

1E

CS 451 D7

INSTRUKCJE OBSŁUGI

Tłumaczenie oryginalnego podręcznika



NORTON
SAINT-GOBAIN®

clipper®



Niżej podpisany producent:

SAINT - GOBAIN ABRASIVES S.A.
190, BD J.F. KENNEDY
L- 4930 BASCHARAGE

Oświadczam, że poniższy produkt:

« Przecinarka jezdna »: **CS 451 D7**

Kod : **70184629089**

jest zgodna z poniższymi dyrektywami:

- **“MASZYNY” 2006/42/CE**
- **“ZGODNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA” 2004/108/CE**
- **“NISKIE NAPIĘCIE” 2000/14/CE**

oraz z normą europejską:

EN 13862 – Przecinarki do podłóży – Bezpieczeństwo

Ważne dla maszyn z numerem seryjnym:
70100000

Miejsce przechowywania dokumentów technicznych:

Saint-Gobain Abrasives 190, Bd. J. F. Kennedy 4930 BASCHARAGE, LUKSEMBURG

Niniejsza deklaracja zgodności traci ważność w momencie przeróbki lub modyfikacji produktu bez uprzednio uzyskanej zgody.

Bascharage, Luksemburg, 01/02/2012.



Olivier Plenert, dyrektor wykonawczy.

CS 451 D7

INSTRUKCJE OBSŁUGI

1	PODSTAWOWE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	6
1.1	<i>Symbole</i>	6
1.2	<i>Tabliczka maszyny</i>	7
1.3	<i>Instrukcje bezpieczeństwa dla poszczególnych faz operacyjnych</i>	8
2	OGÓLNY OPIS CS 451	9
2.1	<i>Krótki opis</i>	9
2.2	<i>Plan</i>	10
2.3	<i>Dane techniczne</i>	12
2.4	<i>Oświadczenie odnośnie emisji drgań</i>	13
2.5	<i>Oświadczenie odnośnie emisji hałasu</i>	14
3	MONTAŻ I ROZRUCH	15
3.1	<i>Montaż uchwytu operatora</i>	15
3.2	<i>Montaż narzędzi</i>	15
3.3	<i>System chłodzenia wodą</i>	15
3.4	<i>Włączanie maszyny</i>	16
4	TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	17
4.1	<i>Zabezpieczenie transportu</i>	17
4.2	<i>Procedury transportowe</i>	17
4.3	<i>Długi okres bezczynności</i>	17
5	OBSŁUGA CS 451	18
5.1	<i>Miejsce pracy</i>	18
5.2	<i>Metody cięcia</i>	18
6	KONSERWACJA I NAPRAWA	20
6.1	<i>Konserwacja maszyny</i>	20
6.2	<i>Konserwacja silnika</i>	21
7	BŁĘDY: PRZYCZYNY I ŚRODKI NAPRAWCZE	26
7.1	<i>Procedury wykrywania błędów</i>	26
7.2	<i>Rozwiązywanie problemów</i>	26
7.4	<i>Obsługa klienta</i>	27

1 PODSTAWOWE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Przecinarka jezdna CS 451 została zaprojektowana wyłącznie z myślą o przecinaniu powierzchni z asfaltu, świeżego lub związanego cementu (w tym żelbetu), a także cementu przemysłowego.

Zastosowania inne, niż zgodne z instrukcją producenta uznaje się za sprzeczne z niniejszymi zasadami. Producent nie będzie odpowiadać za żadne powstałe w ten sposób szkody. Wszelkie ryzyko zostanie poniesione wyłącznie przez użytkownika. Przestrzeganie instrukcji obsługi oraz zgodność z wymogami inspekcji i serwisowania także należy uwzględnić jako składowe niniejszych zasad.

1.1 Symbole

Maszynę oznacza się ważnymi ostrzeżeniami oraz poradami za pomocą symboli. Na maszynie umieszczone zostały następujące symbole:



Przeczytaj instrukcje operatora



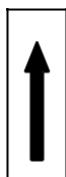
Należy nosić ochronę słuchu



Należy nosić ochronę rąk



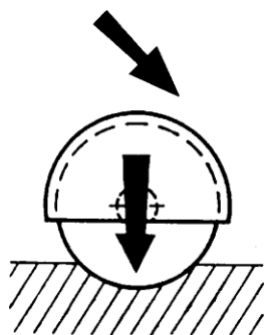
Należy nosić ochronę wzroku



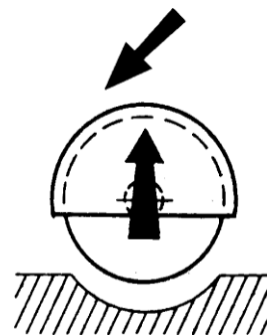
Wskaźnik głębokości cięcia



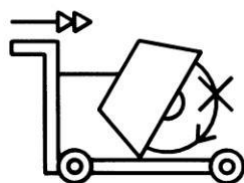
Niebezpieczeństwo: ryzyko przecięcia



Obrót koło we wskazanym kierunku
obniża tarczę



Obrót koło we wskazanym kierunku
podnosi tarczę



Nie należy nigdy przesunąć maszyny,
gdy maszyna jest na biegu jałowym.



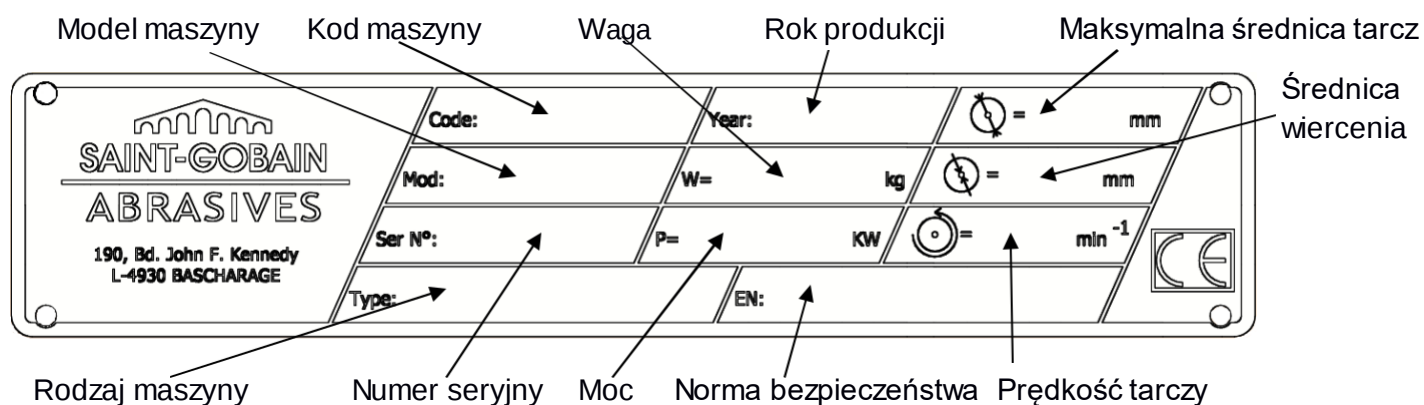
Kierunek obrotu tarczy



Awaryjny stop

1.2 Tabliczka maszyny

Następujące ważne dane można znaleźć na następującej tabliczce umieszczonej na maszynie:



