

# STIHL

## STIHL MS 170, 180

Instrukcja użytkowania





## Spis treści

Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkownika	2	Sprawdzić układ smarowania piły łańcuchowej	30
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy	3	Hamulec piły łańcuchowej	30
Siły reakcji	9	Uruchamianie i wyłączanie silnika	31
Technika pracy	11	Wskazówki dotyczące eksploatacji	35
Zespół tnący	20	Prawidłowa eksploatacja prowadnicy	36
Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej (system czołowego napinania piły łańcuchowej)	21	Pokrywa	37
Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej (system szybkiego napinania piły łańcuchowej)	22	Czyszczenie filtra powietrza	37
Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej (system boczno napinania piły łańcuchowej)	24	Regulacja gaźnika	38
Napinanie piły łańcuchowej (system czołowego napinania piły łańcuchowej)	25	Świeca zapłonowa	38
Napinanie piły łańcuchowej (system szybkiego napinania piły łańcuchowej)	25	Przechowywanie urządzenia	39
Napinanie piły łańcuchowej (system boczno napinania piły łańcuchowej)	25	Badanie stanu technicznego i wymiana koła napędu piły łańcuchowej	40
Sprawdzanie napięcia piły łańcuchowej	26	Pielęgnacja i ostrzenie piły łańcuchowej	40
Paliwo	26	Wskazówki dotyczące przeglądów technicznych i konserwacji	45
Tankowanie paliwa	27	Ograniczanie zużycia eksploatacyjnego i unikanie uszkodzeń	47
Olej do smarowania piły łańcuchowej	28	Zasadnicze podzespoły urządzenia	48
Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej	29	Dane techniczne	49
		Organizacja zaopatrzenia w części zamienne	51
		Wskazówki dotyczące napraw	51
		Utylizacja	52
		Deklaracja zgodności UE	52

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. Nikolas Stihl

# STIHL

MS 170, MS 170 C, MS 180, MS 180 C

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 piły silnikowej marki STIHL, określanej także mianem narzędzia silnikowego.

### Piktogramy

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

W zależności od modelu urządzenia oraz jego wyposażenia, na urządzeniu mogą zostać umieszczone następujące symbole graficzne.



Zbiornik paliwa; mieszanka paliwowa z benzyny i oleju silnikowego



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



Blokowanie i luzowanie hamulca piły łańcuchowej



Hamulec wybiegu bezwładnościowego



Kierunek ruchu piły łańcuchowej



Ematic; sterowanie ilością podawanego oleju do smarowania piły łańcuchowej



Napinanie piły łańcuchowej



Sterowanie strumieniem zasysanego powietrza: eksploatacja w warunkach zimowych



Sterowanie strumieniem zasysanego powietrza: eksploatacja w warunkach letnich



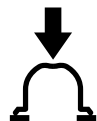
Ogrzewanie rąkojeści



Naciśnąć zawór dekompresyjny



Naciśnąć pompę paliwową



### Oznaczenie akapitów



#### OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed zagrożeniem wypadkiem lub odniesieniem obrażeń przez osoby oraz przed ciężkimi uszkodzami 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 przestrzegać 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 umiejacą 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 spalinową można udostępnić bądź wypożyczyć tylko tym osobom, które są zaznajomione z jego obsługą – należy zawsze wręczyć użytkownikowi instrukcję użytkowania.

Kto pracuje z użyciem piły silnikowej, 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 przenieść wykonywanie robót na inny termin – zwiększone niebezpieczeństwo wypadku!

Dotyczy wyłącznie osób ze stymulatorami pracy serca: układ zapłonowy tej piły silnikowej wytwarza pole magnetyczne o niewielkiej intensywności. Nie można całkowicie wykluczyć wpływu urządzenia na poszczególne typy rozruszników. W celu uniknięcia ryzyka zdrowotnego firma STIHL zaleca uzyskanie w powyższej sprawie opinii lekarza stosującego terapię oraz producenta rozrusznika.

### Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Piła silnikowa służy wyłącznie do piłowania drewna i przedmiotów drewnianych.

Nie należy używać piły silnikowej do innych celów – niebezpieczeństwo wypadku!

Nie należy podejmować żadnych zmian konstrukcyjnych piły silnikowej – 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 zaplątać w drzewo, 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



Aby zmniejszyć niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń oczu, należy zakładać ciasno przylegające okulary ochronne zgodne z normą EN 166. Zadać o odpowiednio dopasowane gogle oraz osłonę twarzy.

Należy nosić "osobistą" ochronę narządu słuchu jak np. zatyczki (stopery) chroniące narząd słuchu przed hałasem.

W przypadku zagrożenia ze strony spadających przedmiotów należy nosić kask ochronny.

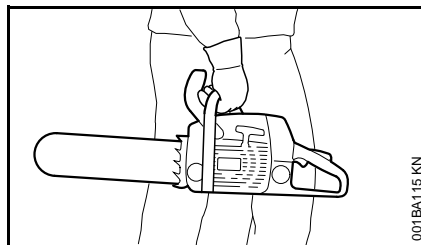


Zakładać solidne rękawice robocze wykonane z wytrzymałego materiału (np. ze skóry).

Firma STIHL oferuje szeroki program w zakresie osobistego sprzętu ochronnego.

## Transport

Przed rozpoczęciem transportu – nawet na krótkich odcinkach – zawsze wyłączać pilarkę, zablokować hamulec piły łańcuchowej i założyć osłonę piły łańcuchowej. Ma to na celu uniknięcie niezamierzonego uruchomienia piły łańcuchowej.



Pilarkę spalinową należy wyłącznie przenosić trzymając za rurę uchwytu – trzymać z dala od ciała rozgrzany tłumik wydechu spalin, prowadnica skierowana do tyłu. Nie dotykać rozgrzanych podzespołów maszyny, a szczególnie powierzchni tłumika – niebezpieczeństwo oparzenia!

Podczas transportu samochodem: zabezpieczyć pilarkę przed przewróceniem, uszkodzeniem oraz przed wylaniem się paliwa i 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 piłę silnikową z kurzu i innych zanieczyszczeń. Do czyszczenia nie używać rozpuszczalników do tłuszczów.

Jeżeli zachodzi potrzeba, oczyścić szczeliny cyrkulacji powietrza chłodzącego.

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

## 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.

## Tankowanie



**Benzyna jest materiałem szczególnie łatwopalnym** – należy pozostawać z dala od źródeł otwartego ognia – nie rozlewać paliwa – nie palić tytoniu.

Przed tankowaniem wyłączyć silnik urządzenia.

Nie należy tankować urządzenia zanim nie ostygnie silnik – paliwo może się przelać – **niebezpieczeństwo pożaru!**

Zamknięcie zbiornika należy otwierać z największą ostrożnością tak, żeby powoli zlikwidować ciśnienie panujące w zbiorniku i zapobiec rozpryskaniu paliwa.

Paliwo należy tankować tylko w miejscach o dobrej cyrkulacji powietrza. W przypadku rozlania paliwa należy natychmiast oczyścić z niego pilę. Unikać rozlania paliwa na odzież – jeżeli to nastąpiło, należy ją natychmiast zmienić.

Piły silnikowe mogą być wyposażone seryjnie w różne zamknięcia zbiornika:

## Przykręcone zamknięcie zbiornika



Po zakończeniu tankowania paliwa należy możliwie najmocniej dokręcić zamknięcie zbiornika.

W ten sposób zmniejsza się ryzyko samoczynnego otwarcia zamknięcia zbiornika wskutek drgań silnika oraz związanego z tym rozlania paliwa.



Zwrócić uwagę na nieszczelność. Jeżeli z urządzenia wycieka paliwo nie należy uruchamiać silnika – **zagrożenie dla życia wskutek poparzeń!**

## Przed rozpoczęciem pracy

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

- Sprawdzić szczelność układu paliwowego, zwłaszcza widocznych elementów, takich jak zamknięcie zbiornika, połączenia węży, pompa paliwa (tylko w urządzeniach z ręczną pompą paliwową). W razie wykrycia nieszczelności lub uszkodzenia nie uruchamiać silnika – **niebezpieczeństwo pożaru!** Przed uruchomieniem przekazać pilarkę spalinową do naprawy autoryzowanemu dealerowi.
- Sprawny technicznie hamulec piły łańcuchowej, przednia osłona dłoni

- Nastąpiło właściwe zamontowanie prowadnicy
  - Napięcie piły łańcuchowej jest prawidłowe
  - Dźwignia gazu i blokada dźwigni gazu muszą się swobodnie poruszać – po zwolnieniu dźwigni gazu musi wrócić do pozycji wyjściowej.
  - Dźwignia wielofunkcyjna musi się łatwo poruszać do pozycji **STOP, 0** lub **⊙**
  - Wtyczka przewodu zapłonowego jest mocno osadzona – przy luźno osadzonej wtyczce może wystąpić iskrzenie, które w konsekwencji może spowodować zapłon ulatniającej się mieszanki paliwowo-powietrznej – **niebezpieczeństwo wybuchu pożaru!**
  - 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.
  - Wystarczająca ilość paliwa i oleju do smarowania łańcucha w zbiorniku
- Pilarkę można eksploatować tylko wtedy, jeżeli znajduje się ono w prawidłowym stanie technicznym – **niebezpieczeństwo wypadku!**

## Uruchamianie piły silnikowej

Tylko na równym podłożu. Uważać na stabilne i bezpieczne ustawienie. Mocno trzymać przy tym piłę silnikową – zespół tnący nie może dotykać żadnych przedmiotów ani podłoża – niebezpieczeństwo zranienia przez obiegający łańcuch piły.

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

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

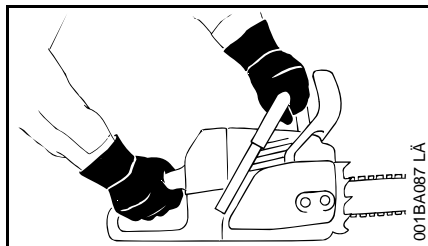
Uruchomienie silnika może nastąpić w odległości minimum 3 metrów od miejsca tankowania. Nie wolno uruchamiać urządzenia w zamkniętych pomieszczeniach.

Przed rozpoczęciem uruchamiania należy uaktywnić hamulec piły łańcuchowej (zablokować piłę łańcuchową) – **zagrożenie odniesienia obrażeń** ze strony piły łańcuchowej znajdującej się w ruchu!

Nie należy uruchamiać silnika trzymając maszynę w rękach. Uruchamianie należy wykonać tak, jak to zostało opisane w instrukcji użytkownika.

### Podczas pracy

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



Pilarkę spalinową należy zawsze **trzymać obydwojma rękami**: prawa dłoń na tylnym uchwycie – także w przypadku osób leworęcznych. W celu pewnego i bezpiecznego prowadzenia maszyny należy objąć kciukami rurę uchwytu i uchwyt.

W razie grożącego niebezpieczeństwa bądź w krytycznej sytuacji natychmiast wyłączyć silnik – dźwignię wielofunkcyjną przesunąć w kierunku **STOP, 0** wzgl. ⏻

Nigdy nie pozostawiać pracującej pilarki spalinowej bez dozoru.

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 (hełm!) 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.

Po podjęciu pracy przez silnik: Po zwolnieniu dźwigni gazu piła łańcuchowa porusza się jeszcze przez pewien czas – efekt bezwładnego wybiegu!

**Nie palić tytoniu** w czasie pracy pilarką spalinową oraz w jej najbliższym otoczeniu – **niebezpieczeństwo pożaru!** Z układu zasilania paliwem mogą się wydobywać łatwopalne pary benzyny.

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

- Wyłączyć silnik, odczekać aż zatrzyma się piła łańcuchowa
- Sprawdzić stan techniczny i zamocowanie
- Zwrócić uwagę na stan naostrzenia



Nie należy dotykać piły łańcuchowej przy pracującym silniku. Jeżeli piła łańcuchowa została zablokowana przez jakiś przedmiot, należy natychmiast wyłączyć silnik – dopiero wtedy usunąć blokujący przedmiot – **zagrożenie odniesienia obrażeń!**

Przed opuszczeniem pilarki spalinowej wyłączyć silnik.

W celu wymiany piły łańcuchowej wyłączyć silnik. Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek **nieoczekiwanego rozruchu silnika urządzenia!**

Należy uważać, żeby gorący strumień spalin nie został skierowany na materiały łatwopalne (np. trociny, korę, suchą trawę czy paliwo). Należy także uniemożliwić kontakt w/w materiałów z rozgrzaną powierzchnią tłumika – **niebezpieczeństwo pożaru!** Tłumiki wyposażone w katalizatory mogą być szczególnie gorące.

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".

Szczególną uwagę należy zwrócić na szczelność układu zasilania paliwem oraz na poprawność działania urządzeń zabezpieczających. W żadnym wypadku nie używać pilarki niegotowej do pracy. W razie wątpliwości należy się zwrócić do autoryzowanego dealera.

Zwrócić uwagę na prawidłową regulację biegu jałowego – po zwolnieniu dźwigni gazu piła łańcuchowa powinna się zatrzymać. Systematycznie kontrolować regulację biegu jałowego – jeżeli zachodzi potrzeba, korygować. Jeżeli pomimo to piła łańcuchowa będzie się poruszać podczas pracy silnika na biegu jałowym, należy zlecić naprawę urządzenia autoryzowanemu dealerowi.



Po uruchomieniu silnika wytwarzane są trujące spaliny. Gazy zawarte w spalinach mogą być niewidoczne i bez zapachu, a także zawierać niedopalone węglowodory i benzol. Nie należy nigdy pracować piłą silnikową w zamkniętych bądź niewystarczająco wentylowanych pomieszczeniach – dotyczy to także urządzeń wyposażonych w katalizatory.

Podczas pracy w rowach, obniżeniach, wykopach lub warunkach ograniczonej swobody ruchu należy stale zwracać uwagę na wystarczającą wymianę powietrza – **zagrożenie dla życia wskutek zatrucia spalinami!**

W razie wystąpienia mdłości, bólu głowy, zakłóceń wzroku (zawężenie pola widzenia), zakłóceń słuchu, zawrotów głowy, spadku koncentracji

należy natychmiast przerwać pracę – powyższe symptomy mogą między innymi być wywołane wskutek wysokiej koncentracji spalin – **niebezpieczeństwo zaistnienia wypadku!**

### Po zakończeniu pracy

Wyłączyć silnik, zablokować hamulec łańcucha i założyć zabezpieczenie łańcucha.

### Przechowywanie

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

Piłę należy przechowywać w bezpiecznym, suchym pomieszczeniu.

### 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, cierpięcie);
- niskich temperaturach zewnętrznych,
- intensywności chwytu (mocny chwyt rękojeści maszyny zaburza ukrwienie).

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

### Obsługa techniczna i naprawy

Przed jakimikolwiek naprawami, czyszczeniem i konserwacją, a także pracami przy zestawie tnącym zawsze wyłączyć silnik. **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń** wskutek niezamierzonego rozruchu piły łańcuchowej!

Wyjątek: regulacje gaźnika i biegu jałowego.

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 umożliwiona jest regularny udział w szkoleniach oraz udostępnia informacje techniczne.

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

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

Układem korbowo-tłokowym pilarki spalinowej można obracać po zdjęciu wtyczki przewodu zapłonowego ze świecy lub po całkowitym wykręceniu świecy, i tylko wtedy, gdy dźwignia wielofunkcyjna znajduje się w pozycji **STOP, 0** wzgl.  $\odot$  – **niebezpieczeństwo pożaru!**

Nie należy wykonywać obsługi technicznej ani przechowywać urządzenia mechanicznego w pobliżu źródeł otwartego ognia – **zagrożenie wybuchem pożaru** ze względu na paliwo!

Regularnie sprawdzać szczelność zamknięcia zbiornika paliwa (korka)

Stosować wyłącznie sprawne technicznie i dozwolone świece zapłonowe – patrz rozdział "Dane techniczne"

Sprawdzić stan techniczny przewodu zapłonowego (izolacja w nienagannym stanie, mocne połączenia).

