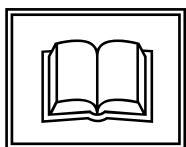


Instrukcja obsługi pilarek spalinowych

solo

637



UWAGA

Przed pierwszym uruchomieniem należy koniecznie zapoznać się z instrukcją obsługi oraz zasadami bezpieczeństwa

Druk: 03/2011
Nr publ. 633/637/11

Producent:
SOLO Kleinmotoren GmbH
Postfach 60 01 52
D- 71050 Sindelfingen
Niemcy



Rok Budowy 2012

Dystrybucja:
EXTECH
ul Sosnowiecka 91
31-345 KRAKÓW
tel. (012) 638 20 55
fax. (012) 636 64 65
www.extech.com.pl

Gratulujemy Państwu trafnego wyboru i zakupu doskonałej pilarki firmy SOLO.

Mamy nadzieję, że praca pilarką będzie przyjemna i dająca dużo satysfakcji. Firma Solo jest jedną z najstarszych fabryk produkujących piły spalinowe. Dysponując wieloletnim doświadczeniem oraz wychodząc naprzeciw współczesnym wymaganiom projektuje swoje pilarki z uwzględnieniem najnowszych technologii, wykonuje je z najwyższej jakości materiałów oraz wyposaża je w wiele nowoczesnych rozwiązań. Należą do nich między innymi: inteligentny system smarowania układu tnącego Ökomatic, system łatwego startu Solo Primer, bezobsługowy aparat zapłonowy, skuteczny system antywibracyjny oraz zaprojektowane z uwzględnieniem ergonomii uchwyty i dźwignie sterujące.

Firma Solo przywiązuje szczególną wagę do bezpieczeństwa pracy pilarkami spalinowymi. W trosce o to zastosowano między innymi osłony rąk umieszczone na obydwu uchwytach, blokadę dźwigni gazu, chwytacz łańcucha tnącego, bardzo skuteczny hamulec łańcucha tnącego.

Mając na względzie prawidłowe funkcjonowanie pilarki, a przede wszystkim Państwa bezpieczeństwo prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi oraz podanymi zasadami bezpieczeństwa.

Spis treści

1. Wprowadzenie	2	17. Transportowanie pilarki	18
2. Opis i znaczenie piktogramów	3	18. Docieranie pilarki	18
3. Rysunki do tekstu zamieszczonego w niniejszej instrukcji obsługi	4	19. Obsługa i konserwacja pilarki	18
4. Elementy budowy pilarki solo	8	Łańcuch tnący	18
5. Montaż pilarki	9	Napięcie łańcucha tnącego	19
6. Paliwo i mieszanka paliwowa	9	Ostrzenie łańcucha tnącego	19
7. Smarowanie układu tnącego	11	Ogranicznik głębokości	20
8. Pompa smarowania układu tnącego	11	Parametry ostrzenia dla różnych typów łańcucha	20
9. Hamulec bezpieczeństwa	12	Prowadnica łańcucha	21
10. Podstawowe zasady bezpieczeństwa	12	Czyszczenie pilarki	21
11. Środki ochrony osobistej	13	Obsługa hamulca bezpieczeństwa	21
12. Podstawowe zasady bezpiecznej pracy pilarką	13	Obsługa filtra powietrza	22
1. Zjawisko odbicia	13	Gaźnik	22
2. Ogólne zalecenia dotyczące pracy pilarką	14	Elementy antywibracyjne	23
3. Ścinka drzewa	14	Sprzęgło odśrodkowe, kosz sprzęgła z zębatką napędową	23
4. Przerzynka	15	Świeca zapłonowa	23
5. Okrzesywanie	16	20. Przechowywanie pilarki	24
13. Przeznaczenie pilarek Solo	16	21. Podstawowe usterki i sposoby ich usunięcia	24
14. Zasady bezpieczeństwa przed uruchomieniem pilarki	17	22. Harmonogram obsługi pilarki	25
15. Uruchomienie silnika pilarki	17	23. Dane techniczne	26
16. Wyłączenie silnika pilarki	18	24. Deklaracja zgodności	26
		25. Warunki gwarancji	27

2. Opis i znaczenie piktogramów

Aby ostrzec użytkownika przed niebezpieczeństwami związanymi z używaniem i konserwacją pilarki umieszczono na niej lub w tekście niniejszej instrukcji obsługi następujące piktogramy:



Uwaga! Taki nagłówek jest używany, aby zwrócić uwagę użytkownika na informacje szczególnie ważne – związane z elementami szczególnie niebezpiecznymi. Jest także używany, gdy nie przestrzeganie podanych zasad może być powodem obrażeń ludzi lub zwierząt lub spowodować uszkodzenie mienia.



Przeczytaj instrukcję obsługi



Zabronione



Podczas pracy stosować ochronniki słuchu



Zakaz używania otwartego ognia oraz palenia tytoniu



Uruchomić silnik



Niebezpieczeństwo, Natychmiast wyłączyć silnik



Nałożyć rękawice ochronne



Mieszanka paliwowa



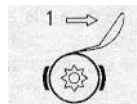
**Urządzenie emituje toksyczne spaliny
Mieszanka paliwowa jest trującą
Nigdy nie uruchamiać silnika w zamkniętym pomieszczeniu**



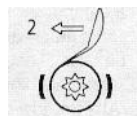
Smarowanie układu tnącego



Niebezpieczeństwo odbicia przewodnicy



Hamulec bezpieczeństwa włączony /



Wyłączony



Ssanie wyłączone



Ssanie włączone



**Podczas pracy zawsze należy trzymać pilarkę obiema rękami.
Niebezpieczeństwo zranienia**



Dla Państwa bezpieczeństwa:
Modele pilarek opisane w niniejszej instrukcji obsługi są wyposażone w uchwyt górny. Tylko specjalnie przeszkoleni operatorzy mogą pracować pilarką stosując uchwyt jednoręczny. Przy uchwycie jednoręcznym bardzo wzrasta ryzyko zranienia. Przy pracy związanej z pielęgnacją drzew, zwłaszcza na wysokości, operator musi stosować dodatkowe zabezpieczenia, np. liny, karabińczyki, itp.

