STIHL

STIHL MS 311, 391

Instrukcja użytkowania

Spis treści

Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkowania 2
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy 3
Siły reakcji 9
Technika pracy 11
Zespół tnący 20
Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej 21
Napinanie piły łańcuchowej 22
Sprawdzanie napięcia piły łańcuchowej 23
Paliwo 23
Tankowanie paliwa 24
Olej do smarowania piły łańcuchowej 26
Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej 27
Sprawdzić układ smarowania piły łańcuchowej 27
Hamulec piły łańcuchowej 28
Eksploatacja w warunkach zimowych 29
Uruchamianie i wyłączanie silnika 30
Wskazówki dotyczące eksploatacji 34
Regulacja wydajności pompy olejowej 35
Prawidłowa eksploatacja prowadnicy 36
Czyszczenie filtra powietrza 37
Regulacja gaźnika 38
Świeca zapłonowa 39
Przechowywanie urządzenia 40
Badanie stanu technicznego i wymiana koła napędu piły łańcuchowej 41
Pielęgnacja i ostrzenie piły łańcuchowej 42
Wskazówki dotyczące przeglądów technicznych i konserwacji 46
Ograniczanie zużycia eksploatacyjnego i unikanie uszkodzeń 48
Zasadnicze podzespoły urządzenia 49
Dane techniczne 50
Organizacja zaopatrzenia w części zamienne 51
Wskazówki dotyczące napraw 52
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

Oryginalna Instrukcja Użytkowania

Wydrukowano na papierze bielonym bez stosowania chloru. Farby drukarskie zawierają oleje roślinne, papier ulega recyrkulacji.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2019
0458-542-5121-C. VA3.J19.
0000006484_010_PL

STIHL

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

Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkowania

Niniejsza instrukcja użytkowania dotyczy piły silnikowej marki STIHL, określanej także mianem narzędzia silnikowego.

Piktogramy

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

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

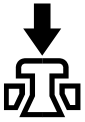
Ematic; sterowanie ilością podawanego oleju do smarowania piły łańcuchowej

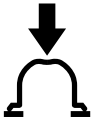
Napinanie piły łańcuchowej

Sterowanie strumieniem zasysanego powietrza: eksploatacja w warunkach zimowych

Sterowanie strumieniem zasysanego powietrza: eksploatacja w warunkach letnich

Ogrzewanie rękojeści


Nacisnąć zawór dekompresyjny


Nacisnąć pompę paliwową

Oznaczenie akapitów

OSTRZEŻENIE

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

WSKAZÓWKA

Ostrzeżenie przed uszkodzeniem urządzenia lub jego poszczególnych podzespołów.

Rozwój techniczny

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

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

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 użytkowania i starannie przechowywać ją w celu późniejszego użycia. Zlekceważenie zasad bezpieczeństwa podanych w instrukcji użytkowania 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 umiejącą obsługiwać maszynę o zademonstrowanie bezpiecznego sposobu posługiwania się tym urządzeniem, albo wziąć udział w kursie przygotowawczym.

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

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

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

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

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

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

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

Nosić odpowiednie obuwie – wyposażone w zelówki 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. Zadbać o odpowiednio dopasowane gogle oraz osłonę twarzy.

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

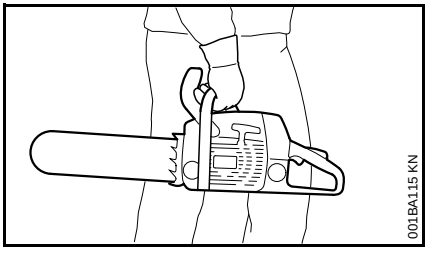
W przypadku zagrożenia ze strony spadających przedmiotów należy nosić kask ochronny.

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 piłę. Unikać rozlania paliwa na odzież – jeżeli to nastąpiło, należy ją natychmiast zmienić.

Piły silnikowe mogą być wyposażone seryjnie w różne zamknięcia zbiornika:

Zakrętka zamknięcia zbiornika z uchwytem składanym (zamknięcie bagnetowe)

Zamknięcie zbiornika wyposażone w składany uchwyt (zamknięcie bagnetowe) należy prawidłowo założyć, dokręcić aż do oporu i następnie złożyć uchwyt.

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

Zwrócić uwagę na nieszczelności. 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 użytkowania – 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 dźwignia gazu musi wrócić do pozycji wyjściowej.
- Dźwignia wielofunkcyjna musi się łatwo poruszać do pozycji **STOP**, **0** lub 0
- 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.

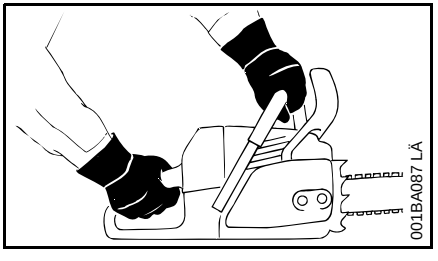
Uruchomienie silnika może nastąpić w odległości minimum 3 metrów od miejsca tankowania. Nie wolno uruchamiać urządzenia w zamkniętych pomieszczeniach.

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 użytkowania.

Podczas pracy

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



Pilarkę spalinową należy zawsze **trzymać obydwoma 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, cierpnięcie);
- niskich temperaturach zewnętrznych,
- intensywności chwytu (mocny chwyt rękojeści maszyny zaburza ukrwienie).

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

Obsługa techniczna i naprawy

Przed 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 umożliwia się regularny udział w szkoleniach oraz udostępnia informacje techniczne.

Należy stosować wyłącznie kwalifikowane części zamienne. W przeciwnym razie może dojść do wypadku lub uszkodzenia pilarki 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. 0 – **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, uszkodzenie 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 ostrzenia – umożliwia to pewną i bezpieczną pracę. Piłę łańcuchową oraz prowadnicę należy utrzymywać we właściwym stanie technicznym. Piła łańcuchowa musi być prawidłowo naostrzona, napięta i dobrze nasmarowana.

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

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.

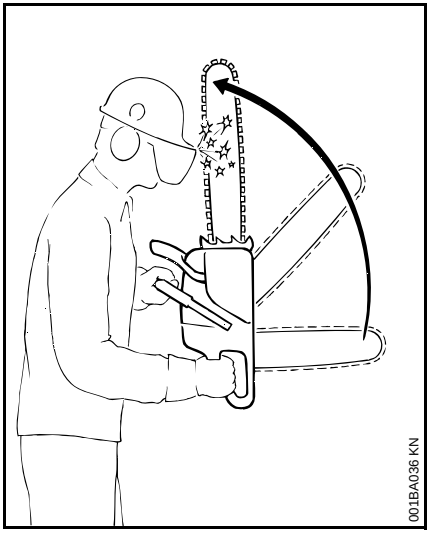
Przy zakłóceniach w funkcji hamulca piły łańcuchowej natychmiast wyłączyć silnik – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!** Z powyższym problemem należy się zwrócić do autoryzowanego dealera – urządzenia mechanicznego nie należy eksploatować aż do usunięcia zakłócenia, patrz rozdział "Hamulec piły łańcuchowej".

Siły reakcji

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

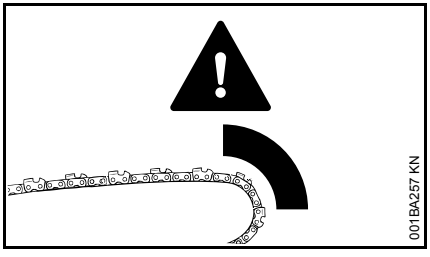
Zagrożenie wskutek odrzucenia wstecznego

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 okrzesywaniu piła dotknie drugiej gałęzi jednocześnie
- Piła łańcuchowa zostanie na wierzchołku prowadnicy przychwycona przez moment w rzazie

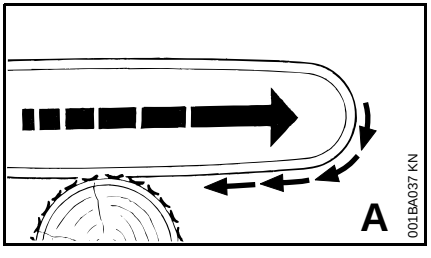
Hamulec piły łańcuchowej QuickStop:

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

Zagrożenie odrzuceniem wstecznym (odbiciem) można zmniejszyć poprzez:

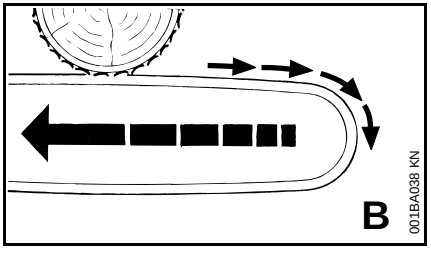
- Prowadzenie robót w przemyślany i prawidłowy sposób.
- Należy zawsze mocno trzymać pilarkę spalinową obydwoma rękami pewnie za uchwyt.
- Wykonywanie pracy wyłącznie przy pełnym otwarciu przepustnicy
- Stała obserwacja wierzchołka prowadnicy
- Nie piłować wierzchołkiem prowadnicy
- Zachowanie ostrożności przy cięciu młodych elastycznych gałęzi czy pędów – piła łańcuchowa może się w nich zaplątać
- Nie piłować kilku gałęzi jednocześnie
- Unikać pracy w nadmiernie wychylonej pozycji
- Niewykonywanie robót powyżej wysokości barków
- Wprowadzanie prowadnicy do już rozpoczętego rzazu z najwyższą ostrożnością
- Wykonywanie rzazu "wcinania" tylko wtedy, gdy jest się zaznajomionym z tą techniką pracy
- Zwracanie uwagi na położenie pnia oraz na siły, które mogą prowadzić do zaciśnięcia rzazu i przychwycenia piły łańcuchowej
- Praca tylko dobrze naostrzoną i napiętą piłą łańcuchową – wysokość ogranicznika zagłębiania nie może być zbyt duża
- Stosowanie pił łańcuchowych o niskiej skłonności do odrzucania (odbijania) oraz prowadnic o małych średnicach wierzchołków

Szarpnięcie do przodu (A)



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

Odbicie wsteczne (B)



Jeżeli przy piłowaniu górną krawędzią prowadnicy (backhand) piła łańcuchowa zostanie przychwycona 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 wiatrołomach

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

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

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

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

Technika pracy

Piłowanie i ścinanie oraz wszystkie prace z tym związane (wcinanie, 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.

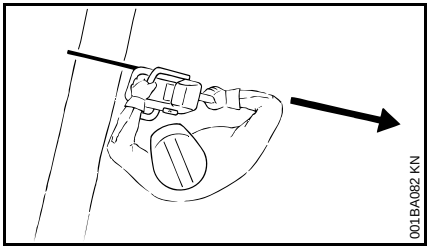
Piłowanie

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 okrąglaków ułożonych na koziołku – patrz rozdział "Piłowanie słabszego drzewostanu".