Sprawdzić stan techniczny tłumika wydechu spalin.

Nie należy eksploatować urządzenia z uszkodzonym lub zdemontowanym tłumikiem wydechu spalin – **niebezpieczeństwo uszkodzenia słuchu!**

Nie należy dotykać rozgrzanego tłumika wydechu spalin – **niebezpieczeństwo poparzenia!**

Stan techniczny elementów układu tłumienia drgań (AV) wywiera wpływ na intensywność wibracji – należy regularnie kontrolować stan techniczny elementów AV.

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

### **Wyłączyć silnik**

- W celu sprawdzenia napięcia piły łańcuchowej
- W celu skorygowania napięcia piły łańcuchowej
- W celu wymiany piły łańcuchowej
- W celu usunięcia zakłóceń w pracy

**Należy stosować się do instrukcji ostrzeżenia** – umożliwiona jest 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.

Regularnie sprawdzać stan techniczny bębna sprzęgłowego.

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

Przy zakłóceniach w funkcji hamulca piły łańcuchowej natychmiast wyłączyć silnik – **niebezpieczeństwo 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".

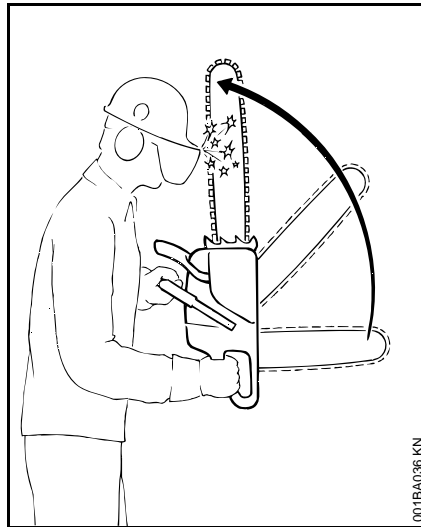
## Siły reakcji

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

### Zagrożenie wskutek odrzucenia wstecznego

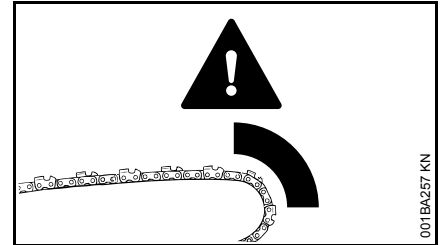


Odbicie wsteczne może spowodować rany cięte ze skutkiem śmiertelnym.



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 przychywcona przez moment w rzazie

### Hamulec piły łańcuchowej QuickStop:

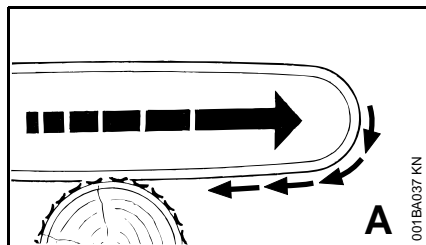
Zmniejsza w określonych sytuacjach zagrożenia odniesienia obrażeń – samego odrzucenia wstecznego nie można jednak zupełnie wyeliminować. Podczas aktywacji hamulca piła łańcuchowa zostaje zatrzymana w ułamku sekundy – dokładny opis zamieszczono w niniejszej Instrukcji użytkownika w rozdziale "Hamulec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

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

- Prowadzenie robót w przemyślany i prawidłowy sposób.
- Należy zawsze mocno trzymać pilarkę spalinową obydwojma 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

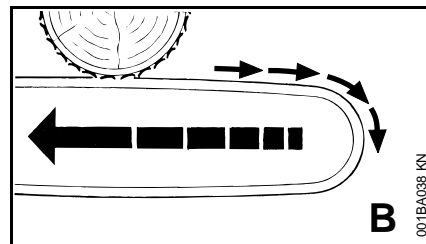
- Praca tylko dobrze naostrzoną i napiętą piłą łańcuchową – wysokość ogranicznika zagłębienia nie może być zbyt duża
- Stosowanie pił łańcuchowych o niskiej skłonności do odrzucania (odbijania) oraz prowadnic o małych średnicach wierzchołków

**Szarpięcie do przodu (A)**



Jeżeli przy piłowaniu dolną krawędzią prowadnicy (forehand) piła łańcuchowa zostanie przychwyciona 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 chwytakowymi, podnośnikami linowymi lub ciągnikiem.

Wolnołęzące 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 czyciągnik.

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, okrzesywanie 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!

Podczas ścinania drzew należy koniecznie przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

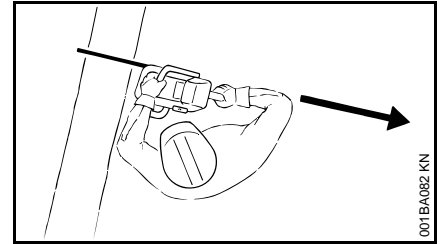
### Piłowanie

Nie należy pracować na startowym ustawieniu gazu. Przy powyższym ustawieniu dźwigni sterowania główną przepustnicą nie można regulować obrotów silnika maszyny.

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 koziółku – 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 razu w drewnie tylko przy poruszającej się pile łańcuchowej.

Pilarkę spalinową należy używać wyłącznie do piłowania – nie stosować urządzenia do np. heblowania lub szuflowania 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 rozszczepionego 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 pilę łańcuchową. Pilarka może także zostać podrzuczona 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

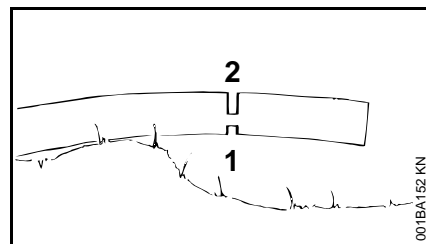
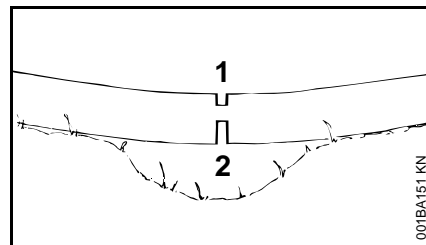
#### Okrzesywanie:

- Stosować piły łańcuchowe o niskiej skłonności do odrzucania
- W miarę możliwości podeprzeć pilarkę spalinową
- Nie okrzywywać 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 rzazów: najpierw po stronie ściskania (1), następnie po stronie rozciągania (2). W przeciwnym razie zestaw tnący może zostać przychwycony w rzazie lub odrzucony do tyłu – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**



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

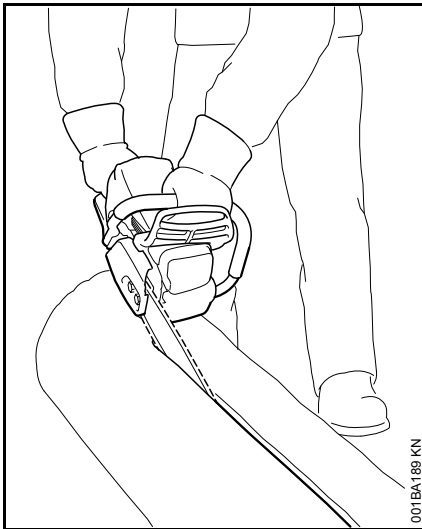
Przy rżazie dzielącym wykonywanym od dołu do góry (backhand) – **niebezpieczeństwo odepchnięcia wstecznego!**



## WSKAZÓWKA

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

**Rżaz wzdłużny:**

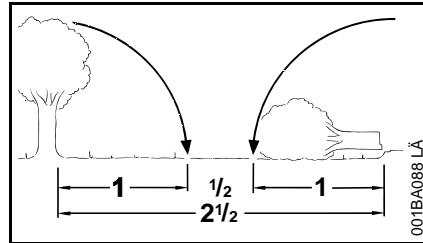


Technika piłowania bez stosowania zderzaka oporowego zębatego – niebezpieczeństwo szarpnięcia do przodu – prowadnicę należy osadzić pod możliwie najbardziej wypłaszczonej kątem – pracować z najwyższą ostrożnością – wysoki stopień zagrożenia uderzeniem wstecznym!

## 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 od następnego stanowiska pracy musi wynosić minimum  $2 \frac{1}{2}$  długości drzewa.

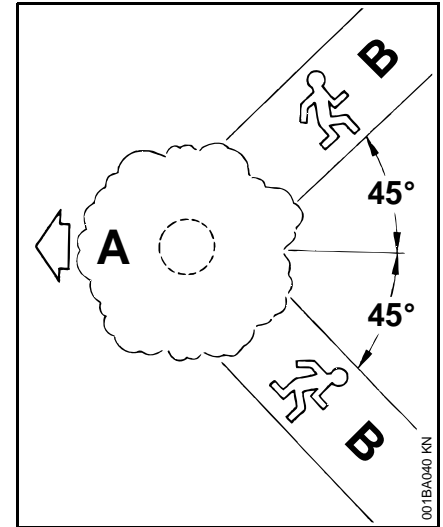
## Ustalanie kierunku obalania oraz wyznaczenie drogi ucieczki

Wybrać lukę w drzewostanie, w którą ma nastąpić upadek obalanego 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

- pokrywę śnieżną
- Stan zdrowia drzewa – szczególna ostrożność zalecana jest przy uszkodzeniach pnia lub przy drzewie martwym (uschniętym, zmurszałym lub obumarłym)

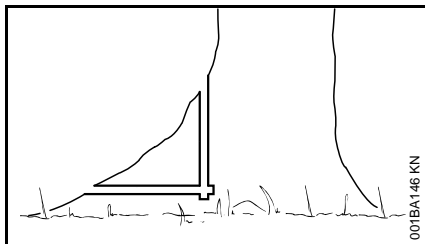


- A** Kierunek obalania
- B** Droga ewakuacyjna (inaczej droga ucieczki)
- Wyznaczyć drogę ewakuacyjną dla każdej pracującej osoby – skośnie pod kątem ok.  $45^\circ$  względem kierunku ścinania.
- Oczyszczyć drogę ewakuacyjną i usunąć przeszkody.
- Narzędzia i urządzenia odłożyć w bezpiecznej odległości – 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

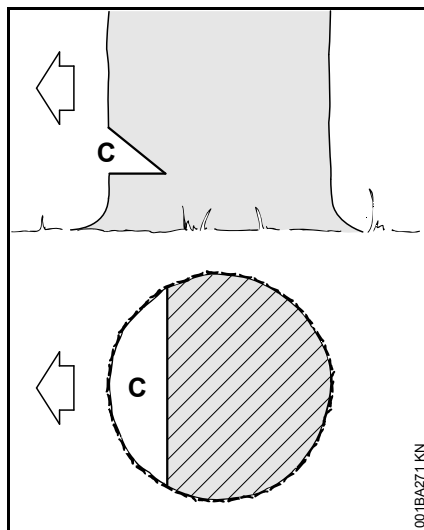
- Oczyszczyć stanowisko pracy wokół pnia z utrudniających pracę gałęzi, krzewów oraz innych przeszkód – bezpieczne stanowisko pracy dla wszystkich zatrudnionych przy obalaniu.
- Dokładnie oczyścić podstawę pnia (np. przy pomocy topora) – piasek, kamienie i inne obce ciała powodują stępienie piły łańcuchowej.



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

### Karb kierunkowy

#### Wykonanie karbu kierunkowego

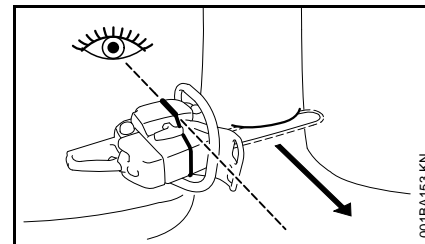


Karb kierunkowy (C) określa kierunek obalania.

Ważne:

- Karb kierunkowy wykonać prostopadle do kierunku obalania
- Ciąć możliwie jak najbliżej ziemi
- Na głębokość 1/5 do maks. 1/3 średnicy pnia drzewa

### Ustalanie kierunku obalania – z listwą kierunkową na pokrywie i obudowie wentylatora



Niniejsza pilarka spalinowa jest wyposażona w listwę kierunkową na pokrywie i obudowie wentylatora. Należy używać tej listwy kierunkowej.

#### Wykonanie karbu kierunkowego

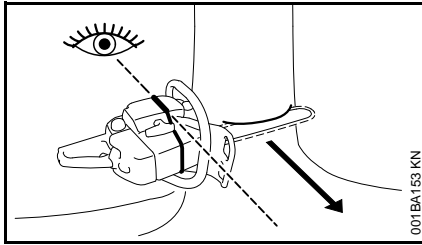
Przy tworzeniu karbu kierunkowego pilarkę spalinową trzymać tak, by karb kierunkowy znajdował się po kątem prostym względem kierunku obalania.

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

- Wykonanie cięcia poziomego
- Cięcie ukośne wykonać pod kątem ok. 45°- 60° względem cięcia poziomego

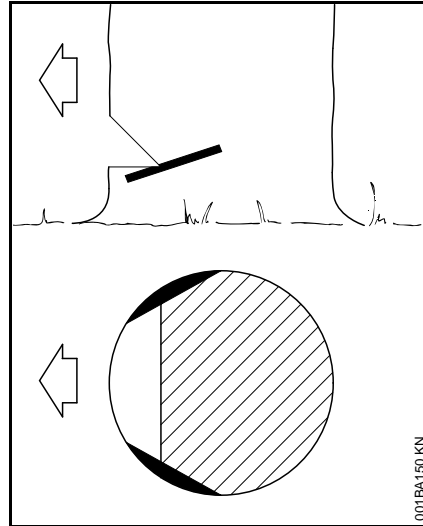


## Sprawdzanie kierunku obalania



- Pylarkę spalinową z szyną prowadzącą włożyć do podstawy karbu kierunkowego. Listwa kierunkowa musi wskazywać ustalony kierunek obalania – w razie potrzeby skorygować wymagany kierunek obalania przez odpowiednie nacięcie rzazu kierunkowego

## Rzazy w drewnie bielastym

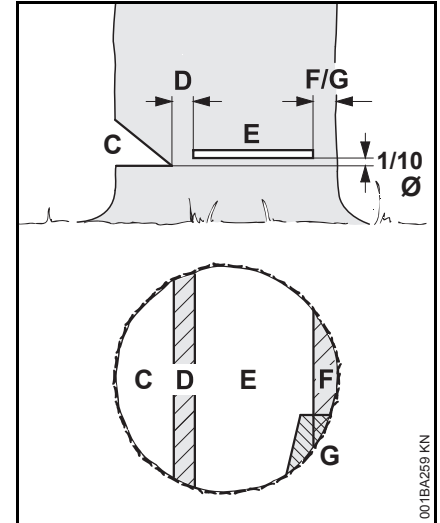


Rzazy w drewnie bielastym zapobiegają przy długowłóknistych gatunkach drewna rozrywaniu drewna bielastego przy obalaniu pnia – po obydwóch stronach pnia, na wysokości podstawy karbu kierunkowego należy wykonać rzazy na głębokość około 1/10 średnicy pnia – przy pniach o większych średnicach, najwyżej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

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

## Podstawowe informacje dot. rzazu 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 rzazu 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 obalenia drzewa.