3. Rysunki do tekstu zamieszczonego w niniejszej instrukcji obsługi

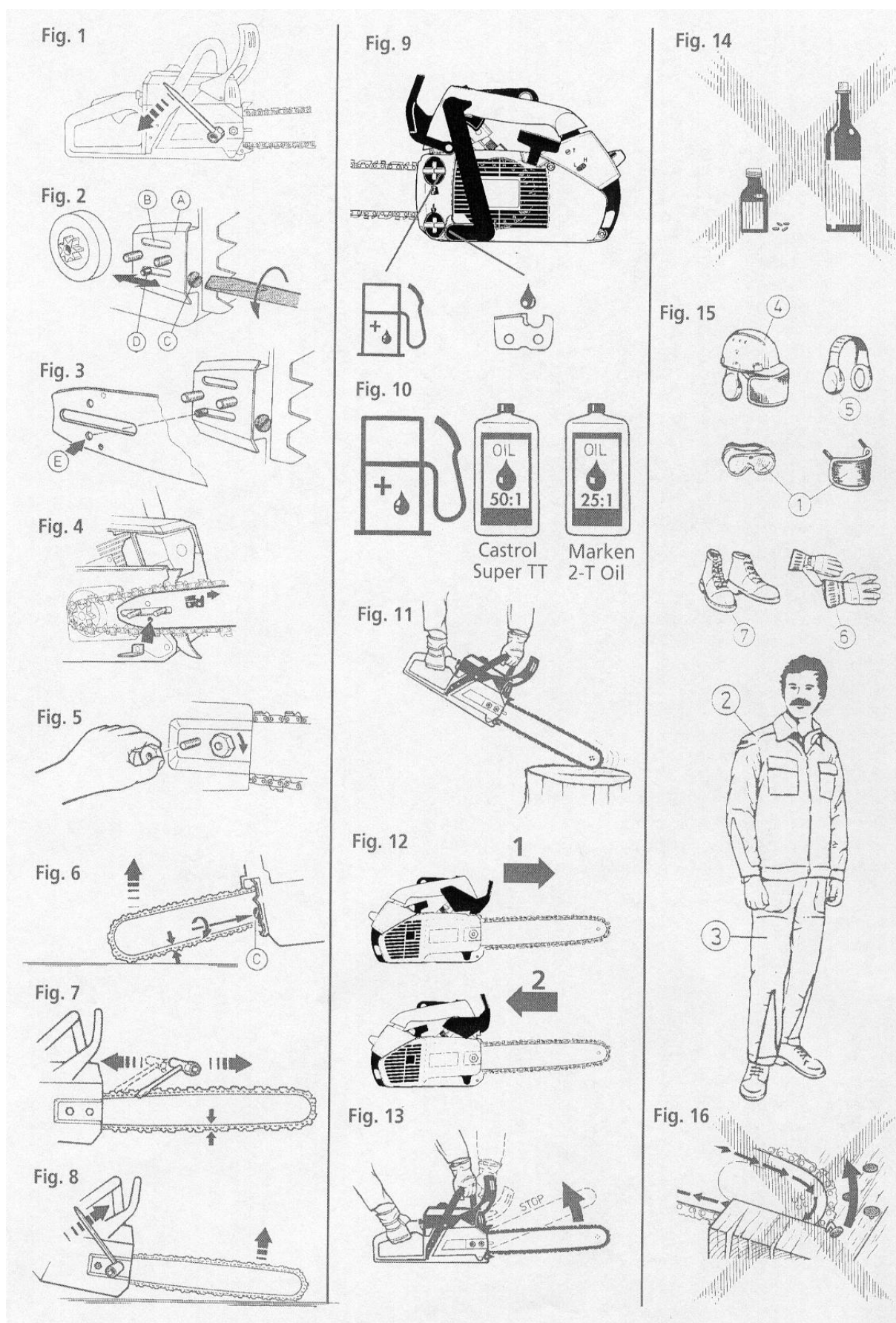


Fig. 17



Fig. 18

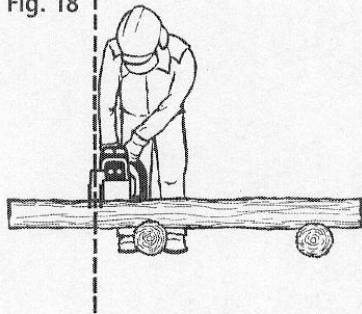


Fig. 19

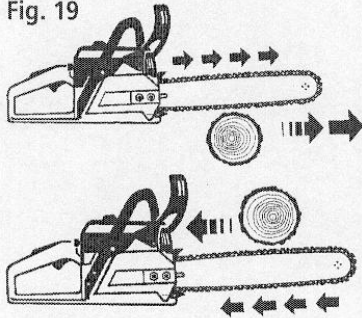


Fig. 20

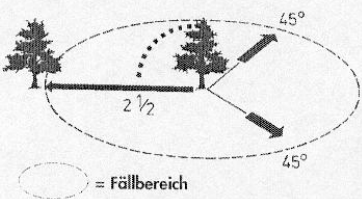


Fig. 21



Fig. 22

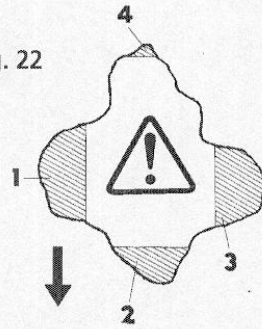


Fig. 23

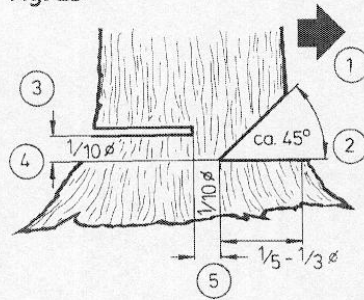


Fig. 24

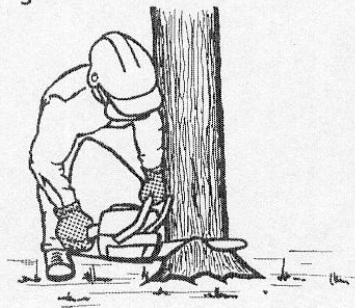


Fig. 25

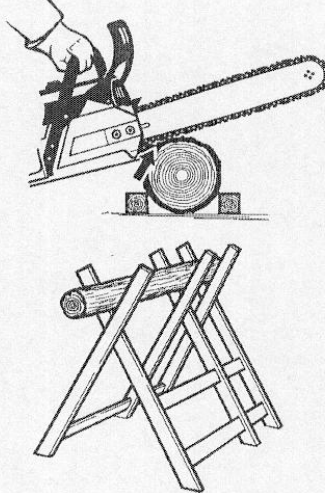


Fig. 26

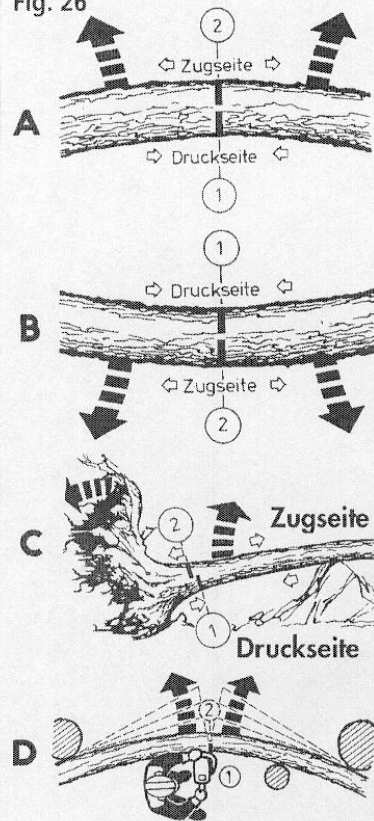


Fig. 27

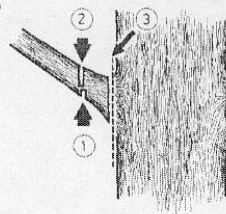


Fig. 28



Fig. 29



Fig. 30

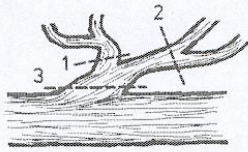


Fig. 31

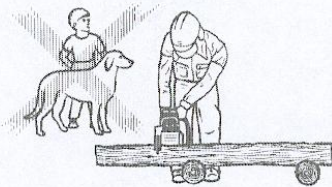


Fig. 32

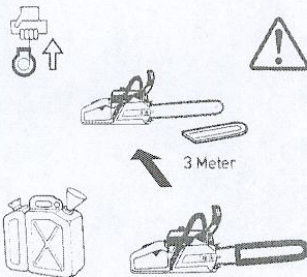


Fig. 33

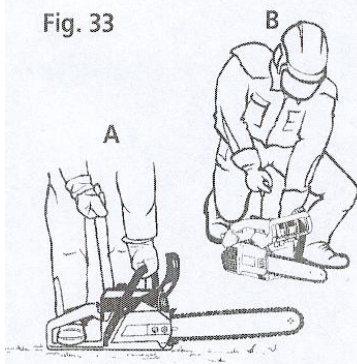


Fig. 34



Fig. 35

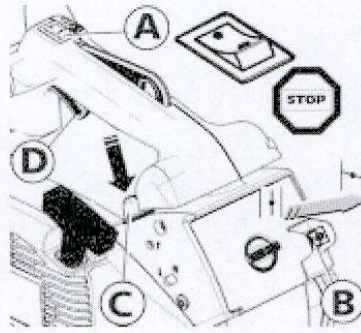


Fig. 36

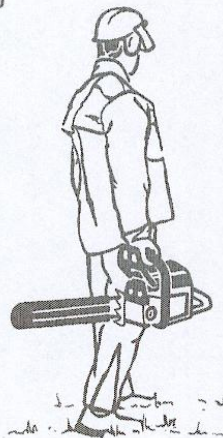


Fig. 37

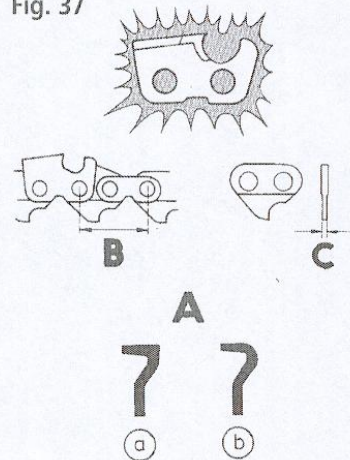


Fig. 38

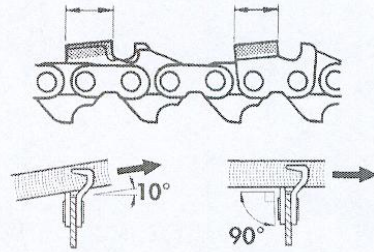


Fig. 39

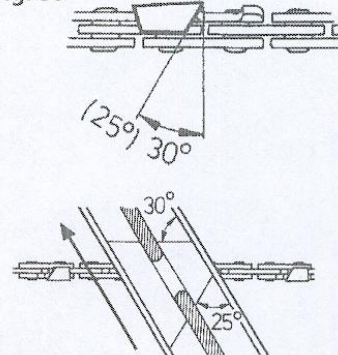


Fig. 40

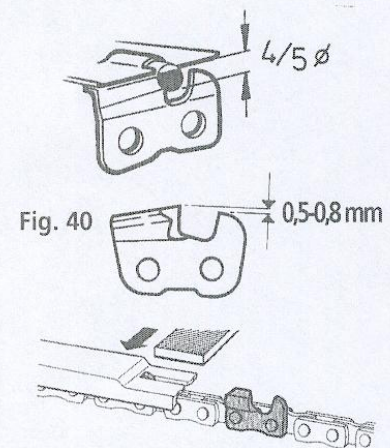


Fig. 41

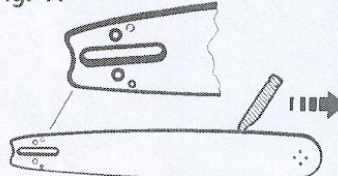


Fig. 42

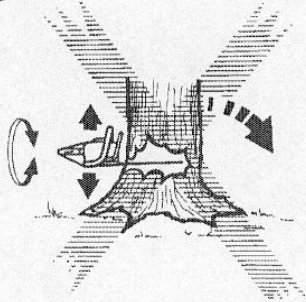


Fig. 43

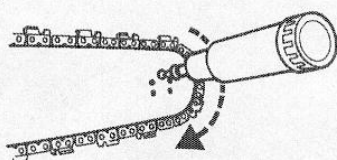


Fig. 44

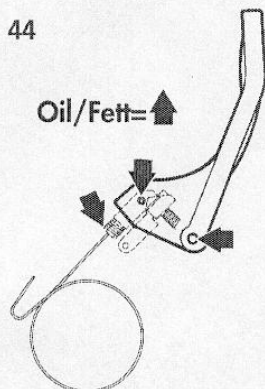


Fig. 45

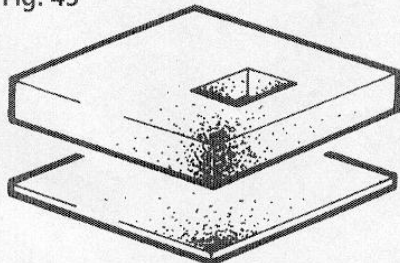


Fig. 46

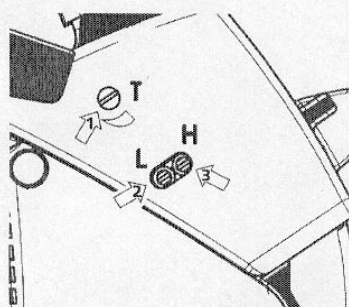


Fig. 47

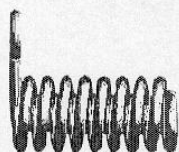


Fig. 48

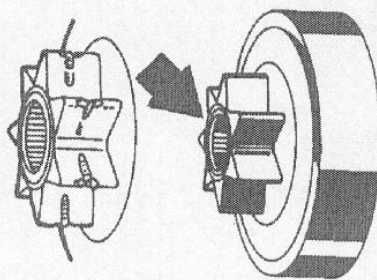


Fig. 49

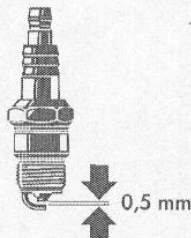
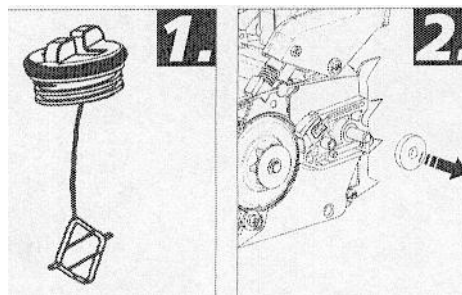
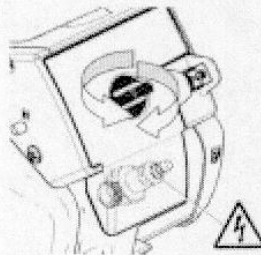
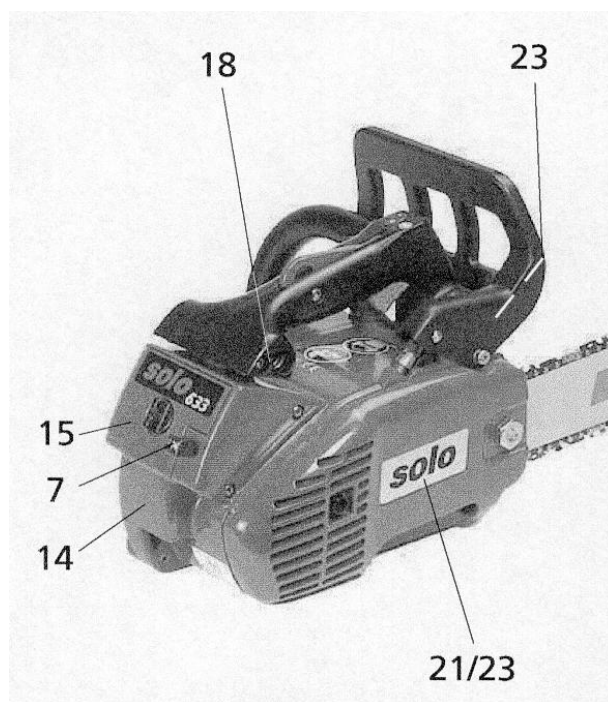
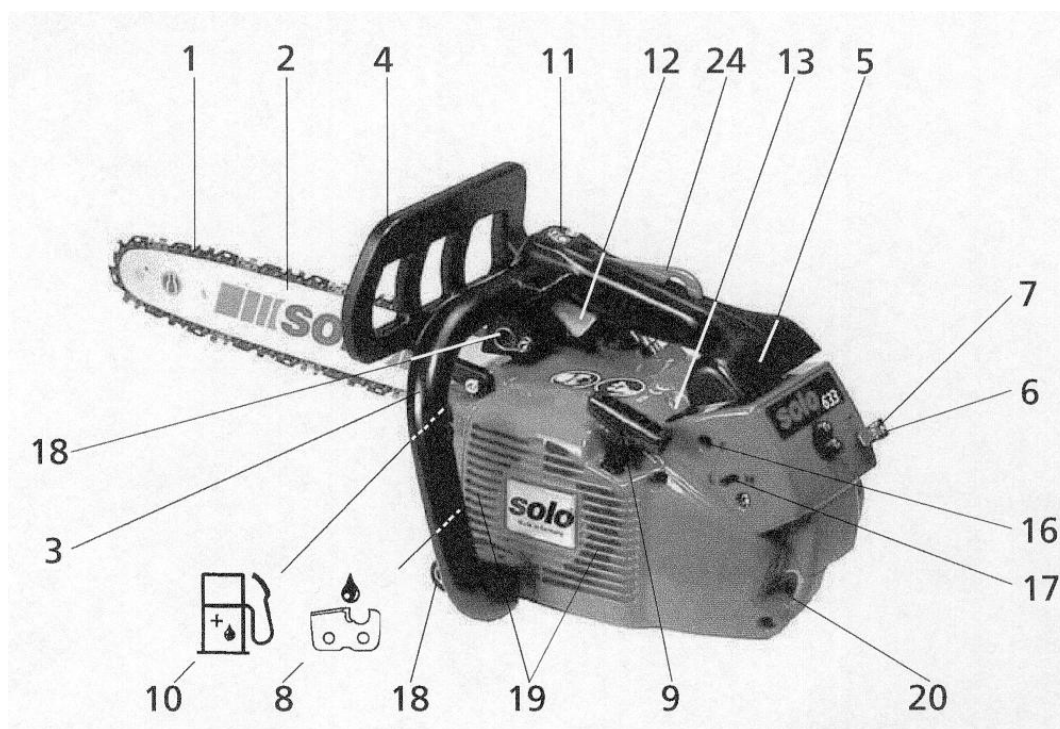


Fig. 50



1. Korek zbiornika mieszanki oraz korek zbiornika oleju do smarowania układu tnącego są wyposażone w O-ringi uszczelniające. Oba korki należy dokręcać tylko przy użyciu palców. Do dokręcania nie wolno używać żadnych dodatkowych narzędzi
2. Tekturowa podkładka znajdująca się pod osłoną prowadnicy jest montowana tylko na czas transportu. Należy ją usunąć przy montażu pilarki.

4. Elementy budowy pilarki solo (na zdjęciu model Solo 633)



-
1. Łańcuch tnący
 2. Prowadnica
 3. Uchwyt przedni
 4. Osłona przednia (dźwignia hamulca)
 5. Uchwyt górny
 6. Ciężno ssania
 7. Szyft ustalający pozycję „półgazu”
 8. Korek wlewu oleju
 9. Uchwyt linki rozrusznika
 10. Korek wlewu paliwa
 11. Wyłącznik zapłonu
 12. Dźwignia gazu
 13. Pompka Primer
 14. Świeca zapłonowa
 15. Filtr powietrza
 16. Śruba regulacji obrotów biegu jałowego
 17. Śruby regulacyjne gaźnika H L
 18. Amortyzator
 19. Obszar zasysania powietrza do silnika oraz do chłodzenia silnika
 20. Zaczep do podwieszenia piły np. na karabińczyku
 21. 22. Pokrywa boczna pilarki (pod nią znajduje się sprzęgło odśrodkowe oraz taśma hamulca pilarki)
 23. Mechanizm hamulca bezpieczeństwa
 24. Blokada dźwigni gazu

5. Montaż pilarki



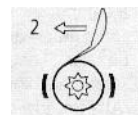
Uwaga! Pilarka może być używana tylko, gdy jest kompletnie i poprawnie zmontowana.

Ze względu na możliwość skaleczenia wszystkie czynności związane z montażem układu tnącego należy wykonywać w rękawicach ochronnych, a przed przystąpieniem do montażu lub demontażu wyłączyć silnik i zdjąć przewód ze świecy zapłonowej.

Wszystkie czynności należy wykonywać używając dołączonego do pilarki klucza i postępując według niżej podanej kolejności:

1. Odkręcić nakrętkę i zdjąć pokrywę prowadnicy (rys. 1)

Uwaga: W niektórych modelach pilarek należy koniecznie wcześniej zwolnić hamulec bezpieczeństwa



2. Przez wykręcenie śruby napinacza łańcucha (C) przesunąć kołek napinacza (D) w stronę kółka napędzającego rys. 2. W używanych już pilarkach oczyścić powierzchnię (A) i otwór doprowadzający olej na prowadnicę (B)
3. Założyć prowadnicę tak, aby kołek napinacza znalazł się w przeznaczonym dla niego otworze w prowadnicy łańcucha (E) rys.3
4. Założyć łańcuch tnący na kółko napędzające a następnie na prowadnicę. Zwrócić uwagę, aby zęby tnące na górnej krawędzi były skierowane do przodu rys. 4
