

STIHL MS 311, 391

STIHL



2 - 44 Instrukcja użytkowania



Spis treści

1	Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkowania.....	2
2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy.....	3
3	Siły reakcji.....	8
4	Technika pracy.....	10
5	Zespół tnący.....	17
6	Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej.....	18
7	Napinanie piły łańcuchowej.....	19
8	Sprawdzanie napięcia piły łańcuchowej....	19
9	Paliwo.....	19
10	Tankowanie paliwa.....	20
11	Olej do smarowania piły łańcuchowej.....	22
12	Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej.....	23
13	Sprawdzić układ smarowania piły łańcuchowej.....	23
14	Hamulec piły łańcuchowej.....	23
15	Eksploatacja w warunkach zimowych.....	24
16	Uruchamianie i wyłączanie silnika.....	26
17	Wskazówki dotyczące eksploatacji.....	28
18	Regulacja wydajności pompy olejowej.....	29
19	Prawidłowa eksploatacja prowadnicy.....	30
20	Czyszczenie filtra powietrza.....	30
21	Regulacja gaźnika.....	31
22	Świeca zapłonowa.....	33
23	Przechowywanie urządzenia.....	34
24	Badanie stanu technicznego i wymiana koła napędu piły łańcuchowej.....	34
25	Pielęgnacja i ostrzenie piły łańcuchowej...	35
26	Wskazówki dotyczące przeglądów technicznych i konserwacji.....	39
27	Ograniczanie zużycia eksploatacyjnego i unikanie uszkodzeń.....	41
28	Zasadnicze podzespoły urządzenia.....	41
29	Dane techniczne.....	42
30	Organizacja zaopatrzenia w części zamienne.....	43
31	Wskazówki dotyczące napraw.....	43
32	Utylizacja.....	44
33	Deklaracja zgodności UE.....	44

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

1 Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkowania

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

1.1 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 rękocyfci



Nacisnąć zawór dekompresyjny



Nacisnąć pompę paliwową

1.2 Oznaczenie akapitów



OSTRZEŻENIE

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

WSKAZÓWKA

Ostrzeżenie przed uszkodzeniem urządzenia lub jego poszczególnych podzespołów.

1.3 Rozwój techniczny

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

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

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy



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



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

2.1 Ogólne wskazówki

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

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

Kto zamierza po raz pierwszy podjąć pracę przy użyciu pilarki powinien: poprosić sprzedawcę lub inną osobę umiejacą obsługiwać maszynę o zademonstrowanie bezpiecznego sposobu posługiwania się tym urządzeniem, albo wziąć udział w kursie przygotowawczym.

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

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

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

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

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

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

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

Dotyczy wyłączanie osób ze symulatorami 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.

2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Piła silnikowa służy wyłącznie do pilowania 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.

2.3 Odzież i wyposażenie

Należy nosić przepisową odzież i wyposażenie.



Odzież robocza musi spełniać swoją funkcję ochronną, jednakże nie może kępować 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 zaplać w drewno, krzewach lub w poruszających się elementach pilarki. Nie należy nosić podczas pracy także szali, krawatów ani biżuterii. Długie włosy należy związać i zabezpieczyć (np. chustką, czapką czy hełmem itp.).



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



OSTRZEŻENIE



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

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

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

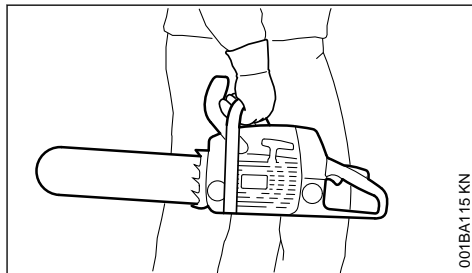


Zakładać solidne rękawice robocze wykonane z wytrzymałego materiału (np. ze skóry).

Firma STIHL oferuje szeroki program w zakresie osobistego sprzętu ochronnego.

2.4 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 uchwyty – trzymać z dala od ciała rozgrzany tłumik wydechu spalin, przewodnica skierowana do tyłu. Nie dotykać rozgrzanych elementów urządzenia, w szczególności powierzchni tłumika – niebezpieczeństwo oparzenia!

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

2.5 Czyszczenie

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

Oczyszczyć 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.

2.6 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 łańcuchowej.

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.

2.7 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!**

2.8 Przed rozpoczęciem pracy

Skontrolować stan bezpieczeństwa eksploatacyjnego pilarki spalinowej – należy przy tym stosować się do wskazówek zawartych w odpowied-

nich 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 dźwigni 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!**

2.9 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.

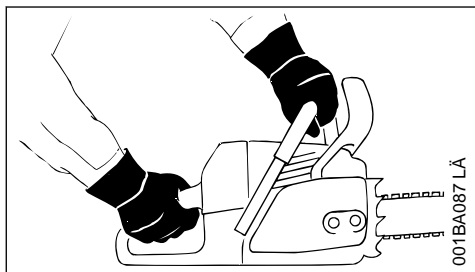
Uruchomienie silnika może nastąpić w odległości minimum 3 metrów od miejsca tankowania. Nie wolno uruchamiać urządzenia w zamkniętych pomieszczeniach.

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.

2.10 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. \odot

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 (helm!) i nie wolno im przebywać bezpośrednio pod gałęziami, które mają zostać obcięte.

Przy stosowaniu ochronników słuchu zalecane jest zachowanie szczególnej ostrożności oraz orientacji – percepcja sygnałów alarmowych przy wystąpieniu zagrożeń (takich jak okrzyki ostrzegawcze, sygnały alarmowe, itp.) jest wtedy znacznie ograniczona.

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

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

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 materia-

łóż 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 obciążeniami mechanicznymi (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!**

2.11 Po zakończeniu pracy

Wyłączyć silnik, zablokować hamulec łańcucha i założyć zabezpieczenie łańcucha.

2.12 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.

2.13 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 rękojęści maszyny zaburza ukrwienie).

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

2.14 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. \odot – **niebezpieczeństwo pożaru!**

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

Regularnie sprawdzać szczelność zamknięcia zbiornika paliwa (korka)

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

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

Sprawdzić stan techniczny tłumika wydechu spalin.

Nie należy eksploatować urządzenia z uszkodzonym lub zdemontowanym tłumikiem wydechu spalin – **niebezpieczeństwo, 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 ostrzeżenia – umożliwia to pewną i bezpieczną pracę. Pilę 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".

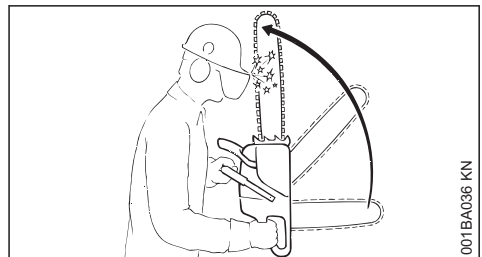
3 Siły reakcji

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

3.1 Zagrożenie wskutek odrzucenia wstecznego



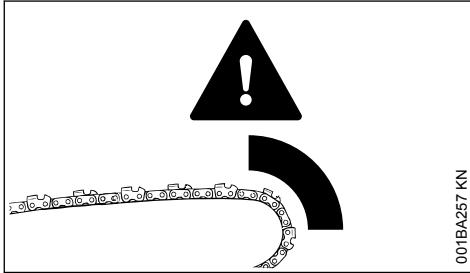
Odbicie wsteczne może spowodować rany cięte ze skutkiem śmiertelnym.



001BA036 KN

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

3.2 Odbicie wsteczne następuje wtedy, gdy:



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

3.3 Hamulec piły łańcuchowej QuickStop:

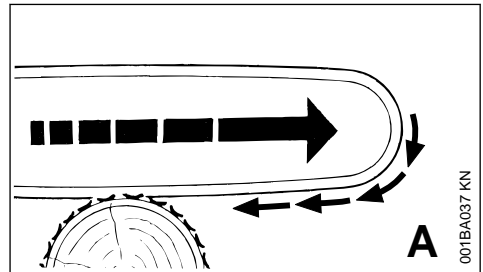
Zmniejsza w określonych sytuacjach zagrożenia odniesienia obrażeń – samego odrzucenia wstecznego nie można jednak zupełnie wyeliminować. Podczas aktywacji hamulca piła łańcuchowa zostaje zatrzymana w ułamku sekundy – dokładny opis zamieszczono w niniejszej Instrukcji użytkownika w rozdziale „Hamulec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

3.4 Jak zapobiec niebezpieczeństwu odbicia

- Pracować rozważnie i prawidłowo.
- Należy zawsze mocno trzymać pilarkę spalinową obydwojema 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

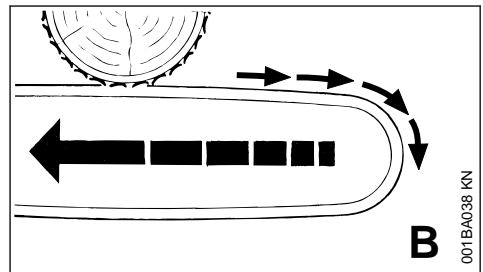
- Wprowadzanie prowadnicy do już rozpoczętego rzazu z najwyższą ostrożnością
- Wykonywanie rzazu "wcinania" tylko wtedy, gdy jest się zaznajomionym z tą techniką pracy
- Zwracanie uwagi na położenie pnia oraz na siły, które mogą prowadzić do zaciśnięcia rzazu i przychwycenia piły łańcuchowej
- Praca 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

3.5 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**.

3.6 Odbicie (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

3.7 Zaleca się zachowanie najwyższej ostrożności:

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

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

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.

4 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.

4.1 Cięcie

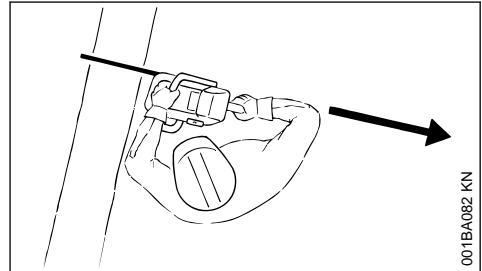
Nie pracować w pozycji gazu rozruchowego. W tej pozycji dźwigni gazu nie można regulować prędkości obrotowej silnika.

Pracować spokojnie i rozważnie – tylko w warunkach dobrego oświetlenia i dobrej widoczności. Nie powodować zagrożenia dla innych osób.

Osobom, które zamierzają po raz pierwszy podjąć pracę maszyną, zaleca się najpierw zdobyć wstępne doświadczenie poprzez przecięcie

kilku okrągłaków ułożonych na koziołku – patrz rozdział „Piłowanie słabszego drzewostanu”.

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



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 piłę 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.

Zachować ostrożność podczas cięcia złamanego drewna – **niebezpieczeństwo obrażeń przez porwane kawałki 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 podrzuczona do góry – **zagrożenie wypadkiem!**

Gdy obracający się łańcuch piły trafi na kamień lub inny twardy przedmiot, powstające iskry mogą spowodować zapalenie łatwopalnych materiałów. Suche rośliny i gałęzie są również łatwopalne, szczególnie w gorących i suchych warunkach. W razie pojawienia się zagrożenia pożarowego, nie używać pilarki w pobliżu łatwopalnych materiałów, suchych roślin lub gałęzi. Koniecznie skonsultować się z właściwym nadleśnictwem co do tego, czy występuje zagrożenie pożarowe.



001BA033 KN

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

Podczas wykonywania prac na wysokości:

- Używać podnośnika koszowego.
- Nie pracować, stojąc na drabinie lub na drzewie.
- Nie pracować na niestabilnych stanowiskach pracy.
- Nie pracować powyżej wysokości ramion.
- Nigdy nie pracować, trzymając urządzenie jedną ręką.

Pilarkę spalinową wprowadzać do rządu 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.

