

# STIHL

## STIHL MSE 170 C, 190 C, 210 C, 230 C

Instrukcja użytkowania





## Spis treści

Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkownika	2	Wyłączanie urządzenia	31
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy	2	Zabezpieczenie przeciążeniowe	32
Siły reakcji	8	Wskazówki dotyczące eksploatacji	33
Technika pracy	10	Prawidłowa eksploatacja prowadnicy	33
Zakres dostawy	20	Chłodzenie silnika	34
Zespół tnący	20	Przechowywanie urządzenia	34
Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej (system bocznego napinania piły łańcuchowej)	21	Badanie stanu technicznego i wymiana koła napędu piły łańcuchowej	35
Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej (system szybkiego napinania piły łańcuchowej)	22	Pielęgnacja i ostrzenie piły łańcuchowej	36
Napinanie piły łańcuchowej (system bocznego napinania piły łańcuchowej)	24	Wskazówki dotyczące przeglądów technicznych i konserwacji	41
Napinanie piły łańcuchowej (system szybkiego napinania piły łańcuchowej)	24	Ograniczanie zużycia eksploatacyjnego i unikanie uszkodzeń	43
Sprawdzanie napięcia piły łańcuchowej	25	Zasadnicze podzespoły urządzenia	44
Olej do smarowania piły łańcuchowej	25	Dane techniczne	45
Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej	26	Organizacja zaopatrzenia w części zamienne	48
Sprawdzić układ smarowania piły łańcuchowej	28	Wskazówki dotyczące napraw	48
Hamulec wybiegu bezwładnościowego	28	Utylizacja	48
Hamulec piły łańcuchowej	29	Deklaracja zgodności UE	49
Podłączenie urządzenia do sieci zasilania prądem elektrycznym	30	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa obowiązujące podczas pracy narzędziami z napędem elektrycznym	50
Włączanie urządzenia	30		


**Szanowni Państwo,**

**uprzejmie dziękujemy za to, że zdecydowaliście się na nabycie najwyższej jakości produktu firmy STIHL.**

**Niniejszy produkt powstał z zastosowaniem nowoczesnych procesów technologicznych oraz szerokiego spektrum przedsięwzięć mających na celu zapewnienie niezmiennie wysokiego poziomu jakości. Dołożyliśmy wszelkich starań, żebyście byli Państwo zadowoleni z zakupionego urządzenia i mogli nim bez przeszkód pracować.**

**Jeżeli mielibyście Państwo pytania dotyczące Waszego urządzenia, to prosimy zwracać się z nimi do autoryzowanego dealera lub bezpośrednio do naszego dystrybutora.**

**Wasz**



**Dr. Nikolaus Stihl**

# STIHL

Wszystki prawa dotyczące niniejszej Instrukcji użytkownika korzystają z ochrony prawnej. Wszystkie prawa dotyczące niniejszej Instrukcji użytkownika pozostają zastrzeżone, a szczególnie prawo do powielania, tłumaczenia oraz do elektronicznego przetwarzania danych.

## Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkownika

Niniejsza instrukcja użytkownika dotyczy elektrycznej pilarki STIHL, nazywanej w dalszej części niniejszej instrukcji użytkownika także pilarką lub urządzeniem.

### Piktogramy

Wszystkie piktogramy, które zostały zamieszczone na urządzeniu, zostały objaśnione w niniejszej instrukcji użytkownika.

W zależności od urządzenia oraz jego wyposażenia na urządzeniu mogą zostać zastosowane następujące symbole graficzne.



Zbiornik oleju do smarowania piły łańcuchowej; olej do smarowania piły łańcuchowej



Kierunek ruchu piły łańcuchowej



Napinanie piły łańcuchowej



Temperaturowe zabezpieczenie przeciążeniowe



Odryglowanie



Zaryglowanie

### Oznaczenie akapitów



#### OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed zagrożeniem wypadkiem lub odniesieniem obrażeń przez osoby oraz przed ciężkimi szkodami na rzeczach.



#### WSKAZÓWKA

Ostrzeżenie przed uszkodzeniem urządzenia lub jego poszczególnych podzespołów.

### Rozwój techniczny

Firma STIHL prowadzi stałe prace nad dalszym rozwojem technicznym wszystkich maszyn i urządzeń; dlatego zastrzega się prawo do wprowadzania zmian zakresu dostawy w przedmiocie formy, techniki oraz wyposażenia.

W związku z powyższym wyklucza się prawo do zgłaszania roszczeń na podstawie informacji oraz ilustracji zamieszczonych w niniejszej instrukcji użytkownika.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy



Podczas używania pilarki wymagane są specjalne środki ostrożności, ponieważ wykonywana jest praca przy dużej prędkości łańcucha, a zęby tnące są bardzo ostre.



Przed pierwszym użyciem urządzenia mechanicznego należy dokładnie przeczytać całą instrukcję użytkownika i starannie przechowywać ją w celu późniejszego użycia. Zlekceważenie zasad bezpieczeństwa podanych w instrukcji użytkownika może spowodować utratę życia.

### Ogólne wskazówki

Należy stosować się do lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy (BHP) opracowanych przez np. stowarzyszenia branżowe, zakłady ubezpieczeń społecznych, instytucje bezpieczeństwa pracy i inne.

Czas użytkowania urządzeń emitujących hałas może zostać ograniczony przepisami ogólnokrajowymi lub lokalnymi.

Kto zamierza po raz pierwszy podjąć pracę przy użyciu pilarki powinien: poprosić sprzedawcę lub inną osobę umiejącą obsługiwać maszynę o zademonstrowanie bezpiecznego

sposobu posługiwania się tym urządzeniem, albo wziąć udział w kursie przygotowawczym.

Osobom niepełnoletnim nie wolno pracować z użyciem piły silnikowej – wyjątek stanowią młodociani powyżej lat 16, którzy pod nadzorem pobierają naukę zawodu.

Z miejsca pracy urządzenia należy zabrać dzieci, zwierzęta oraz osoby postronne.

Użytkownik urządzenia ponosi odpowiedzialność za spowodowanie wypadku lub wywołanie zagrożenia w stosunku do innych osób oraz ich majątku.

Pilarkę można udostępnić bądź wypożyczyć tylko tym osobom, które są zaznajomione z jego obsługą – należy zawsze wręczyć użytkownikowi instrukcję użytkowania.

Osoby, które w związku z ograniczeniami natury fizycznej, sensorycznej czy zdolności umysłowej nie są w stanie obsługiwać urządzenia, mogą pracować urządzeniem tylko pod nadzorem, lub wykonując zalecenia osoby odpowiedzialnej.

Kto pracuje z użyciem piły silnikowym, musi być wypoczęty, zdrowy i w dobrej kondycji fizycznej. Jeżeli ze względów zdrowotnych osoba, która ma obsługiwać maszynę, nie może wykonywać robót związanych z obciążeniami fizycznymi, to powinna się ona zwrócić do swojego lekarza z pytaniem, czy może wykonywać ten rodzaj pracy.

Nie wolno pracować pilarką po spożyciu alkoholu, leków, które osłabiają zdolność reagowania lub narkotyków.

Przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych (deszcz, śnieg, lód, wiatr) należy przełożyć wykonywanie robót na inny termin – zwiększone niebezpieczeństwo wypadku!

### Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Pilarka służy wyłącznie do piłowania drewna i przedmiotów z drewna. Pilarka nadaje się szczególnie do piłowania drewna opałowego lub do przydomowych prac związanych z cięciem drewna.

Nie należy używać pilarki do innych celów – niebezpieczeństwo wypadku!

Nie należy podejmować żadnych zmian konstrukcyjnych w pilarce – zmiany takie mogą zagrozić bezpieczeństwu eksploatacyjnemu urządzenia. Firma STIHL wyklucza swoją odpowiedzialność za szkody na osobach lub na rzeczach, które powstaną w wyniku stosowania niedozwolonych przystawek.

### Odzież i wyposażenie

Należy nosić przepisową odzież i wyposażenie.



Odzież robocza musi spełniać swoją funkcję ochronną, jednakże nie może krępować ruchów. Odzież powinna być dopasowana do sylwetki i posiadać **warstwę ochronną zabezpieczającą przez przecięciem** – nie może być to fartuch roboczy.

Nie wolno stosować odzieży, która mogłaby się zaplatać w drewno, krzewach lub w poruszających się elementach pilarki. Nie należy nosić podczas pracy także szali, krawatów ani biżuterii. Długie włosy należy związać i zabezpieczyć (np. chustką, czapką czy hełmem itp.).



Nosić **odpowiednie obuwie** – wyposażone w żelówki o dobrej przyczepności oraz okute blachą noski.



### **OSTRZEŻENIE**



W celu zmniejszenia niebezpieczeństwa odniesienia obrażeń oczu należy zakładać ciasno przylegające okulary ochronne zgodne z normą EN 166. Zwracać uwagę na prawidłowe założenie okularów ochronnych.

Nosić osłonę twarzy, uważając na jej prawidłowe osadzenie.

Zaleca się używanie "osobistej" ochrony słuchu, gdy czas pracy dziennie trwa dłużej niż 2,5 godziny.


W sytuacji, w której występuje zagrożenie ze strony spadających przedmiotów należy nosić hełm ochronny.



Zakładać solidne rękawice robocze wykonane z wytrzymałego materiału (np. ze skóry).

Firma STIHL oferuje szeroki program w zakresie osobistego sprzętu ochronnego.

## Transport

Przed rozpoczęciem transportu – nawet na krótkich odcinkach – zawsze wyłączać pilarkę, wyjąć wtyczkę z gniazdka zasilania, ustawić osłonę dłoni na  i założyć osłonę łańcucha. Ma to na celu uniknięcie niezamierzonego uruchomienia silnika.

Pilarkę trzymać zawsze za rurę uchwyty – prowadnicą zwróconą w kierunku do tyłu.

Podczas transportu samochodem: zabezpieczyć pilarkę przed przewróceniem, uszkodzeniem oraz przed wylaniem się oleju do smarowania piły łańcuchowej.

## Czyszczenie

Podzespoły wykonane z tworzyw sztucznych należy czyścić stosując do tego ścierkę. Stosowanie ostrych środków czyszczących może doprowadzić do uszkodzenia tworzywa.

Oczyścić pilarkę z kurzu i innych zanieczyszczeń – nie używać do tego rozpuszczalników do tłuszczów.

Jeżeli zachodzi potrzeba, oczyścić szczeliny cyrkulacji powietrza chłodzącego.

Do czyszczenia pilarki nie używać myjki wysokociśnieniowej. Mocny strumień wody może uszkodzić elementy pilarki.

Nie spryskiwać pilarki wodą.

## Wyposażenie

Montować tylko narzędzia, szyny prowadzące, łańcuchy piły, koła łańcuchowe, akcesoria lub elementy podobne pod względem technicznym, które zostały dopuszczone przez firmę STIHL dla tej piły silnikowej. W razie wątpliwości prosimy zwracać się z pytaniami do autoryzowanego dealera. Należy stosować wyłącznie kwalifikowane narzędzia oraz wyposażenie dodatkowe. W przeciwnym razie może wystąpić niebezpieczeństwo wypadków lub uszkodzenia piły silnikowej.

Firma STIHL zaleca stosowanie oryginalnych narzędzi, prowadnic, pił łańcuchowych, kół napędowych oraz wyposażenia dodatkowego tej firmy. Właściwości powyższych części zostały w optymalny sposób dostosowane do powyższego produktu oraz wymagań określonych przez użytkownika.

## Napęd

### **Przyłącze elektryczne**

Gniazdo sieciowe musi być zabezpieczone wyłącznikiem ochronnym różnicowo-prądowym lub przy podłączaniu przewodu należy wpiąć taki wyłącznik do instalacji – patrz rozdział "Podłączanie urządzenia do sieci zasilania energią elektryczną"



W razie stwierdzenia uszkodzenia przewodu zasilania napięciem należy natychmiast wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego – **zagrożenie dla życia wskutek porażenia prądem!**

### **W celu uniknięcia porażenia prądem należy ustalić czy:**

- Wartości napięcia oraz częstotliwość urządzenia (patrz tabliczka znamionowa) są zgodne z wartościami napięcia oraz częstotliwości sieci zasilania
- Sprawdzić czy przewód zasilania napięciem, wtyk oraz przedłużenie przewodu zasilania sieciowego nie uległy uszkodzeniu. Nie są niesprawne (uszkodzone) przewody, złącza, wtyki lub przewody zasilające nie odpowiadające przepisom, nie mogą być użytkowane
- Stosować podłączenie elektryczne tylko do prawidłowo zainstalowanego gniazda wtykowego
- Izolacja przyłącza i przedłużeń przewodu zasilania sieciowego, wtyczka i złącze muszą się znajdować w nienagannym stanie technicznym
- Nie wyjmować wtyczki z gniazda zasilania sieciowego poprzez ciągnięcie za przewód – należy zawsze uchwycić samą wtyczkę.

### Należy prawidłowo wyłożyć przewód zasilania napięciem oraz jego przedłużenia:

- Należy przestrzegać minimalnych przekrojów poszczególnych przewodów – patrz rozdział "Podłączenie urządzenia do zasilania sieciowego"
- Przewody zasilania urządzenia napięciem należy wyłożyć w taki sposób, żeby nie zostały uszkodzone, a także nie stanowiły dla nikogo zagrożenia – **niebezpieczeństwo potknięcia!**
- Stosowanie nieprawidłowych przedłużeń przewodów może być niebezpieczne. Należy stosować wyłącznie takie przedłużenia, które są dozwolone do stosowania na zewnątrz. Przewody te muszą być odpowiednio oznakowane oraz posiadać wystarczający przekrój zewnętrzny.
- Wtyk oraz złącze przedłużenia przewodu muszą być wodoszczelne i nie mogą być wyłożone w wodzie
- Nie przeciągać przewodu po krawędziach, a także po spiczastych czy ostrych przedmiotach
- Nie zginać przewodu w drzwiach czy oknach
- Przy splątaniu przewodu – wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego i uporządkować przewód
- W celu uniknięcia wybuchu pożaru wskutek przegrzania należy odwinąć cały przewód zasilania energią elektryczną z **bębna nawojowego**

- Prowadzić zasadniczo od tyłu (za osobą obsługującą urządzenie).
- Zwrócić uwagę na to, by w czasie pilowania piła łańcuchowa nie chwyciła gałęzi
- Przewód zasilania sieciowego należy prowadzić tak, żeby uniemożliwić jego kontakt z piłą łańcuchową.

Nie należy uszkodzić przewodu zasilania energią poprzez najężdżanie, zginięcie, ciągnięcie, należy go także chronić przed przegrzaniem oraz kontaktem z olejem i ostrymi krawędziami.

### Przed rozpoczęciem pracy

Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego:

- Czynności kontrolne, regulacyjne i pielęgnacyjne
- Prace przy zestawie tnącym
- Pozostawianie pilarki
- Transport
- Przechowywanie
- Czynności związane z naprawami i konserwacją
- W razie zagrożenia lub niebezpieczeństwa

Skontrolować stan bezpieczeństwa eksploatacyjnego pilarki – należy przy tym stosować się do wskazówek zawartych w odpowiednich rozdziałach instrukcji użytkownika – należy stwierdzić czy:

- Sprawny technicznie hamulec piły łańcuchowej, przednia osłona dłoni
- Nastąpiło właściwe zamontowanie prowadnicy
- Napięcie piły łańcuchowej jest prawidłowe
- Dźwignia przełącznika i przycisk blokady łatwo się poruszają – po zwolnieniu przełącznika muszą powrócić do pozycji wyjściowej
- Dźwignia przełącznika blokuje przy niewciśniętym przycisku blokady
- Nie należy podejmować żadnych zmian konstrukcyjnych przy elementach manipulacyjnych czy urządzeniach zabezpieczających
- W celu pewnego prowadzenia pilarki, uchwyty muszą być czyste i suche – wolne od oleju i zanieczyszczeń.
- W zbiorniku oleju do smarowania piły łańcuchowej jest dostateczna ilość oleju

Pilarkę można eksploatować tylko wtedy, jeżeli znajduje się ono w prawidłowym stanie technicznym – **niebezpieczeństwo wypadku!**

## Włączanie pilarki

Tylko na równym podłożu. Uważać na stabilne i bezpieczne ustawienie. Przytrzymać pewnie pilarkę – zestaw tnący nie może dotykać przedmiotów ani podłoża.

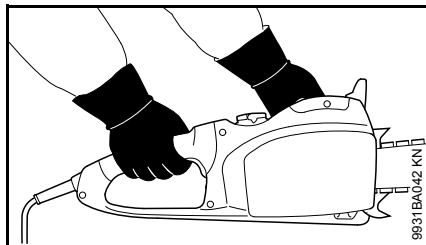
Pilarkę obsługuje tylko jedna osoba. Nie należy tolerować obecności innych osób w miejscu pracy urządzenia – także podczas włączania.

Nie włączać pilarki spalinowej, której piła łańcuchowa znajduje się w rzazie.


Włączać urządzenie tak, jak to opisano w instrukcji użytkownika.

## Podczas pracy

Zawsze wybierać do uruchamiania pewne i bezpieczne stanowisko. Uwaga na wilgotną korę drzewa – **niebezpieczeństwo poślizgnięcia!**



Pilarkę należy zawsze **trzymać obydwoma rękami**: prawa dłoń na tylnym uchwycie – także w przypadku osób leworęcznych. W celu pewniejszego prowadzenia urządzenia należy objąć kciukami uchwyt manipulacyjny i przeciwległy uchwyt.

W razie zagrażającego niebezpieczeństwa należy natychmiast wyłączyć pilarkę, ustawić osłonę dłoni w pozycji  oraz wyjąć wtyczkę z gniazdka zasilania.



Nie pracować urządzeniem podczas opadów deszczu czy w mokrym lub bardzo wilgotnym otoczeniu – silnik urządzenia nie jest zabezpieczony przed działaniem wody.

Nie pozostawiać urządzenia podczas deszczu na otwartym terenie oraz nie używać go jak długo jest ono wilgotne.

Ostrożnie na śliskim i mokrym podłożu, śniegu, lodzie, pochyłościach, nierównym terenie oraz na świeżo okorowanym drewnie (kora) – **niebezpieczeństwo poślizgnięcia!**

Zwracać uwagę na przeszkody: pieńki, korzenie, wykroty – **niebezpieczeństwo potknięcia!**

Nie należy pracować samotnie (w pojedynkę) – należy stale znajdować się w zasięgu głosu w stosunku do innych osób, które posiadają przeszkolenie w zakresie pierwszej pomocy i w krytycznej sytuacji mogą tej pomocy udzielić. Jeżeli w miejscu wykonywania robót znajdują się pomocnicy, to są oni także zobowiązani do noszenia odzieży ochronnej (helm!) i nie wolno im przebywać bezpośrednio pod gałęziami, które mają zostać obcięte.

Przy stosowaniu ochronników słuchu zalecane jest zachowanie szczególnej ostrożności oraz orientacji – percepcja sygnałów alarmowych przy wystąpieniu

zagrożeń (takich jak okrzyki ostrzegawcze, sygnały alarmowe, itp.) jest wtedy znacznie ograniczona.


W odpowiednim czasie robić przerwy w pracy. Należy zapobiegać zmęczeniu i utracie sił – **niebezpieczeństwo wypadku!**

Podczas pracy powyższym urządzeniem mechanicznym emitowane są pyły (np. pył drzewny), które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Przy występowaniu pyłów należy stosować maskę ochronną.


Regularnie i w krótkich odstępach czasu należy kontrolować piłę łańcuchową, a przy wyczuwalnych zmianach charakterystyki pracy, należy to uczynić natychmiast:

- Wyłączyć pilarkę, odczekać, aż piła łańcuchowa się zatrzyma, wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego
- Sprawdzić stan techniczny i zamocowanie
- Zwrócić uwagę na stan naostrzenia

Przy włączonej pilarce nie należy dotykać piły łańcuchowej. Jeżeli piła łańcuchowa została zablokowana przez jakiś przedmiot, należy natychmiast wyłączyć pilarkę i wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego – dopiero wtedy usunąć przyczynę zablokowania – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**

Przed pozostawieniem pilarki, wyłączyć pilarkę, ustawić osłonę dłoni na  i wyjąć wtyczkę z gniazda zasilania, by nie dopuścić do niezamierzonego włączenia.



W celu wymiany piły łańcuchowej należy wyłączyć pilarkę, ustawić przednią osłonę dłoni w pozycji  oraz wyjąć wtyczkę z gniazdka zasilania. Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek **nieoczekiwanego rozruchu silnika urządzenia!**

Pilarka została wyposażona w system szybkiego hamowania piły łańcuchowej – piła łańcuchowa zostaje zatrzymana natychmiast po zwolnieniu dźwigni głównego przełącznika – patrz rozdział "Hamulec wybiegu bezwładnościowego".


Powyższą funkcję należy kontrolować regularnie i w krótkich odstępach czasu. Nie należy eksploatować pilarki, której piła łańcuchowa nie zatrzymuje się natychmiast po zwolnieniu dźwigni głównego przełącznika – patrz rozdział "Hamulec wybiegu bezwładnościowego" – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!** Należy zwrócić się do autoryzowanego dealera.

Nigdy nie pracować bez smarowania piły łańcuchowej, pilnować poziomu oleju w zbiorniku. Gdy poziom oleju w zbiorniku będzie zbyt niski, natychmiast przerwać pracę – patrz również "Dolewanie oleju do smarowania" i "Sprawdzanie smarowania piły łańcuchowej".