5. Założyć pokrywę prowadnicy a następnie lekko dokręcić nakrętki mocujące rys.5
6. Unieść do góry prowadnicę i obracać śrubę napinacza łańcucha (C)(w prawo) aż łańcuch tnący na całej długości będzie przylegał do prowadnicy rys.6. Łańcuch jest prawidłowo napięty, jeżeli na środku prowadnicy można podnieść ogniwo prowadzące z rowka prowadnicy na całą wysokość. Łańcuch powinien przy tym lekko przesuwać się po prowadnicy rys. 7
7. Unieść koniec prowadnicy (np. opierając ją o pień) i mocno dokręcić śruby rys. 8
8. Uruchomić pilarkę i zwiększyć obroty, aby łańcuch tnący przesunął się po prowadnicy. Po około 1 minucie wyłączyć pilarkę i sprawdzić napięcie łańcucha. Powtórzyć kontrolę napięcia łańcucha po kolejnych około 5 minutach pracy. Po wystygnięciu skontrolować napięcie łańcucha. Powyższą procedurę należy stosować zawsze przy zakładaniu nowego łańcucha tnącego.
9. Przed każdym uruchomieniem pilarki upewnić się, że łańcuch tnący jest właściwie naprężony. Niewłaściwie napięty łańcuch może doprowadzić do zranienia operatora lub uszkodzenia pilarki

6. Paliwo i mieszanka paliwowa



Przyrządzanie mieszanki paliwowej i napełnianie pilarki wymaga zachowania szczególnej ostrożności.

Napełniać zbiorniki wyłącznie przy wyłączonym silniku!

Aby zapobiec pomyłce przy napełnianiu zbiorników na pilarce umieszczone są oznaczenia „MIX” dla mieszanki paliwowej i „OIL” dla oleju do smarowania układu tnącego rys. 9



Mieszanka paliwowa

Dwusuwowy silnik pilarki zasilany jest mieszanką benzynowo olejową. Do jej sporządzania zaleca się stosować benzynę bezołowiową o liczbie oktanowej nie niższej niż 92 oraz olej do silników dwusuwowych Solo Profi 2T engine oil w stosunku mieszania 50:1 (2%). Do sporządzania mieszanki paliwowej można też stosować inne markowe oleje do smarowania wysokoobrotowych silników dwusuwowych, lecz w stosunku 25:1 (4%). Rys. 10

Ilość paliwa cm ³ / l	Ilość oleju cm ³	
	Solo Profi 2T engine oil	Inne markowe oleje
1000/1	20	40
5000/5	100	200
10000/10	200	400

W okresie docierania silnika (pierwsze pięć napełnień zbiornika paliwa) zalecany stosunek paliwo:olej powinien wynosić 25:1, zarówno przy stosowaniu oleju Solo Profi 2T jak i innych olejów do wysokoobrotowych silników dwusuwowych

- Przed nalaniem paliwa starannie wytrzeć korek i okolice korka, aby ewentualne zanieczyszczenia nie dostały się do zbiornika paliwa
- Odkręcić korek paliwa i za pomocą lejka z sitkiem uzupełnić paliwo maksymalnie do dolnej krawędzi wlewu. Nie przepelniać zbiornika paliwa. Nie rozlewać paliwa
- Zakręcić zbiornik paliwa (nie używać do dokręcania korka żadnych narzędzi – korek należy dokręcać tylko palcami)



Do zasilania silnika nie wolno stosować mieszanki przechowywanej dłużej niż 3 tygodnie

Ze względu na zagrożenie pożarowe, ochronę środowiska oraz zdrowia operatora podczas sporządzania mieszanki paliwowej i napełniania zbiornika paliwa należy przestrzegać poniższych zasad:

- Nie wolno palić tytoniu ani używać otwartego ognia
- Przed napełnieniem zbiornika paliwa należy odczekać aż do całkowitego ostudzenia silnika
- Nie wolno dopuszczać do bezpośredniego kontaktu paliwa ze skórą i oczami. Przed uzupełnieniem zbiornika paliwa należy założyć rękawice ochronne. W przypadku rozlania paliwa na ubranie należy niezwłocznie zmienić odzież
- Nie wdychać oparów paliwa!!!
- Podczas napełniania zbiornika unikać rozlewania benzyny i oleju. Natychmiast wytrzeć z pilarki rozlane paliwo
- Unikać przedostania się paliwa do gruntu. Przed nalaniem paliwa umieścić pilarkę na folii
- Nie wolno uzupełniać paliwa w pomieszczeniach zamkniętych. Opary paliwa gromadzą się przy podłożu zwiększając niebezpieczeństwo wybuchu
- Mieszanka paliwowa i jej składniki powinny być przechowywane i transportowane w specjalnie do tego przeznaczonych kanistrach.
- Przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci
- Nie wdychać spalin!!! Nie wolno pracować pilarką w pomieszczeniach zamkniętych
- Silnik pilarki wolno uruchamiać w odległości, co najmniej 3 m. Od miejsca tankowania paliw

