

STIHL[®]

STIHL TS 400

Instrukcja użytkowania



Spis treści

Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkownika	2
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i techniki pracy	3
Przykłady stosowania	13
Ściernice na podkładzie z żywic syntetycznych STIHL	16
Ściernice diamentowe STIHL	16
Montowanie wspornika z osłoną	20
Napinanie paska klinowego	21
Ściernice	22
Montowanie / wymiana ściernicy	23
Paliwo	25
Tankowanie paliwa	26
Uruchamianie / wyłączanie silnika	27
Czyszczenie filtra powietrza	29
Regulacja gaźnika	31
Kratka przeciwiskrowa w tłumiku wydechu spalin	33
Sprawdzanie świecy zapłonowej	34
Wymiana linki / sprężyny powrotnej urządzenia rozruchowego	35
Wymiana paska klinowego	37
Wózek manewrowy STIHL	38
Przechowywanie urządzenia mechanicznego	39
Wskazówki dotyczące obsługi i konserwacji	40
Minimalizacja zużycia eksploatacyjnego i unikanie szkód	41
Zasadnicze podzespoły urządzenia	42
Dane techniczne	43
Wskazówki dotyczące napraw	44
Deklaracja zgodności ze strony producenta	45
Certyfikat jakościowy	46

Szanowni Klienci!

Chcielibyśmy Wam złożyć podziękowanie za to, że zdecydowaliście się na nabycie kwalifikowanego produktu firmy STIHL.

Produkt ten powstał z zastosowaniem nowoczesnej technologii produkcji oraz wielu przedsięwzięć mających na celu uzyskanie jego najwyższej jakości. Ze swej strony czynimy wszystko co jest możliwe, żebyście Państwo byli zadowoleni z posiadanego urządzenia i mogli nim bez przeszkód pracować.

Jeżeli będą Państwo mieli jakiegokolwiek pytania dotyczące Waszego urządzenia, proszę zwrócić się z nimi do najbliższego punktu sprzedaży lub bezpośrednio do naszej jednostki dystrybucyjnej.

Wasz



Hans Peter Stihl




Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkownika

Piktogramy

Objaśnienia dotyczące wszystkich piktogramów, które zostały umieszczone na urządzeniu, zostały zamieszczone w niniejszej Instrukcji użytkownika.

Opis posługiwania się urządzeniem został uzupełniony odpowiednimi ilustracjami.

Oznaczenie akapitów

Opisane czynności dotyczące obsługi urządzenia mogą posiadać różne oznaczenia:

- czynność nie pozostająca w bezpośrednim związku z ilustracją

Czynności pozostające w bezpośrednim związku z ilustracją zamieszczoną powyżej lub obok z odnośnikiem dotyczącym cyfry określającej pozycję.

Przykład:

Poluzować

1 = śrubę

2 = dźwignię ...

Obok opisów czynności związanych z obsługą mogą w niniejszej Instrukcji użytkownika występować także akapity, do których przywiązano dodatkowe znaczenie. Akapity te zostały oznaczone dodatkowo przy pomocy następujących piktogramów:



Ostrzeżenie przed zagrożeniem wystąpienia wypadku czy odniesienia obrażeń przez osoby oraz przed wystąpieniem poważnych strat rzeczowych.



Ostrzeżenie przed uszkodzeniem urządzenia lub jego poszczególnych podzespołów.



Wskazówka, która nie jest niezbędna do bezpośredniej obsługi urządzenia, lecz może przyczynić się do lepszego zrozumienia problematyki i efektywniejszego użytkownika maszyny.



Wskazówka dotycząca postępowania zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska naturalnego, w celu uniknięcia szkód ekologicznych.

* Zakres dostawy / wyposażenie

Niniejsza Instrukcja Użytkownika odnosi się do modeli urządzeń o zróżnicowanych zakresach dostawy. Podzespoły, które nie należą do zakresu dostawy wszystkich modeli oraz wynikające z tego zróżnicowane zastosowanie, zostały oznaczone przy pomocy *. Podzespoły oznaczone przy pomocy * i nie należące do zakresu dostawy można uzyskać u dystrybutorów urządzeń STIHL jako wyposażenie specjalne.

Dalszy rozwój techniczny

Firma STIHL pracuje nad dalszym rozwojem technicznym wszystkich maszyn i urządzeń. W związku z powyższym musimy zastrzec sobie prawo do dokonywania zmian oferowanego asortymentu w zakresie jego formy, stosowanej techniki oraz wyposażenia.

W związku z tym, informacje oraz ilustracje zawarte w niniejszym opracowaniu nie mogą stanowić podstawy do zgłaszania roszczeń.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i techniki pracy



dużą prędkością obrotową.

Przy pracy przecinarką niezbędne jest zastosowanie dodatkowych środków ostrożności, gdyż praca wykonywana jest ściernicą poruszającą się z bardzo



wykorzystania. Zlekceważenie zamieszczonych poniżej zasad bezpieczeństwa pracy może w konsekwencji spowodować utratę życia.

Przed pierwszym użyciem urządzenia należy dokładnie przeczytać całą Instrukcję użytkownika i następnie starannie przechować ją w celu przyszłego

Należy stosować się do lokalnych zasad bezpieczeństwa pracy opracowanych przez np. stowarzyszenia branżowe, zakłady ubezpieczeń społecznych, instytucje ochrony pracy lub inne.

Kto zamierza po raz pierwszy podjąć pracę przy pomocy urządzenia mechanicznego powinien: poprosić sprzedawcę o zademonstrowanie bezpiecznego sposobu posługiwania się tym urządzeniem lub wziąć udział w specjalnym kursie przygotowawczym.

Osobom niepełnoletnim nie wolno pracować przecinarką – wyjątkiem są tutaj młodociarńcy powyżej lat 16, którzy pod nadzorem pobierają naukę zawodu.

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

Jeżeli urządzenie mechaniczne nie będzie używane, to należy je tak odstawić, żeby nie stanowiło dla nikogo zagrożenia. Urządzenie należy zabezpieczyć przed użyciem przez osoby nieupoważnione.

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

Urządzenie mechaniczne można udostępnić bądź wypożyczyć tylko osobom, które są zaznajomione z tym modelem i umieją się nim posługiwać. Wraz z maszyną należy zawsze wręczyć użytkownikowi instrukcję obsługi!

Kto pracuje urządzeniem mechanicznym 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 zapytaniem czy może wykonywać ten rodzaj pracy.

Uwaga osoby z rozrusznikami serca: układ zapiónowy powyższego urządzenia wytwarza pole magnetyczne o bardzo małej aktywności. Jednakże nie można w całości wykluczyć jego wpływu na niektóre typy rozruszników. W celu uniknięcia ryzyka zdrowotnego firma STIHL zaleca zasięgnięcie porady u lekarza stosującego terapię oraz u producenta rozruszników.

Nie wolno pracować urządzeniem mechanicznym po spożyciu alkoholu, medykamentów, które osłabiają zdolność reagowania lub narkotyków.

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

Urządzenie mechaniczne jest przeznaczone wyłącznie do cięcia z zastosowaniem ściernic. Nie nadaje się ono do przecinania drewna lub przedmiotów drewnianych.

Azbest jest materiałem szczególnie szkodliwym dla zdrowia – **nie należy nigdy przecinać azbestu!**

Stosowanie urządzenia mechanicznego do innych celów jest niedozwolone i może prowadzić do zaistnienia wypadku lub uszkodzenia urządzenia. Nie należy dokonywać żadnych zmian technicznych produktu – także to może prowadzić do wypadków oraz do szkód w urządzeniu.

Należy stosować tylko takie ściernice lub elementy wyposażenia, które zostały dozwolone przez firmę STIHL dla powyższego urządzenia mechanicznego lub, które są technicznie równorzędne. W przypadku wątpliwości należy zwrócić się z zapytaniem do fachowego dystrybutora. Stosować wyłącznie kwalifikowane ściernice i elementy wyposażenia. W przeciwnym razie może wystąpić zagrożenie zaistnieniem wypadku lub powstaniem szkód w urządzeniu mechanicznym.

Firma STIHL zaleca stosowanie oryginalnych ściernic oraz elementów wyposażenia produkowanych przez tę firmę. Właściwości tych podzespołów zostały w optymalny sposób dostosowane do powyższego produktu oraz wymagań określonych przez użytkownika.



Nie należy nigdy stosować pił tarczowych oraz narzędzi do cięcia drewna wykonanych z węglików spiekanych, narzędzi ratowniczych, tarczy do cięcia drewna oraz innych uzębionych narzędzi tnących

– niebezpieczeństwo odniesienia śmiertelnych obrażeń!

W przeciwieństwie do równomiernego zbierania cząstek ciętego materiału jakie ma miejsce przy stosowaniu ściernicy, zęby piły tarczowej mogą podczas cięcia haczyć się w materiale. To z kolei wywołuje agresywne zachowanie się urządzenia podczas cięcia i może być powodem wystąpienia niekontrolowanych, nadzwyczaj niebezpiecznych sił reakcyjnych (podrzucanie) urządzenia.

Odzież robocza i sprzęt ochronny

Należy nosić przepisową odzież roboczą i sprzęt ochronny.



Odzież robocza musi spełniać swój cel oraz nie może krępować ruchów. Odzież powinna być dopasowana do sylwetki – może to być kombinezon, ale

w żadnym przypadku nie może to być płaszcz !

Podczas cięcia stali należy stosować ubrania ochronne z trudnopalnych materiałów (np. ze skóry lub zmodyfikowanej, trudnopalnej bawełny) – nie wolno stosować odzieży z tkanin syntetycznych – **niebezpieczeństwo pożaru wskutek padających iskier!**

Odzież musi być wolna od łatwopalnych zanieczyszczeń (wióry, paliwo, olej itd.).

Nie wolno stosować żadnej odzieży, szali, krawatów, bądź nosić biżuterii, które mogłyby się zaplątać lub zostać wciągnięte przez poruszające się elementy maszyny.

Długie włosy należy odpowiednio zabezpieczyć.



Należy stosować **obuwie ochronne z cholewkami!** wyposażone w podeszwy o dobrej przyczepności oraz okute blachą noski!



Przy zagrożeniu przez spadające przedmioty należy **nosić hełm ochronny !** najlepiej wyposażony w osłonę twarzy. Stosować osłonę twarzy i **okulary**

ochronne – zagrożenie ze strony podrzucanych lub odrzuconych przedmiotów.

Uwaga! Osłona twarzy nie stanowi wystarczającego zabezpieczenia oczu.

Podczas pracy mogą powstawać pyły (np. z materiałów krystalicznych pochodzących z przecinanego przedmiotu), pary i dymy – **zagrożenie dla zdrowia!**

W warunkach intensywnego występowania kurzu należy nosić **maskę ochronną**.

W razie oczekiwanego występowania par i dymów (np. przy przecinaniu materiałów o strukturze mieszanej) należy nosić **maskę ochronną dróg oddechowych**.

Nosić "osobistą" **ochronę narządu słuchu** – np. pakunki chroniące narząd słuchu przed hałasem (stopery).



Nosić mocne rękawice ochronne ! – jeżeli to możliwe – wykonane ze skóry.

Firma STIHL oferuje szeroki program w zakresie odzieży roboczej i sprzętu ochrony osobistej.

Transport urządzenia mechanicznego

Zawsze z wyłączonym silnikiem!

Urządzenie przenosić trzymając za przedni uchwyt, ściernicą skierowaną do tyłu – należy trzymać z dala od ciała rozgrzany tłumik wydechu spalin urządzenia!

Nie dotykać rozgrzanych części urządzenia mechanicznego, a szczególnie gorącej powierzchni zewnętrznej tłumika wydechu spalin – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek poparzenia!**

Nie należy nigdy transportować urządzenia z zamontowaną ściernicą – **niebezpieczeństwo uszkodzenia (połamania) ściernicy!**

Podczas transportu urządzenia mechanicznego samochodem: zabezpieczyć urządzenie przed przewróceniem, uszkodzeniami oraz rozlaniem paliwa.

Tankowanie



Benzyna jest materiałem szczególnie łatwopalnym! Zachować odpowiedni odstęp od źródeł otwartego ognia! – nie rozlewać paliwa – nie palić tytoniu.

Przed tankowaniem **wyłączyć silnik.**

Nie należy tankować urządzenia mechanicznego zanim nie ostygnie jego silnik – paliwo może się przelać – **niebezpieczeństwo pożaru!** Ostrożnie otwierać korek (zakrętkę wlewu) zbiornika paliwa tak, żeby powoli zlikwidować powstałe tam ciśnienie i nie dopuścić do rozpryskania paliwa.

Tankować urządzenie tylko w miejscach o dobrej wymianie powietrza. Jeżeli paliwo zostało rozlane, to należy natychmiast oczyścić urządzenie – unikać rozlania paliwa na odzież – jeżeli miało to miejsce, należy ją natychmiast zmienić.

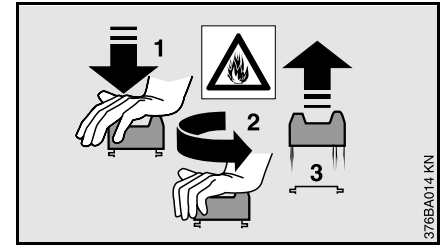
Na powierzchni jednostki napędowej może się zbierać pył – szczególnie w okolicy gaźnika. Jeżeli pył nasiąknie benzyną powstaje zagrożenie wybuchem pożaru. Należy regularnie usuwać pył z powierzchni jednostki napędowej.



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

Różne wykonania przecinarek zostały wyposażone w różne typy korków (zakrętek wlewu paliwa):

Zamknięcie bagnetowe



Nie należy nigdy otwierać korka z zamknięciem bagnetowym przy pomocy narzędzi. Można przy tym uszkodzić korek i spowodować jego nieszczelność.

Po zakończeniu tankowania paliwa należy starannie zamknąć zbiornik.

Zamknięcie zbiornika z gwintem śrubowym



Po zatankowaniu paliwa dokręcić korek tak mocno, jak jest to możliwe.

Wskutek tego zostaje ograniczone ryzyko samoczynnego otwarcia korka zbiornika paliwa wskutek wibracji silnika oraz związanego z tym rozlania paliwa.

Przecinarki, ułożyskowanie wrzeciona

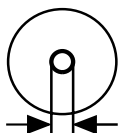
Prawidłowo funkcjonujące i sprawne technicznie ułożyskowanie wrzeciona zapewnia spokojny i równomierny ruch obrotowy ściernicy diamentowej – jeżeli zachodzi potrzeba, zlecić wykonanie przeglądu fachowemu dystrybutorowi.

Ściernice

Wybór odpowiednich ściernic

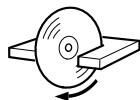
Ściernice muszą być dozwolone do pracy maszyną trzymaną w rękach. Nie stosować żadnych innych narzędzi szlifierskich lub dodatkowego osprzętu – **zagrożenie wypadkiem!**

Do cięcia różnych materiałów przewidziane zostały odpowiednie ściernice: Należy stosować się do oznakowania zamieszczonego na ściernicach.



Średnica otworu dla wrzeciona w ściernicy oraz średnica zdawczego wałka napędowego przecinarki muszą być wzajemnie dostosowane.

Sprawdzić, czy otwór dla wrzeciona nie wykazuje uszkodzeń. Nie należy stosować ściernic z uszkodzeniami otworu dla wrzeciona – **zagrożenie wypadkiem!**



Dozwolona prędkość obrotowa ściernicy musi być równa lub wyższa od znamionowej prędkości obrotowej wrzeciona przecinarki! –

patrz rozdział „Dane techniczne”

Przed ponownym zamontowaniem używanych ściernic należy sprawdzić czy nie posiadają one pęknięć, wyszczerbień, czy posiadają prawidłowy profil, są równe, czy nie wykazują zmęczenia materiałowego, uszkodzenia lub braku segmentów, oznak przegrzania (zmiana koloru) lub ewentualnych uszkodzeń otworu dla wrzeciona.

Nie należy nigdy używać popękanych, wyszczerbionych i pociętych ściernic.

Nie należy nigdy prostować ściernic diamentowych.

Nie używać ściernicy, która spadła na podłogę – uszkodzona ściernica może pęknąć – **zagrożenie wypadkiem!**

Przy ściernicach na bazie żywic syntetycznych należy zwrócić uwagę na termin przydatności do użycia.

Zamontowanie ściernicy

Sprawdzić stan techniczny wrzeciona – nie należy użytkować przecinarki z uszkodzonym wrzecionem – **zagrożenie wypadkiem!**

Przy ściernicach diamentowych należy zwrócić uwagę na strzałki wskazujące kierunek ruchu obrotowego.

Ustawić w odpowiedniej pozycji zabezpieczenie przed obrotem ściernicy na wrzecionie – mocno dokręcić śrubę ryglującą – ręcznie obrócić ściernicę w celu sprawdzenia wzrokowego czy porusza się ona spokojnie i równomiernie.