Na końcu rządu pilarka straci oparcie o zestaw tnący. Użytkownik musi przejść na siebie ciężar pilarki – **Zagrożenie utraty kontroli nad maszyną!**

Piłowanie słabszych drzewostanów:

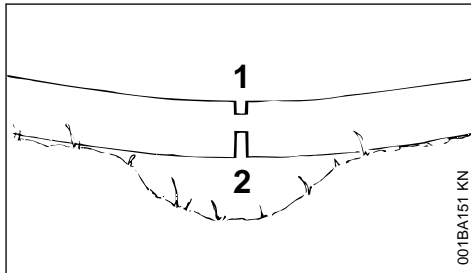
- Stosować stabilny stelaż – koziolatek mocujący
- Nie stabilizować ciętego drewna, stawiając na nim stopy
- Innym osobom nie wolno trzymać ciętego drewna ani pomagać w inny sposób

Podkrzesywanie:

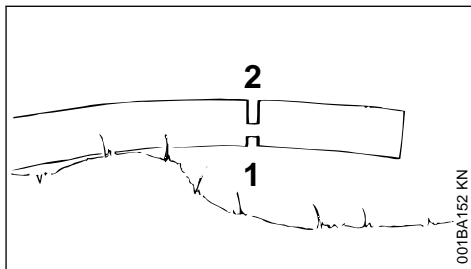
- Stosować piły łańcuchowe o niskiej skłonności do odrzucania
- W miarę możliwości podeprzeć pilarkę spalinową
- Nie okrzesywać, stojąc na pnium
- Nie piłować wierzchołkiem prowadnicy
- Uważać na gałęzie znajdujące się w stanie naprężenia
- Nie piłować kilku gałęzi jednocześnie

Leżące lub stojące pnie, znajdujące się w stanie naprężenia:

Należy bezwzględnie zachować prawidłową kolejność wykonywania rządu: najpierw po stronie ściskania (1), następnie po stronie rozciągania (2). W przeciwnym razie zestaw tnący może zostać przychwycony w rżazie lub odrzucony do tyłu – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**



001BA151 KN



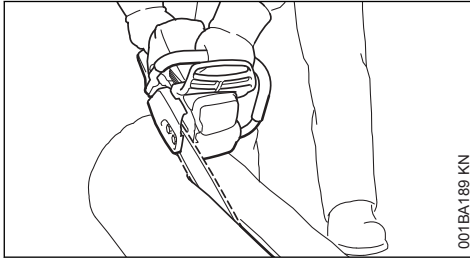
001BA152 KN

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

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

WSKAZÓWKA

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

Rzaz wzdłużny:

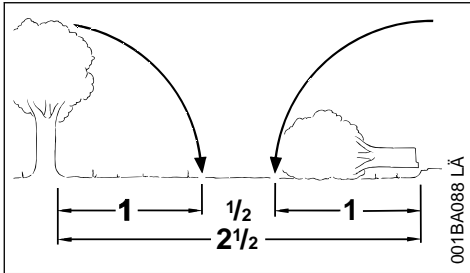
001BA189 KN

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

4.2 Przygotowanie do ścinki

Na terenie ścinki mogą przebywać wyłącznie osoby zatrudnione do ścinki.

Należy sprawdzić, czy obalane drzewo nikomu nie zagraża – przy hałasie powodowanym przez silniki można nie usłyszeć okrzyków ostrzegawczych.



001BA088 LÄ

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

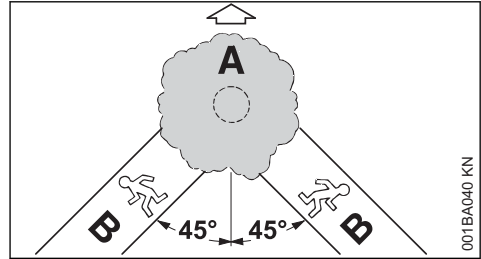
Ustalanie kierunku obalania oraz drogi ucieczki

Wybrać lukę w drzewostanie, w którą ma zostać obalone drzewo.

Należy przy tym uwzględnić następujące czynniki:

- Naturalne pochylenie drzewa
- Nienaturalnie rozwinięta korona, asymetryczny kształt, uszkodzenia
- Kierunek i siła wiatru – przy silnym wietrze należy zrezygnować z obalania
- Kierunek pochylenia zbocza
- Sąsiednie drzewa

- Obciążenie korony śniegiem
- Stan zdrowia drzewa – szczególna ostrożność zalecana jest przy uszkodzeniach pnia lub przy drzewie martwym (uschniętym, zmurszałym lub obumarłym).



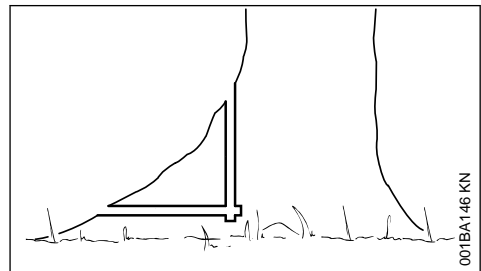
001BA040 KN

A Kierunek obalania**B Droga ewakuacyjna (inaczej droga ucieczki)**

- Wyznaczyć drogę ewakuacyjną dla każdej pracującej osoby – skośnie pod kątem ok. 45° względem kierunku obalania.
- Oczyszczyć drogę ewakuacyjną i usunąć przeszkody.
- Narzędzia i urządzenia odłożyć w bezpiecznej odległości – jednakże nie na drogach ewakuacyjnych.
- Podczas obalania należy znajdować się zawsze z boku obalanego drzewa i również z boku wycofać się drogą ewakuacyjną.
- Drogi ewakuacyjne na stromych zboczach wyznaczyć zawsze równoległe do zbocza.
- Podczas wycofywania się należy obserwować spadające gałęzie oraz koronę drzewa.

Przygotowanie stanowiska pracy wokół pnia

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

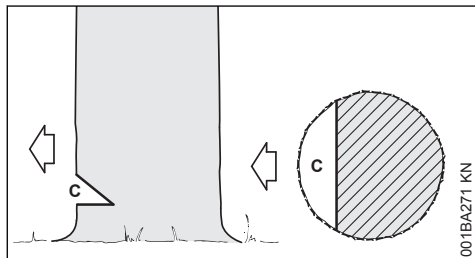


001BA146 KN

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

4.3 Podcięcie kierunkowe

Przygotowanie do podcięcia kierunkowego

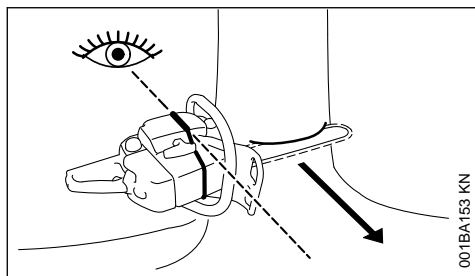


Podcięcie kierunkowe (C) określa kierunek obalania.

Ważne:

- Podcięcie kierunkowe wykonywać pod kątem prostym do kierunku obalania
- Piłować możliwie jak najbliżej podłoża
- Głębokość podcięcia powinna wynosić mniej więcej 1/5 do maks. 1/3 średnicy pnia

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



Piłarka jest wyposażona w listwę kierunkową na pokrywie i obudowie wentylatora. Używać listwy kierunkowej.

Wykonanie podcięcia kierunkowego

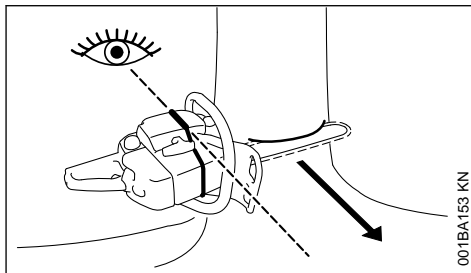
Podczas wykonywania podcięcia kierunkowego piłarkę należy trzymać tak, aby podcięcie leżało pod kątem prostym względem kierunku obalania.

Wykonując podcięcie kierunkowe rżazem poziomym i ukośnym dopuszcza się różne kolejności – należy stosować się do lokalnych przepisów regulujących technikę obalania.

- ▶ Wykonać rżaz poziomy

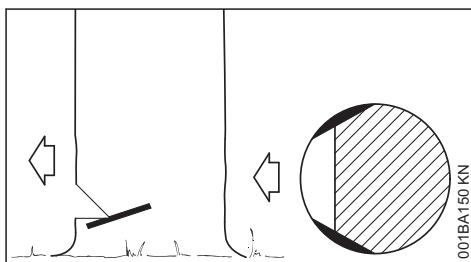
- ▶ Wykonać rżaz ukośny pod kątem ok. 45°- 60° do rżazu poziomego

Sprawdzanie kierunku obalania



- ▶ Piłarkę z prowadnicą włożyć do dna podcięcia kierunkowego. Listwa kierunkowa musi być skierowana w kierunku obalania – w razie potrzeby skorygować kierunek obalania przez odpowiednie docięcie podcięcia kierunkowego

4.4 Rżazy w drewnie bielastym

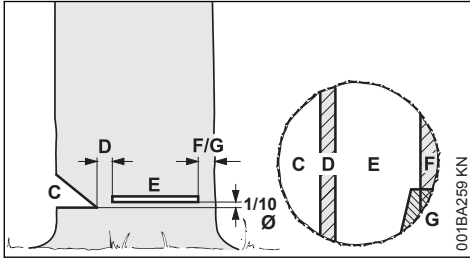


Rżazy w drewnie bielastym zapobiegają przy długowłókniastych gatunkach drewna rozrywaniu drewna bielastego przy obalaniu pnia. Po obu stronach pnia, na wysokości podstawy podcięcia kierunkowego należy wykonać rżazy na głębokość około 1/10 średnicy pnia – przy pniach o większych średnicach, najwyżej na głębokość równą szerokości prowadnicy.

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

4.5 Podstawowe informacje na temat rzazu ścinającego

Wymiary pnia



Podcięcie kierunkowe (C) określa kierunek obalania.

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

- Szerokość zawiasy: ok. 1/10 średnicy pnia
- Nie wolno nacinać zawiasy podczas rzazu ścinającego. Mogłoby wtedy dojść do zmiany kierunku obalania – **niebezpieczeństwo wypadku!**
- Przy murszejących pniach należy pozostawić szerszą zawiasę

Rzaz ścinający (E) służy do obalenia drzewa.

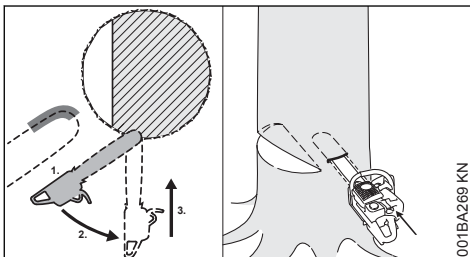
- Idealnie w poziomie
- 1/10 (min. 3 cm) średnicy pnia nad dnem podcięcia kierunkowego (C)

Listwa przytrzymująca (F) lub **listwa zabezpieczająca (G)** podpira drzewo i zabezpiecza je przed przedwczesnym obaleniem.

- Szerokość listwy ok. 1/10 do 1/5 średnicy pnia
- W żadnym wypadku nie nacinać listwy podczas wykonywania rzazu ścinającego.
- W przypadku uszkodzonych lub chorych pni pozostawić szerszą listwę.

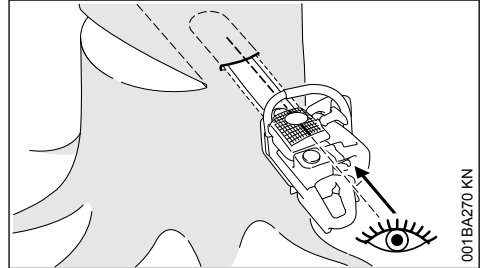
Rzaz sztyletowy

- Jako rzaz odciążający przy formowaniu kłód
- Podczas zrębkowania



- ▶ Stosować piły łańcuchowe o niskiej skłonności do odbijania i zachować szczególną ostrożność

1. Przyłożyć prowadnicę dolną częścią końcówki – nie przykładając prowadnicy górną częścią – **niebezpieczeństwo odbicia!** Wykonać wcięcie z pełnym gazem, aż prowadnica wejdzie w pień na głębokość równą swojej podwójnej szerokości². 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 przebiegają równolegle.