7. Smarowanie układu tnącego

Aby zapobiec zniszczeniu układu tnącego należy zapewnić stałe i właściwe smarowanie układu tnącego. Do smarowania służy olej wlewany do zbiornika umieszczonego w przedniej części pilarki i oznaczonego symbolem



- Podczas pierwszego uruchamiania pilarki należy przez około 2 minuty utrzymywać obroty silnika takie, aby łańcuch tnący wolno przesuwiał się po prowadnicy. Pozwoli to na dotarcie oleju do wszystkich elementów układu tnącego.
- Prawidłowość działania smarowania układu tnącego należy sprawdzić przed rozpoczęciem cięcia poprzez zwiększenie obrotów silnika i zbliżenie prowadnicy do jasnej powierzchni rys. 11. Przy sprawnym układzie smarowania powinna pojawić się smuga oleju
- Przed uzupełnieniem oleju należy wytrzeć okolice korka, aby ewentualne zanieczyszczenia nie dostały się do zbiornika oleju.
- Zbiornik należy napełniać do dolnej krawędzi gwintu
- Korek zbiornika należy dokręcić bez używania dodatkowych narzędzi (dokręcać tylko palcami – w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia obudowy pilarki lub uszczelnienia korka)
- Przy napełnianiu zbiornika paliwa należy zawsze napełnić zbiornik oleju
- Pojemność zbiorników jest tak dobrana, aby po zużyciu całego paliwa pozostała jeszcze pewna ilość oleju. Zapobiega to pracy pilarki bez smarowania układu tnącego



Praca bez sprawnie działającego smarowania układu tnącego może doprowadzić do uszkodzenia pilarki

Do smarowania układu tnącego należy stosować tylko i wyłącznie przeznaczone do tego celu oleje.

Ze względu na ochronę środowiska firma Solo zaleca stosowanie do smarowania układu tnącego olej biodegradowalny. Olej taki jest dostępny pod numerem zamówienia 0083107.

Olej ten należy stosować w okresie maksimum dwóch lat o daty produkcji.

Jeżeli użytkownik planuje nie używać pilarki przez okres dwóch miesięcy, a jest stosowany olej biodegradowalny, należy opróżnić całkowicie zbiornik oleju i napełnić go niewielką ilością oleju SAE 30. Następnie uruchomić pilarkę, aż nowy olej zostanie podany do układu tnącego. W ten sposób upewnimy się, że resztki oleju biodegradowalnego nie pozostały w układzie. Przy ponownym używaniu pilarki należy napełnić zbiornik oleju nowym olejem.

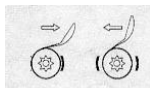


Do smarowania układu tnącego nie wolno używać olejów przepracowanych, np. zużytego oleju samochodowego

8. Pompa smarowania układu tnącego

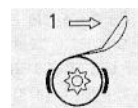
W pilarkach solo jest stosowany inteligentny system smarowania układu tnącego ÖkoMatic. Zapewnia on smarowanie układu tnącego tylko wtedy, gdy jest on w ruchu. System ten zapewnia mniejsze zużycie oleju oraz chroni środowisko naturalne przed nadmiernym zanieczyszczeniem olejem.

9. Hamulec bezpieczeństwa



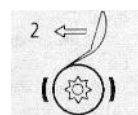
Pilarki spalinowe firmy Solo są standardowo wyposażone w hamulec bezpieczeństwa układu tnącego. Hamulec jest uruchamiany manualnie, lub w wyniku zadziałania sił bezwładności, gdy końcówka prowadnicy w trakcie pracy dotknie drewna lub innego przedmiotu. Pilarka może zostać wtedy poderwana w stronę twarzy operatora – zjawisko to jest nazywane „odbiciem” (Kick back). Rys 13. Zatrzymanie łańcucha tnącego następuje w ułamku sekundy

Ręczne włączenie hamulca (np. w celu błyskawicznego zatrzymania łańcucha po wyłączeniu silnika lub w celu sprawdzenia poprawności działania) następuje poprzez przesunięcie dłonią przedniej osłony (4) w kierunku końcówki prowadnicy (rys. 12 - 1)



Wyłączenie hamulca

Należy przyciągnąć przednią osłonę (dźwignię hamulca 4) w kierunku przedniego uchwytu pilarki (w kierunku do tyłu) aż do usłyszenia charakterystycznego dźwięku (klik) rys. 12 - 2



Nie wolno dokonywać żadnych zmian w ustawieniu osłony przedniej i napięciu sprężyny hamulca. Regulację lub naprawę mogą dokonywać tylko i wyłącznie autoryzowane serwisy

Przed każdym uruchomieniem pilarki należy skontrolować działanie hamulca. Przy włączonym hamulcu silnik może pracować tylko i wyłącznie z obrotami biegu jałowego. Nie wolno zwiększać obrotów silnika. Zaleca się przed każdym uruchomieniem silnika wyłączyć hamulec

Praca przy włączonym hamulcu układu tnącego prowadzi do poważnych uszkodzeń pilarki, nie podlegających naprawie w ramach gwarancji

10. Podstawowe zasady bezpieczeństwa



- Należy pamiętać, że pilarka może być urządzeniem niebezpiecznym. Obsługa pilarki wymaga ścisłego przestrzegania zasad podanych w instrukcji obsługi
- W przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości związanych z pracą lub eksploatacją pilarki należy zwrócić się do najbliższego serwisu firmy Solo
- Nieprzestrzeganie zasad podanych w instrukcji obsługi może spowodować zranienie operatora lub osób postronnych i powoduje utratę gwarancji
- Pilarki nie wolno używać do celów niezgodnych z jej przeznaczeniem
- Pilarką nie mogą pracować osoby niepełnoletnie
- Operator jest odpowiedzialny za wszystkie szkody wyrządzone w trakcie pracy wobec osób trzecich oraz ich mienia
- W czasie pracy w pobliżu operatora powinna znajdować się osoba mogąca udzielić pomocy w wypadku zagrożenia.
- Nie wolno pracować pilarką w stanie zmęczenia, złego samopoczucia, choroby oraz pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających rys.14
- W obszarze pracy operatora nie mogą przebywać osoby postronne, zwłaszcza dzieci oraz zwierzęta.
- Pilarką nie wolno pracować w pomieszczeniach zamkniętych!
- Podczas pracy pilarkę należy koniecznie trzymać obiema rękami!
- Pod groźbą poważnych zranień nie wolno dotykać łańcucha tnącego przy uruchomionym silniku

- Naprawy pilarki mogą dokonywać tylko i wyłącznie autoryzowane serwisy. Samodzielne naprawy lub modyfikacje urządzenia powodują utratę gwarancji i mogą być przyczyną zranień i obrażeń operator lub osób trzecich
- Należy ściśle przestrzegać zasad konserwacji i obsługi pilarki. Ma to wpływ na sprawne działanie urządzenia oraz na bezpieczeństwo pracy
- Nie wolno pracować niesprawną pilarką
- Zawodową ścinę drzew mogą prowadzić jedynie osoby przeszkolone i mające wymagane uprawnienia
- Podane zasady bezpieczeństwa są zasadami ogólnymi i powinny być przestrzegane przez wszystkich użytkowników. Szczegółowe wymagania dla pilarzy profesjonalnych oraz zasady pracy przy pozyskiwaniu drewna zawarte są w instrukcjach wydanych przez odpowiednie instytucje (Np. przez Naczelny Zarząd Lasów Polskich)

11. Środki ochrony osobistej

Ze względu na bezpieczeństwo osobiste w trakcie pracy pilarką należy stosować następujące wyposażenie ochronne (rys. 15):

- Ubranie powinno dobrze przylegać do ciała, lecz nie może krepować ruchów (2,3) Nie wolno używać fartuchów ani luźnej odzieży, która mogłaby zaczepić o łańcuch tnący
- Spodnie powinny nachodzić na buty, oraz w miarę możliwości posiadać wkładkę przeciw przecięciową (3)
- W trakcie pracy należy używać rękawic ochronnych, o powierzchni zapewniającej dobry uchwyt oraz tłumienie drgań (6)
- Oczy powinny być chronione okularami lub specjalną osłoną siatkową (1)
- Głowę należy chronić kaskiem ochronnym (4), a uszy ochronnikami słuch (5)
- Należy stosować solidne buty, zapewniające pewny kontakt z podłożem, najlepiej wyposażone we wzmocnienie przedniej części buta (7)
- Zalecamy zapoznać się z ofertą odzieży i akcesoriów ochronnych firmy SOLO

12. Podstawowe zasady bezpiecznej pracy pilarką



12.1 Zjawisko odbicia

Zjawisko „odbicia” (Kick-back) jest wynikiem działania siły bezwładności w momencie zetknięcia się poruszającego się łańcucha tnącego w obszarze prowadnicy zaznaczonym na rysunku z ciętym drewnem lub innym twardym przedmiotem. W takim przypadku pilarka zostaje odrzucona z dużą prędkością w górę w kierunku operatora.

Aby zapobiec wystąpieniu zjawiska „odbicia” należy:

- Pracując pilarką, nie dotykać drewna, gałęzi ani innych przedmiotów końcówką prowadnicy (rys. 16)
- W miarę możliwości używać podstawki - koziółków do cięcia
- Podczas pracy nieustannie zwracać uwagę na położenie końcówki prowadnicy.
- Zawsze najpierw uruchomić pilarkę, a następnie rozpocząć cięcie. Zabrania się uruchamiać pilarkę z łańcuchem przyłożonym do drzewa.
- Prawidłowo ostrzyć łańcuch tnący
- Nigdy nie ciąć kilku gałęzi jednocześnie. Zachować szczególną ostrożność w trakcie okrzyszowania oraz przeżynki drewna

12.2. Ogólne zalecenia dotyczące pracą pilarką

- Nie wolno używać pilarki przy niewłaściwym oświetleniu, w czasie ulewnego deszczu, intensywnych opadów śniegu, w gęstej mgle, w czasie burzy oraz przy silnym wietrze mogącym zmienić kierunek obalania drzewa.
- Pilarkę należy trzymać mocno, obiema rękami, stojąc pewnie na obu nogach.
- Nie wolno pracować pilarką powyżej poziomu ramion lub poza naturalnym zasięgiem rąk
- Nie wolno pracować pilarką stojąc na drabinie (rys.17), lub w innych pozycjach nie zapewniających równowagi. Nie wolno wspinać się na drzewa trzymając uruchomioną pilarkę
- Cięcia wzdłużne należy wykonywać przy pomocy dwóch cięć płaskich pod pewnym kątem. Szczególną ostrożność należy zachować w momencie odcinania powstałego klina.
- Szczególną ostrożność należy zachować przy cięciu drewna naprężonego, ponieważ odcięte kawałki drewna mogą przemieszczać się ze znaczną prędkością
- Zawsze należy utrzymywać pozycję z boku linii będącej przedłużeniem prowadnicy i pilarki (rys. 18) W przypadku "odbicia" uchroni to operatora przed uderzeniem prowadnicą
- Należy pamiętać, że podczas pracy dolną krawędzią prowadnicy pilarka jest przyciągana w kierunku drewna, a przy pracy górną krawędzią odpychana (rys. 19). Aby uniknąć niekontrolowanych ruchów pilarki należy oprzeć ją o drewno ostrogą znajdującą się z przodu obudowy
- W terenie pochyłym zawsze należy stać powyżej przecinanej kłody, aby odpilowana część nie stoczyła się na operatora
- Używać pilarki tylko i wyłącznie do cięcia drewna
- Nie dotykać będącym w ruchu łańcuchem tnącym podłoża
- Jeżeli są Państwo początkującymi użytkownikami pilarki radzimy po przeczytaniu niniejszej instrukcji obsługi rozpocząć od przecinania drewna umieszczonego na specjalnym stojaku

12.3. Ścinka drzewa

Zawodową ścinkę drzewa mogą prowadzić tylko pełnoletni operatorzy posiadający odpowiednie przeszkolenie i uprawnienia. Podczas ścinki w pobliżu operatora powinna znajdować druga osoba, która utrzymuje z nim kontakt wzrokowy, i w razie potrzeby wezwie lub udzieli pomocy.

