a rulli e la lima tonda secondo il passo catena.
- L'affilatore deve essere posizionato sulla spranga direttamente sopra la catena ed è un valido aiuto nel posizionamento della lima in tutte le direzioni.
- Inserire la lima tonda nell'affilatore a rullini.
- L'orientamento della lima è ideale se questa, con angolo di affilatura corretto, scorre sui due rulli inferiori facilmente e senza cambiare angolazione.

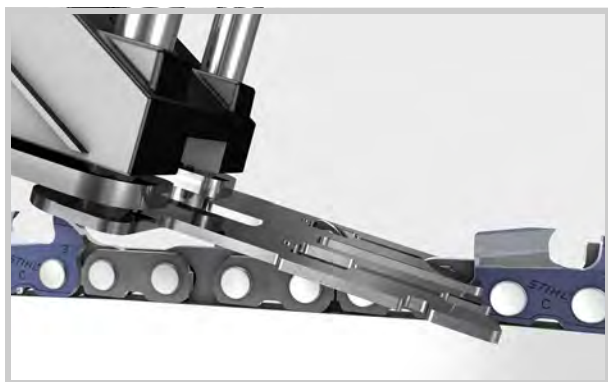
# Attrezzi per l'affilatura



L'FG 4 è inoltre dotato di una piastrina snodabile per controllare l'altezza dei limitatori di profondità.

## **STIHL** Consiglio professionale

La piastrina consente due distanze del limitatore, per legno duro (hard) o tenero (soft).



Questa piastrina è stata sottoposta a una tempra speciale; in questo modo i limitatori possono essere limati a livello con questa senza toglierla.

Il posizionamento della piastrina facilita il mantenimento dell'altezza dei limitatori, senza più doverli smussare successivamente.

## Apparecchi per affilatura

Gli apparecchi per affilatura si prestano per l'affilatura precisa delle catene. Provvedono all'esatto posizionamento della lima e consentono quindi una buona riparazione di catene molto consumate.

L'arresto per l'appoggio del dente da affilare facilita il mantenimento dell'uguale lunghezza di tutti i denti.

### FG 2



L' FG 2 viene fissato al banco di lavoro. Per essere affilata, la catena deve essere smontata dalla spranga di guida.

### FG 1, FG 3

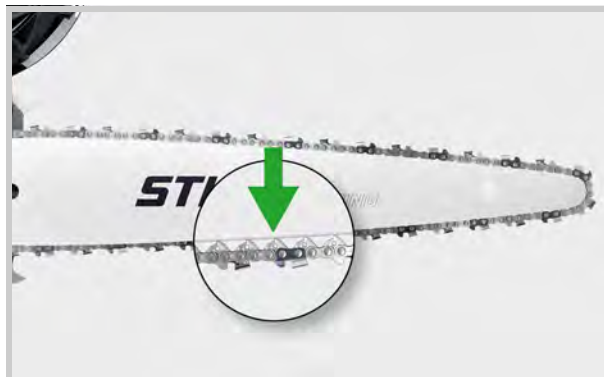
FG 1 e FG 3 vengono fissati sulla spranga. Il loro funzionamento è per il resto analogo a quello dell' FG 2.

# Messa in tensione della catena

La corretta tensione della catena influenza in modo decisivo la durata del dispositivo di taglio. Si consiglia perciò di controllarla periodicamente. L'allungamento della catena, specialmente se nuova - pur essendo ridotto a seguito della "stiratura" - è normale. Ecco perché la tensione della catena deve essere regolata periodicamente.



Se tesa correttamente, la catena aderisce completamente sulla spranga e, con freno catena disinserito, può ancora esservi fatta scorrere sopra a mano.



Usando spranghe Carving la catena dovrebbe essere tesa un po' meno. In questo caso sulla guida inferiore della spranga dovrebbe essere visibile la metà delle maglie di guida.

Questo dipende dal piccolissimo raggio della punta della spranga, dove, in caso di una tensione eccessiva della catena, si manifestano notevoli sollecitazioni.

Per tutte le altre spranghe vale quanto segue: se la catena pende sulla guida inferiore della spranga – correggere la tensione.

Le istruzioni dettagliate per la messa in tensione della catena si trovano nelle Istruzioni per l'uso di ogni motosega STIHL.

## Errori di affilatura e immagini dei relativi danni



# Errori di affilatura e immagini dei relativi danni

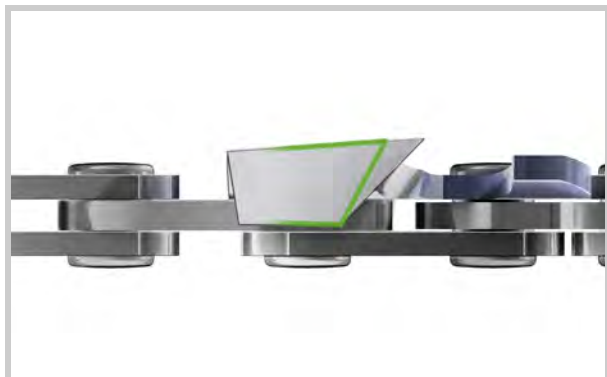
Se una catena, dopo l'affilatura, continua a manifestare una prestazione di taglio insoddisfacente, saltellamento, intermittenza o taglio deviato, si deve controllare che non vi siano errori di affilatura.