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



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

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

Pilarkę spalinową należy używać wyłącznie do piłowania – nie stosować urządzenia do np. heblowania lub 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 piłę łańcuchową. Pilarka może także zostać podrzucona do góry – **zagrożenie wypadkiem!**

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

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

Podczas prac wykonywanych na wysokości:

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

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

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

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

Piłowanie słabszych drzewostanów:

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

Okrzesywanie:

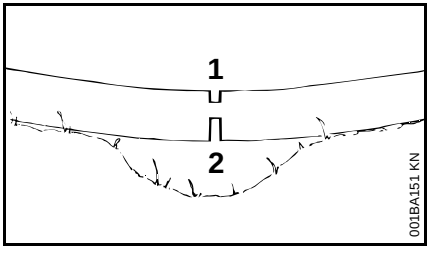
- Stosować piły łańcuchowe o niskiej skłonności do odrzucania
- W miarę możliwości podeprzeć pilarkę spalinową
- Nie okrzesywać stojąc na pniu
- Nie piłować wierzchołkiem prowadnicy

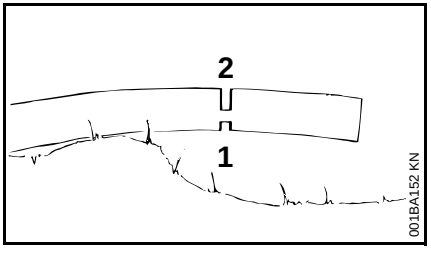
– Uważać na gałęzie znajdujące się w stanie naprężenia

– 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!**





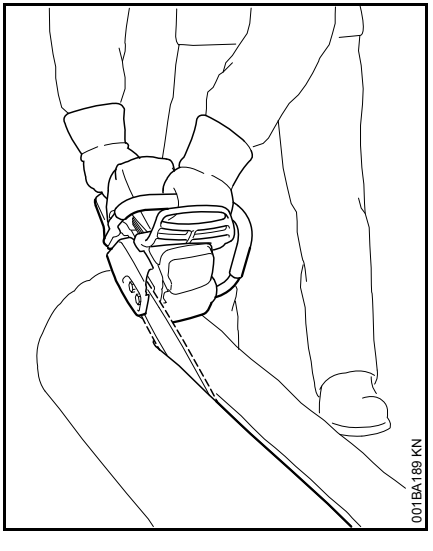
- Wykonać rzaz odciążający po stronie ściskania (1)
- Wykonać rzaz dzielący po stronie rozciągania (2)

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

WSKAZÓWKA

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

Rzaz wzdłużny:

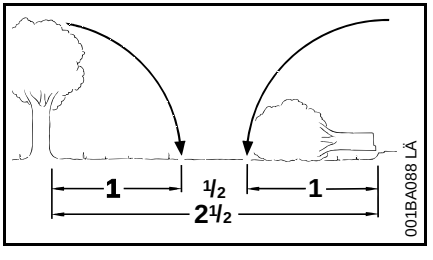


Technika piłowania bez stosowania zderzaka oporowego zębatego – niebezpieczeństwo szarpnięcia do przodu – prowadnicę należy osadzić pod możliwie najbardziej wypłaszczonym kątem – pracować z najwyższą ostrożnością – wysoki stopień **zagrożenia uderzeniem wstecznym!**

Przygotowanie do ścinania

Na stanowisku, na którym ma nastąpić obalanie 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 1/2 długości drzewa.

Ustalanie kierunku obalania oraz wyznaczanie drogi ucieczki

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

Należy przy tym zwrócić uwagę na:

– naturalne pochylenie drzewa

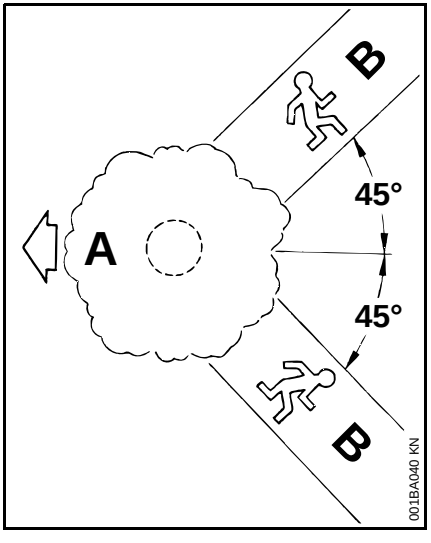
– nienaturalnie rozwiniętą koronę, asymetryczny kształt, uszkodzenia

– 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)



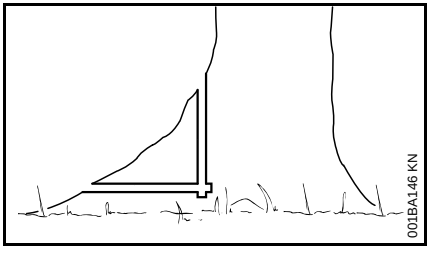
A Kierunek obalania

B Droga ewakuacyjna (inaczej droga ucieczki)

- Wyznaczyć drogę ewakuacyjną dla każdej pracującej osoby – skośnie pod kątem ok. 45° względem kierunku ścinania.
- Oczyścić 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 równolegle do zbocza.
- Podczas wycofywania się należy obserwować spadające gałęzie oraz koronę drzewa.

Przygotowanie stanowiska pracy wokół pnia

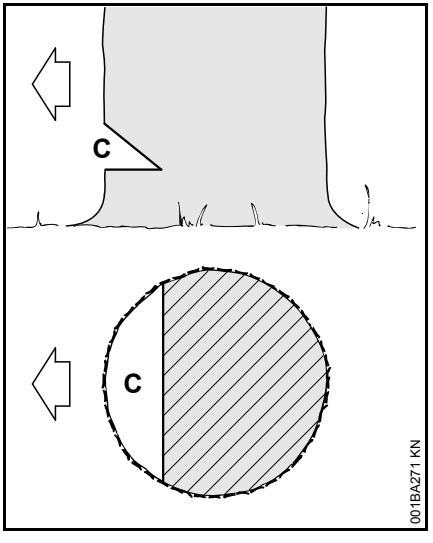
- Oczyścić stanowisko pracy wokół pnia z utrudniających pracę gałęzi, krzewów oraz innych przeszkód – bezpieczne stanowisko pracy dla wszystkich zatrudnionych przy obalaniu.
- Dokładnie oczyścić podstawę pnia (np. przy pomocy topora) – piasek, kamienie i inne obce ciała powodują stępienie piły łańcuchowej.



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

Karb kierunkowy

Wykonanie karbu kierunkowego

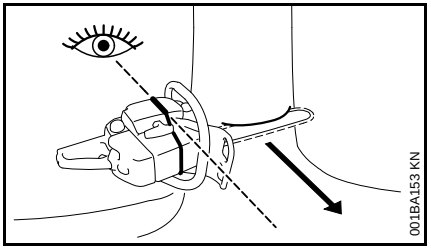


Karb kierunkowy (C) określa kierunek obalania.

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.

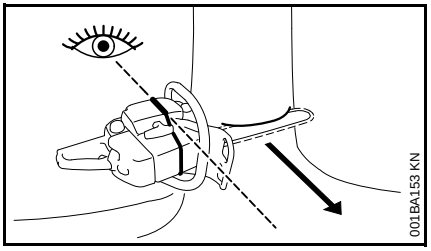
Wykonanie karbu kierunkowego

Przy tworzeniu karbu kierunkowego pilarkę spalinowa 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.

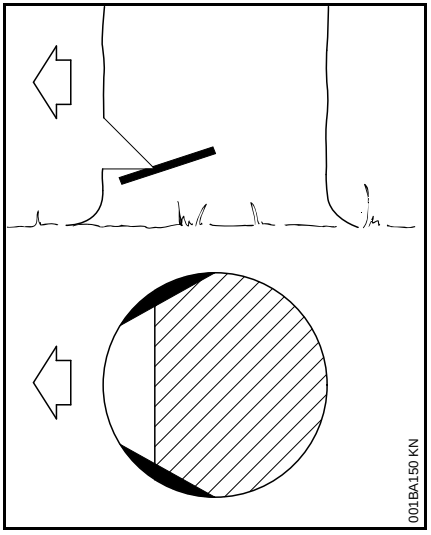
- Wykonanie cięcia poziomego
- Cięcie ukośne wykonać pod kątem ok. 45°- 60° względem cięcia poziomego

Sprawdzanie kierunku obalania



- Pilarkę 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

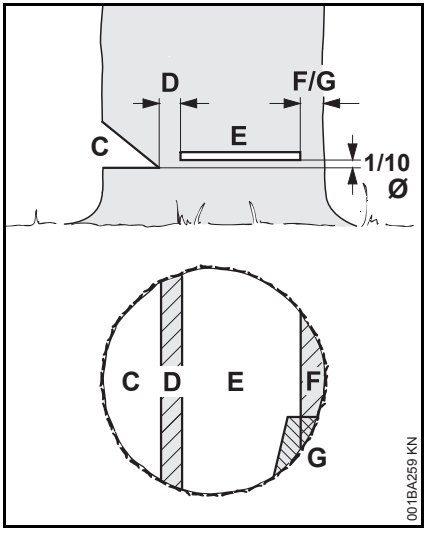


Rzazy w drewnie bielastym zapobiegają przy długowłóknistych gatunkach drewna rozrywaniu drewna bielastego przy obalaniu pnia – po obydwóch stronach pnia, na wysokości podstawy karbu kierunkowego należy wykonać rzazy na głębokość około 1/10 średnicy pnia – przy pniach o większych średnicach, najwyżej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

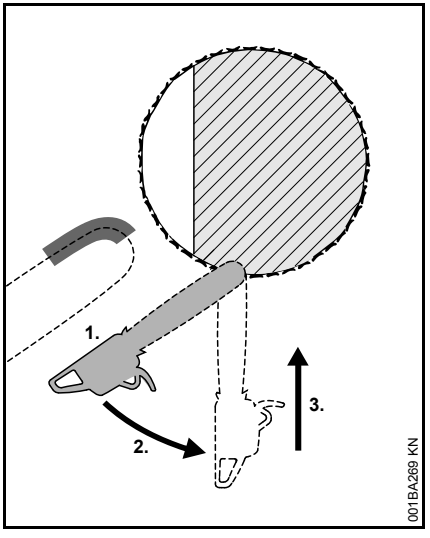
- Dokładnie w pozycji poziomej
- 1/10 (min. 3 cm) średnicy pnia nad podstawą karbu kierunkowego (C)

Taśma trzymająca (F) lub **taśma zabezpieczająca** (G) podpiera 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.

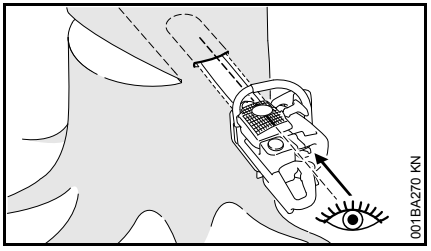
Rzaz wcinania

- 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 równolegle, tj. o tej samej grubości we wszystkich miejscach. W tym celu prowadzić listwę do wcinania równolegle względem karbu kierunkowego.

Kliny do obalania

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

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

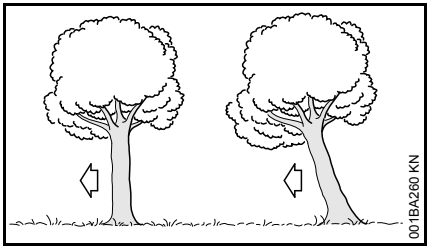
Wybrać odpowiednie kliny, zależnie od średnicy pnia i szerokości nacięcia (analogicznie do karbu obalania (E)).

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

Wybór odpowiedniego 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:

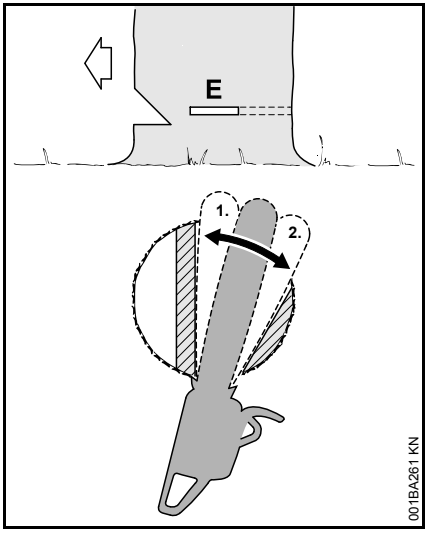


po lewej:	Normalne drzewo – drzewo ustawione pionowo z równomierną koroną
po prawej:	Drzewo zwisające – korona drzewa skierowana w kierunku obalania

Karb obalania z taśmą zabezpieczającą (normalne drzewo)

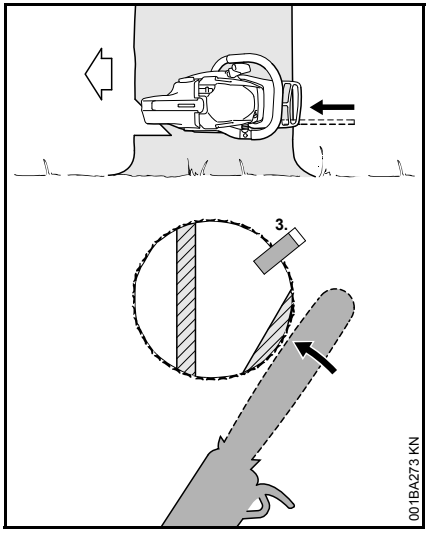
A) Cienkie pnie

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 punkt 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.