1.3 Instrukcje bezpieczeństwa dla poszczególnych faz operacyjnych

Przed rozpoczęciem pracy

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze środowiskiem pracy w miejscu użytkowania. Środowisko pracy to: przeszkody na obszarze pracy i operacji, trwałość podłoża, konieczne zabezpieczenie na terenie publicznych przejść dla pieszych oraz dostępności do pomocy w razie wypadków.
- Należy regularnie sprawdzać prawidłowe przymocowanie tarczy.
- Należy natychmiast usunąć uszkodzone lub mocno zużyte tarcze, gdyż zagrażają bezpieczeństwu operatora podczas obracania.
- Należy zawsze ciąć z zamocowaną osłoną tarczy.
- Należy tylko mocować tarcze diamentowe firmy NORTON do maszyny! Korzystanie z innych narzędzi może uszkodzić maszynę!
- Należy dokładnie przeczytać specyfikacje tarcz, żeby stosować odpowiednie do potrzeb narzędzie.
- Należy zwrócić uwagę na korzystanie z okularów ochronnych BS2092 zgodnych z określonymi Procedurami nr 8 Regulacji Ochrony Oczu z 1974, Regulacja 2(2) część 1. Należy też korzystać z innego sprzętu ochronnego zgodnie ze wskazaniem symboli, a do tego maskę przeciwpyłową podczas cięcia na sucho.
- Z przyczyn bezpieczeństwa nie należy nigdy zostawiać maszyny bez opieki, niezabezpieczonej lub niezamkniętej.

Podczas pracy silnika

- Nie należy nigdy przesuwować maszyny, gdy maszyna jest na biegu jałowym.
- Nie należy pracować z maszyną bez osłon ochronnych na miejscu.
- Należy w sposób ciągły i o odpowiednim natężeniu ochładzać wodą podczas cięcia (nawet podczas cięcia na sucho, żeby ograniczyć nadmiar pyłów)!

Maszyny napędzane paliwem:

- Należy zawsze korzystać z zalecanego paliwa.
- W przestrzeniach zamkniętych należy usuwać gazy spalinowe i zapewnić prawidłowe napowietrzenie miejsca pracy.
- Maszyny na paliwo i diesel z swojej natury emitują toksyczne gazy spalinowe, więc nie mogą być wykorzystywane w miejscach określonych w ustawie o BHP z 1974 roku lub określonych przez inspektorów fabryki czy BHP.
- Paliwo jest łatwopalne. Przed wypełnieniem zbiornika należy wyłączyć silnik, zgasić wszelkie otwarte płomienie i nie palić. Należy uważać, żeby nie rozlać paliwa na części silnika. Rozlane paliwo zawsze trzeba zmyć (zetrzeć? Usunąć?).

2. OGÓLNY OPIS CS 451

Każda modyfikacja, która prowadzi do zmiany oryginalnych właściwości maszyny, może być dokonana tylko przez Saint-Gobain Abrasives, która potwierdzi, że maszyna wciąż jest zgodna z przepisami bezpieczeństwa. Saint-Gobain Abrasives S.A. zastrzega sobie prawo do modyfikacji technicznej lub projektowej bez uprzedzania.

2.1 Krótki opis

Przecinarka jezdna CS451 została zaprojektowana z myślą o małych pracach naprawczych w betonie i asfalcie przy przecinaniu pętli indukcyjnych i okablowania, a także złączy kompensacyjnych. Można stosować przy pracach z cięciem na mokro i na sucho.

Zoptymalizowany rozkład ciężaru oraz położenie 25-litrowego zbiornika z wodą gwarantują wysmienitą wydajność cięcia oraz łatwą obsługę.

Specjalne części maszyny pozwalają na stałą regulację głębokości i prawidłowego kierunku cięcia.

Ergonomiczne uchwyty można niezależnie ustawiać na pożądaną wysokość; uchwyty posiadają wmontowane urządzenie tłumiące drgania. Wzmocniona rama zmniejsza poziom wibracji i tym samym zmęczenie użytkownika.

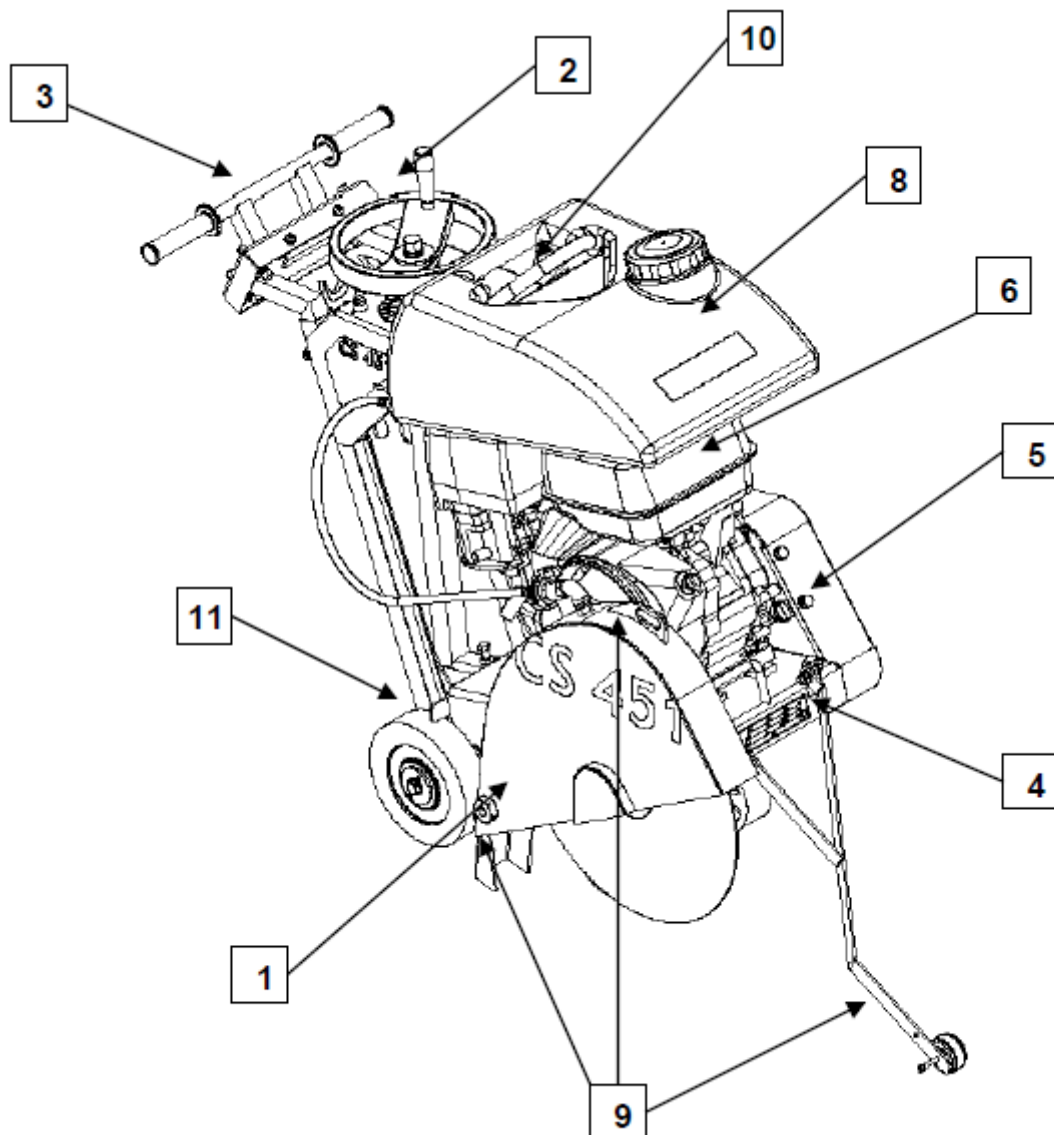
CS451 ma koła pasowe z wkładkami mocującymi oraz pas Poly-V, żeby zapewnić wyższą niezawodność i łatwą obsługę.