Effetto	Errore di affilatura	Rimedio
<b>Comportamento a strappo nel taglio</b>	Angolo di affilatura troppo acuto	■ Usare un attrezzo per l'affilatura per mantenere l'angolo di affilatura
	Angolo del tagliente laterale in avanti	■ Usare l'attrezzo per l'affilatura, applicare la lima più in alto, usare il diametro lima corretto (più grande)
	Angoli del tagliente laterale diversi	■ Usare l'attrezzo per l'affilatura, mantenere una pressione uniforme
	Lunghezze di dente diverse	■ Individuare il dente pilota e ripassare tutti i denti alla dimensione del dente pilota
	Limitatore di profondità troppo basso	■ Se possibile, ripassare i denti, altrimenti si deve sostituire la catena
	Altezze diverse dei limitatori di profondità	■ Cercare il limitatore più basso, ripassare tutti i denti fino all'altezza minima del limitatore; correggere tutti i limitatori
<b>Bassa resa di taglio</b>	Angolo di affilatura troppo ottuso	■ Usare un attrezzo per l'affilatura per mantenere l'angolo di affilatura
	Angolo del tagliente laterale all'indietro	■ Usare l'attrezzo per l'affilatura, posizionare la lima più in basso, usare il diametro lima appropriato (più piccolo)
	Limitatore di profondità troppo alto	■ Ripassare il limitatore usando una lima adatta al passo catena
<b>Taglio deviato</b>	Angoli dei taglienti laterali diversi	■ Usare l'attrezzo per l'affilatura, osservare una pressione uniforme
	Angoli di affilatura diversi	■ Usare l'attrezzo per l'affilatura, osservare l'angolo di affilatura corretto su tutti i denti
	Lunghezze di dente diverse	■ Individuare il dente pilota e ripassare tutti i denti alla dimensione del dente pilota
	Altezze diverse del limitatore di profondità	■ Individuare il limitatore più basso, ripassare tutti i denti finché la distanza più breve del limitatore corrisponde; correggere tutti i limitatori
<b>Forte tendenza al rimbalzo</b>	Angolo del tagliente laterale in avanti	■ Usare l'attrezzo per l'affilatura, applicare la lima più in alto, usare il diametro lima corretto (più grande)
	Limitatore di profondità troppo basso	■ Se possibile, ripassare i denti, altrimenti si deve sostituire la catena
<b>Durata utile breve</b>	Angolo di affilatura troppo acuto	■ Usare un attrezzo per l'affilatura per mantenere l'angolo di affilatura corretto
	Angolo del tagliente laterale all'indietro	■ Usare l'attrezzo per l'affilatura, posizionare più in basso la lima, usare il diametro lima appropriato (più piccolo)
	Angolo del tagliente laterale in avanti	■ Usare l'attrezzo per l'affilatura, applicare la lima più in alto, usare il diametro lima corretto (più grande)

Di seguito alcuni frequenti errori, i loro effetti e le indicazioni per rimediarvi.

# Errori di affilatura e immagini dei relativi danni

## Angolo di affilatura troppo acuto



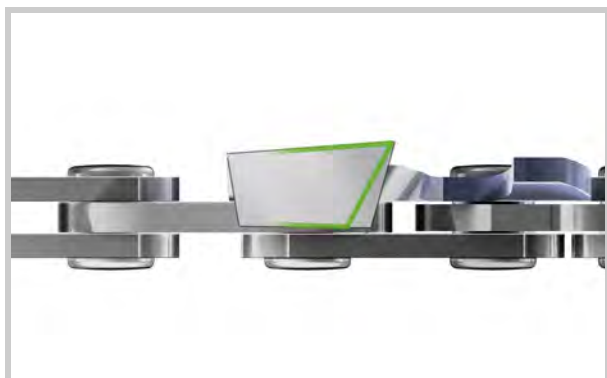
<b>Anomalia</b>	Angolo di affilatura errato
<b>Effetto</b>	Taglio aggressivo, a strappo, durata utile breve, sollecitazioni elevate della catena
<b>Rimedio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Usare un attrezzo per l'affilatura per mantenere l'angolo di affilatura</li> </ul>

## Angolo del tagliente laterale in avanti



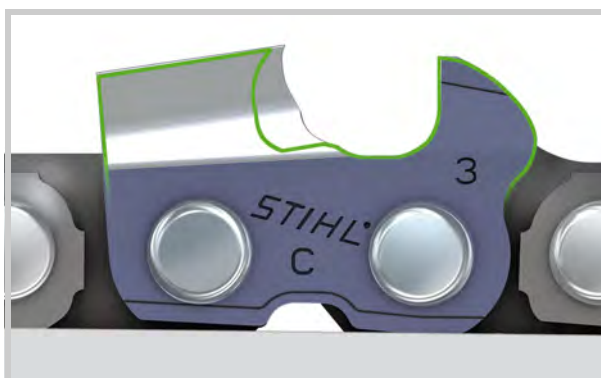
<b>Anomalia</b>	Guida errata della lima, diametro della lima errato
<b>Effetto</b>	Comportamento a strappo nel taglio, breve durata utile, maggiore rischio di rimbalzo
<b>Rimedio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Usare un attrezzo per l'affilatura</li> <li>■ Posizionare la lima più in alto</li> <li>■ Usare il diametro lima corretto (più grande)</li> </ul>

## Angolo di affilatura troppo ottuso



<b>Anomalia</b>	Angolo di affilatura errato
<b>Effetto</b>	Bassa resa di taglio, occorre un'elevata pressione di avanzamento
<b>Rimedio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Usare un attrezzo per l'affilatura per mantenere l'angolo di affilatura corretto</li> </ul>

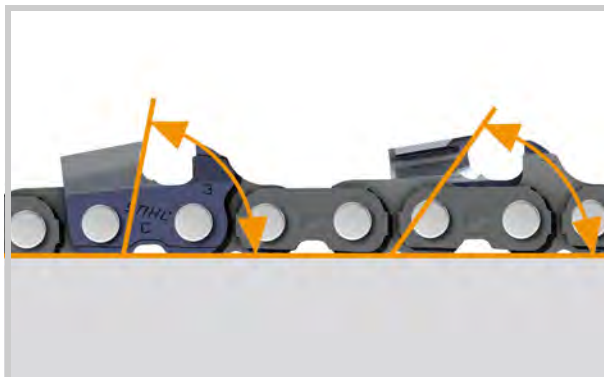
## Angolo del tagliente laterale all'indietro



<b>Anomalia</b>	Guida errata della lima, diametro della lima errato
<b>Effetto</b>	Scarsa resa di taglio, necessità di alta pressione di avanzamento, grande sforzo e grande usura
<b>Rimedio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Usare un attrezzo per l'affilatura</li> <li>■ Posizionare più in basso la lima</li> <li>■ Usare una lima con diametro appropriato (più piccolo)</li> </ul>