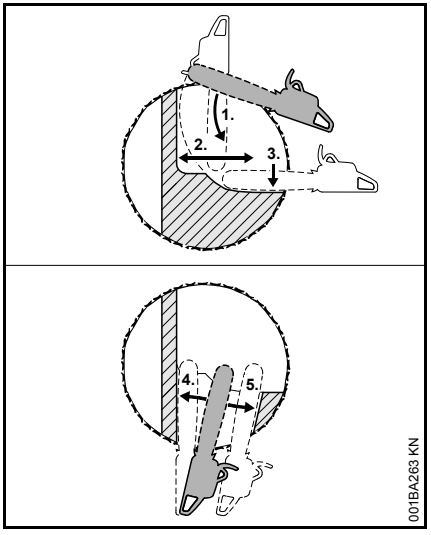
- Włożyć klin do obalania (3).

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.



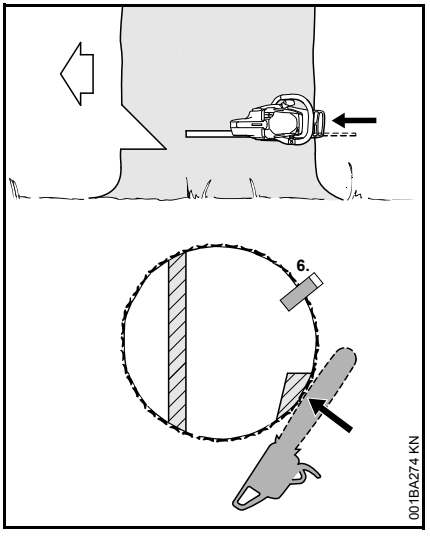
Przed rozpoczęciem wykonania rzazu obalającego należy krzyknąć "Uwaga!".

- 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 taśmy zabezpieczającej.

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 taśmy zabezpieczającej.



- Włożyć klin do obalania (6).

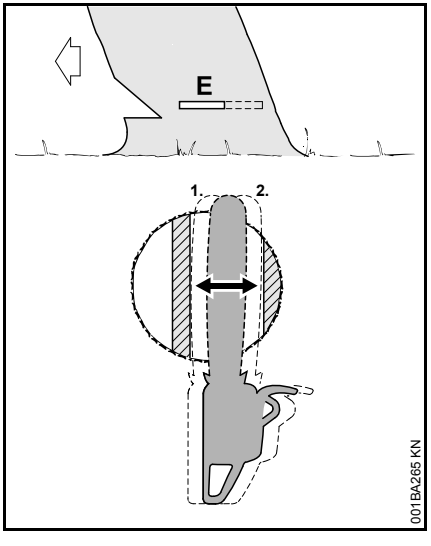
Bezpośrednio przed obaleniem drzewa krzyknąć drugi raz "Uwaga!".

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

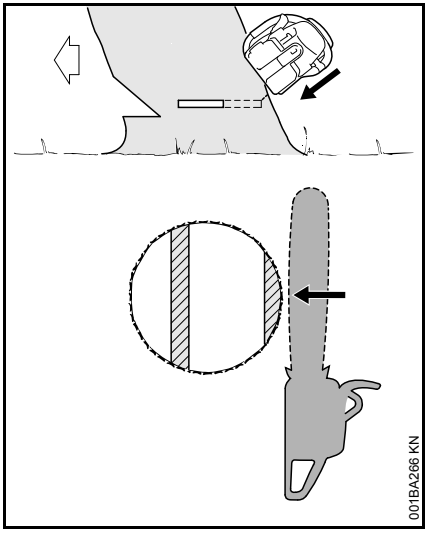
Rzaz obalania z taśmą mocującą (drzewo zwisające)

A) Cienkie pnie

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



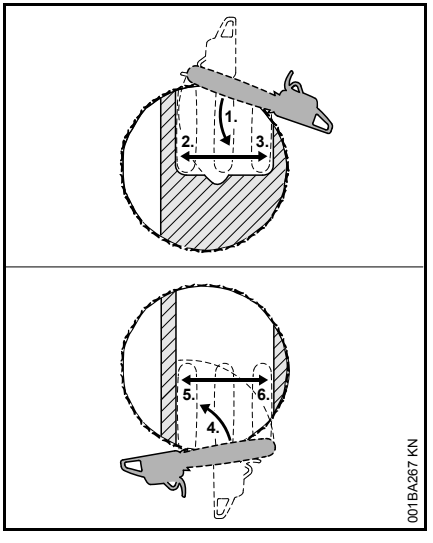
- Wciąć prowadnicę, aż wyjdzie po drugiej stronie pnia.
- Uformować rzaz obalania (E) aż do zawiasy (1)
  - Dokładnie w pozycji poziomej
  - Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- Uformować rzaz obalania aż do taśmy mocującej (2).
  - Dokładnie w pozycji poziomej
  - Nie naciąć przy tym taśmy mocującej.



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

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

B) Grube pnie



Ten rzaz 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 rzaz obalania aż do zawiasy (2).
  - Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- Uformować rzaz obalania aż do taśmy mocującej (3)

– Nie naciąć przy tym taśmy mocującej.

Kontynuować rzaz obalania po przeciwnej stronie pnia.

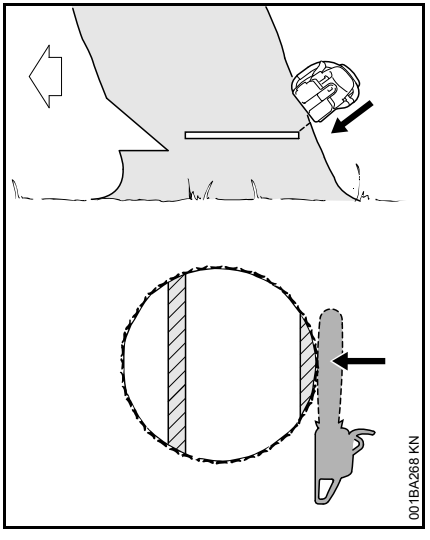
Uważać, aby drugi rzaz znajdował się na tej samej płaszczyźnie co pierwszy.

- 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 rzaz obalania aż do zawiasy (5).

– Nie uszkodzić przy tym zawiasy.

- Uformować rzaz obalania aż do taśmy mocującej (6)

– Nie naciąć przy tym taśmy mocującej.



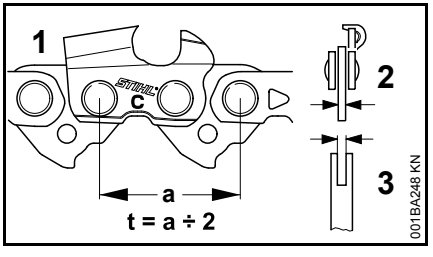
Bezpośrednio przed obaleniem drzewa krzyknąć drugi raz "Uwaga!".

- 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.

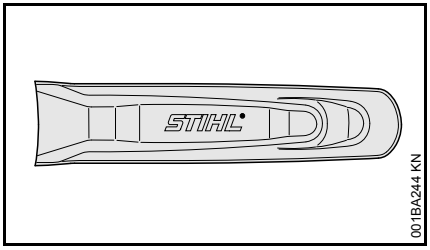


– Podziałka (t) piły łańcuchowej (1), koła napędowego oraz kółka gwiazdkowego prowadnicy Rollomatic muszą być prawidłowo dobrane

– 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.

Osłona piły łańcuchowej



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

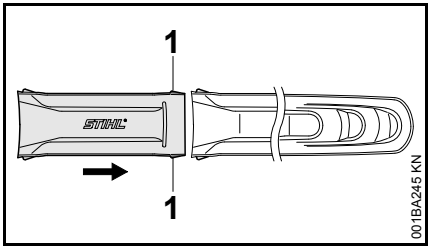
Jeżeli do tej samej pilarki spalinowej będą użytkowane prowadnice o różnej długości, należy zawsze używać odpowiedniej osłony piły łańcuchowej, która zakryje całą prowadnicę.

Na osłonie piły łańcuchowej po boku podano długość pasujących prowadnic.

W wypadku prowadnic powyżej 90 cm konieczne jest przedłużenie osłony piły łańcuchowej. W wypadku prowadnic powyżej 120 cm konieczne są dwa przedłużenia osłony piły łańcuchowej.

W zależności od wyposażenia, do zakresu dostawy należy odpowiednie przedłużenie osłony piły łańcuchowej lub można je uzyskać jako wyposażenie specjalne.

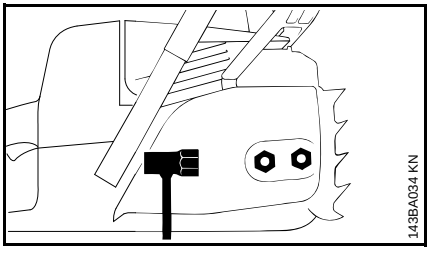
Założyć przedłużenie osłony piły łańcuchowej



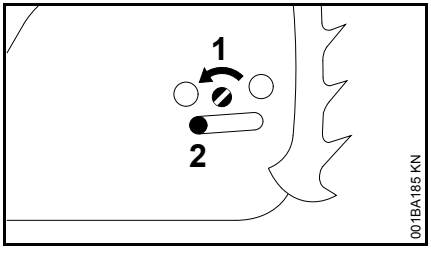
- Połączyć przedłużenie osłony piły łańcuchowej i osłonę piły łańcuchowej – zatrzaski (1) muszą się zatrzasnąć w osłonie piły łańcuchowej

Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej

Wymontowanie koła napędu piły łańcuchowej

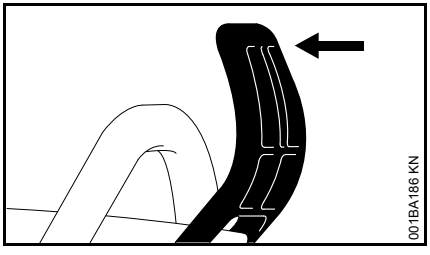


- odkręcić nakrętki i zdjąć pokrywę koła napędu piły łańcuchowej



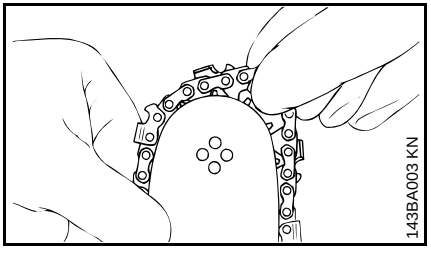
- obracać śrubę (1) w lewo, aż suwak napinacza (2) zacznie przylegać do wpustu w obudowie

poluzować hamulec piły łańcuchowej



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

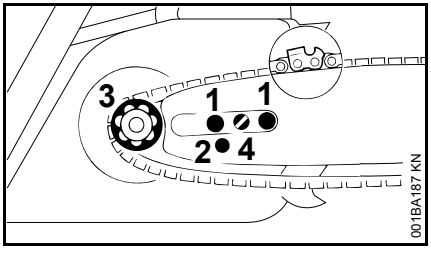
Zakładanie piły łańcuchowej



⚠ OSTRZEŻENIE

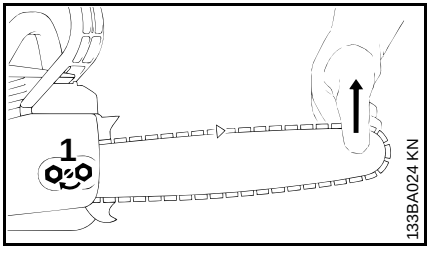
założyć rękawice ochronne – niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek skaleczenia ostrymi krawędziami zębów tnących

- zakładanie piły łańcuchowej należy rozpocząć 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 łańcucha tnącego – lekko, ręcznie dokręcić nakrętki
- dalsze czynności – patrz rozdział "Napinanie piły łańcuchowej"

Napinanie piły łańcuchowej



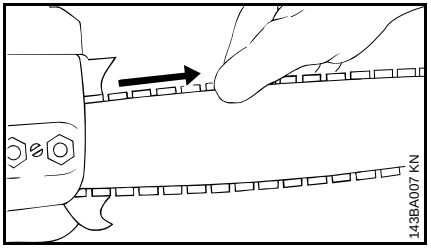
W celu skorygowania napięcia łańcucha tnącego podczas eksploatacji:

- 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 zluzowanym 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.

Benzyna

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

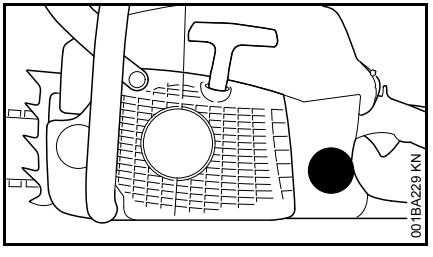
W kanistrze mogło powstać ciśnienie – należy zachować ostrożność podczas otwierania!