Nie wolno ścinać drzew znajdujących się w pobliżu linii i urządzeń energetycznych i telekomunikacyjnych bez wcześniejszego porozumienia się z jednostką nadzorującą. Przed rozpoczęciem ścinki należy dokładnie obejrzeć drzewo określając kierunek pochylenia pnia, kształt korony, ukształtowanie terenu oraz wyznaczyć kierunek obalania. W promieniu $2\frac{1}{2}$ wysokości drzewa poza operatorem nie mogą znajdować się inne osoby ani zwierzęta (rys. 20)

Gałęzie mogące przeszkadzać w ścinie należy odciąć do wysokości wzrostu operatora (rys. 21) Otoczenie drzewa należy oczyścić z wszelkich przedmiotów utrudniających ścinkę, a następnie wyznaczyć dwie ścieżki odejścia (rys. 20), przebiegające pod kątem 135° do kierunku obalania.

Przy ścinie w terenie pochyłym ścieżki odejścia powinny prowadzić:

- Przy obalaniu w górę lub w dół stoku – w bok, wzdłuż warstw
- Przy obalaniu wzdłuż warstw – skośnie do tyłu w górę stoku

Usunięcie nabiegów korzeniowych (rys.22)

Usuwanie nabiegów korzeniowych rozpoczyna się od wykonania rzazu pionowego, a następnie wykonuje się rzaz poziomy. Kolejność usuwania nabiegów pokazuje rysunek 22

Ścięcie drzewa

Ścinę rozpoczyna się od wykonania rzazu podcinającego (rys. 23)

Powinien on być wykonany jak najniżej, tak, aby wysokość pniaka nie była wyższa niż $\frac{1}{4}$ jego średnicy. Głębokość rzazu podcinającego powinna wynosić $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ średnicy pnia w miejscu cięcia, jego krawędź powinna być prostopadła do kierunku obalania i przebiegać poziomo. Rzas podcinający należy rozpocząć od cięcia ukośnego, pod kątem 45° , a następnie wykonać rzaz poziomy doprowadzając go do rzazu ukośnego. Po wykonaniu rzazu podcinającego należy usunąć wycięty klin i przystąpić do wykonania rzazu ścinającego, usytuowanego po przeciwnej stronie pnia. Rzas ścinający należy wykonać prostopadłe do osi pnia, ok. $\frac{1}{10}$ średnicy powyżej dolnej płaszczyzny rzazu podcinającego – jest to tak zwany próg bezpieczeństwa (3). Przy obalaniu drzew w górę stoku należy wykonać rzaz ścinający tak, aby wysokość progu bezpieczeństwa była większa niż 5 cm. Rzas ścinający należy zakończyć tak, aby między nim a rzazem podcinającym pozostała nie przecięta część pnia o szerokości około $\frac{1}{10}$ średnicy pnia – tzw. zawias (5). Jeżeli grubość pnia jest mniejsza od długości prowadnicy to rzaz ścinający należy wykonać opierając ostrogę pilarki przy zawiasie i wykonać rzaz jednym ruchem pilarki. Jeżeli grubość drzewa jest większa od długości prowadnicy to rzaz ścinający należy wykonać przesuwając pilarkę po obwodzie pnia. Jeżeli średnica pnia jest większa od dwóch długości prowadnicy należy wykonać tzw. rzaz sercowy (wykonywany tylko przez wykwalifikowanych pilarzy)

Ostatnim etapem ścinki jest obalania. Należy przy tym zachować szczególną ostrożność. Przed rozpoczęciem obalania należy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne. Przy obalaniu małych drzew może pomagać druga osoba, która za pomocą tyczki popycha drzewo w kierunku obalania. Tyczkę należy wbić w pień na wysokości nie mniejszej niż 3 metry nad ziemią. Podczas obalania tyczka musi być trzymana z boku ciała.

Do obalania dużych drzew należy używać klinów drewnianych, aluminiowych lub z tworzywa sztucznego. Używanie klinów ze stali jest zabronione! Po wykonaniu pierwszej fazy rzazu ścinającego należy powstały rzaz starannie podklinować. Następnie skracając szerokość zawiasy od strony rzazu ścinającego należy równocześnie podbijać kliny tak, aby zachować ustalony kierunek obalania. W momencie, gdy drzewo zaczyna się przewracać, należy szybko oddalić się wraz z wyłączoną pilarką przygotowaną wcześniej ścieżką odejścia. W trakcie ścinki operator powinien zawsze znajdować się z tyłu lub z boku drzewa względem kierunku obalania (rys. 24)

12.4. Przerzynka

Drewno opałowe do przerzynki najlepiej ułożyć na stojaku. W przypadku cięcia na podłożu należy je właściwie podeprzeć, aby po przecięciu nie stoczyło się na operatora lub osoby postronne (rys. 25)

Przed przerzynką należy drewno oczyścić z ziemi – ziemia powoduje szybkie stępienie i skrócenie żywotności łańcucha tnącego.

Drewno należy w pierwszej kolejności ciąć od strony naprężeń ściskających. Na rysunku 26 pokazano rozkład naprężeń i kolejność cięcia dla typowych przypadków.

DRUCKSEITE – naprężenia ściskające.

Strzałka przerywana – kierunek przemieszczania się drewna po przecięciu

Rys. 26A Pień z naprężeniami ściskającymi w dolnej części. Uwaga – po przecięciu drewno będzie sprężynowało w górę.

Rys. 26B Pień z naprężeniami ściskającymi w górnej części. Uwaga – po przecięciu drewno opadnie bezpośrednio w dół

Rys. 26C Grube konary i wysokie naprężenia. Uwaga – po przecięciu drewno będzie sprężynowało w górę z dużą siłą. Należy również uważać na opadający korzeń

Rys. 26D Pień z bocznym napięciem. Zawsze należy stać po stronie naprężeń ściskających. Po odcięciu drewno będzie sprężynowało w stronę naprężeń rozciągających

Jeżeli pilarka zatrzyma się w przecinanym drewnie, należy wyłączyć silnik pilarki, i przy pomocy lewarka podnieść konar z prowadnicą i uwolnić prowadnicę. Nie wolno używać prowadnicy jako dźwigni!!!. Po wyjęciu prowadnicy zmienić pozycję cięcia i kontynuować cięcie zaczętej szczeliny.

Odcinając gałąź drzewa stojącego należy uważać na możliwość zakleszczenia prowadnicy w drewnie. Jako pierwsze należy wykonać cięcie odciążające, zaczynając od strony naprężeń ściskających (1), następnie od strony naprężeń rozciągających (2). Pozostającą część gałęzi, pozbawioną już naprężeń, należy odciąć możliwie najbliżej pnia (3) (rys. 27)

12.5. Okrzesywanie

Pilarki firmy Solo umożliwiają łatwe i sprawne okrzesywanie, gdyż płaski bok pilarki od strony układu tnącego umożliwia jej opieranie o pień drzewa. Właściwy sposób postępowania w trakcie okrzesywania pokazują rys. 28, 29

Podczas okrzesywania pilarkę należy trzymać możliwie blisko siebie, opierając ją jednocześnie o pień drzewa.

Uwaga! Nie wolno okrzesywać końcówką prowadnicy – możliwość odbicia.

Końcówkę prowadnicy należy stale obserwować, zwracając uwagę, aby nie dotknęła ziemi, pnia lub gałęzi.

Podczas okrzesywania należy zwrócić uwagę na naprężenia w odcinanych gałęziach. Najlepiej odcinać je fragmentami, w kolejności jak na rysunku 30.

Odcinając gałąź drzewa stojącego należy uważać na możliwość zakleszczenia prowadnicy w drewnie. Kolejność wykonywania rzazów w tym przypadku pokazano na rysunku 27

13. Przeznaczenie pilarek Solo

Pilarki Solo 633, 637 – to kompaktowe pilarki, przeznaczone głównie do pielęgnacji drzew - prześwietlania korony, kształtowania, tzw. chirurgii drzew. Ich budowa pozwala doświadczonym operatorom na pracę przy użyciu jednej ręki. Ze względu na moc, budowę oraz zastosowany łańcuch tnący nie są przeznaczone do ścinania drzew stojących

14. Zasady bezpieczeństwa przed uruchomieniem pilarki



- Uruchamiać tylko i wyłącznie sprawną, kompletną i właściwie zmontowaną pilarkę, z prawidłowo naostrzonym łańcuchem tnącym. Nie wolno pracować niesprawną pilarką
- Przed uruchomieniem należy upewnić się, że w zasięgu pracy nie znajdują się dzieci, zwierzęta ani żadne osoby postronne rys. 31
- Przed uruchomieniem pilarki należy koniecznie zdjąć osłonę łańcucha tnącego
- Nie uruchamiać w promieniu 3 m. Od miejsca napełniania zbiornika paliwa rys. 32
- Podczas uruchamiania pilarki należy ustawić ją na płaskim podłożu, mocno docisnąć prawą stopą i lewą dłoń, zwracając uwagę, aby łańcuch tnący nie dotykał podłoża (rys. 33)
- Nie wolno uruchamiać pilarki trzymając ją w powietrzu rys. 34
- Podczas przerw w pracy pilarkę należy postawić tak, aby nie stwarzała zagrożenia dla operatora i osób postronnych