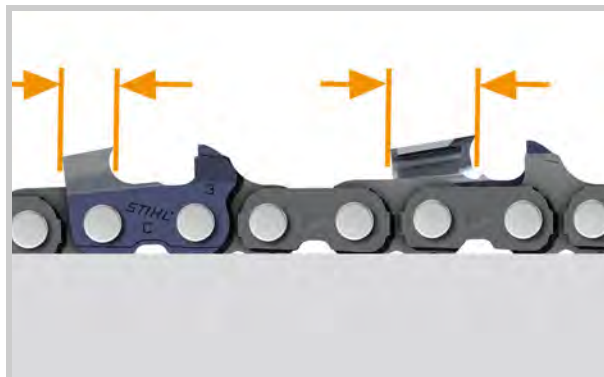
# Errori di affilatura e immagini dei relativi danni

## Angoli del tagliente laterale diversi



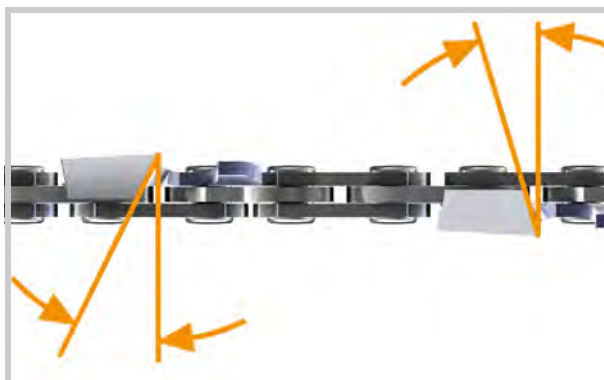
<b>Anomalia</b>	Guida errata della lima, pressione non uniforme
<b>Effetto</b>	Taglio deviato, andamento a strappo del taglio
<b>Rimedio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Usare un attrezzo per l'affilatura</li> <li>■ Mantenere a una pressione uniforme</li> </ul>

## Lunghezze di dente diverse



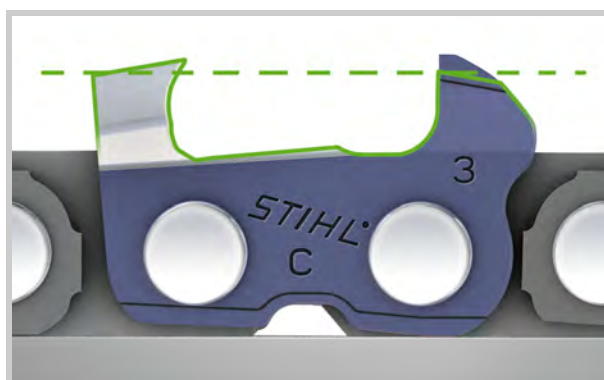
<b>Anomalia</b>	Asportazione di materiale non omogenea durante la limatura
<b>Effetto</b>	Taglio deviato, andamento a strappo del taglio, bassa resa di taglio
<b>Rimedio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Individuare il dente pilota e ripassare tutti i denti alla dimensione del dente pilota</li> </ul>

## Angoli di affilatura diversi



<b>Anomalia</b>	Guida errata della lima
<b>Effetto</b>	Taglio deviato
<b>Rimedio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Usare un attrezzo per l'affilatura</li> <li>■ Osservare su tutti i denti l'angolo di affilatura corretto</li> </ul>

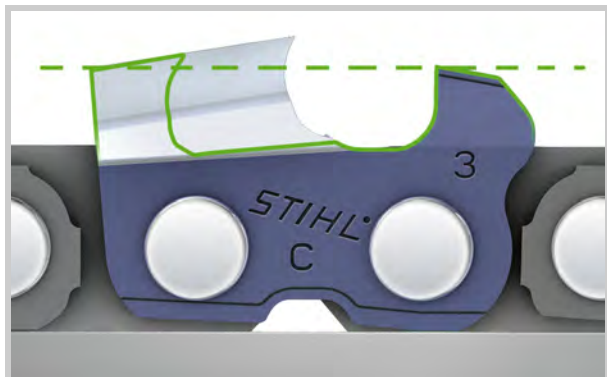
## Limitatore di profondità troppo alto



<b>Anomalia</b>	Non si è controllata l'altezza del limitatore di profondità dopo l'affilatura
<b>Effetto</b>	Scarsa resa di taglio malgrado la catena affilata
<b>Rimedio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ripassare il limitatore usando una dima adatta al passo catena</li> </ul>

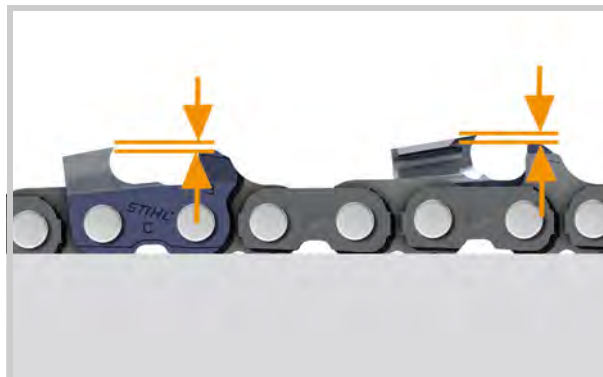
# Errori di affilatura e immagini dei relativi danni

## Limitatore di profondità troppo basso



<b>Anomalia</b>	Limitatore di profondità troppo basso
<b>Effetto</b>	Comportamento a strappo nel taglio, maggiore tendenza al rimbalzo e rischio di rottura della catena
<b>Rimedio</b>	■ Se possibile, ripassare i denti, altrimenti si deve sostituire la catena

## Altezze diverse dei limitatori di profondità



<b>Anomalia</b>	Asportazione di materiale non omogenea durante la limatura
<b>Effetto</b>	Comportamento a strappo nel taglio, la catena devia
<b>Rimedio</b>	■ Cercare il limitatore più basso ■ Ripassare tutti i denti fino ad adeguarli all'altezza del limitatore più basso ■ Correggere tutti i limitatori

## Affilatura a macchina

Se gli angoli si scostano molto dai valori prescritti e non possono più essere corretti con la lima, o solo con difficoltà, STIHL consiglia di fare affilare la catena presso un rivenditore specializzato STIHL.