.Z racji niedużego rozmiaru można ją transportować samochodem lub półciężarówką, a uchwyt można usunąć, odwrócić lub wycofać. Zbiornik na wodę 25 litrów także można zdemontować.

Wszystkie elementy **CS451** są montowane przy zachowaniu wysokiej jakości wykonania, co zapewnia jej długą żywotność, niezawodność i minimalne wymagania konserwacyjne.

Specjalne rodzaje tarcz są dostępne dla asfaltu, świeżego betonu, związanego betonu (w tym żelbetu), a także do przemysłowego podłoża cementowego.

2.2 Plan



Ze

zespawany otwartym profilem stalowym **CS451** jest urządzeniem stabilnym, a zarazem łatwym do transportu.

Jednoczęściowa osłona tarczy (1) w pełni chroni operatora i jego miejsce pracy. Jest stabilnie przymocowana do głównej ramy, ale można ją otworzyć poprzez obrót, żeby wymienić tarczę.

Ręcznie obsługiwane mechaniczne pokrętło (2) pozwala na stopniowe ustawienie głębokości. Obracanie pokrętła w lewo lub w prawo odpowiednio obniży lub podwyższy tarczę tnącą. Głębokościomierz pozwoli operatorowi precyzyjnie kontrolować głębokość cięcia.

Uchwyt (3) można odłączyć lub odwrócić, żeby ułatwić transport. Wysokość można wyregulować. Specjalnie wbudowane urządzenie zmniejsza vibracje.

Rama została tak zaprojektowana, żeby zmniejszyć vibrację i polepszyć warunki pracy.

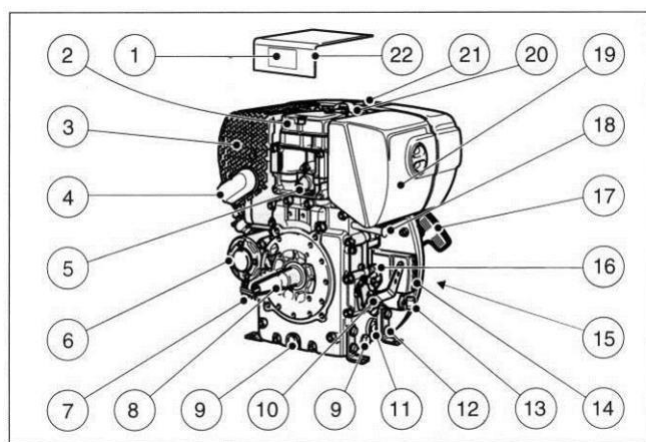
Rama wychylna (4), zawieszona na tylnej osi, podtrzymuje silnik, zespół wału tarczy oraz osłony ochronne. Pas **Poly-V** napędza tarczę.

Precyzyjnie wytworzony wał tarczy jest wyposażony w dwa solidne samonastawne łożyska ślizgowe wraz z smarowniczkami. Koło Poly-V jest przymocowane z jednej strony za pomocą wkładki mocującej. Wał jest zmniejszony do 25,4mm z drugiej, co pozwala na przytwierdzenie w miejscu kołnierza wewnętrznego.

(Do wyposażenia sprzętu można dołączyć rozpórkę o grubości 20 mm i z zewnętrznym kołnierzem wraz z kołkami otworowymi.)

Stalowa osłona tarczy (5) to zamknięty dwuczęściowy układ. Tylne płyta jest przymocowana śrubami do ramy maszyny, a nakrętki blokujące są przyspawane. Osłona zewnętrzna, która zasłania pas Poly-V i koło pasowe z wkładkami mocującymi, jest przymocowana za pomocą czterech śrub blokujących.

Silnik spalinowy HATZ 1B30 (6) uruchamia się rozrusznikiem szarpanym. Poniższe zdjęcie pokazuje różne części silnika, które są potrzebne do prawidłowej obsługi i konserwacji maszyny:



1	Tabliczka znamionowa	9	Śruba spustowa oleju	16	Korek wlewu oleju i sonda
2	Pokrywa głowicy silnika	10	Dźwignia zmiany prędkości	17	Rozrusznik szarpany
3	Tłumik wydechu	11	Filtr oleju	18	Sworzeń wyłączania silnika
4	Wkład siatkowy tłumika	12	Zawieszenie silnika	19	Filtr powietrza suchego
5	Presostat oleju	13	Klucz zapłonu	20	Ucho do podnoszenia
6	Rozrusznik silnika	14	Wyświetlacz LEDowy	21	Korek zbiornika
7	Regulator napięcia	15	Wlot powietrza do chłodzenia i spalania	22	Osłona dźwiękochłonna
8	Wał odbioru mocy				

System chłodzenia wodą (8) składa się z 25-litrowego zbiornika wodnego, kurek do wody i dwóch dysz wodnych umieszczonych na osłonie tarczy, co zapewnia odpowiedni dopływ wody po obu stronach tarczy tnącej. Ten system można także bezpośrednio podłączyć do wody ze zwykłego kranu.

Wskaźnik (9) umożliwia operatorowi łatwe i dokładne cięcie. Składa się z przedniej prowadnicy tnącej, celownika przyspawanego do osłony tarczy oraz tylnej prowadnicy zamontowanej na tylnej stronie osłony tarczy. Połączenie tych trzech urządzeń pozwala na łatwe i dokładne ustawienie tarczy z linią cięcia.

Hak (10) pozwala na łatwe, bezpieczne i stabilne podnoszenie CS 451.

Hamulec parkowania (11) zabezpiecza maszynę, gdy nie pracuje.