Podczas cięcia sztyletowego listwa pomagają uformować zawiasę równolegle, tj. o tej samej grubości we wszystkich miejscach. W tym celu prowadzić listwę do wcinania równolegle względem podcięcia 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 rzaz ścinający i wbić go za pomocą odpowiednich narzędzi.

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

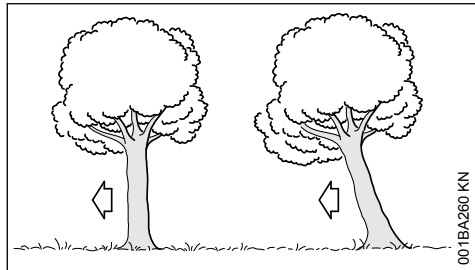
Wybrać odpowiednie kliny, zależnie od średnicy pnia i szerokości nacięcia (analogicznie do rzazu ścinającego (E)).

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

4.6 Wybór odpowiedniego rzazu ścinającego

Wybór odpowiedniego rzazu ścinającego zależy od tych samych czynników, które należy uwzględnić przy ustalaniu kierunku obalania i dróg ewakuacyjnych.

Rozróżnia się kilka różnych wersji. W niniejszej instrukcji opisano tylko dwie najpopularniejsze wersje:

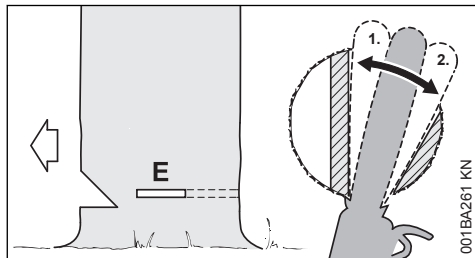


po lewej:	Normalne drzewo – drzewo stojące pionowo z równomierną koroną
po prawej:	Drzewo pochylone – korona skierowana w kierunku obalania

4.7 Rzas ścinający z listwą zabezpieczającą (normalne drzewo)

A) Cienkie pnie

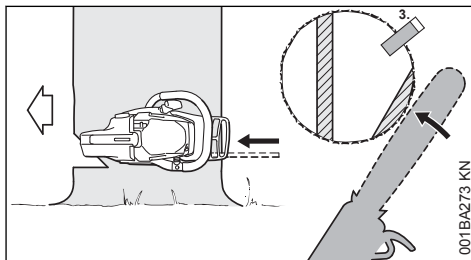
Ten rzas ścinający należy wykonać, gdy średnica pnia jest mniejsza od długości cięcia pilarki.



Przed rozpoczęciem rzazu ścinającego należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".

- ▶ Wykonać rzas ścinający (E) cięciem sztyletowym całą długością prowadnicy.
- ▶ Założyć zderzak oporowy zębaty za zawiasą i użyć go jako punktu obrotu, starając się w miarę możliwości nie przemieszczać pilarki.
- ▶ Uformować rzas ścinający do zawiasy (1).
 - Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- ▶ Uformować rzas ścinający aż do listwy zabezpieczającej (2).

- Nie naciąć przy tym listwy zabezpieczającej.



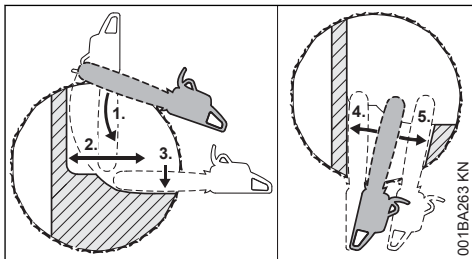
- ▶ Włożyć klin do obalania (3).

Bezpośrednio przed obaleniem należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".

- ▶ Przeciąć listwę zabezpieczającą od zewnątrz, poziomo na poziomie rzazu ścinającego z wyprostowanymi ramionami.

B) Grube pnie

Ten rzas ścinający należy wykonać, gdy średnica pnia jest większa od długości cięcia pilarki.



Przed rozpoczęciem rzazu ścinającego należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".

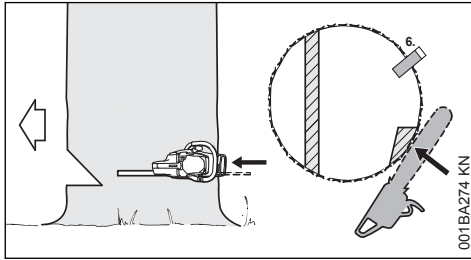
- ▶ Założyć zderzak oporowy zębaty na wysokości rzazu ścinającego i użyć go jako punktu obrotu, starając się w miarę możliwości nie przemieszczać pilarki.
- ▶ Końcówka prowadnicy wchodzi w drewno przed zawiasą (1) – pilarkę prowadzić idealnie poziomo i odchylić jak najdalej.
- ▶ Uformować rzas ścinający do zawiasy (2).
 - Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- ▶ Uformować rzas ścinający aż do listwy zabezpieczającej (3).
 - Nie naciąć przy tym listwy zabezpieczającej.

Kontynuować rzas ścinający po przeciwnej stronie pnia.

Uważać, aby drugi rzas znajdował się na tym samym poziomie co pierwszy.

- ▶ Rzas ścinający cięciem sztyletowym
- ▶ Uformować rzas ścinający do zawiasy (4).
 - Nie uszkodzić przy tym zawiasy.

- ▶ Uformować rżaz ścinający aż do listwy zabezpieczającej (5).
 - Nie naciąć przy tym listwy zabezpieczającej.



- ▶ Włożyć klin do obalania (6).

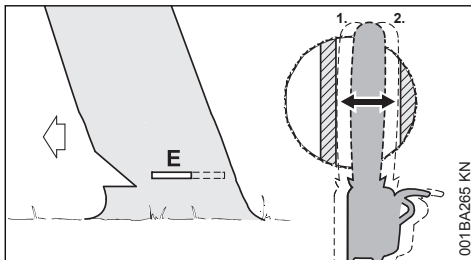
Bezpośrednio przed obaleniem należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".

- ▶ Przeciąć listwę zabezpieczającą od zewnątrz, poziomo na poziomie rżazu ścinającego z wyprostowanymi ramionami.

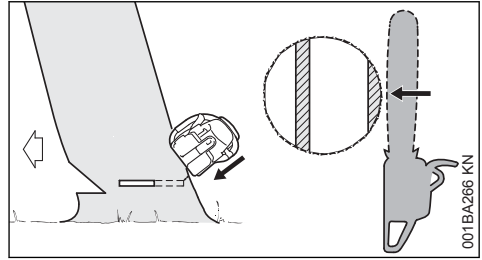
4.8 Rżaz ścinający z listwą przytrzymującą (drzewo pochylone w kierunku obalania)

A) Cienkie pnie

Ten rżaz ścinający należy wykonać, gdy średnica pnia jest mniejsza od długości cięcia pilarki.



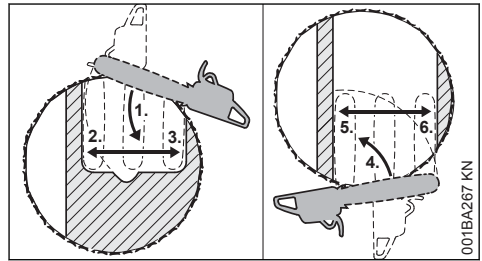
- ▶ Wciąć prowadnicę, aż wyjdzie po drugiej stronie pnia.
- ▶ Uformować rżaz ścinający (E) do zawiasy (1)
 - Idealnie w poziomie
 - Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- ▶ Uformować rżaz ścinający do listwy przytrzymującej (2).
 - Idealnie w poziomie
 - Nie naciąć przy tym listwy przytrzymującej.



Bezpośrednio przed obaleniem należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".

- ▶ Rozciąć listwę przytrzymującą od zewnątrz, skośnie od góry z rozpostartymi ramionami.

B) Grube pnie



Ten rżaz ścinający należy wykonać, gdy średnica pnia jest większa od długości cięcia pilarki.

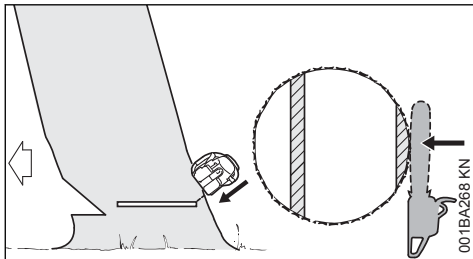
- ▶ Złożyć zderzak oporowy zębaty za listwą przytrzymującą i użyć go jako punktu obrotu, starając się w miarę możliwości nie przemieszczać pilarki.
- ▶ Końcówka prowadnicy wchodzi w drewno przed zawiasą (1) – pilarkę prowadzić idealnie poziomo i odchylić jak najdalej.
 - Nie naciąć przy tym listwy przytrzymującej i zawiasy.
- ▶ Uformować rżaz ścinający do zawiasy (2).
 - Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- ▶ Uformować rżaz ścinający do listwy przytrzymującej (3).
 - Nie naciąć przy tym listwy przytrzymującej.

Kontynuować rżaz ścinający po przeciwnej stronie pnia.

Uważać, aby drugi rżaz znajdował się na tym samym poziomie co pierwszy.

- ▶ Złożyć zderzak oporowy zębaty za zawiasą i użyć go jako punktu obrotu, starając się w miarę możliwości nie przemieszczać pilarki.
- ▶ Końcówka prowadnicy wchodzi w drewno przed listwą przytrzymującą (4) – pilarkę prowadzić idealnie poziomo i odchylić jak najdalej.

- ▶ Uformować rżaz ścinający do zawiasy (5).
 - Nie uszkodzić przy tym zawiasy.
- ▶ Uformować rżaz ścinający do listwy przytrzymującej (6).
 - Nie naciąć przy tym listwy przytrzymującej.



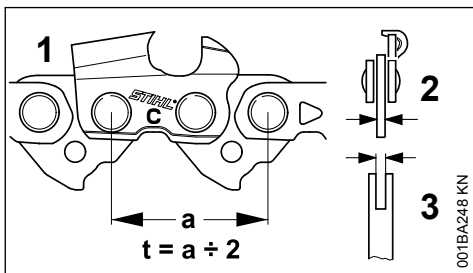
Bezpośrednio przed obaleniem należy wznieść okrzyk ostrzegawczy "Uwaga!".

- ▶ Rozciąć listwę przytrzymującą od zewnątrz, skośnie od góry z rozpostartymi ramionami.

5 Zespół tnący

Piła łańcuchowa, prowadnica i koło napędowe tworzą zestaw tnący.

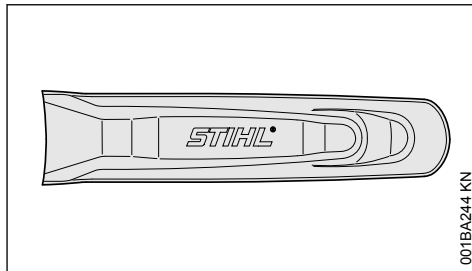
Zestaw tnący należący do zakresu dostawy został w optymalny sposób dobrany do właściwości technicznych pilarki.



- 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.

5.1 Osłona piły łańcuchowej



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

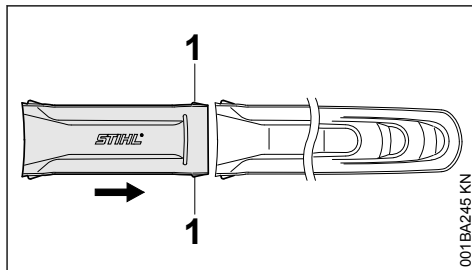
Jeżeli do tej samej pilarki spaliniowej będą używane prowadnice o różnej długości, należy zawsze używać odpowiedniej osłony piły łańcuchowej, która zakryje całą prowadnicę.

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.