Egli dispone delle conoscenze necessarie e di un'affilatrice adeguata per rimettere in buone condizioni la catena.

Dopo questa "revisione" si può di nuovo affilare abbastanza facilmente la catena con la lima.



# Manutenzione della spranga

La spranga si consuma specialmente nella zona con cui si taglia più di frequente – soprattutto sul suo lato inferiore. Inoltre, la testa delle spranghe senza stella di rinvio (spranghe Duromatic) subisce una forte sollecitazione. Ogni volta, prima di montare la spranga e la catena:

- Pulire i fori di entrata olio e la scanalatura della spranga – per questo è adatto il dente della dima
- Controllare la profondità della scanalatura
- Controllare eventuali bave sulle spalle della spranga e rimuoverle
- Voltare la spranga, in modo che entrambi i lati abbiano un consumo il più possibile uniforme

## **STIHL** Consiglio professionale

L'esperienza dimostra che nello stesso arco di tempo si consumano circa quattro catene, due rocchetti e una spranga. (Principio 4-2-1)

### Profondità della scanalatura

Consumandosi le spalle della spranga, la profondità della scanalatura si riduce. Perché le maglie di guida non raschino la base della scanalatura, si deve garantirne una profondità minima.

Altrimenti le maglie di guida raschiano la base della scanalatura, si consumano rapidamente, le superfici di scorrimento dei denti e le maglie di giunzione non scorrono più sulle spalle della spranga.

Passo catena	Profondità minima scanalatura
1/4" P	4 mm
1/4"	4 mm
3/8" P	5 mm
.325"	6 mm
3/8"	6 mm
.404"	7 mm

### Controllo della profondità della scanalatura



#### Spranghe Rollomatic (con stella di rinvio)

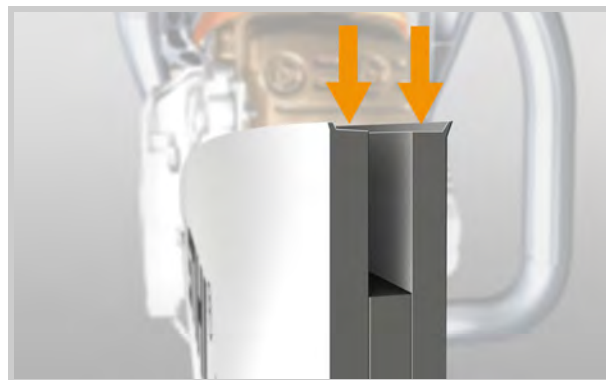
- Con la scala graduata del dente della dima controllare la profondità della scanalatura sul lato superiore e inferiore.

#### Spranghe Duromatic (senza stella di rinvio)

- Con la scala graduata del dente della dima controllare la profondità della scanalatura sull'intero perimetro della spranga.

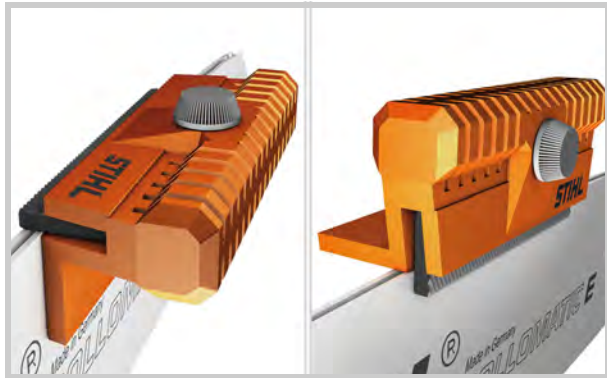
**Se la profondità minima è stata superata la spranga si deve sostituire.**

### Sbavare le piste di scorrimento della spranga



L'usura delle spalle produce bave sui bordi esterni.

# Manutenzione della spranga



Le bave possono essere rimosse con una lima piatta o con l'attrezzo STIHL per sbavare la spranga.

Se le spalle sono consumate in modo non uniforme a destra e a sinistra a causa di una catena affilata irregolarmente, se la differenza non è eccessiva, si possono uniformare con la raddrizzatrice della spranga STIHL.

È importante che anche dopo l'intervento non si scenda al di sotto della profondità minima necessaria della scanalatura.

Se la spranga presenta anomalie più gravi, rivolgetevi al vostro rivenditore specializzato STIHL.

Questo può valutare l'economicità di una riparazione, eseguire eventualmente l'intervento oppure, se occorre, sostituire la spranga.

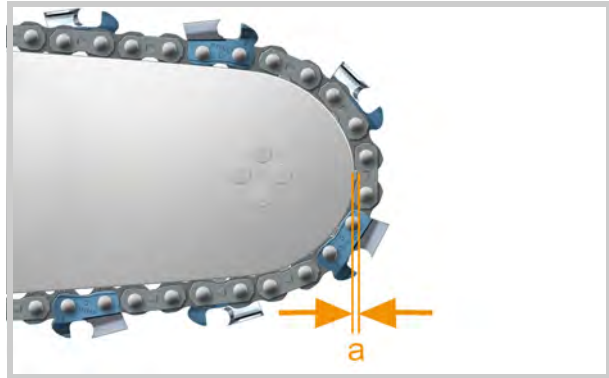
## Usura sulla spranga

Soprattutto una catena troppo allentata produce nel tempo effetti negativi sulla condizione della spranga.

Se riconosciuti tempestivamente, si possono prendere misure per impedire l'aggravarsi dell'usura.

È quindi necessario verificare periodicamente come procede l'usura della spranga.

