



Ostrzenie pił łańcuchowych STIHL

2012-10



Przedmowa

Firma STIHL zaleca każdemu, od użytkowników okazjonalnych po profesjonalistów, używanie odpowiednio dobranych narzędzi do konserwacji zestawu tnącego.

Zestaw tnący składa się z pojedynczych elementów: piły łańcuchowej, prowadnicy i koła napędowego.

Niniejsza broszura ma stanowić pomoc w dobraniu odpowiednich narzędzi do konserwacji zestawu tnącego, a także objaśnieniu zasad ich obsługi. Następnie, po krótkim etapie szkolenia, ostrzenie pił łańcuchowych nie będzie sprawiało żadnych problemów.

Przeczytanie i przestrzeganie instrukcji użytkowania dołączonych do pilarki łańcuchowej i narzędzi do ostrzenia zestawów tnących stanowi warunek podjęcia prac, opisanych w niniejszej broszurze.

W razie jakichkolwiek pytań prosimy skontaktować się z Autoryzowanym Dealerem STIHL.



Podczas wszystkich prac przy użyciu pilarki lub zestawu tnącego należy zawsze zakładać rękawice ochronne. Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu skaleczenia o ostre zęby tnące.

Spis treści

Najwyższa jakość STIHL	1
Budowa piły łańcuchowej	3
Przygotowanie piły łańcuchowej	6
Ostrzenie piły łańcuchowej – podstawy	8
Dodatkowe przydatne narzędzia	12
Napinanie piły łańcuchowej	17
Błędy w ostrzeniu i przykładowe usterki	18
Konserwacja prowadnicy	23
Sprawdzanie koła napędowego	27
Dobieranie odpowiedniego zestawu tnącego	28
Lista kontrolna	33

Najwyższa jakość STIHL

Wydajność cięcia pilarki łańcuchowej zależy, obok jakości i mocy silnika, w decydującej mierze od doboru i stanu zestawu tnącego.

Ostra, prawidłowo konserwowana piła łańcuchowa ułatwia pracę. Zapewnia dłuższą trwałość całego zestawu tnącego, składającego się z pojedynczych elementów: piły łańcuchowej, prowadnicy i koła napędowego.

STIHL jest jedynym producentem pilarek łańcuchowych w świecie, który konstruuje i produkuje własne piły łańcuchowe i prowadnice. W ten sposób STIHL od 1926 r. zapewnia optymalne dostosowanie wszystkich trzech elementów zestawu tnącego do pilarki łańcuchowej.

Piły łańcuchowe i prowadnice STIHL zapewniają doskonałą wydajność cięcia nie tylko w pilarkach łańcuchowych STIHL, ale także w pilarkach łańcuchowych innych marek.

Piły łańcuchowe

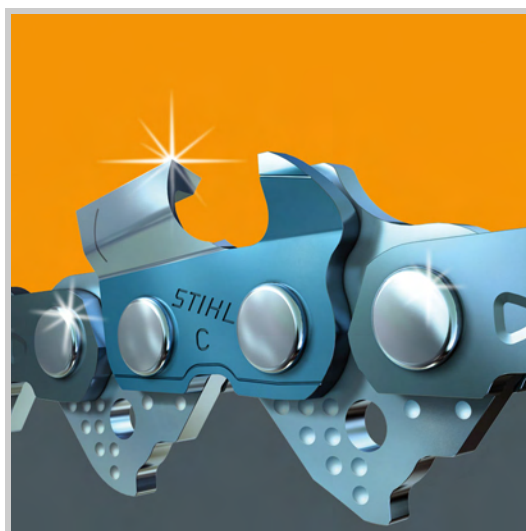
Piły łańcuchowe STIHL wykonywane są ze "szwajcarską precyzją" w zakładach STIHL w Szwajcarii. Są produkowane za pomocą specjalistycznych maszyn, które zostały zaprojektowane i zbudowane samodzielnie przez firmę STIHL.

■ Gładkie otwory przegubowe

Specjalna metoda wytłaczania zapewnia idealną gładkość otworów przegubowych STIHL. Poprawia to bieg piły łańcuchowej i wydłuża jego trwałość.

■ Rozciąganie

Piły łańcuchowe STIHL na końcu procesu produkcyjnego są rozciągane pod wysokim obciążeniem.



Takie "rozciąganie" ogranicza do minimum wydłużenie przy pierwszym użyciu, zwiększa trwałość i ogranicza zużycie.

■ Komfortowe piły łańcuchowe

Niemal wszystkie piły łańcuchowe STIHL są komfortowymi piłami łańcuchowymi. Można to poznać po literze "C" wytłoczonej na zębie tnącym.

Dzięki zmianie kształtu podstawy zęba udało się ograniczyć drgania podczas cięcia o 70%.

Najwyższa jakość STIHL

Prowadnice

Prowadnice STIHL zostały zoptymalizowane pod względem trwałości, wytrzymałości na obciążenia i ciężar.

■ Pełna symetria

Prowadnice STIHL mają symetryczny kształt, w związku z czym jest możliwe ich odwracanie. Oba wzdłużne boki są równomiernie narażane na obciążenia.

■ Utwardzana indukcyjnie bieżnia piły łańcuchowej

Dzięki utwardzaniu indukcyjnemu bieżnia piły łańcuchowej jest bardziej odporna na zużycie. Prowadnica wykazuje większą trwałość.

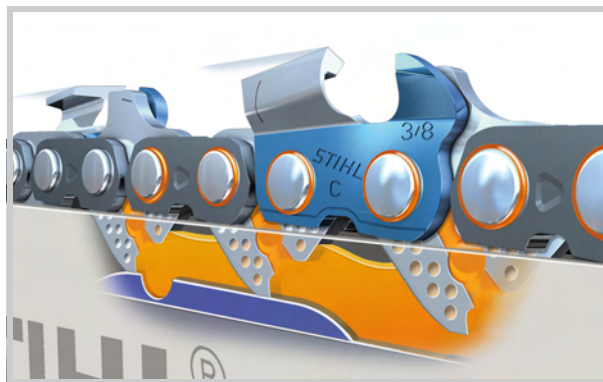
■ Kółko gwiazdkowe z hermetycznie zamkniętym łożyskiem wałeczkowym

Seryjna wersja zamknięta hermetycznie zapobiega przedostawaniu się brudu i jest bezobsługowa. Smar umieszczany w łożysku fabrycznie wystarcza na cały okres użytkowania.

System smarowania Oilomatic

System ten zapewnia mniejsze tarcie i zużycie, a tym samym wpływa na wydłużenie żywotności zespołu tnącego. Olej doprowadzany jest do przegubów piły łańcuchowej i do bieżni ogniwi piły łańcuchowej bardzo cienkimi kanalikami w ogniwach napędowych. Ponadto po obu stronach ogniwi napędowych zostały wytłoczone liczne wgłębienia, w których gromadzi się olej do smarowania piły łańcuchowej. Olej ten tworzy cienką warstwę między ogniwami napędowymi a bieżnią prowadnicy.

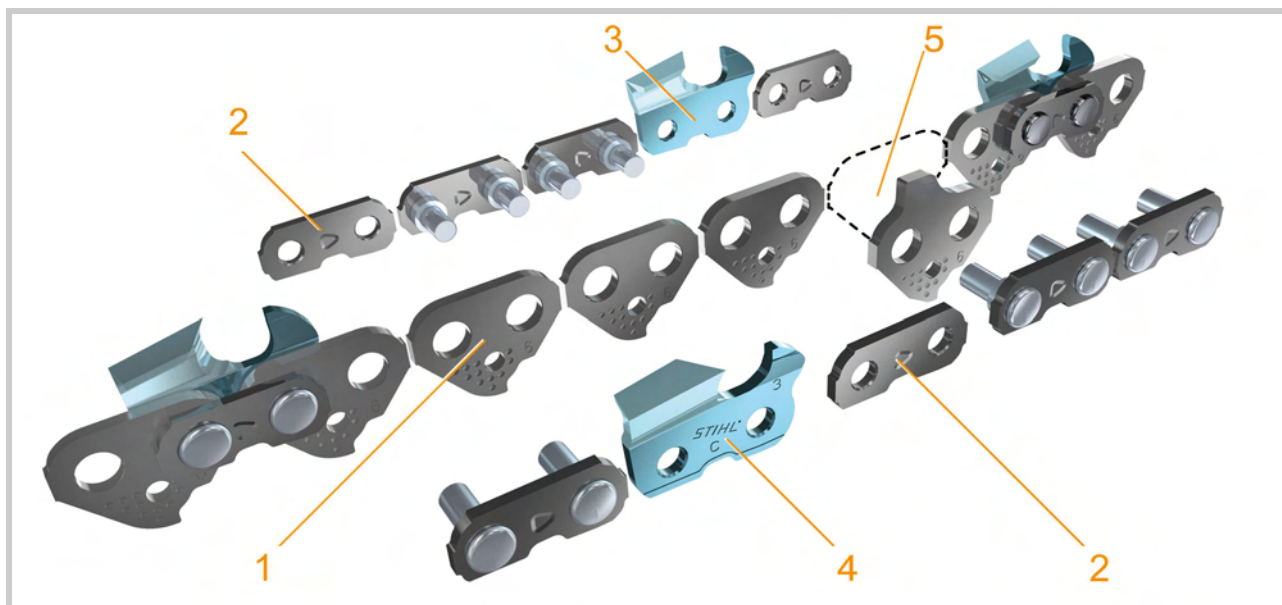
W celu zagwarantowania jak najlepszego smarowania piły łańcuchowej, STIHL zaleca używanie olejów do smarowania piły łańcuchowej produkcji firmy STIHL.



Budowa piły łańcuchowej

Piły łańcuchowe STIHL zbudowane są 3-warstwowo zawsze według tej samej zasady.

Piły łańcuchowe różnią się od siebie profilem zębów tnących i wymiarami poszczególnych ogniw.



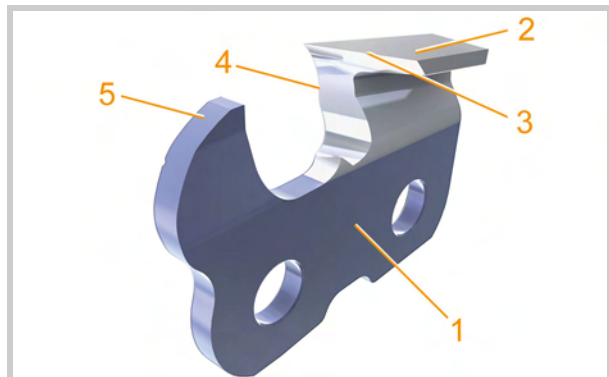
Piły łańcuchowe składają się ogniw napędowych (1), ogniw łączących (2), lewych zębów tnących (3) wzgl. prawych zębów tnących (4).

Autoryzowany Dealer STIHL może naprawić piłę łańcuchową STIHL poprzez wymianę pojedynczych ogniw.

Piły łańcuchowe o niskiej skłonności do odbić mają wygarbione ogniwo napędowe (5) i rozpoczynają się cyfrą 3 w nazwie piły łańcuchowej, np. 36 RS3.

Budowa piły łańcuchowej

Zęby tnące



Ząb tnący składa się z podstawy zęba (1), ogranicznika zagłębienia (5) i półki tnącej (2) z krawędzią tnącą pionową (4) i krawędzią tnącą poziomą (3).

Krawędź tnąca pionowa i pozioma są ustawione względem siebie pod określonym kątem, który decyduje o optymalnej wydajności cięcia. Optymalna wydajność cięcia osiągnięta jest wtedy, gdy kąt ostrzenia będzie precyzyjnie zachowywany.

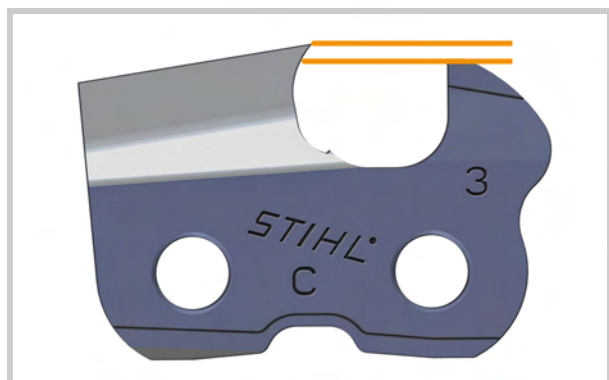
Zasada działania



Zęby tnące pracują na zasadzie zęba strugowego.

Strugają one wiór z drewna. Krawędź tnąca pozioma odrywa wiór od podstawy rzazu, podczas gdy krawędź pionowa odcina wiór do boku.