Przechowywanie ściernic

Zapasowe ściernice należy przechowywać w suchym miejscu, o dodatniej i równomiernej temperaturze! –

Niebezpieczeństwo pęknięcia i powstawania odprysków!

Ściernicę należy stale chronić przed ewentualnymi uderzeniami o podłoże lub o inne przedmioty.

Przed uruchomieniem

Sprawdzić czy przecinarka znajduje się w prawidłowym stanie technicznym – przestrzegać wskazań zawartych w odpowiednich rozdziałach Instrukcji użytkownika. Należy sprawdzić czy:

- ściernica jest odpowiednia do rodzaju materiału, który ma być cięty – musi się ona znajdować we właściwym stanie technicznym i być właściwie zamontowana (kierunek obrotu, mocne osadzenie)
- pokrywa ochronna jest dobrze przymocowana – przy luźnej pokrywie należy zlecić przegląd urządzenia fachowemu dystrybutorowi
- przycisk przyspiesznika i przycisk blokady swobodnie się poruszają – przycisk przyspiesznika musi się samoczynnie przemieścić do pozycji biegu jałowego
- suwak przełącznika wielofunkcyjnego/ dźwignia wielofunkcyjna/wyłącznik STOP można łatwo przesunąć do pozycji **STOP** lub **0**
- fajka (wtyczka przewodu zapłonowego) jest mocno osadzona na świecy – przy luźnej wtyczce może nastąpić przeskok iskier, które mogą spowodować zapłon wypływającej mieszanki paliwowo-powietrznej – **niebezpieczeństwo pożaru!**
- nie dokonano żadnych zmian konstrukcyjnych w zakresie urządzeń manipulacyjnych bądź zabezpieczających
- w celu pewnego prowadzenia maszyny rękojeści są być czyste, suche i wolne od oleju bądź innych zanieczyszczeń

Urządzenie mechaniczne można użytkować tylko w nienagannym stanie technicznym – **niebezpieczeństwo wypadku!**

Uruchamianie silnika

Może nastąpić w odległości nie mniejszej niż 3 m od miejsca, w którym nastąpiło tankowanie urządzenia mechanicznego oraz nigdy nie należy uruchamiać silnika w zamkniętych pomieszczeniach.

Do uruchamiania urządzenia należy wybrać równe, ustabilizowane i bezpieczne stanowisko – mocno trzymać urządzenie – ściernica nie może dotykać żadnych przedmiotów, podłoża a także nie może się znajdować w rzazie.

Po uruchomieniu silnika ściernica może się zacząć obracać.

Urządzenie mechaniczne jest obsługiwane tylko przez jedną osobę – nie należy tolerować obecności innych osób w zasięgu pracy urządzenia mechanicznego – także podczas uruchamiania.

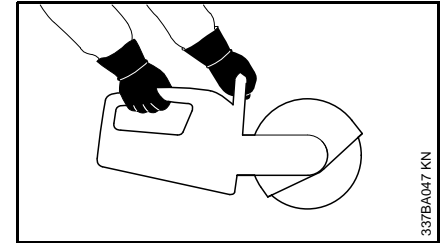
Nie należy nigdy uruchamiać urządzenia mechanicznego trzymając je w rękach!

Ściernica obraca się jeszcze przez krótką chwilę po zwolnieniu przycisku przyspiesznika – **efekt wybiegu bezwładnościowego – zagrożenie odniesieniem obrażeń!**

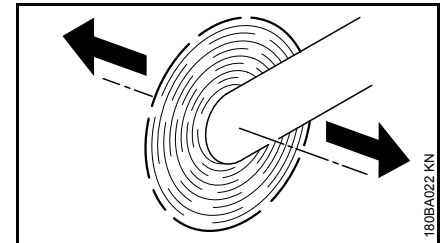
Trzymanie i prowadzenie urządzenia

Przecinarkę należy stosować do przecinania ręcznego lub z zastosowaniem wózka manewrowego STIHL.

Przecinanie ręczne



Przy przecinaniu ręcznym urządzenie mechaniczne należy zawsze trzymać **obydwoma rękami**: prawa dłoń na tylnej rękojeści – także w przypadku osób leworęcznych. W celu pewnego i bezpiecznego prowadzenia maszyny należy objąć kciukami przedni uchwyt i tylną rękojeść.



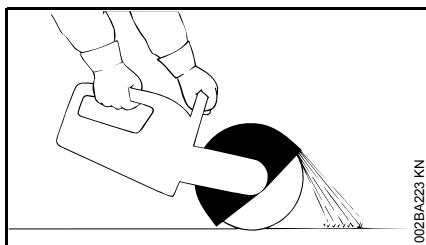
Jeżeli przecinarka z obracającą się ściernicą będzie przemieszczana w kierunkach wskazanych przez strzałki, powstanie siła, która wywoła tendencję urządzenia do przewrócenia.

Przedmiot, który ma być przecinany musi spoczywać pewnie na podłożu, urządzenie należy zawsze prowadzić w kierunku przecinanego przedmiotu, a nie odwrotnie.

Wózek manewrowy

Przecinarki STIHL mogą być montowane na wózku manewrowym STIHL.

Pokrywa ochronna



Ustawić pokrywę ochronną w prawidłowej pozycji w stosunku do łańcucha: strumień zeszlifowanych cząstek materiału należy skierować tak, żeby nie zagrażał użytkownikowi oraz urządzeniu.

Stale zwracać uwagę na kierunek strumienia cząstek zeszlifowanego materiału.

Podczas pracy

W razie grożącego niebezpieczeństwa bądź w krytycznej sytuacji natychmiast wyłączyć silnik – suwak przełącznika wielofunkcyjnego/wyłącznika przesunąć do pozycji **STOP** lub **0**.

Zwrócić uwagę na prawidłową regulację biegu jałowego – po zwolnieniu przycisku przyspiesznika napęd łańcucha zostanie wyłączony i powinna się ona zatrzymać.

Regularnie kontrolować ustawienie biegu jałowego i, jeżeli zachodzi potrzeba, korygować. Jeżeli łańcuch porusza się pomimo tego podczas pracy silnika na biegu jałowym, należy zlecić naprawę urządzenia fachowemu dystrybutorowi.

Uporządkować stanowisko pracy – zwracać uwagę na przeszkody, zagłębienia i wykopy.

Zachować ostrożność na śliskim, mokrym, zaśnieżonym, oblodzonym lub nierównym podłożu itd. – **niebezpieczeństwo poślizgnięcia**.

Nie należy pracować stojąc na drabinie – na niestabilnych stanowiskach pracy – trzymając urządzenie mechaniczne powyżej wysokości barków – trzymając urządzenie mechaniczne jedną ręką!

Niebezpieczeństwo wypadku!

Zawsze wybierać stabilne i bezpieczne stanowisko pracy.

Nie należy pracować samotnie (w pojedynkę) – należy stale znajdować się w zasięgu głosu w stosunku do innych osób, które w krytycznej sytuacji mogą udzielić pomocy.

Nie należy tolerować w miejscu pracy obecności innych osób – w celu ochrony przed hałasem i uderzeniem odrzucanymi cząstkami zeszlifowanego materiału należy zachować odpowiednio duży odstęp w stosunku do innych osób.

Przy założonej osłonie narządu słuchu pożądana jest zwiększona uwaga oraz orientacja, gdyż percepcja odgłosów otoczenia sygnalizujących niebezpieczeństwo (okrzyki, sygnały alarmowe itp.) jest w znacznym stopniu ograniczona.

W odpowiednim czasie należy robić przerwy w pracy.

Pracę należy wykonywać w spokojny i przemyślany sposób – tylko w warunkach dobrej widoczności i przy dobrym oświetleniu. Poprzez dobrą orientację należy wykluczyć możliwość stworzenia zagrożenia dla innych.



Z chwilą uruchomienia silnika urządzenie mechaniczne emituje trujące spaliny. Spaliny mogą być niewidoczne i bezwonne.

Nigdy nie należy pracować urządzeniem mechanicznym w zamkniętych bądź niedostatecznie wentylowanych pomieszczeniach – powyższe dotyczy także maszyn 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 nudności, bólu głowy, zakłóceń wzroku (np. ograniczenia pola widzenia), zakłóceń słuchu, zawrotów głowy czy spadku koncentracji należy natychmiast przerwać pracę – powyższe symptomy mogą zostać wywołane przez zbyt wysoką koncentrację spalin – **niebezpieczeństwo wypadku!**

Nie palić tytoniu podczas pracy urządzeniem oraz w jego najbliższym otoczeniu – **niebezpieczeństwo pożaru !**

Jeżeli urządzenie mechaniczne zostało poddane ponadnormatywnym obciążeniom mechanicznym (np. wskutek stosowania nadmiernej siły, uderzenia lub upadku), to przed ponownym uruchomieniem należy dokładnie sprawdzić stan bezpieczeństwa eksploatacyjnego maszyny – patrz także rozdział „Przed uruchomieniem”. Szczególnie dokładnie należy zwrócić uwagę na szczelność układu zasilania i na sprawność funkcjonalną urządzeń zabezpieczających. Nie należy w żadnym razie używać urządzenia mechanicznego, którego stan bezpieczeństwa eksploatacyjnego nie pozostaje bez zastrzeżeń. W przypadku wątpliwości należy zlecić wykonanie przeglądu fachowemu dystrybutorowi.

Nie należy pracować urządzeniem mechanicznym w pozycji gazu rozruchowego!

W powyższej pozycji przycisku przyspiesznika nie można regulować liczby obrotów silnika.

Nie należy nigdy dotykać ręką lub inną częścią ciała ściernicy znajdującej się w ruchu.

Sprawdzić bezpieczeństwo stanowiska pracy. Zapobiec uszkodzeniu instalacji rurowych i przewodów elektrycznych.

Urządzenie nie może być użytkowane w pobliżu łatwozapalnych materiałów i palnych gazów.

Nigdy nie należy ciąć rur, beczek metalowych czy innych pojemników bez uprzedniego upewnienia się, czy nie znajdują się w nich lotne gazy lub substancje łatwopalne.

Nie należy pozostawiać bez nadzoru urządzenia mechanicznego z pracującym silnikiem. Przed opuszczeniem urządzenia (np. przerwa na odpoczynek) wyłączyć silnik.

Zanim przecinarka zostanie postawiona na podłożu należy:

- wyłączyć silnik
- odczekać aż ściernica przestanie się obracać



Możliwie często sprawdzać stan techniczny ściernicy – natychmiast wymienić ściernicę, jeżeli wykazuje ona pęknięcia, wyrzuszenia lub inne uszkodzenia (np. skutki

przegrzania) – **niebezpieczeństwo wypadku** wskutek pęknięcia!

W razie wystąpienia zmian w charakterystyce pracy (np. zwiększona wibracja, spadająca efektywność cięcia) należy przerwać pracę i usunąć przyczyny tych zmian.

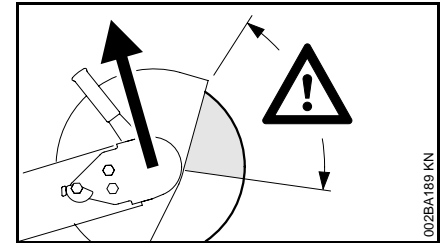
Siły przeciwdziałania (reakcyjne)

Najczęściej występujące siły reakcyjne to odbicie wsteczne i szarpnięcie urządzenia do przodu.

Zagrożenie wskutek odrzucenia!

Odbicie wsteczne może spowodować rany cięte ze skutkiem śmiertelnym!

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

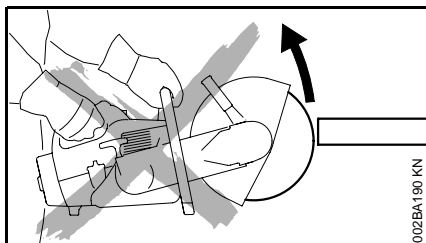


Odbicie wsteczne następuje wtedy, np. gdy ściernica

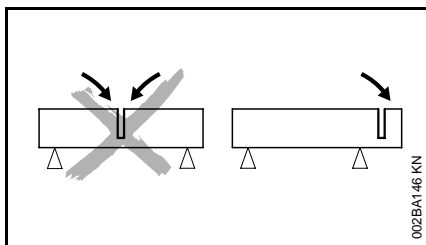
- zostanie przychwyciona w rzazie – szczególnie w górnym sektorze
- wskutek tarcia o twardy przedmiot zostanie intensywnie wyhamowana

Jak zmniejszyć zagrożenie odbiciem wstecznym:

- poprzez prowadzenie robót w przemyślany i prawidłowy sposób;
- należy zawsze mocno trzymać przecinarkę obydwoiema rękami i stosować pewny chwyt;



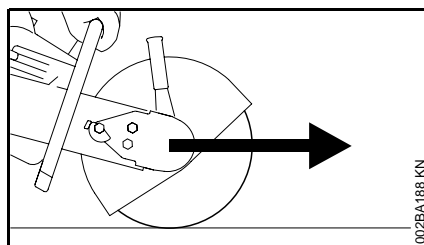
- nie przecinać górnym sektorem ściernicy; z najwyższą ostrożnością wprowadzać ściernicę do już rozpoczętego rzazu, nie zmieniać płaszczyzny rzazu i nie uderzać w rzazie w cięty materiał;



- należy stale liczyć się z samoczynną zmianą położenia ciętego przedmiotu lub innymi przyczynami, które mogą spowodować zaciśnięcie rzazu i spowodować przychwycenie ściernicy;

- przedmiot, który ma być cięty należy pewnie zamocować i podeprzeć w taki sposób, żeby rzaz podczas cięcia oraz po jego zakończeniu pozostawał otwarty;
- przy stosowaniu ściernic diamentowych należy przecinać na mokro.

Szarpnięcie do przodu



Przecinarka zostaje szarpnięta do przodu jeżeli ściernica dotknie od góry przedmiot, który ma być przecięty.

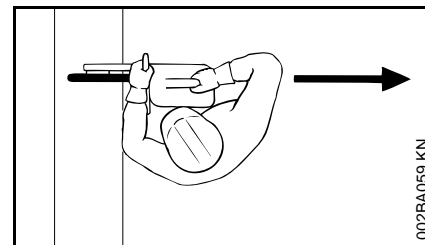
Wykonywanie przecinania



Ściernicę należy wprowadzać prosto do rzazu, unikać zakantowania w rzazie oraz nie poddawać jej bocznym obciążeniom.



Nie szlifować boczną częścią ściernicy i nie stosować jej do zdzierania.



W przedłużonej linii pracy przecinarki nie powinna znajdować się żadna z części ciała osoby obsługującej maszynę.

Podczas pracy urządzeniem nie należy nigdy pochylać się nad ściernicą, a szczególnie wtedy, gdy pokrywa ochronna pozostaje odsunięta do góry.

Nie należy pracować przecinarką powyżej wysokości barków.

Przecinarkę należy stosować wyłącznie do przecinania. Urządzenie to nie nadaje się do obheblowywania czy usuwania przedmiotów poprzez szuflowanie.

Nie należy nigdy naciskać na przecinarkę.

Najpierw należy ustalić kierunek cięcia i dopiero wtedy rozpocząć cięcie. Nie należy zmieniać raz wybranego kierunku przecinania. Nigdy nie uderzać o materiał w rzazie – nie opuszczać swobodnie urządzenia do rzazu – **niebezpieczeństwo pęknięcia ściernicy!**

Przy stosowaniu ściernic diamentowych: w razie spadku efektywności przecinania należy sprawdzić stan ostrości tarczy diamentowej i, jeżeli zachodzi potrzeba, podostrzyć. W tym celu przez krótką chwilę nacierać tarczą przedmiot z materiału ściernego jak np. piaskowiec, gazobeton czy asfalt.

Pod zakończeniem rzazu przecinarka traci oparcie o cięty przedmiot. Obsługujący musi skompensować ciężar niepodpartego urządzenia – **niebezpieczeństwo utraty kontroli nad maszyną!**



Podczas cięcia stali istnieje **niebezpieczeństwo wzniesienia pożaru** przez żarzące się cząstki zeszlifowanego materiału!

Woda i szlamy nie powinny wchodzić w kontakt z kablami przewodzącymi prąd elektryczny – **niebezpieczeństwo porażenia prądem!**

W celu osiągnięcia poprawnego i czystego rzazu należy ściernicę możliwie „wciągać” do szlifowanego materiału, lub nią poruszać w obydwóch kierunkach, lecz nie wprowadzać jej do przodu.

Przy stosowaniu ściernic diamentowych należy przecinać materiał na mokro – np. zastosować przyłączy wodne STIHL.