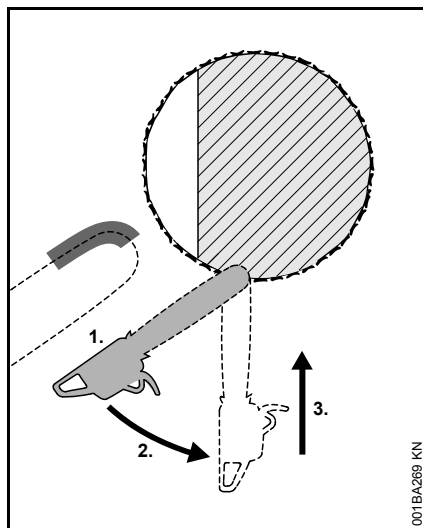
- Dokładnie w pozycji poziomej
- 1/10 (min. 3 cm) średnicy pnia nad podstawą karbu kierunkowego (C)

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

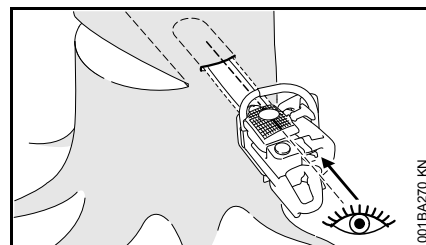
- Szerokość taśmy ok. 1/10 do 1/5 średnicy pnia
- W żadnym wypadku nie nacinać taśmy podczas wykonywania rzazu obalającego.
- W przypadku uszkodzonych lub chorych pni użyć szerszej taśmy.

#### Rzaz wcinania

- Jako rzaz 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 prowadź listwę do wcinania równoległą względem karbu kierunkowego.

#### Kliny do obalenia

Klin do obalenia włożyć jak najwcześniej, tj. gdy nie trzeba spodziewać się utrudnień przy prowadzeniu cięcia. Włożyć klin do obalenia w karbie obalenia 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.

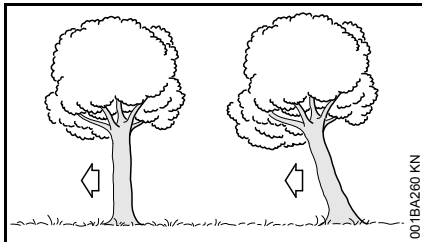
Wybrać odpowiednie kliny, zależnie od średnicy pnia i szerokości nacięcia (analogicznie do karbu obalenia (E)).

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

## Wybór odpowiedniego rzazu obalającego

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:

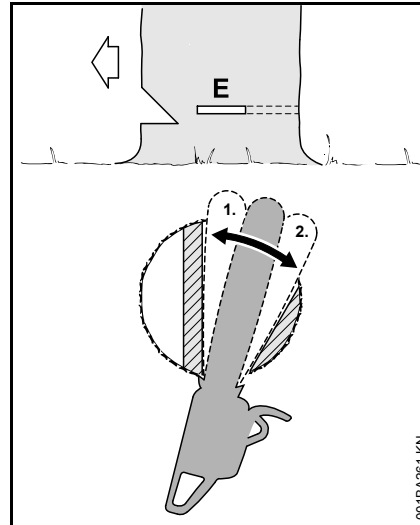


po lewej:	Normalne drzewo – drzewo ustawione pionowo z równomierną koroną
po prawej:	Drzewo zwisające – korona drzewa skierowana w kierunku obalania

## Karb obalania z taśmą zabezpieczającą (normalne drzewo)

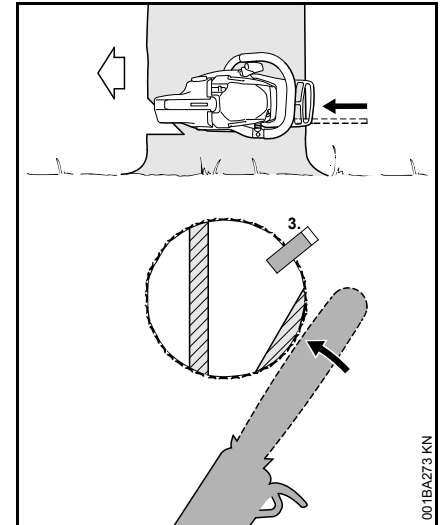
### A) Cienkie pnie

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



Przed rozpoczęciem wykonania rzazu obalającego należy krzyknąć "Uwaga!".

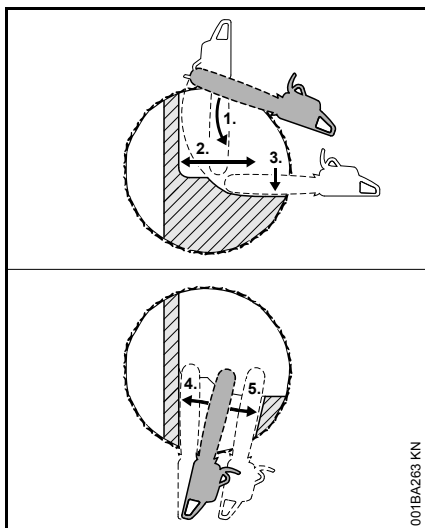
- Wykonać rzaz obalający (E) – całkowicie wciąć przy tym prowadnicę szynową
- Założyć zderzak oporowy zębaty za zawiasą i użyć go jako punktu obrotu – pilarkę spalinową przemieszczać jak najmniej.
- Uformować rzaz obalania aż do zawiasy (1).
  - Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- Uformować rzaz obalania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



- Włożyć klin do obalania (3). Bezpośrednio przed obaleniem drzewa krzyknąć drugi raz "Uwaga!".
- Rozłączyć taśmę zabezpieczającą od zewnątrz, poziomo na płaszczyźnie rzazu obalającego z wyprostowanymi ramionami.

### B) Grube pnie

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



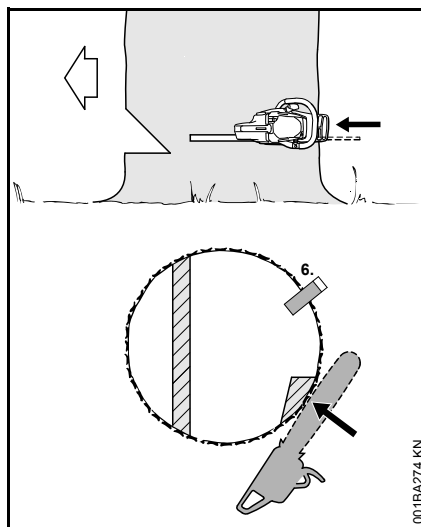
Przed rozpoczęciem wykonania rzazu obalającego należy krzyknąć "Uwaga!".

- 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 rzaz obalania aż do zawiasy (2).
- Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- Uformować rzaz obalania aż do taśmy zabezpieczającej (3).
- Nie naciąć przy tym taśmą zabezpieczającą.

Kontynuować rzaz obalania po przeciwnej stronie pnia.

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

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

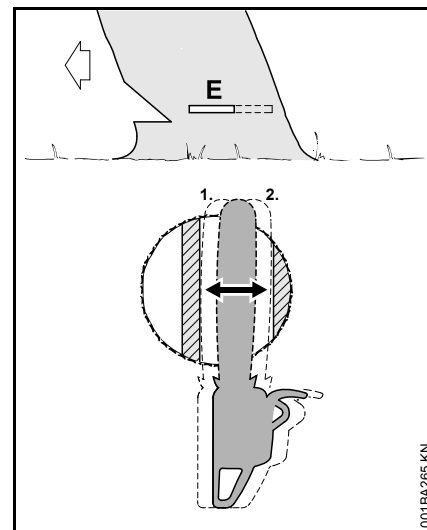


- Włożyć klin do obalania (6).
- Bezpośrednio przed obaleniem drzewa krzyknąć drugi raz "Uwaga!".
- Rozłączyć taśmę zabezpieczającą od zewnątrz, poziomo na płaszczyźnie rzazu obalającego z wyprostowanymi ramionami.

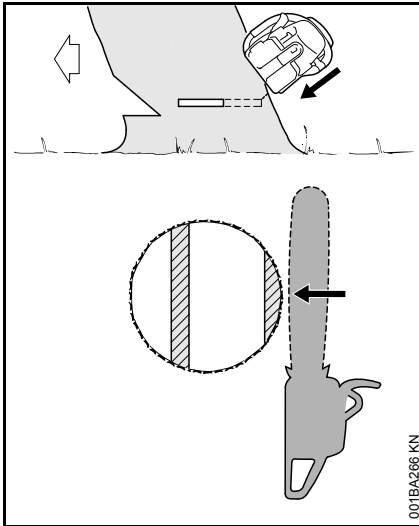
## Rzaz obalania z taśmą mocującą (drzewo zwisające)

### A) Cienkie pnie

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



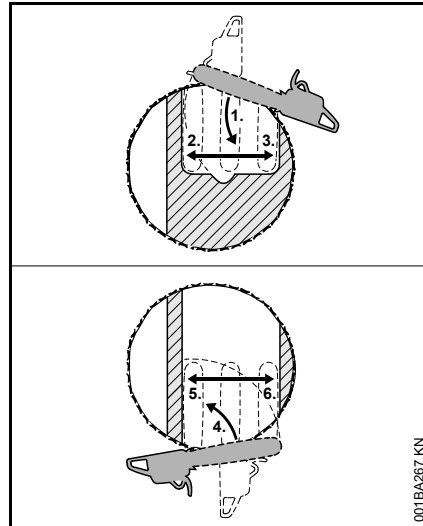
- Wciąć prowadnicę, aż wyjdzie po drugiej stronie pnia.
- Uformować rzaz obalania (E) aż do zawiasy (1)
- Dokładnie w pozycji poziomej
- Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- Uformować rzaz obalania aż do taśmy mocującej (2).
- Dokładnie w pozycji poziomej
- Nie naciąć przy tym taśmą mocującą.



Bezpośrednio przed obaleniem drzewa krzyknąć drugi raz "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.

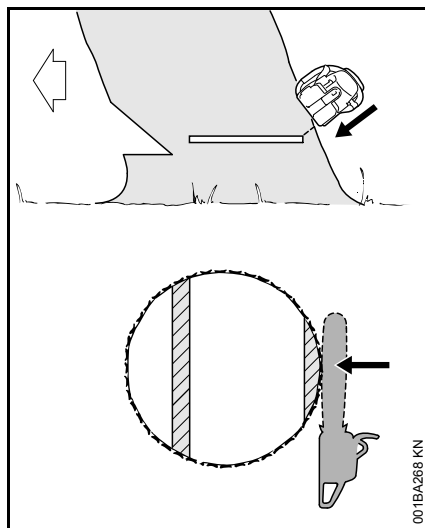
- Założyć zderzak oporowy zębaty za taśmą mocującą i użyć go jako punkt obrotu – pilarkę spalinową przemieszczać jak najmniej.
- Końcówka prowadnicy wchodzi w drewno przed zawiasą (1) – pilarkę spalinową prowadzić absolutnie poziomo i jak najdalej odchylić.
- Nie naciąć przy tym taśmy mocującej i zawiasy.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



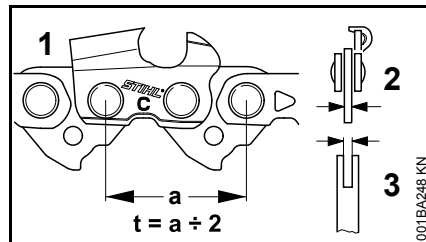
Bezpośrednio przed obaleniem drzewa krzyknąć drugi raz "Uwaga!".

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

## Zespół tnący

Piła łańcuchowa, prowadnica i koło napędowe tworzą zestaw tnący.

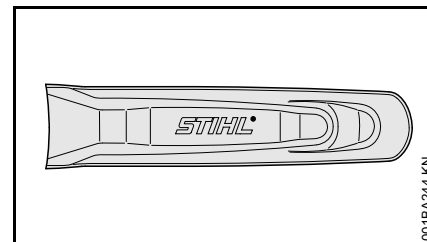
Zestaw tnący należący do zakresu dostawy został w optymalny sposób dobrany do właściwości technicznych pilarki.



- 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.

## Ostona piły łańcuchowej



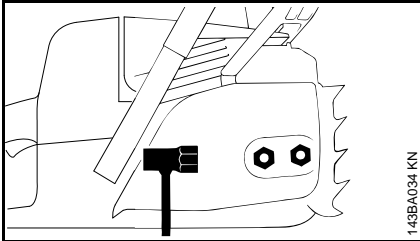
W zakresie dostawy znajduje się odpowiednia do zestawu tnącego ostona piły łańcuchowej.

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

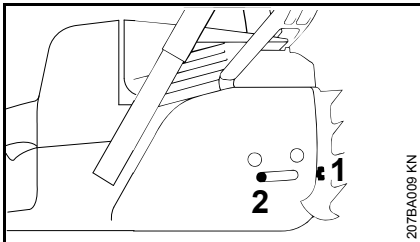
Na ostonie piły łańcuchowej po boku podano długość pasujących prowadnic.

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

### Wymontowanie koła napędu piły łańcuchowej

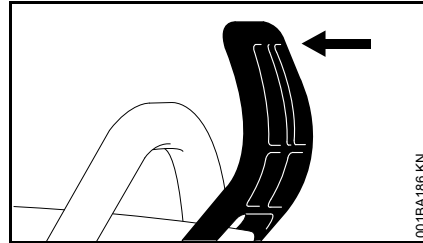


- odkręcić nakrętkę i zdjąć pokrywę koła napędu piły łańcuchowej



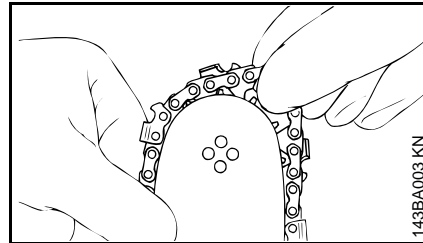
- obracać śrubę (1) w lewo, aż nakrętka napinacza (2) zacznie przylegać do wpustu w obudowie

### poluzować hamulec piły łańcuchowej



- przyciągnąć przednią osłonę dłoni w kierunku przedniego uchwytu aż do wyraźnego odgłosu zaryglowania – hamulec piły łańcuchowej został zluźniony (nie blokuje)

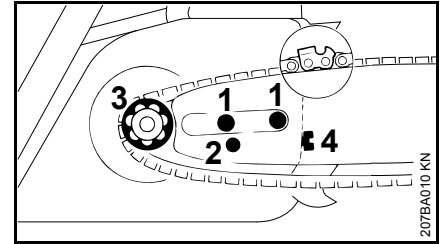
### Zakładanie piły łańcuchowej



### **!** OSTRZEŻENIE

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

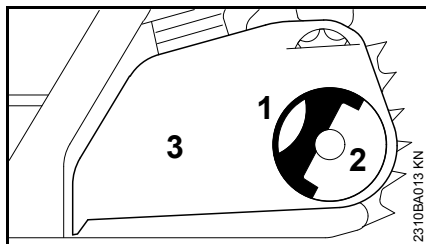
- założyć piłę łańcuchową – rozpoczynając od wierzchołka prowadnicy



- założyć prowadnicę na śrubach dwustronnych (1) – krawędzie tnące piły łańcuchowej muszą być zwrócone w prawo
- otwór ustalający (2) umieścić na kołku suwaka napinającego – jednocześnie założyć piłę łańcuchową na kole napędu piły łańcuchowej (3)
- obracać śrubę (4) w prawo aż do momentu, w którym piła łańcuchowa będzie jeszcze minimalnie zwisała po dolnej stronie prowadnicy – a noski ogniw napędowych wsuną się do rowka prowadnicy
- ponownie założyć pokrywę koła napędu piły łańcuchowej – lekko, ręcznie dokręcić nakrętkę
- dalej patrz rozdział "Napinanie piły łańcuchowej"

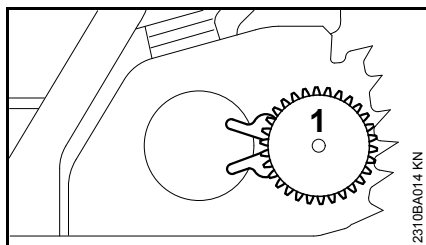
## Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej (system szybkiego napinania piły łańcuchowej)

### Wymontowanie koła napędu piły łańcuchowej

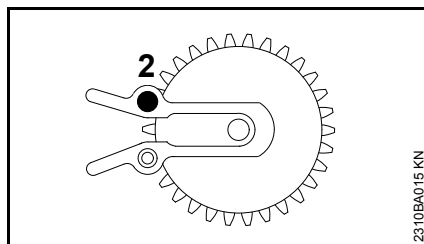


- rozłożyć uchwyt (1) (aż nastąpi jego zaryglowanie)
- obracać nakrętkę skrzydełkową (2) w lewo, aż będzie luźno zwisiała w pokrywie koła napędu piły łańcuchowej (3)
- zdjąć koło napędu piły łańcuchowej (3)