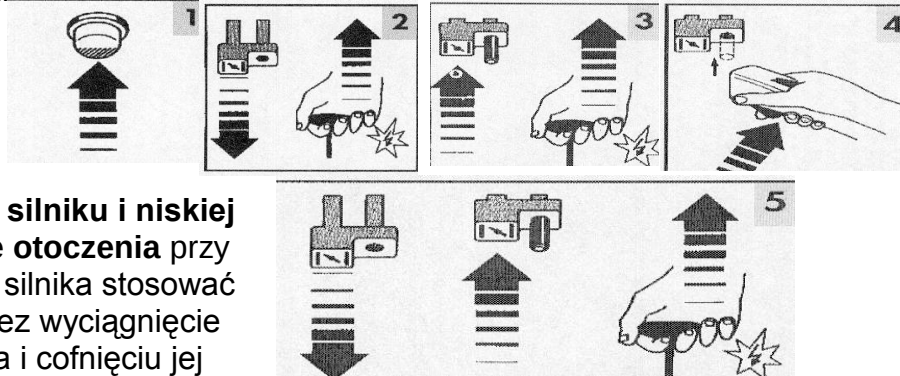


Uwaga! Należy pamiętać, że po wyłączeniu silnika łańcuch tnący może jeszcze przez krótką chwilę pozostać w ruchu

15. URUCHAMIANIE SILNIKA PILARKI (rys 35)

1. Wyłącznik zapłonu (A) ustawić w pozycji „I” lub „START”
2. Kilkakrotnie nacisnąć pompkę PRIMER, aż do wypełnienia jej w 3/4 mieszanką
3. Wyciągnąć cięgno ssania (B) wraz ze sztyftem „półgazu”.
4. Sprawdzić zwolnienie hamulca bezpieczeństwa poprzez przyciągnięcie przedniej osłony (dźwigni hamulca 4) w kierunku uchwytu przedniego, tj. do tyłu pilarki
5. Prawą ręką powoli wyciągnąć linkę rozrusznika aż do wycucia pierwszego oporu. Następnie mocno i zdecydowanie pociągnąć linkę, poczym trzymając uchwyt ręką odprowadzić linkę w położenie wyjściowe. Nie wolno pozwolić, aby linka rozrusznika samoczynnie nawijała się na rozrusznik!
6. Silnik zaskoczy i zgaśnie. Wcisnąć dźwignię ssania (silnik pozostanie w trybie „półgazu” – widoczny czerwony sztyft kontrolny w cięgnie ssania) i powtórnie uruchomić silnik
7. Po uruchomieniu silnika natychmiast zwiększyć obroty silnika przez naciśnięcie dźwigni gazu, co spowoduje wyłączenie „półgazu” i umożliwi pracę silnika na biegu jałowym
8. **Ciepły silnik** uruchamiać z obrotami biegu jałowego - bez włączania ssania oraz ustawiania półgazu.

Kolejność czynności przy uruchamianiu pilarki



9. **Przy ciepłym silniku i niskiej temperaturze otoczenia** przy uruchamianiu silnika stosować półgaz (poprzez wyciągnięcie dźwigni ssania i cofnięciu jej



16. Wyłączanie silnika pilarki

Wyłączenie silnika pilarki następuje przez ustawienie wyłącznika zapłonu (A) w pozycję STOP (O)

Silnik pilarki musi zostać koniecznie wyłączony w następujących sytuacjach:
Przed przystąpieniem do obsługi pilarki – napełnianiem zbiorników, czyszczeniem, naprężaniem łańcucha tnącego

Przed transportem

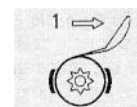
Przed ostrzeniem łańcucha tnącego

Natychmiast, gdy wystąpią nieprawidłowości w funkcjonowaniu pilarki

Po wyłączeniu pilarki nie wolno jej kłaść na suchej trawie ani innym łatwopalnym podłożu. Gorący tłumik może spowodować zapalenie się podłoża

17. Transportowanie pilarki

W czasie transportu pilarki lub zmiany miejsca pracy należy koniecznie wyłączyć silnik pilarki oraz włączyć hamulec bezpieczeństwa (poprzez przesunięcie osłony przedniej w stronę prowadnicy) aby zapobiec przypadkowemu przemieszczaniu się łańcucha tnącego



Nigdy nie wolno nieść lub transportować pilarki z uruchomionym układem tnącym

Pilarkę należy nieść trzymając ją za przedni uchwyt, prowadnicą skierowaną do tyłu, utrzymując tłumik z dala od ciała. Przy transporcie pilarki na dłuższy dystans koniecznie należy założyć osłonę prowadnicy.

Transportując pilarkę samochodem upewnić się, że jest właściwie zamocowana i nie przemieszcza się w pomieszczeniu bagażowym, oraz nie następują wycieki płynów eksploatacyjnych

18. Docieranie pilarki

W okresie docierania pilarki, tj. przez pięć pierwszych tankowań zbiornika paliwa (około 2-3 litrów paliwa) należy stosować mieszankę benzyny i oleju w stosunku 25:1. Podczas docierania należy unikać pracy przy pełnym obciążeniu pilarki. Pracę należy zawsze rozpoczynać od dotarcie układu tnącego – tj. przez pierwsze 2-3 minuty pozwolić się przesunąć łańcuchowi tnącemu po prowadnicy, bez maksymalnych obrotów i bez cięcia drewna, sprawdzając działanie układu smarowania układu tnącego (rys.11). Po tych czynnościach wyłączyć silnik i sprawdzić, a w razie potrzeby skorygować napięcie łańcucha tnącego. W początkowym okresie parę pilarką konieczne jest częste kontrolowanie prawidłowego napięcia łańcucha tnącego.

19. Obsługa i konserwacja pilarki

19.1 Łańcuch tnący

Tak jak wszystkie narzędzia tnące, również łańcuch tnący podlega w trakcie eksploatacji naturalnemu zużyciu. Jakość pracy i osiągi pilarki są w dużej mierze zależne od właściwego stanu naostrzenia łańcucha tnącego. Łańcuch tnący, jego wymiary, typ oraz parametry ostrzenia są dostosowane do konkretnego modelu pilarki.

Podstawowe parametry łańcucha tnącego to (rys. 37)

A – Kształt ogniwa tnącego (a – pełne dłuto-profesjonalny typ łańcucha, b – pół dłuto-łańcuch typu hobby)

B – podziałka łańcucha (odległość między trzema kolejnymi nitami podzielona na pół, wyrażona w calach)

C – szerokość ogniwa prowadzącego (wyrażona w milimetrach)

Podziałka cal / mm		Szerokość ogniwa mm / cal	
3/8 S	9,32	1,3	0,050
0,325	8,25	1,5	0,058
3/8	9,32	1,5	0,058
0,404	10,26	1,6	0,063

Długość łańcucha określa się poprzez liczbę ogniw prowadzących

Wymieniając łańcuch tnący należy dobrać podziałkę łańcucha do kółka napędowego i końcówki prowadnicy, a grubość ogniwa prowadzącego musi odpowiadać szerokości rowka prowadnicy



Uwaga! Należy stosować tylko i wyłącznie oryginalne lub akceptowalne przez firmę Solo układy tnące

19.2 Napięcie łańcucha tnącego

Właściwe napięcie łańcucha tnącego jest szczególnie ważne dla zapewnienia długiego okresu użytkowania pilarki i trwałości układu tnącego. Niewłaściwe napięcie łańcucha tnącego powoduje przyspieszone zużycie łańcucha tnącego, prowadnicy, kółka napędowego oraz silnika pilarki. Może być również przyczyną powstania zagrożenia dla zdrowia i życia operatora.

Napięcie łańcucha należy kontrolować i ewentualnie korygować po każdym wyłączeniu silnika i ostygnięciu łańcucha i prowadnicy



Przed kontrolą napięcia łańcucha bezwzględnie wyłączyć silnik pilarki.

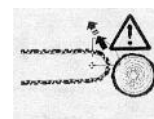
Szczegółowy opis właściwego napięcia łańcucha tnącego znajduje się w rozdziale „montaż pilarki” na stronie 9

19.3 Ostrzenie łańcucha tnącego



Przed przystąpieniem do ostrzenia łańcucha bezwzględnie należy wyłączyć silnik pilarki i odłączyć świecę zapłonową

Niewłaściwie naostrzony łańcuch tnący powoduje przeciążenie silnika, przyspiesza zużycie prowadnicy oraz może spowodować wystąpienie zjawiska „odbicia”



Łańcuch tnący jest przeznaczony do cięcia drewna, nie wolno stosować go do cięcia innych materiałów

Generalne zasady ostrzenia łańcucha tnącego:

Do ostrzenia zębów łańcucha tnącego stosuje się specjalny pilnik okrągły, o dobranej do danego typu łańcucha średnicy (nie wolno stosować standardowych pilników okrągłych) osadzony w prowadniku

- Podczas ostrzenia łańcuch tnący powinien być założony na prowadnicę, a prowadnica unieruchomiona w specjalnym imadle
- Ostrzenie należy zacząć od ogniw tnących mających najkrótszą półkę tnącą (rys. 38). Należy ostrzyć ząb do momentu całkowitego usunięcia uszkodzenia

- Następnie należy skorygować długość pozostałych ogniw tnących. Wszystkie zęby tnące powinny posiadać jednakową długość półki tnącej.
- Płaska strona prowadnika powinna opierać się o półkę zęba tnącego i ogranicznik głębokości (rys. 39). Pilnik należy prowadzić od strony wewnętrznej do zewnętrznej zęba. Zalecamy ostrzyć najpierw wszystkie zęby po jednej strony prowadnicy, a dopiero następnie z drugiej (nie naprzemiennie)
- Należy utrzymywać prawidłowe dla danego typu łańcucha kąty zaznaczone na prowadniku pilnika oraz głębokość ostrzenia (4/5 średnicy pilnika). Przy zbyt małym kącie ostrze jest za tępe i wydajność cięcia niska, przy zbyt ostrym kącie ostrze jest za cienkie i ulega szybkiemu stępieniu
- Pilnik w prowadniku należy co pewien czas przekręcać, aby zapewnić jego najefektywniejsze wykorzystanie
- Co kilka ostrzeń należy zanieść łańcuch tnący do serwisu, w celu skontrolowania i właściwego sformatowania łańcucha



Podczas ostrzenia zalecamy przesuwac łańcuch w stronę prowadnicy. Może to uchronić operatora przed zranieniem w przypadku ześlizgnięcia się pilnika

19.4 Ogranicznik głębokości

Po naostrzeniu wszystkich zębów tnących należy sprawdzić wysokość pomiędzy górną krawędzią zęba tnącego a górną powierzchnią ogranicznika głębokości (rys.40). Jeżeli wysokość jest mniejsza od podanej w tabeli, należy płaskim pilnikiem spiliować do wymaganej wielkości ogranicznik głębokości. Po spiliowaniu należy zaokrąglić przednią część ogranicznika do uzyskania pierwotnego kształtu. Do uzyskania wymaganej wysokości ogranicznika należy posłużyć się szablonem rys.40. Wysokość wszystkich ograniczników powinna być jednakowa.