Ściernice na podłożach z żywicy syntetycznych nie nadają się do przecinania na mokro. Wilgotne ściernice na podłożach z żywicy syntetycznych ulegają stępieniu i ich efektywność przecinania ulega zmniejszeniu. Jeżeli ściernice na podłożach z żywicy syntetycznych ulegną podczas pracy zawilgotnieniu (np. wskutek zamoczenia w kałuży lub pozostałości wody w rurach) – nie należy zwiększać nacisku na przecinarkę, tylko kontynuować pracę z tym samym naciskiem – **niebezpieczeństwo pęknięcia!**

Takie ściernice na podłożach z żywicy syntetycznych należy natychmiast wykorzystać.

Wózek manewrowy

Z drogi, na której ma zostać wykonany rzaz należy usunąć wszystkie przeszkody. Jeżeli wózek manewrowy będzie przesuwany przez znajdujące się na jego drodze przedmioty, to może nastąpić zakantowanie (przechwycenie) ściernicy w rzazie – **niebezpieczeństwo pęknięcia ściernicy!**

Wibracje

Dłuższe użytkowanie urządzenia mechanicznego może prowadzić do spowodowanych przez wibrację zakłóceń w funkcjonowaniu układu krążenia rąk operatora („niedokrwienie palców rąk”).

Nie można określić w sposób ogólny czasu użytkowania maszyny, gdyż zależy to od wielu różnorodnych czynników.

Czas użytkowania maszyny ulega wydłużeniu poprzez:

- stosowanie rękawic ochronnych
- przerwy

Czas użytkowania maszyny ulega skróceniu przy:

- szczególnych indywidualnych skłonnościach do niedokrwienia (objawy: często występujące zimne palce, cierpienie)
- niskich temperaturach zewnętrznych
- intensywnej chwytu (mocny chwyt rękonoścy maszyny zakłóca dokrwienie)

Przy regularnym użytkowaniu urządzenia mechanicznego oraz przy powtarzaniu się określonych symptomów (np. cierpienie palców) zaleca się poddanie badaniom lekarskim.

Obsługa techniczna i naprawy

Urządzenie mechaniczne należy poddawać regularnym przeglądom okresowym. Wykonywać należy tylko te przeglądy okresowe i naprawy, które zostały opisane w instrukcji użytkownika.

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

Należy stosować wyłącznie oryginalne, kwalifikowane części zamienne. W przeciwnym razie może to doprowadzić do zagrożenia wystąpieniem wypadku lub do uszkodzenia urządzenia. W razie wątpliwości prosimy zwracać się z pytaniami do fachowego dystrybutora.

Firma STIHL zaleca stosowanie oryginalnych części zamiennych tej firmy. Właściwości techniczne tych części zostały w optymalny sposób dobrane do urządzenia oraz do wymagań stawianych przez użytkownika.

Podczas wykonywania napraw, czynności obsługowych i czyszczenia urządzenia należy zawsze **wyłączyć silnik urządzenia i zdjąć fajkę (wtyczkę przewodu zapłonowego) ze świecy zapłonowej – niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń** wskutek niezamierzonego rozruchu silnika! – Wyjątek: regulacje gaźnika i biegu jałowego.

Nie należy wykonywać przeglądów technicznych ani przechowywać urządzenia w pobliżu źródeł otwartego ognia – ze względu na zastosowanie benzyny występuje **niebezpieczeństwo wybuchu pożaru!**

Regularnie sprawdzać szczelność korka.

Stosować wyłącznie sprawne technicznie świece zapłonowe dozwolone przez firmę STIHL (patrz rozdział „Dane techniczne”)

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

Obracać układem korbowo-łokowym silnika można po zdjęciu fajki (wtyczki przewodu zapłonowego) zdjętej ze świecy lub po całkowitym wykręceniu świecy, tylko wtedy, gdy suwak przełącznika wielofunkcyjnego / dźwignia wyłącznika STOP znajduje się w pozycji **STOP** lub **0** – **niebezpieczeństwo pożaru** wskutek przeskoku iskry poza cylindrem!

Sprawdzić czy tłumik wydechu spalin znajduje się w prawidłowym stanie technicznym.

Nie należy eksploatować urządzenia z uszkodzonym lub zdemontowanym tłumikiem wydechu spalin – **niebezpieczeństwo pożaru – zagrożenie uszkodzeniem narządu słuchu!**

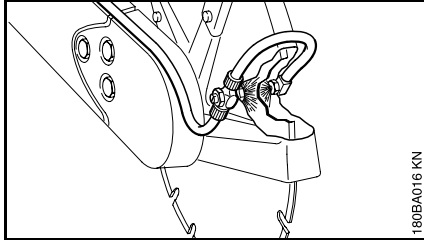
Nie należy dotykać rozgrzanego tłumika wydechu spalin – **niebezpieczeństwo poparzenia!**

Sprawdzić stan techniczny poduszek gumowych przy dolnej stronie urządzenia – korpus nie może trzeć o podłoże – **niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!**

Stan techniczny elementów AV wywiera wpływ na intensywność wibracji – należy regularnie kontrolować stan elementów AV.

Przykłady stosowania

Ściernice diamentowe można stosować wyłącznie do cięcia na mokro



Zwiększenie wytrzymałości i szybkości wykonywania rzazu

Ściernice należy eksploatować z dużą ilością wody - do 10 l/min.

Wiązanie kurzu

Eksploatować ściernicę z ilością wody wynoszącą minimum 0,6 l/min.

Przyłącze wodne

- zestaw przyłącza wodnego do montowania na urządzeniu, do wszystkich rodzajów zasilania wodnego
- ciśnieniowy zbiornik do wody, 10 l, do wiązania kurzu
- zbiornik wody do wiązania kurzu, do montowania na wózku manewrowym

Ściernice na podkładzie z żywic syntetycznych można stosować wyłącznie do cięcia na sucho

Podczas cięcia na sucho należy zawsze nosić odpowiednią maskę chroniącą przed wdychaniem kurzu.

Przy oczekiwanej wystąpieniu par lub dymów (np. podczas cięcia materiałów mieszanych) należy nosić **maskę chroniącą drogi oddechowe**.

Ściernice na podkładach z żywic syntetycznych nie nadają się do cięcia na mokro.

Podczas cięcia ściernicami diamentowymi lub na podkładach z żywic syntetycznych należy zwrócić uwagę na następujące aspekty:

Przecinane przedmioty

- nie mogą pozostawać niepodparte w strefie rzazu
- muszą być zabezpieczone przed staczaniem lub przesuwaniem
- muszą być zabezpieczone przed drganiami

Odcięte elementy

Przy przelomach, drażnieniach itd. należy zachować właściwą kolejność rzałów. Ostatni rzał należy wykonać tak, żeby ściernica nie została przychwyciona w rzazie, oraz żeby odcięte lub wycięte elementy nie zagroziły osobie obsługującej maszynę.

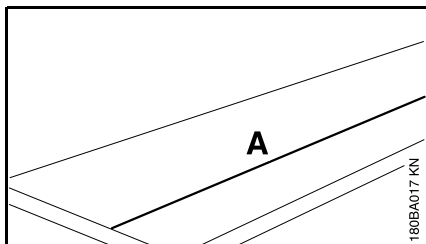
Jeżeli zachodzi potrzeba, należy pozostawić nieprzecięte mostki, które utrzymują odcinany element w jego pozycji. Następnie obłamać mostki.

Przed ostatecznym przecięciem należy stwierdzić:

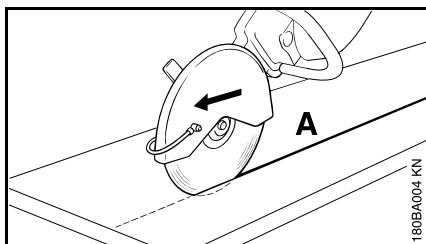
- jaki ciężki jest obcinany element
- jak ewentualnie będzie się on poruszał po odcięciu
- czy obcinany element znajduje się pod naprężeniem

Przy odłamywaniu elementu należy zwrócić uwagę, żeby nie narażać przy tym osób udzielających pomocy.

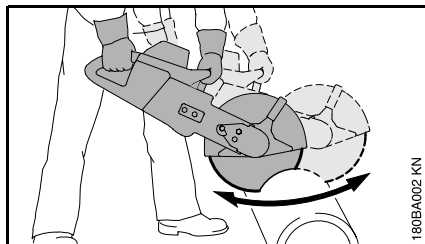
Przecinanie należy prowadzić kolejnymi etapami



wyznaczyć (wytrasować)
A = linię rzazu



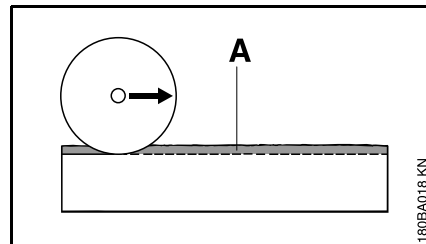
- Przecinanie należy prowadzić wzdłuż linii rzazu. Podczas ewentualnych korekt należy unikać zakantowania ściernicy, tylko za każdym razem ponownie wprowadzić ją do materiału – głębokość rzazu w czasie jednego etapu przecinania może wynosić najwyżej od 5 do 6 cm. Grubszy materiał należy przecinać stosując kilka kolejnych etapów cięcia.



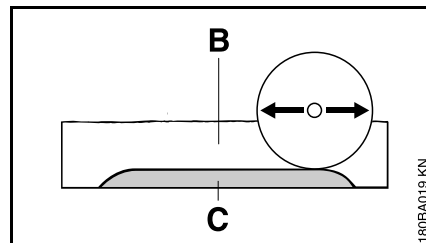
- Przy ściankach o większej grubości przecinanie można wykonywać równomiernym ruchem wahadłowym.

Przecinanie płyt

- Płytę należy położyć na równym podłożu uniemożliwiając przesuwanie materiału.



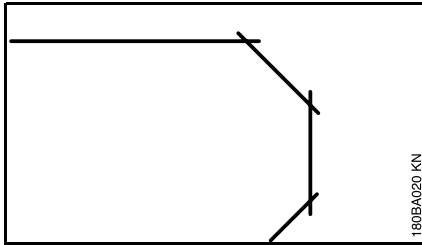
naciąć wzdłuż wytrasowanej linii
A = szczelinę stanowiącą prowadzenie



pogłębiać
B = rząz dzielący stosując równomierny ruch wahadłowy

pozostawić nieprzeciętą
C = listwę przełamania

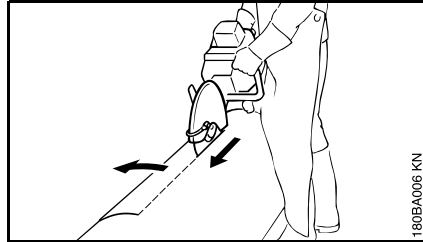
- W celu uniknięcia wyłamań materiału należy najpierw nadciąć listwę na końcach rzazu.
- Złamać listwę.



180BA020 KN

- Żeby nie powodować zakantowania ściernicy, tuki i zaokrąglenia należy wykonywać w kilku kolejnych etapach.

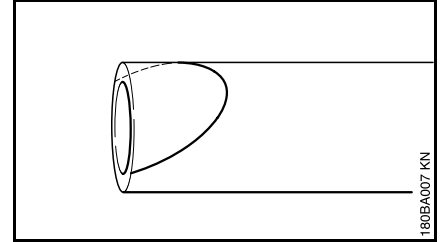
Przecinanie okrągłych i wydłużonych przedmiotów



180BA006 KN

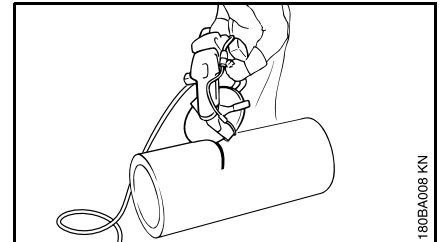
- Rury i okrągłe przedmioty należy zabezpieczyć przed stoczeniem.
- Przy wyznaczaniu linii rządu należy unikać zbrojeń szczególnie w kierunku wykonywania rządu.
- Wzdłuż wytrasowanej linii naciąć szczelinę stanowiącą prowadzenie.
- Pogłębiać rząz dzielący kolejnymi równomiernymi ruchami wahadłowymi – nacisk awansujący stosować przy pełnej głębokości rządu wzdłuż szczeliny prowadzącej – przy wykonywaniu drobnych korekt kierunku rządu nie należy doprowadzać do zakantowania ściernicy tylko ją wyjąć i ponownie osadzić w materiale – jeżeli zachodzi potrzeba należy pozostawić mostki, które będą utrzymywać odcinany element w jego pozycji. Na zakończenie należy przełamać mostki.

Rząz formujący rurę



180BA007 KN

- Wytyczyć linię rządu.
- ⚠ Wykonywanie rządu wzdłuż tej linii urządzeniem trzymanym w rękach wymaga szczególnej ostrożności i dokładności.

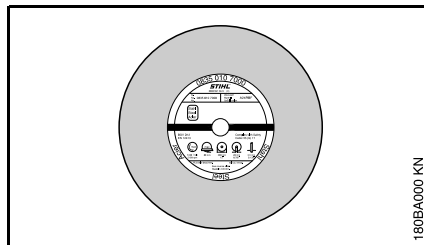


180BA008 KN

- Wzdłuż wytyczonej linii rządu należy naciąć szczelinę stanowiącą prowadzenie – powyższą czynność należy rozpocząć w punkcie zwrotu i prowadzić po obu stronach w kierunku na zewnątrz.
- W celu uniknięcia wyłamania materiału należy rury, przedmioty okrągłe itp. naciąć na końcach linii rządu

Ściernice na podkładzie z żywic syntetycznych STIHL

- Następnie pogłębiać rżaz dzielący kolejnymi równomiernymi ruchami wahadłowymi – nacisk awansujący stosować przy pełnej głębokości rżazu wzdłuż szczeliny prowadzącej – przy wykonywaniu drobnych korekt kierunku rżazu nie należy doprowadzać do zakantowania ściernicy tylko ją wyjąć i ponownie osadzić w materiale – jeżeli zachodzi potrzeba należy pozostawić mostki, które będą utrzymywać odcinany element w jego pozycji. Na zakończenie należy przełamać mostki.

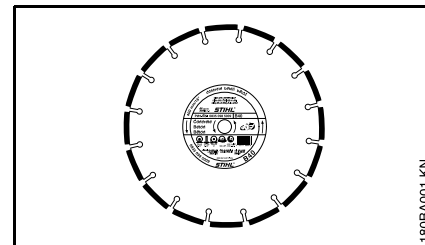


Prawidłowy wybór oraz stosowanie ściernic diamentowych gwarantuje ich ekonomiczną eksploatację i pozwala uniknąć przedwczesnego zużycia naturalnego. Przy prawidłowym wyborze pomoc stanowi specjalne oznakowanie na:

- etykiecie
- na opakowaniu (tabela z zalecanymi warunkami stosowania)

Ściernice na podkładach z żywic syntetycznych STIHL nie nadają się do przecinania szyn kolejowych.

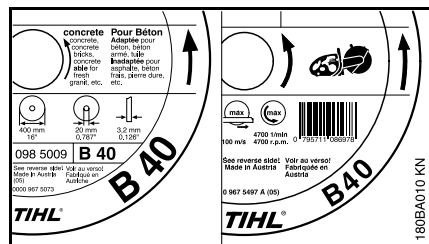
Ściernice diamentowe STIHL



Prawidłowy wybór oraz stosowanie ściernic diamentowych gwarantuje ich ekonomiczną eksploatację i pozwala uniknąć przedwczesnego zużycia naturalnego. Przy prawidłowym wyborze pomoc stanowi specjalne oznakowanie na:

- etykiecie
- na opakowaniu (tabela z zalecanymi warunkami stosowania)

Oznakowania skrócone



Skrócone oznakowanie składa się z zespołu liter (do czterech) oraz kombinacji cyfr:

- litery informują o głównym obszarze zastosowania ściernicy

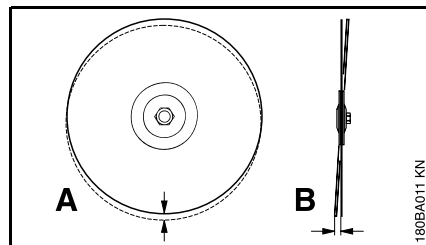
Litera	Główny obszar zastosowania
A	asfalt
B	beton
BA	beton, ścierny (tylko GB)
S	kamień (twardy)

- liczby określają klasę zastosowania ściernicy diamentowych STIHL.

Ruch obwodowy i ruch w płaszczyźnie

W celu zapewnienia długiej trwałości efektywności pracy ściernicy diamentowej niezbędne jest nienaganne technicznie ułożyskowanie wrzeciona przecinarki.

Stosowanie ściernic w przecinaczkach z wadliwym ułożyskowaniem wrzeciona może prowadzić do zakłóceń ich ruchu obwodowego oraz ruchu w płaszczyźnie.