## Controllo della stella di rinvio della spranga Rollomatic



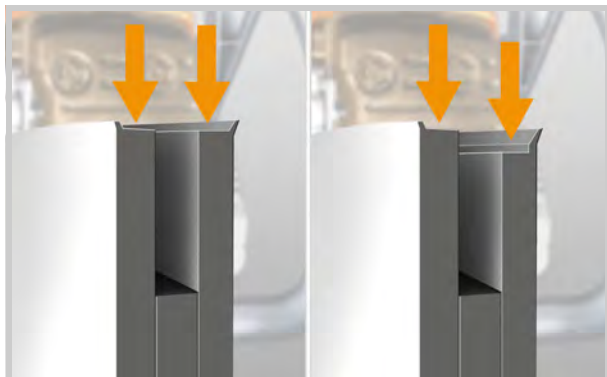
Fra la catena e la punta della spranga deve esserci una distanza (a). Se la catena poggia sulla punta, i denti della stella sono consumati o il cuscinetto è danneggiato.

Il rivenditore specializzato STIHL può valutare l'economicità di una riparazione, eseguire eventualmente l'intervento oppure, se occorre, sostituire la spranga.

Seguono alcune immagini tipiche di usura e di danni, i loro effetti e le indicazioni per i rimedi:

# Manutenzione della spranga

## Spalle della spranga consumate



A sinistra:

Spalle consumate uniformemente, si è raggiunta la profondità minima della scanalatura, usura naturale – sostituire l'intero il dispositivo di taglio

A destra:

Spalle consumate irregolarmente.

<b>Anomalia</b>	spalle consumate irregolarmente a causa della catena affilata in modo sbagliato
<b>Effetto</b>	La catena scorre inclinata e devia il taglio
<b>Rimedio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Livellare le spalle e affilare correttamente la catena.</li></ul> Se durante il livellamento si scende oltre la profondità minima della scanalatura, si deve sostituire il dispositivo di taglio.

## Spalle scavate per lunghi tratti

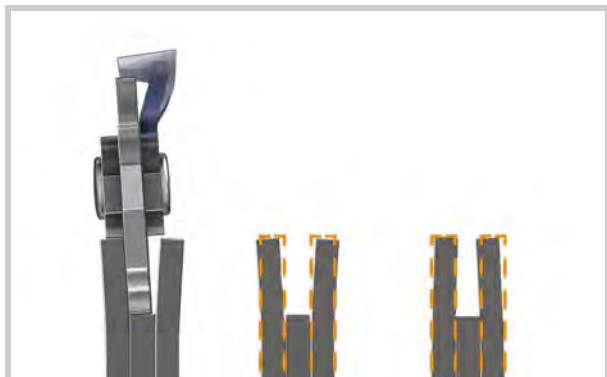


**Spalle della spranga scavate** sopra all'ingresso e sotto dopo la zona di rinvio; lato inferiore della spranga ondulato.

<b>Anomalia</b>	Catena troppo allentata per un periodo abbastanza lungo
<b>Effetto</b>	La catena gira irregolarmente. Continuando a usare una spranga come questa, aumenta rapidamente l'usura sia della spranga sia della catena
<b>Rimedio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Livellatura delle spalle.</li></ul> Se il danno è già troppo avanzato si deve sostituire il dispositivo di taglio (rocchetto, spranga, catena). Se si sostituisce solo un componente del dispositivo, questo viene rapidamente usurato dagli altri componenti danneggiati

# Manutenzione della spranga

## Scanalatura della spranga ristretta o allargata



<b>Anomalia</b>	Effetto esterno violento, per es. bloccaggio della spranga
-----------------	--

<b>Effetto</b>	Catena che vibra o si blocca
----------------	------------------------------

<b>Rimedio</b>	Il rivenditore specializzato STIHL può valutare se la spranga può essere raddrizzata o se deve essere sostituita
----------------	--

## Spalle della spranga scavate su piccoli tratti



<b>Anomalia</b>	La bava sulla spranga non è stata rimossa tempestivamente
-----------------	---

<b>Effetto</b>	La catena gira irregolarmente e si consuma rapidamente
----------------	--

<b>Rimedio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se è possibile, senza scendere oltre la profondità minima della scanalatura, livellare la spranga.</li><li>■ Se la spranga è troppo consumata, farla livellare a macchina dal rivenditore specializzato STIHL.</li><li>■ Se necessario, sostituire la spranga.</li><li>■ In futuro rimuovere tempestivamente la bava.</li></ul>
----------------	---

Se una delle anomalie si verifica in modo spiccato, tanto da non potere più essere eliminata facilmente, STIHL consiglia di rivolgersi al rivenditore specializzato STIHL. Questo può valutare la fattibilità e l'economicità di una riparazione, eseguire eventualmente l'intervento oppure, se occorre, sostituire il dispositivo di taglio.

# Controllo del rocchetto

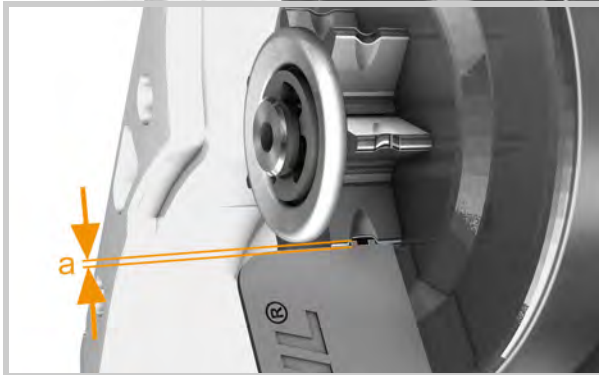
Anche il rocchetto è soggetto all'usura meccanica. Un rocchetto molto consumato contribuisce anche ad aggravare l'usura della catena, e di conseguenza anche quella della spranga. Perciò anche questo componente deve essere controllato con regolarità.