2.3 Dane techniczne

Silnik	Hatz 1B30, 7HP (5kW)
Paliwo	Diesel zgodny z następującymi specyfikacjami: EN950 lub DIN15601 – DK lub BS 2869 A1/A2 lub ASTM D975 – 1D / 2D
Olej	Olej zgodny z następującymi specyfikacjami: CCMC – D4 – D5 – PD2 lub API – CD – CE – CF – CG lub SHPD Zalecana lepkość: SAE 10W-30 (temperatura na zewnątrz między -5°C i 35°C)
Rozrusznik	Ręczna linka
Maks. średnica tarczy	450 mm
Otwór	25,4 mm
Maks. głębokość cięcia mm	170 mm
Średnica kołnierza	108 mm
Prędkość wału tarczy	2753 min ⁻¹
Pas napędowy	Poly-V 698PK10
Zbiornik na wodę	25 l
Wymiary maszyny (długość x szerokość x wysokość)	1180 x 538 x 1040 mm w konfiguracji tnącej
Waga	120 kg
Poziom ciśnienia akustycznego	91 dB (A) (ISO EN 11201)
Poziom natężenia dźwięku	110 dB (A) (ISO EN 3744)
Emisja wibracji	4.7m/s ² (EN 12096)

2.5 Oświadczenie odnośnie emisji drgań

Deklarowana wartość emisji drgań zgodnie z **EN 12096**.

Maszyna Model / kod	Mierzona wartość emisji drgań w m/s^2	Niepewność K m/s^2	Używane narzędzie Model / kod
CS451 D7 70184629089	4,7	0,5	ZML 3270 NS Ø450x25.4

- Wartości zostały ustalone zgodnie z procedurą opisaną w załączniku F normy **EN 13862**.
- Pomiary wykonano na nowych maszynach. Rzeczywiste wartości mogą się różnić od warunków testowych w związku z:
 - Przetwarzanymi materiałami
 - Głębokością cięcia
 - Zużyciem maszyny
 - Brakiem konserwacji
 - Zastosowaniem niewłaściwego narzędzia
 - Złym stanem narzędzia
 - Brakiem umiejętności operatora
- Czas narażenia na drgania jest zależny od wykonywanej pracy (ma związek z właściwym doborem maszyny / narzędzia / przetwarzanego materiału / operatora).
- Podczas oceny ryzyka w związku z drganiem rąk należy wziąć pod uwagę efektywne wykorzystanie mocy znamionowej maszyny przez pełen dzień pracy; często okazuje się, że efektywny czas wykorzystania stanowi około 50% ogólnego czasu pracy. Trzeba oczywiście uwzględnić przerwy, uzupełnianie wody, przygotowanie pracy, czas na przetransportowanie maszyny, montaż tarczy...

2.6 Oświadczenie odnośnie emisji hałasu

Deklarowana wartość emisji hałasu zgodnie z **EN ISO 11201** i **NF EN ISO 3744**.

Maszyna Model / kod	Dźwięk Poziom natężenia L_{peq} EN ISO 11201	Niepewność K (Poziom natężenia dźwięku) L_{peq} EN ISO 11201	Poziom mocy akustycznej L_{weq} NF EN ISO 3744	Niepewność K (Poziom mocy akustycznej) L_{weq} NF EN ISO 3744
CS451 D7 70184629089	91 dB(A)	2,5 dB(A)	110 dB(A)	4 dB(A)

- Wartości zostały ustalone zgodnie z procedurą opisaną w normie **EN 13862**.
- Pomiary wykonano na nowych maszynach. Rzeczywiste wartości mogą się różnić od warunków testowych w związku z:
 - Zużyciem maszyny
 - Brakiem konserwacji
 - Zastosowaniem niewłaściwego narzędzia
 - Złym stanem narzędzia
 - Brakiem umiejętności operatora
 - I tak dalej...
- Mierzone wartości dotyczą normalnego użytkowania przez operatora, zgodnie z opisem w instrukcji.

3. MONTAŻ I ROZRUCH

Przed rozpoczęciem pracy z CS 451 należy zmontować kilka części.

3.1 Montaż uchwytu operatora

Należy przymocować uchwyt operatora w wygodnej dla niego pozycji za pomocą śrub mocujących.

3.2 Montaż narzędzi

Należy korzystać wyłącznie z tarcz NORTON o maksymalnej średnicy do 450 mm przy CS 451. Wszelkie narzędzia muszą być wybierane zgodnie z maksymalną dozwoloną prędkością cięcia przy maksymalnej dozwolonej prędkości obrotu maszyny.

Należy wyłączyć silnik przed zamontowaniem nowej tarczy do maszyny.

Aby zamontować nową tarczę należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- Należy obrócić pokrętkę aż rama wychylna znajdzie się w pozycji podniesionej.
- Należy poluzować śruby trzymające osłonę i obrócić osłonę tarczy, żeby ją otworzyć.
- Przy wale tarczy należy poluzować sześciokątną nakrętkę (**uwaga:** kołnierz z gwintem lewym), który przytrzymuje zewnętrzny kołnierz. Należy zdjąć nakrętkę i zewnętrzny kołnierz.
- Należy wyczyścić kołnierze, wał tarczy oraz sprawdzić stan zużycia.
- Należy zamontować tarczę na trzpieni, upewniając się czy kierunek obrotu jest prawidłowy (strzałka na stalowym środku tarczy). Zły kierunek obrotu szybko stępią tarczę.
- Należy założyć z powrotem zewnętrzny kołnierz tarczy.
- Należy przykręcić sześciokątną nakrętkę (kołnierz z gwintem lewym), przytrzymując przy tym wał za pomocą kluczy zapewnionych z maszyną.
- Należy zamknąć pokrywę ochronną tarczy i przykręcić śruby.

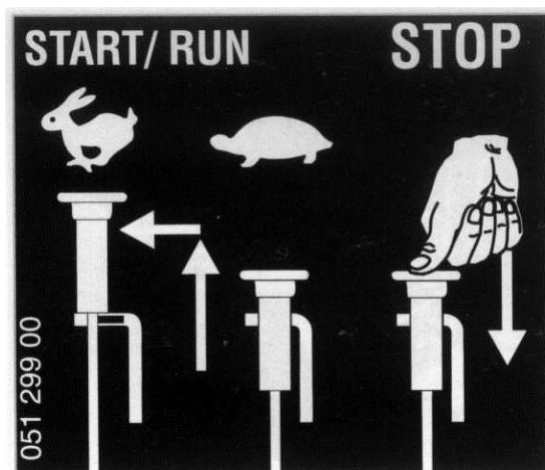
UWAGA! Otwór tarczy musi być w pełni zgodny ze średnicą wału tarczy. Pęknięty lub uszkodzony otwór stanowi zagrożenie dla operatora i maszyny..

3.3 System chłodzenia wodą

- Należy wypełnić zbiornik czystą wodą.
- Należy otworzyć kurek przy zbiorniku (należy zwrócić uwagę, że uchwyt kurka powinien być w jednej linii z kierunkiem przepływu wody).
- Należy upewnić się, czy woda przepływa swobodnie przez obwód i jest równomiernie rozprowadzana po obu stronach tarczy, gdyż niedostateczny dopływ wody może skutkować przedwczesnym zużyciem tarczy diamentowej z powodu nadmiernej zapyłania.
- W razie potrzeby dostosować przepływ wody za pomocą kurka na osłonie tarczy.
- W przypadku mrozu należy opróżnić system chłodzenia wodą.