Jeżeli pilarka została poddana ponadnormatywnym obciążeniom mechanicznym (np. wskutek stosowania nadmiernej siły, uderzenia lub upadku), to przed ponownym uruchomieniem należy dokładnie sprawdzić stan bezpieczeństwa eksploatacyjnego maszyny – patrz także rozdział "Przed uruchomieniem".


Szczególnie dokładnie należy zwrócić uwagę na poprawność działania urządzeń zabezpieczających. W żadnym wypadku nie używać pilarki niegotowej do pracy. W razie wątpliwości należy się zwrócić do autoryzowanego dealera.

### Po zakończeniu pracy

Wyłączyć pilarkę, ustawić osłonę dłoni na , wyjąć wtyczkę z gniazdka zasilania i założyć osłonę piły łańcuchowej.

### Przechowywanie

Jeżeli pilarka nie będzie użytkowana przez dłuższy czas, to należy ją tak odstawić, żeby nie stanowiła dla nikogo zagrożenia. Zabezpieczyć pilarkę przed użyciem przez osoby nieupoważnione.

Pilarkę przechowywać bezpiecznie w suchym pomieszczeniu, ustawić osłonę dłoni w pozycji  i zawsze wyjąć wtyczkę z gniazdka zasilania.

### Drgania

Dłuższe użytkowanie urządzenia może doprowadzić do spowodowanych przez drgania zaburzeń w funkcjonowaniu układu krążenia w obszarze rąk operatora ("niedokrwienie palców rąk").

Niemożliwe jest ogólne określenie okresu użytkowania maszyny, ponieważ zależy to od wielu różnorodnych czynników.

Czas użytkowania maszyny można wydłużyć przez:


- stosowanie osłony dłoni (ciepłe rękawice);
- stosowanie przerw.

Czas użytkowania maszyny ulega skróceniu przy:

- szczególnych, indywidualnych skłonnościach do niedokrwienia (objawy: często występujące zimne palce, cierpnięcie);
- niskich temperaturach zewnętrznych,
- intensywności chwytu (mocny chwyt rękojeści maszyny zaburza ukrwienie).

Przy regularnym użytkowaniu urządzenia oraz przy powtarzającym się występowaniu określonych symptomów (np. cierpnięcia palców) zaleca się poddanie badaniom lekarskim.

### Obsługa techniczna i naprawy

Przed przystąpieniem do naprawy, czyszczenia i konserwacji, a także przed wszelkimi innymi pracami przy zestawie tnącym, zawsze wyłączać pilarkę, ustawić osłonę dłoni na  i wyjąć wtyczkę pilarki z gniazdka zasilania. **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń** wskutek niezamierzonego rozruchu piły łańcuchowej!

Regularnie wykonywać czynności obsługi technicznej. Wykonywać należy tylko te czynności obsługi okresowej i naprawy, które zostały opisane w instrukcji użytkowania. Wykonanie wszystkich innych robót należy zlecić autoryzowanemu dealerowi.

Firma STIHL radzi wykonywanie czynności konserwacyjnych i napraw wyłącznie przez autoryzowanego dealera STIHL. Autoryzowanym dealerom STIHL umożliwiał się regularny udział w szkoleniach oraz udostępnia informacje techniczne.

Należy stosować wyłącznie kwalifikowane części zamienne. W przeciwnym razie może dojść do wypadku lub uszkodzenia pilarki. W razie wątpliwości prosimy zwracać się z pytaniami do autoryzowanego dealera.

Nie należy dokonywać jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych w pilarce – zmiany takie mogą powodować występowanie zagrożeń – **niebezpieczeństwo zaistnienia wypadku!**

Regularnie sprawdzać stan techniczny styków elektrycznych, przewodów zasilających i wtyczek, czy nie wykazują one objawów starzenia się izolacji (łamliwość).


Podzespoły elektryczne jak np. przewód zasilający mogą być naprawiane lub wymieniane wyłącznie przez elektrotechników.

**Zbadać stan techniczny wychwytnika piły łańcuchowej** – jeżeli jest uszkodzony, wymienić.

**Należy stosować się do instrukcji ostrzeżenia** – umożliwiał to pewną i bezpieczną pracę. Piłę łańcuchową oraz prowadnicę należy utrzymywać we właściwym stanie technicznym. Piła łańcuchowa musi być prawidłowo naostrzona, napięta i dobrze nasmarowana.

We właściwym czasie należy dokonać wymiany piły łańcuchowej, prowadnicy oraz koła napędowego.

Paliwo i olej do smarowania piły łańcuchowej należy przechowywać wyłącznie w dopuszczonych i prawidłowo opisanych pojemnikach. Paliwo należy przechowywać w suchym, chłodnym i bezpiecznym miejscu, osłonięte przed działaniem światła i promieni słonecznych.

W wypadku zakłóceń w działaniu hamulca piły łańcuchowej, jak najszybciej wyłączyć pilarkę, ustawić osłonę dłoni na  i wyjąć wtyczkę z gniazdzka zasilania – **Zagrożenie odniesienia obrażeń!** Z powyższym problemem należy się zwrócić do autoryzowanego dealera – urządzenia mechanicznego nie należy eksploatować aż do usunięcia zakłócenia, patrz rozdział "Hamulec piły łańcuchowej".

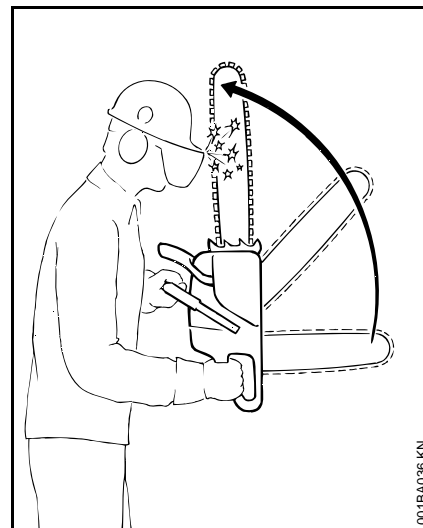
## Siły reakcji

Do najczęściej spotykanych sił reakcji należą: odbicie wsteczne, odepchnięcie wsteczne oraz szarpnięcie piły łańcuchowej do przodu.

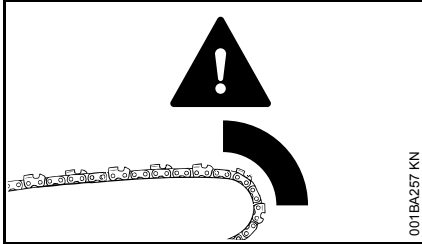
### Zagrożenie wskutek odrzucenia wstecznego



**Odbicie wsteczne może spowodować rany ciężkie ze skutkiem śmiertelnym.**



Przy odbiciu (kickback) pilarka łańcuchowa zostaje niespodziewanie i w niekontrolowany sposób odrzucona w kierunku operatora.

**Odbicie wsteczne następuje wtedy, gdy:**

- Piła łańcuchowa w niezamierzony sposób natrafi górnym sektorem wierzchołka prowadnicy na drewno czy inny twardy przedmiot – np. przy okrzyszowaniu piła dotknie drugiej gałęzi jednocześnie
- Piła łańcuchowa zostanie na wierzchołku prowadnicy przychwycona przez moment w rzazie

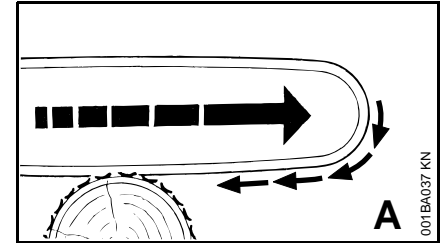
**Hamulec piły łańcuchowej QuickStop:**

Zmniejsza w określonych sytuacjach zagrożenia odniesienia obrażeń – samego odrzucenia wstecznego nie można jednak zupełnie wyeliminować. Podczas aktywacji hamulca piła łańcuchowa zostaje zatrzymana w ułamku sekundy – dokładny opis zamieszczono w niniejszej Instrukcji użytkownika w rozdziale "Hamulec piły łańcuchowej".

**Zagrożenie odrzuceniem wstecznym (odbiciem) można zmniejszyć poprzez:**

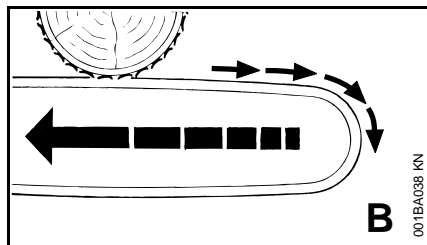
- Prowadzenie robót w przemyślany i prawidłowy sposób.
- Należy zawsze mocno trzymać pilarkę spalinową obydwoema rękami pewnie za uchwyt.
- Wykonywanie pracy wyłącznie przy pełnym otwarciu przepustnicy
- Stała obserwacja wierzchołka prowadnicy
- Nie piłować wierzchołkiem prowadnicy
- Zachowanie ostrożności przy cięciu młodych elastycznych gałęzi czy pędów – piła łańcuchowa może się w nich zaplątać
- Nie piłować kilku gałęzi jednocześnie
- Unikać pracy w nadmiernie wychylonej pozycji
- Niewykonywanie robót powyżej wysokości barków
- Wprowadzanie prowadnicy do już rozpoczętego rzazu z najwyższą ostrożnością
- Wykonywanie rzazu "wcinania" tylko wtedy, gdy jest się zaznajomionym z tą techniką pracy
- Zwracanie uwagi na położenie pnia oraz na siły, które mogą prowadzić do zaciśnięcia rzazu i przychwycenia piły łańcuchowej

- Praca tylko dobrze naostrzoną i napiętą piłą łańcuchową – wysokość ogranicznika zagłębiania nie może być zbyt duża
- Stosowanie pił łańcuchowych o niskiej skłonności do odrzucania (odbijania) oraz prowadnic o małych średnicach wierzchołków

**Szarpnięcie do przodu (A)**

Jeżeli przy piłowaniu dolną krawędzią prowadnicy (forehand) piła łańcuchowa zostanie przychwycona lub natrafi w drewnie na twardy przedmiot, to pilarka spalinowa może zostać raptownie szarpnięta w kierunku pnia – **należy zawsze pewnie osadzać zderzak oporowy zębaty.**

## Odbicie wsteczne (B)



Jeżeli przy piłowaniu górną krawędzią prowadnicy (backhand) piła łańcuchowa zostanie przychwyciona lub natrafi w drewnie na twardy przedmiot, to pilarka spalinowa może zostać raptownie odepchnięta do tyłu w kierunku użytkownika – **w celu uniknięcia powyższej sytuacji:**

- Nie powodować przychwycenia górnej krawędzi tnącej prowadnicy w rzazie
- Nie skręcać prowadnicy w rzazie

### Zaleca się zachowanie najwyższej ostrożności:

- Przy pniach na pochyłościach
- Przy pniach, które wskutek niekorzystnej pozycji mogą się znajdować w stanie naprężenia
- Podczas robót przy wiatrolomach

W powyższych sytuacjach należy zrezygnować z pracy pilarką spalinową – w zamian tego należy posłużyć się wyciągami chwytałowymi, podnośnikami linowymi lub ciągnikiem.

Wolnoleżące pnie i uformowane kłody należy usunąć z miejsca pracy. Dalszą obróbkę prowadzić możliwie na wolnej przestrzeni.

**Drewno martwe** (suche, spróchniałe lub obumarłe pnie) tworzy poważne i trudne do oceny zagrożenia. Rozpoznanie zagrożenia jest bardzo utrudnione, jeżeli w ogóle możliwe. W takiej sytuacji należy posłużyć się środkami pomocniczymi, takimi jak podnośniki linowe czy ciągnik.

Podczas **obalania drzew w pobliżu ulic, torowisk kolejowych, linii energetycznych** itd. należy pracować z zachowaniem szczególnej uwagi. Jeżeli zachodzi konieczność, należy poinformować o robotach policję, właściwe przedsiębiorstwo energetyczne, czy zarząd kolei.

## Technika pracy

Piłowanie i ścinanie oraz wszystkie prace z tym związane (wcinanie, okrzyszowanie itp.) mogą być wykonywane tylko przez osoby o odpowiednim przeszkoleniu i doświadczeniu. Osoby, które nie dysponują doświadczeniem w użytkowaniu piły silnikowej lub w zakresie technik pracy nie mogą wykonywać tych czynności – zwiększone niebezpieczeństwo wypadków!

Mechaniczne pilarki łańcuchowe z napędem benzynowym nadają się lepiej do obalania i okrzyszowania niż pilarki z napędem elektrycznym. Swoboda ruchu, jaka jest niezbędna podczas wykonywania tych robót jest znacznie ograniczona przez przewód zasilania energią elektryczną.

Podobnie mechaniczne pilarki łańcuchowe z napędem elektrycznym nie nadają się do robót przy wiatrolomach i nie mogą być do nich stosowane.

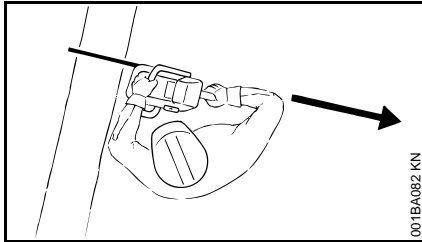
Jeżeli jednak drzewo ma zostać obalone i okrzeseane przy pomocy pilarki elektrycznej, to należy bezwzględnie stosować się do następujących wskazówek.

### Piłowanie

Pracować w spokojny i przemyślany sposób; tylko w warunkach dobrej widoczności. Nie należy powodować zagrożenia dla innych.

Osobom, które zamierzają po raz pierwszy podjąć pracę maszyną zaleca się najpierw nabranie wprawy poprzez przecięcie kilku okrągłaków ułożonych na koziołku – patrz rozdział "Piłowanie słabszego drzewostanu".

Stosować możliwie najkrótszą prowadnicę: piła łańcuchowa, prowadnica i koło napędowe muszą pasować wzajemnie do siebie oraz do pilarki.



W przedłużeniu linii pracy piły łańcuchowej nie mogą się znajdować żadne części ciała.

Pilarkę spalinową należy wyprowadzać z rzazu w drewnie tylko przy poruszającej się pile łańcuchowej.

Pilarkę spalinową należy używać wyłącznie do piłowania – nie stosować urządzenia do np. heblowania lub szufłowania gałęzi czy korzeni.

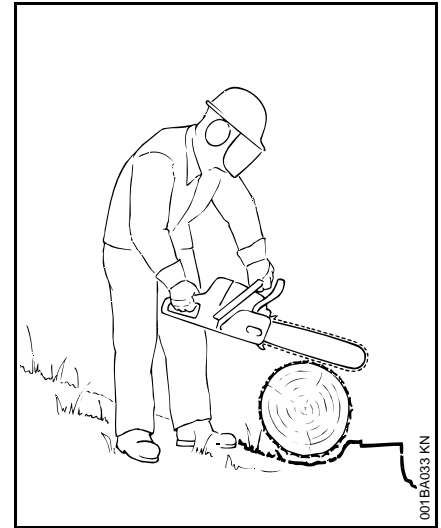
Nie obcinać wolno zwisających gałęzi od dołu.

Ostrożnie przy cięciu krzewów i młodych drzew. Piła łańcuchowa może chwycić cienkie pędy i odrzucić je w kierunku użytkownika.

Przy cięciu rozszczępionego drewna należy zachować szczególną ostrożność – **zagrożenie odniesienia obrażeń wskutek uderzenia kawałkami drewna!**

Zabezpieczyć pilarkę przed kontaktem z ciałami obcymi: kamienie, gwoździe itd. mogą zostać odrzucone z dużą siłą lub uszkodzić piłę łańcuchową. Pilarka może także zostać podrzucona do góry – **zagrożenie wypadkiem!**

Gdy obracająca się piła łańcuchowa trafi na kamień lub na inny twardy przedmiot, iskry, które mogą z niej pójść mogą spowodować zapalenie łatwopalnych materiałów. Suche rośliny i gałęzie są również łatwopalne, szczególnie w gorących i suchych warunkach pogodowych. W razie pojawienia się zagrożenia pożarowego, nie używać pilarki w pobliżu łatwopalnych materiałów, suchych roślin lub gałęzi. Koniecznie zapytać się we właściwym urzędzie leśnym, czy występuje zagrożenie pożarowe.



Przy pracy na pochyłościach należy pozostawać zawsze powyżej lub z boku pnia lub obalonego drzewa. Zwracać uwagę na staczające się kłody.

**Podczas prac wykonywanych na wysokości:**

- Zawsze stosować pomosty podnośnikowe
- Nie pracować stojąc na drabinie lub znajdując się w koronie drzewa
- Nie należy nigdy pracować na niestabilnych stanowiskach pracy
- Nie należy nigdy pracować powyżej wysokości barków
- Nie pracować trzymając urządzenie jedną ręką

Pilarkę spalinową wprowadzać do rzazu przy pełnym otwarciu przepustnicy i mocno osadzić w drewnie zęby przypory – dopiero wtedy można rozpocząć piłowanie.

Nie należy nigdy pracować bez zderzaka oporowego zębatego, w przeciwnym razie pilarka może szarpnąć obsługującego do przodu. Zderzak oporowy zębaty należy zawsze mocno osadzić w drewnie.

Przy zakończeniu rzazu pilarka straci oparcie o zestaw tnący. Użytkownik musi przejść na siebie ciężar pilarki – **Zagrożenie utraty kontroli nad maszyną!**

#### Piłowanie słabszych drzewostanów:

- Stosować stabilny stelaż – koziółek mocujący
- Nie stabilizować ciętego drewna stawiając na nim stopę
- Innym osobom nie wolno trzymać ciętego drewna ani pomagać w inny sposób

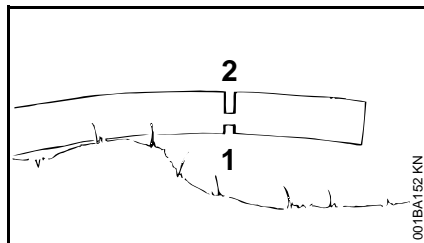
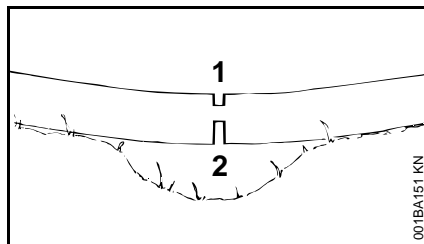
#### Okrzesywanie:

- Stosować piły łańcuchowe o niskiej skłonności do odrzucania
- W miarę możliwości podeprzeć pilarkę spalinową
- Nie okrzesać stojąc na pniu
- Nie piłować wierzchołkiem prowadnicy
- Uważać na gałęzie znajdujące się w stanie naprężenia
- Nie piłować kilku gałęzi jednocześnie

#### Leżące lub stojące pnie, znajdujące się w stanie naprężenia:

Należy bezwzględnie zachować prawidłową kolejność wykonywania rżazów: najpierw po stronie ściskania (1), następnie po stronie rozciągania (2). W przeciwnym razie

zestaw tnący może zostać przychwycony w rżazie lub odrzucony do tyłu – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**



- Wykonać rżaz odciążający po stronie ściskania (1)
- Wykonać rżaz dzielący po stronie rozciągania (2)

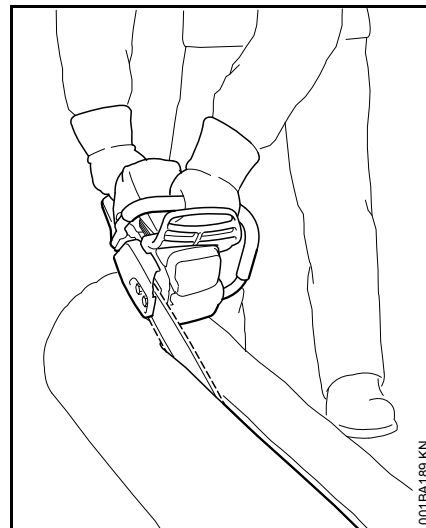
Przy rżazie dzielącym wykonywanym od dołu do góry (backhand) – **niebezpieczeństwo odepchnięcia wstecznego!**



#### WSKAZÓWKA

Pień w pozycji leżącej nie może w miejscu wykonywania rżazu dotykać podłoża – w przeciwnym razie może nastąpić uszkodzenie piły łańcuchowej.

#### Rżaz wzdłużny:

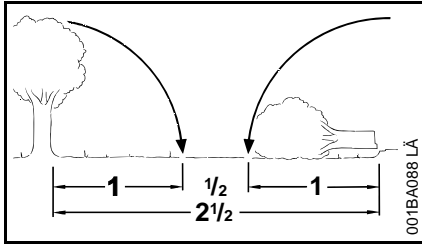


Technika piłowania bez stosowania zderzaka oporowego zębatego – **niebezpieczeństwo szarpnięcia do przodu** – prowadnicę należy osadzić pod możliwie najbardziej wypłaszczonym kątem – pracować z najwyższą ostrożnością – **wysoki stopień zagrożenia uderzeniem wstecznym!**

#### Przygotowanie do ścinania

Na stanowisku, na którym ma nastąpić obalenie mogą się znajdować wyłącznie osoby, które są zatrudnione przy tych robotach.

Należy sprawdzić, czy obalane drzewo nikomu nie zagraża – przy hałasie jaki powodują silniki urządzeń okrzyki ostrzegawcze mogą zostać niedosłyszane.