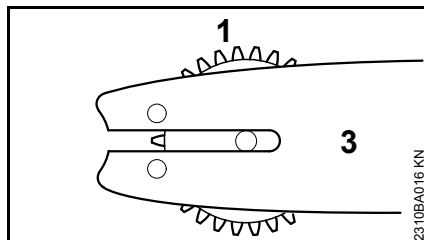
### zamontować tarczę napinacza



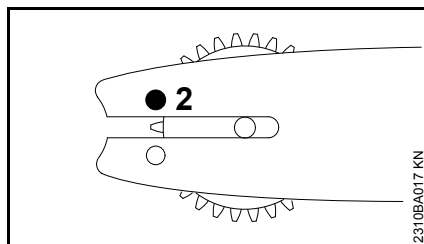
- zdjąć i obrócić tarczę napinacza (1)



- wykręcić śrubę (2)

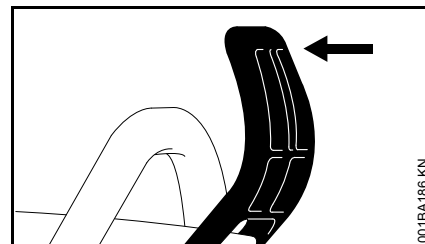


- ustawić tarczę napinacza (1) oraz prowadnicę (3) w pozycji naprzeciw siebie



- wkręcić i dokręcić śrubę (2)

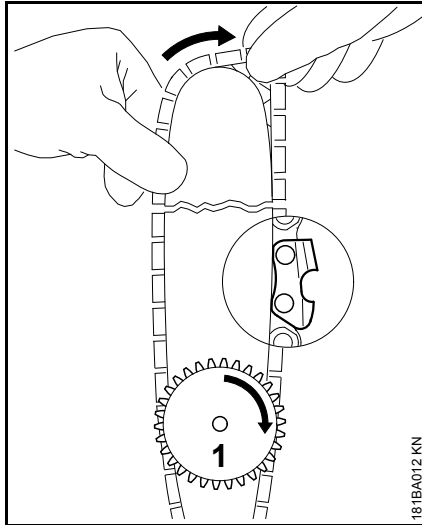
### poluzować hamulec piły łańcuchowej



- przyciągnąć przednią osłonę dłoni w kierunku przedniego uchwytu aż do wyraźnego odgłosu zaryglowania – hamulec piły łańcuchowej został zluźniony (nie blokuje)



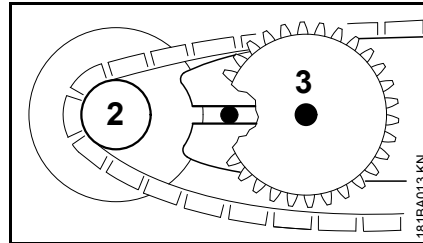
## Zakładanie piły łańcuchowej



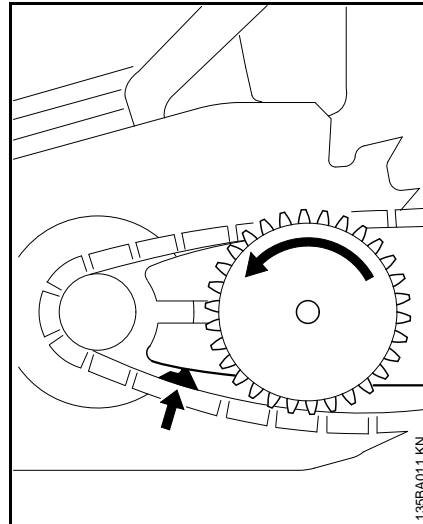
### ! OSTRZEŻENIE

założyć rękawice ochronne –  
niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń  
wskutek skaleczenia ostrymi  
krawędziami zębów tnących

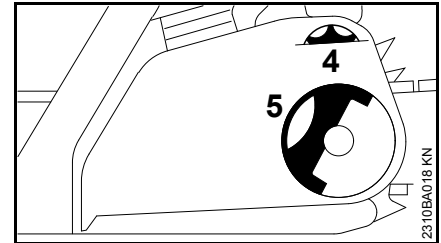
- założyć piłę łańcuchową –  
zakładanie rozpocząć od  
wierzchołka prowadnicy – zwracać  
uwagę na położenie tarczy  
napinacza oraz krawędzi tnących
- obrócić tarczę napinacza (1) aż do  
oporu w prawą stronę
- obrócić prowadnicę w taki sposób,  
żeby tarcza napinacza była  
zwrócona w kierunku  
obsługującego



- założyć piłę łańcuchową na koło  
napędu piły (2)
- założyć prowadnicę na śrubę  
kołnierзовą (3), łeb tylnej śruby  
kołnierзовej 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 napędu piły  
łańcuchowej wprowadzając  
jednocześnie noski ustalające do  
otworów w obudowie silnika

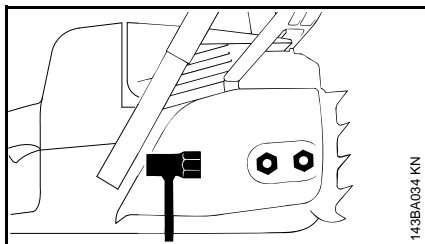


Przy zakładaniu pokrywy koła napędu  
piły łańcuchowej musi nastąpić  
zazębienie zębów koła napinacza z  
zębami tarczy napinacza, jeżeli  
zachodzi potrzeba,

- minimalnie obrócić koło  
napinacza (4) aż będzie można  
całkowicie dosunąć pokrywę koła  
napędu piły łańcuchowej do  
obudowy silnika
- rozłożyć uchwyt (5) (aż nastąpi jego  
zaryglowanie)
- założyć nakrętkę skrzydełkową i  
lekkodokręcić
- dalej patrz rozdział "Napinanie piły  
łańcuchowej"

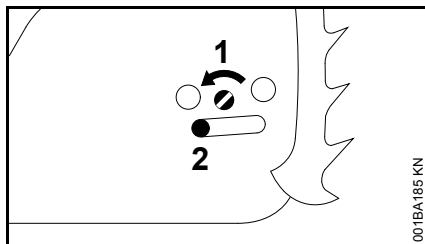
## Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej (system bocznego napinania piły łańcuchowej)

### Demontaż pokrywy koła napędowego



143BA004 KN

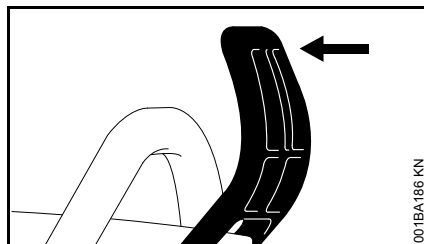
- odkręcić nakrętki i zdjąć pokrywę koła napędu piły łańcuchowej



001BA185 KN

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

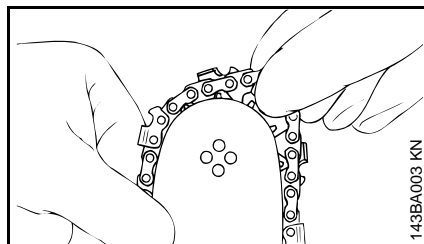
### Poluzowanie hamulca piły łańcuchowej



001BA186 KN

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

### Zakładanie piły łańcuchowej

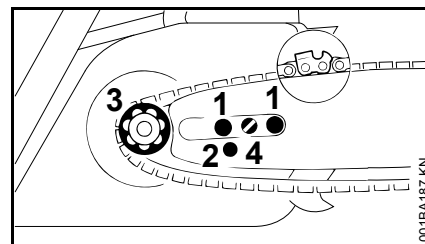


143BA003 KN

### **!** OSTRZEŻENIE

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

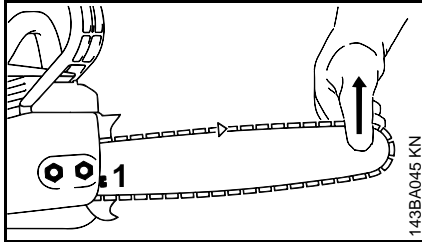
- Zakładanie piły łańcuchowej należy rozpocząć od wierzchołka prowadnicy



001BA187 KN

- Założyć prowadnicę na śruby dwustronne (1) – krawędzie tnące piły łańcuchowej muszą być zwrócone w prawo
- Otwór ustalający (2) umieścić na kołku suwaka napinającego – jednocześnie założyć piłę łańcuchową na koło napędu piły łańcuchowej (3)
- Obracać śrubą (4) w prawo aż do momentu, w którym piła łańcuchowa będzie jeszcze minimalnie zwisała po dolnej stronie prowadnicy – a noski ogniw napędowych wsuną się do rowka prowadnicy
- ponownie założyć pokrywę koła napędu łańcucha tnącego – lekko, ręcznie dokręcić nakrętki
- dalsze czynności – patrz rozdział "Napinanie piły łańcuchowej"

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



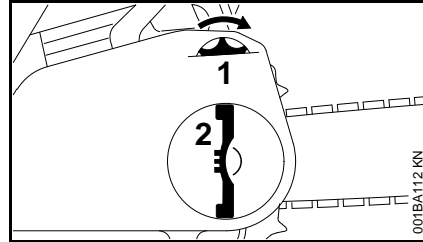
W celu skorygowania napięcia piły łańcuchowej podczas eksploatacji:

- Wyłączenie silnika
- poluzować nakrętki
- unieść do góry wierzchołek prowadnicy
- przy pomocy śrubokręta obracać w prawo śrubę (1), aż piła łańcuchowa zacznie przylegać do dolnej krawędzi prowadnicy
- unieść dalej prowadnicę i mocno dokręcić nakrętki
- dalsze czynności: patrz 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 częściej sprawdzać napięcie piły łańcuchowej – (patrz rozdział "Wskazówki dotyczące eksploatacji").

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



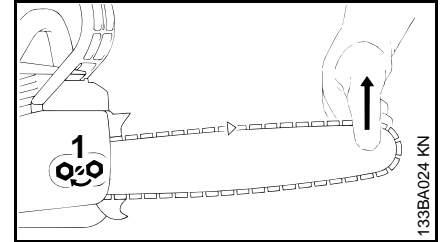
W celu skorygowania napięcia łańcucha tnącego podczas eksploatacji:

- Wyłączyć silnik
- 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: patrz rozdział "Badanie napięcia piły łańcuchowej"

Napięcie nowego łańcucha tnącego musi być częściej korygowane niż napięcie łańcucha, który już od dłuższego czasu znajduje się w eksploatacji.

- Należy częściej sprawdzać napięcie łańcucha tnącego – (patrz rozdział "Wskazówki dotyczące eksploatacji").

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



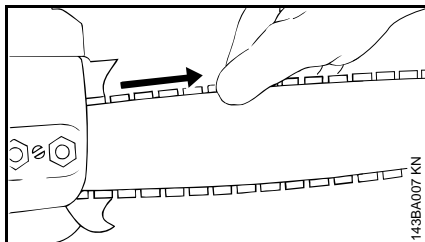
W celu skorygowania napięcia łańcucha tnącego podczas eksploatacji:

- Wyłączyć silnik
- poluzować nakrętki
- unieść do góry wierzchołek prowadnicy
- przy pomocy śrubokręta obracać w prawo śrubę (1), aż piła łańcuchowa zacznie przylegać do dolnej krawędzi prowadnicy
- unieść dalej prowadnicę i mocno dokręcić nakrętki
- dalsze czynności: patrz 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 częściej sprawdzać napięcie piły łańcuchowej – (patrz rozdział "Wskazówki dotyczące eksploatacji").

## Sprawdzanie napięcia piły łańcuchowej



- Wyłączyć silnik
- założyć rękawice ochronne
- piła łańcuchowa musi przylegać do dolnej części prowadnicy – przy zużywanym hamulcu musi jednak istnieć możliwość ręcznego przesuwania piły łańcuchowej po prowadnicy.
- jeżeli zachodzi potrzeba, należy skorygować napięcie piły łańcuchowej

Nowa piła łańcuchowa musi być częściej napinana od piły łańcuchowej, która już od dłuższego czasu znajduje się w eksploatacji.

- Należy częściej sprawdzać napięcie piły łańcuchowej – (patrz rozdział "Wskazówki dotyczące eksploatacji").

## Paliwo

Do napędu silnika należy stosować wyłącznie mieszankę paliwową składającą się z benzyny oraz oleju silnikowego.



### OSTRZEŻENIE

Należy unikać bezpośredniego kontaktu paliwa z ciałem oraz wdychania jego par.

### STIHL MotoMix

STIHL zaleca stosowanie mieszanki STIHL MotoMix. Jest to gotowa mieszanka paliwowa niezawierająca benzolu i ołowiu, charakteryzująca się wysoką liczbą oktanową i oferująca zawsze prawidłowy stosunek mieszanki.

W celu zapewnienia maksymalnej żywotności silnika mieszanka STIHL MotoMix zawiera olej do silników dwusuwowych STIHL HP Ultra.

Mieszanka paliwowa MotoMix nie jest oferowana na niektórych rynkach.

### Przygotowywanie mieszanki paliwowej



### WSKAZÓWKA

Niewłaściwe składniki paliwa lub stosunek mieszanki odbiegający od przepisowego mogą prowadzić do poważnych uszkodzeń jednostki napędowej. Benzyna lub olej silnikowy niższej jakości mogą spowodować

uszkodzenia silnika, pierścieni tłokowych, przewodów paliwowych oraz zbiornika paliwa.

### Benzyzna

Należy stosować wyłącznie **benzynę markową** o liczbie oktanowej minimum 90 ROZ – bezołowiowej lub ołowiowej.

W przypadku silników z regulowanym ręcznie gaźnikiem benzyna o zawartości alkoholu powyżej 10% może powodować zakłócenia pracy silnika i dlatego nie należy jej używać do takich silników.

Silniki wyposażone w system M-Tronic rozwijają pełną moc przy udziale alkoholu w paliwie w wysokości do 25% (E25).

### Olej silnikowy

W przypadku samodzielnego przyrządzania mieszanki wolno stosować wyłącznie olej STIHL do silników dwusuwowych albo inny olej silnikowy klasy JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC lub ISO-L-EGD.

Firma STIHL zaleca olej do silników dwusuwowych STIHL HP Ultra lub równorzędny olej silnikowy, aby móc zagwarantować wartości graniczne emisji przez cały okres eksploatacji urządzenia.

### Proporcje mieszanki

Olej do silników dwusuwowych STIHL 1:50; 1:50 = 1 część oleju + 50 części benzyny

## Przykłady

Ilość benzyny		Olej do silników dwusuwowych STIHL 1:50
Litr	Litr	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- do kanistra dozwolonego do przechowywania paliwa należy najpierw wlać olej silnikowy, następnie benzynę i dokładnie wymieszać obydwa składniki

## Przechowywanie paliwa

Paliwo należy przechowywać w specjalnie atestowanych kanistrach, w suchym, chłodnym i bezpiecznym miejscu, osłonięte przed działaniem światła i promieni słonecznych.

**Mieszanka paliwa starzeje się** – przygotowywać mieszankę na okres maks. kilku tygodni. Mieszanka paliwowa nie może być przechowywana przez okres dłuższy niż 30 dni. Wskutek działania światła, słońca, niskich lub wysokich temperatur mieszanka paliwowa może stać się bezużyteczna już po krótszym okresie czasu.

STIHL MotoMix można przechowywać bez problemu nawet przez 2 lata.

- Przed tankowaniem należy mocno wstrząsnąć kanistrem, w którym znajduje się mieszanka paliwowa.

## ! OSTRZEŻENIE

W kanistrze mogło powstać ciśnienie – należy zachować ostrożność podczas otwierania!