3.3 Włączanie maszyny

Należy upewnić się, że tarczy nie dotyka powierzchni przed uruchomieniem maszyny.



Należy ustawić regulację prędkości na pozycję STOP, a następnie przesunąć na START / RUN poprzez pociągnięcie za gałkę i przyczepienie do metalowej części. Nie należy nigdy korzystać z aerozoli rozruchowych.



Pociągnąć za kabel startowy aż nie poczuje się lekkiego oporu. Wtedy puścić kabel; w ten sposób cała długość kabla służy do uruchomienia maszyny.



Chwycić kabel obiema rękoma. Należy żywiłowo pociągać za kabel startowy z coraz większą szybkością (nie rwać nagle) aż silnik nie ruszy.

Jeśli po kilku próbach rozruchu z wydechu zacznie się pojawiać biały dym, należy zmienić regulację prędkości na pozycję STOP i 5 (pięć) razy powoli pociągnąć za kabel startowy. Następnie można powtórzyć procedurę startową.

Aby zatrzymać maszynę należy zmienić regulację prędkości na pozycję STOP i naciskać aż silnik zgaśnie.

4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Należy podjąć następujące kroki, żeby przetransportować bezpiecznie CS 451 D7.

4.1 *Zabezpieczanie transportu*

Przed transportowaniem maszyny należy zawsze:

- Usunąć tarczę;
- Opróżnić zbiornik;
- Obniżyć uchwyty do rury mocującej i przymocować śrubami mocującymi.
- Podnieść prowadnicę tnącą do pozycji pionowej.
- Podnieść ramę wychylną do najwyższej możliwej pozycji za pomocą pokrętła, żeby uruchomić hamulec parkowania.

4.2 *Procedura transportowa*

Maszynę można przesuwac po płaskiej powierzchni z użyciem kół. Należy korzystać z metalowego haka położonego nad wyłącznikiem, żeby przenieść maszynę dźwigiem.

Żadne inne części (jak uchwyty) nie zostały zaprojektowane z myślą o podnoszeniu maszyny. Obowiązuje więc bezwzględny zakaz korzystania z nich w tym celu.

4.3 *Długi okres bezczynności*

Jeśli nie będzie się korzystać z maszyny przez dłuższy okres, należy podjąć następujące kroki:

- Całkowicie wyczyścić maszynę.
- Poluzować pas napędowy.
- Posmarować wał gwintowany.
- W razie potrzeby wymienić olej silnikowy.
- Opróżnić system chłodzenia wodą.
- Aktywować hamulec parkowania poprzez podniesienie głowicy tnącej

Miejsce przechowywania musi być czyste, suche i o stabilnej temperaturze.

5. OBSŁUGA MASZINY

5.1 Miejsce pracy

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić poniższe punkty:

- Z miejsca pracy należy usunąć wszystko, co może zakłócić procedurę pracy.
- Miejsce pracy musi być odpowiednio oświetlone.
- Wężę z wodą należy umieścić tak, żeby wykluczyć ich uszkodzenie.
- Należy upewnić się, że w miejscu pracy jest ciągły należyty zakres widoczności, żeby można było interweniować w proces pracy za pomocą wyłącznika w dowolnym momencie.
- Należy resztę kadry trzymać poza miejscem pracy, żeby móc bezpiecznie pracować.

5.2 Metody cięcia

W tym rozdziale można znaleźć instrukcje odnośnie tego jak dokonać prostego cięcia o pożądanej głębokości.

5.2.1 Przygotowanie cięcia

Przed uruchomieniem maszyny:

- Narysować linię na podłodze na długość cięcia.
- Upewnić się, że napełniono zbiornik paliwowy dieslem, a zbiornik na wodę wodą, lub - jeśli to możliwe – podłączono maszynę do dopływu wody. Żadne paliwo nie zostało zapewnione z maszyną.
- Silnik jest wysyłany z olejem. Należy sprawdzić poziom oleju przed uruchomieniem. W razie potrzeby dolać oleju.
- Należy sprawdzić, czy zamontowano właściwą tarczę zgodnie z zaleceniami producenta i w zależności od ciętego materiału, procesu (cięcie na mokro czy na sucho) oraz wymaganej wydajności.
- Należy upewnić się, że kołnierze prawidłowo przytrzymują tarczę diamentową.
- Należy upewnić się, że tarcza nie dotyka podłogi przed rozpoczęciem; można obrócić pokrętkę aż to blokadę mechaniczną.
- Należy ustawić uchwyt na wygodną pozycję.
- Przesunąć maszynę aż ostrze znajdzie się nad linią.
- Obniżyć prowadnicę tnącą aż dotknie linii.
- Ustawić przednią prowadnicę tnącą, celownik przyspawany do osłony tarczy oraz tylną prowadnicę tnącą do linii.

5.2.2 Cięcie podłoża

Można teraz włączyć silnik.

Aby dokonać cięcia:

- Należy obracać pokrętkę regulującą głębokość, aż tarcza delikatnie dotknie podłoża.
- Należy otworzyć zawór wodny, żeby kontrolować ilość wody wymaganej przez rodzaj ostrza, wykorzystując 15 do 25l/min. dla cięcia na mokro i 1-2l/min. dla cięcia na sucho (kontrola pyłów). Należy regularnie sprawdzać minimalny poziom wody, gdy korzysta się ze zbiornika wodnego.
- Aby obniżyć tarczę i zacząć ciąć należy obrócić pokrętkę w prawo. Każdy obrót pokrętki podwyższy lub obniży tarczę o 10 mm. Aby zapobiec podnoszeniu się tarczy wraz z drganiami, można wykorzystać hak na głównym panelu, żeby zabezpieczyć pokrętkę.
- Po osiągnięciu pożądanej głębokości cięcia należy pchać maszynę naprzód w sposób miarowy z delikatną presją, podążając za linią cięcia. Prędkość postępu musi być dostosowana do rodzaju ciętego materiału oraz głębokości cięcia.
- Po zakończeniu cięcia należy podnieść tarczę z przecięcia poprzez obrót pokrętki w lewo, wyłączenie wody i silnika.
-

6. KONSERWACJA I SERWISOWANIE

UWAGA: Należy zawsze wyłączyć maszynę, żeby przeprowadzić jej konserwację. Należy zawsze nosić maskę i okulary ochronne podczas konserwacji maszyny.

6.1 Konserwacja maszyny

Aby zadbać o długoterminową jakość cięcia CS 451 należy przestrzegać poniższego planu konserwacji:

	Regularny okres serwisowania Przeprowadzać podczas każdego ze wskazanych okresów	Po godzinie pracy	Początek dnia	Podczas wymiany narzędzia	Koniec dnia	Cotygodniowo	Po błędzie	Po uszkodzeniu
Cała maszyna	Kontrola w zrozkowa (ogólna, szczelności w ody)							
	Wyczyścić							
Urządzenia mocujące kołnierz i tarczę	Wyczyścić							
Napięcie pasów	Sprawdzić napięcie							
Węże i dysze wodne	Wyczyścić							
Śruba regulująca głębokość	Posmarować							
Obudowa silnika	Wyczyścić							
Dostępne nakrętki i śruby	Dokręcić							

Modyfikacja i wymiana pasów

Po godzinie pracy pas się nagrzewa i rozciąga. Należy go wtedy ponownie napiąć.