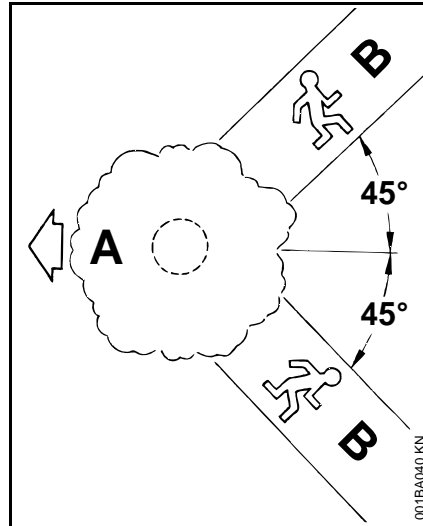
Odległość w stosunku do następnego stanowiska pracy musi wynosić minimum  $2 \frac{1}{2}$  długości obalnego drzewa.

### Ustalanie kierunku obalania oraz wyznaczenie drogi ucieczki

Wybrać lukę w drzewostanie, w którą ma nastąpić upadek obalnego drzewa.

Należy przy tym zwrócić uwagę na:

- Naturalne pochylenie drzewa
- Nienaturalnie rozwiniętą koronę, asymetryczny kształt, uszkodzenia
- Kierunek i siłę wiatru – przy silnym wietrze należy zrezygnować z obalania
- Kierunek pochylenia zbocza
- Sąsiednie drzewa
- Obciążenie korony śniegiem
- Stan zdrowia drzewa – szczególna ostrożność zalecana jest przy uszkodzeniach pnia lub przy drzewie martwym (uschniętym, zmruszałym lub obumarłym)

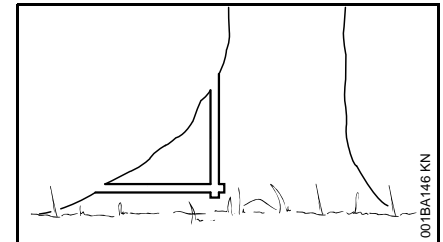


- A** Kierunek obalania
- B** Droga ewakuacyjna (inaczej droga ucieczki)
  - Wyznaczyć drogę ewakuacyjną dla każdej pracującej osoby – skośnie pod kątem ok.  $45^\circ$  względem kierunku ścinania.
  - Oczyszczyć drogę ewakuacyjną i usunąć przeszkody.
  - Narzędzia i urządzenia odłożyć w bezpiecznej odległości – jednakże nie na drogach ewakuacyjnych.
  - Podczas obalania należy znajdować się zawsze z boku w stosunku do upadającego drzewa i również z boku wycofać się drogą ewakuacyjną.

- Drogi ewakuacyjne na stromych zboczach wyznaczyć zawsze równoległe do zbocza.
- Podczas wycofywania się należy obserwować spadające gałęzie oraz koronę drzewa.

### Przygotowanie stanowiska pracy wokół pnia

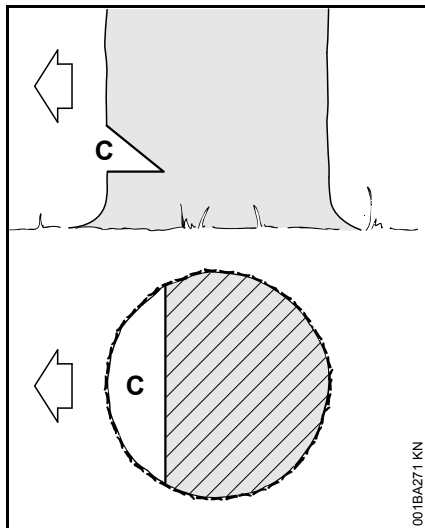
- Oczyszczyć stanowisko pracy wokół pnia z utrudniających pracę gałęzi, krzewów oraz innych przeszkód – bezpieczne stanowisko pracy dla wszystkich zatrudnionych przy obalaniu.
- Dokładnie oczyścić podstawę pnia (np. przy pomocy topora) – piasek, kamienie i inne obce ciała powodują stępienie piły łańcuchowej.



- Podpiłować odnogi korzeni: najpierw największą odnogę – jako pierwszy wykonać rżaz pionowy, a następnie poziomy – tylko w zdrowym drewnie.

## Karb kierunkowy

### Wykonanie karbu kierunkowego



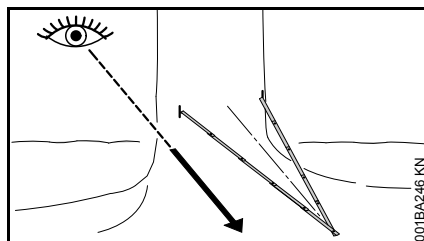
Karb kierunkowy (C) określa kierunek obalania.

Ważne:

- Karb kierunkowy wykonać pod kątem prostym do kierunku obalania
- Piłować możliwie jak najbliżej podłoża
- Na głębokość 1/5 do maks. 1/3 średnicy pnia drzewa

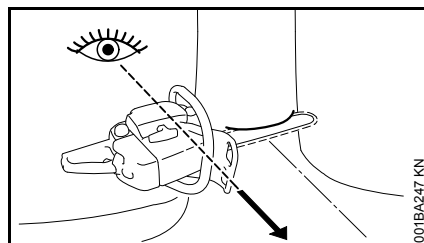
### Ustalanie kierunku obalania – bez listwy kierunkowej na pokrywie i obudowie wentylatora

Gdy w pilarce spalinowej nie będzie listwy kierunkowej na pokrywie i obudowie wentylatora, kierunek obalania drzewa można ustalić, wzgl. kontrolować za pomocą metrówki:



- Metrówkę zgiąć w połowie i utworzyć trójkąt równoramienny.
- Oba końce metrówki przyłożyć w przedniej części pnia (1/5 do max. 1/3 średnica pnia) – koniec metrówki ustawić w ustalonym kierunku obalania
- Pień oznaczyć przy obu końcach metrówki w celu ograniczenia karbu kierunkowego

### Wykonanie karbu kierunkowego



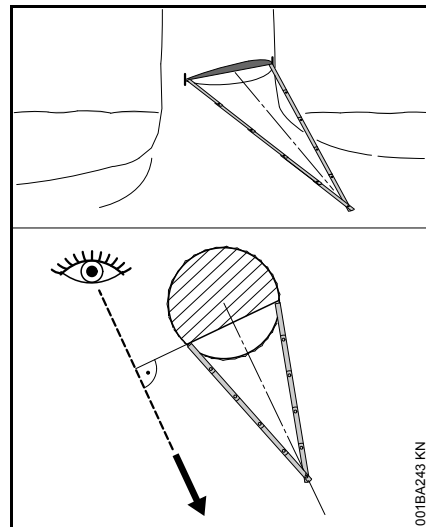
Przy tworzeniu karbu kierunkowego pilarkę spalinową trzymać tak, by karb kierunkowy znajdował się po kątem prostym względem kierunku obalania.

Wykonując karb kierunkowy cięciem poziomym i ukośnym dopuszcza się różne kolejności – należy stosować się do lokalnych przepisów regulujących technikę obalania.

- Tworzenie cięcia poziomego – aż do osiągnięcia przez prowadnice obu zaznaczeń
- Cięcie ukośne utworzyć pod kątem około 45°- 60° względem cięcia poziomego

### Sprawdzanie kierunku obalania

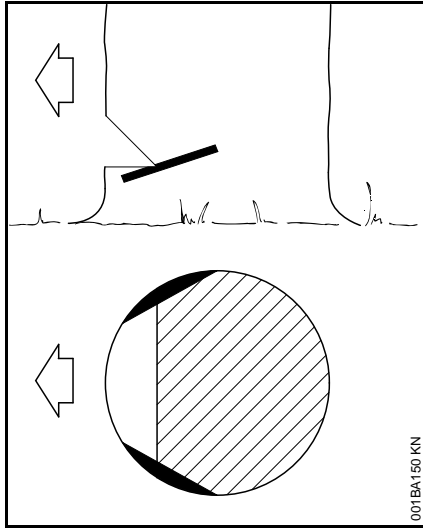
Cięcie poziome i ukośne muszą się spotkać na prostej cięciwie karbu kierunkowego.



- Przyłożyć metrówkę do punktów na cięciwie karbu kierunkowego – wierzchołek metrówki musi być skierowany w ustalonym kierunku obalania – w razie potrzeby skorygować poprzez odpowiednie nacięcie karbu kierunkowego



## Rzazy w drewnie bielastym

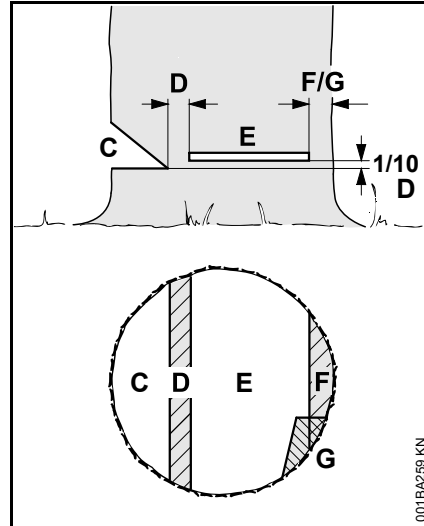


Rzazy w drewnie bielastym zapobiegają przy długowłókniastych gatunkach drewna rozrywaniu drewna bielastego przy obalaniu pnia – po obydwóch stronach pnia, na wysokości podstawy karbu kierunkowego należy wykonać rzazy na głębokość około 1/10 średnicy pnia – przy pniach o większych średnicach, najwyżej na głębokość równą szerokości prowadnicy.

Przy drzewach chorych należy zrezygnować z wykonywania rzałów w drewnie bielastym.

## Podstawowe informacje dot. rzału obalającego

### Wymiary pnia



**Karb kierunkowy (C)** określa kierunek obalania.

**Zawiasa (D)** prowadzi obalany pień jak przegub w kierunku podłoża.

- Szerokość zawiasy: ok. 1/10 średnicy pnia
- Nie należy w żadnym przypadku dalej pogłębiać rzału obalającego – w przeciwnym razie może wystąpić odchylenie od wyznaczonego kierunku obalania – **niebezpieczeństwo wypadku!**
- Przy murszejących pniach należy pozostawić szerszą zawiasę

**Rzaz obalający (E)** służy do obalania drzewa.

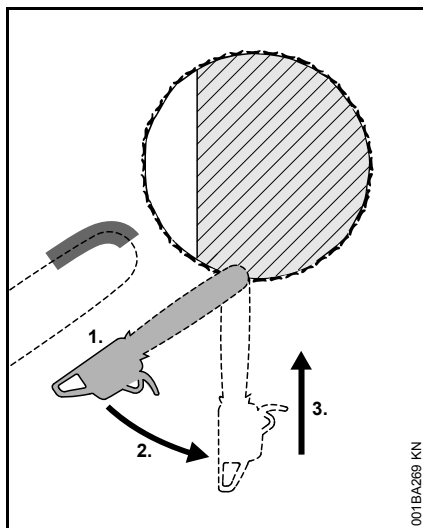
- Dokładnie w pozycji poziomej
- 1/10 (min. 3 cm) szerokości zawiasy (D) nad podstawą karbu kierunkowego (C)

**Taśma trzymająca (F)** lub **taśma zabezpieczająca (G)** podpira drzewo i zabezpiecza je przed przedwczesnym obaleniem.

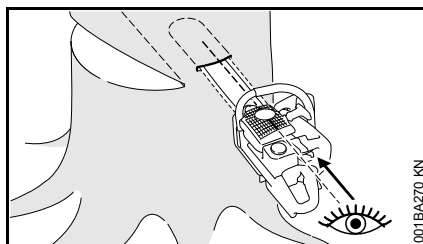
- Szerokość taśmy ok. 1/10 do 1/5 średnicy pnia
- W żadnym wypadku nie nacinać taśmy podczas wykonywania rzału obalającego.
- W przypadku uszkodzonych lub chorych pni użyć szerszej taśmy.

### Rzaz wcinania

- Jako rzał odciążający przy formowaniu kłód
- Podczas zrębkowania



- Stosować piły łańcuchowe o niskiej skłonności do odbijania i postępować z zachowaniem szczególnej ostrożności
1. Wprowadzić prowadnicę dolną częścią wierzchołka – nie wprowadzać prowadnicy górną częścią wierzchołka – **niebezpieczeństwo odbicia wstecznego!** Wykonać wcięcie z pełnym gazem, aż prowadnica wsunie się do pnia na głębokość równą swojej podwójnej szerokości
  2. Powoli odchylić prowadnicę od pozycji wcięcia – **niebezpieczeństwo odbicia lub odepchnięcia wstecznego!**
  3. Kontynuować wcinanie – **niebezpieczeństwo odepchnięcia wstecznego!**



W miarę możliwości użyć listwy do wcinania. Listwa do wcinania i górna lub dolna część prowadnicy szynowej przebiegają równolegle.

Podczas wcinania listwa do wcinania pomaga uformować zawiasę równoległą, tj. o tej samej grubości we wszystkich miejscach. W tym celu prowadzić listwę do wcinania równoległą względem karbu kierunkowego.

### Kliny do obalania

Klin do obalania włożyć jak najwcześniej, tj. gdy nie trzeba spodziewać się trudności przy prowadzeniu cięcia. Włożyć klin do obalania w karbu obalania i wbić go za pomocą odpowiednich narzędzi.

Używać wyłącznie klinów aluminiowych lub z tworzywa sztucznego – nie używać klinów stalowych. Stalowe kliny mogą poważnie uszkodzić łańcuch piły i powodować niebezpieczne odbicie.

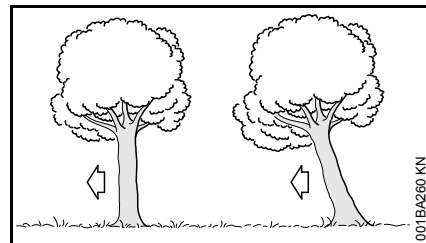
Wybrać odpowiednie kliny, zależnie od średnicy pnia i szerokości nacięcia (analogicznie do karbu obalania (E)).

W celu dobrania klina do obalania (odpowiednia długość, szerokość i wysokość) skontaktować się z autoryzowanym dealerem STIHL.

## Wybór odpowiedniego karbu obalania

Wybór odpowiedniego karbu obalania jest zależny od tych samych czynników, które należy uwzględnić przy ustalaniu kierunku obalania i dróg ewakuacyjnych.

Rozróżnia się kilka różnych poziomów tych właściwości. W niniejszej instrukcji opisano tylko dwa najczęściej występujące czynniki:

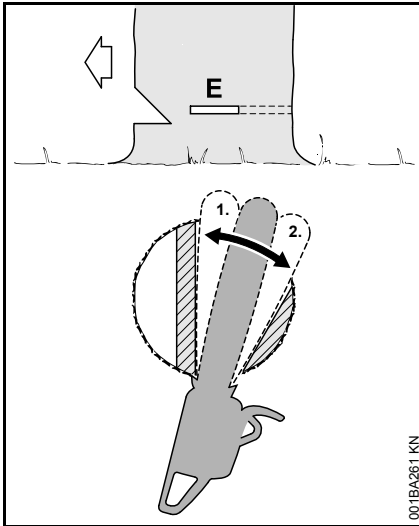


po lewej:	Normalne drzewo – drzewo ustawione pionowo z równomierną koroną
po prawej:	Drzewo zwisające – korona drzewa skierowana w kierunku obalania

## Karb obalania z taśmą zabezpieczającą (normalne drzewo)

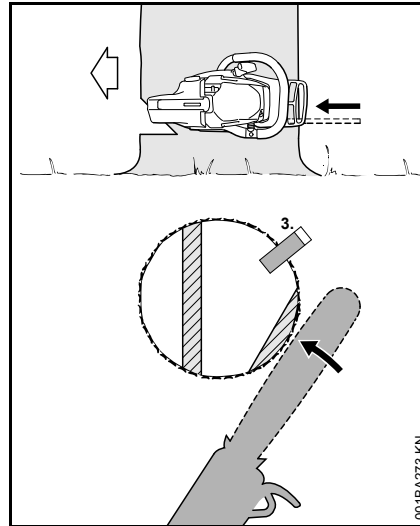
### A) Cienkie pnie

Ten rzaz obalający należy wykonać, gdy średnica pnia jest mniejsza od długości cięcia pilarką spalinową.



Przed rozpoczęciem wykonania rzazu obalającego należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".

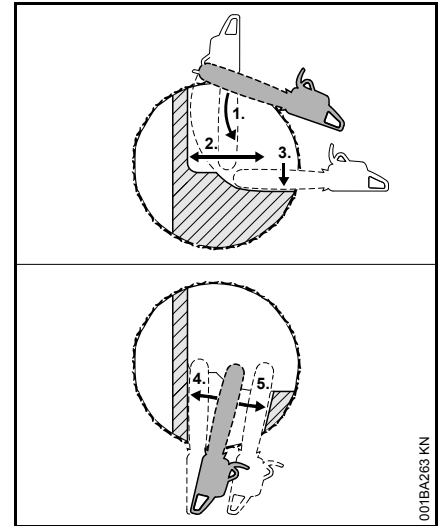
- Wykonać rżaz obalający (E) – całkowicie wciąć przy tym prowadnicę szynową
- Założyć zderzak oporowy zębaty za zawiasą i użyć go jako punkt obrotu – pilarkę spalinową przemieszczać jak najmniej
- Uformować rżaz obalania aż do zawiasy (1).
- Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- Uformować rżaz obalania aż do taśmy zabezpieczającej (2).
- Nie naciąć przy tym taśmy zabezpieczającej.



- Włożyć klin do obalania (3). Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonania rzazu obalającego należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".
- Rozłączyć taśmę zabezpieczającą od zewnątrz, poziomo na płaszczyźnie rzazu obalającego z wyprostowanymi ramionami.

### B) Grube pnie

Ten rżaz obalający należy wykonać, gdy średnica pnia jest większa od długości cięcia pilarką spalinową.



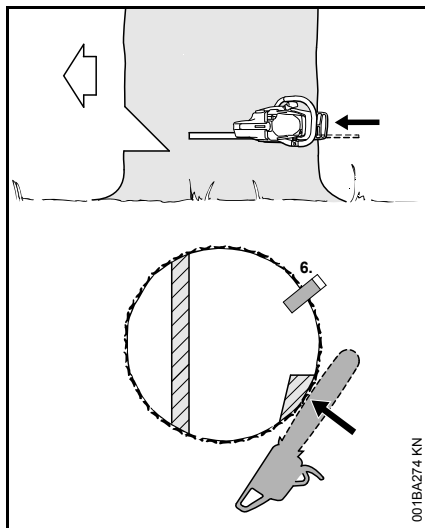
Przed rozpoczęciem wykonania rzazu obalającego należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".

- Założyć zderzak oporowy zębaty na wysokości rzazu obalającego i użyć go jako punkt obrotu – pilarkę spalinową przemieszczać jak najmniej.
- Końcówka prowadnicy wchodzi w drewno przed zawiasą (1) – pilarkę spalinową prowadzić absolutnie poziomo i jak najdalej odchylić.
- Uformować rżaz obalania aż do zawiasy (2).
- Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- Uformować rżaz obalania aż do taśmy zabezpieczającej (3).
- Nie naciąć przy tym taśmy zabezpieczającej.

Kontynuować rżaz obalania po przeciwnej stronie pnia.

Uważać, aby drugi rżaz znajdował się na tej samej płaszczyźnie co pierwszy.

- Wykonać rżaz obalania
- Uformować rżaz obalania aż do zawiasy (4).
- Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- Uformować rżaz obalania aż do taśmy zabezpieczającej (5).
- Nie naciąć przy tym taśmą zabezpieczającą.



- Włożyć klin do obalania (6).

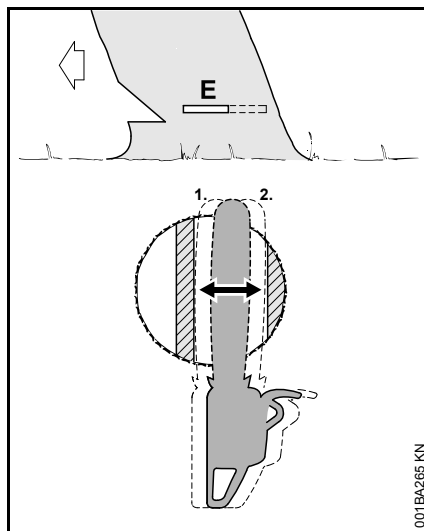
Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonania rżazu obalającego należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".

- Rozłączyć taśmę zabezpieczającą od zewnątrz, poziomo na płaszczyźnie rżazu obalającego z wyprostowanymi ramionami.

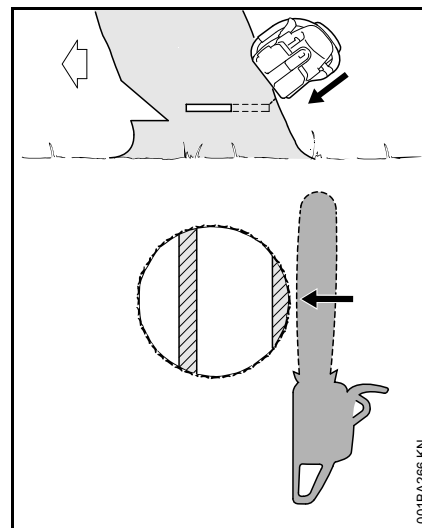
## Rżaz obalania z taśmą mocującą (drzewo zwisające)

### A) Cienkie pnie

Ten rżaz obalający należy wykonać, gdy średnica pnia jest mniejsza od długości cięcia pilarką spalinową.