Prawidłowa wysokość oraz ukształtowanie ograniczników ma znaczący wpływ na wydajność oraz bezpieczeństwo pracy pilarką. Przy zbyt niskich ogranicznikach głębokości zęby tnące zbierają zbyt grubą warstwę drewna, powodując powstanie nadmiernych wibracji pilarki, możliwość zatrzymania łańcucha tnącego w drewnie oraz przeciążenie silnika pilarki.

19.5 Parametry ostrzenia dla różnych typów łańcucha

Typ łańcucha	Średnica pilnika		Kąt ostrzenia	Kąt pochylenia pilnika	Wysokość ogranicznika	
	mm	cal			mm	cal
3/8 S	4,0	5/32	30°	Poziom	0,65	0,25
,325	4,5	0,177	30°	10°	0,75	0,30
,325 (21BP)	4,8	3/16	30°	Poziom	0,65	0,25
3/8	5,5	7/32	30°	10°	0,65	0,25
,404	5,5	7/32	30°	10°	0,75	0,30

19.6 Prowadnica łańcucha

Prowadnica łańcucha podobnie jak łańcuch tnący w trakcie eksploatacji pilarki wymaga obsługi i konserwacji



Prowadnica jest elementem układu tnącego, po którym przesuwa się łańcuch tnący. Nie wolno używać prowadnicy do przenoszenia pilarki, obracania i podważania drewna, nie wolno wywierać nacisku na prowadnicę w kierunkach przedstawionych na rysunku 42. Wszelkie skrzywienia, zwichrowania bezwzględnie kwalifikują prowadnicę do wymiany na nową.

Aby jak najdłużej utrzymać prowadnicę w należytej sprawności, należy:

- Przed każdym uruchomieniem sprawdzać i ewentualnie korygować napięcie łańcucha
- Przed każdym uruchomieniem kontrolować olej do smarowania układu tnącego
- Codziennie czyścić rowek prowadnicy oraz otwór do smarowania rowka prowadnicy (rys. 41)
- Codziennie czyścić otwór do smarowania i smarować końcówkę prowadnicy (rys. 43)
- Kontrolować i usuwać pilnikiem krawędzie prowadnicy
- Sprawdzić, czy krawędzie ogniw tnących nie dotykają brzegów końcówki prowadnicy – jeżeli tak, wymienić końcówkę prowadnicy lub prowadnicę
- Ponieważ prowadnica zużywa się najbardziej w dolnej części należy ją po każdym dniu pracy obracać. Nie wolno obracać prowadnic asymetrycznych

19.7 Czyszczenia pilarki



Po każdym użytkowaniu pilarki należy starannie wyczyścić pilarkę i skontrolować, czy nie wystąpiły jakiejkolwiek uszkodzenia. Szczególnie dokładnego sprawdzenia pod kątem ewentualnych uszkodzeń wymaga hamulec bezpieczeństwa, układ chłodzenia silnika, filtr powietrza i układ tnący.

Do czyszczenia stosować tylko i wyłącznie środki zalecane i oferowane przez producenta.

Nigdy do czyszczenia nie wolno stosować benzyny oraz rozpuszczalników!



Uwaga! W celu zapobieżenia możliwości zranienia przy użytkowaniu sprężonego powietrza należy nosić okulary ochronne.

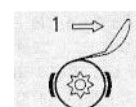
19.8 Obsługa hamulca bezpieczeństwa

Należy usunąć wszelkie zabrudzenia, wióry, resztki żywicy z pokrywy wokół hamulca bezpieczeństwa. Nasmarować smarem odpornym na działanie wysokiej temperatury lub olejem silnikowym miejsca pokazane strzałką na rysunku 44.

Należy okresowo sprawdzać prawidłowe działanie hamulca bezpieczeństwa.

W tym celu należy:

- Uruchomić silnika
- Poprzez przesunięcie dźwigi hamulca do przodu włączyć hamulec
- Na krótko zwiększyć obroty silnika do maksymalnych
- Łańcuch tnący powinien pozostać nieruchomy



19.9 Obsługa filtra powietrza

Zabrudzony filtr powietrza powoduje spadek osiągów pilarki, zwiększa zużycie paliwa, powoduje zwiększenie toksyczności spalin oraz utrudnia uruchomienie pilarki. Dlatego zalecamy czyścić filtr powietrza po każdym dniu pracy, a w przypadku szczególnie dużego zapylenia w miejscu pracy nawet częściej.

W celu czyszczenia filtra należy:

1. Zdjąć pokrywę górną pilarki
2. Wyciągnąć dźwignię ssania, aby zabezpieczyć się przed dostaniem się zanieczyszczeń do gaźnika
3. Gdy filtr nie jest silnie zabrudzony, wystarczy usunąć (zdmuchnąć) wióry z filtra powietrza. W pozostałych przypadkach należy zdemontować i wyprać filtry w lekkich środkach piorących i dokładnie wysuszyć.
4. Modele Solo 633 / 637 - są wyposażone w podwójny system filtrowania powietrza. Składa się on z wykonanego ze specjalnej włókniny filtru wstępnego oraz gąbkowego filtru. Oba filtry są dostępne po zdemontowaniu pokryw górną.
5. W przypadku zniszczenia filtra musi on być natychmiast wymieniony. Gwarancja udzielana przez producenta nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą konserwacją i obsługą filtra powietrza, pracą z filtrem brudnym, uszkodzonym lub bez filtra powietrza.
6. Po wyczyszczeniu i wysuszeniu bądź wymianie filtrów należy je ponownie zamontować w pilarce, upewnić się, że zostały właściwie zamontowane oraz założyć górną pokrywę pilarki.
7. W żadnych okolicznościach nie wolno używać pilarki z mokrym filtrem powietrza!



19.10 Gaźnik

Przed opuszczeniem fabryki gaźnik pilarki został wyregulowany w sposób gwarantujący optymalne parametry pilarki. Niewłaściwa regulacja może spowodować uszkodzenie pilarki!

W zależności od miejsca użytkowania urządzenia (np. tereny górskie bądź nizinne) może zaistnieć konieczność korekty regulacji gaźnika.



Przy prawidłowej regulacji gaźnika, przy obrotach biegu jałowego układ tnący powinien pozostać nieruchomy

Do drobnej korekty obrotów biegu jałowego służy śruba regulacji obrotów biegu jałowego T

Przed korektą obrotów biegu jałowego wykonywać należy sprawdzić stan filtra powietrza oraz poczekać do uzyskania przez silnik właściwej temperatury pracy. Korektę należy wykonywać z zamontowanym układem tnącym.

Zaleca się stosować obrotomierz

Przy zbyt wysokich obrotach biegu jałowego, zwłaszcza, jeżeli układ tnący obraca się nawet przy silniku pracującym na obrotach biegu jałowego, należy zmniejszyć obroty biegu jałowego silnika przez wykręcenie śruby T przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara

Przy zbyt niskich obrotach biegu jałowego, zwłaszcza, jeżeli silnik gaśnie na obrotach biegu jałowego, należy wkręcić śrubę T zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.

Jeżeli korektą ustawienia śruby T nie można ustalić właściwej pracy silnika należy niezwłocznie zwrócić się do autoryzowanego serwisu w celu usunięcia usterki.

Uszkodzenia spowodowane niewłaściwą regulacją gaźnika nie podlegają naprawie w ramach gwarancji

19.11 Elementy antywibracyjne (rys. 47)

Jeżeli w trakcie użytkowania urządzenia zauważą Państwo zwiększone wibracje, odczuwalne na uchwytach pilarki, należy skontrolować stan elementów tłumiących drgania pod kątem ewentualnych uszkodzeń. W razie uszkodzenia tych elementów należy zgłosić się do serwisu urządzeń firmy Solo w celu ich wymiany



Użytkowanie pilarki z uszkodzonymi elementami tłumiącymi drgania, lub bez nich, zagraża zdrowiu użytkownika

19.12 Sprzęgło odśrodkowe, kosz sprzęgła z zębatką napędzającą (rys. 48)

Kosz sprzęgła wraz z zębatką napędzającą wprawia w ruch łańcuch tnący i powoduje jego przesuwanie się po prowadnicy. W zależności od modelu pilarka może być wyposażona w kosz sprzęgła z połączoną z nim na stałe zębatką napędową (po lewej stronie na rysunku 48) lub w kosz sprzęgła wyposażony w koło napędowe pływające (po prawej na rysunku 48).

W przypadku zużycia kosza sprzęgła z zębatką stałą należy wymienić cały element, w przypadku kosza z zębatką napędową można wymieniać tylko koło pływające.

Przy prawidłowej eksploatacji średnio po zużyciu dwóch łańcuchów tnących zachodzi konieczność wymiany kosza z zębatką stałą lub koła pływającego.

Nie wolno użytkować pilarki z uszkodzonym lub zużytym układem napędzającym łańcuch tnący.

Okresowo, średnio co tydzień pracy, należy smarować smarem stałym, odpornym na wysoką temperaturę łożysko igiełkowe znajdujące się w koszu sprzęgła

19.13 Świeca zapłonowa



Nie wolno dotykać świecy oraz przewodu wysokiego napięcia przy uruchomionym silniku. Przed obsługą świecy zapłonowej należy bezwzględnie wyłączyć silnik. Należy stosować rękawice ochronne

Nie wolno uruchamiać silnika ze zdemontowaną świecą zapłonową lub zdemontowanym przewodem wysokiego napięcia ze świecy. Pojawiająca się iskra może być przyczyną pożaru lub spowodować uszkodzenie układu zapłonowego.

W silniku urządzenia można stosować następujące świece zapłonowe z rezystorem przeciwzakłóceniovym

BOSCH WS6F, CHAMPION RCJ-6Y

lub inne o podobnych parametrach

Wymagana wartość cieplna świecy – 200

Wymagany odstęp elektrod świecy – 0,5 mm (020”)

Świecę zapłonową należy sprawdzać po każdych 50 przepracowanych godzinach.

W przypadku wypalenia się elektrod należy natychmiast wymienić świecę zapłonową.

Należy używać urządzenia wyłącznie z właściwie zamontowaną świecą zapłonową.

W przeciwnym przypadku grozi to niebezpieczeństwem pożaru od zaiskrzenia!

Zawsze należy właściwie założyć przewód na świecę zapłonową.

Przed uruchomieniem silnika upewnić się, czy przewód wysokiego napięcia nie jest uszkodzony, i czy jest właściwie zamontowany na świecy zapłonowej.

20. Przechowywanie pilarki

Pilarka powinna być przechowywana z założoną osłoną prowadnicy, w suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu, z dala od źródeł ognia, zabezpieczona przed uruchomieniem przez niepowołane osoby, zwłaszcza dzieci.

Jeżeli urządzenie nie będzie użytkowane przez dłuższy okres należy przed składowaniem wykonać następujące czynności:

- dokładnie opróżnić układ paliwowy. W tym celu uruchomić silnik i pracować dopóki silnik nie zużyje całego paliwa, również tego znajdującego się w gaźniku się, aż do momentu zatrzymania się silnika. W przeciwnym wypadku może dojść do zatkania gaźnika pozostałościami mieszanki paliwowej. Utrudni to, lub wręcz uniemożliwi powtórne uruchomienie silnika.