## Controllo delle tracce di usura

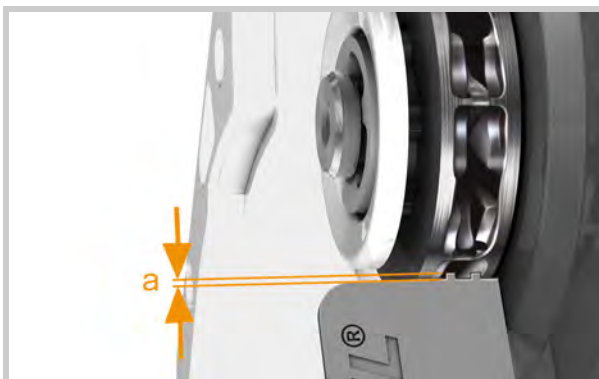
Se le tracce di usura sul rocchetto raggiungono circa 0,5 mm, si è raggiunto il limite di usura, e occorre sostituire il rocchetto.

Questo si può stabilire molto facilmente con l'apposita dima STIHL.

## Rocchetto catena sagomato



## Rocchetto anulare



- Applicare la dima sopra il rocchetto. Se le tracce di usura hanno la stessa profondità ( $a = 0,5 \text{ mm}$ ) o sono più profonde della lunghezza dei perni di misura, il rocchetto si deve sostituire.

L'usura del rocchetto viene favorita da una catena insufficientemente tesa. Per questo si deve controllare con regolarità che la tensione della catena sia corretta.

## **STIHL** Consiglio professionale

L'esperienza dimostra che nello stesso arco di tempo si consumano circa quattro catene, due rocchetti e una spranga. (Principio 4-2-1)

## **STIHL** Consiglio professionale

Poiché un componente consumato del dispositivo di taglio fa usurare maggiormente anche gli altri si consiglia di utilizzare parallelamente due catene, alternandole di volta in volta. Allora entrambe le catene di solito si consumano contemporaneamente al rocchetto, e i due componenti possono essere sostituiti insieme.

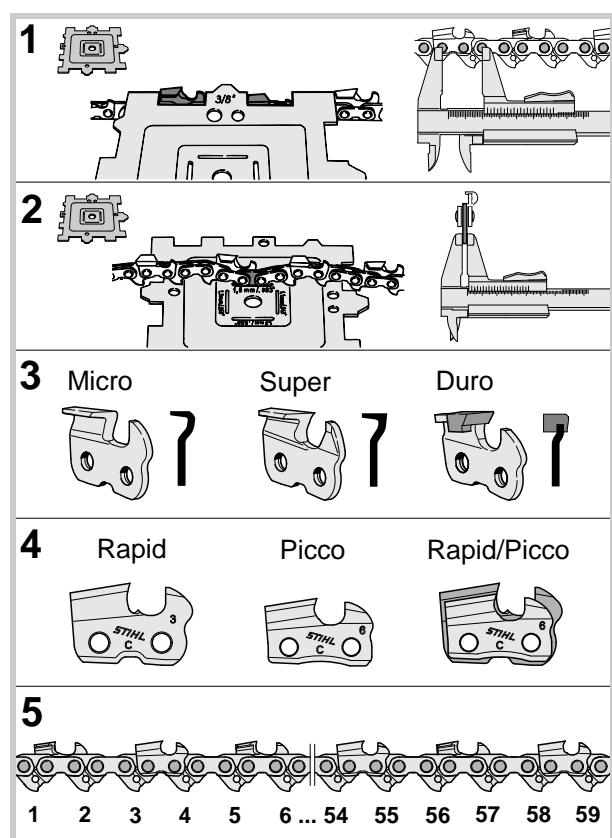
# Individuazione del dispositivo di taglio adatto

Se è necessario un nuovo dispositivo di taglio o si desidera montarne un altro sulla motosega, sono utili i parametri illustrati qui sotto riguardanti l'individuazione del dispositivo adatto.

I dispositivi di taglio adatti per una determinata motosega STIHL sono indicati nelle Istruzioni per l'uso della motosega stessa.

Per individuare la catena, la spranga o il rocchetto in vostro possesso esistono i seguenti parametri.

## Parametri della catena



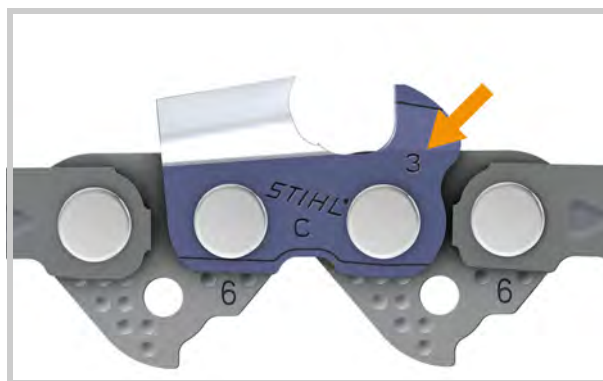
La catena viene classificata in genere secondo le seguenti caratteristiche:

<b>1</b>	<b>Passo:</b> assegna la catena a determinate serie di motoseghe (classi di potenza)
<b>2</b>	<b>Spessore della maglia di guida:</b> assegna la catena a spranghe di guida con una determinata larghezza della scanalatura
<b>3, 4</b>	<b>Forma del dente</b>
<b>5</b>	La <b>lunghezza</b> della catena viene determinata dalla lunghezza della spranga e indicata con il numero delle maglie di guida

## Passo catena

Del passo catena si è già parlato per la scelta della lima adatta. E ora la spiegazione completa di cosa si nasconde dietro il passo:

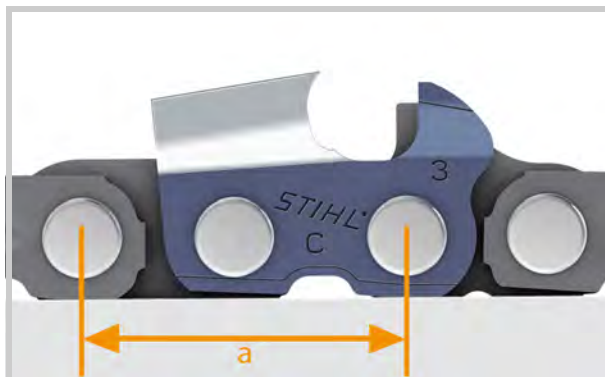
Le dimensioni delle singole maglie sono in un rapporto reciproco fisso. La misura dei denti e delle altre maglie della catena viene determinata dal passo catena.