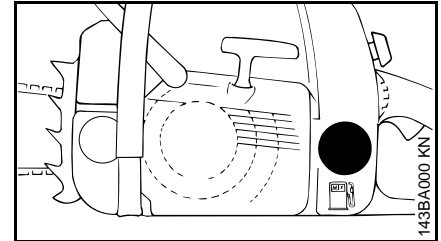
- Zbiornik paliwa i kanister należy od czasu do czasu dokładnie wyczyścić.

Pozostałości paliwa oraz ciecz użytą do czyszczenia należy zdeponować zgodnie z przepisami o usuwaniu odpadów oraz w sposób nieszkodliwy dla środowiska naturalnego!

## Tankowanie paliwa



## Przygotowanie urządzenia



- dokładnie oczyścić zamknięcie zbiornika paliwa (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
- otworzyć zamknięcie zbiornika (korek)

## Napełnić zbiornik paliwem

Nie należy podczas tankowania rozlewać paliwa ani napełniać zbiornika po same brzegi.

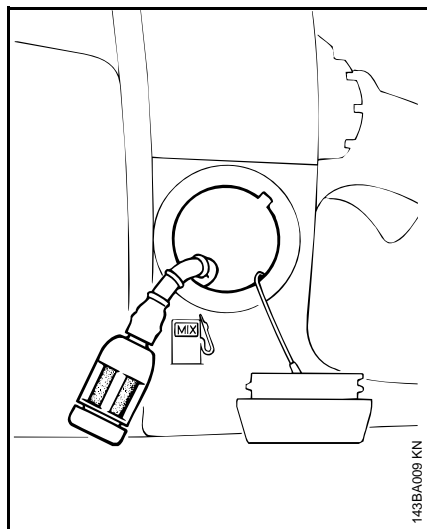
STIHL zaleca stosowanie praktycznego systemu tankowania paliwa firmy STIHL (wyposażenie specjalne).

## **!** OSTRZEŻENIE

Po zatankowaniu należy możliwie najmocniej dokręcić ręcznie zakrętkę zamknięcia zbiornika paliwa (korek)

Przy zamknięciach zbiorników paliwa (korkach) z nacięciem prostym należy stosować odpowiednie narzędzia (np. śrubokręta klucza wielofunkcyjnego).

### Wymiana głowicy zasysania paliwa



Jeden raz w roku wymienić głowicę zasysania paliwa, w tym celu:

- opróżnić zbiornik paliwa
- przy pomocy haka wyjąć głowicę ssącą ze zbiornika i zdjąć ją z przewodu paliwowego

- włożyć do przewodu paliwowego nową głowicę ssącą
- ponownie umieścić głowicę ssącą w zbiorniku paliwowym

## **olej 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 pile 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 ciałem przepracowany olej może wywołać chorobę nowotworową i jest szkodliwy dla środowiska naturalnego!



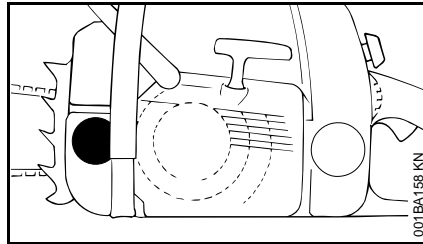
## WSKAZÓWKA

Przepracowany olej nie dysponuje niezbędnymi właściwościami smarującymi i nie nadaje się do smarowania pił 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
- otworzyć zamknięcie zbiornika

### Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej

- Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej – za każdym razem kiedy ma miejsce tankowanie paliwa

Nie należy podczas tankowania rozlewać oleju ani napełniać zbiornika po same brzegi.

STIHL zaleca stosowanie praktycznego systemu tankowania oleju firmy STIHL (wyposażenie specjalne).

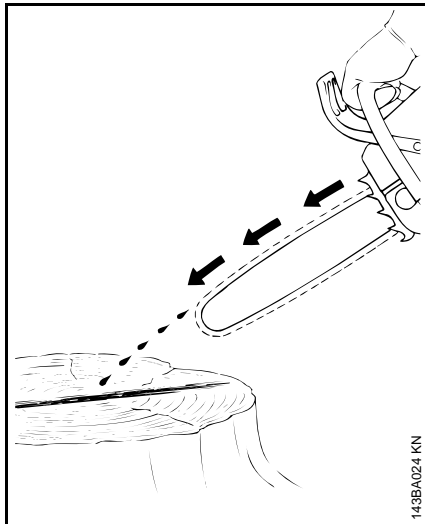
- zamknąć zbiornik paliwa

W sytuacji, w której paliwo zostało wypracowane do końca, w zbiorniku oleju musi zawsze pozostawać reszta oleju do smarowania piły łańcuchowej.

Jeżeli ilość oleju w zbiorniku się nie zmniejsza, to może to oznaczać zakłócenie w pracy układu podawania oleju: sprawdzić układ smarowania piły łańcuchowej, wyczyścić kanały olejowe, ewentualnie zwrócić się do wyspecjalizowanego dystrybutora.

Firma STIHL zaleca wykonywanie obsługi okresowych i napraw wyłącznie przez autoryzowanych dystrybutorów tej firmy.

## 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 nieodwracalnemu zniszczeniu. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić sprawność układu smarowania piły łańcuchowej oraz stan oleju w zbiorniku.

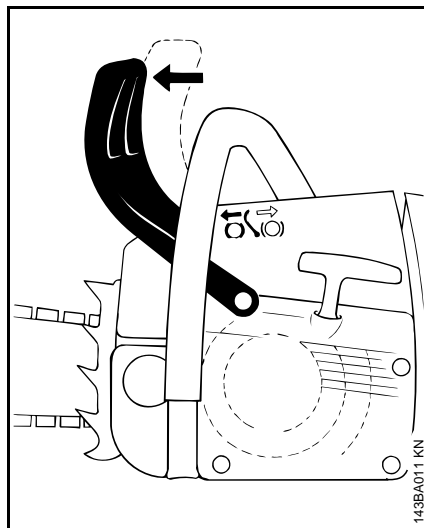
Każda nowa piła łańcuchowa wymaga dotarcia przez okres od 2 do 3 minut.

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

## Hamulec piły łańcuchowej



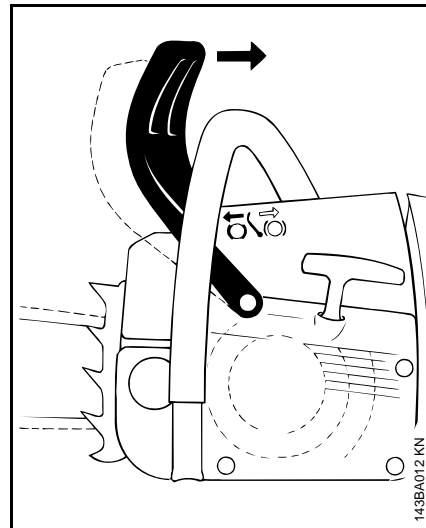
### Blokowanie piły łańcuchowej



- w razie niebezpieczeństwa
- przy uruchamianiu urządzenia
- na biegu jałowym

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

## Luzowanie hamulca piły łańcuchowej



- przyciągnąć osłonę dłoni do przedniego uchwytu



### WSKAZÓWKA

Hamulec piły łańcuchowej musi zostać zluźniony przed wciśnięciem przycisku przyspiesznika (dodaniem gazu) – (z wyjątkiem sprawdzania sprawności funkcjonalnej) – oraz przed rozpoczęciem pilowania.

Podwyższona liczba obrotów silnika przy aktywnym hamulcu piły łańcuchowej (piła łańcuchowa się nie porusza) może już w krótkim czasie doprowadzić do uszkodzenia jednostki napędowej oraz układu napędu piły łańcuchowej (sprzęgło, hamulec piły łańcuchowej).



Hamulec piły łańcuchowej zostaje automatycznie aktywowany 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 dokonano żadnych zmian w konstrukcji osłony dłoni.

### Badanie sprawności funkcjonalnej hamulca piły łańcuchowej

Należy ją przeprowadzić przed każdym rozpoczęciem pracy: podczas pracy silnika na biegu jałowym zablokować piłę łańcuchową (osłona dłoni przesunięta w kierunku wierzchołka prowadnicy) i następnie przez chwilę (maks. 3 sek.) wcisnąć przycisk przyspiesznika (pełny gaz). Piła łańcuchowa może się przy tym poruszać. Osłona dłoni musi być czysta i swobodnie się poruszać.

### Obsługa techniczna hamulca piły łańcuchowej

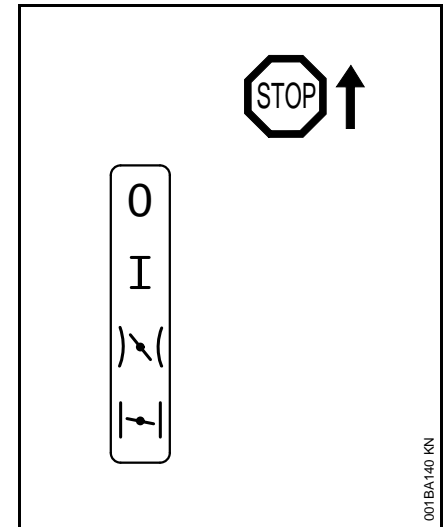
Hamulec piły łańcuchowej ulega, wskutek występowania tarcia, naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu. Żeby mógł on spełniać swoją funkcję, musi być regularnie poddawany obsłudze technicznej i konserwacjom poprzez przeszkolony personel. Firma STIHL zaleca wykonywanie obsługi

okresowych i napraw wyłącznie przez autoryzowanych dystrybutorów tej firmy. Czynności obsługi technicznej należy wykonywać w następujących odstępach czasu:

przy eksploatacji całodziennej:	co kwartał
przy eksploatacji przerywanej:	co pół roku
przy użytkowaniu okazjonalnym:	co roku

## Uruchamianie i wyłączenie silnika

### Pozycje dźwigni zespolonej



**Stop 0** – wyłączenie silnika – układ zapłonowy został wyłączony

**Pozycja eksploatacji zasadniczej I** – silnik pracuje lub może zostać uruchomiony

**Gaz rozruchowy** – w tej pozycji należy uruchamiać ciepły silnik – przy wciśnięciu dźwigni gazu dźwignia przełącznika wielofunkcyjnego przeskoczy do pozycji eksploatacji zasadniczej

**Zamknięta przysłona przepustnicy układu rozruchowego** – w tej pozycji należy uruchamiać zimny silnik

## Regulacja położenia dźwigni przełącznika wielofunkcyjnego

W celu przemieszczenia dźwigni przełącznika wielofunkcyjnego z pozycji eksploatacji zasadniczej I do pozycji zamknięcia przysłony przepustnicy układu rozruchowego  $\downarrow$ , wcisnąć jednocześnie i przytrzymać w pozycji wciśniętej przycisk blokady przyspiesznika oraz dźwignię gazu – następnie przemieścić dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego.

W celu przeprowadzenia regulacji gazu rozruchowego  $\downarrow$  ustawić dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego najpierw na zamknięcie przysłony przepustnicy układu rozruchowego  $\downarrow$ , a następnie wcisnąć dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji gazu rozruchowego  $\downarrow$ .

Przemieszczenie do pozycji gazu rozruchowego  $\downarrow$  będzie wtedy możliwe tylko w pozycji zamkniętej przepustnicy układu rozruchowego  $\downarrow$ .

Wskutek naciśnięcia przycisku blokady dźwigni gazu i jednoczesnego naciśnięcia dźwigni gazu, dźwignia przełącznika wielofunkcyjnego przemieści się automatycznie z pozycji Start  $\downarrow$  do pozycji I.

W celu wyłączenia silnika należy ustawić dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego w pozycji Stop 0.

## Położenie przepustnicy układu rozruchowego zamknięta $\downarrow$

- Przy zimnym silniku
- Jeżeli po uruchomieniu silnik przerywa pracę po dodaniu gazu
- Jeżeli paliwo w zbiorniku zostało wypracowane do końca (silnik przerwał pracę)

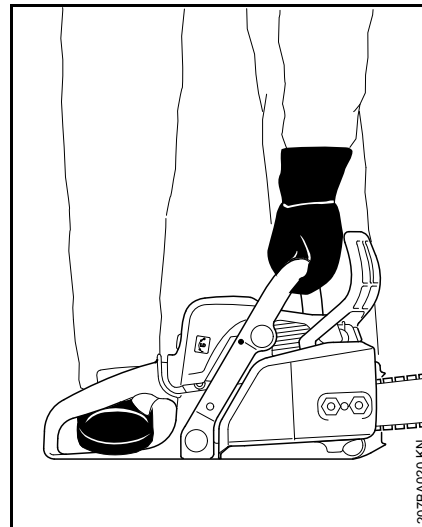
## Pozycja gazu rozruchowego $\downarrow$

- Przy ciepłym silniku (z chwilą, gdy silnik przepracował już około jednej minuty)
- Po pierwszym zapłonie
- Po przewietrzeniu komory spalania silnika, jeżeli uprzednio została zalana paliwem

## Pozycja pilarki spalinowej podczas uruchamiania

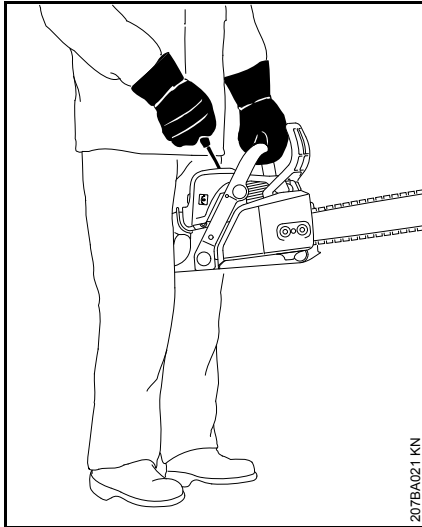
Istnieją dwie możliwości trzymania pilarki spalinowej podczas uruchamiania.

## Na podłożu



- postawić mechaniczną pilarkę łańcuchową pewnie na podłożu – należy wybrać do tego bezpieczne stanowisko – piła łańcuchowa nie może przy tym dotykać żadnych przedmiotów ani podłoża
- Trzymając lewą dłoń za rurę uchwytu mocno docisnąć pilarkę spalinową do podłoża – kciuk obejmuje rurę uchwytu od dołu
- Prawą stopę postawić na tylny uchwyt

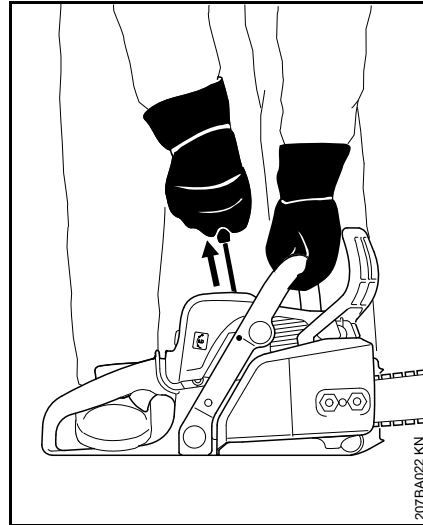
## Pomiędzy kolanami lub udami



- Tylny uchwyt ścisnąć pomiędzy kolanami lub udami
- Lewą dłonią przytrzymać mocno maszynę za rurę uchwytu – kciuk obejmuje rurę uchwytu od dołu

## Uruchamianie

### Wersje standardowe



- Prawą dłonią wyciągnąć powoli uchwyt rozrusznika, aż do zaryglowania mechanizmu zapadkowego – następnie szybkim i energicznym ruchem szarpnąć – przedni uchwyt należy przy tym dociskać do dołu – nie wyciągać linki do końca z urządzenia rozruchowego – **niebezpieczeństwo zerwania!** Nie zwalniać swobodnie uchwytu rozrusznika, tylko powoli wprowadzić go pionowo do urządzenia rozruchowego tak, żeby linka rozruchowa mogła się prawidłowo nawinać

Przy nowym silniku lub po dłuższym okresie postoju urządzenia, w celu podania wystarczającej ilości paliwa

może być niezbędne wielokrotne zaciągnięcie linką urządzenia rozruchowego.