- 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!

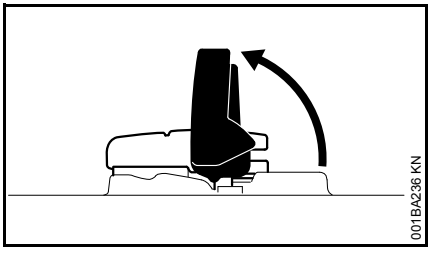
Tankowanie paliwa

Przygotowanie urządzenia

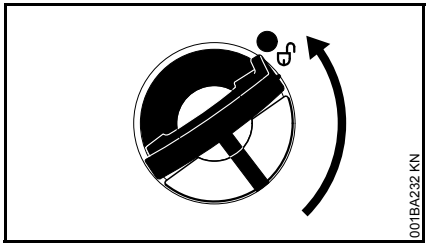


- dokładnie oczyścić zamknięcie zbiornika paliwa (korek) i jego otoczenie tak, żeby do wnętrza zbiornika nie przedostały się żadne zanieczyszczenia
- ustawić urządzenie w takiej pozycji, żeby otwór zamknięcia zbiornika był skierowany ku górze

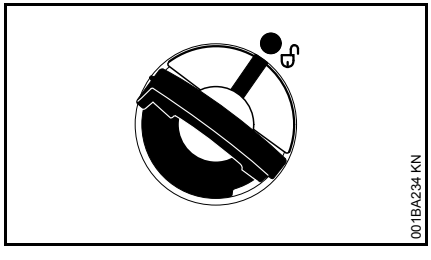
Otwieranie



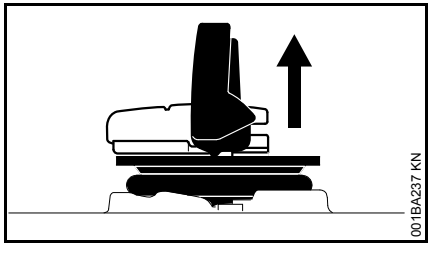
- Otworzyć pałąk



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



Zaznaczenia na zamknięciu zbiornika i zbiorniku muszą się znaleźć naprzeciw siebie



- Zdjąć korek zbiornika

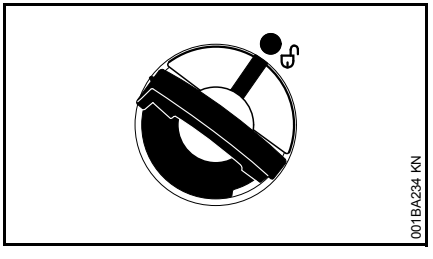
Wlać paliwo

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

Firma STIHL zaleca stosowanie systemu tankowania paliwa STIHL (wyposażenie specjalne).

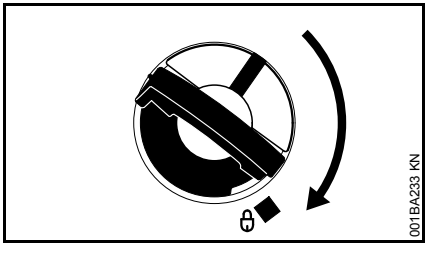
- Wlać paliwo

Zamykanie

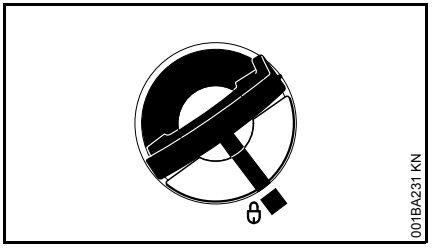


Uchwyt znajduje się w pozycji pionowej:

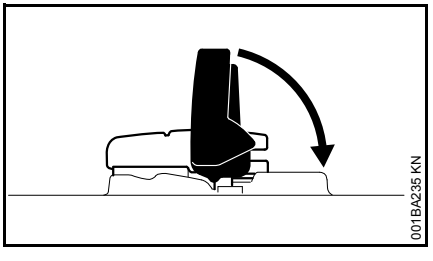
- Założyć zamknięcie zbiornika – zaznaczenia na zamknięciu zbiornika i zbiorniku muszą się znaleźć naprzeciw siebie
- Wcisnąć korek zbiornika do oporu w dół



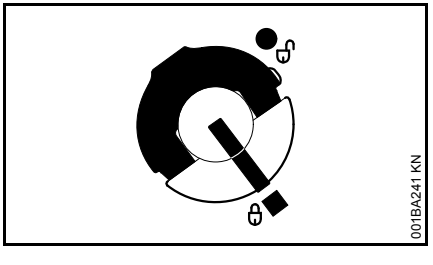
- Przytrzymać wciśnięty korek i przekręcić go w prawo, aby się zablokował



Zaznaczenia na korku i zbiorniku muszą się znaleźć w jednej linii



- Złożyć pałąk

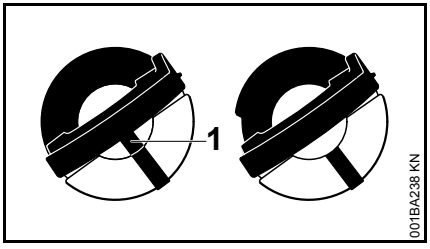


Korek zbiornika jest zablokowany

Jeśli nie można zablokować korka zbiornika paliwa

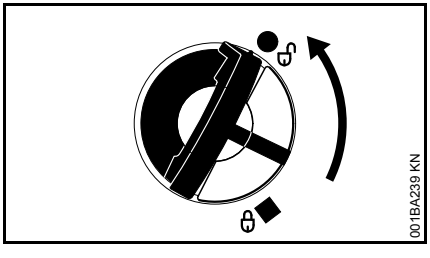
Dolna część korka została przekręcona względem górnej części.

- Wykręcić korek ze zbiornika i patrząc z góry



po lewej: Dolna część korka została przekręcona – wewnętrzne oznaczenie (1) znajduje się w jednej linii z oznaczeniem zewnętrznym.

po prawej: Dolna część korka w prawidłowym położeniu – wewnętrzne oznaczenie znajduje się pod pałąkiem. Nie jest ustawione w jednej linii z oznaczeniem zewnętrznym



- Założyć korek i przekręcić go w lewo, aż wejdzie w gniazdo wlewu
- Korek obrócić dalej w lewo (ok. 1/4 obrotu) – dolna część korka ustawi się w prawidłowej pozycji
- Obrócić korek w prawo i zamknąć – patrz rozdział „Zamykanie”

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

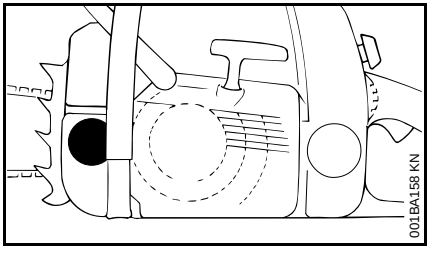
Nie stosować przepracowanego oleju silnikowego! Przy dłuższym i powtarzającym się kontakcie z ciałem przepracowany olej może wywołać chorobę nowotworową i jest szkodliwy dla środowiska naturalnego!

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.

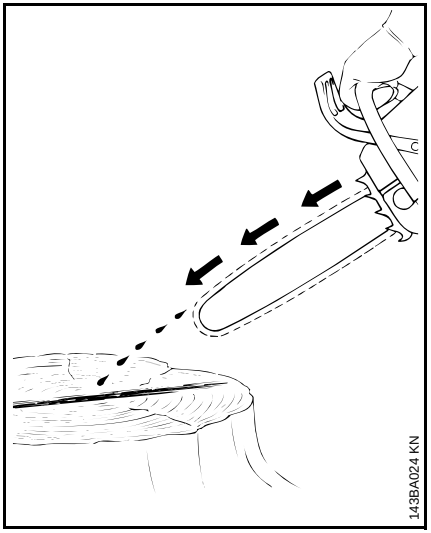
STIHL zaleca stosowanie praktycznego systemu tankowania oleju firmy STIHL (wyposażenie specjalne).

- 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 obsług okresowych i napraw wyłącznie przez autoryzowanych dystrybutorów tej firmy.

Sprawdzić układ smarowania piły łańcuchowej



Piła łańcuchowa musi zawsze odrzucać trochę oleju.

WSKAZÓWKA

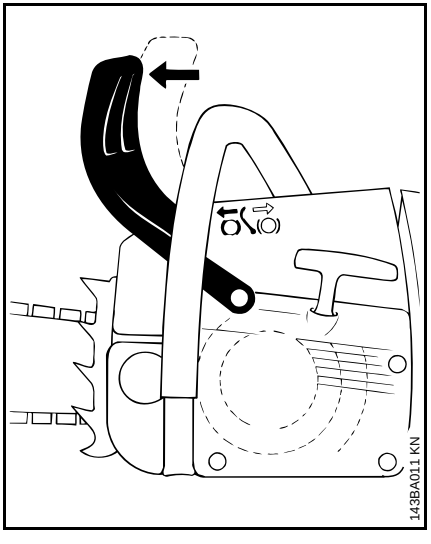
Nigdy nie pracować bez smarowania piły łańcuchowej! Przy pile łańcuchowej pracującej na sucho zespół tnący już po krótkiej chwili ulegnie niodwracalnemu zniszczeniu. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić sprawność układu smarowania piły łańcuchowej oraz stan oleju w zbiorniku.

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

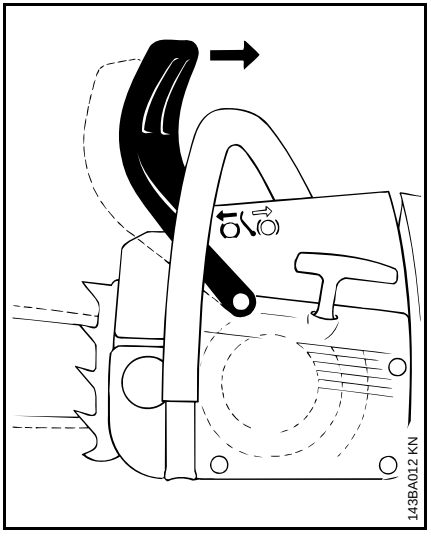
Blokowanie piły łańcuchowej



– 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 zluzowany przed wciśnięciem przycisku przyspiesznika (dodaniem gazu) – (z wyjątkiem sprawdzania sprawności funkcjonalnej) – oraz przed rozpoczęciem piłowania.

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 aktywizowany przy wystarczająco silnym odrzuceniu wstecznym pilarki – wskutek działania siły bezwładności przedniej osłony dłoni: osłona dłoni zostaje w takim przypadku pchnięta do przodu, w kierunku wierzchołka prowadnicy – także wtedy, gdy lewa dłoń nie spoczywa na przednim uchwycie za osłoną, jak to ma miejsce np. przy rzazie obalającym.

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

Badanie sprawności funkcjonalnej hamulca piły łańcuchowej

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 łańcuchowanie 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 obsługom technicznym i konserwacjom poprzez przeszkolony personel. Firma STIHL zaleca wykonywanie obsług

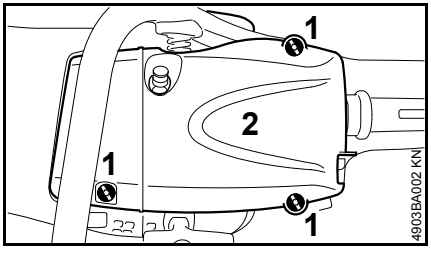
okresowych i napraw wyłącznie przez autoryzowanych dystrybutorów tej firmy. Czynności obsługi technicznej należy wykonywać w następujących odstępach czasu:

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

Eksploatacja w warunkach zimowych

Zdejmowanie pokrywy

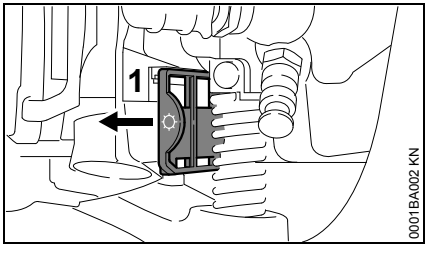
- przesunąć dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji wyłączenia **0**
- nacisnąć w kierunku do przodu przednią osłonę dłoni i – piła łańcuchowa zostaje zablokowana



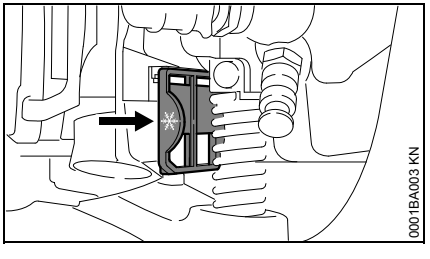
- ykręcić śruby (1)
- zdjąć pokrywę (2)

Wstępne podgrzewanie gaźnika

przy temperaturze o wartości poniżej +10 °C



- wyjąć zasuwkę (1) z pozycji ☼ (eksploatacja w warunkach letnich)



- założyć zasuwkę w pozycji ❄ (eksploatacja w warunkach zimowych) – ❄ w kierunku do góry
- ponownie założyć pokrywę i dokręcić śruby

Gaźnik będzie teraz opływać strumień ciepłego powietrza z okolicy cylindra – zabezpiecza to gaźnik przed oblodzeniem.