Il passo catena viene indicato in pollici. Nella zona del limitatore di profondità di ogni dente è stampigliato un codice di riconoscimento .

A questo proposito seguire la tabella nel capitolo "Scelta della lima"

# Individuazione del dispositivo di taglio adatto



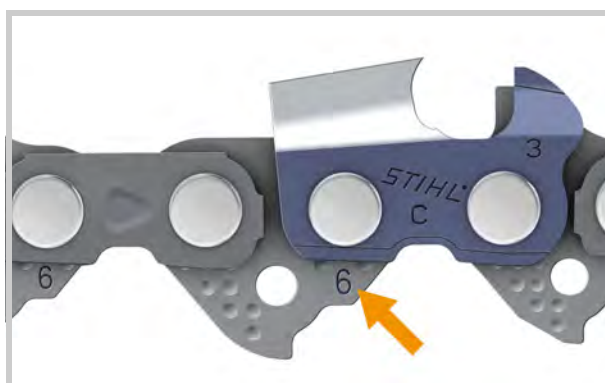
Per determinare il passo si misura la distanza (a) tra il centro di un pernetto e il centro del secondo successivo e la si divide per due. Il risultato è il passo in millimetri.

(per es. 92 mm = 3/8")

Misurare la distanza fra il centro di un pernetto e il centro del secondo successivo – perché le distanze tra i fori delle maglie di guida e i denti o le maglie di giunzione possono avere valori diversi.

## Spessore maglia di guida:

Lo spessore della maglia di guida è la misura che assegna la catena a determinate spranghe (larghezza della scanalatura). Lo spessore della maglia di guida deve coincidere con la larghezza della scanalatura della spranga, perché la catena sia esattamente adatta alla spranga. Lo spessore della maglia di guida è indicato in millimetri.



L'ultima cifra (freccia) dello spessore della maglia di guida è incisa in ogni maglia.

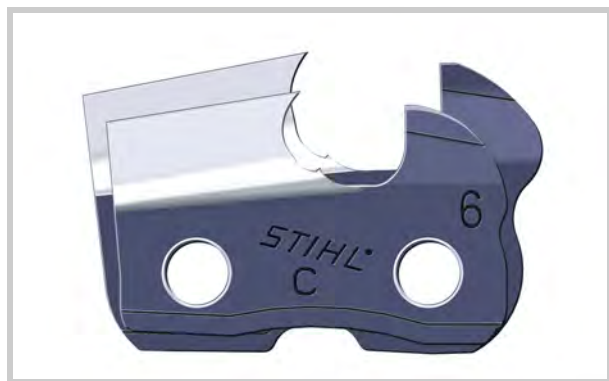
Codice	Spessore maglia di guida:
1	1,1 mm
3	1,3 mm
5	1,5 mm
6	1,6 mm

# Individuazione del dispositivo di taglio adatto

## Forma del dente

Il profilo del dente è la sagoma del dente guardando lungo la spranga verso la punta.

### Tipi base:



Le tradizionali catene con denti a sgorbia costruiti "di altezza normale" sono denominate catene Oilomatic-*"Rapid"*.

Le catene con denti a sgorbia di costruzione bassa del dente (profilo ribassato) sono denominate catene *"Picco"* Oilomatic.

Questi tipi base sono suddivisi nelle seguenti versioni:

### Catena Micro con denti a mezza sgorbia:



Pala del dente appiattita lateralmente. Questa robusta catena universale riunisce in sé notevole prestazione di taglio, comodità di lavoro, durata e facile manutenzione. Per le esigenze nell'agricoltura e nell'edilizia, come anche per utilizzatori occasionali. Facilità di manutenzione e di affilatura.

### Catena Super con denti a piena sgorbia:



Pale del dente ad angolo retto a spigoli vivi. Combina la massima resa di taglio con grande comodità di lavoro per le più elevate esigenze nel settore della raccolta professionale del legno. Richiede più pratica per l'affilatura.

### Catena con tagliente di metallo duro Duro:



Denti parzialmente in metallo duro. La catena Duro combina la massima durata utile e grande comodità di lavoro e una buona resa di taglio. Insensibile al legno sporco o ad un breve contatto con il terreno. Durata fino a 4 volte superiore rispetto a quella di una catena standard con denti a mezza sgorbia. Le catene di metallo duro non possono essere affilate a mano, ma devono essere affilate da un rivenditore specializzato STIHL con una mola diamantata sagomata.

## Lunghezza

La lunghezza della catena viene indicata con il numero di maglie di guida.



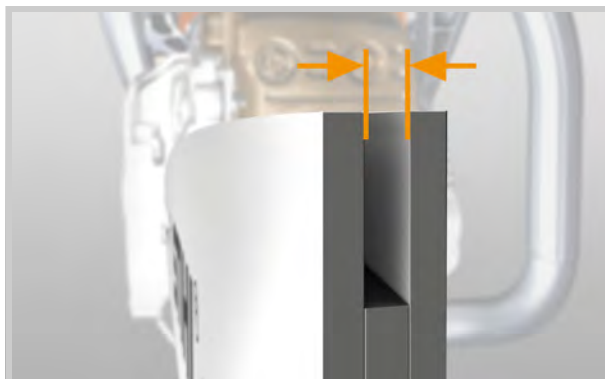
# Individuazione del dispositivo di taglio adatto

## Parametri della spranga

La spranga viene individuata mediante le quattro caratteristiche seguenti:

### Larghezza della scanalatura

Per la guida della catena è ricavata nel perimetro della spranga una scanalatura continua nella quale scorrono le maglie di guida. Questa scanalatura serve allo stesso tempo come canale di trasporto per l'olio che lubrifica la catena. La catena scorre sopra la spranga sopra le spalle poste sui due lati.