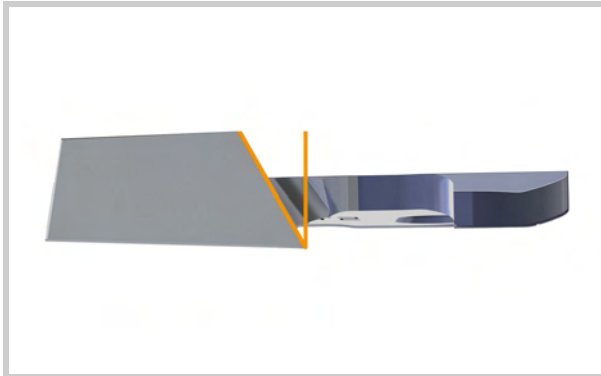
Głębokość wnikania zęba tnącego w drewno, a tym samym grubość wióra jest określana przez odstęp ogranicznika zagłębienia.



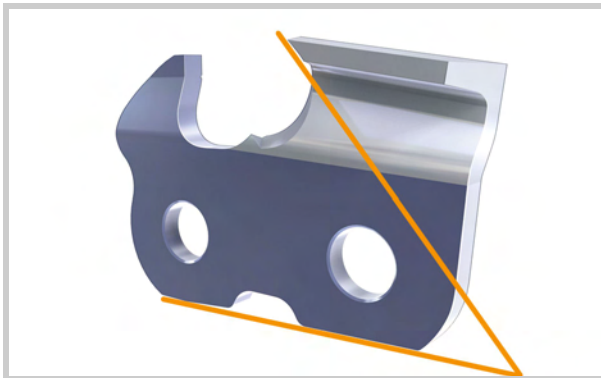
Jako odstęp ogranicznika zagłębienia określa się odstęp między krawędzią górną ogranicznika zagłębienia a krawędzią przednią szczytu zęba.

Budowa piły łańcuchowej

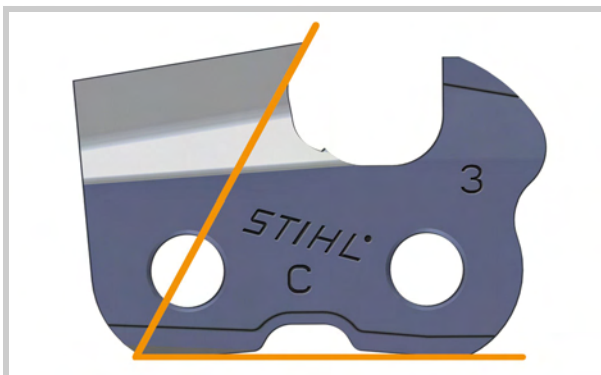
Kąt ostrzenia



Kąt ostrzenia krawędzi tnącej

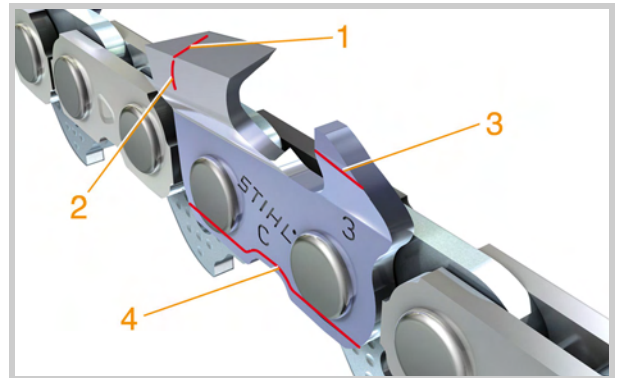


Kąt natarcia



W celu zapewnienia równomiernego, spokojnego biegu i optymalnej wydajności cięcia piły łańcuchowej, wszystkie zęby tnące muszą mieć jednakową długość i musi być zachowany kąt ostrzenia.

Znaczniki serwisowe zużycia eksploatacyjnego



Znaczniki serwisowe zużycia eksploatacyjnego służą jako ułatwienie prawidłowego ostrzenia, a także do kontroli zużycia piły łańcuchowej:

1) Kąt ostrzenia:

Znacznik prawidłowego kąta ostrzenia krawędzi tnącej i minimalnej długości zęba: w przypadku osiągnięcia tego znacznika przy ostrzeniu, należy wymienić piłę łańcuchową.

2) Kąt natarcia:

Znacznik prawidłowego kąta natarcia i minimalnej długości zęba.

3) Ogranicznik zagłębienia:

Znacznik prawidłowego kąta ogranicznika zagłębienia i znacznik zużycia. Zbieranie ogranicznika zagłębienia musi przebiegać równoległe do tego znacznika.

4) Stopa zęba:

Znacznik zużycia powierzchni bieżnych zębów tnących (stopy zęba). Równomierne zużycie równoległe do znacznika oznacza prawidłowe zużycie.

Wskazówka **STIHL**

Doświadczenie pokazuje, że w tym samym czasie zużywają się cztery piły łańcuchowe, dwa koła napędowe i jedna prowadnica. (zasada 4-2-1)

Przygotowanie piły łańcuchowej

Zasadniczą zaletą piły łańcuchowej z ogniwami tnącymi typu "pełne dłuto" jest możliwość ostrzenia pilnikiem okrągłym.

Wyjątek stanowią piły łańcuchowe z ostrzami z węglików spiekanych, występujących pod nazwą STIHL Duro. Są one wyjątkowo odporne na zużycie i ze względu na niezwykle twarde ostrza muszą być ostrzone tarczami diamentowymi. W tym celu należy zwrócić się do Autoryzowanego Dealera STIHL.

Wszystkie pozostałe piły łańcuchowe można stosunkowo łatwo naostrzyć odpowiednim narzędziem i przy użyciu odpowiedniej techniki.

Kiedy trzeba naostrzyć piłę łańcuchową?

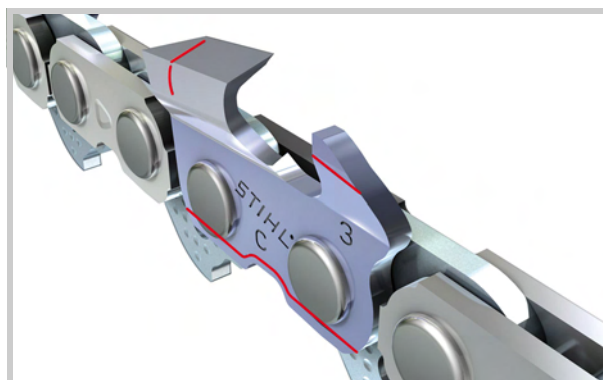
Nawet najlepsza piła łańcuchowa z czasem się stępi. Piłę łańcuchową należy naostrzyć wtedy, gdy wystąpi jeden z poniższych objawów:

- Piła łańcuchowa nie wcina się w drewno, a cięcie wymaga dociskania pilarki.
- Podczas cięcia zamiast grubych wyrzucane są drobne wióry.
- Pojawiający się dym w rzazie.
- Cięcie przebiega tylko w jednym kierunku. Świadczy to o jednostronnym stępieniu zębów tnących lub nierównej długości zębów tnących.
- Piła łańcuchowa "terkocze" i "podskakuje" podczas cięcia. W takim wypadku należy sprawdzić odstęp ogranicznika zagłębienia.

Przygotowanie piły łańcuchowej

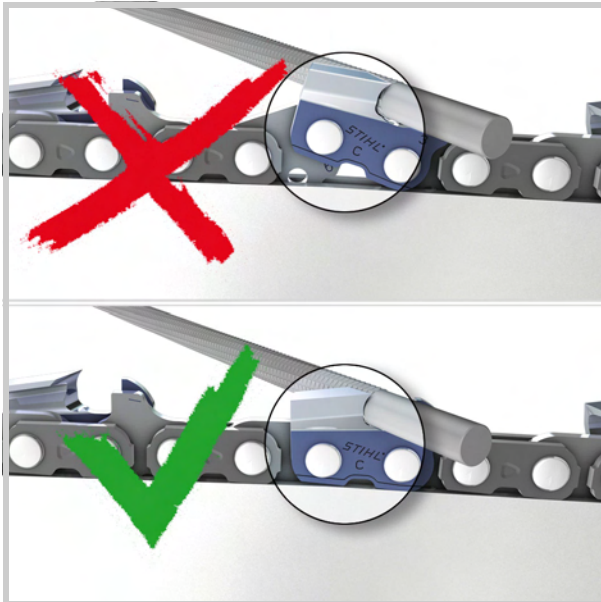


- Najpierw należy **dokładnie wyczyścić** piłę łańcuchową, np. rozpuszczalnikiem do żywicy STIHL. Należy przy tym dokładnie obejrzeć piłę łańcuchową, czy nie widać na niej śladów uszkodzeń. Uszkodzone lub zużyte części należy od razu wymienić.



- W razie osiągnięcia znaczników zużycia, wymienić całą piłę łańcuchową.
- Należy zwrócić się z tym do Autoryzowanego Dealera STIHL.

Przygotowanie piły łańcuchowej

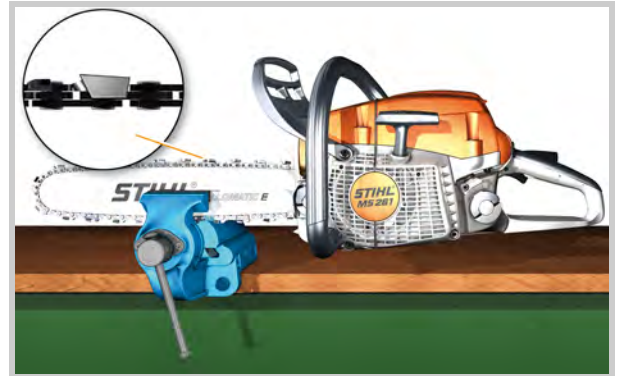


- Piła łańcuchowa w trakcie ostrzenia powinna być mocniej napięta, niż zwykle w trakcie pracy. Zapobiegnie to przechylaniu się zębów tnących i ułatwia utrzymanie prawidłowego kąta. Po naostrzeniu przywrócić prawidłowy stopień napięcia.



- Odszukać **najkrótszy ząb tnący**.
- Zaznaczyć go jako ząb odniesienia. Taką długość będą musiały mieć wszystkie pozostałe zęby tnące na piły łańcuchowej. Piłowanie pilnikiem zacząć od tego zęba, a następnie wszystkie pozostałe zęby tnące spiliwać na długość naostrzonego zęba odniesienia.
- Zamocować w imadle lub stojaku do ostrzenia prowadnicę w zależności od pozycji zęba odniesienia.

Ząb odniesienia w prawym rzędzie zębów



- Prowadnicę zamocować końcem zwróconym w lewą stronę.

Ząb odniesienia w lewym rzędzie zębów



- Prowadnicę zamocować końcem zwróconym w prawą stronę.
- Ustawić ząb odniesienia we właściwym obszarze ostrzenia, a następnie włączyć hamulec piły łańcuchowej.
- W celu przesunięcia piły łańcuchowej, zwolnić hamulec i ostrzenia włączyć przed rozpoczęciem piłowania następnej partii zębów tnących.

Ostrzenie piły łańcuchowej – podstawy

Dobór pilnika

W zależności od podziałki piły łańcuchowej należy dobrać średnicę pilnika okrągłego.



- Odczytać oznaczenie podziałki po zewnętrznej stronie ogranicznika zagłębienia.
- Sprawdzić wartość podziałki w poniższej tabeli.

Do każdej podziałki została dobrana odpowiednia średnica pilnika okrągłego.

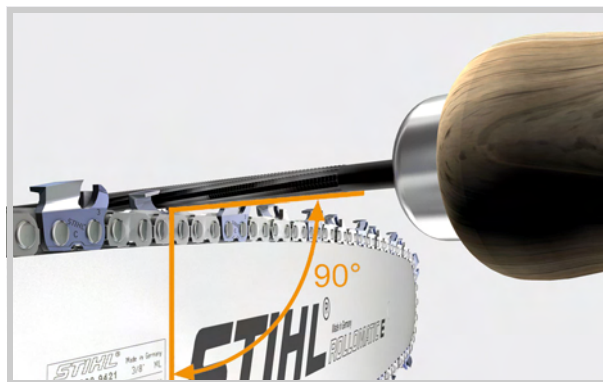
Używać wyłącznie pilników do pił łańcuchowych.
U Autoryzowanego Dealera STIHL można nabyć odpowiednie pilniki.