Przy temperaturze o wartości powyżej +20 °C

- założyć bezwzględnie zasuwkę ponownie w pozycji ☼ (eksploatacja w warunkach letnich)

– w przeciwnym razie wystąpi zagrożenie uszkodzeniem silnika wskutek przegrzania

Przy temperaturze o wartości poniżej -10 °C

W ekstremalnych warunkach zimowych (temperatura poniżej -10 °C, sypki śnieg, zamieć śnieżna) zaleca się stosowanie zestawu "Osłona" (wyposażenie specjalne).

Przy nierównomiernej liczbie obrotów podczas pracy silnika na biegu jałowym lub przy niezadowalającym przyspieszaniu

- obrócić śrubę regulacyjną biegu jałowego (L) o 1/4 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

Po korektach wykonanych przy pomocy śruby regulacyjnej biegu jałowego (L) najczęściej niezbędna jest także zmiana położenia śruby zderzakowej regulacji obrotów biegu jałowego (LA).

- Przy silnym ochłodzeniu mechanicznej pilarki łańcuchowej (oszronienie) – po uruchomieniu silnika należy – stosując podwyższone obroty biegu jałowego (w tym celu zluzować uprzednio hamulec piły łańcuchowej!) – rozgrzać go, aż do osiągnięcia temperatury roboczej.

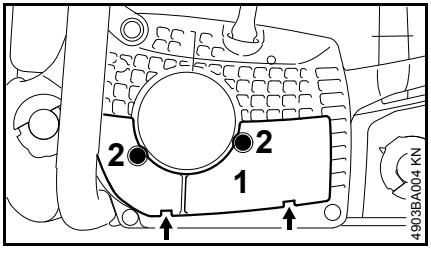
Płyta osłonowa

Płyta osłonowa (wyposażenie specjalne) zapobiega przenikaniu sypkiego lub lotnego śniegu do wnętrza urządzenia.

Podczas stosowania płyty osłonowej zasuwka musi się stale znajdować w pozycji eksploatacji zimowej.

W razie ewentualnego wystąpienia zakłóceń w pracy silnika należy najpierw zbadać zasadność stosowania płyty osłonowej.

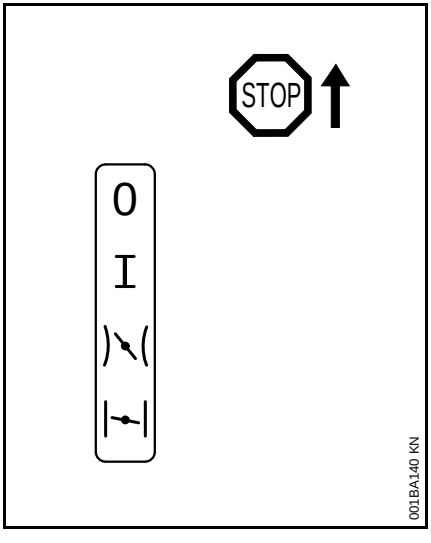
zamontować płytę osłonową



- założyć płytę osłonową (1) z obydwoma nakładkami (strzałki) i przymocować śrubami (2)

Uruchamianie i wyłączanie 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 |⊸|, wcisnąć jednocześnie i przytrzymać w pozycji wciśniętej przycisk blokady przyspiesznika oraz dźwignię gazu – następnie przemieścić dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego.

W celu przeprowadzenia regulacji gazu rozruchowego)⊸(ustawić dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego najpierw na zamknięcie przysłonę przepustnicy układu rozruchowego |⊸|, a następnie wcisnąć dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji gazu rozruchowego)⊸(.

Przemieszczenie do pozycji gazu rozruchowego)⊸(będzie wtedy możliwe tylko w pozycji zamkniętej przepustnicy układu rozruchowego |⊸|.

Wskutek naciśnięcia przycisku blokady dźwigni gazu i jednoczesnego naciśnięcia dźwigni gazu, dźwignia przełącznika wieloczynnościowego przemieści się automatycznie z pozycji Start)⊸(do pozycji I.

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

Położenie przepustnicy układu rozruchowego zamknięta |⊸|

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

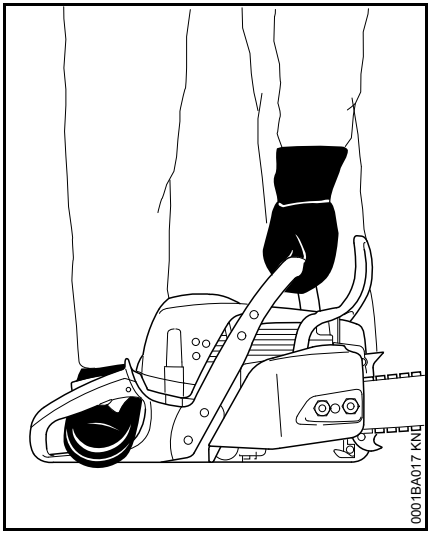
Pozycja gazu rozruchowego)⊸(

- 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

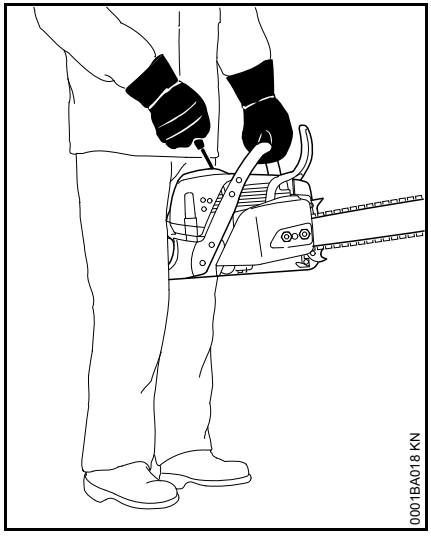
Istnieją dwie możliwości trzymania pilarki spalinowej podczas uruchamiania.

Na podłożu



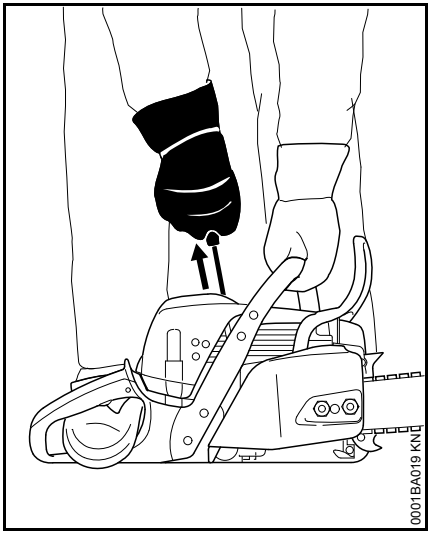
- Postawić pilarkę spalinową pewnie na podłożu – należy wybrać do tego bezpieczne stanowisko – piła łańcuchowa nie może przy tym dotykać żadnych przedmiotów ani podłoża
- Trzymając lewą dłonią za rurę uchwytu mocno docisnąć pilarkę spalinową do podłoża – kciuk obejmuje rurę uchwytu od dołu
- Prawą stopę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



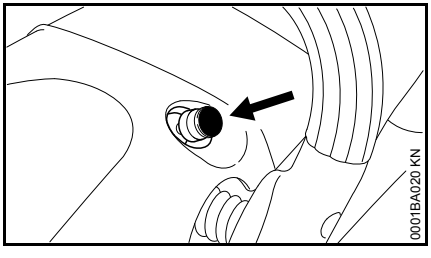
- Prawą dłonią wyciągnąć powoli uchwyt rozrusznika, aż do zaryglowania mechanizmu zapadkowego – następnie szybkim i energicznym ruchem szarpnąć – przedni uchwyt należy przy tym dociskać do dołu – nie wyciągać linki do końca z urządzenia rozruchowego – **niebezpieczeństwo zerwania!** Nie zwalniać swobodnie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

Przy nowym silniku lub po dłuższym okresie postoju urządzenia, przy maszynach dodatkowej pompki paliwowej, w celu podania wystarczającej ilości paliwa może być niezbędne wielokrotne zaciągnięcie linką rozruchową.

Uruchamianie piły silnikowej

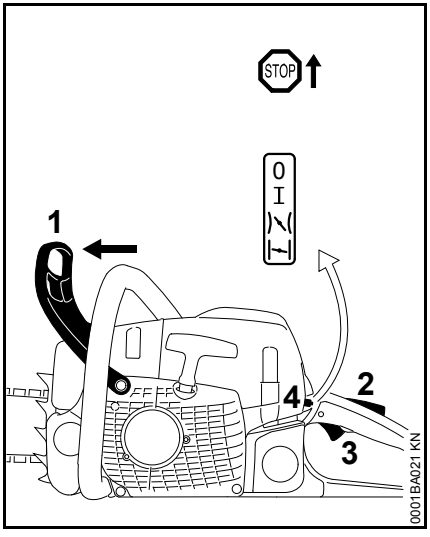
OSTRZEŻENIE

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



- Wcisnąć przycisk, zawór dekompresyjny zostaje otwarty

Przy pierwszym zapłonie zawór dekompresyjny zostaje automatycznie zamknięty. W związku z tym, przed każdym dalszym cyklem uruchamiania należy ponownie wcisnąć przycisk



- Nacisnąć osłonę dłoni (1) do przodu – piła łańcuchowa zostaje zablokowana
- Wcisnąć i przytrzymać w pozycji wciśniętej blokadę dźwigni gazu (2) oraz dźwignię gazu (3) – ustawić dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego (4) w odpowiedniej pozycji

Położenie przepustnicy układu rozruchowego zamknięta

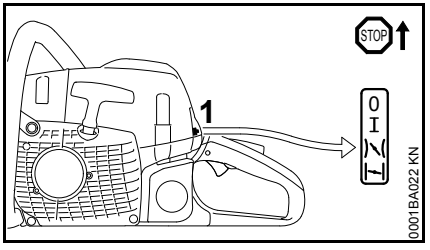
– Przy zimnym silniku (jeżeli po uruchomieniu silnik przerywa pracę po dodaniu gazu)

Pozycja gazu rozruchowego

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

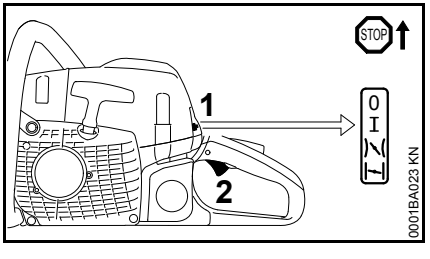
- Przytrzymać pilarkę spalinową w tej pozycji i powtarzać czynność uruchamiania

Po pierwszym zapłonie

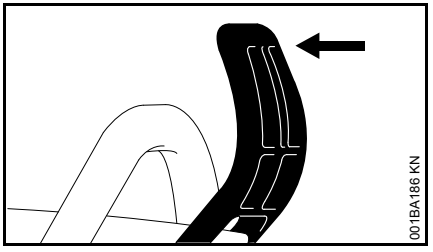


- Ustawić dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego (1) w pozycji gazu rozruchowego
- Wcisnąć przycisk zaworu dekompresyjnego
- Przytrzymać pilarkę spalinową w tej pozycji i powtarzać czynność uruchamiania

Z chwilą podjęcia pracy przez silnik



- Krótko nacisnąć blokadę dźwigni gazu (2), dźwignia wielofunkcyjna (1) przemieści się do pozycji eksploatacji zasadniczej I i silnik przejdzie do pracy na biegu jałowym



- 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 zluzowanym 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
- Ewentualnie zmienić tryb pracy urządzenia na dostosowany do warunków zimowych, patrz rozdział "Eksploatacja w warunkach zimowych"

Wyłączyć silnik

- Przesunąć dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji wyłączenia 0

Po przesunięciu dźwigni przełącznika wielofunkcyjnego z pozycji gazu rozruchowego)⚲(do pozycji STOP 0 – należy jednocześnie wcisnąć dźwignię blokady i dźwignię głównej przepustnicy (przyspiesznika).