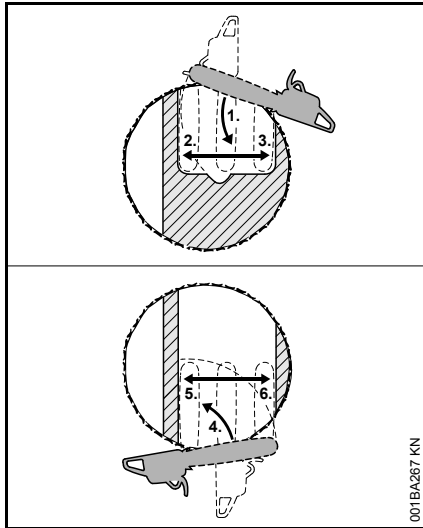
- Wciąć prowadnicę, aż wyjdzie po drugiej stronie pnia.
- Uformować rżaz obalania (E) aż do zawiasy (1)
  - Dokładnie w pozycji poziomej
  - Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- Uformować rżaz obalania aż do taśmy mocującej (2).
  - Dokładnie w pozycji poziomej
  - Nie naciąć przy tym taśmą mocującą.



Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonania rżazu obalającego należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".

- Rozłączyć taśmę mocującą od zewnątrz, skośnie od góry z rozpostartymi ramionami.

## B) Grube pnie



Ten rżaz obalający należy wykonać, gdy średnica pnia jest większa od długości cięcia pilarką spalinową.

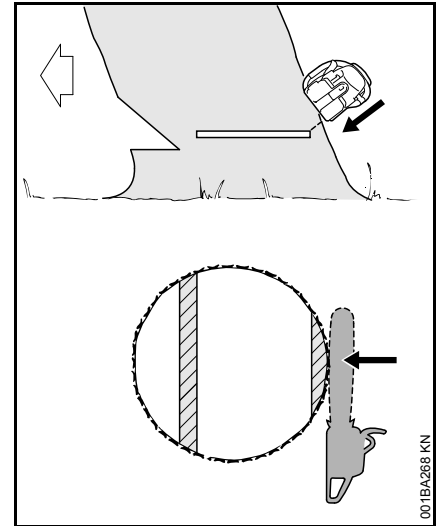
- Założyć zderzak oporowy zębaty za taśmą mocującą i użyć go jako punkt obrotu – pilarkę spalinową przemieszczać jak najmniej.
- Końcówka prowadnicy wchodzi w drewno przed zawiasą (1) – pilarkę spalinową prowadzić absolutnie poziomo i jak najdalej odchylić.
- Nie naciąć przy tym taśmy mocującej i zawiasy.
- Uformować rżaz obalania aż do zawiasy (2).
- Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- Uformować rżaz obalania aż do taśmy mocującej (3)

- Nie naciąć przy tym taśmy mocującej.

Kontynuować rżaz obalania po przeciwnej stronie pnia.

Uważać, aby drugi rżaz znajdował się na tej samej płaszczyźnie co pierwszy.

- Założyć zderzak oporowy zębaty za zawiasą i użyć go jako punkt obrotu – pilarkę spalinową przemieszczać jak najmniej.
- Końcówka prowadnicy wchodzi w drewno przed taśmą mocującą (4) – pilarkę spalinową prowadzić absolutnie poziomo i jak najdalej odchylić.
- Uformować rżaz obalania aż do zawiasy (5).
- Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- Uformować rżaz obalania aż do taśmy mocującej (6)
- Nie naciąć przy tym taśmy mocującej.



Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonania rżazu obalającego należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".

- Rozłączyć taśmę mocującą od zewnątrz, skośnie od góry z rozpostartymi ramionami.

## Zakres dostawy

Wyjąć urządzenie z opakowania i sprawdzić, czy w środku znajdują się następujące części:

- Mechaniczna pilarka łańcuchowa z napędem elektrycznym
- Prowadnica
- Piła łańcuchowa
- Osłona piły łańcuchowej
- Instrukcja użytkownika

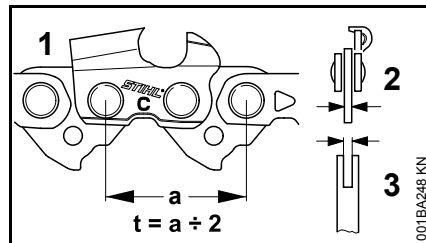
### Dotyczy tylko urządzeń bez szybkiego napinacza piły łańcuchowej

- Klucz wieloczynnościowy

## Zespół tnący

Piła łańcuchowa, prowadnica i koło napędowe tworzą zestaw tnący.

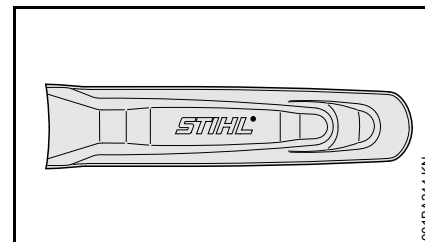
Zestaw tnący należący do zakresu dostawy został w optymalny sposób dobrany do właściwości technicznych pilarki.



- Podziałka (t) piły łańcuchowej (1), koła napędowego oraz kółka gwiazdkowego prowadnicy Rollomatic muszą być prawidłowo dobrane
- Grubość ogniwa napędowego (2) piły łańcuchowej (1) musi być dobrana do szerokości rowka prowadnicy (3)

Przy zastosowaniu komponentów, które do siebie nie pasują, zestaw tnący może już po krótkim okresie eksploatacji ulec nieodwracalnemu uszkodzeniu.

## Osłona piły łańcuchowej



W zakresie dostawy znajduje się odpowiednia do zestawu tnącego osłona piły łańcuchowej.

Jeżeli do tej samej pilarki spalinowej będą użytkowane prowadnice o różnej długości, należy zawsze używać odpowiedniej osłony piły łańcuchowej, która zakryje całą prowadnicę.

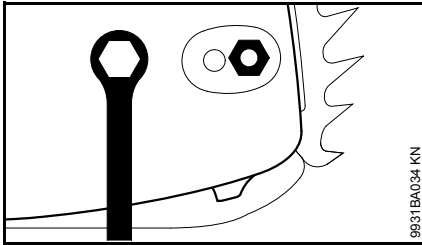
Na osłonie piły łańcuchowej po boku podano długość pasujących prowadnic.

## Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej (system bocznej napinania piły łańcuchowej)

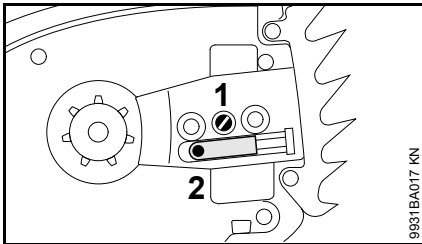
### ! OSTRZEŻENIE

Nie wkładać wtyku do gniazda zasilania sieciowego.

### Demontaż pokrywy koła napędowego

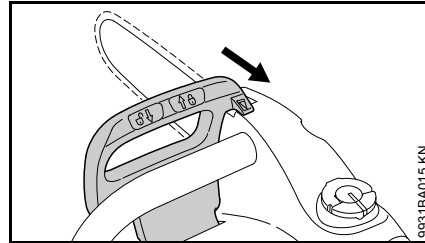


- Odkręcić nakrętkę i zdjąć pokrywę koła napędu piły łańcuchowej



- Obracać śrubą (1) w lewo, aż suwak napinający (2) po lewej stronie dojdzie do wpustu w obudowie

### Poluzowanie hamulca piły łańcuchowej

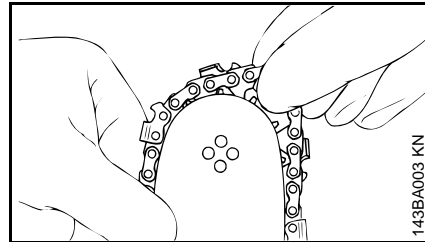


- Przyciągnąć osłonę dłoni w kierunku rury uchwytu aż do wyraźnego odgłosu zaryglowania – hamulec piły łańcuchowej został zluźzony

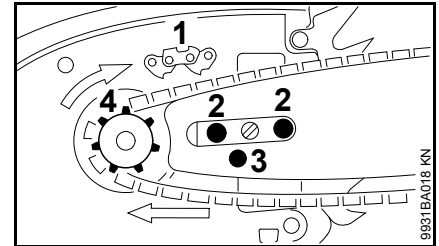
### Zakładanie piły łańcuchowej

### ! OSTRZEŻENIE

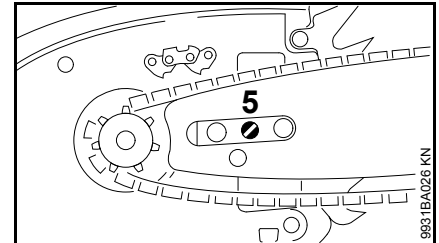
Założyć rękawice ochronne – niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek skażenia ostrymi krawędziami zębów tnących



- Zakładanie piły łańcuchowej należy rozpocząć od wierzchołka prowadnicy



- Obracać prowadnicę w taki sposób, żeby pozycja piły łańcuchowej była zgodna z piktogramem (1) – strzałki pokazują kierunek obracania się piły łańcuchowej
- Założyć prowadnicę na śruby (2), a otwór ustalający (3) na suwaki napinającym – zakładając jednocześnie piłę łańcuchową na koło napędowe (4)



- Obracać śrubę (5) w prawo aż do momentu, w którym piła łańcuchowa będzie jeszcze minimalnie zwisła po dolnej stronie

przewodnicy, a noski ogniw napędowych wsuną się do rowka przewodnicy

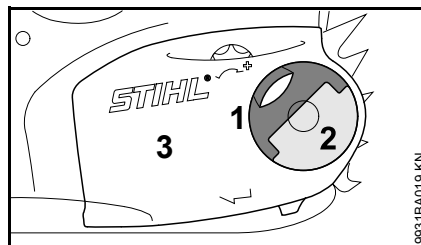
- Ponownie założyć pokrywę koła napędowego – lekko, ręcznie dokręcić nakrętki – nakrętkę dokręcić dopiero po naciągnięciu piły łańcuchowej
- dalsze czynności – patrz rozdział "Napinanie piły łańcuchowej"

## Montowanie przewodnicy i piły łańcuchowej (system szybkiego napinania piły łańcuchowej)

### ! OSTRZEŻENIE

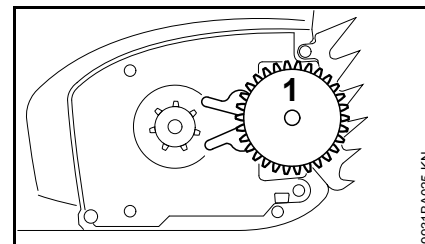
Nie wkładać wtyku do gniazda zasilania sieciowego.

### Demontaż pokrywy koła napędowego

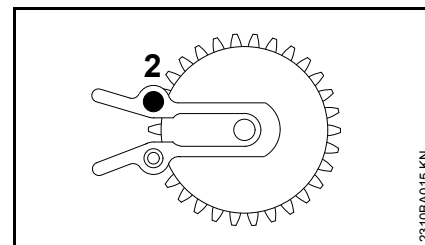


- Rozłożyć uchwyt (1) (aż nastąpi jego zaryglowanie)
- Obracać nakrętkę skrzydełkową (2) w lewo, aż będzie luźno zwisała w pokrywie koła napędu piły łańcuchowej (3)
- Zdjąć pokrywę koła napędu piły łańcuchowej (3)

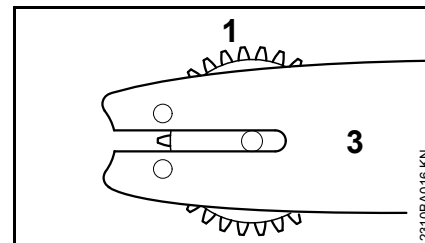
### Zamontować tarczę napinacza



- Zdjąć i obrócić tarczę napinacza (1)

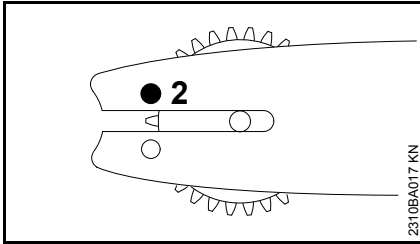


- Wykręcić śrubę (2)



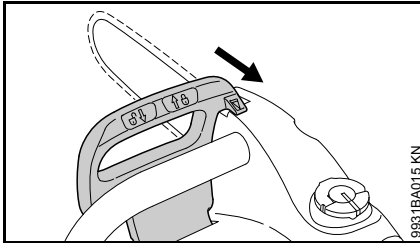
- Ustawić tarczę napinacza (1) oraz przewodnicę (3) odpowiednio w stosunku do siebie





- Wkręcić i dokręcić śrubę (2)

### Poluzowanie hamulca piły łańcuchowej

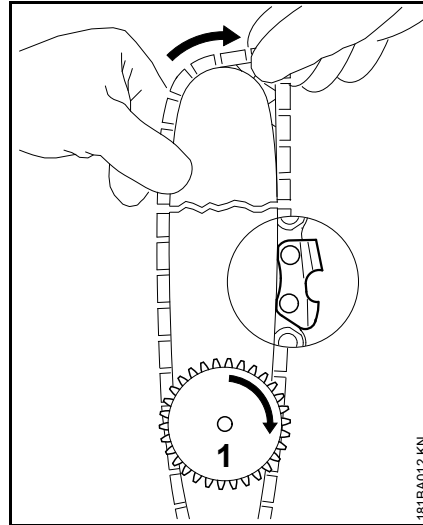


- Przyciągnąć osłonę dłoni w kierunku rury uchwytu aż do wyraźnego odgłosu zaryglowania – hamulec piły łańcuchowej został zluźniony

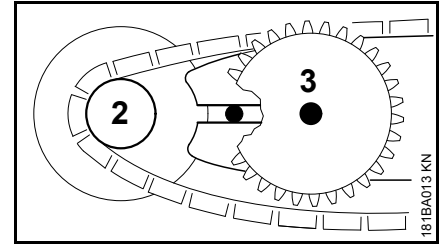
### Zakładanie piły łańcuchowej

#### **! OSTRZEŻENIE**

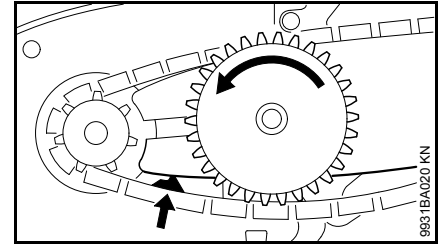
Założyć rękawice ochronne – niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek skażenia ostrymi krawędziami zębów tnących



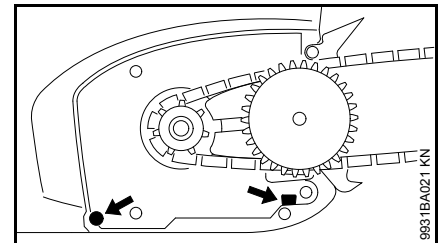
- Założyć piłę łańcuchową – zakładanie rozpocząć od wierzchołka prowadnicy – zwracać uwagę na położenie tarczy napinacza oraz krawędzi tnących
- Obrócić tarczę napinacza (1) aż do oporu w prawą stronę
- Obrócić prowadnicę w taki sposób, żeby tarcza napinacza była zwrócona w kierunku obsługującego



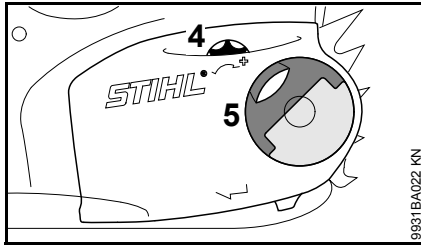
- Założyć piłę łańcuchową na koło napędu piły (2)
- Założyć prowadnicę na śrubę kołnierkową (3), łeb tylnej śruby kołnierkowej musi się wsunąć do owalnego otworu



- Wprowadzić ogniwo napędowe do rowka prowadnicy (patrz strzałka) i obrócić tarczę napinacza aż do oporu w lewą stronę



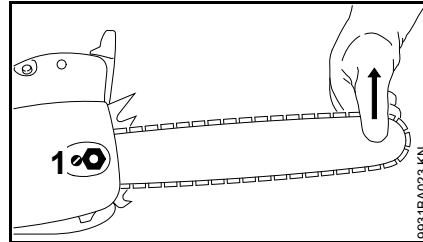
- Założyć pokrywę koła napędowego wprowadzając jednocześnie noski ustalające do otworów w obudowie uchwytu



Przy zakładaniu pokrywy koła napędu piły łańcuchowej musi nastąpić zazębienie zębów koła napinacza z zębami tarczy napinacza, jeżeli zachodzi potrzeba,

- Minimalnie obrócić koło napinacza (4) aż będzie można całkowicie dosunąć pokrywę koła napędowego do obudowy uchwytu
- Rozłożyć uchwyt (5) (aż nastąpi jego zaryglowanie)
- Założyć nakrętkę skrzydełkową i lekko dokręcić – nakrętkę skrzydełkową dokręcić dopiero po naciągnięciu piły łańcuchowej
- dalsze czynności – patrz rozdział "Napinanie piły łańcuchowej"

### Napinanie piły łańcuchowej (system bocznego napinania piły łańcuchowej)



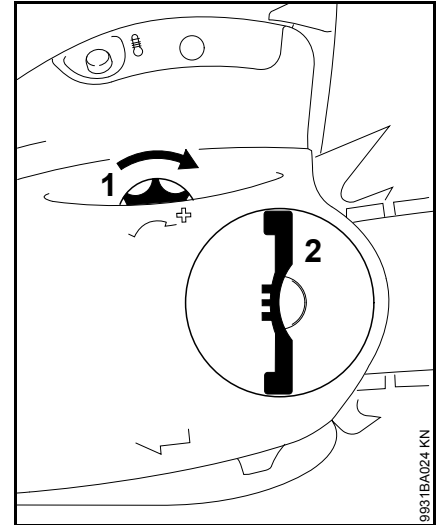
W celu skorygowania napięcia piły łańcuchowej podczas eksploatacji:

- Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego
- Poluzować nakrętkę
- Unieść do góry wierzchołek prowadnicy.
- Przy pomocy śrubokręta obracać w prawo śrubą (1), aż piła łańcuchowa będzie przylegać do dolnej krawędzi prowadnicy
- Unieść wierzchołek prowadnicy jeszcze wyżej i mocno dokręcić nakrętkę
- dalsze czynności: zobacz rozdział "Badanie napięcia piły łańcuchowej"

Napięcie nowej piły łańcuchowej musi być częściej korygowane niż napięcie piły, która już od dłuższego czasu znajduje się w eksploatacji!

- Należy często sprawdzać napięcie piły łańcuchowej – patrz rozdział "Wskazówki dotyczące eksploatacji"

### Napinanie piły łańcuchowej (system szybkiego napinania piły łańcuchowej)



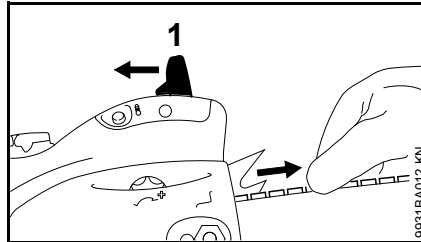
W celu skorygowania napięcia piły łańcuchowej podczas eksploatacji:

- Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego
- rozłożyć uchwyt nakrętki skrzydełkowej i poluzować nakrętkę
- Obracać koło napinacza (1) aż do oporu w prawą stronę
- Dokręcić ręcznie nakrętkę skrzydełkową (2)
- Złożyć uchwyt nakrętki skrzydełkowej
- dalsze czynności: zobacz rozdział "Badanie napięcia piły łańcuchowej"

Napięcie nowej piły łańcuchowej musi być częściej korygowane niż napięcie piły, która już od dłuższego czasu znajduje się w eksploatacji!

- Należy często sprawdzać napięcie piły łańcuchowej – patrz rozdział "Wskazówki dotyczące eksploatacji"

## Sprawdzanie napięcia piły łańcuchowej



- Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego
- Założyć rękawice ochronne.
- Poluzować hamulec piły łańcuchowej, w tym celu przyciągnąć przednią osłonę dłoni (1) do przedniego uchwytu i przytrzymać ją w tej pozycji – w tej pozycji hamulec piły łańcuchowej i hamulec wybiegu bezwładnościowego pozostają zluźwane
- Piła łańcuchowa musi przylegać do dolnej części prowadnicy lecz musi jednak istnieć możliwość przesuwania piły łańcuchowej ręcznie po prowadnicy.
- Jeżeli zachodzi potrzeba, należy skorygować napięcie piły łańcuchowej.

Nową piłę łańcuchową należy napinać częściej niż piłę łańcuchową, która już od dłuższego czasu znajduje się w eksploatacji.

- Należy często sprawdzać napięcie piły łańcuchowej – patrz rozdział "Wskazówki dotyczące eksploatacji".

## Olaj do smarowania piły łańcuchowej

Do automatycznego, trwałego smarowania piły łańcuchowej i prowadnicy należy stosować – wyłącznie kwalifikowany olej smarujący – szczególnie zaleca się stosowanie oleju STIHL BioPlus ulegającego szybkiemu rozkładowi biologicznemu.



### WSKAZÓWKA

Biologiczny olej do smarowania pił łańcuchowych musi posiadać wystarczającą odporność na starzenie (np. STIHL BioPlus). Olej o mniejszej odporności na starzenie wykazuje tendencje do szybkiego wytrącania żywic. Następstwem takiego stanu rzeczy jest powstawanie trwałych, trudnych do usunięcia osadów w strefie napędu piły łańcuchowej, sprzęgła oraz na samej piłę łańcuchowej – aż do zablokowania pompy olejowej.

Trwałość eksploatacyjna piły łańcuchowej i prowadnicy zależy w znacznym zakresie od właściwości oleju smarującego – w związku z tym należy stosować wyłącznie specjalny olej do smarowania pił łańcuchowych!



### OSTRZEŻENIE

Nie stosować przepracowanego oleju silnikowego! Przy dłuższym i powtarzającym się kontakcie z ciepłym przepracowanym olejem może wywołać chorobę nowotworową i jest szkodliwym dla środowiska naturalnego!