Oznaczenie na ograniczniku zagłębienia	Alternatywne oznaczenie na ograniczniku zagłębienia	Podziałka piły łańcuchowej	Ø pilnika okrągłego
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

Prowadzenie pilnika

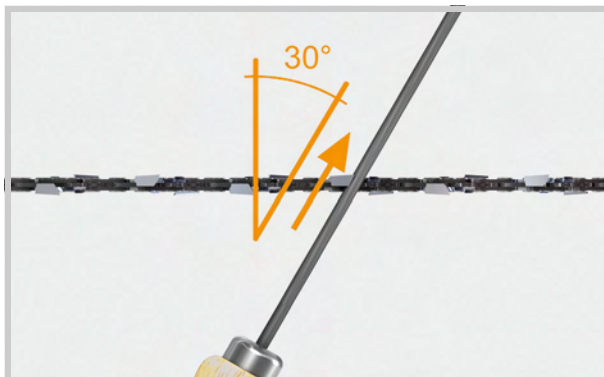


- Pilnik należy chwycić jedną ręką za uchwyt, a drugą ręką przeciągnąć pilnik do przodu po zębie tnącym.
- Rozpocząć od zęba odniesienia i przyłożyć pilnik w taki sposób, by siłą nacisku dało się poprowadzić od wewnątrz do zewnątrz po zębie tnącym.

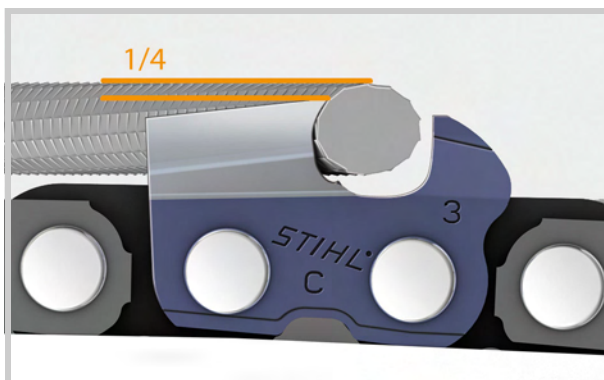


- Ostrzyć zawsze pod kątem 90° do prowadnicy.
- Pilnik zbiera metal tylko podczas ruchu do przodu – przy ruchu powrotnym pilnik należy lekko unieść.
- W celu uniknięcia jednostronnego zużycia pilniki należy w regularnych odstępach czasu lekko obracać.

Ostrzenie piły łańcuchowej – podstawy



Piły łańcuchowe STIHL standardowo ostrzy się pod kątem 30° – równoległe do znacznika serwisowego kąta ostrzenia.



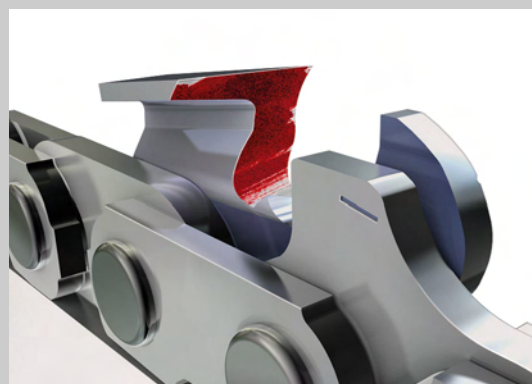
- Pilnik prowadzić w taki sposób, aby 1/4 średnicy pilnika wystawała ponad górną połąć zęba.

Wskazówka **STIHL**

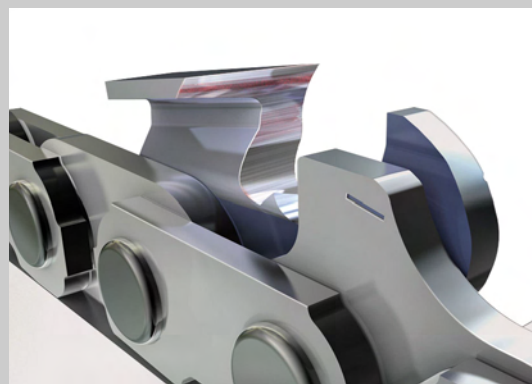
Przestrzegając tej wskazówki można osiągnąć optymalny wynik ostrzenia. Automatycznie zachowany zostaje prawidłowy kąt ostrza czołowego i szczytowego, a tym samym najlepsza wydajność cięcia.

Wskazówka **STIHL**

Przed rozpoczęciem ostrzenia należy zaznaczyć np. mazakiem ząb tnący od którego rozpoczynamy ostrzenie. Po dwóch, trzech pociągnięciach pilnika należy sprawdzić stopień zbierania.



Równomierne zbieranie materiału oznacza, że ruch pilnikiem wykonywany jest prawidłowo.



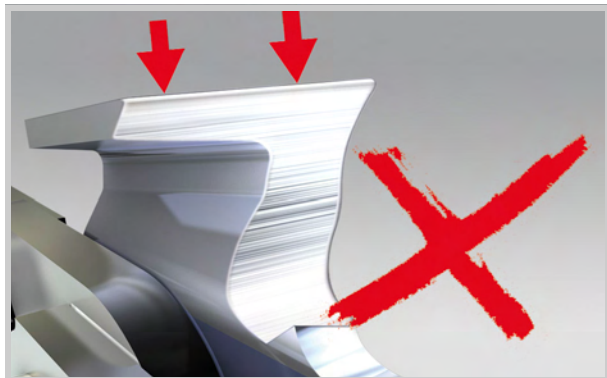
Jeśli warstwa zaznaczona mazakiem nie jest zbierana równomiernie należy sprawdzić czy pilnik został prawidłowo dobrany i zwrócić uwagę, czy pilnik nie jest prowadzony zbyt wysoko lub zbyt głęboko.

- Spilować ząb odniesienia, aż do uzyskania perfekcyjnego ostrza.

Ostrzenie piły łańcuchowej – podstawy

Sprawdzanie wyniku ostrzenia:

Gdy na krawędzi tnącej widać refleksy świetlne, ząb tnący nie jest jeszcze ostry.



Dopiero gdy znikną wszystkie refleksy świetlne można uznać, że ząb tnący został naostrzony.



Następnie naostrzyć wszystkie zęby tnące po tej stronie na taką samą długość, po czym odwrócić pilarkę łańcuchową o 180° i naostrzyć wszystkie zęby po drugiej stronie. Wszystkie zęby tnące spiliować na długość zęba odniesienia.

Wskazówka **STIHL**

- Nie należy używać piły łańcuchowej aż do jej całkowitego stępienia. W trakcie pracy wystarczy zazwyczaj kilka pociągnięć pilnikiem aby piła łańcuchowa znów stała się ostra.
- Policzyc liczbę ruchów pilnikiem i w każdym zębie tnącym wykonać tę samą liczbę ruchów, by w ten sposób zachować taką samą długość wszystkich zębów.
- W wypadku stwierdzenia, że zęby tnące w jednym rzędzie są krótsze, niż w drugim rzędzie, po jednej stronie nacisk pilnika musiał być słabszy. Wyrównać długość zębów, wykonując jeden, dwa ruchy pilnikiem po tej stronie gdzie znajdują się dłuższe zęby tnące.

Dostosowywanie ogranicznika zagłębienia

Odstęp ogranicznika zagłębienia zmniejsza się poprzez ostrzenie zęba tnącego.

Po naostrzeniu wszystkich zębów tnących należy sprawdzić i ewentualnie dostosować odstęp ogranicznika zagłębienia.

Wskazówka **STIHL**

Przy cięciu miękkiego drewna poza porą mrozów, odstęp ogranicznika zagłębienia można zwiększyć o 0,2 mm.

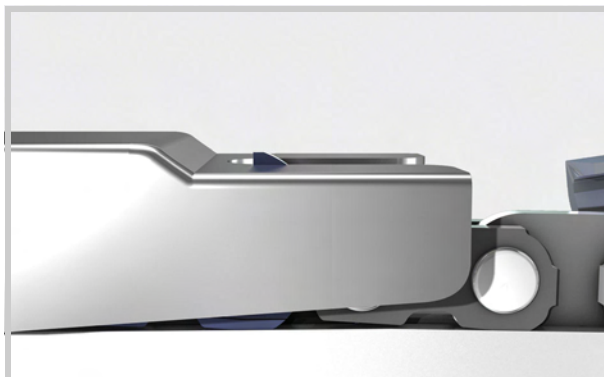
W tym celu można użyć przymiaru do podziałki o większym rozmiarze.

Podziałka piły		Odstęp ogranicznika	
Cal	(mm)	mm	(Cal)
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

Do sprawdzania odstępu ogranicznika zagłębienia używać przymiaru pasującego do podziałki łańcucha.

Przestrzegać instrukcji podanych w rozdziale  "Dodatkowe przydatne narzędzia".

Ostrzenie piły łańcuchowej – podstawy



- W tym celu założyć przymiar na piłę łańcuchową. Jeżeli ogranicznik zagłębienia wystaje ponad przymiar, należy go odpowiednio spiliować.

Wskazówka **STIHL**

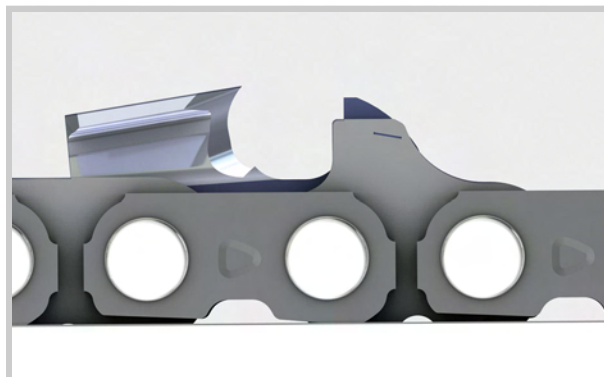
Przymiar nadaje się tylko do czynności kontrolnych i nie powinien mieć kontaktu z pilnikiem, gdyż nie jest wykonany z materiału odpornego na piłowanie. Przed przystąpieniem do ostrzenia należy wyjąć przymiar z ogranicznika zagłębienia.



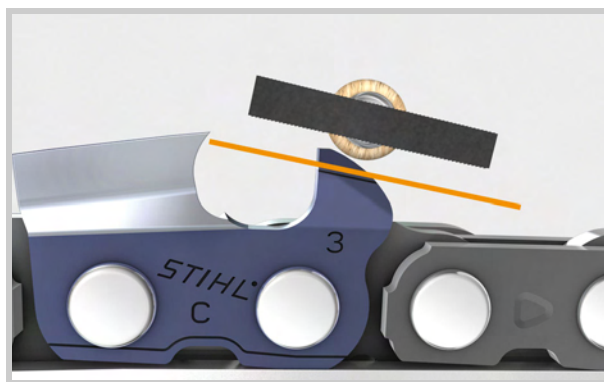
- Zeszlifować ogranicznik zagłębienia do wysokości wskazanej przez przymiar

Wskazówka **STIHL**

- Policzyc liczbę ruchów, jaka będzie potrzebna przy ostrzeniu pierwszego ogranicznika zagłębienia.
- Wszystkie pozostałe ograniczniki spiliować z taką samą liczbą pociągnięć. Dzięki temu wszystkie odstępki ograniczników zagłębienia będą takie same. Sprawdzić je wyrównkowo przymiarem.



W wypadku pił łańcuchowych z wygarbionym ogniwnem napędowym, ostrzy się je w tym samym czasie, co ogranicznik zagłębienia.



Następnie należy naostrzyć pod odpowiednim kątem górną krawędź ogranicznika zagłębienia równoległe do oznaczenia serwisowego – nie należy przy tym zeszlifowywać najwyższego punktu ogranicznika zagłębienia w kierunku do tyłu

Uważać, by nie dotykać pilnikiem świeżo naostrzonego zęba tnącego.



Zbyt niskie ograniczniki zagłębienia zwiększają skłonność pilarki łańcuchowej do odbić wstecznych.

Dodatkowe przydatne narzędzia



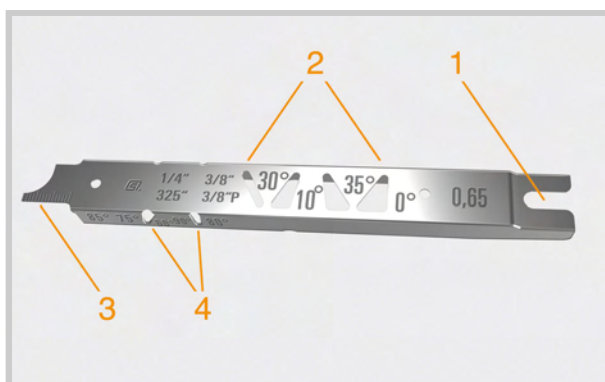
Dodatkowe przydatne narzędzia

Prawidłowe naostrzenie piły łańcuchowej ręcznie przy użyciu samego pilnika okrągłego wymaga dużej wprawy.