Zbyt duże odchylenia w ruchu obwodowym (**A**) powodują nadmierne obciążenie poszczególnych segmentów diamentowych, które się przy tym rozgrzewają. Może to doprowadzić do powstania pęknięć tarczy zasadniczej lub spowodować wyżarzenie poszczególnych segmentów.

Odchylenia w płaszczyźnie ruchu (**B**) ściernicy powodują nadmierne obciążenia termiczne oraz zwiększają szerokość rzazu (fugi).

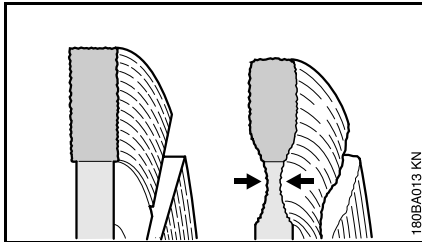
Usuwanie zakłóceń eksploatacyjnych

Ściernica

Objawy	Przyczyna	Środki zaradcze
Nierówne krawędzie lub płaszczyzny tnące, nierówny rzaz, intensywne zużycie eksploatacyjne boków segmentów	Odchylenia w ruchu obwodowym oraz ruchu w płaszczyźnie Ruch zataczający ściernicy	Zwrócić się do fachowego dystrybutora ¹⁾ Zastosować nową ściernicę
Nierówne krawędzie, nierówny rzaz, nieefektywne cięcie, iskrzenie	Ściernica jest stępiona; powstawanie zgorzeli przy ściernicach do kamienia	Naostrzyć ściernicę do kamienia poprzez krótkotrwałe cięcie ściernego materiału; Ściernicę do asfaltu wymienić na nową
Słaba efektywność cięcia, intensywne zużycie segmentów	Ściernica obraca się w nieprawidłowym kierunku	Zamontować ściernicę we właściwym kierunku obrotu
Wyszczerbienia lub pęknięcia tarczy zasadniczej oraz segmentów	Przeciążenie	Zastosować nową ściernicę
Zużycie eksploatacyjne rdzenia	Cięcie niewłaściwego materiału	Zastosować nową ściernicę; Zwrócić uwagę na różne warstwy ciętego materiału

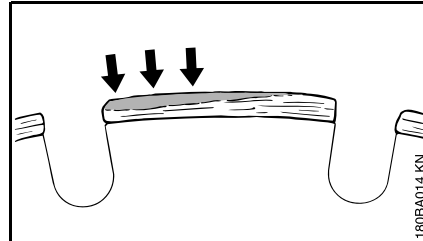
¹⁾ Firma STIHL radzi zwrócić się do fachowego dystrybutora firmy STIHL

Zużycie eksploatacyjne podstawy segmentu



- podczas cięcia nawierzchni dróg nie należy nigdy wcinać się w warstwę nośną (często szutrową) – przecinanie warstwy szutru można zidentyfikować na podstawie jasnego kurzu – może przy tym następować nadmierne zużycie eksploatacyjne podstawy segmentu – **niebezpieczeństwo pęknięcia!**

Zgorzeliny, ostrzenie



Zgorzeliny tworzą się w postaci jasnoszarego nalotu na górnej części segmentów diamentowych. Nalot ten odkłada się na diamentach znajdujących się w segmentach i powoduje ich stępienie.

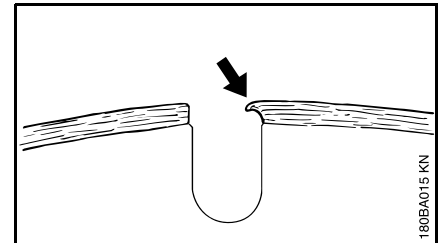
Zgorzeliny mogą powstawać:

- przy ekstremalnie twardym materiale np. granit
- przy nieprawidłowym użytkowaniu maszyny np. zbyt duża siła nacisku awansującego
- jeżeli będą wykonywane zbyt duże rzazy poprzeczne bez stosowania ruchu wahadłowego (ruch posuwisto-zwrotny w jednej płaszczyźnie cięcia)

Zgorzeliny powodują intensyfikację wibracji, zmniejszenie efektywności cięcia i powodują występowanie iskrzenia.

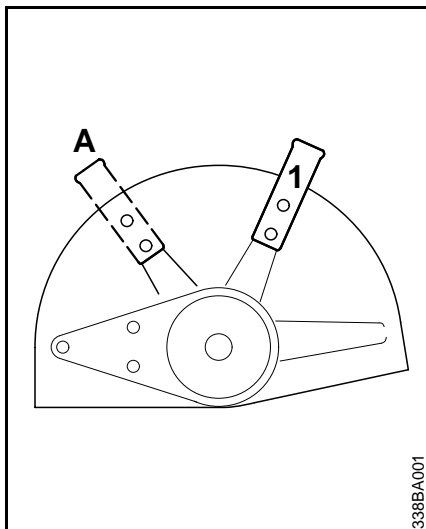
Przy wystąpieniu pierwszych objawów zgorzelin należy natychmiast „naostrzyć” ściernicę diamentową – w tym celu przez krótką chwilę wykonać cięcie materiału ściernego takiego jak piaskowiec, gazobeton, lub asfalt.

Zraszanie wodą zapobiega tworzeniu się zgorzelin.



Jeżeli cięcie stępienymi segmentami będzie w dalszym ciągu kontynuowane, to mogą one – wskutek wysokiego obciążenia termicznego – ulec zmięknieniu; tarcza zasadnicza ulegnie wyżarzeniu i utraci swoją stabilność – może to prowadzić do wystąpienia naprężeń, które można będzie wyraźnie rozpoznać po „zataczaniu” się ściernicy. Ściernicy znajdującej się w tym stanie technicznym nie należy dalej użytkować – **zagrożenie wypadkiem!**

Montowanie wspornika z osłoną

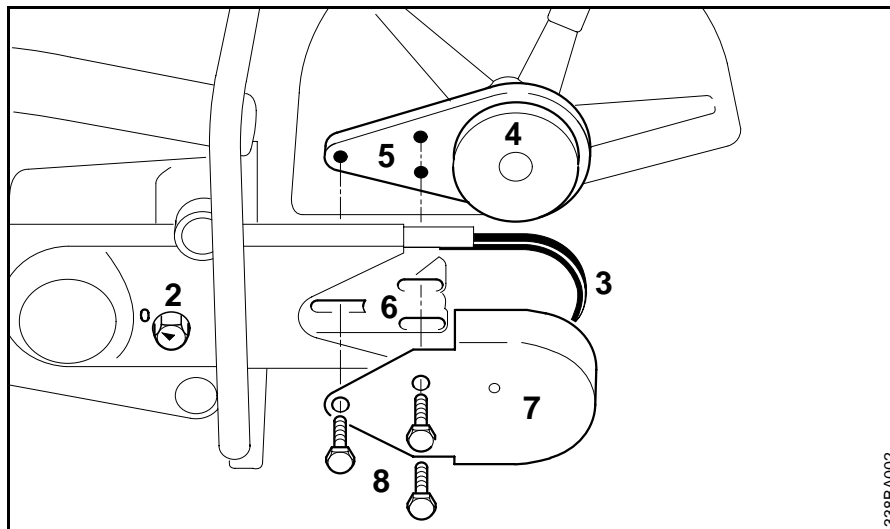


338BA001

W zależności od warunków eksploatacyjnych wspornik wraz z osłoną można montować **po wewnętrznej** lub **po zewnętrznej** stronie wysięgnika. Przy pracy maszyną “z wolnej ręki”, ze względu korzystniejsze usytuowanie środka ciężkości, zaleca się montaż wspornika po wewnętrznej stronie, a przy stosowaniu urządzenia razem z wózkiem manewrowym STIHL, po stronie zewnętrznej.

przy montażu po stronie zewnętrznej należy przymocować

1 = rękojęść manipulacyjną w pozycji A



338BA002

Montowanie po stronie wewnętrznej

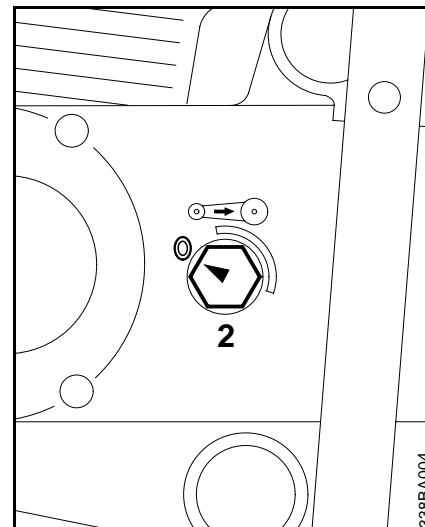
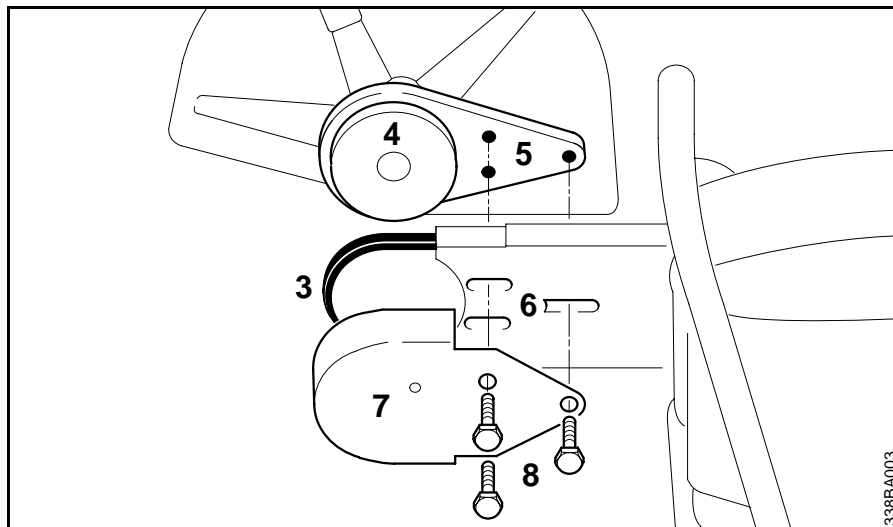
- strzałka na
- 2** = nakrętce mocującej musi być zwrócona w kierunku “0” – w przeciwnym razie
- przy pomocy klucza wielofunkcyjnego obrócić nakrętkę mocującą o około 1/4 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do oporu = “0”!
- założyć
- 3** = pasek klinowy na
- 4** = kole pasowym

następnie należy doprowadzić do pokrycia nagwintowanych otworów w

- 5** = płycie wspornika z owalnymi otworami w
- 6** = wysięgniku – założyć z zewnątrz
- 7** = osłonę paska klinowego – wkręcić do oporu
- 8** = śruby z łbami sześciokątnymi, ale jeszcze ich nie dokręcać!

Dalsze czynności – patrz rozdział “Napinanie paska klinowego”

Napinanie paska klinowego



Montaż od zewnątrz

- strzałka na
- 2** = nakrętce mocującej musi być skierowana na "0" – w przeciwnym razie obrócić przy pomocy klucza wielofunkcyjnego nakrętkę mocującą o około 1/4 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do oporu = "0"!
- założyć
- 3** = pasek klinowy na
- 4** = kole pasowym

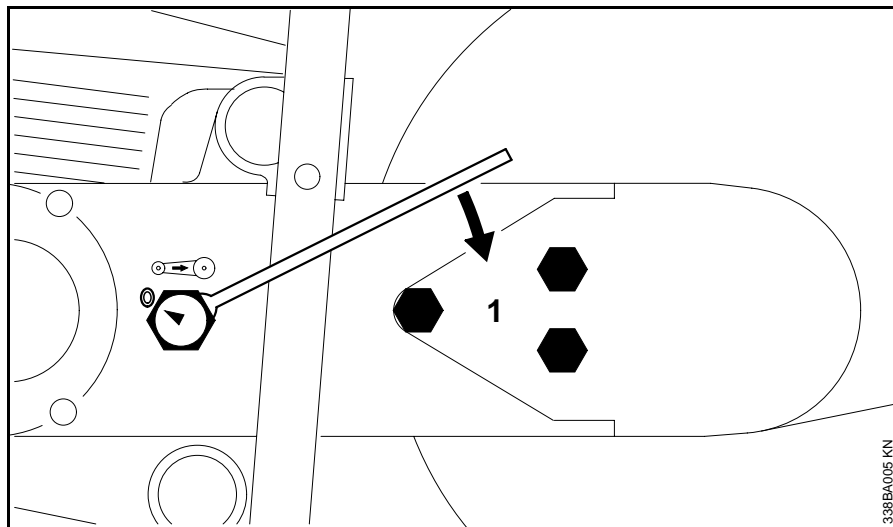
- następnie należy doprowadzić do pokrycia nagwintowanych otworów w
- 5** = płycie wspornika z owalnymi otworami w
 - 6** = wysięgniku
 - założyć od wewnątrz
 - 7** = osłonę paska klinowego
 - wkręcić do oporu
 - 8** = śruby z łbami sześciokątnymi, ale jeszcze ich nie dokręcać!

Dalsze czynności – patrz rozdział "Napinanie paska klinowego"

Niniejsze urządzenie jest wyposażone w automatyczne urządzenie do napinania paska klinowego działające na zasadzie wykorzystania siły sprężyny.

- przed napięciem paska klinowego należy poluzować
- 8** = śruby z łbami sześciokątnymi oraz strzałka na
- 2** = nakrętce mocującej musi być zwrócona w kierunku "0" – w przeciwnym razie należy
- poluzować śruby z łbami sześciokątnymi oraz
- przy pomocy klucza wielofunkcyjnego dokręcić nakrętkę mocującą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o około 1/4 obrotu, aż do oporu = "0"!

Ściernice



w celu napięcia paska klinowego należy założyć

- klucz wielofunkcyjny na nakrętce mocującej tak, jak to pokazano na rysunku

! Nakrętka jest obciążona siłą sprężyny – mocno trzymać klucz wielofunkcyjny!

- nakrętkę mocującą obracać w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara – po około 1/8 obrotu na nakrętkę zacznie oddziaływać siła sprężyny – nakrętkę należy wtedy obrócić aż do oporu (około dalszej 1/8 obrotu) w tym samym kierunku

Nie stosować nadmiernej siły przy obracaniu klucza!

W tej pozycji pasek klinowy zostanie napięty **automatycznie** wskutek działania siły sprężyny.

- zdjąć klucz wielofunkcyjny z nakrętki i dokręcić
- trzy śruby z łbami sześciokątnymi w osłonie paska klinowego

Korygowanie napięcia paska klinowego

Korygowanie napięcia paska klinowego następuje bez udziału nakrętki mocującej.

poluzować

1 = śruby z łbami sześciokątnymi na osłonie paska klinowego

- pasek klinowy zostanie **automatycznie** napięty wskutek działania siły sprężyny
- ponownie dokręcić śruby z łbami sześciokątnymi

Ściernice są poddane bardzo wysokim obciążeniom, a szczególnie podczas tzw. cięcia „z wolnej ręki”.

Ściernice opracowane przez firmę STIHL wraz z innymi znanymi producentami ściernic posiadają wysoką jakość oraz są dokładnie dobrane do każdego warunków eksploatacyjnych oraz mocy silnika przecinarki.

Ściernice te zachowują trwale wysoką jakość, równość powierzchni oraz regularność ruchu obrotowego.

Transport i przechowywanie

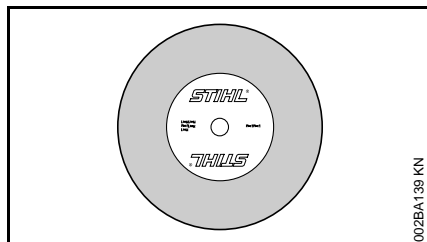
- podczas transportu lub przechowywania nie należy poddawać ściernic bezpośredniemu działaniu promieniowania słonecznego oraz innym obciążeniom termicznym,
- należy unikać przeciężeń i uderzeń mechanicznych,
- zapasowe tarcze należy składować w oryginalnych opakowaniach, w stanie suchym i w możliwie równomiernej temperaturze,
- nie należy przechowywać ściernic w pobliżu agresywnych cieczy,
- ściernice na podkładach z żywic syntetycznych należy przechowywać w dodatnich temperaturach.