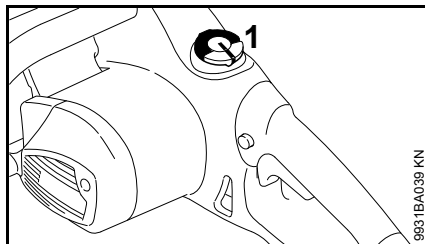
## WSKAZÓWKA

Przepracowany olej nie dysponuje niezbędnymi właściwościami smarującymi i nie nadaje się do smarowania łańcuchowych.

## Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej

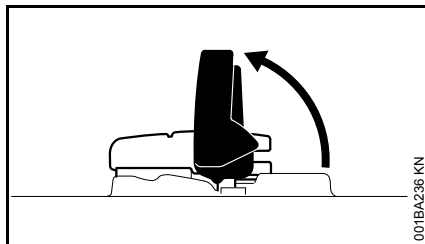


### Przygotowanie urządzenia

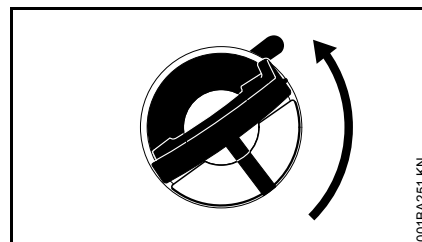


- Dokładnie oczyścić zamknięcie zbiornika oleju (korek) i jego otoczenie tak, żeby do wnętrza zbiornika nie przedostały się żadne zanieczyszczenia
- Ustawić urządzenie w takiej pozycji, żeby otwór zamknięcia zbiornika był skierowany ku górze.

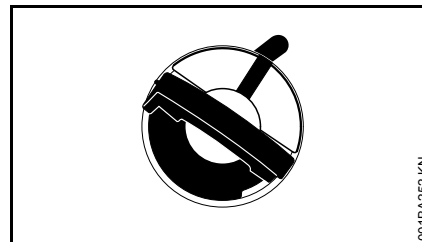
### Otwarcie zamknięcia zbiornika



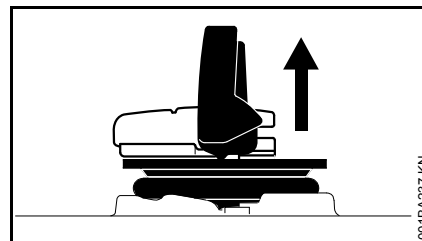
- Otworzyć uchwyt



- Obrócić zamknięcie zbiornika (ok. 1/4 obrotu)



Oznakowania na zamknięciu i zbiorniku oleju muszą się znaleźć naprzeciw siebie



- Zdjąć zamknięcie zbiornika

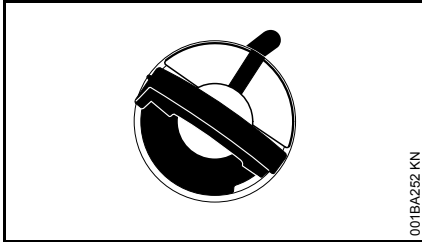
### Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej

Nie należy podczas tankowania rozlewać oleju do smarowania piły łańcuchowej ani napełniać zbiornika po same brzegi.

STIHL zaleca stosowanie praktycznego systemu tankowania oleju do smarowania pił łańcuchowych firmy STIHL (wyposażenie specjalne).

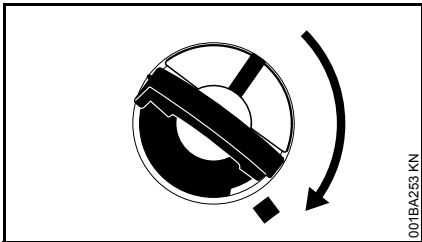
- Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej

### Zamykanie zamknięcia zbiornika

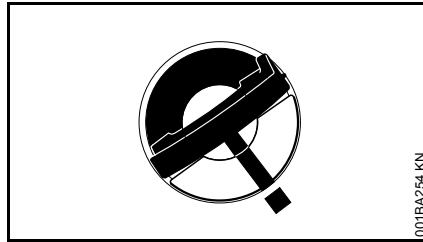


Uchwyt znajduje się w pozycji pionowej:

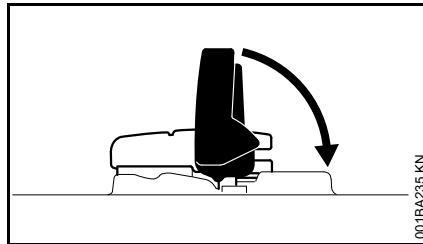
- Założyć zamknięcie zbiornika – zaznaczenia na zamknięciu zbiornika i zbiorniku oleju muszą się znaleźć w jednej linii
- Wcisnąć zamknięcie zbiornika aż do oporu w kierunku do dołu



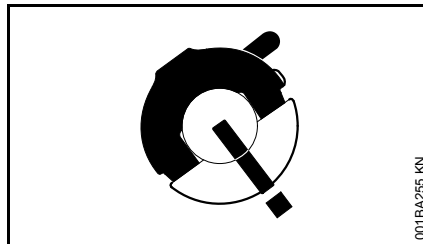
- Przytrzymać zamknięcie zbiornika w pozycji wciśniętej i następnie obrócić je w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż do zaryglowania



Zaznaczenia na zamknięciu zbiornika i zbiorniku oleju muszą się znaleźć w jednej linii



- Zamknąć uchwyt

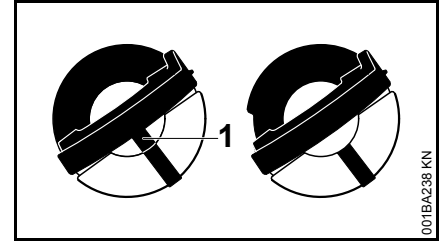


Zamknięcie zbiornika jest zablokowane

**Gdy nie można zaryglować zamknięcia zbiornika, którym jest zaryglowany otwór wlewu w zbiorniku oleju**

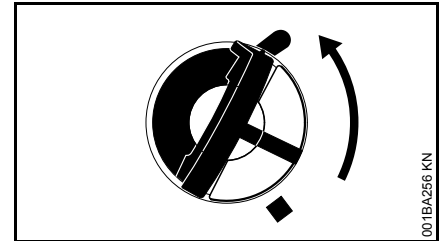
Dolna część zamknięcia zbiornika została skręcona w stosunku do górnej.

- Zdjąć zamknięcie zbiornika ze zbiornika oleju i spróbować założyć od góry



po lewej: Dolna część zamknięcia zbiornika została skręcona – wewnętrzne oznakowanie (1) znajduje się naprzeciw zewnętrznego oznakowania

po prawej: Dolna część zamknięcia zbiornika w prawidłowym położeniu – wewnętrzne oznakowanie znajduje się poniżej uchwytu. Nie zbiega się z zewnętrznym zaznaczeniem

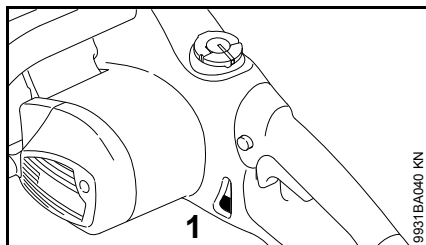


- Założyć zamknięcie zbiornika i obracać je tak długo w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż wsunie się ono do gniazda w króćcu napełniania
- Obracać w dalszym ciągu zamknięciem zbiornika (około 1/4 obrotu) w kierunku przeciwnym do

ruchu wskazówek zegara – dolna część zamknięcia zbiornika zostanie wskutek tego obrócona do prawidłowej pozycji

- Obrócić zamknięcie zbiornika w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara – patrz rozdział "Zamykanie zamknięcia zbiornika"

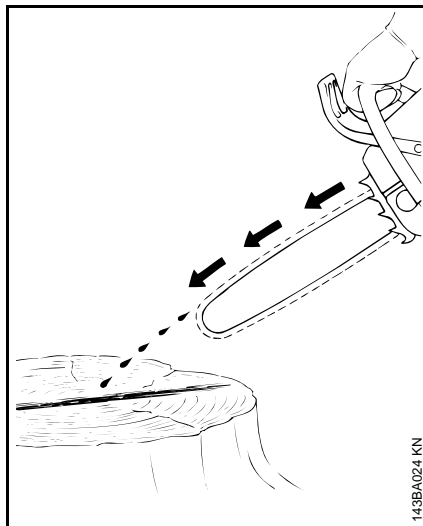
### Sprawdzanie poziomu



- Podczas pracy pilarką należy kontrolować poziom napełnienia zbiornika olejem
- Stan oleju do smarowania piły łańcuchowej należy uzupełnić najpóźniej wtedy, kiedy poziom osiągnie znak "min" (1)

Jeżeli ilość oleju w zbiorniku oleju się nie zmniejsza, to może to oznaczać zakłócenie w pracy układu smarowania: sprawdzić układ smarowania piły łańcuchowej, wyczyścić kanały olejowe, ewentualnie zwrócić się do autoryzowanego dealera. Firma STIHL radzi wykonywanie obsługi okresowych i napraw wyłącznie przez autoryzowanego dealera firmy STIHL.

### Sprawdzić układ smarowania piły łańcuchowej



Piła łańcuchowa musi zawsze odrzucać trochę oleju.

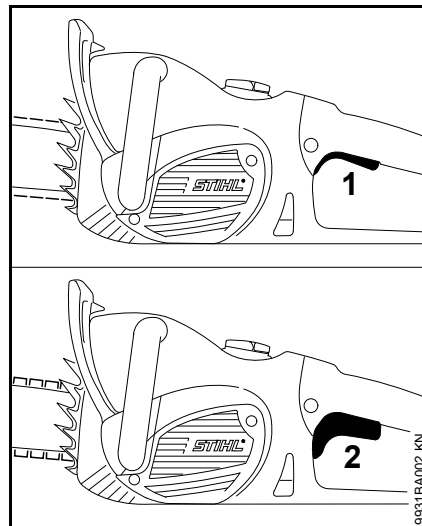
### WSKAZÓWKA

Nigdy nie pracować bez smarowania piły łańcuchowej! Przy piły łańcuchowej pracującej na sucho zespół tnący już po krótkiej chwili ulegnie niedwzornemu zniszczeniu. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić sprawność układu smarowania piły łańcuchowej oraz stan oleju w zbiorniku.

Każda nowa piła łańcuchowa wymaga dotarcia przez okres od 2 do 3 minut.

Po zakończeniu docierania należy sprawdzić napięcie piły łańcuchowej i jeżeli to niezbędne, skorygować – patrz rozdział "Sprawdzanie napięcia piły łańcuchowej".

### Hamulec wybiegu bezwładnościowego

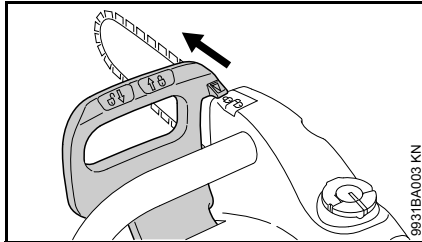


W razie całkowitego puszczenia dźwigni przełącznika hamulec wybiegu spowoduje zatrzymanie piły łańcuchowej.


- 1 Hamulec wybiegu nie działa
- 2 Hamulec wybiegu działa

## Hamulec piły łańcuchowej

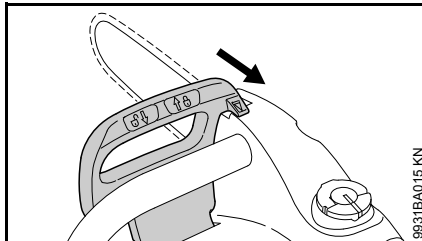
### Blokowanie piły łańcuchowej




- w razie niebezpieczeństwa

Przednią osłonę dłoni odsunąć lewą dłonią w kierunku wierzchołka prowadnicy (pozycja ) – lub nastąpi to automatycznie wskutek odrzucenia pilarki do tyłu: piła łańcuchowa zostaje zablokowana – nie porusza się.

### Poluzowanie hamulca piły łańcuchowej



- Przednią osłonę dłoni przesunąć w kierunku przedniego uchwytu (pozycja )



Hamulec piły łańcuchowej włącza się automatycznie przy wystarczająco silnym odrzuceniu wstecznym pilarki – wskutek działania siły bezwładności

przedniej osłony dłoni: osłona dłoni zostaje w takim przypadku pchnięta do przodu, w kierunku wierzchołka prowadnicy – także wtedy, gdy lewa dłoń nie spoczywa na przednim uchwycie za osłoną, jak to ma miejsce np. przy rzazie obalającym.

Hamulec piły łańcuchowej funkcjonuje sprawnie tylko wtedy, gdy nie dokonano żadnych zmian w konstrukcji osłony dłoni.

### Badanie sprawności funkcjonalnej hamulca piły łańcuchowej

Przed każdym rozpoczęciem pracy:

- Ustawić osłonę dłoni w pozycji  – hamulec piły łańcuchowej został zluźniany
- Włączanie urządzenia
- Przesunąć przednią osłonę dłoni w kierunku wierzchołka prowadnicy (pozycja )

Hamulec piły łańcuchowej jest sprawny technicznie, jeżeli piła łańcuchowa zatrzyma się w ułamku sekundy.

Osłona dłoni musi być czysta i swobodnie się poruszać.

### Obsługa techniczna hamulca piły łańcuchowej

Hamulec piły łańcuchowej ulega, wskutek występowania tarcia, naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu. Żeby mógł on spełniać swoją funkcję, musi być regularnie poddawany obsłudgom technicznym i konserwacjom poprzez przeszkolony personel. Firma STIHL radzi wykonywanie czynności

konserwacyjnych i napraw wyłącznie przez autoryzowanego dealera STIHL. Czynności obsługi technicznej należy wykonywać w następujących odstępach czasu:

Eksploatacja w pełnym wymiarze czasu:	co kwartał
Użycie okresowe:	co pół roku
przy użytkowaniu okazjonalnym:	Co roku

## Podłączenie urządzenia do sieci zasilania prądem elektrycznym

Wartości napięcia oraz częstotliwości urządzenia (patrz tabliczka znamionowa) są zgodne z wartościami napięcia oraz częstotliwości sieci zasilania

Wartość minimalna zabezpieczenia przyłącza sieciowego musi odpowiadać wartości podanej w rozdziale "Dane techniczne" – patrz rozdział "Dane techniczne".

Urządzenie musi zostać podłączone do źródła zasilania napięciem poprzez wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy tak, żeby nastąpiło odcięcie prądu w sytuacji, w której wartość prądu odprowadzanego do ziemi przekroczy 30 mA.

Przyłącze sieciowe musi spełniać wymagania IEC 60364-1 a także lokalnych przepisów obowiązujących w kraju użytkowania urządzenia.

Wahania napięcia występujące podczas włączania urządzenia mogą przy niekorzystnej charakterystyce sieciowej (wysoka impedancja) wywrzeć niekorzystny wpływ na podłączone urządzenia. U dostawcy energii elektrycznej można zapytać się o impedancję sieciową. Urządzenie podłączać wyłącznie do odpowiedniej sieci – maksymalna dopuszczalna impedancja sieci, patrz "Dane techniczne".

## Przedłużacz

Przedłużacz musi być zbliżony konstrukcyjnie do właściwości przewodu zasilającego w urządzeniu.

Przestrzegać oznaczenia konstrukcji (oznaczenie typu) podanego na przewodzie zasilającym.

Kable w przewodzie muszą posiadać minimalny przekrój poprzeczny, który jest zależny od napięcia sieciowego oraz długości przewodu zasilania.

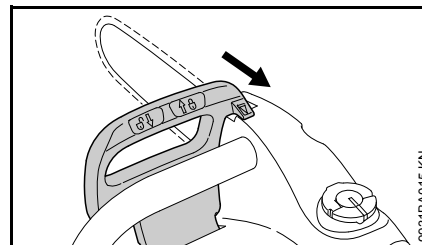
Długość przewodu sieciowego	Minimalny przekrój poprzeczny
<b>220 V – 240 V:</b>	
do 20 m	1,5 mm <sup>2</sup>
20 m do 50 m	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>100 V – 127 V:</b>	
do 10 m	AWG 14 / 2,0 mm <sup>2</sup>
10 m do 30 m	AWG 12 / 3,5 mm <sup>2</sup>


## Podłączenie do sieci

- Wtyczkę przewodu zasilania sieciowego lub wtyczkę przedłużenia przewodu włożyć do przepisowo zainstalowanego gniazda sieciowego.

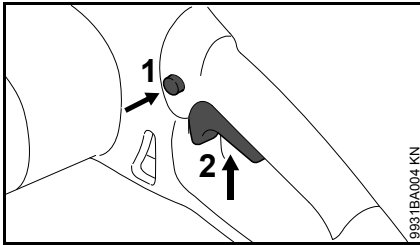
## Włączanie urządzenia

- Wybrać bezpieczne i stabilne stanowisko pracy
- Należy stwierdzić, czy w linii wychylania się urządzenia podczas pracy nie przebywają dalsze osoby
- Urządzenie należy trzymać obydwoma rękami – mocno objąć uchwyty
- Stwierdzić, czy piła łańcuchowa nie została wprowadzona do rządu oraz, że nie dotyka ona żadnych innych przedmiotów




- Przyciągnąć przednią osłonę dłoni w kierunku przedniego uchwytu aż do wyraźnego odgłosu zaryglowania, następnie ustawić w pozycji  – piła łańcuchowa została luzowana

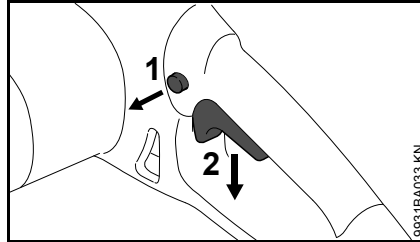




- Wcisnąć kciukiem przycisk blokady (1)
- Nacisnąć palcem wskazującym na przycisk głównego przełącznika (2)
- Wprowadzić urządzenie do drewna przy poruszającej się piłę łańcuchowej

Tylko wtedy, gdy przednia osłona dłoni znajduje się w pozycji  oraz przycisk blokady (1) i dźwignia głównego przełącznika (2) pozostają jednocześnie wciśnięte, silnik będzie pracował.

## Wyłączenie urządzenia

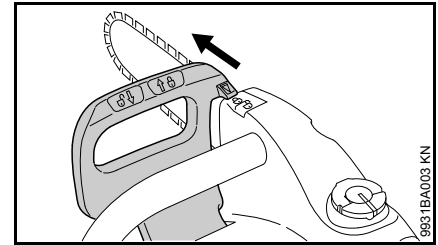



- Zwolnić dźwignię głównego przełącznika (2), żeby mógł on się automatycznie przemieścić do pozycji wyjściowej – w pozycji wyjściowej dźwignia głównego przełącznika zostanie ponownie zablokowana przez przycisk blokady (1)

Hamulec wybiegu bezwładnościowego zatrzyma piłę łańcuchową.

### OSTRZEŻENIE

W razie całkowitego zwolnienia dźwigni przełącznika, hamulec wybiegu bezwładnościowego spowoduje natychmiastowe zatrzymanie piły łańcuchowej. W wypadku powolnego lub tylko częściowego puszczenia dźwigni przełącznika, piła łańcuchowa pracuje jeszcze kilka sekund.



- Ustawić przednią osłonę dłoni w pozycji  – piła łańcuchowa została zablokowana

Przy dłuższych przerwach w pracy – wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

Jeżeli urządzenie nie będzie przez dłuższy czas użytkowane, to należy je tak odstawić, żeby nie stanowiło dla nikogo zagrożenia.

Zabezpieczyć urządzenie przed użyciem przez osoby nieupoważnione.

## Zabezpieczenie przeciążeniowe

Zabezpieczenie przeciążeniowe przerywa dopływ napięcia przy przeciążeniu mechanicznym, np. wskutek

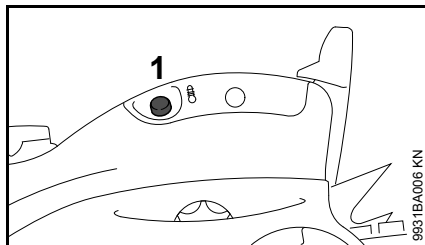
- stosowania zbyt dużej siły nacisku awansującego
- "zdlawienie" liczby obrotów
- zacięcie się piły łańcuchowej w rzazie

Gdy zabezpieczenie przeciążeniowe przerwie dopływ prądu:

- wyjąć prowadnicę z rzazu
- jeżeli zachodzi potrzeba, poluzować hamulec piły łańcuchowej, patrz rozdział "Hamulec piły łańcuchowej"

### MSE 170 C, MSE 190 C, MSE 210 C

- odczekać, aż ostygnie wyłącznik przeciążeniowy



- Wcisnąć aż do oporu przycisk (1) – jeżeli silnik nie podejmie pracy przy włączeniu to oznacza to, że wyłącznik nie został jeszcze wystarczająco schłodzony – należy

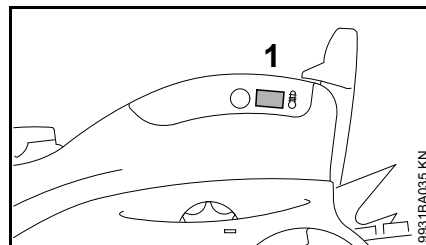
jeszcze trochę odczekać i wtedy ponownie wcisnąć przycisk aż do oporu

Po ponownym podjęciu pracy przez silnik:

- Pozostawić silnik pracujący bez obciążenia przez około 15 sekund – wskutek tego silnik ulegnie dalszemu ochłodzeniu, co znacznie wydłuży czas poprzedzający ponowną aktywizację wyłącznika przeciążeniowego

### MSE 230 C

MSE 230 C wyposażona jest w elektroniczny wyłącznik przeciążeniowy wykonujący pomiar temperatury silnika oraz poboru prądu elektrycznego.