Przestrzeganie wszystkich wymienionych kątów i pomiarów "od ręki" jest bardzo trudne i wymaga wprawy. Z tego powodu STIHL zaleca używanie narzędzi pomocniczych do pilników, oraz regularne sprawdzanie stanu piły łańcuchowej u Autoryzowanego Dealera STIHL.

Firma STIHL przygotowała dla każdego użytkownika dodatkowe narzędzia przydatne podczas ostrzenia piły łańcuchowej.

Przymiar do ostrzenia



- 1) Przymiar do ograniczników zagłębiania
- 2) Krawędź do wyznaczania kąta ostrzenia
- 3) Ostrze do czyszczenia rowka prowadnicy wraz ze skalą do pomiaru głębokości rowka
- 4) Krawędź do wyznaczania kąta natarcia

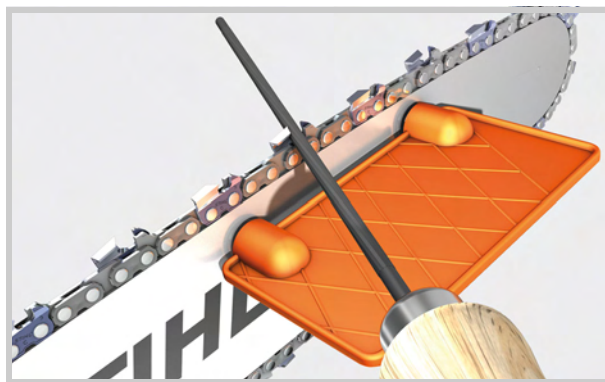
Do ustawiania odstępów ogranicznika zagłębiania, a także do wrywkowej kontroli kąta zęba firma STIHL oferuje przymiar. Należy go dobrać odpowiednio do podziałki łańcucha, po czym będzie można przystąpić do sprawdzenia wszystkich wymaganych kątów i wymiarów. Przymiar znacznie ułatwia przede wszystkim prawidłowe sprawdzenie i piłowanie ograniczników zagłębiania.

Wskazówka **STIHL**

Przymiar nadaje się tylko do czynności kontrolnych i nie powinien mieć kontaktu z pilnikiem, gdyż nie jest wykonany z materiału odpornego na piłowanie. Przed przystąpieniem do piłowania wyjąć przymiar z ogranicznika zagłębiania.

We wszystkich poniższych przyrządach pomocniczych z wyjątkiem uchwytu 2-w-1 i FG 4 należy dodatkowo skorzystać z przymiaru, by łatwo sprawdzić ograniczniki zagłębiania.

Przymiar do ostrzenia



Do utrzymywania prawidłowego kąta ostrzenia służy oferowana przez firmę STIHL **przymiar do ostrzenia**.

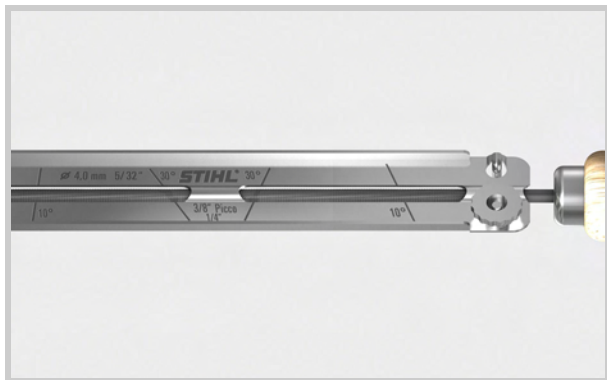
Mocuje się go za pomocą dwóch magnesów do prowadnicy i wówczas dzięki dwóm wytłoczonym na nim liniom pomaga ona zachować prawidłowy kąt ostrzenia.

Wskazówka **STIHL**

W wypadku niezadowolającego wyniku ostrzenia mimo użycia przymiaru do ostrzenia, STIHL zaleca użycie uzupełniających narzędzi, takich jak np. uchwyt pilnika, prowadnik pilnika lub ostrzarki firmy STIHL.

Dodatkowe przydatne narzędzia

Prowadnik pilnika



Prowadnik pilnika STIHL zapewnia utrzymanie prawidłowej pozycji pilnika w trakcie jego użycia. Prowadnik pilnika należy dobrać odpowiednio do podziałki łańcucha.

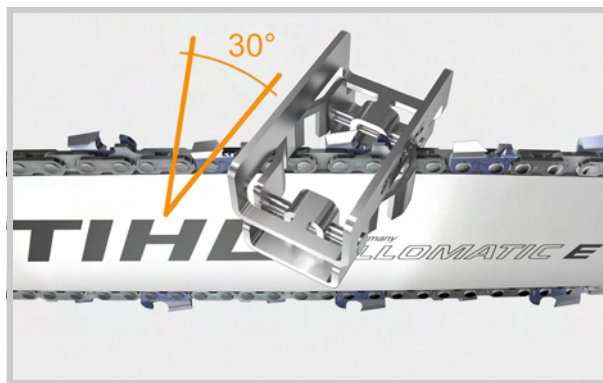


Poprzez prawidłowe przyłożenie prowadnika pilnika STIHL do górnej krawędzi zęba i ogranicznika zagłębienia uzyskuje się pewność, że pilnik zostanie poprowadzony na prawidłowej wysokości i zostanie zachowany prawidłowy kąt natarcia. Poprzez optyczny znacznik 30° prowadnik pilnika pomaga również utrzymać prawidłowy kąt ostrzenia.

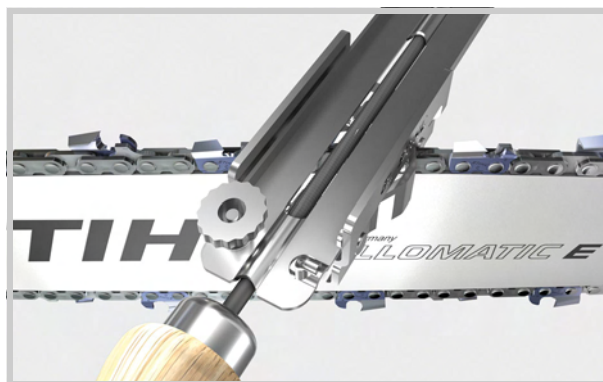
Dodatkową pomoc może stanowić przymiar do ostrzenia.

Uchwyt należy FF1

Jeśli nie jesteście Państwo przekonani do korzystania wyłącznie z pomocy optycznych, możecie Państwo użyć uchwytu FF1.



- Uchwyt FF1 należy dobrać odpowiednio do podziałki łańcucha i przyłożyć do prowadnicy pod kątem 30°.



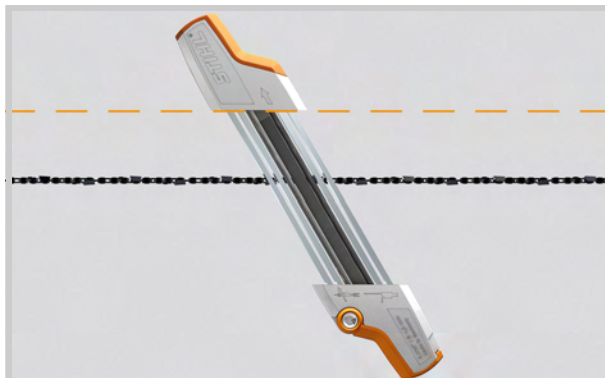
Prowadnik pilnika jest utrzymywany przez uchwyt FF1 i zapewnia prawidłowy kąt ostrzenia 30° względem prowadnicy.

Dodatkowe przydatne narzędzia



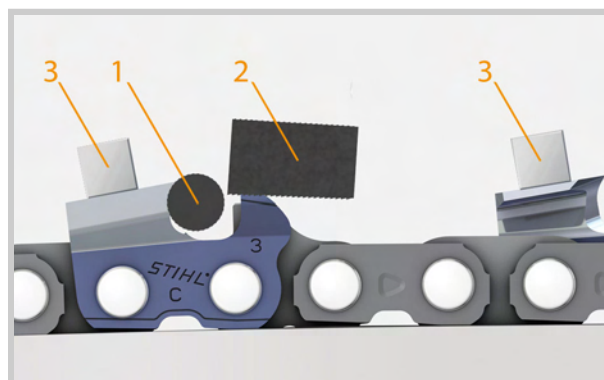
- Teraz należy przesunąć prowadnik pilnika zamocowany w uchwycie pod kątem prostym względem prowadnicy.
- Po naostrzeniu wszystkich zębów tnących, sprawdzić i ewentualnie dostosować odstęp ogranicznika zagłębienia.

Prowadnik 2-w-1



W celu jednoczesnego naostrzenia zębów tnących i skrócenia ograniczników zagłębienia STIHL proponuje użycie **prowadnika 2-w-1**.

Podobnie jak zwykły prowadnik, prowadnik 2-w-1 umożliwia ułożenie pilnika na prawidłowej wysokości względem zęba tnącego. Rozmieszczenie uchwytów i znaczników zapewnia bardzo dobrą optyczną orientację przy przestrzeganiu kąta ostrzenia 30°.

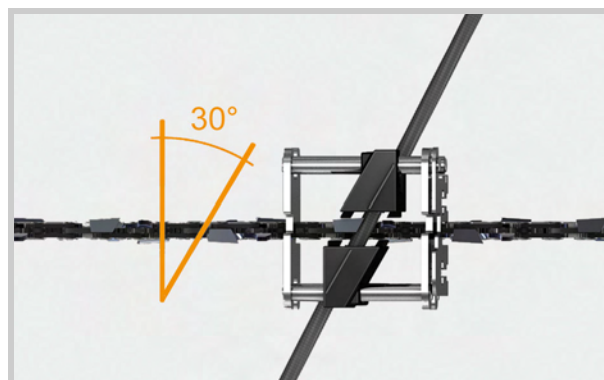


Rysunek pokazuje przekrój przez **prowadnik 2-w-1**.

W jednym momencie naostrzony zostaje ząb tnący pilnikiem okrągłym (1) jak również spiłowany do odpowiedniego wymiaru ogranicznik zagłębienia pilnikiem płaskim (2). Przyłożenie wkładki prowadzących (3) powierzchni cięcia powoduje optymalne prowadzenie obu pilników.

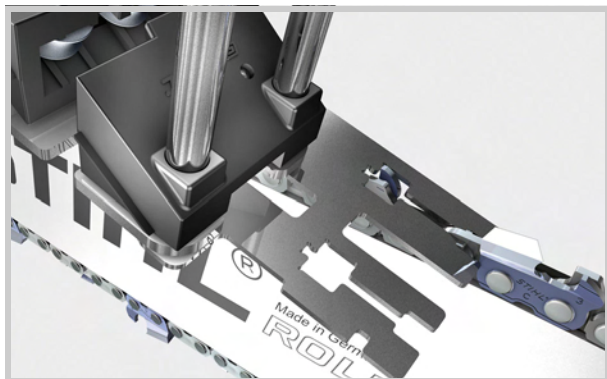
Przyrząd do ostrzenia FG 4

Skutecznym uzupełnieniem pilników jest **rolkowy przyrząd do ostrzenia FG 4**.



- Rolkowy przyrząd do ostrzenia i pilnik okrągły dobrać odpowiednio do podziałki piły łańcuchowej.
- Rolkowy przyrząd do ostrzenia przystawia się bezpośrednio nad piłą łańcuchową do prowadnicy i pomaga on w ustawieniu pilnika we wszystkich kierunkach.
- Zakładanie pilnika okrągłego na rolkowy przyrząd do ostrzenia.
- Pozycja pilnika jest optymalna, gdy przy prawidłowym kącie ostrzenia będzie on się swobodnie i bez skrzywień przesunął po obu dolnych rolkach.

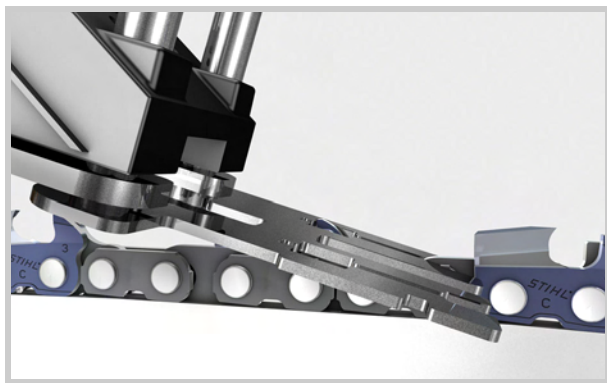
Dodatkowe przydatne narzędzia



Przyrząd do ostrzenia FG 4 zawiera dodatkowo otwieraną płytkę do sprawdzania i poprawiania spiłowania ograniczników zagłębienia.