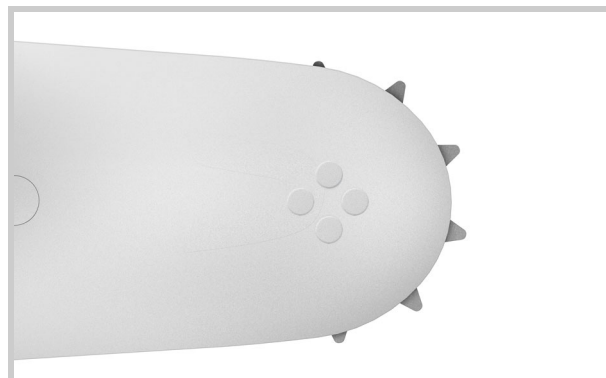
La larghezza della scanalatura deve corrispondere a quella delle maglie di guida della catena utilizzata.

### Lunghezza di taglio



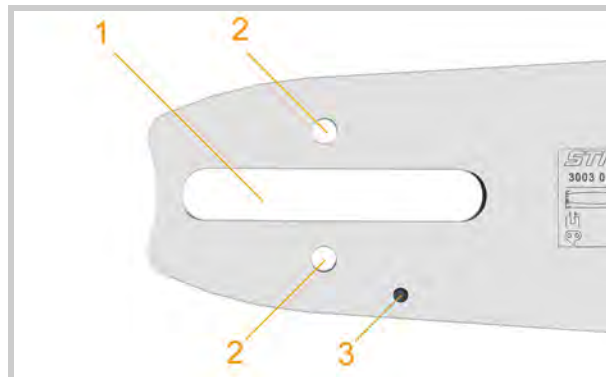
La lunghezza di taglio (a) determina il settore d'impiego (per es. il diametro del tronco).

## Stella di rinvio



Il passo della stella di rinvio delle spranghe Rollomatic assegna loro determinati passi della catena e del rocchetto. Anche qui vale il principio che il passo di tutti e tre i componenti deve essere assolutamente lo stesso.

## Collegamento



L'attacco della spranga viene determinato dalla posizione dell'asola (1) (sede del perno di fissaggio), dalla posizione dei fori di trascinalamento (2) e dal foro di entrata dell'olio (3).

## Parametri del rocchetto catena

Il rocchetto catena è determinato dal numero dei denti e dal passo della catena. I due dati sono punzonati sul rocchetto.

Anche qui si deve fare attenzione che il passo della catena, della spranga e del rocchetto sia identico.

# Individuazione del dispositivo di taglio adatto

## Campo per l'assistenza



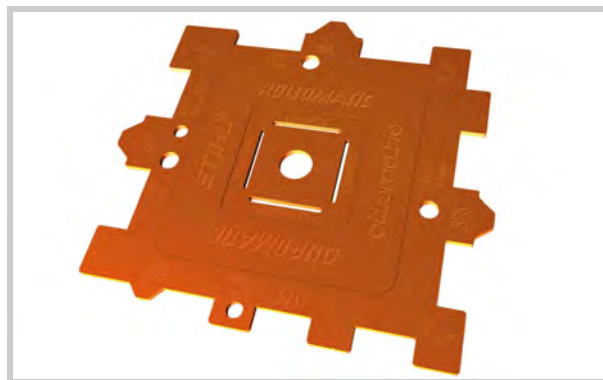
sopra: precedente aspetto del campo per l'assistenza  
sotto: nuova configurazione del campo per l'assistenza

Tutte le caratteristiche finora indicate, ad eccezione del profilo dei denti e del numero dei denti del rocchetto, possono essere rilevate facilmente dal campo per l'assistenza sul lato attacco di ogni spranga STIHL, dove sono riportate con tecnica laser nell'ordine seguente:

1	Codice
2	Lunghezza di taglio
3	Larghezza scanalatura / spessore maglie di guida
4	Numero di maglie di guida
5	Passo catena (solo spranghe Rollomatic)

## Determinazione dei parametri

Per determinare con facilità tutti i parametri di spranga, rocchetto e catena, STIHL offre una dima di controllo.





Manutenzione del dispositivo di taglio per macchina:

Compo- nente	Fase di lavoro	Data:	Data:
Catena	<input type="checkbox"/> Pulire la catena e verificare eventuali anomalie		
	<input type="checkbox"/> Individuare e contrassegnare il dente pilota		
	<input type="checkbox"/> Tendere un po' di più la catena		
	<input type="checkbox"/> Scegliere e usare uno strumento per l'affilatura e il diametro lima adatto per il passo catena		
	<input type="checkbox"/> Mantenere i denti alla stessa lunghezza – (calcolare il numero di passaggi della lima)		
	<input type="checkbox"/> A intervalli regolari ruotare un po' la lima per evitare il consumo da una sola parte		
	<input type="checkbox"/> Controllare l'altezza dei limitatori di profondità ed ev. ripassarli – usare una dima adatta al passo catena		
	<input type="checkbox"/> Dopo l'affilatura, smontare e pulire la catena – rimuovere la limatura		
	<input type="checkbox"/> Lubrificare abbondantemente la catena		
	<input type="checkbox"/> Eseguire la manutenzione della spranga		
	<input type="checkbox"/> Montaggio di spranga e catena		
	<input type="checkbox"/> Messa in tensione della catena		
<input type="checkbox"/> Controllo della lubrificazione della catena			
Spranga di guida	<input type="checkbox"/> Pulire il foro di entrata dell'olio – usare la dima per l'affilatura		
	<input type="checkbox"/> Pulire il foro della scanalatura - usare la dima per l'affilatura		
	<input type="checkbox"/> Misurare la profondità della scanalatura con la scala graduata della dima		
	<input type="checkbox"/> Osservare la profondità minima secondo il passo catena.		
	<input type="checkbox"/> Controllare se la spranga presenta cricche o è danneggiata		
	<input type="checkbox"/> Controllare le spalle della spranga ed eliminare eventuali bave		
	<input type="checkbox"/> Controllare la scorrevolezza e la distanza catena / punta spranga della stella di rinvio come indicato nella presente documentazione		
	<input type="checkbox"/> Voltare la spranga – dopo ogni affilatura e cambio della catena		
Rocchetto	<input type="checkbox"/> Controllare la profondità delle tracce di usura (dima di verifica, accessorio a richiesta) – con tracce più profonde di 0,5 mm, sostituire il rocchetto		