- Po zapaleniu się lampki sygnalizacyjnej (1) w wypadku przeciążenia dłużej niż 2 sekundy, następuje przerwanie dopływu prądu i urządzenie wyłącza się automatycznie – puścić dźwignię przełącznika, a następnie ponownie włączyć urządzenie
- Gdy urządzenie po włączeniu uruchomi się z ograniczoną prędkością obrotową, nastąpiło jego przegrzanie i po upływie około 10 sekund wyłączy się ono

automatycznie – puścić dźwignię przełącznika, a następnie ponownie włączyć urządzenie. Gdy urządzenie ponownie uruchomi się z ograniczoną prędkością obrotową, nie ostygło dostatecznie – zaczekać dotąd, aż urządzenie po włączeniu uruchomi się z normalną prędkością obrotową

Dioda sygnalizacyjna świeci tylko tak długo, jak długo dźwignia przełącznika pozostaje wciśnięta.

Dioda sygnalizacyjna zaczyna świecić pulsującym światłem co oznacza kontrolę sprawności funkcjonalnej podczas każdego włączenia silnika.

## Wskazówki dotyczące eksploatacji

### Podczas pracy

- Sprawdzać poziom napełnienia zbiornika oleju
- Stan oleju do smarowania piły łańcuchowej należy uzupełnić najpóźniej wtedy, gdy jego poziom osiągnie znak "min" – patrz rozdział "Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej"

### Częściej kontrolować napięcie piły łańcuchowej

Napięcie nowej piły łańcuchowej musi być częściej korygowane niż napięcie piły łańcuchowej, która już od dłuższego czasu znajduje się w eksploatacji.

### W stanie zimnym

Piła łańcuchowa musi przylegać do dolnej części prowadnicy – musi jednak istnieć możliwość przesuwania piły łańcuchowej ręcznie po prowadnicy. Jeżeli zachodzi potrzeba, należy skorygować napięcie piły łańcuchowej – patrz rozdział "Napinanie piły łańcuchowej".

### W temperaturze roboczej

Piła łańcuchowa rozciąga się i zwisa z rowka. Ogniwa napędowe po dolnej stronie prowadnicy nie mogą się wysunąć z rowka – piła łańcuchowa może w takiej sytuacji spaść z prowadnicy. Korygowanie napięcia piły łańcuchowej: patrz rozdział "Napinanie piły łańcuchowej".



### WSKAZÓWKA

Podczas ochładzania piła łańcuchowa ulega skurczeniu. Piła łańcuchowa, która nie została odprężona, może uszkodzić wałek przekładni i łożyska.

### Po zakończeniu pracy

- Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego
- Jeżeli piła łańcuchowa była napinana podczas pracy w temperaturze roboczej, to należy ją zluźnować.



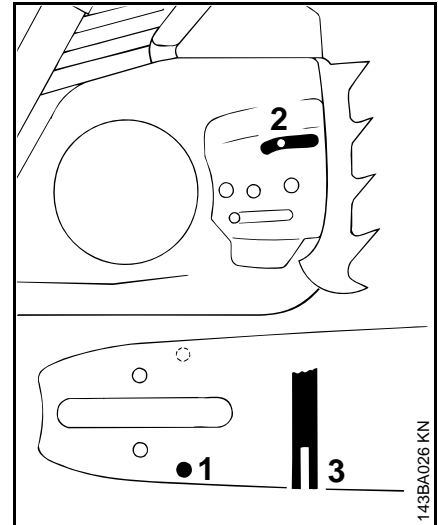
### WSKAZÓWKA

Po zakończonej pracy należy bezwzględnie odprężyć piłę łańcuchową! Podczas ochładzania piła łańcuchowa ulega skurczeniu. Piła łańcuchowa, która nie została odprężona, może uszkodzić wałek przekładni i łożyska.

### Przy dłuższych przerwach w eksploatacji

patrz rozdział "Przechowywanie urządzenia mechanicznego"

## Prawidłowa eksploatacja prowadnicy



- obrócić prowadnicę – po każdym naostrzeniu piły łańcuchowej i po każdej wymianie koła napędu piły łańcuchowej – czynność ta ma na celu uniknięcie jednostronnego zużycia prowadnicy, szczególnie w strefie zwrotnicy i po dolnej stronie
- otwór dopływu oleju (1), kanał wypływu oleju (2) i rowek prowadnicy (3) czyścić regularnie
- regularnie prowadzić pomiar głębokości rowka prowadnicy – najlepiej przy pomocy miarki usytuowanej na przymiarze (wyposażenie specjalne) – pomiar należy wykonywać w miejscu, w którym występuje największe zużycie bieżni

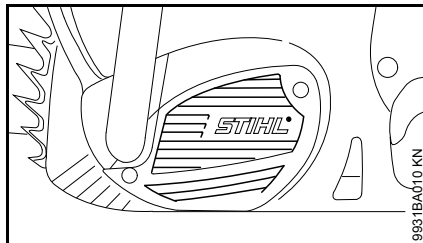
Typ łańcucha	Podziałka piły łańcuchowej	Minimalna głębokość rowka prowadnicy
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0.325"	6,0 mm
Rapid	0.404"	7,0 mm

Jeżeli minimalna głębokość rowka prowadnicy jest mniejsza:

- wymienić prowadnicę

W przeciwnym razie ogniwa napędowe trą o dno rowka prowadnicy – podstawy zęba tnącego i ogniwa łączącego nie spoczywają na bieżniach prowadnicy.

## Chłodzenie silnika



- Regularnie czyścić suchym pędzlem szczeliny cyrkulacji powietrza chłodzącego – patrz "Wskazówki dotyczące przeglądów technicznych i konserwacji"

## Przechowywanie urządzenia

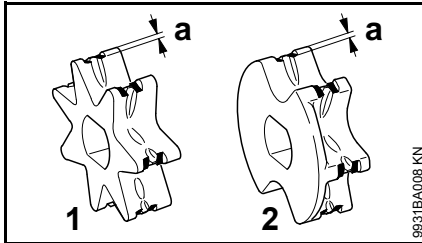
Przy przerwach w eksploatacji trwających powyżej 3 miesięcy:

- wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego
- zdjąć piłę łańcuchową i prowadnicę, oczyścić spryskać olejem konserwującym
- dokładnie oczyścić urządzenie, a szczególnie szczeliny cyrkulacji powietrza chłodzącego
- przy stosowaniu biologicznego oleju do smarowania piły łańcuchowej (np. STIHL-Bioplus) napełnić w całości zbiornik oleju
- Urządzenie mechaniczne należy zawsze przechowywać w suchym i bezpiecznym miejscu – chronić przed użyciem przez osoby nieupoważnione (np. przez dzieci)

## Badanie stanu technicznego i wymiana koła napędu piły łańcuchowej

- Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego
- Zdemontować pokrywę koła napędowego, piłę łańcuchową i prowadnicę

### Wymiana koła napędowego

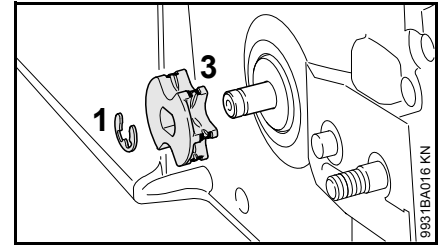


- 1 Koło napędowe 7-zębowe (MSE 210 C, MSE 230 C)
  - 2 Koło napędowe 6-zębowe z podkładką (MSE 170 C, MSE 190 C)
- po zużyciu dwóch pił łańcuchowych lub wcześniej
  - jeżeli ślady zużycia (a) są głębsze niż 0,5 mm – w przeciwnym razie będzie to miało negatywny wpływ na trwałość piły łańcuchowej – do pomiaru należy stosować przyrząd kontrolny (wyposażenie specjalne)

Pozytywny wpływ na trwałość koła napędu piły łańcuchowej będzie miała eksploatacja koła z dwoma piłami łańcuchowymi na przemian.

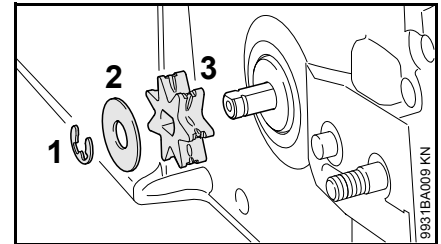
W celu zapewnienia optymalnej sprawności funkcjonalnej hamulca piły łańcuchowej firma STIHL zaleca stosowanie oryginalnych kół napędowych STIHL.

### MSE 170 C i MSE 190 C



- Wyważyć z wału podkładkę zabezpieczającą (1)
- Zdjąć i zbadać stan techniczny koła napędowego z podkładką (3) – w razie stwierdzenia śladów zużycia eksploatacyjnego, wymienić
- Zamontować nowe koło napędu piły łańcuchowej w kolejności odwrotnej do demontażu.

### MSE 210 C i MSE 230 C



- Wyważyć z wału podkładkę zabezpieczającą (1)
- Zdjąć i zbadać stan techniczny podkładki (2) – w razie stwierdzenia śladów zużycia eksploatacyjnego, wymienić

- Zdjąć koło napędowe (3)
- Zamontować nowe koło napędu piły łańcuchowej w kolejności odwrotnej do demontażu.

## Pielęgnacja i ostrzenie piły łańcuchowej

### Piłowanie dobrze naostrzoną piłą łańcuchową jest łatwe

Dobrze naostrzona piła łańcuchowa wcina się łatwo w drewno już przy niewielkim nacisku awansującym.

Nie należy pracować tępym ani uszkodzonym łańcuchem – praca jest wtedy bardzo męcząca, występuje wysoka wibracja, wyniki piłowania są niezadowolające i ma miejsce intensywne, naturalne zużycie eksploatacyjne.

- Czyszczenie łańcucha
- Sprawdzić, czy na pile łańcuchowej nie widać pęknięć, ani czy nity nie są uszkodzone
- Uszkodzone lub zużyte elementy piły łańcuchowej należy wymienić oraz dostosować je formą do stopnia zużycia pozostałych elementów

Piły łańcuchowe (Duro) opancerzone elementami z proszków spiekanych (Widia) są szczególnie odporne na naturalne zużycie eksploatacyjne. W celu uzyskania optymalnego wyniku ostrzenia STIHL radzi zlecenie wykonania tej czynności autoryzowanemu dealerowi STIHL.

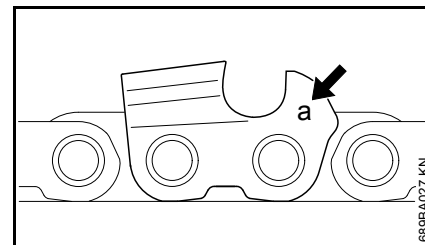


### **OSTRZEŻENIE**

Należy przy tym zachować wartości wszystkich podanych kątów i wymiarów. Nieprawidłowo naostrzona piła łańcuchowa – a szczególnie zbyt niski

ogranicznik zagłębiania – może powodować zwiększoną skłonność do odrzucania wstecznego pilarki spalinowej – **zagrożenie odniesienia obrażeń!**

### Podziałka piły łańcuchowej



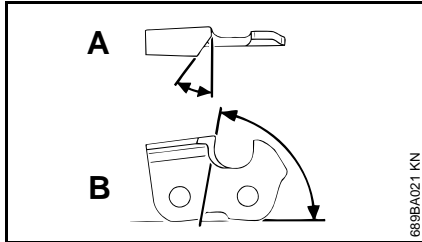
Oznaczenie (a) podziałki piły łańcuchowej zostało wytłoczone w strefie ogranicznika zagłębiania każdego zęba tnącego.

Oznaczenie (a)	Podziałka piły łańcuchowej	
	cal	mm
7	1/4 P	6,35
1 lub 1/4	1/4	6,35
6, P lub PM	3/8 P	9,32
2 lub 325	0.325	8,25
3 lub 3/8	3/8	9,32
4 lub 404	0.404	10,26

Przyporządkowanie pilnika następuje wyłącznie na podstawie podziałki piły łańcuchowej – patrz tabela "Narzędzia ostrzące"

Podczas ostrzenia wartości kątów zęba tnącego muszą zostać bezwzględnie zachowane.

## Kąt ostrzenia i kąt natarcia



### A Kąt ostrzenia

Do ostrzenia pił łańcuchowych STIHL stosuje się kąt ostrzenia o wartości 30°. Wyjątek stanowią piły łańcuchowe do wykonywania rzazów wzdłużnych, których kąt ostrzenia wynosi 10°. W oznaczeniu pił łańcuchowych do wykonywania rzazów wzdłużnych jako identyfikator zastosowano znak X.

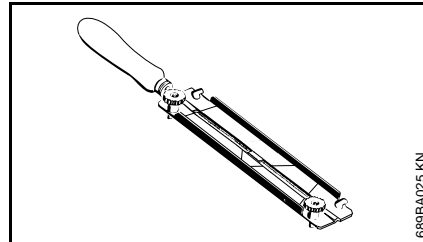
### B Kąt natarcia

Przy stosowaniu przepisowego uchwytu pilnika oraz pilnika o przepisowej średnicy kąt natarcia powstanie automatycznie.

Formy zęba tnącego	Kąt (°)	
	A	B
Micro = ząb tnący półstrugowy np. 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = ząb tnący pełnostrugowy np. 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Piła łańcuchowa do wykonywania rzazów wzdłużnych np. 63 PMX, 36 RMX	10	75

Kąty muszą być identyczne dla każdego zęba łańcucha. Przy nierównych kątach wystąpi nieregularny bieg łańcucha, intensywne zużycie eksploatacyjne – aż do zerwania włącznie.

## Uchwyt pilnika

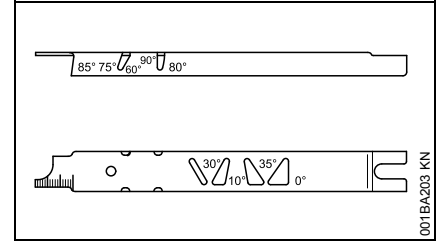


### ● Stosowanie uchwytu pilnika

Piły łańcuchowe można ostrzyć ręcznie tylko z zastosowaniem uchwytu pilnika! (wyposażenie specjalne, patrz także rozdział "Narzędzia ostrzące"). Uchwyt pilnika posiadają zaznaczenia kąta ostrzenia.

**Do ostrzenia należy stosować wyłącznie specjalne pilniki do pił łańcuchowych!** Inne pilniki nie nadają się do tego ze względu na rodzaj zacięcia.

## Do kontroli kątów



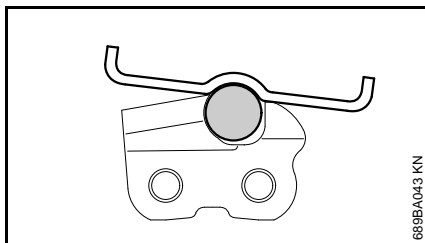
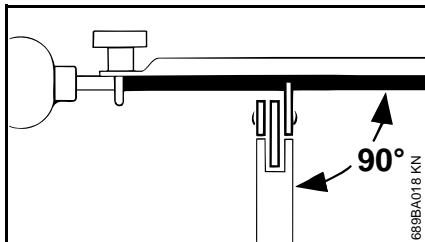
Przymiar STIHL (wyposażenie specjalne) – uniwersalne narzędzie do kontroli wartości kąta ostrzenia i kąta natarcia, wysokości ogranicznika zagłębienia i długości zęba oraz do czyszczenia i badania głębokości rowka, a także do czyszczenia otworów dopływu oleju.

## Prawidłowe ostrzenie

- Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego
- narzędzia ostrzące należy wybrać odpowiednio do podziałki piły łańcuchowej
- jeżeli zachodzi potrzeba, wymienić i napiąć prowadnicę
- W celu dalszego przesuwania piły łańcuchowej po prowadnicy przyciągnąć osłonę dłoni do uchwytu przedniego – hamulec piły łańcuchowej zostaje odblokowany.

Przytrzymać osłonę dłoni w tym położeniu – hamulec wybiegu jest zwolniony

- Częściej ostrzyć, lecz zbierać mniej metalu – do zwykłego podostrzenia wystarczą najczęściej dwa do trzech ruchów pilnika



- Prowadzenie pilnika: w pozycji **poziomej** (pod kątem prostym w stosunku do bocznej powierzchni prowadnicy) odpowiednio do podanej wartości kątów – zgodnie z oznaczeniami na prowadnikach pilników
- Piłować tylko w kierunku od wewnątrz na zewnątrz
- Pilnik zbiera metal tylko podczas ruchu do przodu – przy ruchu powrotnym pilnik należy lekko unieść
- Nie piłować ogniw łączących i napędowych

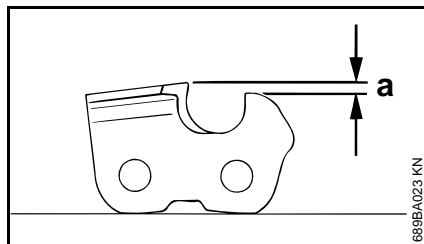
- W celu uniknięcia jednostronnego zużycia, pilniki należy w regularnych odstępach czasu obracać w niewielkim zakresie
- Grat powstały przy piłowaniu usunąć kawałkiem twardego drewna
- Przy pomocy przymiaru kontrolnego sprawdzić wartości kątów

Wszystkie zęby tnące muszą posiadać równą długość.

Przy nierównej długości zębów nierówna jest także ich wysokość co może prowadzić do szorstkiego biegu, a nawet zerwania łańcucha.

- Wszystkie zęby tnące należy podpiłować do długości najkrótszego zęba tnącego – najlepiej zlecić to autoryzowanemu dealerowi, który wykona tę czynność elektrycznym urządzeniem ostrzącym

### Odstęp ogranicznika zagłębienia



Ogranicznik zagłębienia (OZ) określa poziom zagłębienia zęba tnącego w drewnie i tym samym grubość wióra.

- a Standardowa wartość odstępu pomiędzy ogranicznikiem zagłębienia a krawędzią tnącą

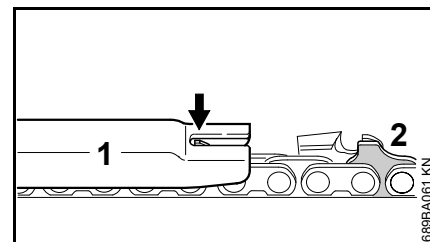
Przy cięciu miękkiego drewna poza porą mrozów, odstęp ogranicznika zagłębienia można zwiększyć o 0,2 mm (0,008").

Podziałka piły łańcuchowej	Ogranicznik zagłębienia	Odstęp (a)	
cal	(mm)	mm	(cal)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0.018)
1/4	(6,35)	0,65	(0.026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
3/8	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

### Podszlifowywanie ogranicznika zagłębienia

Odstęp ogranicznika zagłębienia zmniejsza się poprzez ostrzenie zęba tnącego.

- W związku z tym należy po każdym ostrzeniu sprawdzić odstęp ogranicznika zagłębienia



- Położyć na pile łańcuchowej przymiar kontrolny (1) odpowiedni do podziałki piły łańcuchowej – jeżeli ogranicznik zagłębienia wystaje ponad przymiar, to należy

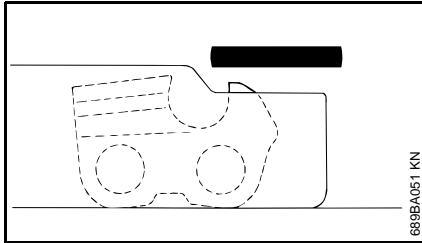


go podpiłować płaskim pilnikiem do wysokości wskazanej przez przymiar

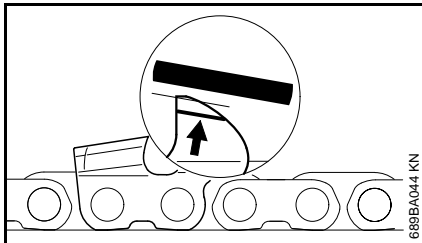
Piły łańcuchowe z ogniwem napędowym z ogranicznikiem (2) – górna część ogniwa napędowego z ogranicznikiem (2) (z oznaczeniami serwisowymi) jest obrabiana jednocześnie z ogranicznikiem zagłębienia zęba tnącego.

### **!** OSTRZEŻENIE

Pozostała część ogniwa napędowego z ogranicznikiem nie może być poddana obróbce, ponieważ w przeciwnym razie mogłaby się zwiększyć skłonność pilarki łańcuchowej do odbijania.



- zeszlifować ogranicznik zagłębienia do wysokości wskazanej przez przymiar

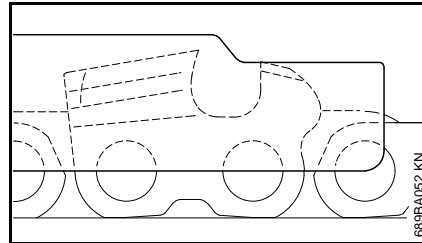


- następnie należy obrobić ukośnie górną połąć ogranicznika zagłębienia równoległe do wybitego

oznaczenia serwisowego (strzałka) – nie należy przy tym zeszlifowywać najwyższego punktu ogranicznika zagłębienia w kierunku do tyłu

### **!** OSTRZEŻENIE

Zbyt niskie ograniczniki zagłębienia zwiększają skłonność mechanicznej pilarki łańcuchowej do odrzucania wstecznego.