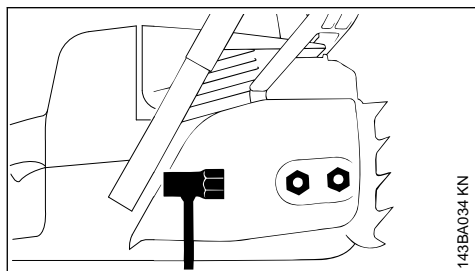
5.2 Założyć przedłużenie osłony piły łańcuchowej



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

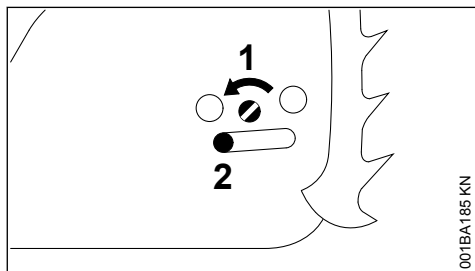
6 Montowanie prowadnicy i piły łańcuchowej

6.1 Wymontowanie koła napędu piły łańcuchowej



143BA034 KN

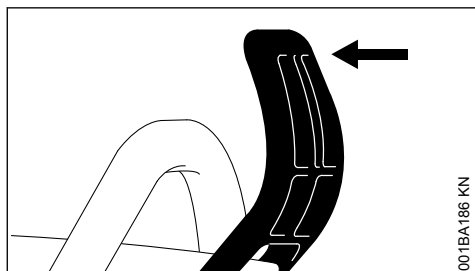
- ▶ odkręcić nakrętki i zdjąć pokrywę koła napędu piły łańcuchowej



001BA185 KN

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

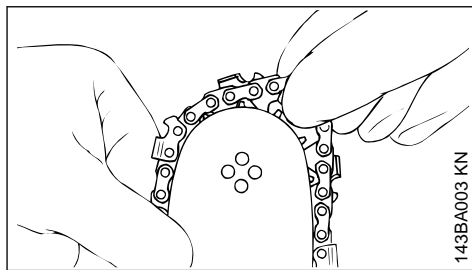
6.2 poluzować hamulec piły łańcuchowej



001BA186 KN

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

6.3 Zakładanie piły łańcuchowej

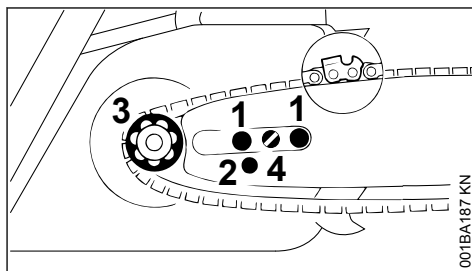


143BA003 KN

! OSTRZEŻENIE

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

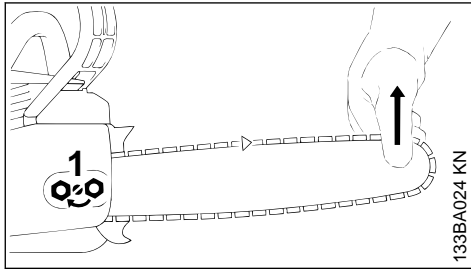
- ▶ zakładanie piły łańcuchowej należy rozpocząć od wierzchołka prowadnicy



001BA187 KN

- ▶ 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"

7 Napinanie piły łańcuchowej



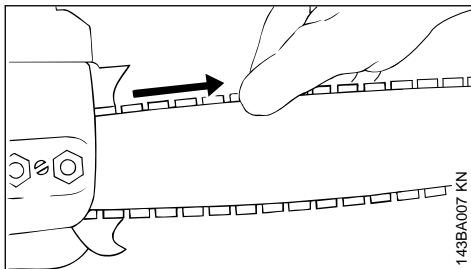
W celu skorygowania napięcia łańcucha tnącego podczas eksploatacji:

- ▶ 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").

8 Sprawdzanie napięcia piły łańcuchowej



- ▶ Wyłączyć silnik
- ▶ założyć rękawice ochronne
- ▶ piła łańcuchowa musi przylegać do dolnej części prowadnicy – przy zluźnionym 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").

9 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.

9.1 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.

9.2 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.

9.2.1 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).

9.2.2 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-EGE, 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.

9.2.3 Proporcje mieszanki

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

9.2.4 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

9.3 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!

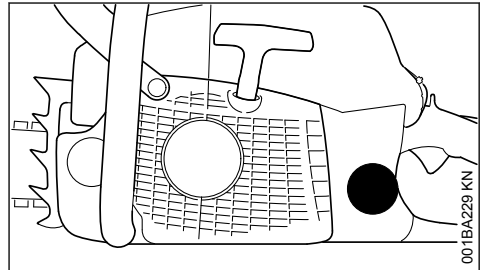
- ▶ Zbiornik paliwa i kanister należy od czasu do czasu dokładnie wyczyścić.

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

10 Tankowanie paliwa

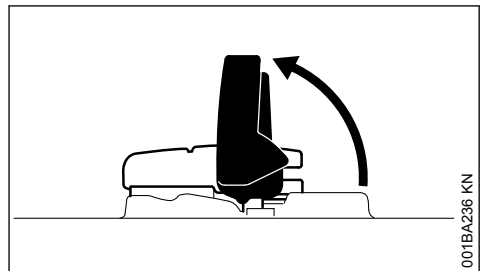


10.1 Przygotowanie urządzenia

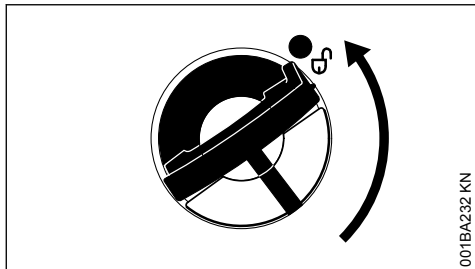


- ▶ dokładnie oczyścić zamknięcie zbiornika paliwa (korek) i jego otoczenie tak, żeby do wnętrza zbiornika nie przedostały się żadne zanieczyszczenia
- ▶ ustawić urządzenie w takiej pozycji, żeby otwór zamknięcia zbiornika był skierowany ku górze

10.2 Otwieranie

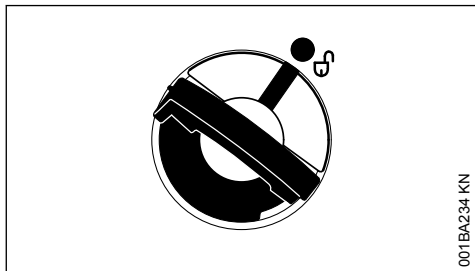


- ▶ Otworzyć pałąk



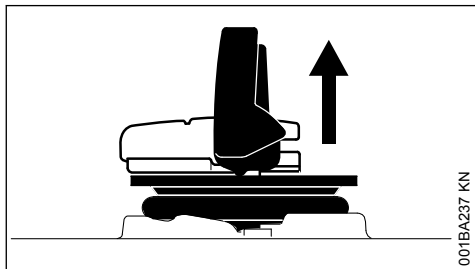
001BA232 KN

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



001BA234 KN

Zaznaczenia na zamknięciu zbiornika i zbiorniku muszą się znaleźć naprzeciw siebie



001BA237 KN

- ▶ Zdjąć korek zbiornika

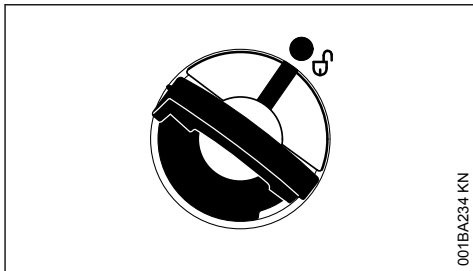
10.3 Wlać paliwo

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

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

- ▶ Wlać paliwo

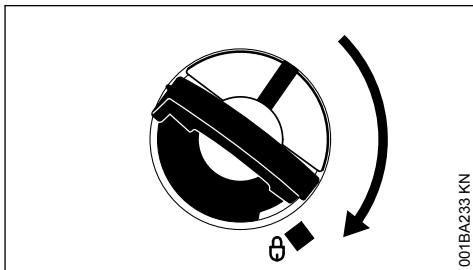
10.4 Zamykanie



001BA234 KN

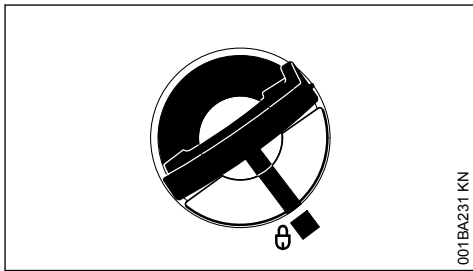
Uchwyt znajduje się w pozycji pionowej:

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



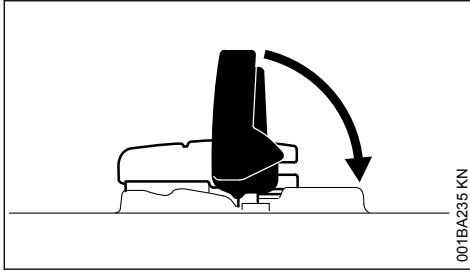
001BA233 KN

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



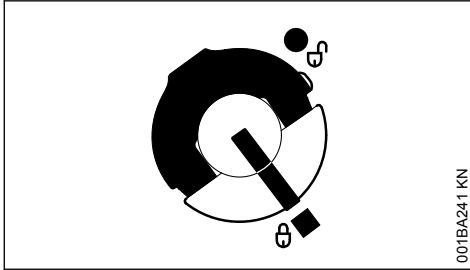
001BA231 KN

Zaznaczenia na korku i zbiorniku muszą się znaleźć w jednej linii



001BA235 KN

- ▶ Złożyć pałąk



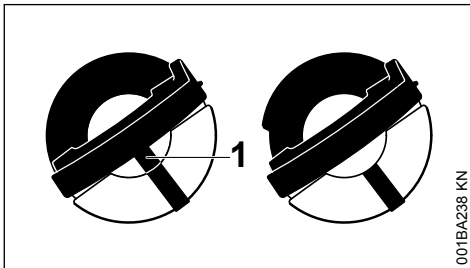
001BA241 KN

Korek zbiornika jest zablokowany

10.5 Jeśli nie można zablokować korka zbiornika paliwa

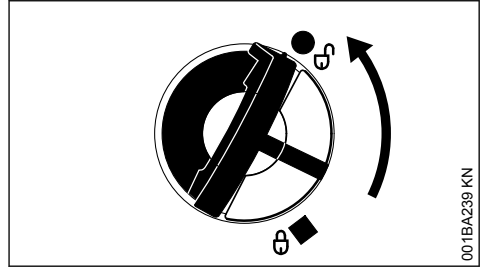
Dolna część korka została przekręcona względem górnej części.

- ▶ Wykręcić korek ze zbiornika i patrząc z góry



001BA238 KN

- 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



001BA239 KN

- ▶ Złożyć 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”

11 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 Bio-Plus 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 tendencję do szybkiego wytrącania żywicy. Następstwem takiego stanu rzeczy jest powstawanie trwałych, trudnych do usunięcia osadów w strefie napędu piły łańcuchowej, sprzęgła oraz na samej piły 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!

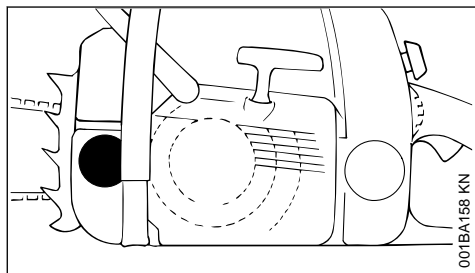
WSKAZÓWKA

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

12 Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej



12.1 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

12.2 Tankowanie oleju do smarowania piły łańcuchowej

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

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

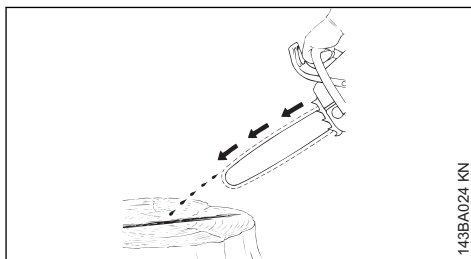
STIHL zaleca stosowanie praktycznego systemu tankowania oleju firmy STIHL (wyposażenie specjalne).