Montowanie / wymiana ściernicy

Wybór ściernicy

Ściernice STIHL można stosować do cięcia następujących materiałów::

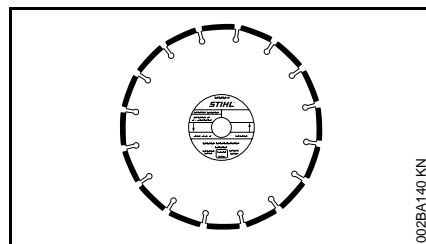
Ściernice na podkładach z tworzyw sztucznych przeznaczone



(w zależności od wykonania) do przecinania:

- asfaltu
- betonu
- kamienia
- porowatych rur żeliwnych
- stali

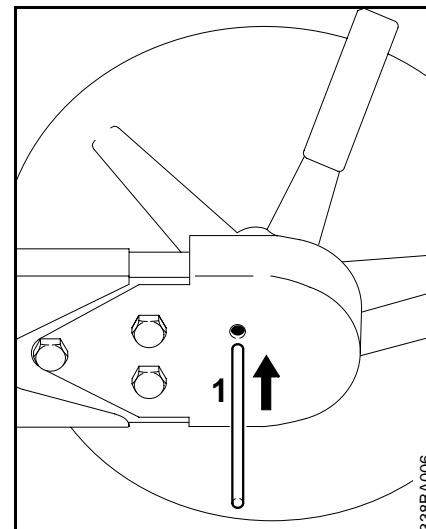
Ściernice diamentowe przeznaczone




(w zależności od wykonania) do przecinania:

- asfaltu
- betonu
- kamienia (twardego)
- betonu kruchego
- betonu świeżego
- cegieł glinianych
- rur glinianych

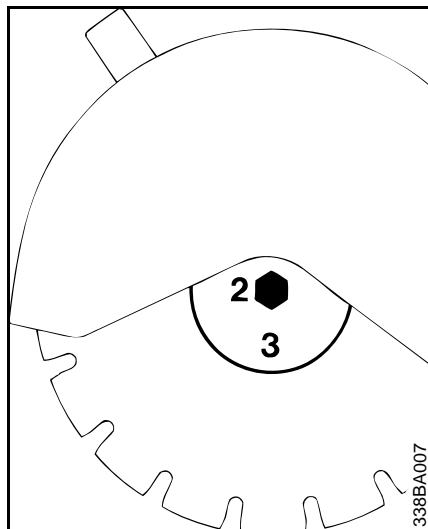
Ściernice diamentowe przeznaczone do przecinania nie nadają się do obróbki metalu!



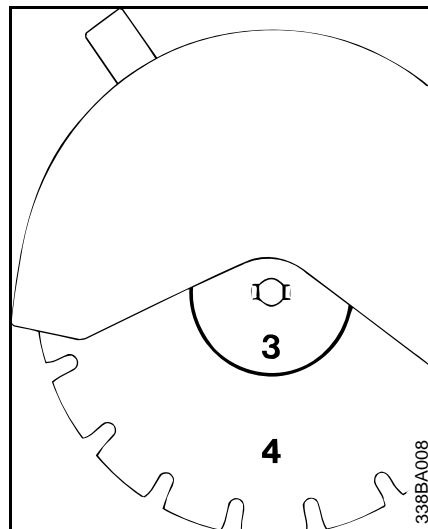
Montowanie lub wymiana ściernicy może nastąpić tylko przy wyłączonym silniku maszyny – dźwignia przełącznika wielofunkcyjnego w pozycji "0" lub **t** 

w celu zablokowania wału należy przełożyć

- 1** = trzpień blokujący poprzez osłonę paska klinowego – ewentualnie przy pomocy klucza wielofunkcyjnego obrócić trochę wał, żeby trzpień wsunął się do jednego z usytuowanych z tyłu otworów.



- przy pomocy klucza wielofunkcyjnego poluzować i wykręcić
- 2** = śrubę z łbem sześciokątnym zdjąć z wału
- 3** = przednią tarczę dociskową (kołnierz), a także ściernica, która ma zostać wymieniona



- 4** = ściernicę
- ⚠** Przy montowaniu ściernic diamentowych należy zwrócić uwagę na kierunek obrotu wskazywany przez strzałkę!
- założyć
- 3** = przednią tarczę dociskową (kołnierz) – noski ryglujące przedniej tarczy dociskowej (kołnierza) muszą zostać wsunięte do szczelin wału!
- wkręcić śrubę z łbem sześciokątnym i dokręcić ją przy pomocy klucza wielofunkcyjnego (przy stosowaniu klucza dynamometrycznego: wartość momentu obrotowego dokręcania 30 Nm)
 - wyjąć trzpień blokujący z osłony paska klinowego

💡 Jeżeli wymagane będzie wykonanie szerszego rzazu (np. do wyłożenia pętli indukcyjnej na torowisku), można wtedy zastosować równocześnie dwie ściernice diamentowe tego samego wykonania.

Należy przy tym zwrócić uwagę, żeby segmenty tarczy znajdowały się dokładnie obok siebie.

⚠ Nie wolno nigdy używać jednocześnie dwóch ściernic tnących z tworzywa sztucznego – **niebezpieczeństwo pęknięcia ściernicy oraz odniesienia obrażeń** wskutek nierównomiernego zużycia!

Paliwo

Do napędu silnika musi być stosowana mieszanka paliwowa, która składa się z benzyny oraz oleju silnikowego.

Należy unikać bezpośredniego kontaktu paliwa ze skórą oraz wdychania jego par – **zagrożenie dla zdrowia!**


STIHL MotoMix

Firma STIHL zaleca stosowanie mieszanki paliwowej STIHL MotoMix. Ta gotowa mieszanka paliwowa nie zawiera benzolu, ołowiu, charakteryzuje się wysoką liczbą oktanową i oferuje niezmiennie prawidłowy stosunek mieszanki.

Właściwości mieszanki paliwowej STIHL MotoMix zostały dostosowane do wymagań silników STIHL i zapewniają ich wysoką trwałość.

Mieszanka paliwowa STIHL MotoMix nie jest dostępna na niektórych rynkach.

Mieszanie paliwa

 Niewłaściwe składniki paliwa lub nie odpowiadający przepisom stosunek mieszanki, mogą prowadzić do poważnych uszkodzeń jednostki napędowej. Benzyna i olej silnikowy o niewłaściwej jakości mogą spowodować uszkodzenia silnika, pierścieni tłokowych, przewodów paliwowych i zbiornika paliwa.

Benzyna

Do przygotowania mieszanki paliwowej należy stosować wyłącznie **benzynę markową** o liczbie oktanowej przewyższającej 90 – bezołowiową lub ołowiową.

Do maszyn wyposażonych w katalizatory spalin należy używać benzyny bezołowiowej.



Przy wielokrotnym tankowaniu benzyny ołowiowej może nastąpić wyraźne ograniczenie skuteczności działania katalizatora.

Olej silnikowy

Należy stosować tylko kwalifikowany olej do silników dwusuwowych – najlepiej **olej do silników dwusuwowych marki STIHL, którego właściwości zostały dobrane do silników STIHL i który gwarantuje ich długą żywotność.**

Jeżeli nie ma do dyspozycji oleju do silników dwusuwowych STIHL, to należy stosować wyłącznie olej silnikowy do silników dwusuwowych chłodzonych powietrzem – nie stosować oleju silnikowego do silników z chłodzeniem wodnym z niezależnym układem olejowym (np. konwencjonalne silniki czterosuwowe).

Przy urządzeniach mechanicznych wyposażonych w katalizatory, do przygotowania mieszanki paliwowej należy stosować wyłącznie **olej do silników dwusuwowych STIHL 1:50.**

Stosunek mieszanki

przy stosowaniu oleju do silników dwusuwowych STIHL 1:50;

1:50 = 1 część oleju + 50 części benzyny

przy stosowaniu innego oleju do silników dwusuwowych:

1:25 = 1 część oleju + 25 części benzyny

Przykłady:

Ilość benzyny	Olej do silników dwusuwowych STIHL 1:50	Pozostałe oleje do silników dwusuwowych oleje gatunku 2 T	litry	
			litry	(ml)
1	0,02	(20)	0,04	(40)
5	0,10	(100)	0,20	(200)
10	0,20	(200)	0,40	(400)
15	0,30	(300)	0,60	(600)
20	0,40	(400)	0,80	(800)
25	0,50	(500)	1,00	(1000)

- do kanistra, specjalnie atestowanego do przechowywania paliwa, należy najpierw wlać olej silnikowy, a następnie benzynę – dokładnie wymieszać składniki.

Tankowanie paliwa



Przechowywanie mieszanki paliwowej

Magazynowanie paliwa może nastąpić tylko w kanistrze, specjalnie atestowanym do przechowywania paliwa, w suchym, chłodnym i bezpiecznym miejscu, osłoniętym przed działaniem światła i promieni słonecznych.

Paliwo się starzeje –

przygotowany zapas paliwa powinien starzczać tylko na parę tygodni, jednakże nie dłużej niż na trzy miesiące.

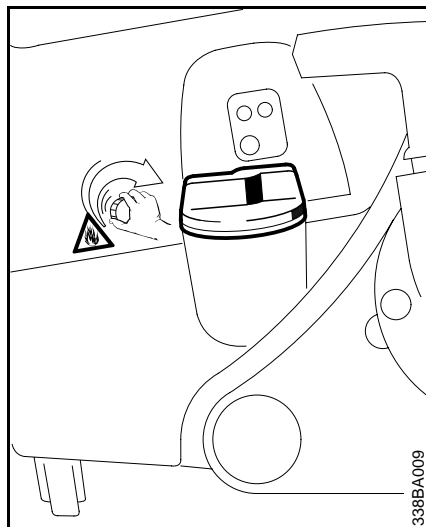
Przy bezpośrednim działaniu światła, promieni słonecznych, niskich lub wysokich temperatur paliwo może wcześniej utracić swoją przydatność.

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

⚠ W kanistrze mogło wytworzyć się ciśnienie – należy zachować ostrożność podczas otwierania!

- zbiornik paliwa i kanister należy od czasu do czasu dokładnie wyczyścić

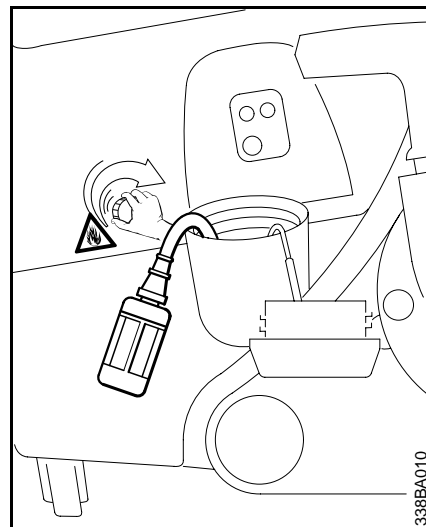
🌿 Pozostałości paliwa oraz ciecz użytą do czyszczenia należy zdeponować zgodnie z przepisami o usuwaniu odpadów oraz w sposób nieszkodliwy dla środowiska naturalnego!



- w celu uniemożliwienia przedostania się zanieczyszczeń do zbiornika paliwa, należy przed tankowaniem oczyścić zamknięcie zbiornika paliwa oraz jego otoczenie.
- maszynę należy ustawić w takiej pozycji, żeby otwór wlewu paliwa był skierowany ku górze.

Podczas tankowania nie należy rozlewać paliwa ani napełniać zbiornika po same brzegi. Firma STIHL zaleca stosowanie systemu ułatwionego tankowania STIHL (wyposażenie specjalne)

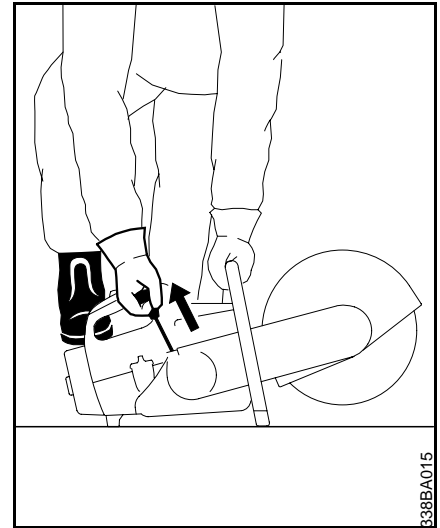
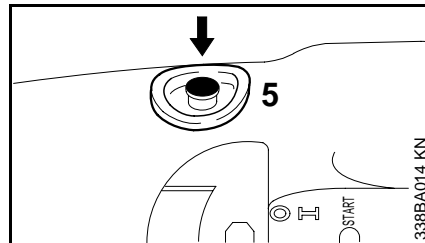
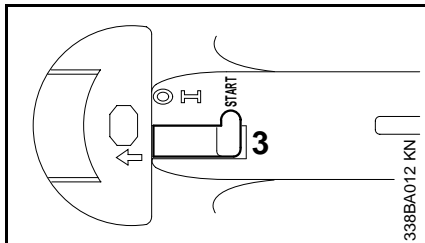
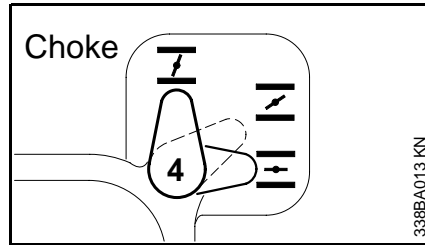
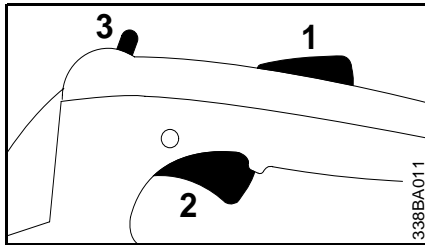
⚠ Po zakończeniu tankowania należy dokręcić ręcznie zamknięcie zbiornika paliwa **tak mocno, jak jest to możliwe**.






Jeden raz w roku wymienić głowicę ssącą

- opróżnić zbiornik paliwa
- przy pomocy haka wyjąć głowicę ssącą ze zbiornika i zdjąć ją z przewodu paliwowego
- włożyć do przewodu paliwowego nową głowicę ssącą
- ponownie umieścić głowicę ssącą w zbiorniku paliwowym

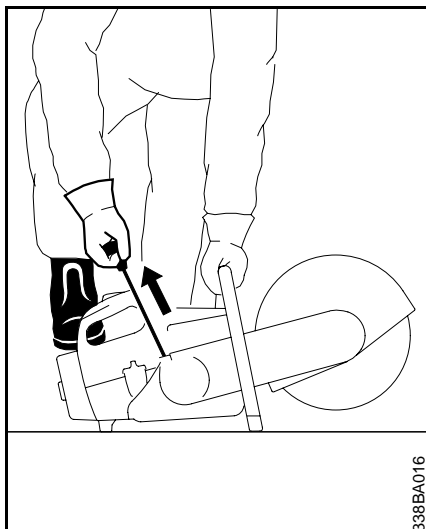
Uruchamianie / wyłączenie silnika




- należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pracy – patrz rozdział “Dla Waszego bezpieczeństwa”
wcisnąć jednocześnie
- 1** = dźwignię blokady i
- 2** = dźwignię sterowania główną przepustnicą (gazem)
- przytrzymać obydwie dźwignie w pozycji wciśniętej
przesunąć
- 3** = dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji **START** i także przytrzymać następnie kolejno zwolnić
- dźwignię sterowania główną przepustnicą, dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego i dźwignię blokady = **pozycja gazu rozruchowego**

- 4** = dźwignię sterowania przepustnicą należy ustawić:
przy zimnym silniku w pozycji 
przy ciepłym silniku w pozycji 
(także wtedy, gdy silnik pojął już pracę, ale jest jeszcze zimny)
przy gorącym silniku w pozycji 
(pozycja stała przy rozruchu gorącego silnika)
wcisnąć
- 5** = przycisk zaworu dekompresyjnego. Przycisk zaworu musi zostać wciśnięty **przed każdym cyklem** rozruchu silnika

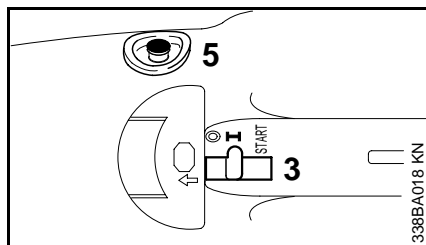
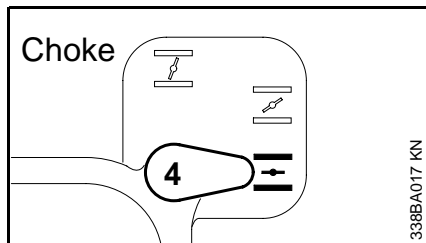
- położyć przecinarękę pewnie na podłożu – należy do tego wybrać bezpieczne stanowisko – tarcza tnąca (ściernica) nie może dotykać żadnych przedmiotów ani podłoża – w przedłużeniu linii pracy urządzenia nie mogą znajdować się żadne dalsze osoby
- trzymając urządzenie lewą ręką za uchwyt rurowy, należy mocno docisnąć przecinarękę do podłoża – objąć kciukiem od dołu uchwyt rurowy
- prawą stopę oprzeć na pokrywie




- prawą dłonią powoli wyciągnąć uchwyt linki urządzenia rozruchowego, aż do zaryglowania mechanizmu zapadkowego – następnie szybko i energicznie zaciągnąć linką – nie należy wyciągać linki na pełną długość

 Niebezpieczeństwo zerwania! nie puszczać swobodnie uchwytu linki urządzenia rozruchowego tylko wprowadzić linkę do obudowy urządzenia rozruchowego w kierunku przeciwnym do wyciągania tak, żeby się mogła równomiernie nawinać

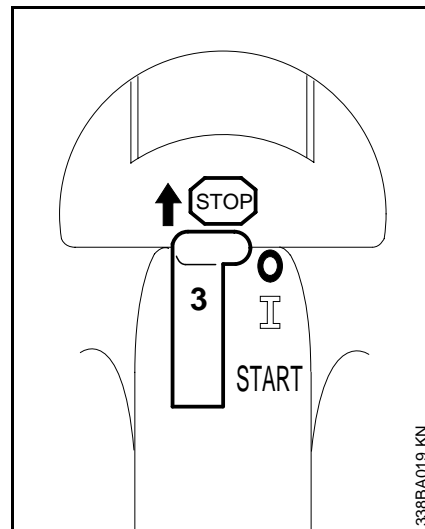
W przypadku nowego silnika należy wielokrotnie zaciągnąć linką urządzenia rozruchowego, żeby umożliwić pompie paliwowej podanie wystarczającej ilości paliwa.




po pierwszym zapłonie:
ustawić

- 4 =** dźwignię sterowania przepustnicą układu rozruchowego w pozycji  przed każdą następną próbą uruchomienia należy ponownie wcisnąć przycisk zaworu dekompresyjnego!
- 5 =** przycisk zaworu dekompresyjnego! i następnie dalej zaciągać mechanizmem rozruchowym – z chwilą podjęcia pracy przez silnik należy natychmiast krótko nacisnąć
- dźwignię sterowania główną przepustnicą,
- 3 =** dźwignia przełącznika wielofunkcyjnego przemieści się automatycznie do pozycji normalnej eksploatacji **I** – a silnik przejdzie do pracy na biegu jałowym przy prawidłowo wyregulowanym gaźniku tarcza tnąca (ściernica) nie powinna się obracać

Przecinarka jest teraz gotowa do pracy.