- położyć na piłę łańcuchowej przymiar kontrolny – najwyższy punkt ogranicznika zagłębienia musi się znaleźć w jednej płaszczyźnie z przymiarem kontrolnym
- po zakończeniu ostrzenia należy dokładnie oczyścić piłę łańcuchową, usunąć wióry i pył szlifierski – poddać piłę łańcuchową intensywnemu smarowaniu.
- Przed dłuższymi przerwami w eksploatacji oczyścić piłę łańcuchową i przechowywać ją w naolejonym stanie

**Narzędzia ostrzące (wyposażenie specjalne)**

Podziałka piły łańcuchowej		Pilnik okrągły Ø		Pilnik okrągły	Uchwyt pilnika	Przymiar do ostrzenia	Pilnik płaski	Zestaw ostrzący 1)
cal	(mm)	mm	(cal)	Numer katalogowy	Numer katalogowy	Numer katalogowy	Numer katalogowy	Numer katalogowy
1/4 P	(6,35)	3,2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	5605 007 1000
1/4	(6,35)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	(3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2	(13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	(7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) składający się z uchwytu pilnika z pilnikiem okrągłym, pilnikiem płaskim oraz przymiarem kontrolnym

## Wskazówki dotyczące przeglądów technicznych i konserwacji

Następujące czynności dotyczą pracy urządzenia w normalnych warunkach eksploatacyjnych. W przypadku wystąpienia utrudnionych warunków eksploatacyjnych (występowanie intensywnego kurzu, drewno intensywnie żywiczne, tropikalne gatunki drewna itp.) oraz w przypadku wydłużonego dnia pracy, podane poniżej interwały muszą ulec odpowiedniemu skróceniu.		przed rozpoczęciem pracy	po zakończeniu pracy lub codziennie	co tydzień	co miesiąc	przy wystąpieniu zakłóceń	przy wystąpieniu uszkodzeń	jeżeli zachodzi potrzeba
Kompletna maszyna	badanie wzrokowe (ogólny stan techniczny, szczelność)	X						
	oczyścić		X					
Przełącznik	badanie sprawności funkcjonalnej	X						
Hamulec piły łańcuchowej, hamulec wybiegu bezwładnościowego	badanie sprawności funkcjonalnej	X						
	badanie <sup>1) 2)</sup>							X
Zbiornik oleju smarującego	oczyścić				X			
Układ smarowania piły łańcuchowej	badanie	X						
Piła łańcuchowa	sprawdzić, zwrócić uwagę także na stan naostrzenia	X						
	Zbadać stan napięcia piły łańcuchowej	X						
	naostrzyć							X
Prowadnica	sprawdzić (stan zużycia, uszkodzenia)	X						
	oczyścić i obrócić			X		X		
	ogratować			X				
	wymienić						X	X
Koło napędu piły łańcuchowej	badanie			X				
Szczeliny cyrkulacji powietrza chłodzącego	oczyścić		X					
Dostępne śruby i nakrętki	dokręcić							X
Wychwytnik piły łańcuchowej na pokrywie koła napędowego	badanie			X				
	wymienić pokrywę koła napędowego						X	

Następujące czynności dotyczą pracy urządzenia w normalnych warunkach eksploatacyjnych. W przypadku wystąpienia utrudnionych warunków eksploatacyjnych (występowanie intensywnego kurzu, drewno intensywnie żywiczne, tropikalne gatunki drewna itp.) oraz w przypadku wydłużonego dnia pracy, podane poniżej interwały muszą ulec odpowiedniemu skróceniu.		przed rozpoczęciem pracy	po zakończeniu pracy lub codziennie	co tydzień	co miesiąc	przy wystąpieniu zakłóceń	przy wystąpieniu uszkodzeń	jeżeli zachodzi potrzeba
Przewód zasilania napięciem	badanie	X						
	wymienić <sup>1)</sup>						X	
Naklejki ostrzegające o zagrożeniach	wymienić						X	

<sup>1)</sup> STIHL zaleca zwrócenie się do fachowego dystrybutora firmy STIHL

<sup>2)</sup> patrz rozdział "Hamulec pily łańcuchowej"

## Ograniczanie zużycia eksploatacyjnego i unikanie uszkodzeń

Stosowanie się do wskazówek niniejszej Instrukcji użytkowania pozwoli uniknąć ponadnormatywnego zużycia eksploatacyjnego urządzenia oraz uszkodzeń urządzenia.

Użytkowanie, obsługi techniczne oraz przechowywanie musi się odbywać z taką starannością, jak to opisano w niniejszej Instrukcji obsługi.

Za wszystkie szkody jakie wystąpią wskutek nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, obsługi technicznej i konserwacji odpowiada użytkownik urządzenia. Obowiązuje to szczególnie wtedy, gdy:

- dokonano zmian konstrukcyjnych produktu bez zezwolenia firmy STIHL
- zastosowano narzędzia lub elementy wyposażenia, które do niniejszego urządzenia nie zostały dozwolone, nie nadawały się lub nie przedstawiały odpowiedniej jakości
- użytkowano urządzenie w sposób sprzeczny z jego przeznaczeniem
- urządzeniem posługiwano się podczas imprez sportowych czy zawodów
- wystąpiły szkody będące konsekwencją użytkowania urządzenia z podzespołami niesprawnymi technicznie

## Czynności obsługi technicznej

Należy regularnie wykonywać wszystkie czynności, które zostały opisane w rozdziale „Wskazówki dotyczące obsługi technicznej i konserwacji”. Jeżeli czynności obsługi technicznej nie mogą zostać wykonane przez użytkownika, to należy zlecić ich wykonanie wyspecjalizowanemu dystrybutorowi.

Firma STIHL zaleca wykonywanie obsług okresowych i napraw wyłącznie przez autoryzowanych dystrybutorów tej firmy. Autoryzowanym dystrybutorom firmy STIHL umożliwia się regularny udział w szkoleniach oraz udostępnia Informacje techniczne.

Jeżeli wykonanie czynności obsługi technicznej zostanie zaniedbane lub zostaną one wykonane niefachowo, to mogą powstać szkody, za które odpowiedzialność będzie ponosić sam użytkownik. Należą do tego między innymi:

- uszkodzenia silnika elektrycznego wynikłe z niewykonania obsługi technicznej we właściwym czasie lub niewłaściwym zakresie (np. niewystarczające oczyszczenie przewodników cyrkulacji powietrza chłodzącego)
- szkody powstałe wskutek nieprawidłowego podłączenia urządzenia do sieci zasilania prądem elektrycznym (napięcie, niewystarczające przekroje przewodów zasilających)

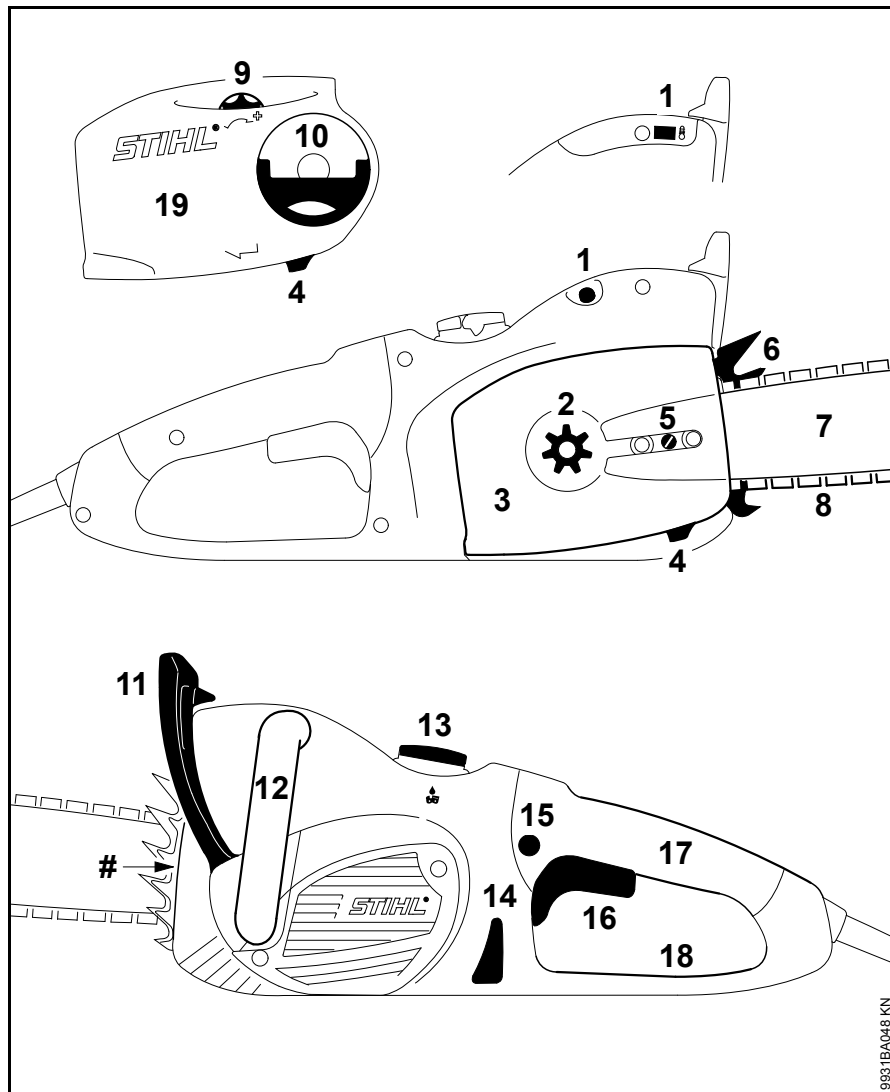
- korozja oraz szkody powstałe wskutek nieprawidłowego magazynowania
- uszkodzenia urządzenia powstałe wskutek stosowania części zamiennych niskiej jakości

## Podzespoły ulegające zużyciu eksploatacyjnemu

Niektóre podzespoły urządzenia mechanicznego – także przy prawidłowym użytkowaniu – ulegają naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu i muszą, w zależności od rodzaju oraz okresu użytkowania, zostać w odpowiednim czasie wymienione. Należą do nich między innymi:

- piła łańcuchowa, prowadnica, koło napędu piły łańcuchowej
- Szczotki węglowe

## Zasadnicze podzespoły urządzenia



- 1 Wyłącznik przeciążeniowy (MSE 170 C, 190 C, 210 C)  
Lampka sygnalizacyjna elektronicznego zabezpieczenia przeciążeniowego (MSE 230 C)
- 2 Koło łańcuchowe
- 3 Pokrywa koła napędowego
- 4 Wychwytnik piły łańcuchowej
- 5 Napinacz piły łańcuchowej (boczny)<sup>1)</sup>
- 6 Zderzak oporowy zębaty
- 7 Prowadnica
- 8 Piła łańcuchowa Oilomatic
- 9 Koło układu napinania<sup>1)</sup> (układ szybkiego napinania piły łańcuchowej)
- 10 Uchwyt nakrętki skrzydełkowej<sup>1)</sup> (układ szybkiego napinania piły łańcuchowej)
- 11 Przednia osłona dłoni
- 12 Przedni uchwyt (rura uchwytu)
- 13 Korek zbiornika oleju
- 14 Wziernik inspekcyjny stanu oleju
- 15 Przycisk blokady
- 16 Dźwignia przełącznika
- 17 Tylny uchwyt
- 18 Tylna osłona dłoni
- 19 Pokrywa koła napędowego (układ szybkiego napinania piły łańcuchowej)
- # Numer seryjny

<sup>1)</sup> W zależności od wyposażenia

## Dane techniczne

### Silnik

#### MSE 170 C, wersja 230 V

Napięcie znamionowe: 230 V  
 Częstotliwość: 50 Hz  
 Pobór mocy: 1,7 kW  
 Zabezpieczenie: 16 A  
 $Z_{max}^*$ : 0,34  $\Omega$   
 Rodzaj zabezpieczenia: IP 20  
 Klasa zabezpieczenia: II,  $\square$

#### MSE 170 C, wersja 220 V

Napięcie znamionowe: 220 V  
 Częstotliwość: 60 Hz  
 Pobór mocy: 1,7 kW  
 Zabezpieczenie: 16 A  
 $Z_{max}^*$ : brak ograniczeń  
 Rodzaj zabezpieczenia: IP 20  
 Klasa zabezpieczenia: II,  $\square$

#### MSE 170 C, wersja 100 V

Napięcie znamionowe: 100 V  
 Częstotliwość: 50-60 Hz  
 Napięcie znamionowe: 13,1 A  
 $Z_{max}^*$ : brak ograniczeń  
 Rodzaj zabezpieczenia: IP 20  
 Klasa zabezpieczenia: II,  $\square$

#### MSE 170 C, wersja 127 V

Napięcie znamionowe: 127 V  
 Częstotliwość: 60 Hz  
 Pobór mocy: 1,7 kW  
 Zabezpieczenie: 15 A  
 $Z_{max}^*$ : brak ograniczeń  
 Rodzaj zabezpieczenia: IP 20  
 Klasa zabezpieczenia: II,  $\square$

#### MSE 190 C

Napięcie znamionowe: 230 V  
 Częstotliwość: 50 Hz  
 Pobór mocy: 1,9 kW  
 Zabezpieczenie: 16 A  
 $Z_{max}^*$ : 0,34  $\Omega$   
 Rodzaj zabezpieczenia: IP 20  
 Klasa zabezpieczenia: II,  $\square$

#### MSE 210 C, wersja 230 V

Napięcie znamionowe: 230 V  
 Częstotliwość: 50 Hz  
 Pobór mocy: 2,1 kW  
 Zabezpieczenie: 16 A  
 $Z_{max}^*$ : 0,34  $\Omega$   
 Rodzaj zabezpieczenia: IP 20  
 Klasa zabezpieczenia: II,  $\square$

#### MSE 210 C, wersja 100 V

Napięcie znamionowe: 100 V  
 Częstotliwość: 50-60 Hz  
 Napięcie znamionowe: 15 A

$Z_{max}^*$ : brak ograniczeń  
 Rodzaj zabezpieczenia: IP 20  
 Klasa zabezpieczenia: II,  $\square$

#### MSE 230 C, wersja 230 V

Napięcie znamionowe: 230 V  
 Częstotliwość: 50 Hz  
 Pobór mocy: 2,3 kW  
 Zabezpieczenie: 16 A  
 $Z_{max}^*$ : brak ograniczeń  
 Rodzaj zabezpieczenia: IP 20  
 Klasa zabezpieczenia: II,  $\square$

#### MSE 230 C, wersja 230 V w Szwajcarii

Napięcie znamionowe: 230 V  
 Częstotliwość: 50 Hz  
 Napięcie znamionowe: 10 A  
 Zabezpieczenie: 10 A  
 $Z_{max}^*$ : brak ograniczeń  
 Rodzaj zabezpieczenia: IP 20  
 Klasa zabezpieczenia: II,  $\square$

\* Maksymalna dozwolona impedancja sieci w przyłączy budynku

#### Układ smarowania piły łańcuchowej

Zależna od prędkości obrotowej, automatyczna pompa olejowa z tłokiem skokowym

Pojemność zbiornika oleju: 200 cm<sup>3</sup> (0,2 l)

### **Ciężar**

---

z zestawem tnącym, bez kabla

MSE 170 C: 4,2 kg

MSE 170 C z szybkim napinaczem piły łańcuchowej: 4,3 kg

MSE 190 C: 4,4 kg

MSE 190 C z szybkim napinaczem piły łańcuchowej: 4,5 kg

MSE 210 C: 4,6 kg

MSE 230 C: 4,8 kg

### **Zestaw tnący MSE 170 C**

---

Faktyczna długość cięcia może być krótsza niż podana długość cięcia.

#### **Prowadnice Rollomatic E Mini Light**

Długości cięcia: 25, 30, 35 cm  
 Podziałka: 3/8"P (9,32 mm)  
 Szerokość rowka: 1,1 mm  
 Kółko gwiazdkowe: 7-zębowe

#### **Prowadnice Rollomatic E Mini**

Długości cięcia: 30, 35, 40 cm  
 Podziałka: 3/8"P (9,32 mm)  
 Szerokość rowka: 1,1 mm  
 Kółko gwiazdkowe: 7-zębowe

#### **Piła łańcuchowa 3/8" Picco**

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3) typ 3610  
 Podziałka: 3/8"P (9,32 mm)  
 Grubość ogniwa napędowego: 1,1 mm

#### **Prowadnice Rollomatic E**

Długości cięcia: 30, 35, 40 cm  
 Podziałka: 3/8"P (9,32 mm)  
 Szerokość rowka: 1,3 mm  
 Kółko gwiazdkowe: 9-zębowe

#### **Piła łańcuchowa 3/8" Picco**

Picco Micro 3 (63 PM3) typ 3636  
 Picco Duro 3 (63 PD3) typ 3612  
 Podziałka: 3/8"P (9,32 mm)  
 Grubość ogniwa napędowego: 1,3 mm

#### **Prowadnice Carving**

Długości cięcia: 25, 30 cm  
 Podziałka: 1/4" (6,35 mm)  
 Szerokość rowka: 1,3 mm

#### **Piły łańcuchowe 1/4"**

Rapid Micro Specjal (13 RMS) typ 3661  
 Podziałka: 1/4" (6,35 mm)  
 Grubość ogniwa napędowego: 1,3 mm

#### **Koło łańcuchowe**

6-zębowe do 3/8"P  
 8-zębowe do 1/4"

### **Zestaw tnący MSE 190 C, MSE 210 C, MSE 230 C**

---

Faktyczna długość cięcia może być krótsza niż podana długość cięcia.

#### **Prowadnice Rollomatic E Light i Rollomatic E**

Długości cięcia: 30, 35, 40 cm  
 Podziałka: 3/8"P (9,32 mm)  
 Szerokość rowka: 1,3 mm  
 Kółko gwiazdkowe: 9-zębowe

#### **Piła łańcuchowa 3/8" Picco**

Picco Micro 3 (63 PM3) typ 3636  
 Picco Duro 3 (63 PD3) typ 3612  
 Podziałka: 3/8"P (9,32 mm)  
 Grubość ogniwa napędowego: 1,3 mm

#### **Prowadnice Rollomatic E**

Długości cięcia: 45 cm  
 Podziałka: 3/8"P (9,32 mm)  
 Szerokość rowka: 1,3 mm  
 Kółko gwiazdkowe: 9-zębowe

#### **Piła łańcuchowa 3/8" Picco**

Picco Micro 3 (63 PM3) typ 3636  
 Podziałka: 3/8"P (9,32 mm)  
 Grubość ogniwa napędowego: 1,3 mm

#### **Prowadnice Carving**

Długości cięcia: 25, 30 cm  
 Podziałka: 1/4" (6,35 mm)  
 Szerokość rowka: 1,3 mm



**Piły łańcuchowe 1/4"**

Rapid Micro Spezial (13 RMS) typ 3661

Podziałka: 1/4" (6,35 mm)

Grubość ogniwa  
napędowego: 1,3 mm**Koło łańcuchowe****MSE 190 C**

6-zębowe do 3/8"P

8-zębowe do 1/4"

**MSE 210 C, MSE 230 C**

7-zębowe do 3/8"P

8-zębowe do 1/4"

**Wartości hałasu i drgań**

Przy ustalaniu wartości hałasu jako podstawę przyjęto fazę pracy urządzenia na najwyższych nominalnych obrotach.

Przy ustalaniu wartości drgań jako podstawę przyjęto fazę pracy urządzenia pod pełnym obciążeniem.

Dalsze informacje dot. spełnienia wymagań Wytucznych dla pracodawców Drgania 2002/44/WE patrz [www.stihl.com/vib/](http://www.stihl.com/vib/)

**Poziom ciśnienia akustycznego  $L_p$  zgodnie z normą EN 60745-2-13**

MSE 170 C:	92 dB(A)
MSE 190 C:	92 dB(A)
MSE 210 C:	93 dB(A)
MSE 230 C:	93 dB(A)

**Poziom mocy akustycznej  $L_w$  odpowiednio do EN 60745-2-13**

MSE 170 C:	103 dB(A)
MSE 190 C:	103 dB(A)
MSE 210 C:	104 dB(A)
MSE 230 C:	104 dB(A)

**Wartość drgań  $a_{HV}$  odpowiednio do EN 60745-2-13**

	Uchwyt lewy	Uchwyt prawy
MSE 170 C:	2,9 m/s <sup>2</sup>	3,4 m/s <sup>2</sup>
MSE 190 C:	2,9 m/s <sup>2</sup>	3,4 m/s <sup>2</sup>
MSE 210 C:	3,4 m/s <sup>2</sup>	4,2 m/s <sup>2</sup>
MSE 230 C:	3,4 m/s <sup>2</sup>	4,2 m/s <sup>2</sup>

Współczynnik K-poziomu ciśnienia akustycznego i mocy akustycznej wyznaczony wg dyrektywy 2006/42/WE wynosi 2,5 dB(A), zaś współczynnik K-poziomu drgań wyznaczony wg dyrektywy 2006/42/WE wynosi 2,0 m/s<sup>2</sup>.

Pomiaru podanych wartości drgań dokonano z zastosowaniem znormalizowanego postępowania kontrolnego i mogą one służyć jako materiał porównawczy dla urządzeń elektrycznych.

Rzeczywiste wartości drgań mogą różnić się od wartości podanych w zależności od rodzaju zastosowania urządzenia.

Podane wartości drgań mogą służyć do wstępnej oceny obciążenia drganiami.

Rzeczywiste obciążenie drganiami musi zostać ustalone w drodze oceny. Należy przy tym uwzględnić okresy czasu, w których urządzenie elektryczne

pozostawało wyłączone, a także takie, w których urządzenie było włączone jednakże poruszało się bez obciążenia.