- ▶ zamknąć zbiornik paliwa

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

Jeżeli ilość oleju w zbiorniku się nie zmniejsza, to może to oznaczać zakłócenie w pracy układu podawania oleju: sprawdzić układ smarowania piły łańcuchowej, wyczyścić kanały olejowe, ewentualnie zwrócić się do wyspecjalizowanego dystrybutora. Firma STIHL zaleca wykonywanie obsługi okresowych i napraw wyłącznie przez autoryzowanych dystrybutorów tej firmy.

13 Sprawdzić układ smarowania piły łańcuchowej



Piła łańcuchowa musi zawsze odrzucać trochę oleju.

WSKAZÓWKA

Nigdy nie pracować bez smarowania piły łańcuchowej! Przy pracy piły łańcuchowej na sucho zestaw tnący już po krótkiej chwili ulegnie nieodwracalnemu zniszczeniu. Przed rozpoczęciem prac należy zawsze sprawdzać układ smarowania piły łańcuchowej i poziom oleju w zbiorniku.

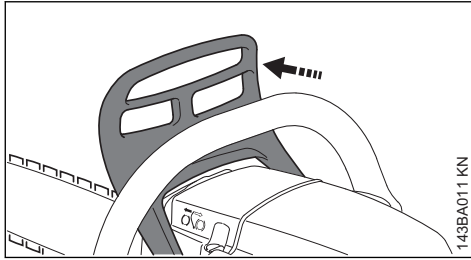
Każda nowa piła łańcuchowa wymaga okresu dotarcia, który trwa od 2 do 3 minut.

Po zakończeniu docierania sprawdzić napięcie łańcucha piły i, jeżeli to konieczne, skorygować – patrz rozdział „Sprawdzanie napięcia łańcucha piły”.

14 Hamulec piły łańcuchowej



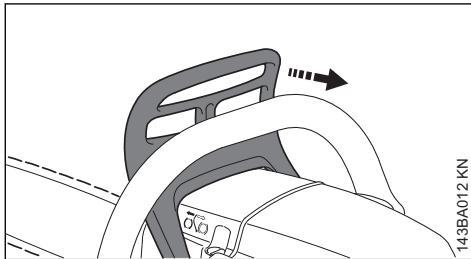
14.1 Blokowanie piły łańcuchowej



- w razie niebezpieczeństwa
- przy uruchamianiu
- 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.

14.2 Luzowanie hamulca łańcucha



- ▶ Przyciągnąć osłonę dłoni do rury uchwyty

WSKAZÓWKA

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

Zwiększenie prędkości obrotowej silnika przy blokującym hamulcu piły łańcuchowej (piła łańcuchowa pozostaje nieruchoma) doprowadzi już po krótkim czasie do uszkodzenia zespołu napędowego i układu napędu piły łańcuchowej (sprzęgło, hamulec piły łańcuchowej).

Hamulec piły łańcuchowej zostaje automatycznie aktywowany przy wystarczająco silnym odrzuceniu wstecznym pilarki – wskutek działania siły bezwładności przedniej osłony dłoni: osłona dłoni zostaje w takim przypadku pchnięta do przodu, w kierunku wierzchołka prowadnicy – także wtedy,

gdy lewa dłoń nie spoczywa na przednim uchwycie za osłoną, jak to ma miejsce np. przy razie obalającym.

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

14.3 Kontrola sprawności funkcjonalnej hamulca piły łańcuchowej

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

14.4 Konserwacja hamulca piły łańcuchowej

Hamulec piły łańcuchowej ulega, wskutek występowania tarcia, naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu. Żeby mógł on spełniać swoją funkcję, musi być regularnie poddawany obsłudze technicznemu i konserwacjom poprzez przeszkolony personel. Firma STIHL zaleca zlecenie wykonywania czynności konserwacyjnych i napraw wyłącznie autoryzowanemu dealerowi STIHL. Czynności te należy wykonywać w następujących odstępach czasu:

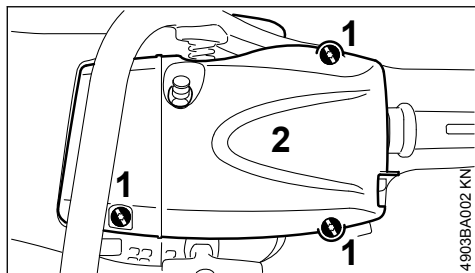
przy eksploatacji całodziennej:	co kwartał
przy użytkowaniu okresowym:	co pół roku
przy użytkowaniu okazjonalnym:	raz w roku

15 Eksploatacja w warunkach zimowych



15.1 Zdejmowanie pokrywy

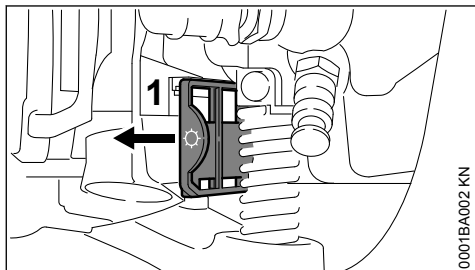
- ▶ przesunąć dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji wyłączenia **0**
- ▶ nacisnąć w kierunku do przodu przednią osłonę dłoni i – piła łańcuchowa zostaje zablokowana



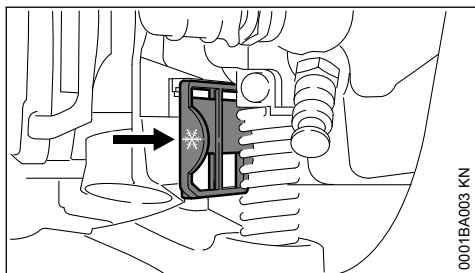
- ▶ ykręcić śruby (1)
- ▶ zdjąć pokrywę (2)

15.2 Wstępne podgrzewanie gaźnika

15.2.1 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.

15.2.2 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

15.3 Przy temperaturze o wartości poniżej -10 °C

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

Przy nierównomiernej liczbie obrotów podczas pracy silnika na biegu jałowym lub przy niezadawalającym 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 zdezakowej regulacji obrotów biegu jałowego (LA).

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

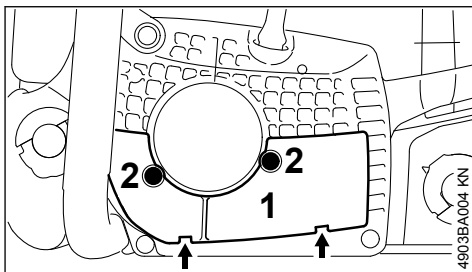
15.4 Płyta osłonowa

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.

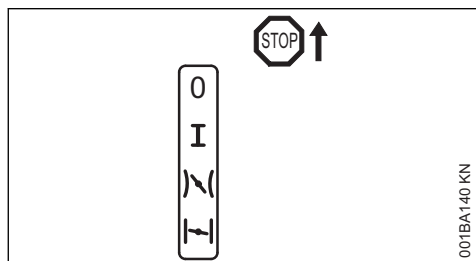
15.4.1 zamontować płytę osłonową



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

16 Uruchamianie i wyłączanie silnika

16.1 Pozycje dźwigni przełącznika wielofunkcyjnego



Stop 0 – wyłączenie silnika – układ zapłonowy został wyłączony

Pozycja eksploatacji zasadniczej I – silnik pracuje lub może zostać uruchomiony

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

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

16.2 Regulacja położenia dźwigni przełącznika wielofunkcyjnego

W celu przemieszczenia dźwigni przełącznika wielofunkcyjnego z pozycji eksploatacji zasadniczej **I** do pozycji zamknięcia przysłony przepustnicy układu rozruchowego \perp wcisnąć jednocześnie i przytrzymać w pozycji wciśniętej dźwignię blokady i dźwignię gazu – następnie wyregulować dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego.

W celu wyboru pozycji gazu rozruchowego \diagdown należy najpierw ustawić dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego w pozycji zamknięcia przysłony przepustnicy układu rozruchowego \perp , a następnie przestawić dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji gazu rozruchowego \diagdown .

Przejęcie do pozycji gazu rozruchowego \diagdown może nastąpić wyłącznie z pozycji zamknięcia przysłony przepustnicy układu rozruchowego \perp .

Poprzez naciśnięcie dźwigni blokady oraz jednocześnie krótkie naciśnięcie dźwigni gazu, dźwignia przełącznika wielofunkcyjnego przemieści się z pozycji gazu rozruchowego \diagdown do pozycji eksploatacji zasadniczej **I**.

W celu wyłączenia silnika ustawić dźwignię wielofunkcyjną w pozycji **Stop 0**.

16.2.1 Położenie zamknięcia układu rozruchowego zamknięta \perp

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

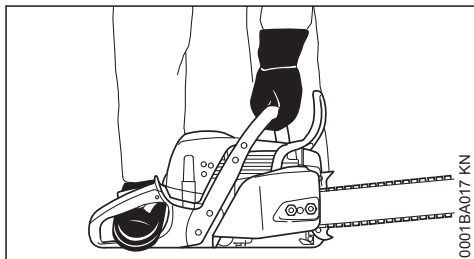
16.2.2 Pozycja gazu rozruchowego \diagdown

- przy ciepłym silniku (z chwilą, gdy silnik pracował już około jednej minuty)
- po pierwszym zapłonie
- po przewietrzeniu komory spalania, jeżeli przednio została zalana paliwem

16.3 Pozycja pilarki spalinowej

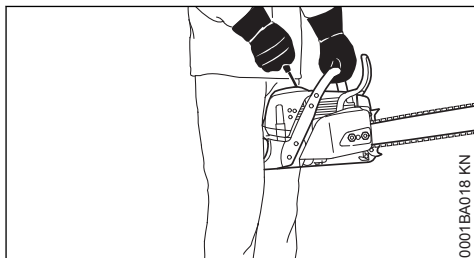
Istnieją dwie możliwości trzymania mechanicznej pilarki łańcuchowej podczas uruchamiania.

16.3.1 Na podłożu



- ▶ Postawić pilarkę spalinową pewnie na podłożu — wybrać 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 tylnej rękojeści

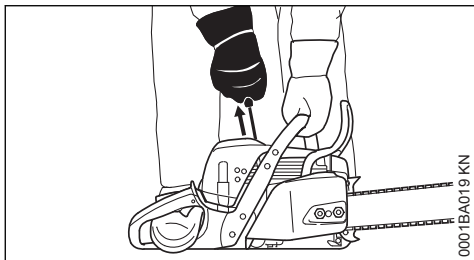
16.3.2 Między kolanami lub udami



- ▶ Tylną rękojeść ścisnąć pomiędzy kolanami lub udami

- ▶ Lewą dłonią przytrzymać maszynę za rurę uchwytu — kciuk obejmuje rurę uchwytu od dołu

16.4 Uruchamianie



0001BA019 KN

- ▶ Prawą dłonią wyciągnąć powoli rączkę rozrusznika do wycucia oporu, a następnie pociągając ją szybkim i energicznym ruchem, dociskając przy tym przedni uchwyt. Nie wyciągać linki do końca – **niebezpieczeństwo zerwania!** Nie puszczać swobodnie rączki rozrusznika, lecz kontrolować jej prawidłowe zwijanie prostopadle do urządzenia

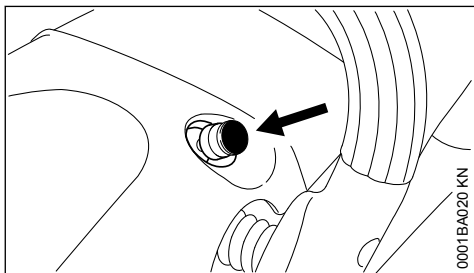
Przy nowym silniku lub po dłuższym okresie postoju urządzenia, w maszynach bez dodatkowej pompki paliwowej w celu podania wystarczającej ilości paliwa może być niezbędne wielokrotne pociągnięcie linki rozrusznika.