Aby wyregulować pasy, należy najpierw usunąć osłonę pasa poprzez odkręcenie 4 (czterech) nakrętek. Śrubę utrzymującą urządzenie napinające poluzować kluczem 17mm. Można ponownie napiąć urządzenie napinające za pomocą klucza 36mm. Dokręcić śrubę utrzymującą urządzenie napinające i ponownie zamocować osłonę.

Aby wymienić pasy, należy poluzować śrubę utrzymującą urządzenie napinające i obrócić to urządzenie, żeby uwolnić pas. Wyregulować pasy i ponownie napiąć poprzez ponownie zamocowanie urządzenia napinającego za pomocą klucza 36mm, a następnie dokręcić śrubę utrzymującą urządzenie napinające.

Smarowanie

CS 451 korzysta z łożysk posmarowanych dożywno. Tym samym nie trzeba w ogóle smarować maszyny. Należy posmarować śrubę regulującą głębokość raz na tydzień.

Czyszczenie maszyny

Maszyna wytrzyma dłużej, jeśli będzie się ją czyścić codziennie.

6.1 Konserwacja silnika

Regularny okres serwisowy

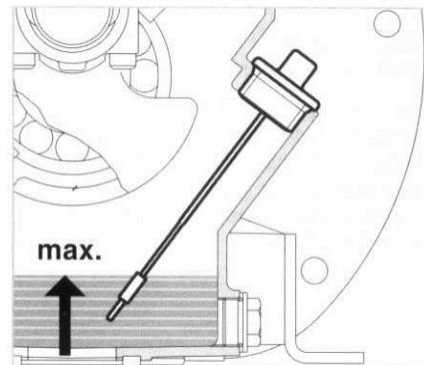
Należy przeprowadzić po każdym w wskazanym przedziale czasu

		Po każdym użyciu	Po pierwszym miesiącu lub po 25 godzinach	Co 250 godzin	Co 500 godzin	Co 1000 godzin
Olej silnikowy	Sprawdzić poziom					
	Wymienić					
Filtr oleju	Wyczyścić					
Obszar chłodzenia powietrza	Sprawdzić – wyczyścić					
Wlot powietrza	Sprawdzić – wyczyścić					
Kurek do wody	Sprawdzić					
Filtr powietrza	Sprawdzić poziom					
	Wymienić wkład					
Luz w zaworach	Sprawdzić i wyregulować					
Filtr paliwa	Wymienić					
Wkładka siatkowa w wydechu	Wyczyścić					

Sprawdzenie poziomu oleju

Silnik nie może pracować i być w pozycji poziomej, gdy sprawdza się poziom oleju.

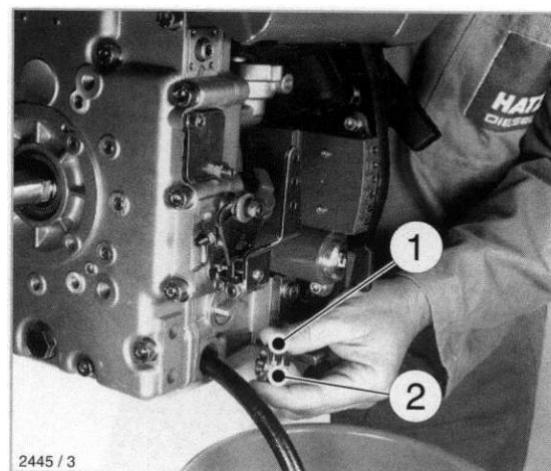
- Należy usunąć wszelki kurz z okolic sondy.
- Sprawdzić poziom oleju przy sondzie: uzupełnić, jeśli potrzeba do poziomu znacznika maks.



Wymiana oleju silnikowego

Silnik trzeba zatrzymać i postawić poziomo. Należy opróżnić olej silnikowy, gdy jest jeszcze ciepły. **UWAGA!** Ryzyko poparzenia gorącym olejem.

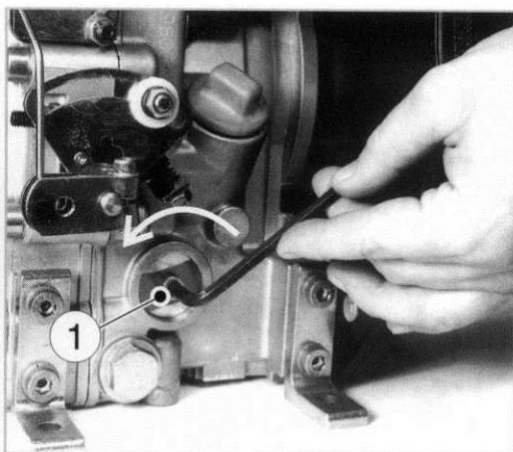
Zużyty olej silnikowy należy zutylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Zalecamy zawieszenie zamkniętego pojemnika z olejem do lokalnego ośrodka recyklingu lub stacji uzdatniania. Nie należy wyrzucać do śmieci, wylewać na ziemię czy do zlewu.



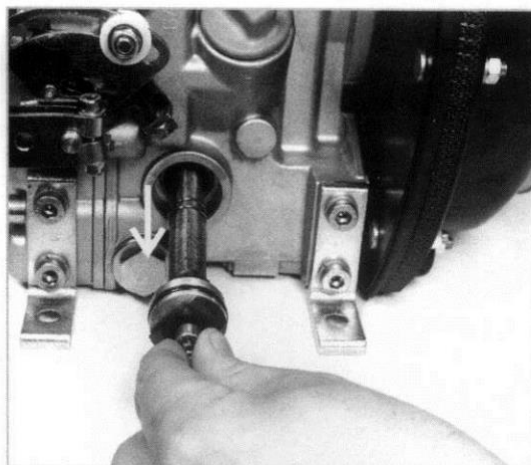
- Należy zdjąć śrubę do odprowadzania oleju (1) i pozwolić, żeby olej całkowicie odpłynął.
- Zakręcić ponownie dopiero po oczyszczeniu śruby do odprowadzania oleju (1) i nałożenia nowej nakrętki (2). (moment dociskowy 50 Nm).
- Wlewać olej silnikowy do znacznika maks. na sondzie.

Czyszczenie filtra oleju

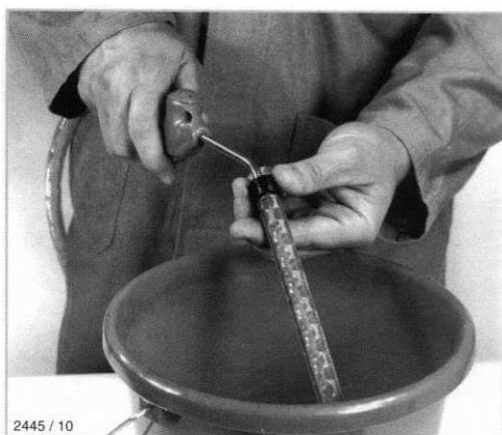
Filtr oleju należy wyczyścić wraz z wymianą oleju, gdyż olej rozlewa się po usunięciu filtra.