Wskazówka **STIHL**

Płytkę prowadnika umożliwia wyznaczenie wysokości ogranicznika zagłębienia, do drewna twardego (hard) lub miękkiego (soft).



Płytkę prowadnika jest specjalnie utwardzona, tak aby można spiłowywać ograniczniki bez konieczności jej zdejmowania.

Płytkę prowadnika ułatwia utrzymanie odpowiedniej wysokości ogranicznika zagłębienia.

Przyrządy do ostrzenia

Przyrządy do ostrzenia nadają się do precyzyjnego ostrzenia pił łańcuchowych. Zapewniają one dokładne umiejscowienie pilnika i umożliwiają tym samym skuteczną naprawę zużytych pił łańcuchowych.

Użycie przyrządów do ostrzenia ułatwia zachowanie jednakowej długości zębów tnących.

Przyrząd do ostrzenia FG 2



Przyrząd do ostrzenia FG 2 montuje się na stole warsztatowym. Ostrzoną piłę łańcuchową należy zdjąć z prowadnicy.

Przyrządy do ostrzenia FG 1 i FG 3

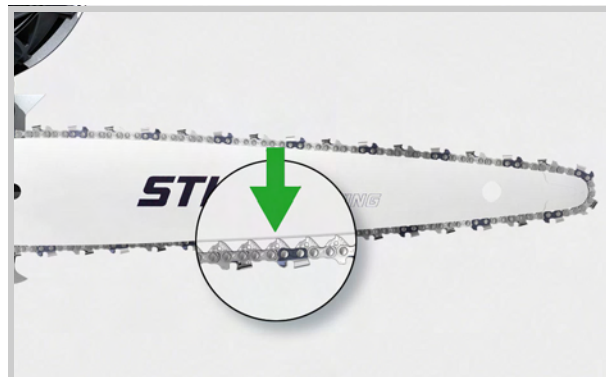
Przyrządy do ostrzenia FG 1 i FG 3 montuje się bezpośrednio na prowadnicy. Zasady pracy tymi przyrządami są takie same jak FG 2.

Napinanie piły łańcuchowej

Prawidłowe napięcie piły łańcuchowej ma decydujący wpływ na żywotność zestawu tnącego. Należy regularnie sprawdzać napięcie piły łańcuchowej. Rozciągnięcie, zwłaszcza nowej piły łańcuchowej, jest zjawiskiem normalnym, także wówczas, gdy zostało ograniczone przez "rozciąganie wstępne", przeprowadzone na etapie produkcji.



Przy prawidłowym napięciu, piła łańcuchowa musi przylegać do całej prowadnicy, a przy zluźnionym hamulcu piły łańcuchowej musi istnieć możliwość ręcznego przesuwania piły łańcuchowej po prowadnicy.



W wypadku używania prowadnic typu Carving piłę łańcuchową należy napiąć nieco luźniej. U dołu prowadnicy powinna być widoczna połowa ogniwa napędowego.

Ma to związek z bardzo małym promieniem końcówki prowadnicy, przy którym występują duże obciążenia w wypadku zbyt dużego napięcia piły łańcuchowej.

W przypadku używania wszystkich innych typów prowadnic, piłę łańcuchową należy napiąć tak, aby przylegała do dolnej części prowadnicy.

Szczegółowa instrukcja napinania piły łańcuchowej znajduje się w instrukcji użytkowania każdej pilarki łańcuchowej STIHL.

Błędy w ostrzeniu i przykładowe usterki



Błędy w ostrzeniu i przykładowe usterki

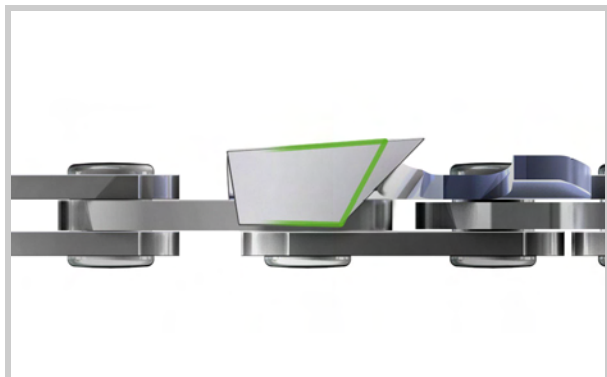
Gdy piła łańcuchowa po naostrzeniu nie będzie zapewniała zadowalającej wydajności cięcia, będzie, podskakiwać lub biec nierówno, należy sprawdzić, czy podczas ostrzenia nie popełniono błędów.

Objawy	Błędy w ostrzeniu	Porady
Blokowanie piły łańcuchowej	Zbyt ostry kąt ostrzenia	■ Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia, w celu zachowania prawidłowego kąta ostrzenia
	Kąt natarcia skierowany do przodu	■ Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia, przystawić wyżej pilnik, użyć pilnika o odpowiedniej (większej średnicy)
	Różne kąty natarcia	■ Użyć narzędzia pomocniczego, zwracać uwagę na równy docisk
	Różne długości zębów	■ Odszukać ząb odniesienia i spiłować wszystkie zęby tnące na wymiar zęba odniesienia
	Za duży odstęp ogranicznika zagłębiania	■ W razie potrzeby spiłować zęby tnące lub wymienić piłę łańcuchową.
	Różne odstępy ogranicznika zagłębiania	■ Znaleźć najkrótszy ogranicznik zagłębiania a wszystkie zęby tnące spiłować tak, aby pasowały do najkrótszego ogranicznika.
Słaba wydajność cięcia	Zbyt mały kąt ostrzenia	■ Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia, w celu zachowania prawidłowego kąta ostrzenia
	Kąt natarcia skierowany do tyłu	■ Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia, przystawić niżej pilnik, użyć pilnika o odpowiedniej (mniejszej średnicy)
	Za mały odstęp ogranicznika zagłębiania	■ Spiłować ogranicznik zagłębiania, używając przy tym odpowiedniego pilnika
Cięcie schodzi z linii	Różne kąty natarcia	■ Użyć narzędzia pomocniczego, zwracać uwagę na równy docisk
	Różne kąty ostrzenia	■ Użyć narzędzia pomocniczego, zwrócić uwagę na prawidłowy kąt ostrzenia
	Różne długości zębów	■ Odszukać ząb odniesienia i spiłować wszystkie zęby tnące na wymiar zęba odniesienia
	Różne odstępy ogranicznika zagłębiania	■ Znaleźć najkrótszy ogranicznik zagłębiania a wszystkie zęby tnące spiłować tak, aby pasowały do najkrótszego ogranicznika
Zwiększone ryzyko odbicia wstecznego	Kąt natarcia skierowany do przodu	■ Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia, przystawić wyżej pilnik, użyć pilnika o odpowiedniej (większej średnicy)
	Za duży odstęp ogranicznika zagłębiania	■ W razie potrzeby spiłować zęby tnące lub wymienić piłę łańcuchową.
Krótką żywotność	Zbyt duży kąt ostrzenia	■ Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia, w celu zachowania prawidłowego kąta ostrzenia
	Kąt natarcia skierowany do tyłu	■ Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia, przystawić niżej pilnik, użyć pilnika o odpowiedniej (mniejszej średnicy)
	Kąt natarcia skierowany do przodu	■ Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia, przystawić wyżej pilnik, użyć pilnika o odpowiedniej (większej średnicy)

Poniżej przedstawiono najczęstsze błędy, ich skutki i wskazówki dotyczące usunięcia.

Błędy w ostrzeniu i przykładowe usterki

Zbyt duży kąt ostrzenia



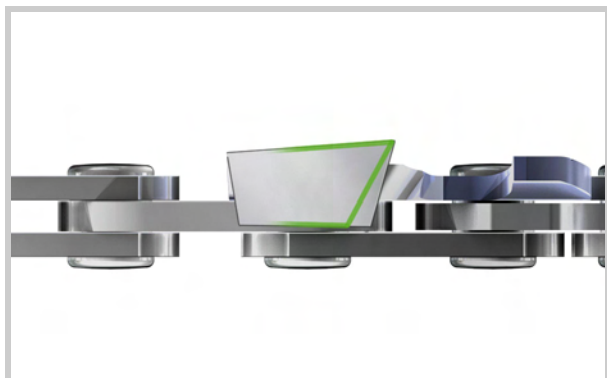
Błąd	Błędny kąt ostrzenia
Objawy	Agresywne, cięcie z blokowaniem, krótka żywotność, duże obciążenie piły łańcuchowej
Porady	Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia, w celu uzyskania prawidłowego kąta ostrzenia

Kąt natarcia skierowany do przodu



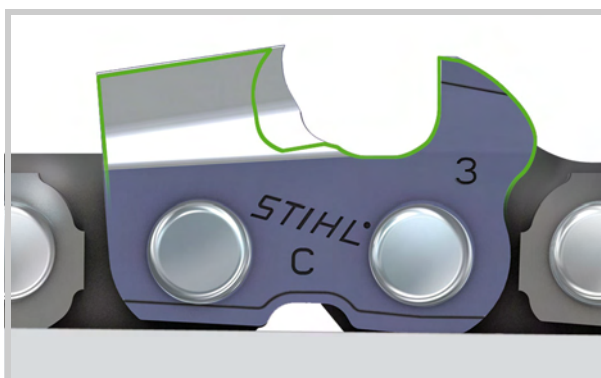
Błąd	Nieprawidłowe prowadzenie pilnika, nieprawidłowa średnica pilnika
Objawy	Cięcie z blokowaniem, krótka żywotność, zwiększone ryzyko odbicia wstecznego
Porady	- Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia - Podnieść wyżej pilnik - Użyć pilnika o odpowiedniej (większej) średnicy

Zbyt mały kąt ostrzenia



Błąd	Błędny kąt ostrzenia
Objawy	Słaba wydajność cięcia, konieczny duży nacisk
Porady	Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia, w celu zachowania prawidłowego kąta ostrzenia

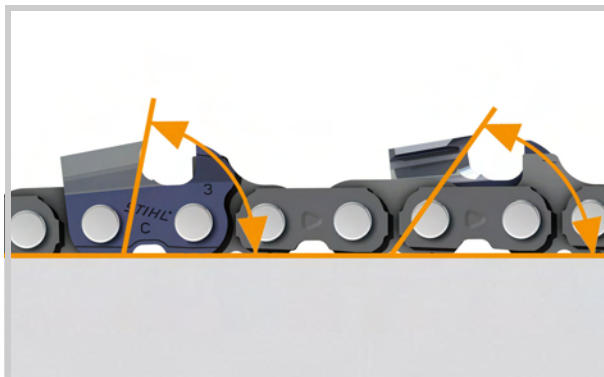
Kąt natarcia skierowany do tyłu



Błąd	Nieprawidłowe prowadzenie pilnika, nieprawidłowa średnica pilnika
Objawy	Słaba wydajność cięcia, konieczny duży nacisk, potrzeba użycia dużej siły, nadmierne zużycie
Porady	- Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia - Opuścić niżej pilnik - Użyć pilnika o odpowiedniej (mniejszej) średnicy

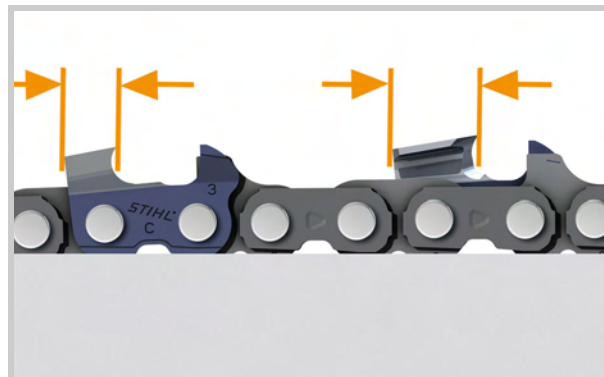
Błędy w ostrzeniu i przykładowe usterki

Różne kąty natarcia



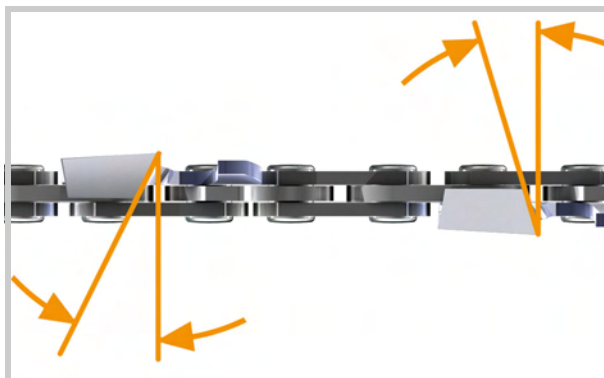
Błąd	Nieprawidłowe prowadzenie pilnika, różny docisk
Objawy	Cięcie schodzi z linii, cięcie z blokowaniem
Porady	- Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia - Zwracać uwagę na równy docisk