16.5 Uruchamianie mechanicznej pilarki łańcuchowej



OSTRZEŻENIE

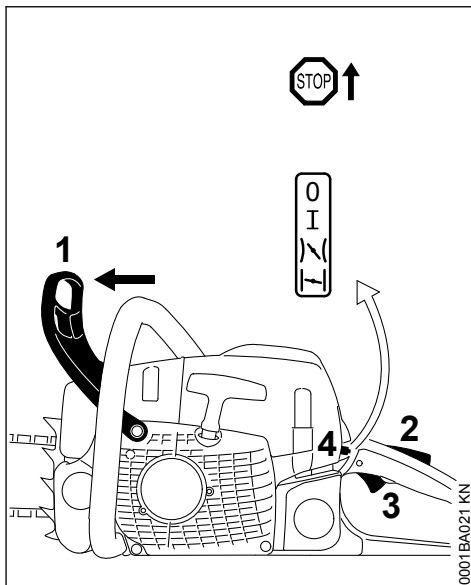
W zasięgu pracy pilarki spalinowej nie mogą przebywać inne osoby.



0001BA020 KN

- ▶ Wcisnąć przycisk, zawór dekompresyjny zostaje otwarty

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



0001BA021 KN

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

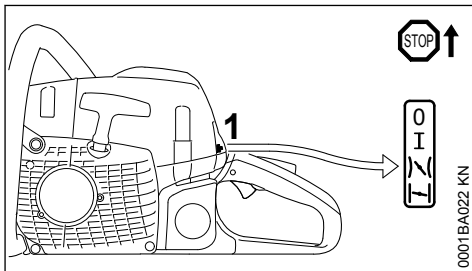
Położenie przepustnicy układu rozruchowego zamknięta

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

Pozycja gazu rozruchowego

- przy ciepłym silniku (z chwilą, gdy silnik pracował już około jednej minuty)
- ▶ Przytrzymać pilarkę spalinową i powtarzać czynność uruchamiania

16.6 Po pierwszym zapłonie

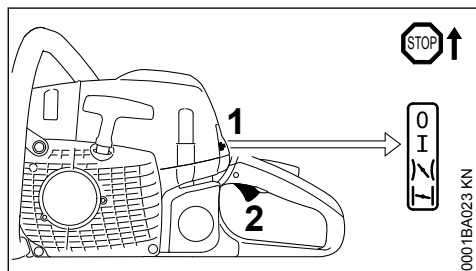


0001BA022 KN

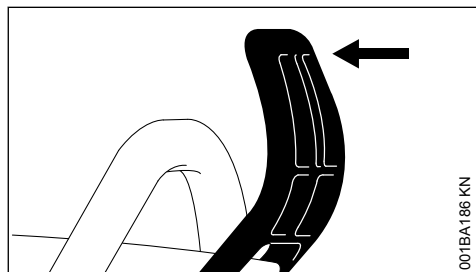
- ▶ Ustawić dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego (1) w pozycji gazu rozruchowego
- ▶ Nacisnąć przycisk zaworu dekompresyjnego

- ▶ Przytrzymać pilarkę spalinową i powtarzać czynność uruchamiania

16.7 Po rozpoczęciu pracy silnika



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



- ▶ Przyciągnąć osłonę dłoni do rury uchwytu

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

WSKAZÓWKA

Dodawanie gazu jest dozwolone tylko przy zwolnionym hamulcu piły łańcuchowej. Zwiększenie prędkości obrotowej silnika przy zablokowanym hamulcu piły łańcuchowej (piła łańcuchowa pozostaje nieruchoma) już po krótkim czasie prowadzi do uszkodzenia sprzęgła i hamulca piły łańcuchowej.

16.8 Przy bardzo niskich temperaturach

- ▶ Przez krótką chwilę rozgrzać silnik przy niewielkim otwarciu głównej przepustnicy
- ▶ ewentualnie zmienić tryb pracy urządzenia na dostosowany do warunków zimowych, patrz rozdział „Eksploatacja zimowa”

16.9 Wyłączenie silnika

- ▶ Ustawić dźwignię wielofunkcyjną w pozycji Stop 0

Po przesunięciu dźwigni przełącznika wielofunkcyjnego z pozycji gazu rozruchowego I do pozycji STOP 0 – należy jednocześnie wcisnąć dźwignię blokady i dźwignię gazu.

16.10 Jeżeli silnik się nie uruchomi

Po pierwszym zapłonie silnika dźwignia wielofunkcyjna nie została we właściwym czasie przesunięta z pozycji zamknięcia przepustnicy I do pozycji gazu rozruchowego I i nastąpiło zalanie silnika.

- ▶ Ustawić dźwignię wielofunkcyjną w pozycji Stop 0
- ▶ Wykręcić świecę zapłonową – patrz „Świeca zapłonowa”
- ▶ Osuszyć świecę zapłonową
- ▶ Kilkakrotnie zaciągnąć linką urządzenia rozruchowego w celu przewietrzenia komory spalania
- ▶ Ponownie zamontować świecę zapłonową – patrz rozdział „Świeca zapłonowa”
- ▶ Ustawić dźwignię wielofunkcyjną w pozycji gazu rozruchowego I – także, jeżeli silnik jest jeszcze zimny
- ▶ Nacisnąć przycisk zaworu dekompresyjnego
- ▶ Powtórzyć czynność rozruchu silnika

17 Wskazówki dotyczące eksploatacji

17.1 Podczas wstępnej fazy eksploatacyjnej

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

17.2 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 zluźowanym hamulcu łańcuchowej. Zwiększenie obrotów silnika przy blokującym hamulcu łańcuchowej (piła łańcuchowa pozostaje nieruchoma) doprowadzi już po krótkim czasie do uszkodzenia jednostki napędowej i układu napędu łańcuchowej (sprzęgło, hamulec łańcuchowej)

17.2.1 Częściej kontrolować napięcie łańcuchowej

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

17.2.2 W stanie zimnym

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

17.2.3 W temperaturze roboczej

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

WSKAZÓWKA

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

17.2.4 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.

17.3 Po zakończeniu pracy

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

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.

17.3.1 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.

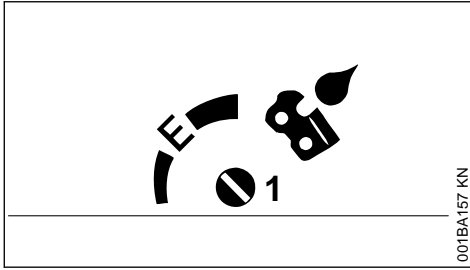
17.3.2 Przy dłuższych przerwach w eksploatacji

patrz rozdział "Przechowywanie urządzenia mechanicznego"

18 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

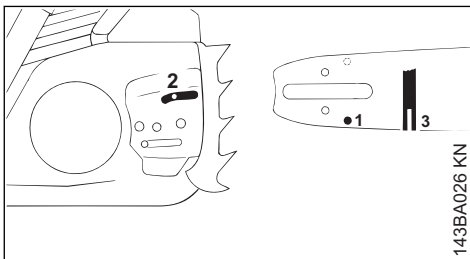
zmniejszenie wydajności pompy –

- ▶ obracać trzpień regulacyjny w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

WSKAZÓWKA

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

19 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
- ▶ Regularnie czyścić otwór dopływu oleju (1), kanał wypływu oleju (2) i rowek prowadnicy (3)
- ▶ Mierzyć głębokość rowka – używając miarki na przymiarze do ostrzenia (wyposażenie spe-

cialne) – w miejscu, w którym występuje największe zużycie łańcucha

Typ łańcucha	Podziałka łańcucha	Minimalna głębokość rowka
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 głębokość rowka prowadnicy jest mniejsza:

- ▶ Wymienić prowadnicę

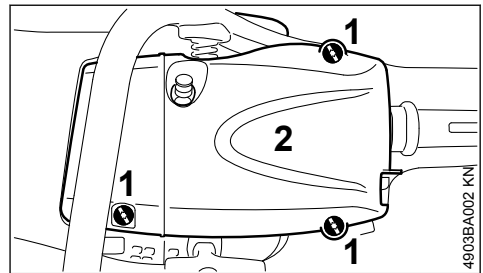
W przeciwnym razie ogniwa napędowe trą o dno rowka – podstawa zęba i ogniwa łączące nie spoczywają na łańcuchu prowadnicy.

20 Czyszczenie filtra powietrza

20.1 Jeżeli wyraźnie spada moc silnika:

20.1.1 Zdejmowanie pokrywy

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



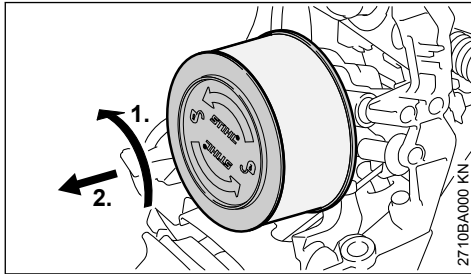
- ▶ otworzyć zamknięcia błyskawiczne (1) – przy pomocy klucza wieloczynnościowego obrócić o 1/4 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
- ▶ Zdjąć pokrywę (2)

20.1.2 Wymontować filtr powietrza

- ▶ Usunąć z otoczenia filtra grubsze zanieczyszczenia.

WSKAZÓWKA

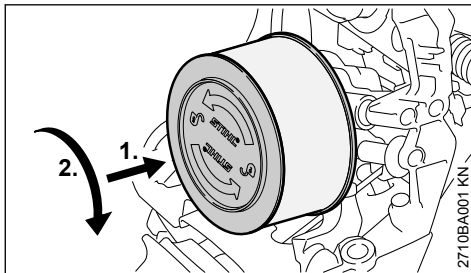
Do wymontowania i zamontowania filtra powietrza nie potrzeba stosować narzędzi – filtr powietrza mógłby ulec przy tym uszkodzeniu.



- ▶ 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

20.1.3 Czyszczenie filtra powietrza

- ▶ Wymyć filtr w specjalnym środku czyszczącym STIHL (wyposażenie specjalne) lub czystym, niepalnym, płynnym środkiem 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

20.1.4 Zamontowanie filtra powietrza

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

- ▶ Zamontowanie pokrywy

21 Regulacja gaźnika**21.1 Podstawowe informacje**

Gaźnik jest ustawiony fabrycznie z użyciem ustawiń 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!

21.2 Przygotowanie urządzenia

- ▶ Wyłączenie 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.

21.3 Różne ustawienia standardowe

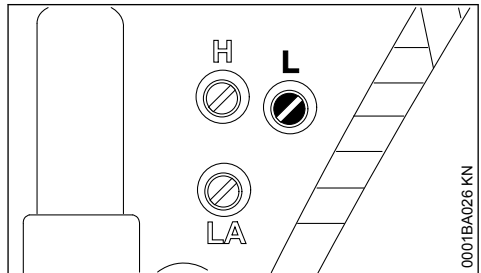
Pilarki tej serii są wyposażone w gaźniki o różnych ustawieniach standardowych:

21.3.1 Ustawienie standardowe A

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

21.3.2 Ustawienie standardowe B

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

21.3.3 Ustalenie ustawienia standardowego

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

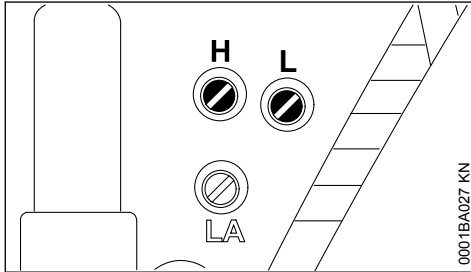
Gdy zakres regulacji jest większy niż 1 obrót?

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

Gdy zakres regulacji jest mniejszy niż 1 obrót?