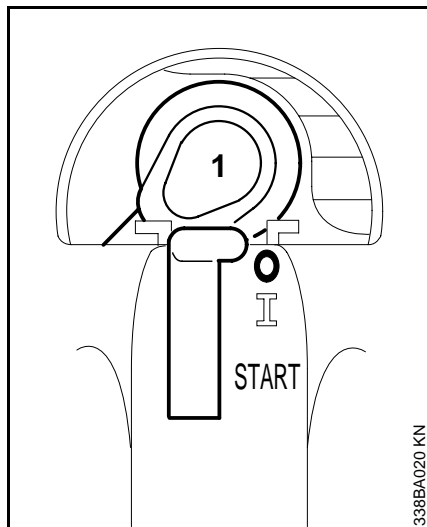
Wyłączanie silnika

- przesunąć
- 3 =** dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji „0” 

Przy bardzo niskich temperaturach:
rozgrzać silnik urządzenia

- po podjęciu pracy przez silnik: krótko nacisnąć
- dźwignię sterowania główną przepustnicą – dźwignia przełącznika wielofunkcyjnego przemieści się automatycznie do pozycji normalnej eksploatacji **I**, a silnik przejdzie do pracy na biegu jałowym –
- dodać trochę gazu – przez krótką chwilę rozgrzać silnik.

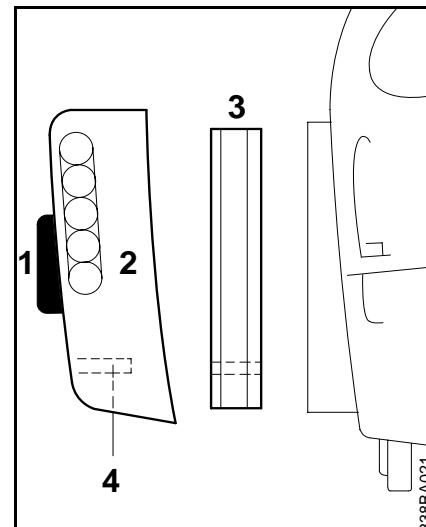
Czyszczenie filtra powietrza



- ustawić dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego w pozycji **START** = pozycja gazu rozruchowego
- dźwignię sterowania przepustnicą układu rozruchowego ustawić w pozycji --- = uruchamianie gorącego silnika – także jeżeli silnik jest jeszcze zimny
- następnie ponowić próby uruchomienia silnika

Paliwo w zbiorniku zostało wypracowane do końca a zbiornik ponownie zatankowany:

- w celu podania odpowiedniej ilości paliwa przez pompę do gaźnika należy wielokrotnie zaciągnąć linką urządzenia rozruchowego



Zanieczyszczone filtry powietrza zmniejszają moc silnika, zwiększają zużycie paliwa oraz utrudniają rozruch silnika.

Jeżeli wyraźnie spada moc silnika:

poluzować

- 1 = nakrętkę ryglującą pokrywę filtra, zdjąć
- 2 = pokrywę filtra, wyjąć z pokrywy
- 3 = filtr wstępnego oczyszczania – wysuszyć wilgotny filtr wstępnego oczyszczania – następnie go otrześć lub przedmuchać sprężonym powietrzem – w przypadku uszkodzeń, wymienić

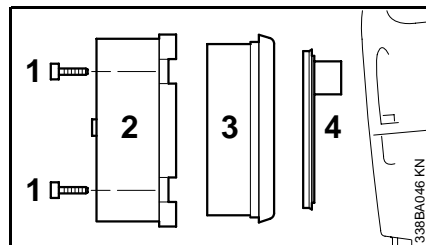
Jeżeli silnik nie podejmuje pracy:

po pierwszym zapłonie dźwignia sterowania przepustnicą układu rozruchowego nie została we właściwym czasie obrócona do pozycji --- i komora spalania została zalana paliwem.


zdzjąć

- 1 = wtyczkę ze świecy zapłonowej –
- wykręcić i osuszyć świecę zapłonową
 - przesunąć dźwignię przełącznika wielofunkcyjnego do pozycji „0” t
 - wcisnąć do końca dźwignię sterowania główną przepustnicą –
 - wielokrotnie zaciągnąć linką urządzenia rozruchowego w celu przewietrzenia komory spalania –
 - ponownie wkręcić świecę zapłonową oraz założyć na nią wtyczkę przewodu zapłonowego

- oczyścić wewnętrzną stronę pokrywy filtra z grubszych zanieczyszczeń
- ponownie założyć filtr wstępnego oczyszczania w pokrywie filtra tak, żeby trzpień ustalający położenie znalazł się w otworze w filtrze
- zamontować pokrywę filtra



Przeglądy i czynności obsługowe przy filtrze zasadniczym i filtrze dodatkowym powinny być wykonywane tylko w warsztacie lub w stacji obsługi.

- wykręcić
- 1** = śruby i następnie wyjąć
- 2** = obudowę filtra
- wyciągnąć z obudowy filtra i sprawdzić
- 3** = filtr zasadniczy – w przypadku zanieczyszczenia lub uszkodzenia, wymienić.
- 💡 Przy wymianie filtra zasadniczego należy zawsze wymienić także filtr dodatkowy.
- dźwignię sterowania przepustnicą układu rozruchowego ustawić w pozycji 
- wyjąć
- 4** = filtr dodatkowy z dna filtra, sprawdzić stan techniczny i jeżeli zachodzi potrzeba – wymienić - przy zdejmowaniu filtra dodatkowego należy uważać, żeby żadne zanieczyszczenia nie przedostały się do gardzieli
- wyczyścić komorę filtra – ponownie zamontować wszystkie komponenty

- założyć pokrywę filtra
- mocno dokręcić nakrętkę ryglującą

Urządzenie filtrujące

W związku ze szczególnymi warunkami eksploatacji jakie występują przy stosowaniu przecinarek (ekstremalnie intensywne występowanie kurzu, wysokie obciążenia dynamiczne) bardzo duże znaczenie posiada jakość elementów filtrujących.

Filtry powietrza STIHL zostały opracowane specjalnie do stosowania w przecinarkach i spełniają w związku z tym pod względem budowy, zastosowanych materiałów oraz jakości wykonania, szczególnie wysokie wymagania:


- wysoka równomierność wielkości porów, położenia fałd oraz trwałość papieru filtrującego
- wysoka odporność na działanie ciśnienia oraz dokładność wymiarów wkładów filtrujących

Wszystkie komponenty filtra powietrza tego urządzenia zostały do siebie dobrane pod względem stopnia efektywności oczyszczania oraz przepuszczalności powietrza.

Regulacja gaźnika

Gaźnik ze śrubami regulacyjnymi H - L oraz LA

W związku z powyższym należy stosować wyłącznie oryginalne filtry powietrza STIHL. Wysoki standard jakościowy tych podzespołów w powiązaniu z wykonywaniem przepisowych przeglądów i obsług wywiera zasadniczy wpływ na bezzakłóceny przebieg eksploatacji oraz długą trwałość jednostki napędowej.

 W przypadku stosowania pozornie pasujących wymiarowo filtrów powietrza innych producentów nie można stwierdzić, czy powietrze zasysane przez jednostkę napędową zostało w oczyszczone w optymalny sposób. Jeżeli wskutek powyższego nastąpi przyspieszone zużycie eksploatacyjne podzespołów lub do zatarcie jednostki napędowej, nie będzie można uznać roszczeń przysługujących z tytułu gwarancji.

Informacje ogólne

Układ zapłonowy tej przecinarki został wyposażony w elektroniczny system ograniczenia maksymalnych obrotów urządzenia. Inaczej niż ma to miejsce w przypadku maszyn wyposażonych w standardowe układy zapłonowe, regulacja najwyższej liczby obrotów nie może przekroczyć pewnej ustalonej wartości maksymalnej.

Tak samo maszyna nie może w drodze manipulacji liczbą obrotów otrzymać tzw. „najwyższej mocy”.

Gaźnik otrzymuje w zakładzie producenta regulację standardową.

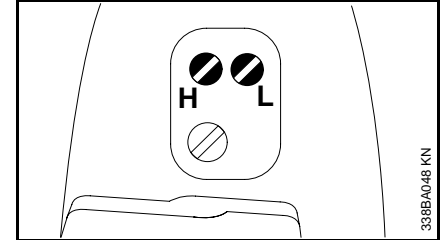
Powyższa regulacja gaźnika odpowiada optymalnemu ustawieniu w warunkach barycznych i klimatycznych panujących w miejscu położenia zakładów producenta.

Maszyna osiąga w ten sposób najwyższą moc przy ekonomicznym zużyciu paliwa oraz przy najwyższym współczynniku bezpieczeństwa pracy.



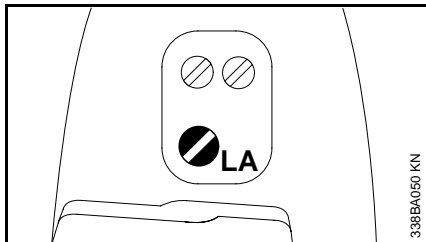
Przy zbyt ubogim ustawieniu gaźnika istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia jednostki napędowej wskutek niedostatecznej ilości środków smarujących oraz przegrzania!

Ustawienie standardowe



- sprawdzić stan czystości filtra powietrza – ewentualnie oczyścić lub wymienić
 - sprawdzić stan czystości kratki przeciwskrowej w tłumiku wydechu spalin – ewentualnie oczyścić lub wymienić
 - obydwie śruby regulacyjne należy wkręcić z wycuciem aż do oporu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
- H** = główną śrubę regulacyjną otworzyć o 1 obrót
- L** = śrubę regulacyjną biegu jałowego otworzyć o 1 obrót

Regulacja biegu jałowego



Silnik przerywa pracę na biegu jałowym

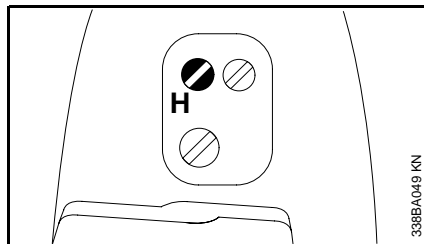
- wykonać regulację standardową

LA= śrubę zderzakową regulacji obrotów biegu jałowego należy obracać zgodnie z ruchem wskazówek zegara do momentu, w którym tarcza tnąca (ściernica) zacznie się poruszać. Wtedy należy śrubę obrócić o 1/2 obrotu w przeciwnym kierunku

Ściernica porusza się w czasie pracy silnika na biegu jałowym

- wykonać regulację standardową

LA= śrubę zderzakową regulacji obrotów biegu jałowego obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do momentu, w którym tarcza tnąca (ściernica) się zatrzyma i następnie obrócić śrubę w tym samym kierunku o dalszą 1/2 obrotu



Korekta regulacji gaźnika przy eksploatacji urządzenia na dużych wysokościach

Jeżeli podczas eksploatacji urządzenia w górach moc silnika będzie niezadowalająca, to **może** okazać się niezbędnym przeprowadzenie niewielkiej korekty:

- wykonać regulację standardową
- rozgrzać silnik urządzenia
- prawidłowo wyregulować bieg jałowy

H = główną śrubę regulacyjną obracać w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara ("zubożenie")

Główną śrubę regulacyjną należy obracać tylko w niewielkim zakresie i bardzo ostrożnie – już niewielkie obrócenie śruby prowadzi do wyraźnej zmiany charakterystyki pracy silnika.

Regulacja gaźnika ze śrubami regulacyjnymi L i LA

Informacje ogólne

Powyższy gaźnik nie posiada śruby służącej do regulacji maksymalnych obrotów (śruby H). Regulacja maksymalnych obrotów przy tym gaźniku nie jest potrzebna.

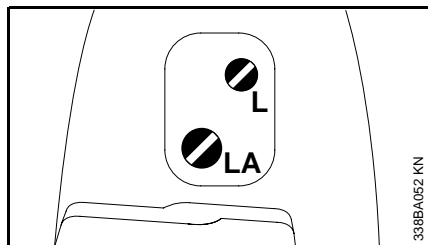
Gaźnik otrzymuje w zakładzie producenta regulację standardową.

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

Regulacja standardowa

- Sprawdzić stan techniczny filtra powietrza - jeżeli zachodzi potrzeba, oczyścić lub wymienić.
 - Sprawdzić stan techniczny kratki przeciwskrowej - jeżeli zachodzi potrzeba, oczyścić lub wymienić.
 - Rozgrzać silnik.
- L** = Śrubę regulacyjną biegu jałowego wkręcić z wyczuciem aż do oporu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i następnie otworzyć o **jeden** obrót w przeciwnym kierunku

Kratka przeciwiskrowa* w tłumiku wydechu spalin



Regulacja biegu jałowego

Po każdej korekcie położenia śruby regulacyjnej biegu jałowego (**L**) najczęściej niezbędna jest także zmiana położenia śruby zderzakowej regulacji obrotów biegu jałowego (**LA**)

Silnik przerywa pracę na biegu jałowym

- Wykonać regulację standardową!
- LA**= śrubę zderzakową regulacji obrotów biegu jałowego należy obracać zgodnie z ruchem wskazówek zegara do momentu, w którym ściernica zacznie się poruszać. Wtedy należy śrubę obrócić o 1/4 obrotu w przeciwnym kierunku.

Ściernica porusza się w czasie pracy silnika na biegu jałowym

- Wykonać regulację standardową!
- LA**= śrubę zderzakową regulacji obrotów biegu jałowego obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do momentu, w którym ściernica się zatrzyma i następnie obrócić śrubę o 1/2 obrotu w tym samym kierunku.

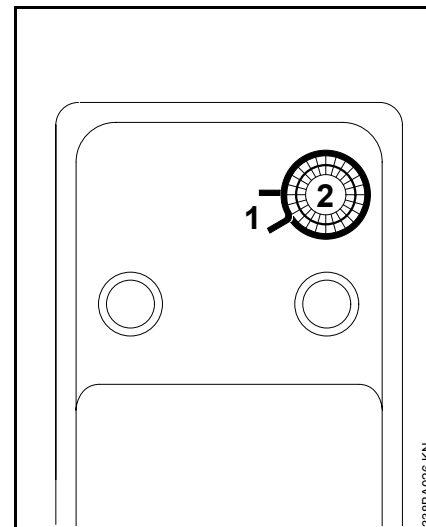
Nieregularna praca silnika na biegu jałowym, brak optymalnego przyspieszenia

Zbyt „ubogie“ ustawienie mieszanki paliwowo-powietrznej na biegu jałowym.