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
- Wcisnąć przycisk zaworu dekompresyjnego
- 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 docieranie 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 zwisać. 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 zluzować.

WSKAZÓWKA

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

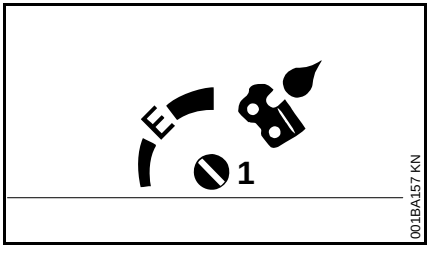
Przy dłuższych przerwach w eksploatacji

patrz rozdział "Przechowywanie urządzenia mechanicznego"

Regulacja wydajności pompy olejowej

Pompa olejowa o regulowanej wydajności należy do wyposażenia specjalnego.

Zróżnicowane długości krawędzi tnących, różne rodzaje drewna i techniki pracy wymagają różnych ilości oleju.



Przy pomocy trzpienia regulacyjnego (1) (po dolnej stronie maszyny) można regulować ilość podawanego oleju w zależności od potrzeb.

pozycja Ematic (E), średnia wydajność pompy olejowej –

- obrócić trzpień regulacyjny do pozycji "E" (pozycja Ematic)

zwiększenie wydajności pompy –

- obracać trzpień regulacyjny w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara

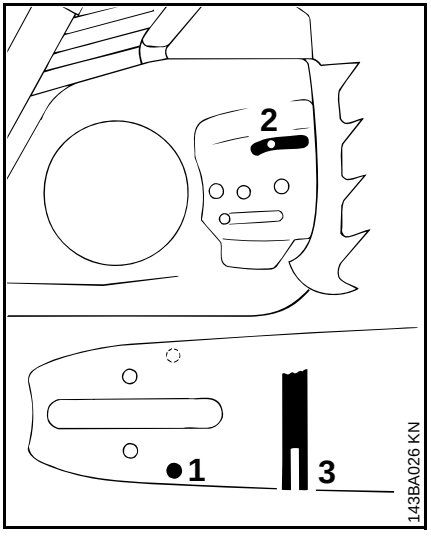
zmniejszenie wydajności pompy –

- obracać trzpień regulacyjny w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

WSKAZÓWKA

Łańcuch tnący musi stale posiadać powłokę z oleju do smarowania łańcuchów tnących.

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

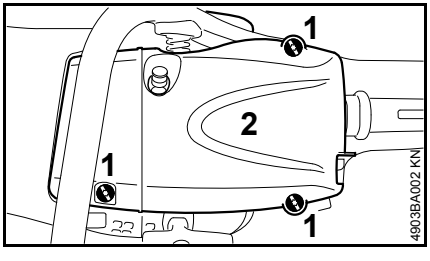
W przeciwnym razie ogniwa napędowe trą o dno rowka prowadnicy – podstawy zęba tnącego i ogniwa łączącego nie spoczywają na bieżniach prowadnicy.

Czyszczenie filtra powietrza

Jeżeli wyraźnie spada moc silnika:

Zdejmowanie pokrywy

- Przesunąć dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji wyłączenia **0**
- Nacisnąć w kierunku do przodu osłonę dłoni (1) i – piła łańcuchowa zostaje zablokowana



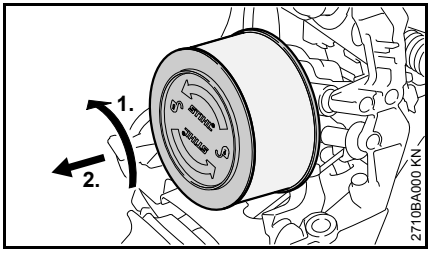
- otworzyć zamknięcia błyskawiczne (1) – przy pomocy klucza wieloczynnościowego obrócić o 1/4 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
- Zdjąć pokrywę (2)

Wymontować filtr powietrza

- Usunąć z otoczenia filtra grubsze zanieczyszczenia.

WSKAZÓWKA

Do wymontowania i zamontowania filtra powietrza nie potrzeba stosować narzędzi – filtr powietrza mógłby ulec przy tym uszkodzeniu.

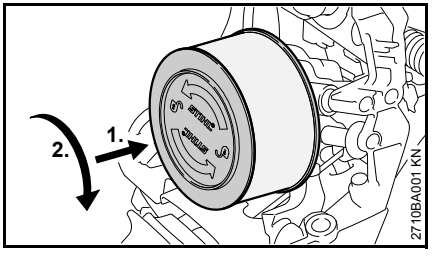


- Obrócić filtr powietrza o 1/4 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i następnie zdjąć go w kierunku uchwytu tylnego
- Należy bezwzględnie wymienić uszkodzony filtr powietrza

Czyszczenie filtra powietrza

- Wymyć filtr w specjalnym środku czyszczącym STIHL (wyposażenie specjalne) lub czystym, niepalnym, płynnym środku czyszczącym (np. ciepłe mydliny) – wypłukać filtr strumieniem wody w kierunku od wewnątrz na zewnątrz – nie należy stosować do tego myjki wysokociśnieniowej
- Osuszyć wszystkie podzespoły filtra – nie stosować do tego ekstremalnego ciepła
- Nie oliwić filtra
- Ponownie zamontować filtr

Zamontowanie filtra powietrza



- Osadzanie wkładu filtrującego
- Naciskając filtr powietrza w kierunku obudowy filtra i obracać go jednocześnie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż nastąpi zaryglowanie filtra – nadruk "STIHL" musi być ustawiony w pozycji poziomej
- Zamontowanie pokrywy

Regulacja gaźnika

Podstawowe informacje

Gaźnik jest ustawiony fabrycznie z użyciem ustawień standardowych.

Powyższa regulacja gaźnika powoduje, że w każdej fazie eksploatacyjnej do silnika zostaje dostarczona mieszanka paliwowo-powietrzna o optymalnym stosunku.

Przy tym gaźniku korekty przy pomocy śrub regulacyjnych mogą być podejmowane tylko w wąskich granicach!

Przygotowanie urządzenia

- Wyłączanie silnika
- Sprawdzić filtr powietrza – w razie potrzeby oczyścić lub wymienić.
- Sprawdzić kratkę przeciwiskrową (dostępna tylko w wybranych krajach) w tłumiku – w razie potrzeby wyczyścić lub wymienić.

Różne ustawienia standardowe

Pilarki tej serii są wyposażone w gaźniki o różnych ustawieniach standardowych:

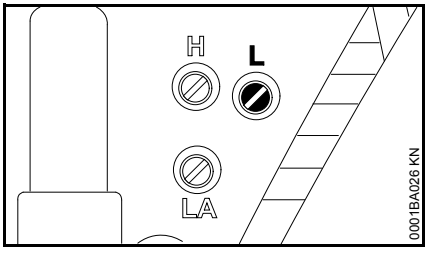
Ustawienie standardowe A

– Główna śruba regulacyjna (H) = 3/4
– Śruba regulacyjna biegu jałowego (L) = 1

Ustawienie standardowe B

– Główna śruba regulacyjna (H) = 3/4
– Śruba regulacyjna biegu jałowego (L) = 1/4

Ustalenie ustawienia standardowego



- Aby ustalić ustawienie standardowe, wkręcić śrubę regulacyjną biegu jałowego (L) z wyczuciem do oporu w prawo – a następnie odkręcić w lewo

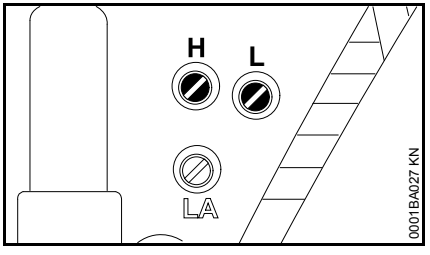
Gdy zakres regulacji jest większy niż 1 obrót?

- Postępować zgodnie z punktem **"Ustawienie standardowe A"**

Gdy zakres regulacji jest mniejszy niż 1 obrót?

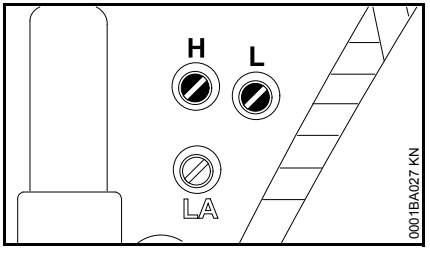
- Postępować zgodnie z punktem **"Ustawienie standardowe B"**

Ustawienie standardowe A



- Przekręcić główną śrubę regulacyjną (H) do oporu w lewo – maksymalnie o 3/4 obrotu
- Przekręcić śrubę regulacji biegu jałowego (L) do oporu w prawo, a następnie odkręcić o 1 obrót w lewo

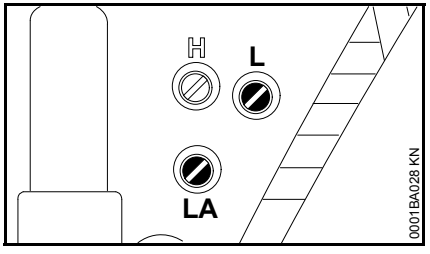
Ustawienie standardowe B



- Przekręcić główną śrubę regulacyjną (H) do oporu w lewo – maksymalnie o 3/4 obrotu
- Przekręcić śrubę regulacji biegu jałowego (L) do oporu w prawo, a następnie w lewo o 1/4 obrotu

Regulacja biegu jałowego

- Wykonać ustawienie standardowe
- Uruchomić i rozgrzać silnik.



Silnik zatrzymuje się na biegu jałowym

- Śrubę oporową biegu jałowego (LA) obracać w prawo, aż łańcuch zacznie się obracać, a następnie przekręcić ją z powrotem o 1 1/2 obrotu

Łańcuch piły porusza się na biegu jałowym

- Śrubę oporową biegu jałowego (LA) obracać w lewo, aż łańcuch się zatrzyma, a następnie przekręcić ją jeszcze o 1 1/2 obrotu w tym samym kierunku

OSTRZEŻENIE

Jeżeli po regulacji łańcuch nie zatrzymuje się na biegu jałowym, zlecić naprawę pilarki autoryzowanemu dealerowi.

Nierównomierna prędkość obrotowa na biegu jałowym (mimo, że śruba regulacyjna biegu jałowego (L) = 1 przy ustawieniu standardowym A lub śruba regulacyjna biegu jałowego (L) = 1/4 przy ustawieniu standardowym B)

Bieg jałowy ustawiony na zbyt ubogą mieszankę.

- Obracać śrubę regulacyjną biegu jałowego (L) w lewo, aż silnik zacznie regularnie pracować i dobrze przyspieszać

Po każdym skorygowaniu śrubą regulacyjną biegu jałowego (L) najczęściej konieczna jest również zmiana położenia śruby oporowej biegu jałowego (LA).

Korekta regulacji gaźnika przy eksploatacji urządzenia na dużych wysokościach

Jeżeli silnik pracuje niezadowalająco, może być konieczna niewielka korekta:

- Wykonać ustawienie standardowe
- Rozgrzać silnik
- Obrócić nieznacznie główną śrubę regulacyjną (H) w prawo (uboższa mieszanka) – maksymalnie do oporu.

WSKAZÓWKA

Po powrocie z dużej wysokości regulację przywrócić ustawienia standardowe gaźnika.

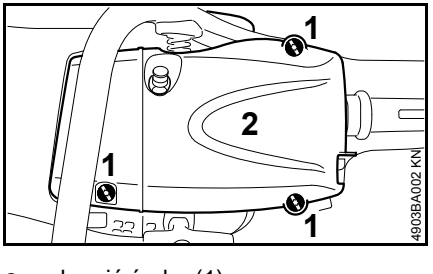
Przy ustawieniu zbyt ubogiej mieszanki istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia zespołu napędowego wskutek niedoboru smaru i przegrzania!