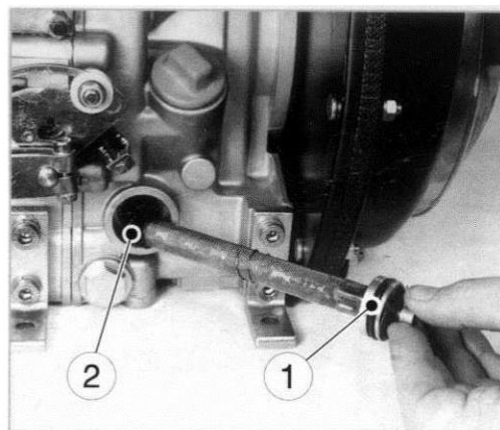
Poluzować śrubę (1) przy obudowie 5 obrotami.



Usunąć filtr oleju z obudowy.



Przeczyścić filtr olejowy od środka sprężonym powietrzem, żeby pozbyć się brudu.

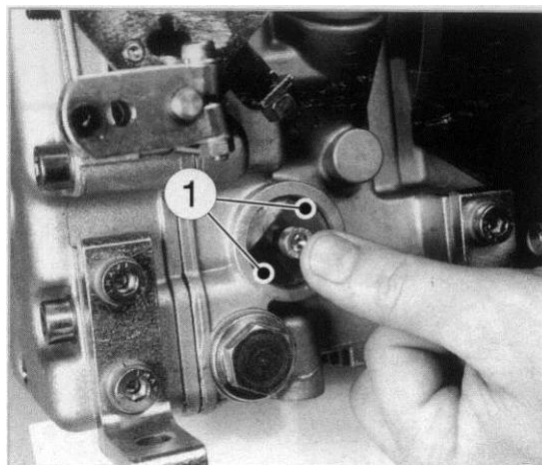


Sprawdzić czy wspólna podkładka (1) jest uszkodzona. Wymienić, jeśli jest to konieczne. Sprawdzić czy wspólna podkładka (2) jest uszkodzona lub dobrze umieszczona. Wymienić filtr oleju, jeśli to konieczne. Posmarować podkładkę przez przymocowaniem.

Włożyć filtr oleju i naciskać aż do ogranicznika.

Sprawdzić czy sprężyny naciągowe przylegają do filtra oleju z obu stron (1) przed dokręceniem.

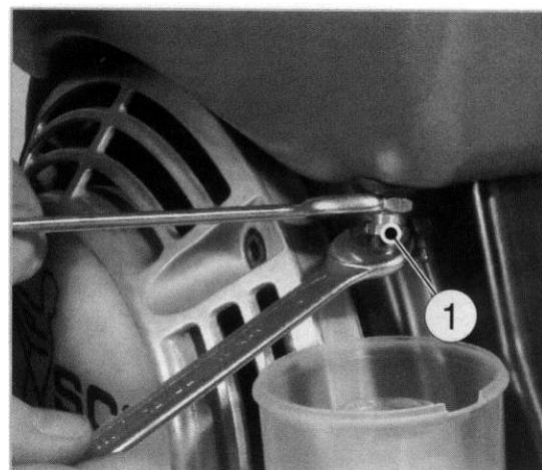
Sprawdzić poziom oleju i uzupełnić do poziomu maks. w razie potrzeby.



Sprawdzanie kurka wodnego

Odstępy czasu, po których sprawdza się kurek wodny, zależy wyłącznie od ilości wody w paliwie i uważnego napełniania paliwa. Należy jednak sprawdzać co najmniej raz na tydzień.

- Poluzować śrubę sześciokątną (1) za pomocą 3-4 obrotów.
- Krople, które się pojawią, należy złapać w przezroczysty pojemnik. Woda pojawi się pierwsza, bo ma wyższy ciężar właściwy niż paliwo diesel. Dwie substancje oddzielają się w widocznym punkcie.
- Gdy tylko pojawi się sam diesel, należy zakręcić śrubę (1).



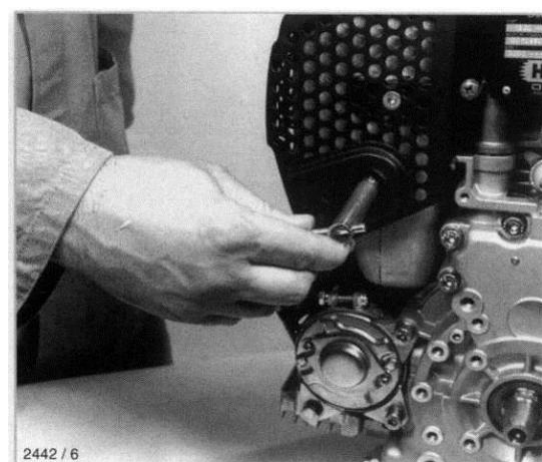
Czyszczenie strefy chłodzenia powietrzem

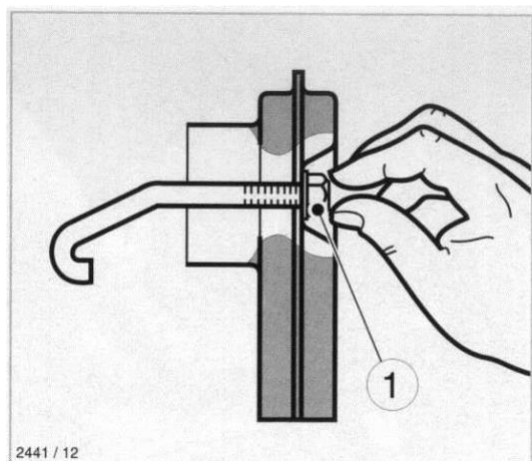
Przed wyczyszczeniem należy wyłączyć silnik i poczekać aż się wychłodzi. W razie poważnych zabrudzeń czyszczenie wentylatorów silnika i głowicy silnika, a także łopatek wirnika może być konieczne. W razie potrzeby należy skontaktować się z lokalną stacją serwisową HATZ.

Czyszczenie wkładki siatkowej wydechu

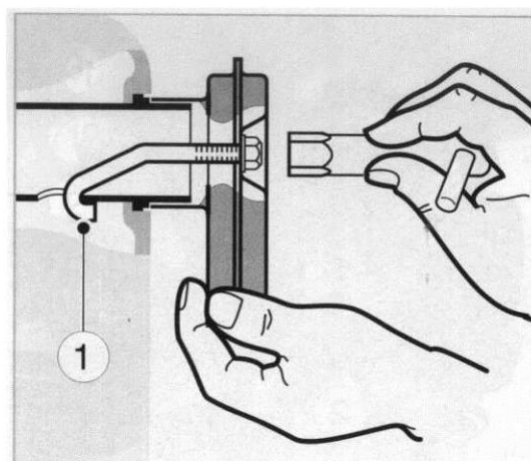
Elementy układu wydechowego z natury rzeczy ulegają nagrzewaniu i nie należy ich dotykać podczas pracy silnika i zanim nie wychłodzią się po jego zatrzymaniu.