- L** = śrubę regulacyjną biegu jałowego obrócić (przyjmując za punkt wyjścia regulację standardową) o 1/4 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

Silnik przerywa pracę przy odchyłaniu urządzenia lub przy przejściu z fazy pracy na pełnych obrotach do pracy na biegu jałowym

- L** = śrubę regulacyjną biegu jałowego obrócić (przyjmując za punkt wyjścia regulację standardową) o 1/4 obrotu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara

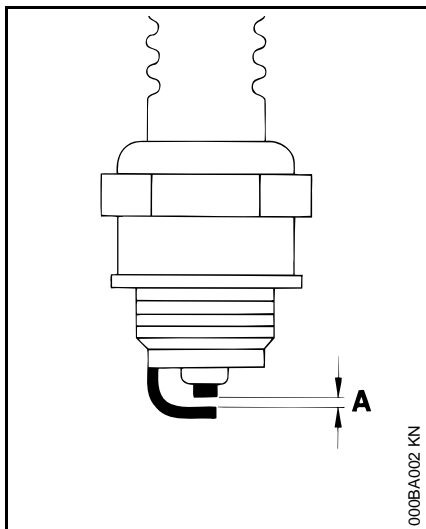


Przy spadku mocy silnika należy sprawdzić stan kratki przeciwiskrowej w tłumiku wydechu.

- przy pomocy odpowiednich cęgów zdjąć
- 1** = kłamrę
- następnie wyjąć
- 2** = kratkę przeciwiskrową
- oczyścić zanieczyszczoną kratkę przeciwiskrową –
- w przypadku uszkodzenia lub intensywnego pokrycia nagarem – wymienić,
- ponownie zamocować kratkę – założyć kłamrę.

* Patrz „Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkownika”

Sprawdzanie świecy zapłonowej



000BA002 KN

Przy niezadawalającej mocy silnika, trudnościach w uruchamianiu lub zakłóceniach w pracy silnika na biegu jałowym należy najpierw sprawdzić stan techniczny świecy zapłonowej.

- wymontować świecę zapłonową – patrz rozdział „Uruchamianie i wyłączanie silnika”
- oczyścić zanieczyszczoną świecę

A = sprawdzić odstęp pomiędzy elektrodami – jeżeli zachodzi potrzeba, należy go wyregulować, wartość – patrz „Dane techniczne”

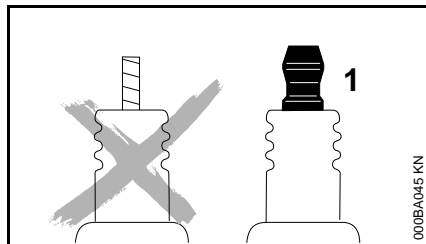
- usunąć przyczyny zanieczyszczenia świecy zapłonowej

Możliwe przyczyny to:

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

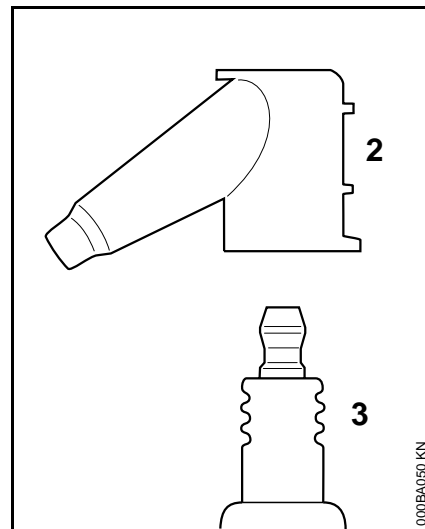
- **Świecę zapłonową należy wymienić po upływie 100 godzin eksploatacyjnych** – przy silnie nadpalonych elektrodach należy wymienić świecę wcześniej. Należy stosować wyłącznie odkłócone świece zapłonowe dozwolone przez firmę STIHL – patrz rozdział „Dane techniczne”

W celu uniknięcia iskrzenia oraz niebezpieczeństwa wybuchu pożaru



000BA045 KN

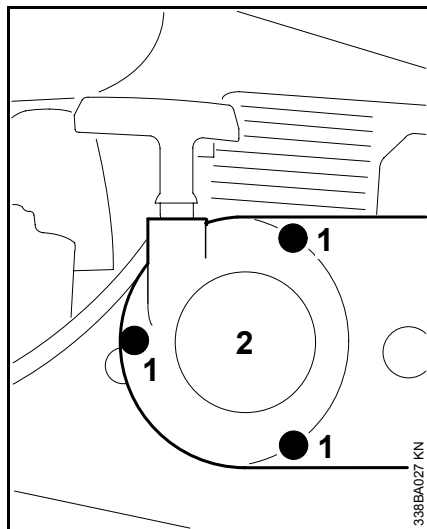
- przy świecach zapłonowych wyposażonych w oddzielną nakrętkę połączeniową należy bezwzględnie nakręcić i **mocno** dokręcić
- 1** = nakrętkę na gwint



000BA050 KN

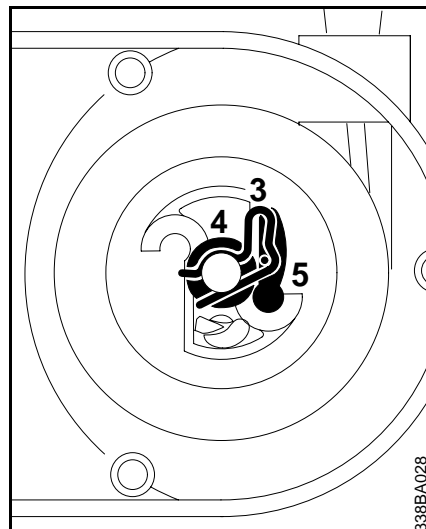
- Przy wszystkich świecach
- 2** = fajkę świecy **mocno** wcisnąć na
- 3** = świecę zapłonową

Wymiana linki / sprężyny powrotnej urządzenia rozruchowego

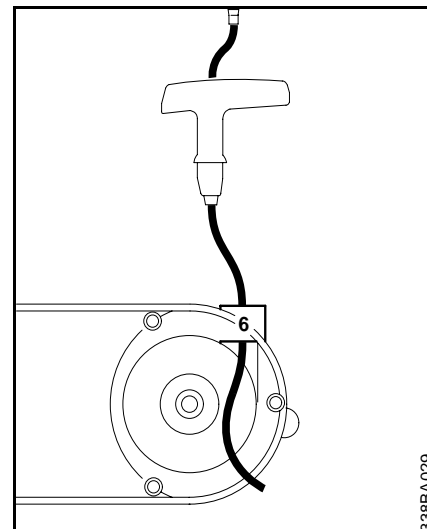


Wymiana linki urządzenia rozruchowego

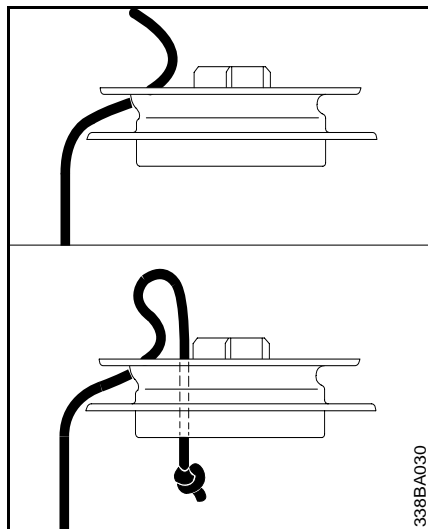
- wykręcić
- 1** = śruby z obudowy urządzenia
- zjąć
- 2** = pokrywę urządzenia rozruchowego z korpusu jednostki napędowej



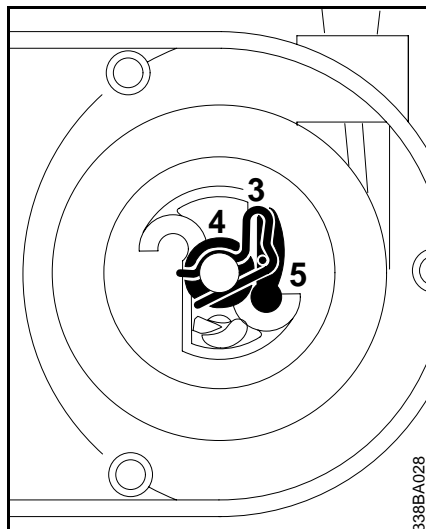
- wyważyć
- 3** = klamrę
- zjąć rolkę linki urządzenia rozruchowego z
- 4** = podkładką i
- 5** = rygłem zapadkowym –



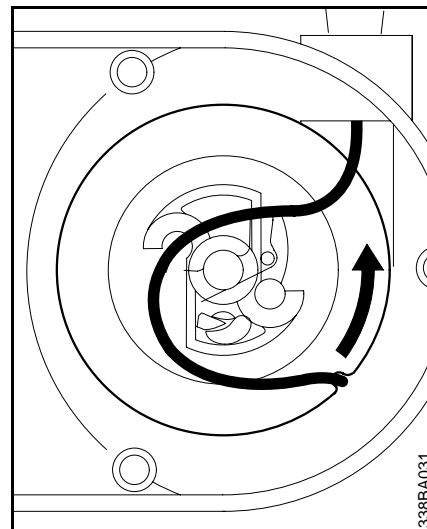
- przy pomocy śrubokręta wyważyć linkę z uchwytu
- usunąć pozostałości zerwanej linki z rolki i z uchwytu
- nową linkę (patrz „Dane techniczne”) przeciągnąć od góry do dołu przez uchwyt oraz przez
- 6** = tulejkę prowadzenia linki w obudowie



- przełożyć linkę przez rolkę linki urządzenia rozruchowego i zabezpieczyć ją w rolce przy pomocy węzła prostego



- założyć rolkę urządzenia rozruchowego na osi - lekko obracać w obydwu kierunkach
- aż do zaryglowania ucha sprężyny powrotnej
ponownie osadzić
- 5 =** rygiel zapadkowy w rolce linki urządzenia rozruchowego
następnie założyć na osi
- 4 =** podkładkę
przy pomocy śrubokręta lub odpowiednich cęgów założyć
- 3 =** kłamrę na osi oraz na czopie rygla – kłamra musi być zwrócona w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara – tak, jak to pokazano na rysunku

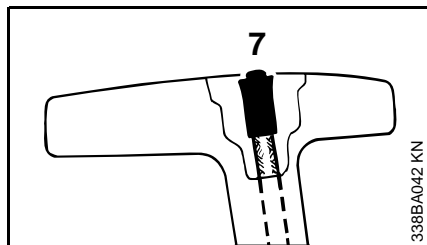


Napinanie sprężyny powrotnej

- przy pomocy pętli wykonanej z linki obrócić rolkę linki o sześć obrotów w kierunku wskazanym przez strzałkę
- następnie przytrzymać rolkę – wyciągnąć poskręcaną linkę i ją uporządkować
- zwolnić rolkę linki
- powoli zwalniać linkę tak, żeby się mogła równomiernie nawinać na rolce

Uchwyt linki musi być mocno wciągnięty do tulejki prowadzącej w obudowie. Jeżeli zwiisa luźno z boku: napiąć sprężynę powrotną o kolejny obrót.

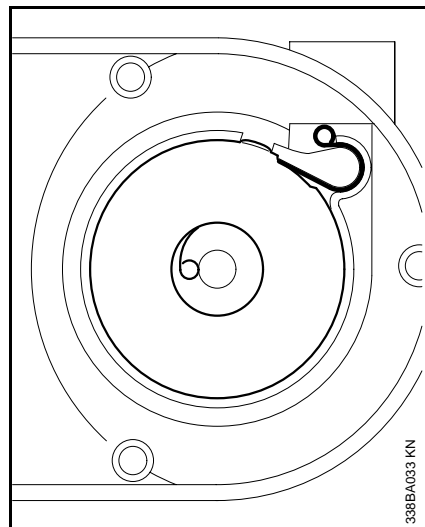
Wymiana paska klinowego



- Przy pełnym wyciągnięciu linki, rolka musi pozwolić obrócić się o dodatkowe pół obrotu. Jeżeli nie jest to możliwe to znaczy, że sprężyna jest za mocno napięta – niebezpieczeństwo jej zerwania – zdjąć z rolki jeden zwój linki
 - ponownie zamontować pokrywę urządzenia rozruchowego
 - pozostałą linkę wcisnąć do uchwytu tak, aż jej
- 7** = końcówka znajdzie się w nim w całości

Wymiana połamanej sprężyny powrotnej

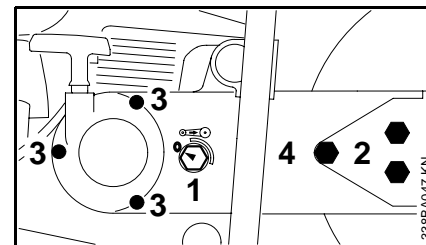
- Wymontować rolkę linki urządzenia rozruchowego – patrz rozdział “Wymiana linki urządzenia rozruchowego”
- wyjąć obudowę sprężyny i jej połamane pozostałości



- założyć nową obudowę sprężyny – dnem zwróconym do góry – zewnętrzne oczko sprężyny założyć na nosku
- ponownie zamontować rolkę linki urządzenia rozruchowego
- napiąć sprężynę powrotną –
- ponownie założyć i przykręcić pokrywę urządzenia rozruchowego

Jeżeli sprężyna wyskoczyła przy tym z obudowy:

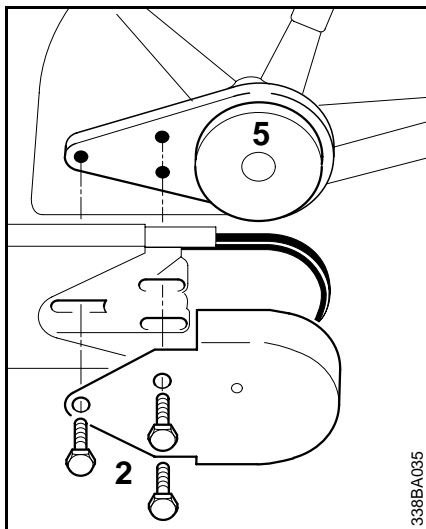
- należy ją ponownie zwinąć w obudowie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara – od zewnątrz do wewnątrz



Strzałka na

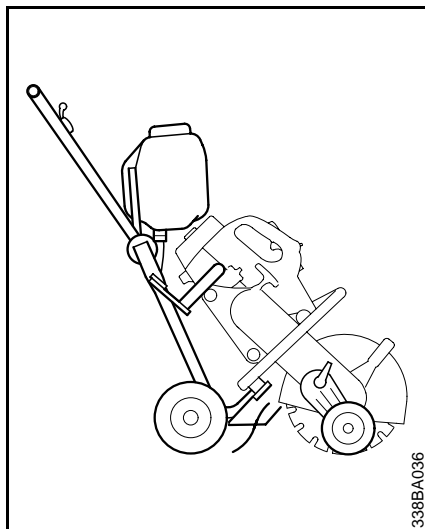
- 1** = nakrętce mocującej musi być skierowana na “0” – w tym celu
- przy pomocy klucza wielofunkcyjnego obrócić nakrętkę mocującą o około 1/4 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do oporu = “0”! wykręcić
- 2** = śrubę z łbem sześciokątnym
- zdjąć osłonę paska klinowego oraz
 - wspornik z osłoną
- 3** = śruby z pokrywę urządzenia rozruchowego
- zdjąć pokrywę urządzenia rozruchowego
 - wyjąć uszkodzony pasek klinowy z wysięgnika
 - ostrożnie założyć nowy pasek klinowy w wysięgniku oraz na kole pasowym w jednostce napędowej
 - zamontować pokrywę urządzenia rozruchowego
 - przytrzymać wspornik z osłoną przy wysięgniku

Wózek manewrowy* STIHL



- założyć pasek klinowy na **5** = kole pasowym nagwintowane otwory we wsporniku muszą się pokryć z owalnymi otworami we wysięgniku
- założyć osłonę paska klinowego
- wkręcić aż do oporu **2** = śruby z łbami sześciokątnymi nie należy ich jeszcze dokręcać!

Dalsze czynności – patrz rozdział „Napinanie paska klinowego”.



Przecinarkę TS 400 można w szybki i nieskomplikowany sposób zamontować na wózku manewrowym STIHL.

Wózek manewrowy ułatwia posługiwanie się urządzeniem i stanowi niezbędną pomoc przy:

- naprawach nawierzchni dróg
- nakładaniu oznakowania jezdni
- wykonywaniu szczelin dylatacyjnych

W połączeniu z regulowanym bezstopniowo ogranicznikiem głębokości rzazu (wyposażenie specjalne) wózek manewrowy umożliwia, szczególnie przy zastosowaniu diamentowych tarczy tnących, wykonywanie dokładnych i prostych krawędzi rżazów oraz bardzo równomierną i stałą głębokość rzazu.