Świeca zapłonowa

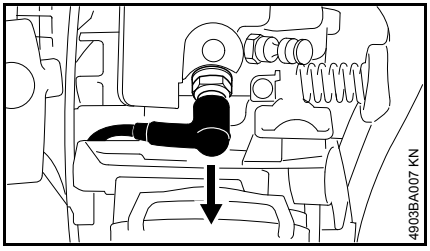
- Przy niezadowalającej mocy silnika, trudnościach w uruchamianiu lub zakłóceniach w pracy silnika na biegu jałowym należy najpierw sprawdzić stan techniczny świecy zapłonowej.
- Świecę należy wymienić po upływie 100 godzin eksploatacyjnych – przy intensywnie nadpalonych elektrodach świecę należy wymienić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

Wymontowanie świecy zapłonowej

- przesunąć dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji wyłączenia 0
- nacisnąć w kierunku do przodu przednią osłonę dłoni i – piła łańcuchowa zostaje zablokowana

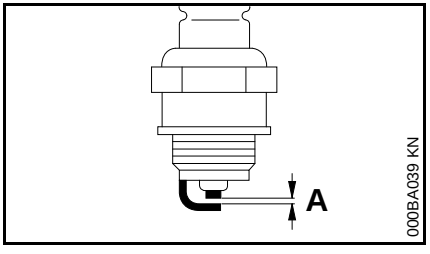


- ykręcić śruby (1)
- zdjąć pokrywę (2)



- zdjąć wtyczkę (fajkę) ze świecy zapłonowej
- wykręcić świecę zapłonową

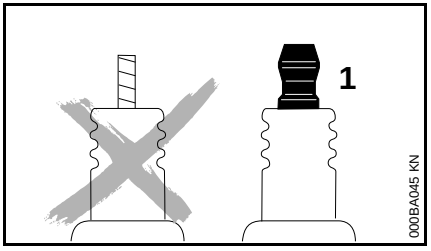
Kontrola świecy zapłonowej



- Oczyścić 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.

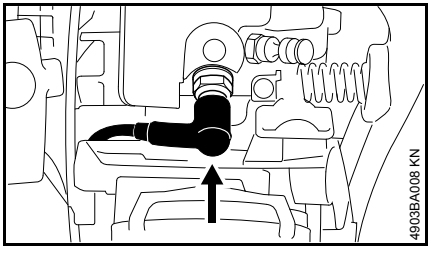


OSTRZEŻENIE

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 odkłóconych świec zapłonowych ze stałą nakrętką przyłączeniową.

Zamontowanie świecy zapłonowej



- wkręcić świecę zapłonową i mocno wcisnąć na nią wtyczkę (fajkę) przewodu zapłonowego
- założyć ponownie pokrywę i dokręcić śruby

Przechowywanie urządzenia

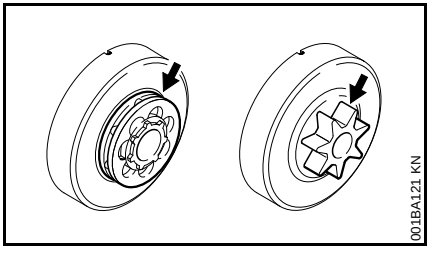
Przy przerwach w eksploatacji trwających powyżej 3 miesięcy

- 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
- zluzować (odblokować) hamulec piły łańcuchowej – przednią osłonę dłoni przyciągnąć do przedniego uchwytu

Wymiana koła napędu piły łańcuchowej

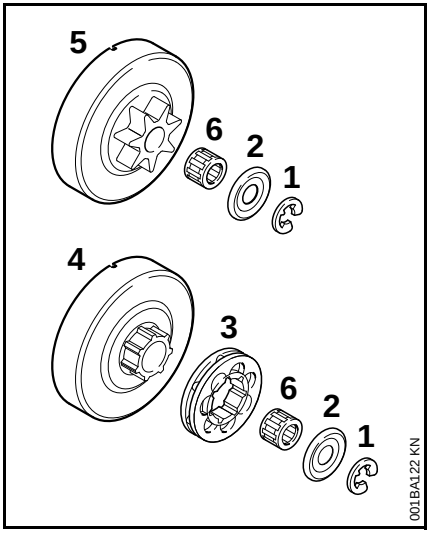


– po zużyciu dwóch pił łańcuchowych lub wcześniej

– 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 przymiar kontrolny (wyposażenie specjalne)

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

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



- przy pomocy śrubokręta wyważyć podkładkę zabezpieczającą (1)
- zdjąć podkładkę (2)
- zdjąć pierścieniowe koło napędu piły łańcuchowej (3)
- sprawdzić stan techniczny zdawczego elementu napędowego na bębnie sprzęgłowym (4) – przy intensywnych śladach zużycia wymienić także bęben sprzęgłowy
- zdjąć bęben sprzęgłowy lub profilowe koło napędu piły łańcuchowej (5) razem z łożyskiem igłowym (6) z wału korbowego – jeżeli zastosowany został system hamowania piły łańcuchowej QuickStop Super, należy najpierw wcisnąć przycisk blokady

Zamontowanie profilowego/pierścieniowego koła napędu piły łańcuchowej

- oczyścić czop wału korbowego oraz łożysko igłowe i nasmarować je smarem STIHL (wyposażenie specjalne)
- założyć łożysko igłowe na czopie wału korbowego
- bęben sprzęgłowy lub profilowe koło napędu piły łańcuchowej należy po założeniu obrócić o około 1 obrotu, w celu zaryglowania zabieraka napędu pompy olejowej – jeżeli zastosowany został system hamowania piły łańcuchowej QuickStop Super, należy najpierw wcisnąć przycisk blokady
- założyć pierścieniowe koło napędu piły łańcuchowej – drążenia skierowane na zewnątrz
- 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 tępym ani uszkodzonym łańcuchem – praca jest wtedy bardzo męcząca, występuje wysoka wibracja, wyniki piłowania są niezadowalające i ma miejsce intensywne, naturalne zużycie eksploatacyjne.

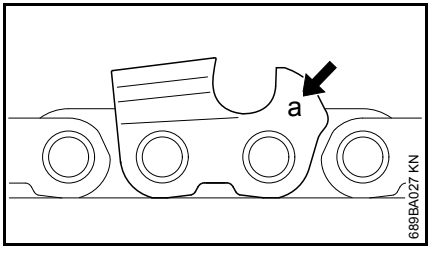
- Czyszczenie łańcucha
- Sprawdzić, czy na łańcuchu nie widać pęknięć, ani czy nity nie są uszkodzone
- Uszkodzone lub zużyte elementy łańcucha należy wymienić oraz dostosować je formą do stopnia zużycia pozostałych elementów

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



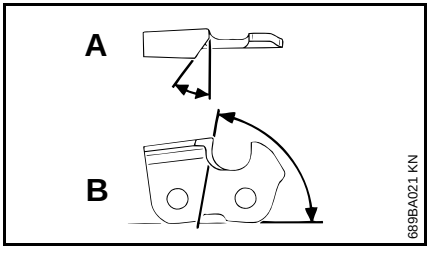
Oznaczenie (**a**) podziałki piły łańcuchowej zostało wytłoczone w strefie ogranicznika zagłębiania każdego zęba tnącego.

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

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

Podczas ostrzenia wartości kątów zęba tnącego muszą zostać bezwzględnie zachowane.

Kąt ostrzenia i kąt natarcia



A Kąt ostrzenia

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

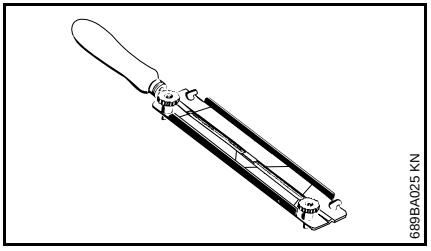
B kąt natarcia

Przy stosowaniu przepisowego 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 rzazów wzdłużnych np. 63 PMX, 36 RMX	10	75

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

Prowadnik pilnika

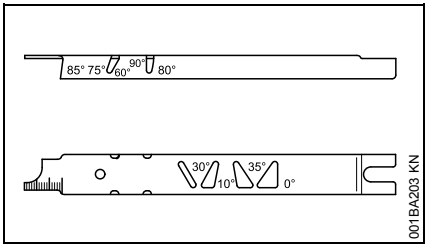


- Stosowanie prowadnika pilnika

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

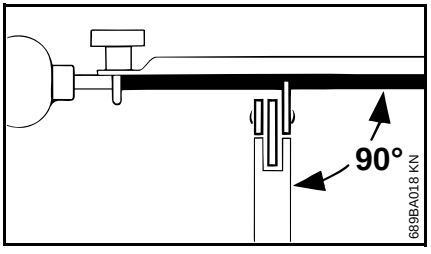
Do kontroli kątów

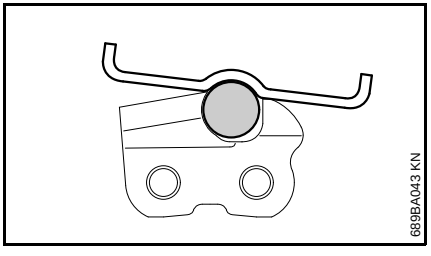


Przymiar STIHL (wyposażenie specjalne) – uniwersalne narzędzie do kontroli wartości kąta ostrzenia i kąta natarcia, wysokości ogranicznika zagłębiania i długości zęba oraz do czyszczenia i badania głębokości rowka, a także do czyszczenia otworów dopływu oleju.

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

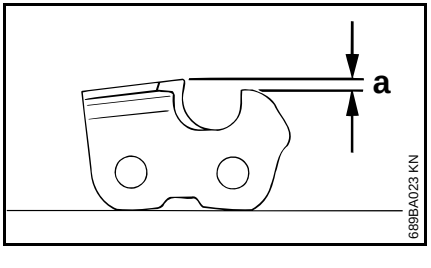
- w celu uniknięcia jednostronnego zużycia pilniki należy w regularnych odstępach czasu obracać w niewielkim zakresie
- grat powstały przy piłowaniu usunąć kawałkiem twardego drewna
- przy pomocy przymiaru kontrolnego sprawdzić wartości kątów

Wszystkie zęby tnące muszą posiadać równą długość.

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

- wszystkie zęby tnące należy podpiłować do długości najkrótszego zęba tnącego – najlepiej zlecić to specjalistycznemu serwisowi, który wykona tę czynność elektrycznym urządzeniem ostrzącym

Odstęp ogranicznika zagłębiania



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

a standardowa wartość odstępu pomiędzy ogranicznikiem zagłębiania a krawędzią tnącą

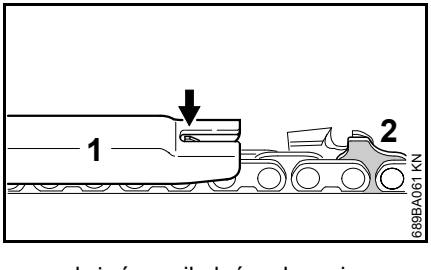
Przy cięciu miękkiego drewna poza porą mrozów, odstęp ogranicznika zagłębiania można zwiększyć o 0,2 mm (0,008").

Podziałka piły łańcuchowej		Ogranicznik zagłębiania 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 zagłębiania

Odstęp ogranicznika zagłębiania zmniejsza się poprzez ostrzenie zęba tnącego.

- W związku z tym należy po każdym ostrzeniu sprawdzić wysokość ogranicznika zagłębiania

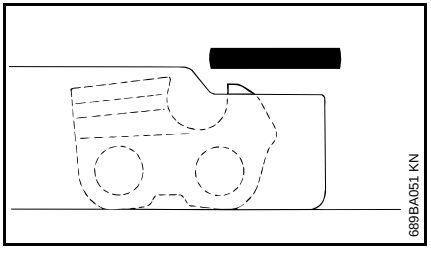


- położyć na pile łańcuchowej przymiar kontrolny (1) odpowiedni do podziałki piły łańcuchowej – jeżeli ogranicznik zagłębiania wystaje ponad przymiar, to należy go podpiłować płaskim pilnikiem do wysokości wskazanej przez przymiar

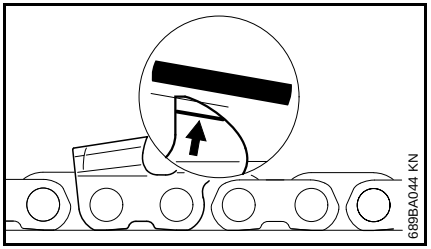
Piły łańcuchowe z wygarbionym ogniwem napędowym (2) – górna część wygarbionego ogniwa napędowego (z oznaczeniami serwisowymi) jest obrabiana jednocześnie z ogranicznikiem zagłębiania zęba tnącego.