Należy także stosować przedsięwzięcia mające na celu zredukowanie obciążenia drganiami osoby obsługującej urządzenie, patrz akapit "Drgania" w rozdziale "Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oraz techniki pracy".

**REACH**

Skrót REACH oznacza Zarządzenie UE w przedmiocie rejestracji, oceny i zezwoleń eksploatacyjnych dla chemikaliów.

Informacje dotyczące spełnienia wymagań Zarządzenia REACH (UE) Nr. 1907/2006 patrz [www.stihl.com/reach](http://www.stihl.com/reach)

## Organizacja zaopatrzenia w części zamienne

Podczas zamawiania części zamiennych należy podać w zamieszczonej poniżej tabeli nazwę handlową mechanicznej pilarki łańcuchowej, numer maszyny oraz numery prowadnicy i piły łańcuchowej. Ułatwi to zakup nowego zespołu tnącego.

W przypadku prowadnicy i piły łańcuchowej chodzi o części ulegające zużyciu eksploatacyjnemu. Przy zakupie części zamiennych wystarczy, jeżeli zostanie podana nazwa handlowa mechanicznej pilarki łańcuchowej, numer katalogowy części oraz jej nazwa.

Nazwa handlowa

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numer fabryczny maszyny

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numer prowadnicy

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numer piły łańcuchowej

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--


## Wskazówki dotyczące napraw

Użytkownicy urządzenia mogą wykonywać tylko te przeglądy techniczne i konserwacje, które zostały opisane w niniejszej Instrukcji użytkownika. Wykonanie wszystkich innych robót należy zlecić wyspecjalizowanemu dystrybutorowi.

Firma STIHL radzi zlecenie wykonywania czynności obsługi okresowych i napraw wyłącznie autoryzowanym dystrybutorom tej firmy. Autoryzowanym dystrybutorom firmy STIHL umożliwia się regularny udział w szkoleniach oraz udostępnia informacje techniczne.

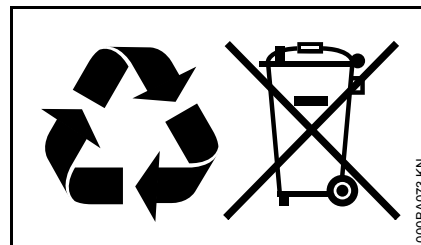
Należy posługiwać się wyłącznie częściami zamiennymi dozwolonymi do stosowania przez firmę STIHL do napraw niniejszego urządzenia lub równorzędnych technicznie. Należy stosować wyłącznie kwalifikowane części zamienne. W przeciwnym razie może to prowadzić do zagrożenia wystąpieniem wypadków przy pracy lub do uszkodzenia urządzenia.

Firma STIHL zaleca stosowanie oryginalnych części zamiennych tej firmy.

Oryginalne części zamienne firmy STIHL można rozpoznać po numerze katalogowym części zamiennej, po napisie **STIHL** a także po znaku części zamiennych STIHL  (na mniejszych częściach zamiennych znak ten może występować samodzielnie).

## Utylizacja

W zakresie gospodarki odpadami należy stosować się do krajowych przepisów regulujących gospodarkę odpadami.



Produkty STIHL nie należą do odpadów z gospodarstwa domowego. Produkt STIHL, akumulator, wyposażenie dodatkowe i opakowanie należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska naturalnego.

Aktualne informacje dotyczące gospodarki odpadami można uzyskać u autoryzowanego dealera firmy STIHL.

## Deklaracja zgodności UE

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Badstr. 115  
D-71336 Waiblingen

Niemcy

oświadcza na własną  
odpowiedzialność, że

Urządzenie:           Pilarka  
                              elektryczna

Marka:                 STIHL

Typ:                    MSE 170 C  
                              MSE 170 C-B  
                              MSE 190 C  
                              MSE 190 C-B  
                              MSE 210 C  
                              MSE 210 C-B  
                              MSE 230 C  
                              MSE 230 C-B

Identyfikacja serii:   1209

spełnia odnośne postanowienia  
dyrektyw 2011/65/UE, 2006/42/WE,  
2014/30/UE oraz 2000/14/WE oraz  
została skonstruowana i  
wyprodukowana zgodnie  
z następującymi normami w wersji  
obowiązującej w dniu produkcji:

EN 60745-1, EN 60745-2-13,  
EN 55014-1, EN 55014-2,  
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3,  
EN 61000-3-11

Zmierzony i gwarantowany poziom  
mocy akustycznej został wyznaczony  
zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE,  
załącznik V oraz normą ISO 22868.

### Zmierzony poziom mocy akustycznej

wszystkie MSE 170 C: 105 dB(A)  
wszystkie MSE 190 C: 105 dB(A)  
wszystkie MSE 210 C: 106 dB(A)  
wszystkie MSE 230 C: 106 dB(A)

### Gwarantowany poziom mocy akustycznej

wszystkie MSE 170 C: 106 dB(A)  
wszystkie MSE 190 C: 106 dB(A)  
wszystkie MSE 210 C: 107 dB(A)  
wszystkie MSE 230 C: 107 dB(A)

Badanie typu WE zostało  
przeprowadzone przez

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut  
(NB 0366)  
Merianstrasse 28  
D-63069 Offenbach

### Numer certyfikacji

wszystkie  
MSE 170 C:           40035918  
wszystkie  
MSE 190 C:           40035918  
wszystkie  
MSE 210 C:           40035918  
wszystkie  
MSE 230 C:           40035918

Przechowywanie dokumentacji  
technicznej:

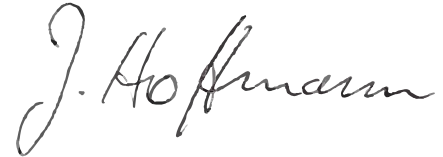
ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Rok produkcji, kraj produkcji oraz numer  
seryjny są podane na urządzeniu.

Waiblingen, 03.02.2020

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

z up.



dr Jürgen Hoffmann

Dyrektor działu danych, przepisów oraz  
certyfikacji produktów



## Ogólne wskazówki bezpieczeństwa obowiązujące podczas pracy narzędziami z napędem elektrycznym

Niniejszy rozdział oddaje sens ogólnych zasad bezpieczeństwa pracy przy użyciu ręcznych, mechanicznych elektronarzędzi, wstępnie sformułowanych w normie EN 60745. Firma STIHL jest zobowiązana do dosłownego przekazu tych znormalizowanych tekstów.

W wypadku akumulatorowych elektronarzędzi STIHL nie znajdują zastosowania wskazówki bezpieczeństwa podane w punkcie "2) Elektryczne wskazówki bezpieczeństwa" odnośnie unikania porażenia prądem elektrycznym.



### OSTRZEŻENIE

Należy dokładnie przeczytać wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa. Niedociągnięcia w przedmiocie stosowania się do wskazówek i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa mogą prowadzić do wystąpienia porażenia prądem elektrycznym, wybuchu pożaru oraz/lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała.

Wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa należy starannie przechować w celu ewentualnego posłużenia się nimi w przyszłości.

Pojęcie "elektronarzędzie" zastosowane w niniejszych wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa odnosi się do wszystkich elektronarzędzi, których

napęd stanowi napięcie sieciowe (z przewodem zasilania sieciowego) oraz tych, do których napędu użyto akumulatora (bez przewodu zasilania sieciowego).

### 1) Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

- a) **Stanowisko pracy należy utrzymywać w stanie czystości oraz musi być ono dobrze oświetlone.** Nieporządek lub nienależycie oświetlone obszary stanowiska pracy mogą prowadzić do zaistnienia wypadków.
- b) **Nie należy pracować elektronarzędziem w otoczeniu, w którym występuje zagrożenie eksplozją, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy i pyły.** Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.
- c) **Podczas posługiwania się elektronarzędziem nie należy tolerować na stanowisku pracy dzieci lub innych osób.** W razie odwrócenia uwagi można łatwo utracić kontrolę nad urządzeniem.

### 2) Bezpieczeństwo w zakresie zasilania napięciem

- a) **Wtyczka przewodu zasilania elektronarzędzia musi pasować do gniazda zasilania sieciowego. Nie należy w żadnym zakresie zmieniać konstrukcji wtyczki przewodu zasilania energią elektryczną. Nie należy stosować wtyczek-adapterów z przewodem ochronnym razem z**

**elektronarzędziami.** Wtyczki, przy których nie dokonano zmian konstrukcyjnych i odpowiednie sieciowe gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- b) **Należy unikać kontaktu ciała z uziemionymi powierzchniami jak np. rurami, elementami ogrzewania, piecami i chłodziarkami.** Jeżeli ciało Państwa będzie uziemione, występować będzie podwyższone ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- c) **Należy chronić elektronarzędzia przed deszczem lub wilgocią.** Jeżeli woda przeniknie do wnętrza elektronarzędzia następuje zwiększenie ryzyka porażenia prądem elektrycznym.
- d) **Nie należy zmieniać przeznaczenia przewodu zasilania sieciowego stosując je np. do przenoszenia elektronarzędzia trzymając za przewód, do jego wieszania lub wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Należy chronić przewód zasilania energią przed wysokimi temperaturami, kontaktem z olejami, ostrymi krawędziami, lub podzespołami urządzenia znajdującymi się w ruchu.** Uszkodzone lub poskręcane kable zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- e) **Jeżeli praca elektronarzędziem będzie wykonywana na otwartej przestrzeni, należy stosować tylko takie przedłużenia przewodu zasilania, które są atestowane do stosowania w takich warunkach.**

Stosowanie przewodu zasilania sieciowego atestowanego do stosowania na otwartej przestrzeni zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- f) **Jeżeli nie można uniknąć eksploatacji elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, to należy w takiej sytuacji stosować przewód zasilania sieciowego wyposażony w wyłącznik ochronny (różnicowo-prądowy).** Zastosowanie przewodu zasilania sieciowego wyposażonego w wyłącznik różnicowo-prądowy zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

### 3) Bezpieczeństwo personelu

- a) **Należy być uważnym i dokładnie analizować czynności, które mają być wykonane, a także pracować elektronarzędziem w rozsądny sposób. Nie należy pracować elektronarzędziem, jeżeli jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu czy medykamentów osłabiających zdolność reagowania.** Moment nieuwagi podczas pracy elektronarzędziem może prowadzić do odniesienia poważnych obrażeń.
- b) **Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne oraz zawsze pracować w okularach ochronnych.** Stosowanie osobistego wyposażenia ochronnego takiego, jak maska chroniąca drogi oddechowe przed pyłem, obuwie ochronne wyposażone w podeszwy zabezpieczające przed

poślizgnięciem, hełm ochronny lub kapsuły zabezpieczające narząd słuchu, dostosowanych w każdym przypadku do warunków pracy elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń.

- c) **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci zasilania energią elektryczną oraz/lub do akumulatora, a także przed przenoszeniem należy się upewnić, czy jest ono wyłączone.** Jeżeli podczas przenoszenia elektronarzędzia palec osoby obsługującej spoczywa na dźwigni głównego przełącznika lub jeżeli niewyłączone urządzenie zostanie podłączone do sieci zasilania energią może to prowadzić do zaistnienia wypadków.
- d) **Przed włączeniem elektronarzędzia należy usunąć ze stanowiska pracy wszystkie narzędzia regulacyjne lub klucze do śrub.** Narzędzie lub klucz znajdujące się w obracającym się podzespołe urządzenia, może spowodować odniesienie obrażeń.
- e) **Należy unikać pracy w nienormalnej pozycji ciała. Należy zawsze wybierać bezpieczne stanowisko pracy i prowadzić urządzenie tak, żeby w każdej chwili zachować równowagę.** Wskutek tego można w nieoczekiwanej sytuacji lepiej kontrolować elektronarzędzie.
- f) **Należy nosić odpowiednią odzież roboczą. Nie należy nosić zbyt obszernej odzieży a także biżuterii. Włosy, odzież oraz rękawice ochronne muszą pozostawać z dala od podzespołów urządzenia**

**znajdujących się w ruchu.** Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez podzespoły urządzenia znajdujące się w ruchu.

- g) **Jeżeli mają zostać zamontowane przystawki służące do odkurzania lub do odsysania materiałów, należy się upewnić, czy zostały one prawidłowo podłączone i czy będzie je można bez przeszkód stosować.** -Zastosowanie odkurzacza zmniejsza zagrożenia jakie może wywoływać kurz.

### 4) Zastosowanie i obsługa elektronarzędzia

- a) **Nie należy przeciążać urządzenia. Do pracy należy stosować odpowiednie elektronarzędzie.** Przy pomocy odpowiedniego elektronarzędzia pracuje się lepiej i bezpieczniej. Pracę należy wykonywać w ramach podanego zakresu mocy urządzenia.
- b) **Nie należy obsługiwać się elektronarzędziem, którego główny przełącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć ani wyłączyć, jest niebezpieczne i musi zostać natychmiast naprawione.
- c) **Zanim przy urządzeniu zostaną wykonane regulacje, nastąpi wymiana elementów wyposażenia, czy urządzenie zostanie odstawione w celu przechowania należy wyjąć wtyczkę z gniazda**

- sieciowego oraz/lub odłączyć akumulator. Powyższe przedsięwzięcie uniemożliwia niezamierzone uruchomienie elektronarzędzia.
- d) Jeżeli elektronarzędzie nie będzie użytkowane, to należy odłożyć je w miejscu, które znajduje się poza zasięgiem dzieci. Nie należy oddawać urządzenia do dyspozycji osób, które nie są z nim zapoznane, lub które nie przeczytały niniejszej instrukcji użytkowania. Elektronarzędzia są niebezpieczne, jeżeli będą użytkowane przez osoby niedysponujące odpowiednim doświadczeniem.
- e) Należy starannie pielęgnować elektronarzędzia, należy sprawdzać czy ruchome podzespoły urządzenia znajdują się w należyłym stanie technicznym i się nie zacinają, a także czy części nie są popękane lub uszkodzone w stopniu, który zakłócałby sprawność funkcjonalną elektronarzędzia. Przed rozpoczęciem pracy należy zlecić naprawę uszkodzonych podzespołów. Przyczyną wielu wypadków przy pracy są nieprawidłowo wykonane czynności obsługi technicznej elektronarzędzi.

- f) Narzędzia tnące należy przechowywać w stanie naostrzonym i czystym. Starannie pielęgnowane narzędzia tnące z naostrzonymi krawędziami tnącymi rzadziej się zacinają i są łatwiejsze w prowadzeniu.
- g) Elektronarzędzia, wyposażenie, przystawki itp. należy eksploatować odpowiednio do tych wskazówek. Należy przy tym uwzględnić warunki pracy oraz zadanie jakie zostało przewidziane do wykonania. Użytkowanie elektronarzędzi do celów innych niż przewidziane może prowadzić do wystąpienia niebezpiecznych sytuacji.

#### 5) Serwis

- a) Naprawy Waszego urządzenia elektrycznego należy zlecać tylko wykwalifikowanym elektrotechnikom oraz tylko z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych. W ten sposób można stwierdzić, że urządzenie elektryczne jest całkowicie sprawne i bezpieczne.

#### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy pił łańcuchowych

- Podczas pracy piły łańcuchowej wszystkie części ciała powinny pozostawać z dala od piły łańcuchowej. Przed uruchomieniem urządzenia należy się upewnić czy piła łańcuchowa niczego nie dotyka.

Podczas pracy piłą łańcuchową wystarczy krótki moment nieuwagi, żeby element odzieży czy część ciała zostały przychwycione przez piłę łańcuchową.

- **Piłę łańcuchową należy zawsze uchwycić prawą ręką za uchwyt tylny a lewą za uchwyt przedni.** Trzymanie piły łańcuchowej w odwrotnej pozycji pracy zwiększa ryzyko odniesienia obrażeń i nie powinno być praktykowane.
- **Ze względu na to, że piła łańcuchowa może natrafić na niewidoczne przewody znajdujące się pod napięciem, lub na własny przewód zasilania energią elektryczną, narzędzie elektryczne należy trzymać za izolowane powierzchnie uchwytów.** Kontakt pomiędzy piłą łańcuchową a przewodami znajdującymi się pod napięciem może spowodować, że metalowe podzespoły urządzenia znajdują się także pod napięciem, co z kolei może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
- **Należy nosić ochronę oczu oraz narządu słuchu. Zaleca się także stosowanie dalszych elementów wyposażenia ochronnego głowy, rąk, nóg i stóp.** Odpowiednio dopasowana odzież ochronna zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń z powodu odskakujących wiórów i przypadkowego dotknięcia piły łańcuchowej.
- **Nie pracować piłą łańcuchową na drzewie.** Praca na drzewie wiąże się z ryzykiem odniesienia obrażeń.

- **Należy zwrócić uwagę na to, żeby praca piłą łańcuchową była wykonywana zawsze na stabilnym, bezpiecznym i równym stanowisku pracy.** Niestabilne lub niebezpieczne stanowisko pracy, jak na przykład na drabinie, może spowodować utratę równowagi lub kontroli nad pilarką łańcuchową.
- **Podczas cięcia konarów znajdujących się w stanie naprężenia należy zawsze liczyć się z tym, że mogą one odskoczyć do tyłu.** Jeżeli nastąpi odprężenie napięcia znajdującego się we włóknach drewna, to gałąź, która znajdowała się pod naprężeniem może odskoczyć i trafić osobę obsługującą maszynę lub spowodować utratę kontroli nad maszyną.
- **Podczas cięcia podszycia lub drewna bielastego należy zachować szczególną ostrożność.** Cienki materiał może się wplątać w piłę łańcuchową i uderzyć w osobę obsługującą maszynę lub pozbawić ją równowagi.
- **Piłę łańcuchową należy przenosić trzymając ją za przedni uchwyt, w stanie wyłączonym oraz odwróconą od ciała osoby obsługującej. Podczas transportu lub przechowywania piły łańcuchowej należy zawsze zakładać osłonę.** Staranne obchodzenie się z mechaniczną pilarką łańcuchową zmniejsza prawdopodobieństwo niezamierzonego kontaktu z poruszającą się piłą łańcuchową.
- **Należy stosować się do wskazówek dotyczących smarowania, napięcia piły łańcuchowej oraz wymiany wyposażenia.** Piła łańcuchowa, która nie została prawidłowo napięta lub niewystarczająco smarowana może ulec zerwaniu lub zwiększyć ryzyko odrzucenia wstecznego.
- **Uchwyty maszyny muszą być suche, czyste oraz wolne od oleju i smaru.** Pokryte smarem, zaoliwione uchwyty są śliskie i prowadzą do utraty kontroli nad urządzeniem.
- **Należy ciąć wyłącznie drewno. Nie używać piły łańcuchowej w pracach, do których nie została ona przewidziana. Przykład: nie używać piły łańcuchowej do cięcia plastiku, muru lub niedrewnianych materiałów budowlanych.** Stosowanie piły łańcuchowej do robót, do których nie została przewidziana może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

#### Przyczyny oraz sposób uniknięcia odrzucenia wstecznego

Odrzucenie wsteczne może nastąpić wtedy, gdy wierzchołek prowadnicy dotknie twardego przedmiotu lub, jeżeli drewno się ugnie i nastąpi przychwycenie piły łańcuchowej w rzazie.

Takie dotknięcie wierzchołkiem prowadnicy może prowadzić w wielu przypadkach do nieoczekiwanej reakcji skierowanej do tyłu, przy której prowadnica zostanie odrzucona w kierunku do góry w stronę osoby obsługującej maszynę.

Zaciśnięcie piły łańcuchowej w rzazie górną krawędzią prowadnicy może raptownie odrzucić prowadnicę w stronę osoby obsługującej maszynę.

Każda z tych reakcji może prowadzić do tego, że nastąpi utrata kontroli nad maszyną i w następstwie tego osoba obsługująca maszynę odniesie ciężkie obrażenia. Nie należy polegać wyłącznie na zabezpieczeniach zastosowanych w pile łańcuchowej. W celu wykonywania pracy w sposób bezwypadkowy i wolny od obrażeń użytkownik pilarki łańcuchowej jest zobowiązany do stosowania wszelkich przedsięwzięć mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa.

Odrzucenie wsteczne jest następstwem nieprawidłowego lub błędnego użytkownika narzędzia elektrycznego. Można mu zapobiec poprzez stosowanie niżej opisanych przedsięwzięć zabezpieczających:

- **Należy mocno trzymać maszynę obydwiema rękami, przy czym kciuki i palce muszą mocno obejmować uchwyty. Użytkownik powinien ustawić swój korpus oraz ramiona w pozycji, w której będzie mógł amortyzować uderzenia wsteczne.** Jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie

przedsięwzięcia, osoba obsługująca maszynę będzie mogła opanować siły odrzucenia wstecznego. Nie należy nigdy opuszczać pilarki łańcuchowej.

- **Nie należy nigdy pracować w nienormalnej pozycji ciała oraz powyżej wysokości barków.** Pozwala to uniknąć przypadkowego kontaktu z wierzchołkiem prowadnicy oraz umożliwia lepszą kontrolę pilarki łańcuchowej w nieoczekiwanych sytuacjach.
- **Należy stosować zamiennie prowadnice i piły łańcuchowe zalecane przez producenta.** Nieprawidłowe zamiennie prowadnice i piły łańcuchowe mogą prowadzić do zerwania piły oraz / lub do odrzucenia wstecznego.
- **Należy stosować się do wskazówek producenta dotyczących ostrzenia oraz obsługi technicznej piły łańcuchowej.** Zbyt niski ogranicznik zagłębienia zwiększa skłonność do odrzucania wstecznego.









0458-756-5121-A

polnisch



[www.stihl.com](http://www.stihl.com)



0458-756-5121-A