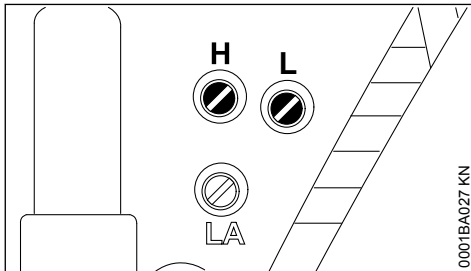
- ▶ Postępować zgodnie z punktem **"Ustawienie standardowe B"**

21.4 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

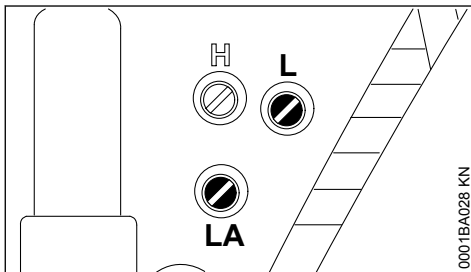
21.5 Ustawienie standardowe B



- ▶ 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

21.6 Regulacja biegu jałowego

- ▶ Wykonać ustawienie standardowe
- ▶ Uruchuć i rozgrzać silnik.



21.6.1 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

21.6.2 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.

21.6.3 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).

21.7 Korekta regulacji gaźnika przy eksploatacji urządzenia na dużych wysokościach

Jeżeli silnik pracuje niezadowolająco, 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.

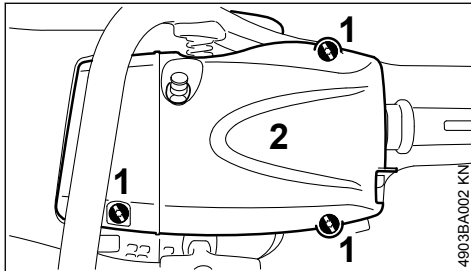
Przy ustawieniu zbyt ubogiej mieszanki istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia zespołu napędowego wskutek niedoboru smaru i przegrzania!

22 Świeca zapłonowa

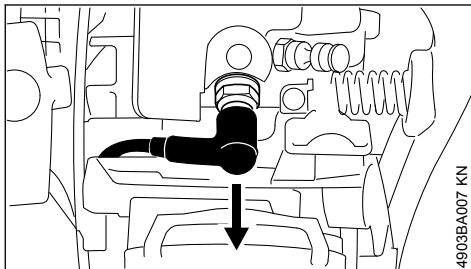
- ▶ Przy niezadawalającej mocy silnika, trudnościach w uruchamianiu lub zakłóceniach w pracy silnika na biegu jałowym należy najpierw sprawdzić stan techniczny świecy zapłonowej.
- ▶ Świecę należy wymienić po upływie 100 godzin eksploatacyjnych – przy intensywnie nadpalonych elektrodach świecę należy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

22.1 Wymontowanie świecy zapłonowej

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

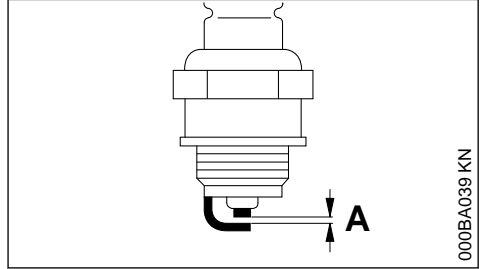


- ▶ ykręcić śruby (1)
- ▶ zdjąć pokrywę (2)



- ▶ zdjąć wtyczkę (fajkę) ze świecy zapłonowej

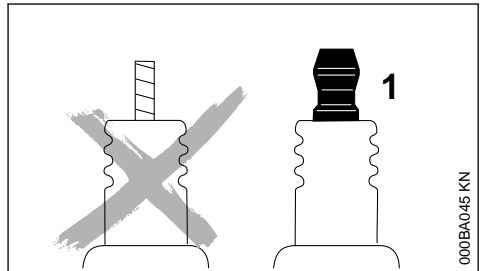
- ▶ wykręcić świecę zapłonową

22.2 Kontrola świecy zapłonowej

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

Do ewentualnych przyczyn należą:

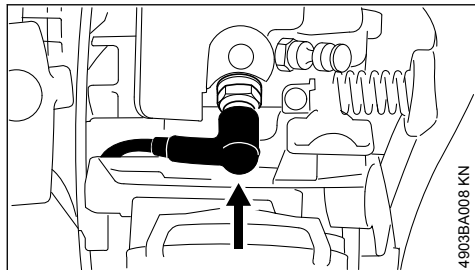
- zbyt duża ilość oleju silnikowego w paliwie,
- zanieczyszczony filtr powietrza,
- niekorzystne warunki eksploatacji.

**! OSTRZEŻENIE**

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

- ▶ Używać odkłóconych świec zapłonowych ze stałą nakrętką przyłączeniową.

22.3 Zamontowanie świecy zapłonowej



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

23 Przechowywanie urządzenia

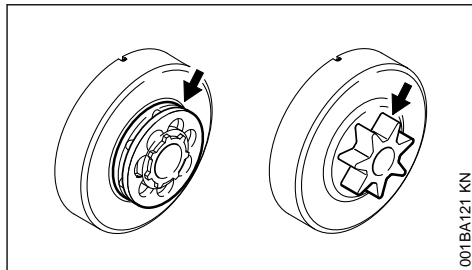
Przy przerwach w eksploatacji trwających powyżej 3 miesięcy

- ▶ 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).

24 Badanie stanu technicznego i wymiana koła napędu piły łańcuchowej

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

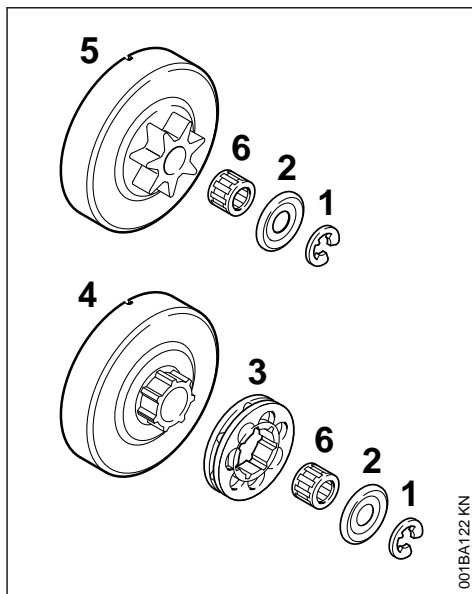
24.1 Wymiana koła napędu piły łańcuchowej



- 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 przmiar 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

24.2 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

25 Pielęgnacja i ostrzenie piły łańcuchowej

25.1 Piłowanie dobrze naostrzoną piłą łańcuchową jest łatwe

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

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

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

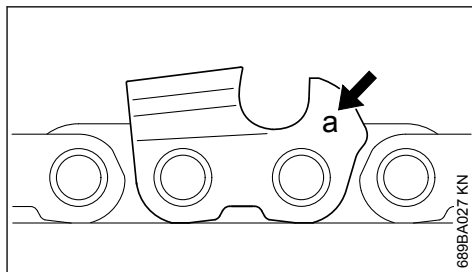
Piły łańcuchowe (Duro) opancerzone elementami z proszków spiekanych (Widia) są szczególnie odporne na naturalne zużycie eksploatacyjne. W celu uzyskania optymalnego wyniku ostrzenia STIHL radzimy zlecenie wykonania tej czynności fachowemu dystrybutorowi firmy STIHL.



OSTRZEŻENIE

Należy przy tym zachować wartości wszystkich podanych kątów i wymiarów. Nieprawidłowo naostrzony łańcuch – a szczególnie zbyt niski ogranicznik zagłębienia – może powodować zwiększoną skłonność do odbijania pilarki spalinyowej – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**

25.2 Podziałka piły łańcuchowej



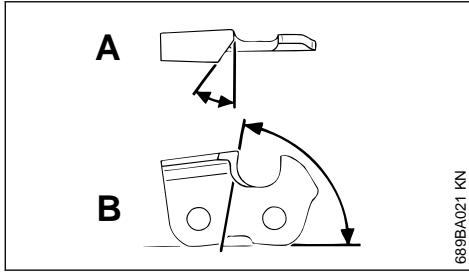
Oznaczenie (a) podziałki piły łańcuchowej zostało wytłoczone w strefie ogranicznika zagłębienia każdego zęba tnącego.

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

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

Podczas ostrzenia wartości kątów zęba tnącego muszą zostać bezwzględnie zachowane.

25.3 Kąt ostrzenia i kąt natarcia



A Kąt ostrzenia

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

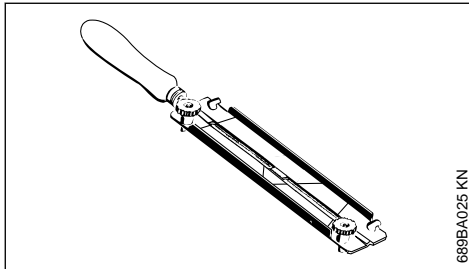
B kąt natarcia

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

Forma zęba tnącego	kąt ($^\circ$)	
	A	B
Micro = ząb tnący półstrugowy np. 30 63 PM3, 26 RM3, 36 RM		75
Super = ząb tnący pełnostrugowy np. 30 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Piła łańcuchowa do wykonywania rzązów wzdłużnych np. 10 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 włącznice.

25.4 Prowadnik pilnika

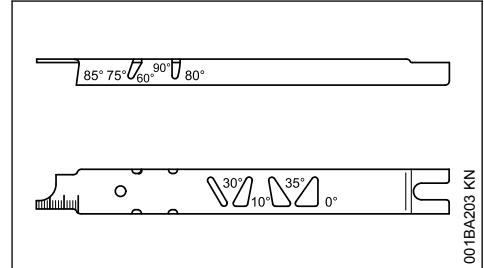


► Stosowanie prowadnika pilnika

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

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

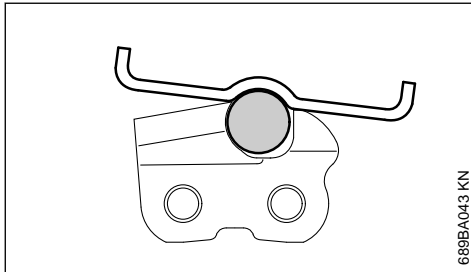
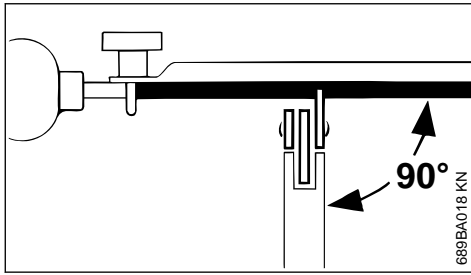
25.5 Do kontroli kątów



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

25.6 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



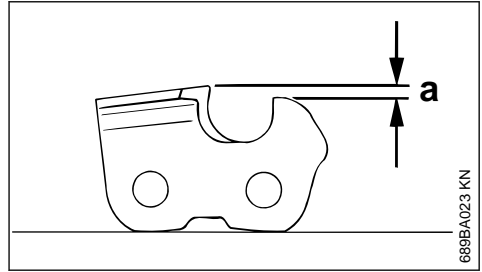
- ▶ prowadzenie pilnika w pozycji **poziomej** (pod kątem prostym w stosunku do bocznej powierzchni prowadnicy) odpowiednio do podanej wartości kątów – zgodnie z oznaczeniami na prowadnikach pilników
- ▶ piłować tylko w kierunku od wewnątrz na zewnątrz
- ▶ pilnik zbiera metal tylko podczas ruchu do przodu – 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
- ▶ grät powstały przy piłowaniu usunąć kawałkiem twardego drewna
- ▶ przy pomocy przymiaru kontrolnego sprawdzić wartości kątów

Wszystkie zęby tnące muszą posiadać równą długość.

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

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

25.7 Odstęp ogranicznika zagłębienia



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

a standardowa wartość odstępu pomiędzy ogranicznikiem zagłębienia a krawędzią tnącą

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

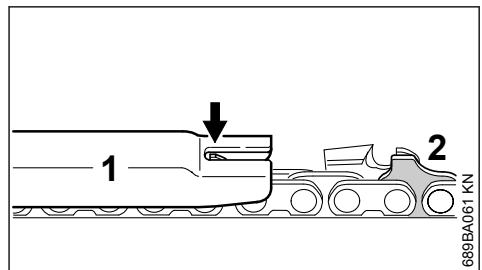
Podziałka piły łańcuchowej - Ogranicznik zagłębienia

cal	(mm)	Odstęp (a)	
		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)

25.8 Podszlifowywanie ogranicznika zagłębienia

Odstęp ogranicznika zagłębienia zmniejsza się poprzez ostrzenie zęba tnącego.