### Wykonania z systemem ErgoStart

System ErgoStart akumuluje energię stosowaną następnie do uruchomienia mechanicznej pilarki łańcuchowej. W związku z tym, pomiędzy zaciągnięciem urządzenia rozruchowym a uruchomieniem silnika może upłynąć kilka sekund.

- ująć lewą dłonią uchwyt linki urządzenia rozruchowego i następnie powoli i równomiernie zaciągnąć – przedni uchwyt należy przy tym dociskać do podłoża – nie wyciągać linki urządzenie rozruchowego na pełną długość – **niebezpieczeństwo zerwania!**
- Nie zwalniać swobodnie uchwytu rozrusznika, tylko powoli wprowadzić go pionowo do urządzenia rozruchowego tak, żeby linka rozruchowa mogła się prawidłowo nawinać

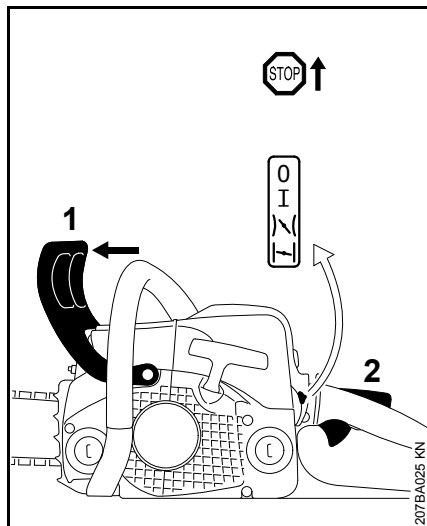
### Uruchamianie pily silnikowej

#### OSTRZEŻENIE

W zasięgu pracy pilarki spalinowej nie mogą się znajdować żadne osoby.

- Należy stosować się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa

**Przy wszystkich wersjach**



- Nacisnąć osłonę dłoni (1) do przodu – piła łańcuchowa zostaje zablokowana
- Wcisnąć jednocześnie przycisk blokady dźwigni głównej przepustnicy (2) oraz dźwignię sterowania główną przepustnicą i przytrzymać je w tej pozycji – wyregulować pozycję dźwigni przełącznika wielofunkcyjnego

**Położenie przepustnicy układu rozruchowego zamknięta**

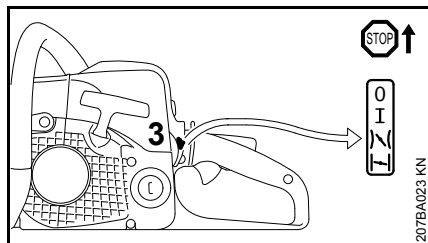
- Przy zimnym silniku (jeżeli po uruchomieniu silnik przerywa pracę po dodaniu gazu)

**Pozycja gazu rozruchowego**

- Przy ciepłym silniku (z chwilą, gdy silnik przepracował już około jednej minuty)

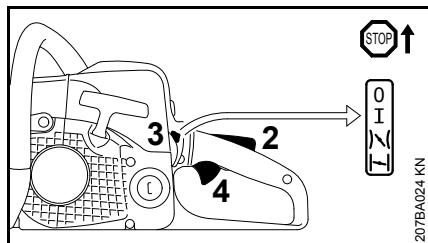
- Przytrzymać pilarkę spaliniową w tej pozycji i powtarzać czynność uruchamiania

**Po pierwszym zapłonie**



- Przenieść dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego (3) do pozycji gazu rozruchowego i ponownie wykonać rozruch

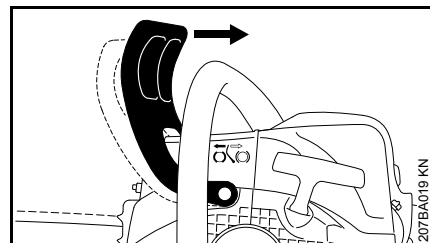
**Z chwilą podjęcia pracy przez silnik**



- Wcisnąć blokadę dźwigni gazu (3) i krótko nacisnąć dźwignię gazu (4), dźwignia wielofunkcyjna (3) przemieści się do pozycji eksploatacji zasadniczej I i silnik przejdzie do pracy na biegu jałowym

**WSKAZÓWKA**

Silnik musi zostać natychmiast przełączony do pracy na biegu jałowym – w przeciwnym razie, przy blokującym hamulcu piły łańcuchowej, może nastąpić uszkodzenie obudowy silnika i hamulca piły łańcuchowej!



- Osłonę dłoni przyciągnąć do rury uchwytu

Hamulec piły łańcuchowej został zwolniony – mechaniczna pilarka łańcuchowa jest teraz gotowa do pracy.

**WSKAZÓWKA**

Dodawanie gazu może następować tylko przy zluźnionym hamulcu piły łańcuchowej. Zwiększenie prędkości obrotowej silnika przy blokującym hamulcu piły łańcuchowej (piła łańcuchowa pozostaje nieruchoma) doprowadzi już po krótkim czasie do uszkodzenia sprzęgła i hamulca piły łańcuchowej.



**Przy bardzo niskiej temperaturze**


- Przez krótką chwilę rozgrzać silnik przy niewielkim otwarciu głównej przepustnicy

## Wyłączyć silnik

- Przesunąć dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji wyłączenia 0

## Jeżeli silnik nie podejmuje pracy

Po pierwszym zapłonie silnika dźwignia przełącznika wielofunkcyjnego nie została we właściwym czasie przesunięta z pozycji zamknięcia przepustnicy układu rozruchowego  do pozycji gazu rozruchowego  i nastąpiło zalanie komory spalania paliwem.

- Przesunąć dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji wyłączenia 0
- Wykręcić świecę zapłonową – patrz rozdział "Świeca zapłonowa"
- Osuszyć świecę zapłonową
- Kilkakrotnie zaciągnąć rozrusznikiem – w celu przewietrzenia komory spalania
- Ponownie wkręcić świecę zapłonową – patrz rozdział "Świeca zapłonowa"
- Ustawić dźwignię wielofunkcyjną w pozycji gazu rozruchowego  – także, jeżeli silnik jest jeszcze zimny
- Ponowny rozruch silnika

## Wskazówki dotyczące eksploatacji

### Podczas wstępnej fazy eksploatacyjnej

Aż do trzeciego tankowania nie należy eksploatować fabrycznie nowego urządzenia na wysokich obrotach bez obciążenia. W ten sposób zapobiega się wystąpieniu dodatkowych obciążeń w fazie docierania. Podczas fazy docierania wszystkie poruszające się podzespoły maszyny muszą się wzajemnie do siebie dopasować – w jednostce napędowej występuje wtedy wysoki opór powodowany przez tarcie. Silnik rozwija swoją pełną moc po okresie 5 do 15 tankowań.

### Podczas pracy



#### WSKAZÓWKA

Nie należy regulować gaźnika w kierunku "zubożenia" mieszanki chcąc przez to uzyskać zwiększenie mocy silnika – silnik może wskutek tego ulec uszkodzeniu – patrz rozdział "Regulacja gaźnika".



#### WSKAZÓWKA

Dodawanie gazu może następować tylko przy zluzowanym hamulcu piły łańcuchowej. Zwiększenie obrotów silnika przy blokującym hamulcu piły łańcuchowej (piła łańcuchowa pozostaje nieruchoma) doprowadzi już po krótkim czasie do uszkodzenia jednostki

napędowej i układu napędu piły łańcuchowej (sprzęgło, hamulec 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 – przy zluzowanym hamulcu 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 zaczyna zwiisać. Ogniwa napędowe po dolnej stronie prowadnicy nie mogą się wysunąć z rowka – piła łańcuchowa może w takiej sytuacji spaść. Korygowanie napięcia piły łańcuchowej: patrz rozdział "Napinanie piły łańcuchowej".



#### WSKAZÓWKA

Podczas ochładzania piła łańcuchowa ulega skurczeniu. Piła łańcuchowa, która nie została poluzowana, może uszkodzić wał korbowy i łożyska.

### Po dłuższej pracy pod pełnym obciążeniem

Nie należy natychmiast wyłączać silnika, lecz pozostawić go przez chwilę na biegu jałowym tak, żeby nagromadzone ciepło zostało odprowadzone przez strumień chłodnego powietrza. Zapobiega to ekstremalnemu obciążeniu termicznemu podzespołów jednostki napędowej (układ zapłonowy, gaźnik), co może nastąpić wskutek spiętrzenia ciepła.

### Po zakończeniu pracy

- Jeżeli piła łańcuchowa była napinana podczas pracy w temperaturze roboczej, to należy ją zluźnić.



### WSKAZÓWKA

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

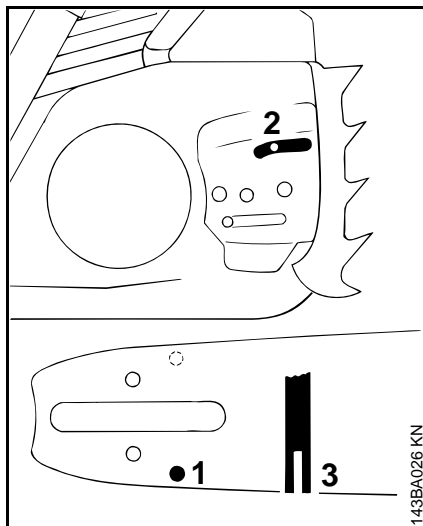
### Przy krótkotrwałych przerwach w eksploatacji

Ochłodzić silnik. Odstawić urządzenie aż do ponownego użycia z zatankowanym do pełna zbiornikiem, w suchym miejscu, z dala od źródeł ognia.

### 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

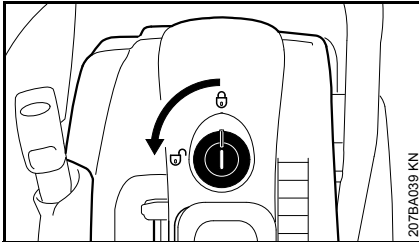
Jeżeli minimalna głębokość rowka prowadnicy jest mniejsza:

- wymienić prowadnicę

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

## Pokrywa

### Demontaż pokrywy



- przy pomocy odpowiedniego narzędzia otworzyć zamknięcie poprzez obrót o 90° w lewą stronę
- zdjąć pokrywę w kierunku do góry

### Zamontowanie pokrywy

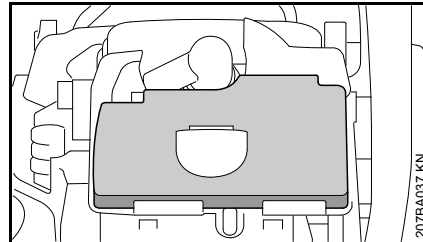
montaż następuje w kolejności odwrotnej do demontażu

## Czyszczenie filtra powietrza

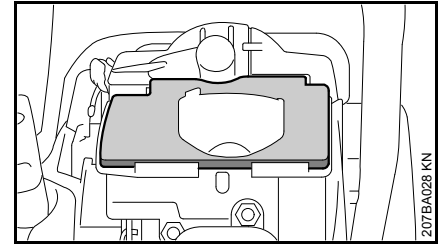
### Jeżeli wyraźnie spada moc silnika:

- Nacisnąć blokadę dźwigni gazu i jednocześnie dźwignię gazu oraz ustawić przełącznik wieloczynnościowy w pozycji zamkniętej przepustnicy układu rozruchowego
- Usunąć z otoczenia filtra grubsze zanieczyszczenia.
- Zdemontować pokrywę – patrz rozdział "Pokrywa"

### MS 170, MS 180



### MS 170 2-MIX, 180 2-MIX



- zdjąć filtr w kierunku do góry
- Otrząpać filtr lub przedmuchać go sprężonym powietrzem od wewnątrz na zewnątrz – **nie** myć wodą

Nie szczotkować filtrów włókninowych!

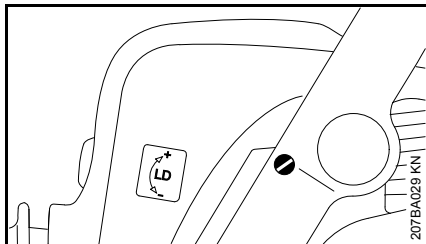
Gdy filtra nie da się już wyczyścić lub zostanie uszkodzony, wymienić na nowy

- Ponownie zamontować filtr powietrza

## Regulacja gaźnika

### Podstawowe informacje

napiąć linkę urządzenia rozruchowego lub sprężynę powrotną, a jeżeli zachodzi potrzeba, wymienić.



### Ustawienia standardowe

- Sprawdzić stan techniczny filtra powietrza i jeżeli zachodzi potrzeba, wymienić
- Wkręcić z wycuciem aż do oporu śrubę regulacji obrotów biegu jałowego (LD) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (gwint lewoskrętny) i następnie obrócić ją o 2 obroty w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (regulacja standardowa LD = 2)

### Regulacja biegu jałowego

- uruchomić i rozgrzać silnik
- Przy pomocy śruby regulacyjnej obrotów biegu jałowego (LD) prawidłowo wyregulować bieg

jałowy: przy prawidłowej regulacji biegu jałowego piła łańcuchowa nie może się poruszać

### Prędkość obrotowa silnika na biegu jałowym jest za niska:

- powoli obracać śrubę regulacyjną obrotów biegu jałowego (LD) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż piła łańcuchowa zacznie się poruszać i następnie obrócić śrubę o 1/2 obrotu w przeciwnym kierunku

### Piła łańcuchowa porusza się podczas pracy silnika na biegu jałowym

- powoli obracać śrubę regulacyjną obrotów biegu jałowego (LD) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż piła łańcuchowa się zatrzyma i następnie obrócić śrubę o 1/2 obrotu w tym samym kierunku




### OSTRZEŻENIE

Jeżeli po wykonaniu regulacji piła łańcuchowa porusza się podczas pracy silnika na biegu jałowym, należy zlecić naprawę pilarki spalinowej autoryzowanemu dealerowi.

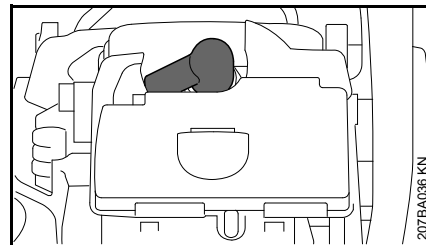
## Świeca zapłonowa

- Przy niezadawalającej mocy silnika, trudnościach w uruchamianiu lub zakłóceniach w pracy silnika na biegu jałowym należy najpierw sprawdzić stan techniczny świecy zapłonowej.
- Świecę należy wymienić po upływie 100 godzin eksploatacyjnych – przy intensywnie nadpalonych elektrodach świecę należy wymienić już wcześniej – stosować tylko odkłócone świece zapłonowe dozwolone przez firmę STIHL – patrz rozdział "Dane techniczne".