Różne długości zębów



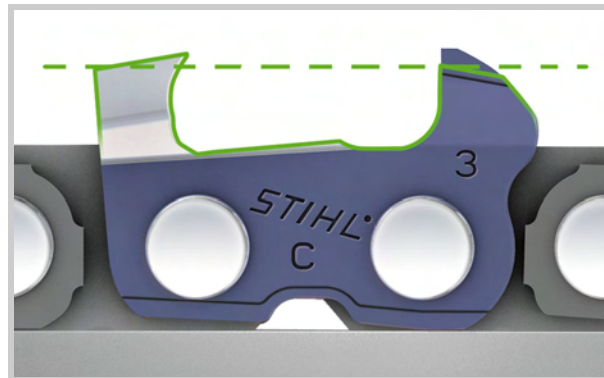
Błąd	Nierówne zbieranie materiału podczas piłowania
Objawy	Cięcie schodzi z linii, cięcie z blokowaniem, słaba wydajność cięcia
Porady	Odszukać ząb odniesienia i spiłować wszystkie zęby tnące na wymiar zęba odniesienia

Różne kąty ostrzenia



Błąd	Nieprawidłowe prowadzenie pilnika
Objawy	Cięcie schodzi z linii
Porady	- Użyć narzędzia pomocniczego do ostrzenia - Zwrócić uwagę na prawidłowy kąt ostrzenia

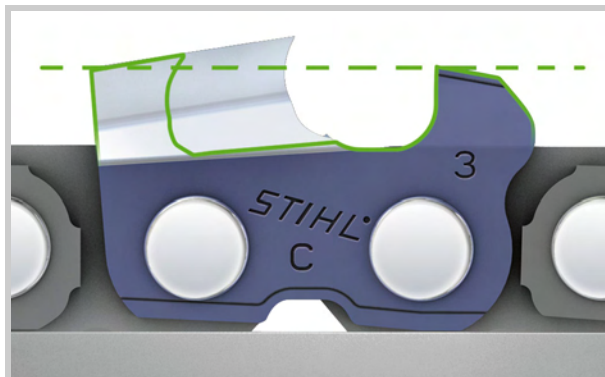
Za mały odstęp ogranicznika zagłębienia



Błąd	Po ostrzeniu nie sprawdzono odstępu ogranicznika zagłębienia
Objawy	Mimo ostrej piły łańcuchowej niewielka wydajność cięcia
Porady	Spiłować ogranicznik zagłębienia, używając przy tym odpowiedniego pilnika

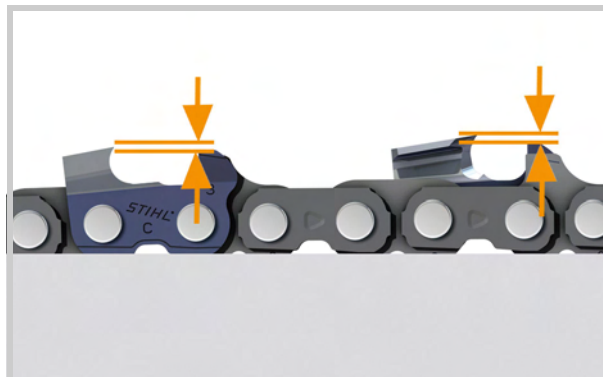
Błędy w ostrzeniu i przykładowe usterki

Za duży odstęp ogranicznika zagłębienia



Błąd	Za duży odstęp ogranicznika zagłębienia
Objawy	Cięcie z blokowaniem, zwiększone ryzyko odbicia i zerwania piły łańcuchowej
Porady	W razie potrzeby spiłować zęby tnące lub wymienić piłę łańcuchową

Różne odstępów ogranicznika zagłębienia



Błąd	Nierówne zbieranie materiału podczas piłowania
Objawy	Cięcie z blokowaniem, cięcie schodzi z linii
Porady	- Znaleźć najkrótszy ogranicznik zagłębienia - Wszystkie zęby tnące spiłować tak, aby pasowały do najkrótszego ogranicznika - Skorygować wszystkie ograniczniki zagłębienia

Ostrzenie maszynowe

Gdy kąty będą znacznie odbiegać od wytycznych i nie będzie możliwości wykonania korekty przy użyciu pilnika, firma STIHL zaleca kontakt z Autoryzowanym Dealerem STIHL.

Autoryzowany Dealer STIHL dysponuje fachową wiedzą i urządzeniami do prawidłowego ostrzenia pił łańcuchowych.

Po prawidłowym naostrzeniu piły łańcuchowej przez Autoryzowanego Dealera ponowne ostrzenie piły łańcuchowej przy użyciu pilnika będzie ułatwione.

Prowadnica zużywa się szybciej w tym obszarze, w którym odbywa się najczęściej cięcie – przeważnie w dolnej części. W prowadnicach bez kółka gwiazdkowego (prowadnice Duromatic) dodatkowo na duże obciążenia narażona jest zwrotnica ślizgowa. Przed każdym zamontowaniem prowadnicy i piły łańcuchowej konieczne jest:

- Oczyszczenie otworów wlotu oleju i rowka prowadnicy – nadaje się do tego ostrze do czyszczenia rowka (będące elementem przymiaru do ostrzenia)
- Sprawdzenie głębokości rowka
- sprawdzenie czy bieżnia prowadnicy nie wymaga gratowania (usunięcia ostrych pozostałości metalu)
- Odwrócić prowadnicę, by obie strony zużywały się równomiernie

Wskazówka **STIHL**

Doświadczenie pokazuje, że w tym samym czasie zużywają się cztery piły łańcuchowe, dwa koła napędowe i jedna prowadnica. (zasada 4-2-1)

Głębokość rowka

Wskutek zużywania się bieżni prowadnicy zmniejsza się głębokość rowka. Aby podstawy ogniw napędowych nie ocierały o podstawę rowka, należy przestrzegać minimalnej głębokości rowka.

W przeciwnym razie ogniwa napędowe szybko się zużyją i powierzchnie bieżne zębów tnących i ogniw łączących nie będą ślizgały się po bieżni prowadnicy.

Podziałka piły łańcuchowej	Minimalna głębokość rowka
1/4" P	4 mm
1/4"	4 mm
3/8" P	5 mm
.325"	6 mm
3/8"	6 mm
.404"	7 mm

Sprawdzenie głębokości rowka



Prowadnice Rollomatic (z kółkiem gwiazdkowym)

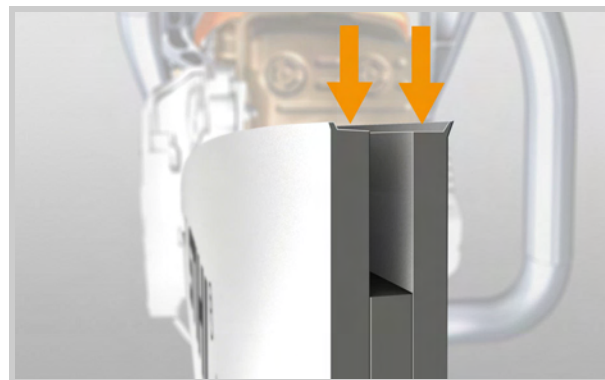
- Za pomocą podziałki umieszczonej na przymiarze należy sprawdzić głębokość rowka na górnej i dolnej stronie prowadnicy.

Prowadnice Duromatic (bez kółka gwiazdkowego)

- Za pomocą podziałki umieszczonej na przymiarze należy sprawdzić głębokość rowka na całej długości prowadnicy.

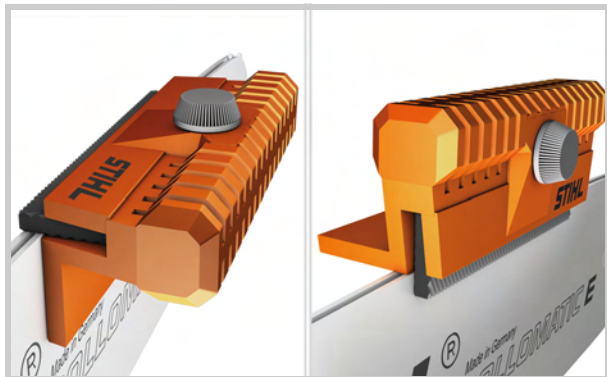
Gdy głębokość rowka jest mniejsza niż podana w tabeli należy wymienić prowadnicę.

Usuwanie gratu z bieżni prowadnicy



Z powodu zużywania się bieżni prowadnicy na jej krawędziach zewnętrznych powstaje grat.

Konserwacja prowadnicy



Grat można usunąć pilnikiem lub przyrządem do gratowania prowadnic.

Gdy z powodu nierówno naostrzonej piły łańcuchowej bieżnie prowadnicy po lewej i prawej stronie będą zużywały się nierówno, można to zniwelować za pomocą przyrządu do gratowania, jeśli różnice nie będą zbyt duże.

Ważne jest, aby głębokość rowka nie była mniejsza od minimalnej.

W wypadku powstania poważniejszych uszkodzeń prowadnicy, należy skontaktować się z Autoryzowanym Dealerem STIHL.

Autoryzowany Dealer STIHL wyceni koszt naprawy lub zaproponuje zakup nowej prowadnicy.

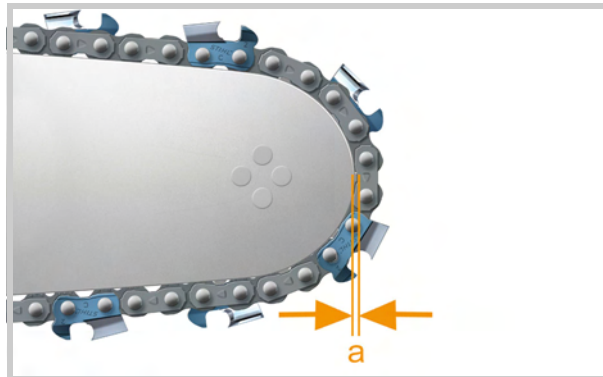
Zużycie eksploatacyjne prowadnicy

Zbyt słabo napięta piła łańcuchowa z czasem może negatywnie wpłynąć na stan prowadnicy.

Jeśli w miarę szybko zauważymy, że stan prowadnicy nie jest najlepszy, możemy zapobiec jej dalszemu nadmiernemu zużyciu dzięki zastosowaniu odpowiednich środków zaradczych.

Z tego powodu prowadnicę należy regularnie sprawdzać, zwracając szczególną uwagę na zwiększone zużycie.

Sprawdzanie kółka gwiazdkowego prowadnicy Rollomatic

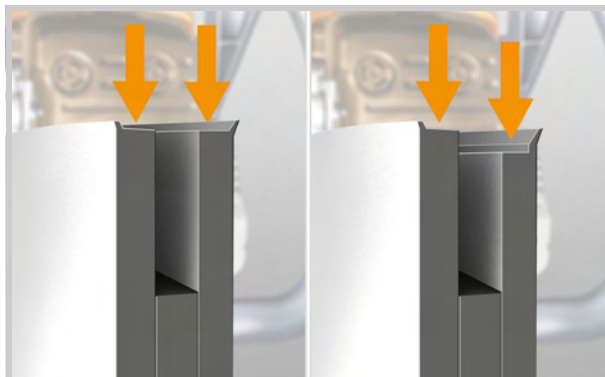


Gdy zestaw tnący jest prawidłowo zamontowany, to pomiędzy piłą łańcuchową a końcówką prowadnicy, zauważyć można odstęp (a). Jeśli odstęp nie można stwierdzić, oznacza to zużycie zębów kółka gwiazdkowego lub uszkodzenia łożyska kółka.

Autoryzowany Dealer STIHL wyceni koszt naprawy lub zaproponuje zakup nowej prowadnicy.

Na kolejnych stronach przedstawiono najczęstsze błędy, ich skutki i wskazówki dotyczące usunięcia:

Zużyte bieżnie prowadnicy



Po lewej:
Równomiernie zużyte bieżnie prowadnicy, osiągnięta minimalna głębokość rowka, naturalne zużycie – wymienić cały zespół tnący.

Po prawej:
Nierównomiernie zużyte bieżnie prowadnicy.