OSTRZEŻENIE

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



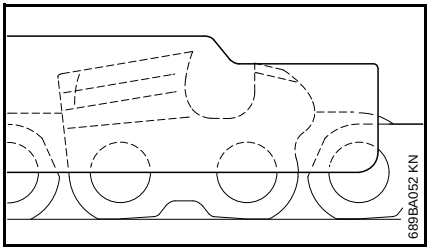
- zeszlifować ogranicznik zagłębiania do wysokości wskazanej przez przymiar



- następnie należy obrobić ukośnie górną połać ogranicznika zagłębiania równolegle do wybitego oznaczenia serwisowego (strzałka) – nie należy przy tym zeszlifowywać najwyższego punktu ogranicznika zagłębiania w kierunku do tyłu

OSTRZEŻENIE

Zbyt niskie ograniczniki zagłębiania zwiększają skłonność mechanicznej pilarki łańcuchowej do odbijania.



- położyć na pile łańcuchowej przymiar kontrolny – najwyższy punkt ogranicznika zagłębiania 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 [1]
cal	(mm)	mm	(cal)	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

[1] 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[1)]									X
Ręczna pompa paliwowa (jeśli występuje)	Sprawdzić	X								
	Naprawa przez autoryzowanego dealera[1)]								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[1)]								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 [1)]									X
Świeca zapłonowa	Wyregulować odstęp pomiędzy elektrodami							X		
	Wymieniać co 100 roboczogodzin									
Wszystkie dostępne śruby i nakrętki (poza śrubami regulacyjnymi gaźnika)	Dokręcić[2)]									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:

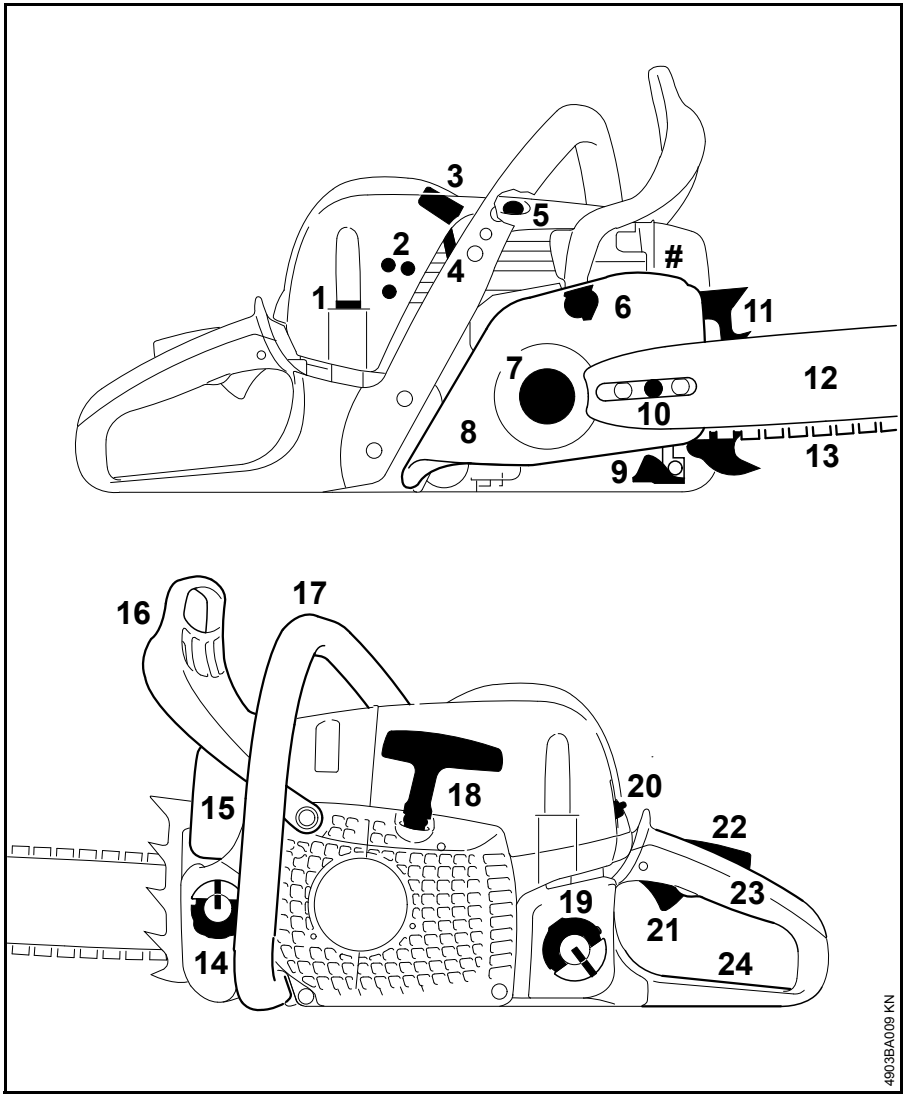
- uszkodzenia jednostki napędowej, które powstaną w wyniku przeglądów technicznych nie wykonanych we właściwych terminach lub w nieodpowiednim zakresie (np. filtry powietrza i paliwa), niewłaściwa regulacja gaźnika lub niedostateczny stan czystości szczelin dopływu powietrza chłodzącego (szczeliny zasysania 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 Śruby regulacyjne gaźnika
3 Nasadka świecy zapłonowej
4 Suwak (eksploatacja w warunkach letnich i zimowych)
5 Zawór dekompresyjny
6 Hamulec piły łańcuchowej
7 Koło napędowe
8 Pokrywa koła napędowego
9 Wychwytnik piły łańcuchowej
10 Boczny napinacz piły łańcuchowej
11 Zderzak oporowy zębaty
12 Prowadnica
13 Piła łańcuchowa Oilomatic
14 Korek zbiornika oleju
15 Tłumik
16 Przednia osłona dłoni
17 Przedni uchwyt (rura uchwytu)
18 Uchwyt rozrusznika
19 Korek zbiornika paliwa
20 Dźwignia przełącznika wielofunkcyjnego
21 Dźwignia sterowania główną przepustnicą (gazem)
22 Blokada dźwigni gazu
23 Tylny uchwyt
24 Tylna osłona dłoni
Numer seryjny

Dane techniczne

Zespół napędowy

Jednocylindrowy silnik dwusuwowy STIHL

MS 311

Pojemność skokowa:	59,0 cm^3
Średnica cylindra:	47 mm
Skok tłoka:	34 mm
Moc wg ISO 7293:	3,1 kW (4,2 KM) przy 9500 1/min
Liczba obrotów biegu jałowego:[1)]	2800 1/min

MS 391

Pojemność skokowa:	64,1 cm^3
Średnica cylindra:	49 mm
Skok tłoka:	34 mm
Moc wg ISO 7293:	3,3 kW (4,5 KM) przy 9500 1/min
Liczba obrotów biegu jałowego:[1)]	2800 1/min

1) zgodnie z normą ISO 11681 +/- 50 1/min

Układ zapłonowy

Sterowany elektronicznie zapłon magnetyczny

Świeca zapłonowa (odkłócona)	Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A
Odstęp między elektrodami:	0,5 mm

Układ zasilania paliwem

Niezależny od położenia roboczego gaźnik membranowy z wbudowaną pompą paliwową

Pojemność zbiornika paliwa:	600 cm^3 (0,6 l)

Smarowanie łańcucha

Zależna od obrotów silnika (automatyczna), pompa olejowa z tłokiem obrotowym – dodatkowo ręczna regulacja ilości podawanego oleju

Pojemność zbiornika oleju:	350 cm^3 (0,35 l)

Ciężar

W stanie niezatankowanym, bez zestawu tnącego

MS 311:	6,2 kg
MS 391:	6,2 kg

Zestaw tnący

Faktyczna długość cięcia może być krótsza niż podana długość cięcia.

Prowadnice Rollomatic E

Długości cięcia:	37, 40, 45 cm
Podziałka:	3/8" (9,32 mm)
Szerokość rowka:	1,6 mm
Kółko gwiazdkowe:	10-zębowe

Piły łańcuchowe 3/8"

Rapid Micro (36 RM) typ 3652
Rapid Super (36 RS) typ 3621
Rapid Super 3 (36 RS3) typ 3626

Podziałka:	3/8" (9,32 mm)
Grubość ogniwa napędowego:	1,6 mm

Koła napędowe

7-zębowe do 3/8" (pierścieniowe koło napędowe)

Maksymalna prędkość piły łańcuchowej zgodnie z normą ISO 11681:	27,5 m/s
Prędkość łańcucha przy maksymalnej mocy:	21,7 m/s

Wartości hałasu i drgań

Dalsze informacje dot. spełnienia wymagań Wytycznych dla pracodawców Wibracje 2002/44/EG patrz www.stihl.com/vib/

Poziom ciśnienia akustycznego L_{peq} odpowiednio do normy ISO 22868

MS 311:	105 dB(A)
MS 391:	105 dB(A)

Poziom mocy akustycznej L_w odpowiednio do ISO 22868

MS 311:	117 dB(A)
MS 391:	117 dB(A)

Wartość drgań $a_{hv, eq}$ odpowiednio do ISO 22867

	Uchwyt lewy	Uchwyt prawy
MS 311:	4,0 m/s^2	4,0 m/s^2
MS 391:	4,0 m/s^2	4,0 m/s^2

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^2.

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

Wartość emisji spalin

Wartość CO_2 zmierzoną w procedurze homologacji typu UE można znaleźć na stronie www.stihl.com/co2 w danych technicznych produktu.

Wartość CO_2 została zmierzona na reprezentatywnym silniku zgodnie ze znormalizowaną metodą badania w warunkach laboratoryjnych. Nie stanowi ona wyraźnej ani dorozumianej gwarancji osiągów 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 wystarcza, 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 użytkowania. Wykonanie wszystkich innych robót należy zlecić wyspecjalizowanemu dystrybutorowi.

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

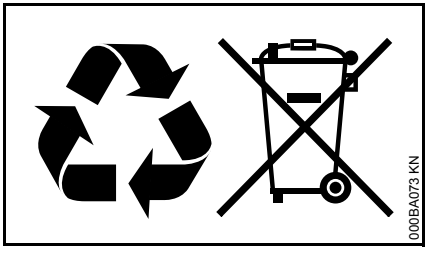
Należy posługiwać się wyłącznie częściami zamiennymi dozwolonymi do stosowania przez firmę STIHL do napraw niniejszego urządzenia lub równorzędnych technicznie. Należy stosować wyłącznie kwalifikowane części zamienne. W przeciwnym razie może to prowadzić do zagrożenia wystąpieniem wypadków przy pracy 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 łańcuchowa
Oznaczenie fabryczne:	STIHL
Typ:	MS 311
	MS 391
Identyfikacja serii:	1140
Pojemność skokowa	
MS 311:	59,0 cm^3
MS 391:	64,1 cm^3

spełnia obowiązujące postanowienia dyrektyw 2011/65/EU, 2006/42/WE, 2014/30/UE oraz 2000/14/WE i zostało opracowane oraz wykonane zgodnie z wydaniami następujących norm obowiązującymi w dniu produkcji:

EN ISO 11681-1, EN 55012, EN 61000-6-1

Przy ustaleniu odpowiadającego wynikom pomiarów oraz gwarantowanego poziomu mocy akustycznej zastosowano postępowanie przewidziane przez Wytyczne 2000/14/WE, dodatek V, z uwzględnieniem wymagań stawianych przez normę ISO 9207.

Zmierzony poziom mocy akustycznej

MS 311:	117 dB(A)
MS 391:	117 dB(A)

Gwarantowany poziom mocy akustycznej

MS 311:	119 dB(A)
MS 391:	119 dB(A)

Badanie wzoru budowlanego WE zostało wykonane przez

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

Numer certyfikacji

MS 311:	K-EG-2009/5202
MS 391:	K-EG-2009/5143

Archiwizacja dokumentacji technicznej:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

Rok produkcji i numer seryjny maszyny podano na urządzeniu.

Waiblingen, 30.11.2018

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

z up.

Thomas Elsner

Kierownik działu zarządzania produktami i usług

0458-542-5121-C

polnisch

PL

www.stihl.com

0458-542-5121-C