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

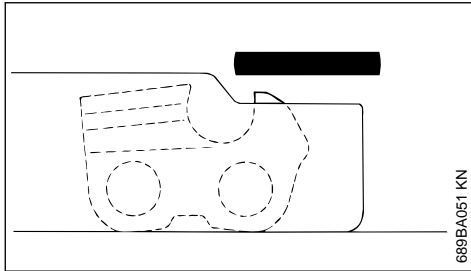


- ▶ położyć na piłę łańcuchowej przymiar kontrolny (1) odpowiedni do podziałki piły łańcuchowej – jeżeli ogranicznik zagłębienia wystaje ponad przymiar, to należy go podpiłować płaskim pilnikiem do wysokości wskazanej przez przymiar

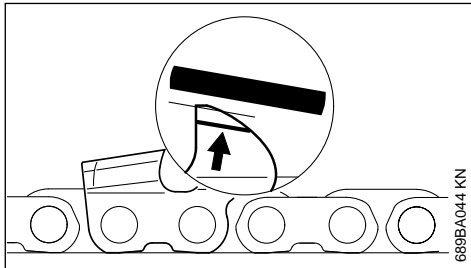
Piły łańcuchowe z wygarbionym ogniwem napędowym (2) – górna część wygarbionego ogniwa napędowego (z oznaczeniami serwisowymi) jest obrabiana jednocześnie z ogranicznikiem zagłębienia zębą tnącągo.

**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.



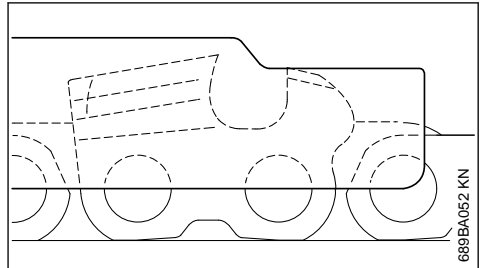
- ▶ zeszlifować ogranicznik zagłębienia do wysokości wskazanej przez przymiar



- ▶ następnie należy obrobić ukośnie górną połąć ogranicznika zagłębienia równoległe do wybitego oznaczenia serwisowego (strzałka) – nie należy przy tym zeszlifowywać najwyższego punktu ogranicznika zagłębienia w kierunku do tyłu

**OSTRZEŻENIE**

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



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

Narzędzia ostrzące (wyposażenie specjalne)								
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	40065605 750	43271110 893	40000814 252	33565605 007
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 przyziarem kontrolnym

26 Wskazówki dotyczące przeglądów technicznych i konserwacji

Niżej opisane czynności dotyczą pracy urządzenia w normalnych warunkach eksploatacyjnych. W przypadku utrudnionych warunków pracy (intensywny kurz, przeżywiczenie drewna, drewno egzotyczne itp.) oraz wydłużonego dnia pracy podane poniżej terminy należy odpowiednio skrócić. W przypadku użytkowania sporadycznego terminy te można odpowiednio wydłużyć.		przed rozpoczęciem pracy	po zakończeniu pracy lub codziennie	po każdym zatankowaniu	raz na tydzień	raz na miesiąc	raz w roku	w razie usterek	w razie uszkodzenia	w razie potrzeby
Całe urządzenie	Kontrola wizualna (stan, szczelność)	X		X						
	Wyczyszczenie		X							
Dźwignia gazu, blokada dźwigni gazu, dźwignia ssania, dźwignia przepustnicy rozruchowej, przełącznik STOP, dźwignia wielofunkcyjna (w zależności od wyposażenia)	Sprawdzenie działania	X		X						
	Sprawdzenie działania	X		X						
Hamulec łańcucha	Kontrola przez autoryzowanego dealera ¹⁾									X
	Naprawa przez autoryzowanego dealera ¹⁾	X							X	
Głowica ssąca/filtr w zbiorniku paliwa	Kontrola					X				
	Wyczyszczenie, wymiana wkładu filtra					X		X		
	Wymiana						X		X	X
Zbiornik paliwa	Wyczyszczenie					X				

¹⁾ STIHL zaleca korzystanie z usług autoryzowanego dealera STIHL

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

Nижe opisane czynności dotyczą pracy urządzenia w normalnych warunkach eksploatacyjnych. W przypadku utrudnionych warunków pracy (intensywny kurz, przeżywanie drewna, drewno egzotyczne itp.) oraz wydłużonego dnia pracy podane poniżej terminy należy odpowiednio skrócić. W przypadku użytkowania sporadycznego terminy te można odpowiednio wydłużyć.		przed rozpoczęciem pracy	po zakończeniu pracy lub codziennie	po każdym zatankowaniu	raz na tydzień	raz na miesiąc	raz w roku	w razie usterki	w razie uszkodzenia	w razie potrzeby
Zbiornik oleju smarującego	Wyczyszczenie					X				
Smarowanie łańcucha	Kontrola	X								
Łańcuch piły	Sprawdzenie, zwracając uwagę również na stan naostrzenia	X	X							
	Kontrola naprężenia łańcucha	X	X							
	Naostrzenie									X
Prowadnica	Kontrola (zużycie, uszkodzenie)	X								
	Wyczyszczenie i obrócenie									X
	Usunięcie zadziorów				X					
	Wymiana								X	X
Koło napędowe	Kontrola			X						
Filtr powietrza	Wyczyszczenie						X		X	
	Wymiana							X		
Elementy antywibracyjne	Kontrola	X					X			
	Wymiana przez autoryzowanego dealera ¹⁾							X		
Dopływ powietrza do obudowy wentylatora	Wyczyszczenie		X	X					X	
Ożebrowanie cylindra	Wyczyszczenie		X		X				X	
Gaźnik	Kontrola biegu jałowego, łańcuch nie może się poruszać	X	X							
	Wyregulować bieg jałowy, ewent. zlecić naprawę pilarki autoryzowanemu dealerowi ¹⁾								X	
Świeca zapłonowa	Regulacja szczeliny iskrowej						X			
	Wymiana co 100 godz. pracy									
Dostępne śruby i nakrętki (poza śrubami regulacyjnymi)	Dokręcenie ²⁾								X	
Wychwytnik łańcucha	Kontrola	X								
	Wymiana							X		
Naklejki ostrzegawcze	Wymiana							X		

¹⁾ STIHL zaleca korzystanie z usług autoryzowanego dealera STIHL

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

27 Ograniczanie zużycia eksploatacyjnego i unikanie uszkodzeń

Stosowanie się do wskazówek niniejszej Instrukcji użytkownika 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

27.1 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 powie-

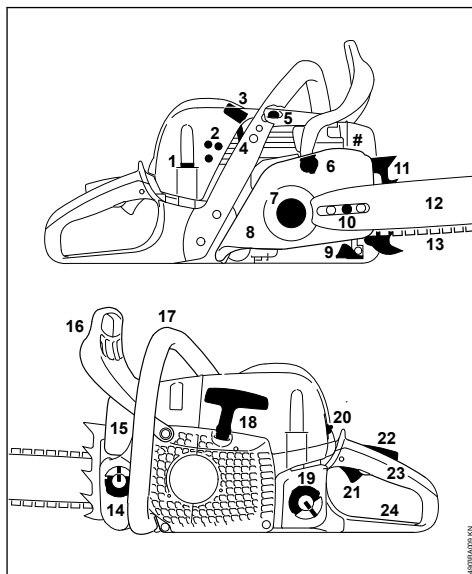
- trza i paliwa), niewłaściwa regulacja gaźnika lub niedostateczny stan czystości szczeliny dopływu powietrza chłodzącego (szczeliny zasysania powietrza, ożebrowanie cylindra)
- korozja oraz szkody powstałe wskutek nieprawidłowego magazynowania
- uszkodzenia urządzenia w wyniku zastosowania części zamiennych nieodpowiedniej jakości

27.2 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

28 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

29 Dane techniczne

29.1 Zespół napędowy

Jednocylindrowy silnik dwusuwowy STIHL

29.1.1 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 jało- 2800 1/min
wego:¹⁾

29.1.2 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 jało- 2800 1/min
wego:¹⁾

29.2 Układ zapłonowy

Sterowany elektronicznie zapłon magnetyczny

Świeca zapłonowa (odkło- cona)	Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A
Odstęp między elektro- dami:	0,5 mm

29.3 Układ zasilania paliwem

Niezależny od położenia roboczego gaźnik membranowy z wbudowaną pompą paliwową

Pojemność zbiornika paliwa: 600 cm³ (0,6 l)

29.4 Smarowanie łańcucha

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

Pojemność zbiornika oleju: 350 cm³ (0,35 l)

29.5 Ciężar

W stanie niezatankowanym, bez zestawu tnącego

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

29.6 Zestaw tnący

Faktyczna długość cięcia może być krótsza niż podana długość cięcia.

29.6.1 Prowadnice Rollomatic E

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

29.6.2 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

29.6.3 Koła napędowe

7-zębowe do 3/8" (pierścieniowe koło napędowe)
Maksymalna prędkość piły łańcuchowej zgodnie z normą ISO 11681:
Prędkość łańcucha przy maksymalnej mocy: 21,7 m/s

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

29.7 Wartości hałasu i drgań

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

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

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

29.7.2 Poziom mocy akustycznej L_w odpowiednio do ISO 22868

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

29.7.3 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/s².

29.8 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

29.9 Wartość emisji spalin

Wartość CO₂ zmierzoną w procedurze homologacji typu UE można znaleźć na stronie www.stihl.com/co2 w danych technicznych produktu.

Wartość CO₂ została zmierzona na reprezentatywnym silniku zgodnie ze znormalizowaną metodą badania w warunkach laboratoryjnych. Nie stanowi ona wyraźnej ani dorozumianej gwarancji osiągnięcia 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.

30 Organizacja zaopatrzenia w części zamienne

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

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

Nazwa handlowa

Numer fabryczny maszyny

Numer prowadnicy

Numer piły łańcuchowej

31 Wskazówki dotyczące napraw

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

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

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

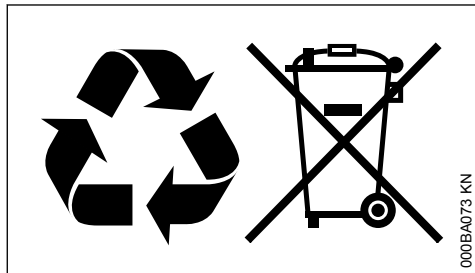
Firma STIHL zaleca stosowanie oryginalnych części zamiennych tej firmy.

Oryginalne części zamienne firmy STIHL można rozpoznać po numerze katalogowym części zamiennej, po napisie **STIHL** a także po znaku części zamiennych STIHL  (na mniej-

szych częściach zamiennych znak ten może występować samodzielnie).

32 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.

33 Deklaracja zgodności UE

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

Niemcy

oświadcza na własną odpowiedzialność, że

Urządzenie:	Pilarka spalinowa
Marka:	STIHL
Typ:	MS 311 MS 391
Identyfikacja serii:	1140

Pojemność skokowa

MS 311:	59,0 cm ³
MS 391:	64,1 cm ³

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

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

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

Zmierzony poziom mocy akustycznej

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 typu WE zostało przeprowadzone przez

DPLF

Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle für Land- und Forsttechnik GbR (NB 0363)

Spremlberger Straße 1
D-64823 Groß-Umstadt

Numer certyfikacji

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

Przechowywanie dokumentacji technicznej:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

Rok produkcji i numer seryjny są podane na urządzeniu.

Waiblingen, 03.02.2020

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

z up.

dr Jürgen Hoffmann

Dyrektor działu danych, przepisów oraz certyfikacji produktów

CE

www.stihl.com



0458-542-5121-D



0458-542-5121-D