21. Podstawowe usterki i sposoby ich usunięcia

objawy	przyczyna	Sposób usunięcia
Silnik nie daje się uruchomić	Brak iskry Brak paliwa Niewłaściwa mieszanka Wyłączony zapłon Nagar na świecy zapłonowej	Wymienić świecę zapłonową Uzupełnić paliwo Zastosować właściwą mieszankę Ustawić wyłącznik zapłonu w pozycję „I” START Wyczyścić świecę zapłonową
Łańcuch tnący nie przesuwają się po prowadnicy	Włączony hamulec bezpieczeństwa	Zwolnić hamulec poprzez przyciągnięcie słony przedniej do uchwytu przedniego
Łańcuch tnący przesuwają się po prowadnicy przy obrotach biegu jałowego	Zbyt wysokie obroty biegu jałowego Uszkodzone sprzęgło	Ustawić właściwe obroty biegu jałowego poprzez lekkie wykręcenie śruby T Zlecić naprawę autoryzowanemu serwisowi urządzeń Solo
Silnik nadmiernie dymi	Niewłaściwa regulacja gaźnika Zbyt bogata mieszanka Brudny filtr powietrza Włączone ssanie	Zlecić regulację gaźnika autoryzowanemu serwisowi Zastosować właściwą mieszankę Wyczyścić lub wymienić filtr powietrza Wyłączyć całkowicie ssanie
Pilarka tną mało wydajnie	Łańcuch tnący tęp lub niewłaściwie naostrzony Niewłaściwa regulacja gaźnika Brudny filtr powietrza	Naostrzyć właściwie łańcuch tnący Zlecić regulację gaźnika autoryzowanemu serwisowi Wyczyścić lub wymienić filtr powietrza
Brak smarowania układu tnącego	Brak oleju do smarowania Zatkany kanał olejowy Brudny filtr oleju	Uzupełnić olej do smarowania układu tnącego Udrożnić kanał olejowy Wymienić filtr oleju

Usterki nie wymienione w powyższej tabeli mogą być usunięte tylko i wyłącznie przez autoryzowane serwisy urządzeń firmy Solo

22. Harmonogram obsługi pilarki spalinowej

Harmonogram konserwacji		częstotliwość				
W tej tabeli podano czynności z zakresu obsługi i konserwacji pilarki, które pozwolą na długie i sprawne funkcjonowanie urządzenia. Przestrzeganie ich ma wpływ na ewentualne roszczenia gwarancyjne, gdyż warunki gwarancji zobowiązują użytkownika do właściwej eksploatacji i konserwacji urządzenia, zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi. Czynności zaznaczone * mogą dokonywać tylko autoryzowane serwisy urządzeń firmy Solo		Przy każdym tankowaniu	Codziennie	Co tydzień	Co miesiąc	W razie potrzeby
Cała pilarka	Wizualnie skontrolować stan urządzenia		X			
	Oczyścić		X			
Prowadnica	Odwrócić		X			
	Sprawdzić pod względem zużycia i uszkodzeń		X			
	Nasmarować końcówkę prowadnicy		X			
	Oczyścić rowek prowadnicy		X			
	Oczyścić kanał olejowy		X			
	Wyrównać krawędzie rowka prowadnicy			X		
	Wymienić					X
	Oczyścić wewnętrzną stronę pokrywy prowadnicy		X			
Łańcuch tnący	Naostrzyć	X				
	Skontrolować i ewentualnie skorygować napięcie	X				
Hamulec bezpieczeństwa	Sprawdzić działanie i ewentualnie ustawić *	X				X
	Oczyścić		X			
	Nasmarować			X		
Smarowanie układu tnącego		Sprawdzić działanie	X			
Kosz sprzęgła i zębátka napędowa	Sprawdzić działanie			X		
	Nasmarować łożysko igiełkowe kosza sprzęgła			X		
Filtr powietrza	Oczyścić		X			
	Wymienić					X
Wlot powietrza	Oczyścić		X			
Uźebrowanie cylindra	Wyczyścić		X			
Gaźnik	Wyregulować *					X
	Skontrolować i ewentualnie ustawić obroty biegu jałowego (łańcuch nie powinien przesuwać się)		X			
Świeca zapłonowa	Oczyścić i wyregulować odstęp elektrod		X			
	Wymienić					X
Rozrusznik	Skontrolować działanie			X		
Zbiornik paliwa	Wyczyścić				X	
Zbiornik oleju	Wyczyścić				X	
Śruby mocujące cylinder		Sprawdzić i ewentualnie dokręcić			X	X
Sprawdzić i ewentualnie dokręcić wszystkie połączenia dostępne z zewnątrz bez konieczności demontowania osłon i obudów					X	X

23. Dane techniczne pilarek

Typ	633	637
Pojemność cm^3	36.3	40.2
Pokrycie gładzi cylindra	Nikasil	Nikasil
Mieszanka paliwo : olej Solo Profi 2T	50 : 1	50 : 1
paliwo : inny markowy olej	25 : 1	25 : 1
Maksymalna moc przy obrotach kW/1/min	1,5/9000	1,9/9000
Max moment obrotowy przy obrot. Nm/1/min	2,2/6000	2,5/6200
Max. obroty z układem tnącym $1/\text{min}$	11500	12000
Obroty biegu jałowego $1/\text{min}$	2900	2800
Pojemność zbiornika paliwa dm^3	0,33	0,33
oleju dm^3	0,23	0,23
Ilość zębów zębatki napędowej	6	6
Podziałka łańcucha	3/8" spec	3/8" spec
Długość prowadnicy cm / cal	30 / 12	35 / 14
Masa pilarki (bez układu tnącego) kg	3.9	4.1
Wartość emisji hałasu w miejscu pracy LPA (dBA) EN ISO 7182	97	97
Poziom mocy dźwięku LW (dBA)(EN ISO 9207) mierzony / gwarantowany	109,5 110,0	109,5 110,0
Ważona efektywna wartość przyspieszenia na uchwycie przednim/ tylnym m/s^2 ISO7505	3,8 / 7,3	3,8 / 7,3

CE Deklaracja Zgodności

SOLO Kleinmotoren GmbH, Stuttgarter Str. 41, D-71069 Sindelfingen,
oświadcza niniejszym, że poniższa maszyna w dostarczonej wersji
Nazwa produktu: Piła łańcuchowa z silnikiem spalinowym
Oznaczenie serii/ typu: 633, 637

odpowiada postanowieniom następujących dyrektyw UE: 98/37/WE dla maszyn, 2000/14/WE i 89/336/WE (zmienionej przez 92/31/EWG) na temat odpowiedności elektromagnetycznej.
Zastosowano następujące normy zharmonizowane: EN 608 przenośne piły łańcuchowe, 12/94 bezpieczeństwo

Jednostka badawcza: Intertek Deutschland GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 13
D 70771 Leinfelden-Echterdingen

Numer identyfikacyjny: 0905

Niniejsza Deklaracja Zgodności utraci ważność, jeśli produkt zostanie przerobiony lub zmieniony bez zezwolenia.

	633	637	
Gwarantowane natężenie siły dźwięku (DIN 45636)	110	110	dB(A)
Mierzone natężenie siły dźwięku (DIN 45636)	109,5	109,5	dB(A)

Sindelfingen, dnia 01. marca 2004
SOLO Kleinmotoren GmbH


Wolfgang Emmerich
Dyrektor

25. WARUNKI GWARANCJI

Szczegółowe warunki gwarancji znajdują się na wewnętrznych stronach karty gwarancyjnej, która to karta jest zawsze dołączana do urządzenia razem z niniejszą instrukcją obsługi.

Producent gwarantuje wysoką jakość urządzenia i zobowiązuje się do usunięcia ewentualnych uszkodzeń spowodowanych wadami materiałowymi lub niewłaściwym montażem urządzenia

Prosimy o zrozumienie, że niektóre, niżej wymienione przypadki, wykluczają uznanie ewentualnych usterek jako podlegających naprawie w ramach gwarancji

- **Wykorzystanie urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem**
- Nieprzestrzeganie wskazówek i zaleceń instrukcji obsługi
- Zaniedbanie wymaganej obsługi, konserwacji i naprawy
- Uszkodzenia spowodowane niewłaściwą regulacją gaźnika
- Przeciążanie urządzenia poprzez długotrwałe przekraczanie górnych parametrów pracy urządzenia
- Użycie niewłaściwych narzędzi
- Samowolne dokonywanie napraw oraz przeróbek urządzenia
- Uszkodzenia mechaniczne, zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem
- Uszkodzenia spowodowane przegrzaniem silnika na skutek zatkanych otworów wentylacyjnych
- Uszkodzenia spowodowane regulacją i naprawą dokonaną przez osoby do tego nieupoważnione
- Użycie nieoryginalnych części zamiennych i wyposażenia dodatkowego, jeżeli w wyniku ich użycia nastąpiło uszkodzenie urządzenia
- Użycie niewłaściwego lub starego paliwa lub mieszanki paliwowej
- Używanie pilarki do wypożyczania w wypożyczalniach sprzętu ogrodniczego

Części zamienne, które podlegają zużyciu bądź zniszczeniu podczas użytkowania urządzenia powinny być wymieniane we właściwym czasie. Elementy podlegające naturalnemu zużyciu w trakcie eksploatacji nie podlegają wymianie w ramach gwarancji. Są to między innymi: filtr powietrza, filtr paliwa, wszystkie części gumowe mające kontakt z paliwem, układy tnące, świeca zapłonowa, sprzęgło, rozrusznik, kosz sprzęgła, zębata napędowa, układ tnący itp.

Wykaz punktów serwisowych znajduje się na stronach internetowych www.extech.com.pl oraz jest dostępny w miejscu sprzedaży

W TROSCE O POPRAWĘ JAKOŚCI SWOICH WYROBÓW ORAZ ZADOWOLENIE KILIENTÓW Z ICH UŻYTKOWANIA FIRMA SOLO WCIAŻ PROWADZI PRACE NAD UDOSKONALANIEM SWOICH WYROBÓW. W ZWIĄZKU Z TYM, NIEKTÓRE ELEMENTY BUDOWY, WYGLĄD LUB SZCZEGÓŁY TECHNICZNE ZAKUPIONEGO URZĄDZENIA MOGĄ SIĘ RÓŻNIĆ OD TYCH ZAMIESZCZONYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI

PRODUCENT**SOLO KLEINMOTOREN GMBH**

Postfach 60 01 52

D-71050 Sindelfingen

Niemcy

DYSTRYBUCJA**EXTECH**

ul. Sosnowiecka 91

31-345 Kraków

tel. 0 12 638 20 55

fax. 0 12 636 64 65

e-mail: office@extech.com.plwww.extech.com.pl