Błąd	Nierównomiernie zużyte bieżnie prowadnicy z powodu błędnie naostrzonej piły łańcuchowej
Objawy	Piła łańcuchowa przechyla się i schodzi z linii cięcia
Porady	■ Skorygować bieżnie prowadnicy i prawidłowo naostrzyć piłę łańcuchową. Gdy po próbie korekty minimalna głębokość rowka zostanie przekroczona, należy wymienić zestaw tnący.

Wybita bieżnia prowadnicy

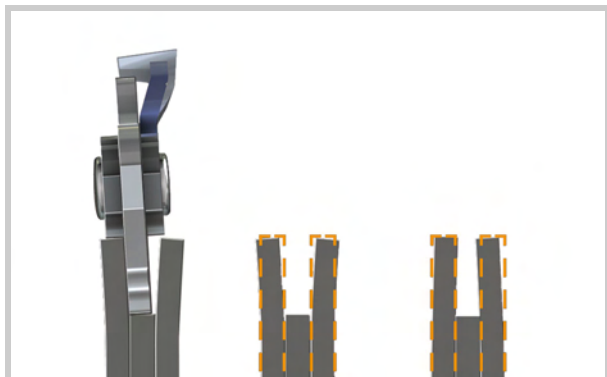


Bieżnia prowadnicy po obu stronach kółka gwiazdkowego **jest wybita**, a bieżnia u dołu prowadnicy jest pofalowana.

Błąd	Piła łańcuchowa była zbyt słabo napięta przez dłuższy czas
Objawy	Niespokojna praca piły łańcuchowej. W wypadku dalszego użytkowania prowadnicy w takim stanie, znacznie przyspieszy proces zużycia prowadnicy i piły łańcuchowej
Porady	■ Skorygować bieżnie prowadnicy. W razie gdy uszkodzenie będzie już bardzo zaawansowane, wymienić zestaw tnący (koło napędowe, prowadnicę, piłę łańcuchową). W razie wymiany tylko jednej części zestawu tnącego, nastąpi jej szybkie zużycie z powodu nieprawidłowego działania pozostałych, zużytych elementów

Konserwacja prowadnicy

Rowek prowadnicy zwężony lub poszerzony



Błąd	Działanie sił zewnętrznych, np. zablokowanie się prowadnicy
Objawy	Chwiejna praca lub blokowanie się piły łańcuchowej
Porady	Autoryzowany Dealer STIHL oceni czy prowadnica może zostać naprawiona czy należy wymienić ją na nową

Wybite szyjki prowadnicy



Błąd	Grat na prowadnicy nie został usunięty odpowiednio szybko
Objawy	Piła łańcuchowa pracuje nierówno i szybko się zużywa
Porady	■ Skorygować prowadnicę, o ile nie będzie się to wiązało z przekroczeniem minimalnej głębokości rowka. ■ Gdy prowadnica będzie zbyt mocno zużyta, zwrócić się do Autoryzowanego Dealera STIHL w celu naprawy prowadnicy. ■ W razie konieczności wymienić prowadnicę. ■ W przyszłości należy wcześniej usuwać grat.

W razie pojawienia się wyżej wymienionych uszkodzeń oraz braku możliwości ich usunięcia we własnym zakresie zaleca się kontakt z Autoryzowanym Dealerem STIHL. Autoryzowany Dealer STIHL wyceni koszt naprawy prowadnicy lub zaproponuje zakup nowej prowadnicy.

Sprawdzanie koła napędowego

Koło napędowe jak każda część mechaniczna podlega zużyciu. Mocno zużyte koło napędowe powoduje szybsze zużycie piły łańcuchowej oraz prowadnicy. Z tego powodu należy regularnie sprawdzać stan koła napędowego.

Sprawdzanie stanu zużycia

Gdy ślady zużycia na kole napędowym wyniosą ok. 0,5 mm oznacza to, że został osiągnięty stan graniczny, a koło napędowe należy wymienić.

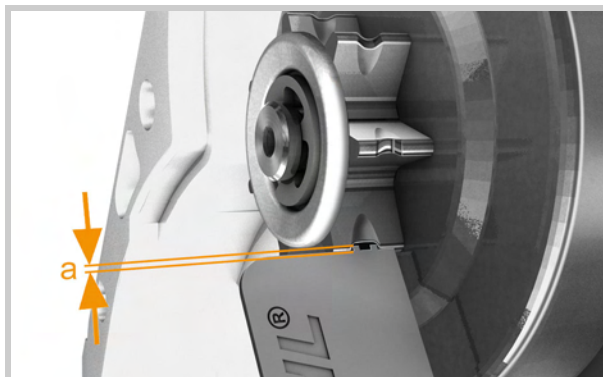
Najprościej można tu ustalić za pomocą odpowiedniego przyrządu kontrolnego STIHL.

Zużycie koła napędowego powodowane jest zbyt luźno napiętą piłą łańcuchową. Z tego powodu należy regularnie sprawdzać prawidłowe napięcie piły łańcuchowej.

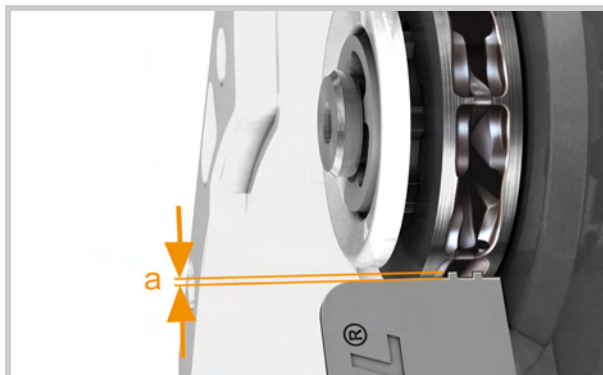
Wskazówka **STIHL**

Doświadczenie pokazuje, że w tym samym czasie zużywają się cztery piły łańcuchowe, dwa koła napędowe i jedna prowadnica. (zasada 4-2-1)

Profilowane koło napędowe (zębatka stała)



Pierścieniowe koło napędowe (zębatka pływająca)



Wskazówka **STIHL**

Ze względu na to, że zużyty element zestawu tnącego prowadzi do szybszego zużycia pozostałych elementów, zaleca się używanie równolegle dwóch pił łańcuchowych i zamienianie ich. Wówczas obie piły powinny zużywać się równo wraz z kołem napędowym, przez co będzie możliwa wymiana obu elementów w tym samym czasie.

- Przyłożyć przyrząd kontrolny do koła napędowego. Gdy ślady zużycia będą miały taką samą grubość ($a = 0,5 \text{ mm}$) lub będą głębsze niż długość trzpienia pomiarowego, należy wymienić koło napędowe.

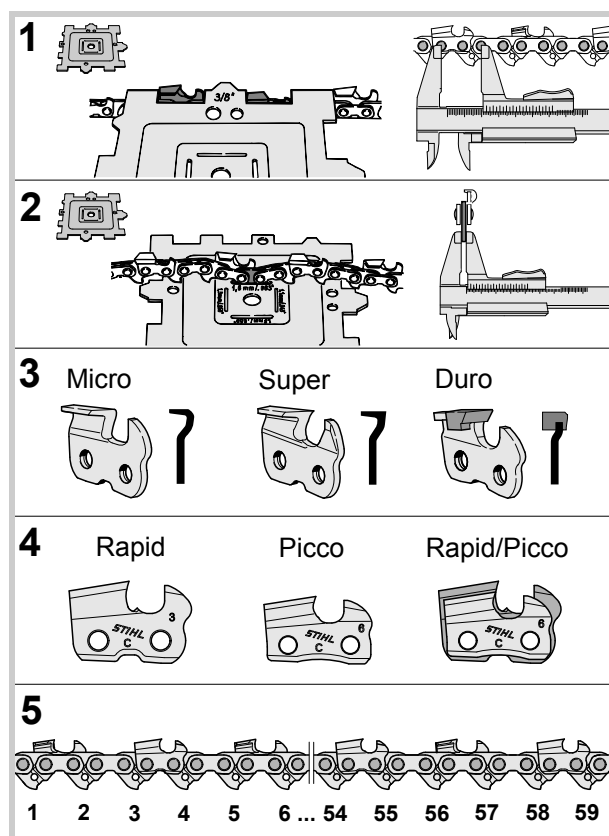
Dobieranie odpowiedniego zestawu tnącego

W razie konieczności użycia nowego zestawu tnącego lub w razie potrzeby zastosowania innego rodzaju zestawu tnącego, poniższe parametry pozwolą określić odpowiedni zestaw.

W instrukcji użytkowania pilarki łańcuchowej podano, jakie zestawy tnące pasują do danego modelu pilarki.

W celu ustalenia używanej piły łańcuchowej, prowadnicy lub koła napędowego, dostępne są następujące oznaczenia.

Określenie typu piły łańcuchowej



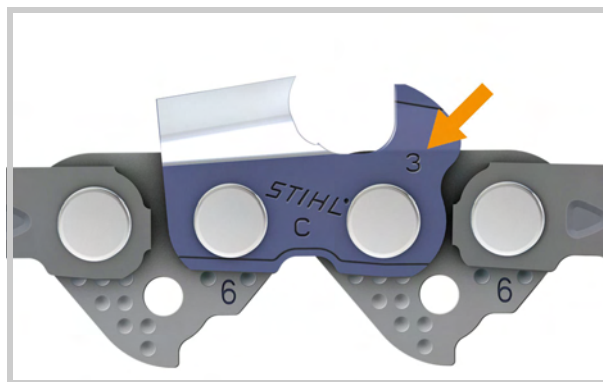
Piłę łańcuchową zwykle określa się poprzez następujące cechy:

1	Podziałka piły łańcuchowej przyporządkowuje piłę łańcuchową do odpowiedniej serii (klasy wydajności)
2	Szerokość ogniwa napędowego przyporządkowuje prowadnice pił łańcuchowych do określonej szerokości rowka
3, 4	Kształt zęba tnącego
5	Długość piły łańcuchowej określa się poprzez długość prowadnicy i liczbę ogniw napędowych

Podziałka piły łańcuchowej

O podziałce piły łańcuchowej mowa była w rozdziale omawiającym dobór pilnika okrągłego o odpowiedniej średnicy.

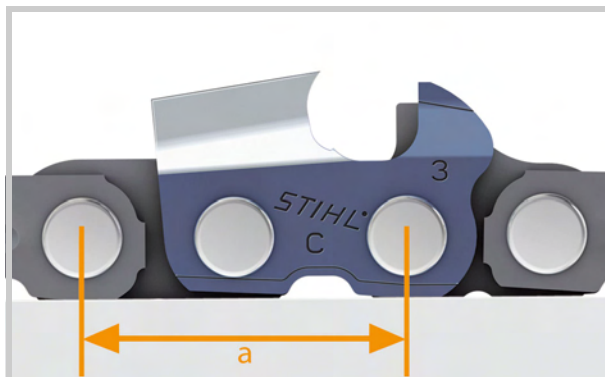
Wymiary poszczególnych ogniw są ze sobą ściśle powiązane. Wielkość zębów tnących i pozostałych elementów piły łańcuchowej określa się poprzez podziałkę piły łańcuchowej.



Podziałka piły łańcuchowej jest podana w calach. Na każdym zębie tnącym w obszarze ogranicznika zagłębiania wytłoczone jest oznaczenie.

Należy przestrzegać tabeli na stronie 8 w rozdziale "Ostrzenie piły łańcuchowej – podstawy"  "Dobór pilnika"

Dobieranie odpowiedniego zestawu tnącego



W celu ustalenia podziałki, mierzy się odstęp (a) pomiędzy zaznaczonymi środkami nitów, a uzyskany wynik dzieli się przez dwa. W ten sposób uzyskujemy podziałkę piły łańcuchowej w milimetrach.

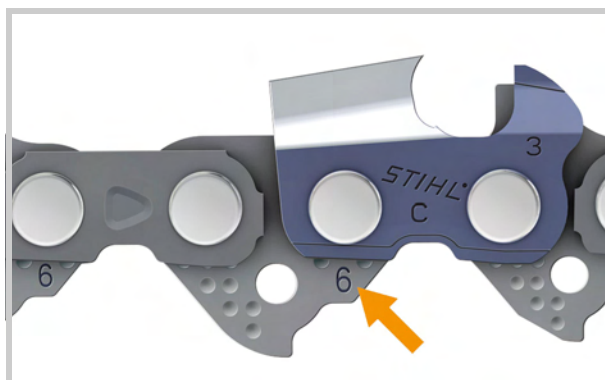
(np. 9,32 mm = 3/8")

Mierzenie odstępów pomiędzy zaznaczonymi nitami (a) jest najdokładniejsze, gdyż odległości pomiędzy ogniwami napędowymi, złączkami bądź zębami tnącymi mogą być różne.