### Wymontowanie świecy zapłonowej

- Nacisnąć blokadę dźwigni gazu i jednocześnie dźwignię gazu oraz ustawić przełącznik wieloczynnościowy w pozycji zamkniętej przepustnicy układu rozruchowego 
- Zdemontować pokrywę – patrz rozdział "Pokrywa"

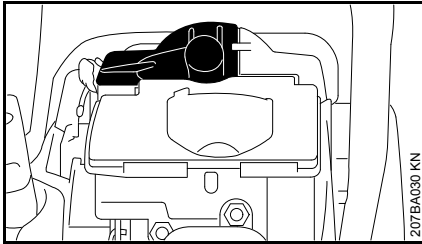
### MS 170, MS 180



### MS 170 2-MIX, 180 2-MIX

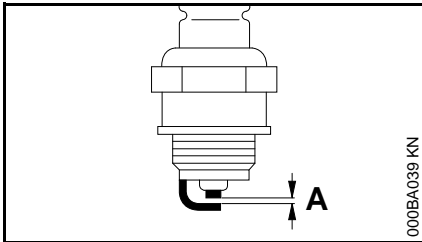
MS 170, MS 170 C, MS 180, MS 180 C





- Zdjąć nasadkę świecy zapłonowej
- Wykręcić świecę zapłonową

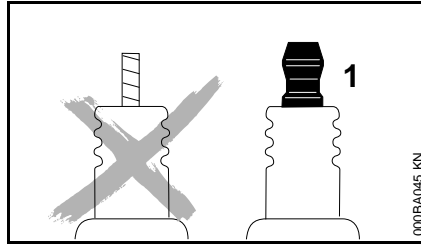
### Kontrola świecy zapłonowej



- Oczyszczyć zanieczyszczoną świecę zapłonową.
- Sprawdzić odstęp (A) między elektrodami i w razie potrzeby wyregulować; prawidłowa wartość odstępu — patrz rozdział "Dane techniczne".
- Usunąć przyczynę zanieczyszczenia świecy zapłonowej.

Do ewentualnych przyczyn należą:

- zbyt duża ilość oleju silnikowego w paliwie,
- zanieczyszczony filtr powietrza,
- niekorzystne warunki eksploatacji.



### **!** OSTRZEŻENIE

Przy niedokręconej lub brakującej nakrętce przyłączeniowej (1) mogą powstawać iskry. W przypadku pracy w łatwopalnym lub wybuchowym otoczeniu może dojść do pożarów lub wybuchów. Możliwe są poważne obrażenia osób lub znaczne straty materialne.

- Używać odłączonych świec zapłonowych ze stałą nakrętką przyłączeniową.

### Zamontowanie świecy zapłonowej

- wkręcić świecę zapłonową i mocno wcisnąć na nią wtyczkę przewodu zapłonowego (fajkę) – montaż podzespołów następuje w kolejności odwrotnej do demontażu.

## Przechowywanie urządzenia

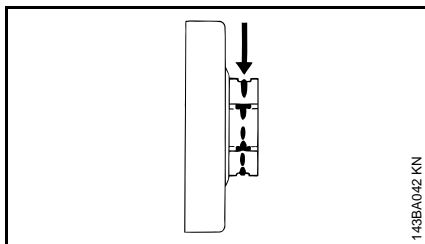
Przy przerwach w eksploatacji trwających powyżej 3 miesięcy

- opróżnić i wyczyścić zbiornik paliwa w miejscu o dobrej wymianie powietrza
- Paliwo należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób, który nie zagraża środowisku naturalnemu.
- wypracować do końca paliwo znajdujące się w gaźniku, w przeciwnym razie może nastąpić sklejenie membran
- zdjąć piłę łańcuchową i prowadnicę, oczyścić spryskać olejem konserwującym
- dokładnie oczyścić urządzenie, a szczególnie ożebrowanie cylindra i filtr powietrza
- przy stosowaniu biologicznego oleju do smarowania piły łańcuchowej (np. STIHL-Bioplus) napełnić w całości zbiornik oleju
- Przechowywać urządzenie w suchym i bezpiecznym miejscu. Chronić przed użyciem przez osoby nieupoważnione (np. przez dzieci).

## Badanie stanu technicznego i wymiana koła napędu piły łańcuchowej

- zdemontować pokrywę koła napędu piły łańcuchowej, piłę łańcuchową i prowadnicę
- z luzować (odblokować) hamulec piły łańcuchowej – przednią osłonę dłoni przyciągnąć do przedniego uchwytu

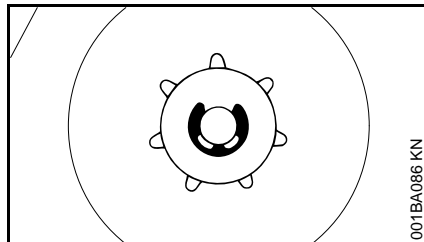
### Wymiana koła napędu piły łańcuchowej



- po zużyciu dwóch pił łańcuchowych lub wcześniej
- jeżeli ślady zużycia (strzałki) 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 jego eksploatacja z dwoma piłami łańcuchowymi na przemian.

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



- przy pomocy śrubokręta wyważyć pierścień zabezpieczający
- zdjąć podkładkę
- zdjąć koło napędu piły łańcuchowej z wału korbowego razem z łożyskiem igłowym

### zamontować koło napędu piły łańcuchowej

- oczyścić czop wału korbowego oraz łożysko igłowe i nasmarować je smarem STIHL (wyposażenie specjalne)
- założyć łożysko igłowe na czopie wału korbowego
- w celu umożliwienia zaryglowania elementu napędowego pompy olejowej, należy po założeniu bębna sprzęgłowego lub profilowego koła napędu piły łańcuchowej obrócić je o około 1 obrotu
- założyć podkładkę i pierścień zabezpieczający na wale korbowym

## 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 tępyim ani uszkodzonym łańcuchem – praca jest wtedy bardzo męcząca, występuje wysoka vibracja, wyniki piłowania są niezadowolające i ma miejsce intensywne, naturalne zużycie eksploatacyjne.

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

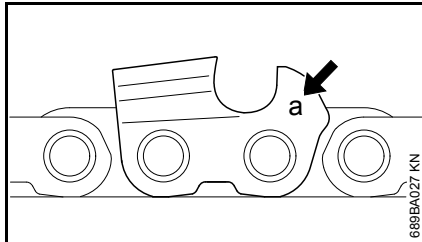
Piły łańcuchowe (Duro) opancerzone elementami z proszków spiekanych (Widia) są szczególnie odporne na naturalne zużycie eksploatacyjne. W celu uzyskania optymalnego wyniku ostrzenia STIHL radzimy zlecenie wykonania tej czynności fachowemu dystrybutorowi firmy STIHL.

### **!** OSTRZEŻENIE

Należy przy tym zachować wartości wszystkich podanych kątów i wymiarów. Nieprawidłowo naostrzony łańcuch – a szczególnie zbyt niski ogranicznik zagłębiania – może powodować

zwiększoną skłonność do odbijania pilarki spalinowej – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**

### Podziałka piły łańcuchowej



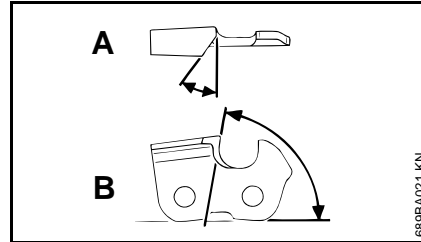
Oznaczenie (a) podziałki piły łańcuchowej zostało wytłoczone w strefie ogranicznika zagłębienia każdego zęba tnącego.

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 rzązów wzdłużnych, których kąt ostrzenia wynosi 10°. W oznaczeniu pił łańcuchowych do wykonywania rzązów wzdłużnych jako identyfikator zastosowano znak X.

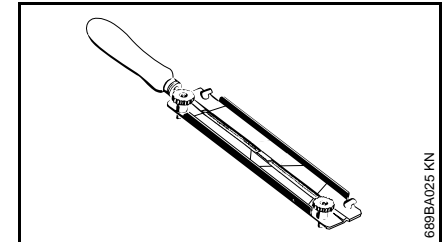
#### B kąt natarcia

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

Forma 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 rzązów 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.

### Prowadnik pilnika

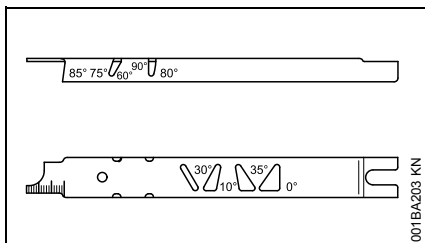


#### ● Stosowanie prowadnika pilnika

Piły łańcuchowe można ostrzyć ręcznie tylko z zastosowaniem prowadników pilnika! (wyposażenie specjalne, patrz także rozdział "Narzędzia ostrzące"). Prowadniki posiadają wzorec dla 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



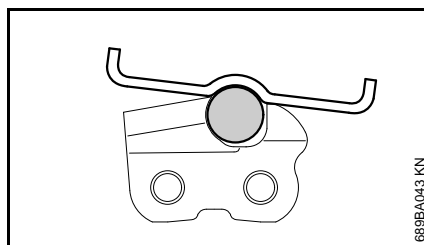
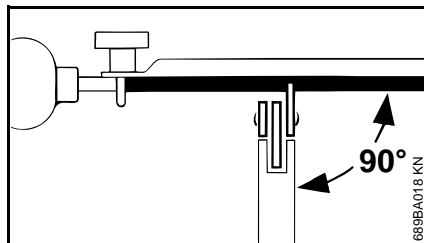
Przymiar STIHL (wyposażenie specjalne) – uniwersalne narzędzie do kontroli wartości kąta ostrzenia i kąta natarcia, wysokości ogranicznika zagłębienia i długości zęba oraz do czyszczenia i badania głębokości rowka, a także do czyszczenia otworów dopływu oleju.

## Prawidłowe ostrzenie

- narzędzia ostrzące należy wybrać odpowiednio do podziałki piły łańcuchowej
- jeżeli zachodzi potrzeba, wymienić i napiąć prowadnicę
- zablokowanie piły łańcuchowej – przesunąć przednią osłonę dłoni do przodu
- w celu przesunięcia piły łańcuchowej po prowadnicy przyciągnąć osłonę dłoni do uchwytu przedniego – piła łańcuchowa zostaje odblokowana. przy systemach hamowania pił łańcuchowych QuickStop Super

należy dodatkowo wcisnąć przycisk blokady dźwigni głównej przepustnicy (gazu)

- 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

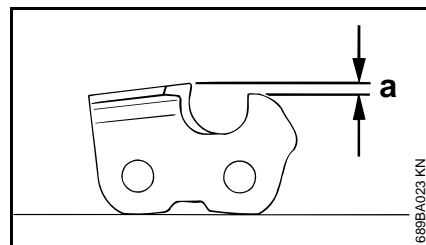
- w celu uniknięcia jednostronnego zużycia pilnika należy w regularnych odstępach czasu obracać w niewielkim zakresie
- grät powstały przy piłowaniu usunąć kawałkiem twardego drewna
- przy pomocy przymiaru kontrolnego sprawdzić wartości kątów

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 specjalistycznemu serwisowi, 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

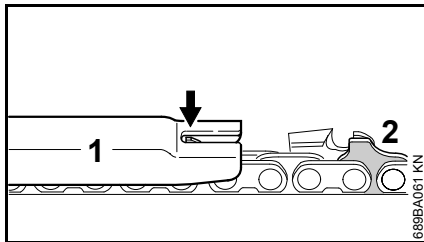
Przy cięciu miękkiego drewna poza porą mrozów, odstęp ogranicznika zagłębienia można zwiększyć o 0,2 mm (0,008").

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 wysokość ogranicznika zagłębienia



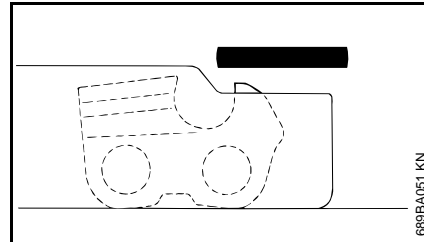
- położyć na pile łańcuchowej przymiar kontrolny (1) odpowiedni do podziałki piły łańcuchowej – jeżeli ogranicznik zagłębienia wystaje ponad przymiar, to należy

go podpiłować płaskim pilnikiem do wysokości wskazanej przez przymiar

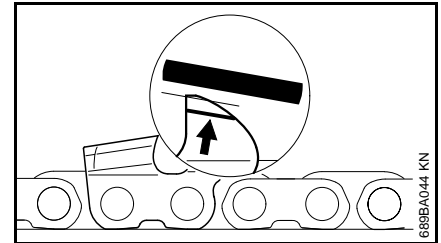
Piły łańcuchowe z wygarbionym ogniwem napędowym (2) – górna część wygarbionego ogniw napędowego (z oznaczeniami serwisowymi) jest obrabiana jednocześnie z ogranicznikiem zagłębienia zęba tnącego.

### **!** OSTRZEŻENIE

Pozostała część potrójnie wygarbionego lub standardowo wygarbionego ogniw napędowego nie może być poddana obróbce, ponieważ w przeciwnym razie mogłaby się zwiększyć skłonność mechanicznej pilarki łańcuchowej do odbijania.



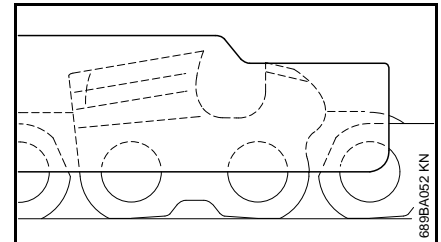
- zeszlifować ogranicznik zagłębienia do wysokości wskazanej przez przymiar



- następnie należy obrobić ukośnie górną połac 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 odbijania.



- położyć na pile 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 łańcuch i przechowywać go w naolejonym stanie

---

**Narzędzia ostrzące (wyposażenie specjalne)**

Podziałka piły łańcuchowej		Pilnik okrągły Ø		pilnik okrągły		Prowadnik pilnika		Przymiar		Pilnik płaski		Zestaw ostrzący <sup>1)</sup>	
cal	(mm)	mm	(cal)	Numer katalogowy	Numer katalogowy	Numer katalogowy	Numer katalogowy	Numer katalogowy	Numer katalogowy	Numer katalogowy	Numer katalogowy	Numer katalogowy	Numer katalogowy
1/4P	(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					

<sup>1)</sup> składający się z prowadnika 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. Przy użytkowaniu okazjonalnym interwały te można odpowiednio wydłużyć.		Przed rozpoczęciem pracy	Po zakończeniu pracy lub codziennie	Po każdym zatankowaniu	Co tydzień	Co miesiąc	Co roku	Przy wystąpieniu zakłóceń	Przy wystąpieniu uszkodzeń	Jeżeli zachodzi potrzeba
Kompletna maszyna	Kontrola wzrokowa (ogólny stan techniczny, szczelność)	X		X						
	Oczyścić		X							
Dźwignia gazu, blokada dźwigni gazu, dźwignia ssania, dźwignia sterowania przysłoną układu rozruchowego, przełącznik STOP, dźwignia przełącznika wielofunkcyjnego (zależnie od wyposażenia)	Sprawdzenie funkcjonowania	X		X						
Hamulec piły łańcuchowej	Sprawdzenie funkcjonowania	X		X						
	Badanie przez autoryzowanego dealera <sup>1)</sup>									X
Ręczna pompa paliwowa (jeśli występuje)	Sprawdzić	X								
	Naprawa przez autoryzowanego dealera <sup>1)</sup>								X	
Głowica ssąca/filtr w zbiorniku paliwa	Sprawdzić					X				
	Oczyścić, wymienić wkład filtrujący					X		X		
	Wymienić						X		X	X
Zbiornik paliwa	Oczyścić					X				
Zbiornik oleju smarującego	Oczyścić					X				
Układ smarowania piły łańcuchowej	Sprawdzić	X								
Piła łańcuchowa	Sprawdzić, zwrócić uwagę także na stan naostrzenia	X		X						
	Sprawdzić napięcie piły łańcuchowej	X		X						
	Naostrzyć									X
Prowadnica	Sprawdzić (stan zużycia, uszkodzenia)	X								
	Oczyścić i obrócić									X
	Ogratować				X					
	Wymienić								X	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. Przy użytkowaniu okazjonalnym interwały te można odpowiednio wydłużyć.		Przed rozpoczęciem pracy	Po zakończeniu pracy lub codziennie	Po każdym zatankowaniu	Co tydzień	Co miesiąc	Co roku	Przy wystąpieniu zakłóceń	Przy wystąpieniu uszkodzeń	Jeżeli zachodzi potrzeba
Koło napędowe	Sprawdzić				X					
Filtr powietrza	Oczyścić							X		X
	Wymienić								X	
Elementy antywibracyjne	Sprawdzić	X						X		
	Zlecić wymianę autoryzowanemu dealerowi <sup>1)</sup>								X	
Dopływ powietrza do obudowy wentylatora	Oczyścić		X		X					X
Ożebrowanie cylindra	Oczyścić		X			X				X
Gaźnik	Sprawdzić regulację biegu jałowego, piła łańcuchowa nie może się poruszać	X		X						
	Wyregulować bieg jałowy, ewent. zlecić naprawę pilarki spalinowej autoryzowanemu dealerowi <sup>1)</sup>									X
Świeca zapłonowa	Wyregulować odstęp pomiędzy elektrodami							X		
	Wymieniać co 100 roboczogodzin									
Wszystkie dostępne śruby i nakrętki (poza śrubami regulacyjnymi gaźnika)	Dokręcić <sup>2)</sup>									X
Wychwytnik piły łańcuchowej	Sprawdzić	X								
	Wymienić								X	
Kanał wylotowy	Po upływie 139 godzin eksploatacyjnych usunąć nagar, następnie powtarzać tę czynność po upływie każdych 150 godzin									X
Naklejki ostrzegawcze	Wymienić								X	