* patrz rozdział „Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkownika”

Przechowywanie urządzenia mechanicznego

Przy przerwach w eksploatacji trwających powyżej 3 miesięcy

- w miejscu o dobrej wymianie powietrza opróżnić i wyczyścić zbiornik paliwa
- zdeponować paliwo zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami ochrony środowiska naturalnego
- wypracować do końca paliwo znajdujące się w gaźniku, w przeciwnym razie może nastąpić sklejenie membran!
- zdjąć ściernicę
- dokładnie oczyścić urządzenie, a szczególnie ożebrowanie cylindra i filtr powietrza
- urządzenie mechaniczne należy zawsze przechowywać w suchym i bezpiecznym miejscu – zabezpieczyć przed użyciem przez osoby nieupoważnione (np. przez dzieci)

Wskazówki dotyczące obsługi i konserwacji

Zamieszczone poniżej wskazówki dotyczą pracy urządzenia w normalnych warunkach eksploatacyjnych. Przy utrudnionych warunkach eksploatacyjnych (intensywny kurz, itp.) oraz w przypadku wydłużonego dnia pracy, podane poniżej odstępy czasowe muszą ulec odpowiedniemu skróceniu.		przed rozpoczęciem pracy	po zakończeniu pracy lub codziennie	po każdym tankowaniu zbiornika	raz w tygodniu	raz w miesiącu	raz w roku	przy wystąpieniu zakłóceń	w przypadku uszkodzenia	jeżeli zachodzi potrzeba
Kompletna maszyna	przegląd (stan ogólny, szczelność)	X		X						
	oczyścić		X							
Elementy manipulacyjne	badanie sprawności funkcjonalnej	X		X						
Głowica ssąca w zbiorniku paliwa	sprawdzić							X		
	wymienić						X		X	X
Zbiornik paliwa	wyczyścić					X				
Pasek klinowy	oczyścić/skorygować napięcie					X				X
	wymienić								X	X
Filtr powietrza (filtr wstępny, filtr dodatkowy)	oczyścić	X						X		
Filtr powietrza (wszystkie komponenty)	wymienić								X	X
Szczeliny zasysania powietrza chłodzącego	oczyścić		X							
Ożebrowanie cylindra	oczyścić		X							
Kratka przeciwwiskrowa* w tłumiku wydechu	sprawdzić		X							
	oczyścić ew. wymienić									X
Gaźnik	sprawdzić regulację biegu jałowego – narzędzie tnące nie może się poruszać	X		X						
	regulacja biegu jałowego									X
Świeca zapłonowa	wyregulować odstęp elektrod							X		
Dostępne śruby i nakrętki (z wyjątkiem śrub regulacji gaźnika)	dokręcić									X
Amortyzator gumowy (element AV)	wymienić							X		
Tarcza tnąca (ściernica)	sprawdzić	X		X						
	wymienić								X	X
Podpora/ramię/amortyzator gumowy (po dolnej stronie urządzenia)	sprawdzić		X							
	wymienić								X	X

1) Firma STIHL radzi zlecenie wykonania powyższej czynności autoryzowanemu dystrybutorowi tej firmy.

* patrz „Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkownika”

Minimalizacja zużycia eksploatacyjnego i unikanie szkód

Stosowanie się do zaleceń niniejszej Instrukcji użytkownika pozwala uniknąć nadmiernego naturalnego zużycia eksploatacyjnego oraz uszkodzeń urządzenia.

Użytkowanie, obsługa techniczna i przechowywanie urządzenia muszą być wykonywane w staranny sposób tak, jak to opisano w niniejszej Instrukcji użytkownika.

Za wszystkie szkody jakie nastąpią wskutek niestosowania się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, postępowania się urządzeniem i obsługi technicznej, bezpośrednią odpowiedzialność ponosi jego użytkownik.

Odnosi się to szczególnie do:

- stosowania zmian konstrukcyjnych produktu, które nie zostały dozwolone do stosowania przez firmę STIHL
- stosowania narzędzi i wyposażenia niedozwolonych do współpracy z niniejszym urządzeniem lub, które nie są odpowiedniej jakości
- stosowania urządzenia w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem
- stosowania urządzenia podczas zawodów i imprez sportowych
- szkód jakie wystąpią w następstwie dalszego postępowania się urządzeniem z podzespołami niesprawnymi technicznie.

Czynności obsługi technicznej

Wszystkie czynności obsługi technicznej wymienione w rozdziale „Wskazówki dotyczące obsługi technicznej i konserwacji” muszą być regularnie wykonywane. W zakresie, w jakim czynności te nie mogą być wykonywane bezpośrednio przez użytkownika maszyny, należy zlecić ich wykonanie autoryzowanemu serwisowi.

Firma STIHL zaleca wykonywanie przeglądów technicznych i napraw wyłącznie przez autoryzowane serwisy. Autoryzowanym serwisom firmy STIHL umożliwia się regularny udział w szkoleniach oraz udostępnia Informacje techniczne.

Jeżeli wykonanie tych czynności nie nastąpi lub, jeżeli zostaną one wykonane w niefachowy sposób, mogą wystąpić szkody, za które odpowiedzialność ponosić będzie wyłącznie użytkownik.

Zalicza się do nich między innymi:

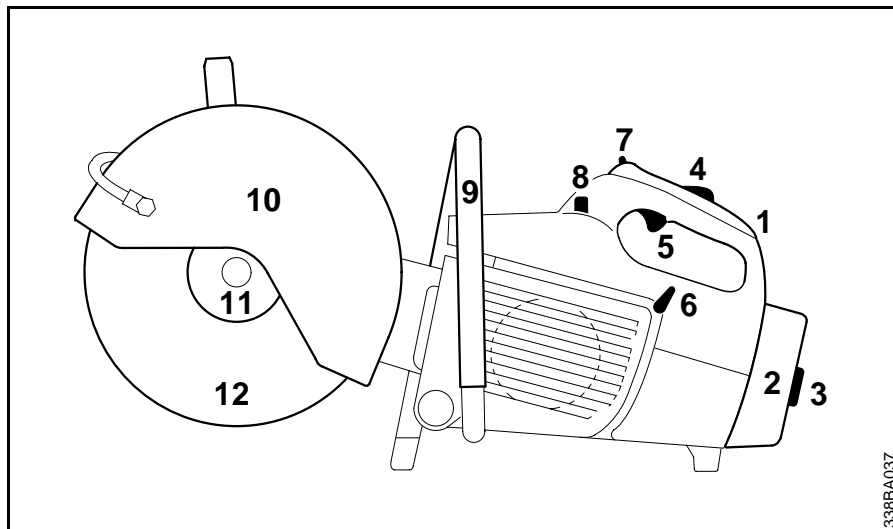
- szkody w zakresie jednostki napędowej powstałe w następstwie niewykonania w terminie lub w wymaganym zakresie czynności obsługi technicznej (np. filtr powietrza, filtr paliwa), nieprawidłowa regulacja gaźnika lub niewystarczające wykonanie oczyszczenia kanałów przepływu powietrza chłodzącego (szczeliny wlotu powietrza, ożebrowanie cylindra),
- korozja i inne uszkodzenia w następstwie nieprawidłowego przechowywania,
- szkody i ich następstwa w wyniku stosowania części zamiennych o niższej jakości

Podzespoły ulegające naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu

Niektóre części urządzenia mechanicznego, pomimo prawidłowego użytkowania, ulegają naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu i w zależności od rodzaju i czasu eksploatacji muszą zostać wymienione. Należą do nich między innymi:

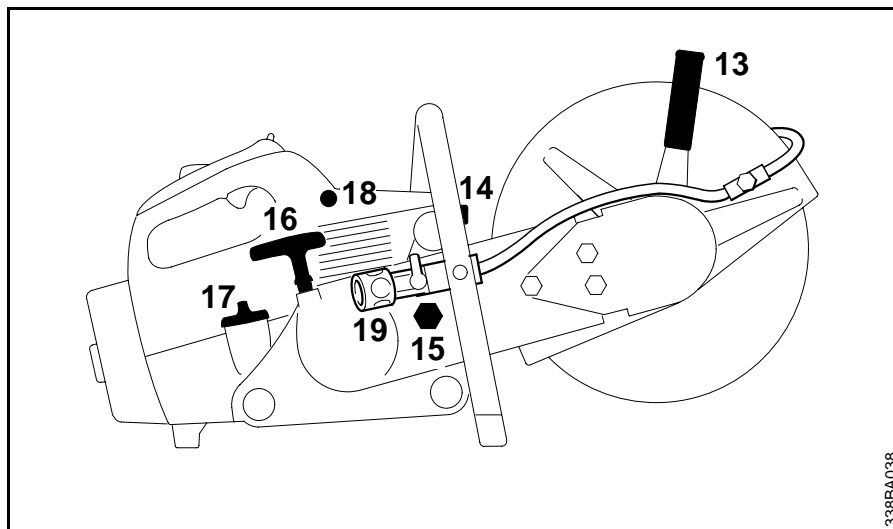
- sprzęgło, pasek klinowy
- tarcze tnące (ściernice) wszystkich rodzajów
- filtr (powietrza i paliwa)
- urządzenie rozruchowe
- świeca zapłonowa
- elementy amortyzujące systemu antywibracyjnego

Zasadnicze podzespoły urządzenia



- 1= Tylna rękkość
- 2= Filtr powietrza
- 3= Nakrętka ryglująca
- 4= Blokada dźwigni sterowania główną przepustnicą
- 5= Dźwignia sterowania główną przepustnicą (gazem)
- 6= Dźwignia sterowania przepustnicą układu rozruchowego
- 7= Dźwignia przełącznika wielofunkcyjnego
- 8= Wtyczka świecy zapłonowej
- 9= Przednia rękkość
- 10= Ostona
- 11= Przednia tarcza dociskowa
- 12= Tarcza tnąca

338BA037



- 13= Uchwyt regulacyjny położenia ostony
- 14= Tłumik wydechu spalin
- 15= Pokrętko napinacza (urządzenie do napinania paska klinowego)
- 16= Uchwyt linki urządzenia rozruchowego
- 17= Zamknięcie zbiornika paliwa
- 18= Zawór dekompresyjny
- 19= Przyłącze wodne

338BA038

Dane techniczne

Jednostka napędowa

jednocylindrowy silnik dwusuwowy STIHL

pojemność skokowa:	64,1 cm ³
średnica cylindra:	49 mm
skok tłoka:	34 mm
moc silnika:	3,2 kW (4,4 KM)

znamionowa liczba obrotów
wrzeciona: 4960 1/min

Trwały poziom ciśnienia akustycznego L_{peq}

wg. ISO 6081 ¹⁾ 99 dB (A)

Akustyczny poziom mocy L_{weq} wg. ISO 3744 ¹⁾

107 dB (A)

Przyspieszenie drgań a_{eq} wg. ISO 8662 ¹⁾

bieg jałowy:

lewy uchwyt	6,4 m/s ²
prawy uchwyt	9,1 m/s ²

przy maks. obrotach
eksploatacyjnych

lewy uchwyt	7,6 m/s ²
prawy uchwyt	5,8 m/s ²

¹⁾ Dane uwzględniają w równych częściach fazy biegu jałowego i maksymalnej liczby obrotów.

Urządzenie zapłonowe

z elektronicznym ograniczeniem maksymalnej liczby obrotów

Zasada działania:

sterowany elektronicznie (bezstykowy) zapłon magnetyczny

Świeca zapłonowa (odkłócona):

Bosch WSR 6 F lub NGK BPMR 7 A

Odstęp pomiędzy elektrodami:

0,5 mm

Rozmiar gwintu:

M 14x1,25; 9,5 mm długości

Urządzenie rozruchowe

Linka urządzenia rozruchowego ElastoStart:

Ø 4,5 mm

nr katalog. 1122 190 2900

Układ zasilania

Gaźnik:

niezależny od pozycji pracy, gaźnik membranowy z integrowaną pompą paliwową

Filtr powietrza:

filtr wstępnego oczyszczania, filtr zasadniczy o dużej powierzchni filtrowania (wkład papierowy) i flokowany filtr dodatkowy

Pojemność zbiornika:

0,66 l (660 cm³)

Mieszanka paliwowa:

patrz rozdział "Paliwo"

Zespół tnący

Tarcze tnące (ściernice)

ściernice do cięcia stali, kamienia, asfaltu, porowatych rur odlewanych i tworzyw sztucznych¹⁾, wykonane na podłożu z żywicy syntetycznych oraz ściernice diamentowe do cięcia kamienia i asfaltu
Ø 300 mm lub 350 mm

Głębokość rzazu przy zastosowaniu tarczy dociskowej Ø 103 mm:

98,5 mm (przy Ø 300 mm)
123,5 mm (przy Ø 350 mm)

¹⁾ realizowana nie we wszystkich krajach

Wymiary

długość z zamontowaną tarczą tnącą Ø 300 mm:	730 mm
wysokość do osłony:	360 mm
szerokość z uchwytem rurowym:	300 mm

Wskazówki dotyczące napraw

Ciężar

w stanie niezatankowanym, bez ściernicy i osprzętu

z przystawką
Ø 300 mm: 9,1 kg

z przystawką
Ø 350 mm: 9,3 kg

Wyposażenie

komplet narzędzi

Wyposażenie specjalne

wózek manewrowy STIHL
zestaw do zabudowy (TS 400) na wózku manewrowym
ogranicznik głębokości rządu
przyłącze wodne
zbiornik wody

Użytkownicy tego urządzenia mogą wykonywać tylko te czynności obsługi technicznej i naprawy, które zostały opisane w niniejszej Instrukcji użytkownika.

Wykonywanie napraw o zakresie wykraczającym poza tę kategorię należy zlecić autoryzowanemu serwisowi.


Firma STIHL zaleca wykonywanie obsługi technicznych i napraw wyłącznie przez autoryzowane serwisy tej firmy. Autoryzowanym serwisom firmy STIHL umożliwia się regularny udział w szkoleniach oraz udostępnia informacje techniczne.

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne, które zostały dozwolone przez firmę STIHL do stosowania w tym urządzeniu mechanicznym lub o identycznych właściwościach technicznych.

Należy stosować wyłącznie kwalifikowane części zamienne. W przeciwnym razie może powstać zagrożenie wystąpieniem wypadku lub nastąpić uszkodzenie urządzenia mechanicznego.

Stosowanie części zamiennych innych producentów może prowadzić do zagrożenia wystąpieniem wypadku lub do uszkodzenia urządzenia. W razie wątpliwości prosimy zwracać się z pytaniami do autoryzowanego serwisu.

Firma STIHL zaleca stosowanie oryginalnych podzespołów zamiennych tej firmy.

Oryginalne części zamienne STIHL można rozpoznać na podstawie numeru katalogowego firmy STIHL, po znaku firmowym **STIHL** oraz po znaku rozpoznawczym  umieszczanym na częściach zamiennych. W przypadku części zamiennych o małych rozmiarach, mogą być one oznaczone wyłącznie przy pomocy tego znaku rozpoznawczego.

Deklaracja zgodności ze strony producenta

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

potwierdza niniejszym, że nowa
opisana poniżej maszyna

Określenie: Przecinarka
Marki: STIHL
Typ: TS 400
Numer identyfikacyjny
serii: 4223
Pojemność skokowa: 64,1 cm³

odpowiada wymaganiom określonym przez:
Wytyczne 98/37/EG, 89/336/EWG oraz
Wytyczne 2000/14/EG.

Niniejszy produkt został opracowany i
wykonany zgodnie z następującymi
normami:
EN 1454, EN 61000-6-1, EN 55012

Przy ustaleniu odpowiadającego wynikom
pomiarów oraz gwarantowanego poziomu
szumów zastosowano postępowanie
przewidziane przez Wytyczne 2000/14/EG,
Załącznik V, z uwzględnieniem wymagań
stawianych przez normę ISO 3744.

Ustalony poziom szumów:
113 dB(A)
Gwarantowany poziom szumów:
114 dB(A)

Archiwizacja dokumentacji technicznej:
ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Dział Zezwoleń Eksploatacyjnych

Rok budowy urządzenia został zamieszczony
na tabliczce CE urządzenia

Waiblingen, dnia 03.07.2006
ANDREAS STIHL AG & Co. KG
z.up.



Elsner
Szef menedżmentu grup asortymentowych

Certyfikat jakościowy



Wszystkie produkty firmy STIHL spełniają najwyższe wymagania stawiane w zakresie jakości.

W wyniku postępowania przeprowadzonego przez niezależne towarzystwo certyfikacyjne, dla firmy STIHL jako producenta, zostaje wydane zaświadczenie stwierdzające, że wszystkie produkty w odniesieniu do fazy technologiczno-rozwojowej, zastosowanych materiałów, produkcji, montażu, dokumentacji technicznej oraz obsługi klienta, spełniają wymagania międzynarodowej normy ISO 9001 dla systemów menedżmentu jakości.

0458 338 5121

polnisch / polski