Oznaczenie	Szerokość ogniwa napędowego
1	1,1 mm
3	1,3 mm
5	1,5 mm
6	1,6 mm

Szerokość ogniwa napędowego

Szerokością ogniwa napędowego określa się wymiar, który przyporządkowuje piłę łańcuchową do określonych prowadnic (szerokość rowka). Szerokość ogniwa napędowego musi być zgodna z szerokością rowka prowadnicy, by piła łańcuchowa pasowała dokładnie do prowadnicy. Szerokość ogniwa napędowego podaje się w mm.



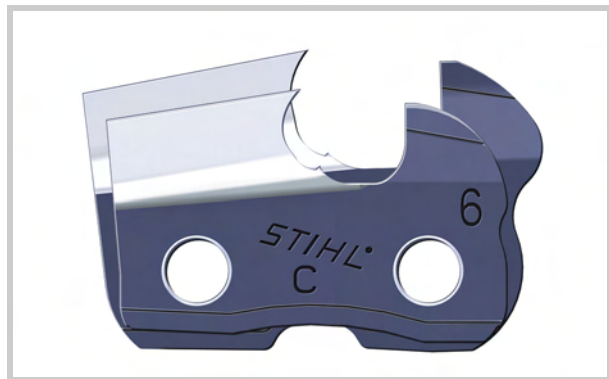
Ostatnia cyfra (patrz: strzałka) szerokości ogniwa napędowego jest wybita na każdym ogniwie napędowym.

Dobieranie odpowiedniego zestawu tnącego

Profil zęba tnącego

Profil zęba tnącego to przekrój ogniwa tnącego wzdłuż jego osi poprzecznej.

Podstawowe typy:



Tradycyjne piły łańcuchowe z zębami tnącymi o "normalnej wysokości" określa się jako piły łańcuchowe Oilomatic "Rapid".

Piły łańcuchowe z zębami tnącymi o mniejszej wysokości (niski profil) określa się jako Oilomatic "Picco".

Podstawowe typy zostały podzielone na następujące rodzaje:

Piła łańcuchowa Micro z zębami tnącymi typu półdłuto:



Bocznie spłaszczone górne krawędzie zębów. Wytrzymała uniwersalna piła łańcuchowa łączy dużą wydajność cięcia, komfort pracy, długą żywotność i łatwą konserwację. Znajduje zastosowanie w rolnictwie i w budownictwie, a także wokół domu i w ogrodzie. Łatwa w czyszczeniu i ostrzeniu.

Piła łańcuchowa Super z zębami tnącymi typu pełne dłuto:



Ostre, prostokątne górne krawędzie zębów. Łączy w sobie najwyższą wydajność cięcia i komfort pracy w najbardziej wymagających zastosowaniach. Wymaga wprawy przy ostrzeniu.

Piła łańcuchowa o ostrzach wykonanych ze stopów metali twardych Duro:



Zęby z ostrzami ze stopów metali twardych. Piła łańcuchowa Duro łączy w sobie najdłuższą żywotność, komfort pracy i dobrą wydajność cięcia. Nie jest wrażliwa na zanieczyszczone drewno ani krótkotrwały kontakt z podłożem. Ma do 4-razy dłuższą żywotność w porównaniu ze standardową piłą łańcuchową. Pił łańcuchowych ze stopów metali twardych nie można ostrzyć ręcznie, tylko należy przekazać Autoryzowanemu Dealerowi STIHL do naostrzenia ostrzarką z tarczą diamentową.

Długość

Długość piły łańcuchowej podaje się jako liczbę ogniw napędowych.

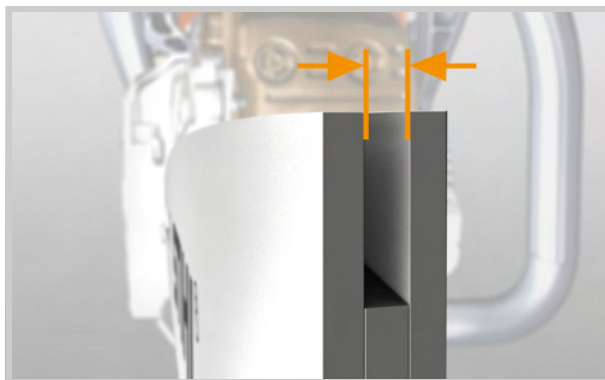
Dobieranie odpowiedniego zestawu tnącego

Określenie typu prowadnicy

Prowadnicę określa się następującymi czterema cechami:

Szerokość rowka prowadnicy

Do prowadzenia piły łańcuchowej po prowadnicy przeznaczony jest rowek, w który wchodzi ogniwa napędowe. Rowek prowadnicy służy jednocześnie jako kanał transportowy do oleju smarującego. Piła łańcuchowa ślizga się na bieżniach prowadnicy.



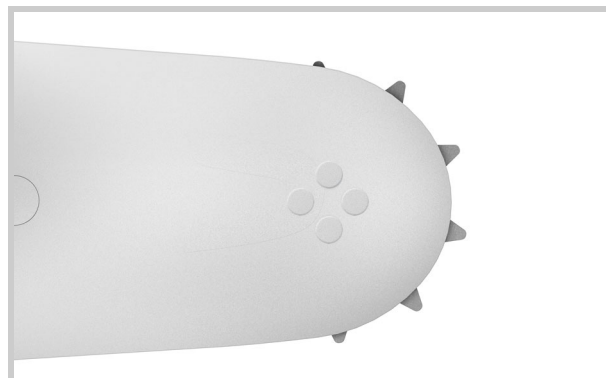
Szerokość rowka musi odpowiadać szerokości ogniwa używanej piły łańcuchowej.

Długość cięcia



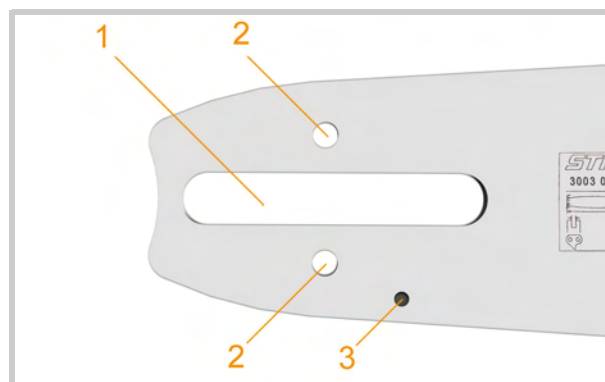
Długość cięcia (a) określa zakres wykorzystania prowadnicy (np. podczas ścinki – średnica drzewa).

Kółko gwiazdkowe:



Podziałka kółka gwiazdkowego prowadnic Rollomatic przyporządkowuje do niego określone podziałki piły łańcuchowej i koła napędowego. W tym przypadku podziałka wszystkich trzech komponentów musi być taka sama.

Uchwyt prowadnicy



W uchwycie prowadnicy znajduje się kilka punktów służących do zamontowania prowadnicy. Są to: podłużny otwór (1) służący do napinania piły łańcuchowej, otwory mocujące (2) i otwór służący do smarowania piły łańcuchowej (3).

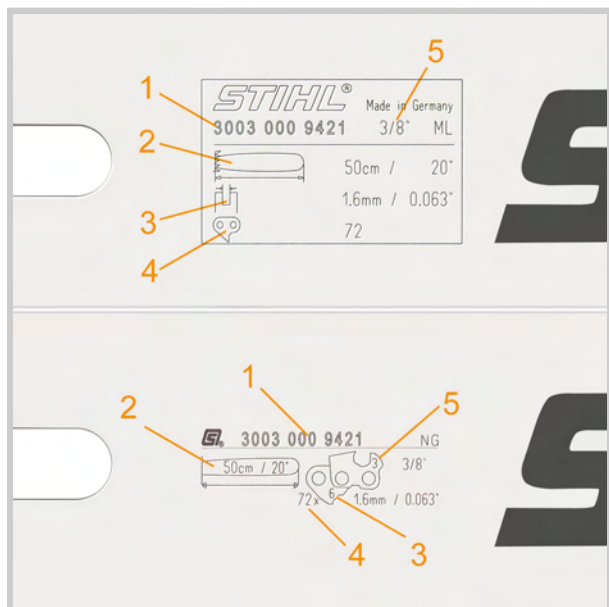
Określenie rodzaju koła napędowego

Rodzaj koła napędowego wyznaczany jest poprzez **liczbę jego zębów i podziałkę piły łańcuchowej**. Informacje te wybite są na kole łańcuchowym.

Ważne jest tu również, by podziałka piły łańcuchowej, prowadnicy i koła napędowego była taka sama.

Dobieranie odpowiedniego zestawu tnącego

Pole serwisowe



U góry: dotychczasowe pole serwisowe

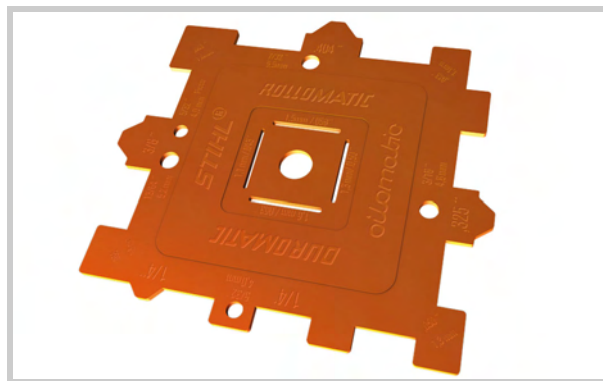
U dołu: nowy wygląd pola serwisowego

Wszystkie dotychczas przedstawione cechy z wyjątkiem profilu zęba, jak również liczba zębów koła napędowego, można odczytać na polu serwisowym po stronie mocowania każdej prowadnicy STIHL. Są one wygrawerowane laserowo w następującej kolejności.

1	Numer katalogowy
2	Długość cięcia
3	Szerokość rowka / grubość ogniwa napędowego
4	Liczba ogniw napędowych
5	Podziałka łańcucha (tylko prowadnica Rollomatic)

Ustalanie typu zestawu tnącego

Do łatwego i szybkiego ustalenia typu prowadnicy, kółka napędowego i piły łańcuchowej, STIHL oferuje przymiar kontrolny.





Czyszczenie zestawu tnącego

Model pilarki:

Podzespół	Etap pracy	Data	Data
Piła łańcuchowa	☐ Oczyszczyć prowadnicę i sprawdzić czy nie posiada widocznych uszkodzeń		
	☐ Ustalić ząb odniesienia i oznaczyć go		
	☐ Mocniej napiąć piłę łańcuchową		
	☐ Dobrać i użyć odpowiedniego do podziałki przyrządu pomocniczego do ostrzenia		
	☐ Zwrócić uwagę na taką samą długość zębów – (policzyć ruchy pilnikiem)		
	☐ W celu uniknięcia jednostronnego zużycia pilniki należy w regularnych odstępach czasu obracać w niewielkim zakresie		
	☐ Sprawdzić odstęp ograniczników zagłębiania i ewent. spiłować – używając przy tym odpowiedniego pilnika		
	☐ Po naostrzeniu piły łańcuchowej zamontować ją prawidłowo i wyczyścić – usunąć wióry		
	☐ Dobrze nasmarować piłę łańcuchową		
	☐ Wykonać konserwację prowadnicy		
	☐ Zamontować prowadnicę i piłę łańcuchową		
	☐ Napiąć piłę łańcuchową		
	☐ Sprawdzić układ smarowania piły łańcuchowej		
Prowadnica	☐ Wyczyścić otwór wlotu oleju – użyć przymiaru		
	☐ Oczyszczyć rowek prowadnicy – użyć przymiaru		
	☐ Zmierzyć miarką na przymiarze głębokość rowka		
	☐ Przestrzegać minimalnej głębokości rowka w zależności od podziałki		
	☐ Sprawdzić, czy na prowadnicy nie ma pęknięć ani uszkodzeń		
	☐ Sprawdzić bieżnie prowadnicy, ewentualnie usunąć grat		
	☐ Sprawdzić ruch kółka gwiazdkowego i odstęp piły łańcuchowej od końcówki prowadnicy, jak opisano w dokumentacji		
	☐ Odwrócić prowadnicę – po każdym ostrzeniu i wymianie piły łańcuchowej		
Koło napędowe	☐ Sprawdzić głębokość zużycia (przymiarem kontrolnym z wyposażenia specjalnego) – w wypadku śladów zużycia głębszych niż 0,5 mm – wymienić koło napędowe		