1) STIHL zaleca korzystanie z usług autoryzowanego dealera STIHL

2) Przy pierwszym uruchomieniu profesjonalnych pilarek spalinowych (o mocy powyżej 3,4 kW) do eksploatacji śruby podstawy cylindra należy dokręcić po upływie 10 do 20 godzin pracy urządzenia



## 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 jednostki napędowej, które powstaną w wyniku przeglądów technicznych nie wykonanych we właściwych terminach lub w nieodpowiednim zakresie (np. filtry powietrza i paliwa), niewłaściwa regulacja

gaźnika lub niedostateczny stan czystości szczelin dopływu powietrza chłodzącego (szczeliny zasysania powietrza, ożebrowanie cylindra)

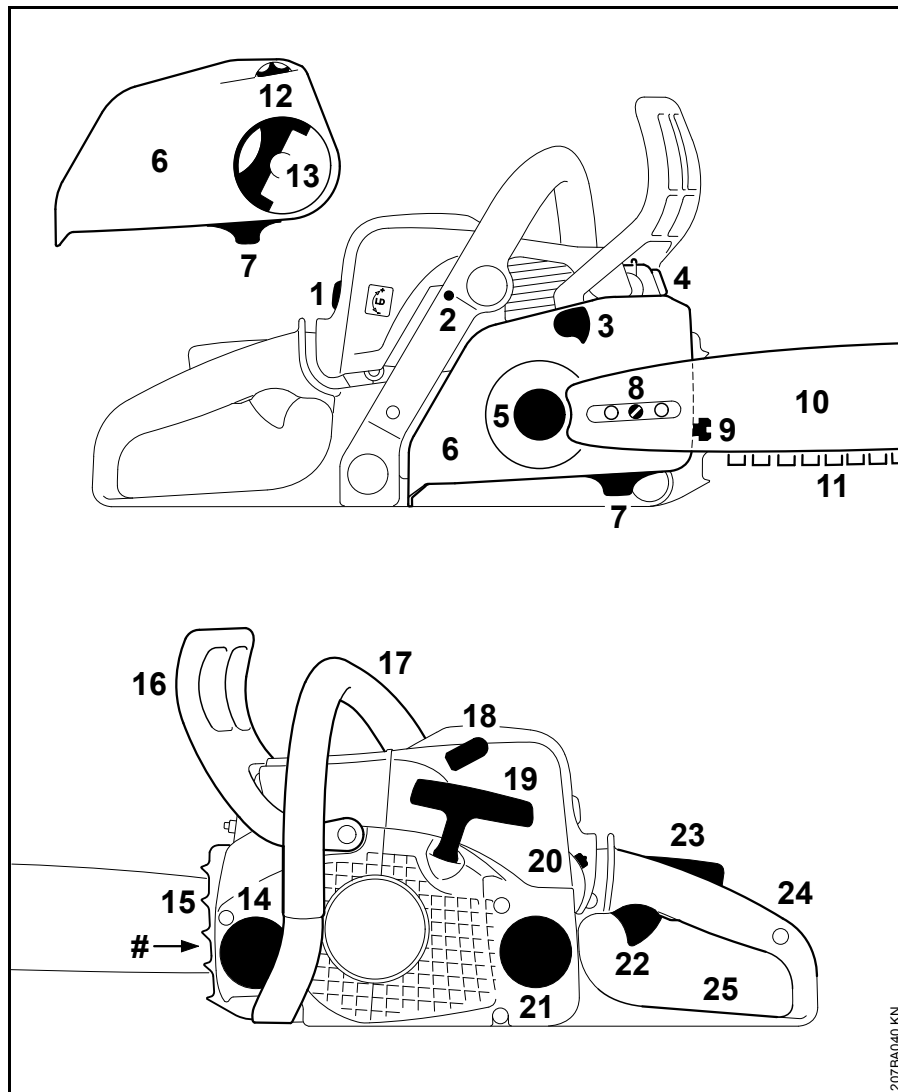
- korozja oraz szkody powstałe wskutek nieprawidłowego magazynowania
- uszkodzenia urządzenia w wyniku zastosowania części zamiennych nieodpowiedniej jakości

## 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 tego między innymi:

- piła łańcuchowa, prowadnica
- podzespoły układu napędowego (sprzęgło odśrodkowe, bęben sprzęgłowy, piła łańcuchowa)
- filtry (powietrza, oleju, paliwa)
- Urządzenie rozruchowe
- Świeca zapłonowa
- elementy amortyzujące systemu antywibracyjnego

## Zasadnicze podzespoły urządzenia



- 1 Pokrywa zamykająca
- 2 Śruba regulacyjna gaźnika
- 3 Hamulec łańcucha
- 4 Tłumik
- 5 Koło łańcuchowe
- 6 Pokrywa koła napędowego
- 7 Wychwytnik piły łańcuchowej
- 8 Napinacz piły łańcuchowej (boczny)
- 9 Napinacz piły łańcuchowej (czołowy)
- 10 Prowadnica
- 11 Piła łańcuchowa Oilomatic
- 12 Koło napinacza (system szybkiego napinania piły łańcuchowej)
- 13 Uchwyt
- 14 Korek zbiornika oleju
- 15 Ogranicznik kłowy
- 16 Przednia osłona dłoni
- 17 Przedni uchwyt (rura uchwytu)
- 18 Nasadka świecy zapłonowej
- 19 Uchwyt rozrusznika
- 20 Dźwignia przełącznika wielofunkcyjnego
- 21 Korek zbiornika paliwa
- 22 Dźwignia sterowania główną przepustnicą (gazem)
- 23 Blokada dźwigni gazu
- 24 Tylny uchwyt
- 25 Tylna osłona dłoni
- # Numer seryjny

207BA040 KN

## Dane techniczne

### Zespół napędowy

Jednocylindrowy silnik dwusuwowy STIHL

#### MS 170, MS 170 C

Pojemność skokowa: 30,1 cm<sup>3</sup>  
 Średnica cylindra: 37 mm  
 Skok tłoka: 28 mm  
 Moc wg ISO 7293: 1,3 kW (1,8 KM) przy 8500 1/min  
 Liczba obrotów biegu jałowego:<sup>1)</sup> 2800 1/min

#### MS 170 2-MIX

Pojemność skokowa: 30,1 cm<sup>3</sup>  
 Średnica cylindra: 37 mm  
 Skok tłoka: 28 mm  
 Moc wg ISO 7293: 1,2 kW (1,6 KM) przy 10000 1/min  
 Liczba obrotów biegu jałowego:<sup>1)</sup> 2800 1/min

#### MS 180 2-MIX

Pojemność skokowa: 31,8 cm<sup>3</sup>  
 Średnica cylindra: 38 mm  
 Skok tłoka: 28 mm  
 Moc wg ISO 7293: 1,4 kW (1,9 KM) przy 10000 1/min  
 Liczba obrotów biegu jałowego:<sup>1)</sup> 2800 1/min

#### MS 180, MS 180 C

Pojemność skokowa: 31,8 cm<sup>3</sup>  
 Średnica cylindra: 38 mm  
 Skok tłoka: 28 mm  
 Moc wg ISO 7293: 1,5 kW (2,0 KM) przy 9000 1/min  
 Liczba obrotów biegu jałowego:<sup>1)</sup> 2800 1/min  
<sup>1)</sup> wg ISO 11681 +/- 50 1/min

### Układ zapłonowy

Sterowany elektronicznie zapłon magnetyczny

Świeca zapłonowa (odkłócona)

MS 170, MS 180: Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A

MS 170 2-MIX, MS 180 2-MIX: NGK CMR6H

Odstęp między elektrodami: 0,5 mm

### Układ zasilania paliwem

Niezależny od położenia roboczego gaźnik membranowy z wbudowaną pompą paliwową

Pojemność zbiornika paliwa: 250 cm<sup>3</sup> (0,25 l)

### Smarowanie łańcucha

Zależna od prędkości obrotowej, automatyczna pompa olejowa z tłokiem obrotowym

Pojemność zbiornika oleju: 145 cm<sup>3</sup> (0,145 l)

### Masa

W stanie niezatankowanym, bez zestawu tnącego

MS 170: 3,9 kg  
 MS 170 C z ErgoStart: 4,2 kg  
 MS 170 2-MIX: 4,1 kg  
 MS 180: 3,9 kg  
 MS 180 C z systemem szybkiego napinania piły łańcuchowej oraz ErgoStart: 4,2 kg  
 MS 180 2-MIX: 4,1 kg

### Zestaw tnący MS 170, MS 170 C

Rzeczywista długość cięcia może być mniejsza niż podana długość cięcia.

### Prowadnice Rollomatic

Długości cięcia (podziałka 3/8" P): 30, 35, 40 cm  
 Szerokość rowka: 1,1 mm

### Łańcuch 3/8" Picco

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

### Koła napędowe

6-zębowe do 3/8" P

MS 170, MS 170 C:

Maksymalna prędkość łańcucha wg ISO 11681:	21,1 m/s
Prędkość łańcucha przy maksymalnej mocy:	18,6 m/s
:	
MS 170 2-MIX:	
Maksymalna prędkość łańcucha wg ISO 11681:	24,8 m/s
Prędkość łańcucha przy maksymalnej mocy:	18,6 m/s

### Zestaw tnący MS 180, MS 180 C

Rzeczywista długość cięcia może być mniejsza niż podana długość cięcia.

#### **Prowadnice Rollomatic**

Długości cięcia (podziałka 3/8" P):	30, 35, 40 cm
Szerokość rowka:	1,1 mm
Szerokość rowka:	1,3 mm

#### **Piły łańcuchowe 3/8" Picco**

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

Picco Micro 3 (63 PM3) typ 3636

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

#### **Koło napędowe**

6-zębowe do 3/8" P

MS 180, MS 180 C:

Maksymalna prędkość łańcucha wg ISO 11681:	22,3 m/s
Prędkość łańcucha przy maksymalnej mocy:	18,6 m/s
MS 180 2-MIX:	
Maksymalna prędkość łańcucha wg ISO 11681:	24,8 m/s
Prędkość łańcucha przy maksymalnej mocy:	18,6 m/s

### Wartości hałasu i drgań

Dalsze informacje dot. spełnienia wymagań określonych w dyrektywie dla pracodawców w sprawie wibracji 2002/44/WE patrz [www.stihl.com/vib](http://www.stihl.com/vib)

#### **Poziom ciśnienia akustycznego $L_{peq}$ wg ISO 22868**

MS 170:	98 dB(A)
MS 170 C:	98 dB(A)
MS 170 2-MIX:	100 dB(A)
MS 180:	98 dB(A)
MS 180 C:	98 dB(A)
MS 180 2-MIX:	100 dB(A)

#### **Poziom mocy akustycznej $L_w$ wg ISO 22868**

MS 170:	109 dB(A)
MS 170 C:	109 dB(A)
MS 170 2-MIX:	111 dB(A)
MS 180:	110 dB(A)
MS 180 C:	110 dB(A)
MS 180 2-MIX:	112 dB(A)

### **Wartość drgań $a_{hv,eq}$ wg ISO 22867**

	Uchwyt lewy	Uchwyt prawy
MS 170:	4,2 m/s <sup>2</sup>	5,9 m/s <sup>2</sup>
MS 170 C:	4,2 m/s <sup>2</sup>	5,9 m/s <sup>2</sup>
MS 170 2-MIX:	6,9 m/s <sup>2</sup>	6,4 m/s <sup>2</sup>
MS 180:	6,6 m/s <sup>2</sup>	7,8 m/s <sup>2</sup>
MS 180 C:	7,6 m/s <sup>2</sup>	7,4 m/s <sup>2</sup>
MS 180 2-MIX:	6,6 m/s <sup>2</sup>	7,8 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>.

### 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)

### Wartość emisji spalin

Wartość CO<sub>2</sub> zmierzona w procedurze homologacji typu UE można znaleźć na stronie [www.stihl.com/co2](http://www.stihl.com/co2) w danych technicznych produktu.

Wartość CO<sub>2</sub> została zmierzona na reprezentatywnym silniku zgodnie ze znormalizowaną metodą badania w warunkach laboratoryjnych. Nie stanowi ona wyraźnej ani dorozumianej gwarancji osiągnięć danego silnika.

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem i konserwacja w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi zapewni spełnienie obowiązujących wymogów dotyczących emisji spalin. Modyfikacje w silniku powodują utratę homologacji.

## 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.

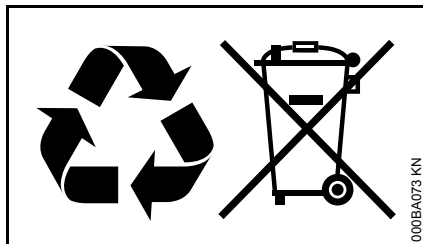
Należy posługiwać się wyłącznie częściami zamiennymi dozwolonymi do stosowania przez firmę STIHL do napraw niniejszego urządzenia lub równorzędnych technicznie. Należy stosować wyłącznie kwalifikowane części zamienne. W przeciwnym razie może to prowadzić do zagrożenia wystąpieniem wypadków przy pracy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

Wykonanie: Pilarka spalinowa  
Marka: STIHL  
Typ: MS 170  
MS 180  
MS 180 C

Identyfikacja serii: 1130

Pojemność skokowa

wszystkie MS 170: 30,1 cm<sup>3</sup>

wszystkie MS 180: 31,8 cm<sup>3</sup>

spełnia odnośnie postanowienia dyrektywy 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 ISO 11681-1, EN 55012,  
EN 61000-6-1

Zmierzony i gwarantowany poziom mocy akustycznej został wyznaczony zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE, załącznik V oraz normą ISO 9207.

### Zmierzony poziom mocy akustycznej

wszystkie MS 170: 109 dB(A)  
wszystkie MS 170 2-MIX: 111 dB(A)  
wszystkie MS 180: 110 dB(A)  
wszystkie MS 180 2-MIX: 112 dB(A)

### Gwarantowany poziom mocy akustycznej

wszystkie MS 170: 111 dB(A)  
wszystkie MS 170 2-MIX: 113 dB(A)  
wszystkie MS 180: 112 dB(A)  
wszystkie MS 180 2-MIX: 114 dB(A)

Badanie typu WE zostało przeprowadzone przez

DPLF  
Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle  
für Land- und Forsttechnik GbR  
(NB 0363)  
Spremlberger Straße 1  
D-64823 Groß-Umstadt

Numer certyfikacji

wszystkie MS 170: K-EG-2009/3408

wszystkie MS 180: K-EG-2009/3409

Przechowywanie dokumentacji technicznej:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Dopuszczenie produktu

Rok produkcji i numer seryjny są podane na urządzeniu.

Waiblingen, 29.11.2018

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

z up.

Thomas Elsner

Dyrektor działu zarządzania produktami i usług



0458-206-5121-B

polnisch



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



0458-206-5121-B