- Odkręcić nakrętkę sześciokątną i usunąć wkładkę siatkową wydechu.
- Usunąć wszelkie osady we wkładce za pomocą drucianej szczotki.
- Sprawdzić czy wkładka nie ma pęknięć lub uszkodzeń i w razie czego wymienić na nową.

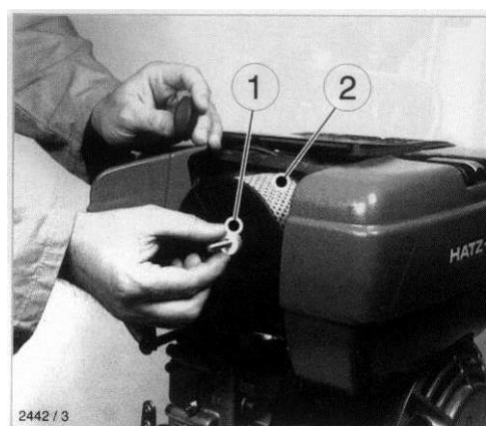
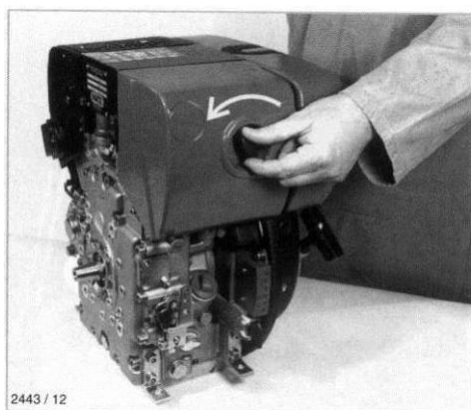




Raz przekręcić nakrętkę sześciokątną (1).

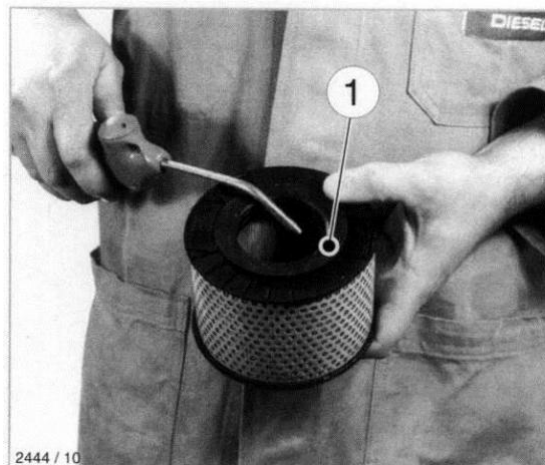


Wstawić ekran spalinowy poprzez włożenie obręczy (1) do dziury i pociągnięcie na zewnątrz, żeby zamocować obręcz.
Do końca dokręcić nakrętkę sześciokątną.



Konserwacja filtra powietrza

- Usunąć pokrywę filtra paliwa.
- Odkręcić i usunąć nakrętkę radełkowaną (1) i zdjąć część filtra powietrza (2).
- Wyczyścić komorę filtra i pokrywę. Brud i inne ciała obce nie mogą w żadnym momencie znaleźć się we wlocie powietrza silnika.
- Należy korzystać ze sprężonego powietrza, żeby przedmuchać wkładkę filtrową od środka aż nie będzie pojawiać się już brud. Ciśnienie powietrza nie może przekraczać 5 barów.
- Sprawdzić powierzchnię uszczelki (1) przy wkładce filtra, czy nie ma uszkodzeń.
- Sprawdzić wkładkę filtra pod światło, czy nie pęknięć lub innych uszkodzeń do filtra papierowego.
- Najmniejsze uszkodzenie filtra papierowego wykluczą go z dalszego użytkowania.
- W razie zabrudzenia czymś mokrym lub oleistym wymienić wkładkę.
- Wkładkę filtra zamontować powtarzając czynności w odwrotnej kolejności.



Sprawdzenie luzu na zaworach i filtrze paliwa

Skontaktować się ze stacją serwisowania HATZ, żeby przeprowadzić konserwację.

7. BŁĘDY: PRZYCZYNY I ŚRODKI NAPRAWCZE

7.1 Procedury wykrywania błędów

W razie awarii podczas pracy maszyny, należy ją wyłączyć. Tylko wykwalifikowany personel powinien interweniować w przypadkach innych niż te opisane w poprzednim rozdziale.

7.2 Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwe źródło	Rozwiązanie
Silnikowi brakuje mocy	Pusty bak	Dolać paliwa
	Zablokowany filtr powietrza	Wyczyścić lub wymienić filtr paliwa
	Dźwignia sterująca prędkością zmienia położenie	Zapobiec przesuwaniu się kontroli prędkości
	Poważniejsza awaria	Skontaktować się z najbliższym centrum serwisowania silników
Silnik staje samoistnie podczas pracy	Pusty bak	Dolać paliwa
	Ograniczony filtr powietrza	Wyczyścić lub wymienić filtr paliwa
	Brak ciśnienia oleju	Sprawdzić poziom oleju
	Poważniejsza awaria	Skontaktować się z najbliższym centrum serwisowania silników

7.4 Obsługa klienta

Podczas zamawiania części zamiennych zaleca się podawanie:

- Numeru seryjnego (7 cyfr).
- Kodu części lub położenie na rysunku lub z listy części zamiennych.
- Dokładnej nazwy.
- Liczby wymaganych części.
- Adresu dostawy.
- Należy wyraźnie wskazać wymaganą metodę transportu typu „ekspresowy” czy „lotniczy”. Bez szczegółowych instrukcji części zostaną wysłane metodą, która nam najbardziej odpowiada, a która nie jest zawsze rozwiązaniem optymalnym czasowo.

Jasne instrukcje pomogą zapobiec problemom i błędnym dostawom.

W razie niepewności należy przesłać nam wadliwą część.

W przypadku roszczenia gwarancyjnego część należy zawsze zwracać do ewaluacji.

Części zamienne do silnika można zamówić od producenta silnika lub ich dystrybutora, co zazwyczaj jest szybsze i tańsze.

Niniejsza maszyna została wyprodukowana przez Saint-Gobain Abrasives S.A.

190, Bd. J. F. Kennedy

L- 4930 BASCHARAGE

Wielkie Księstwo Luksemburgu

Tel. : 00352-50401-1

Faks : 00352- 50 16 33

www.nortonabrasives.com

e-mail: sales.nlx@saint-gobain.com

Można dochodzić praw gwarancyjnych oraz wsparcia technicznego od lokalnego dystrybutora.
Można u niego też zamówić maszyny, części zamienne i zużywalne:

SAINT-GOBAIN ABRASIVES NV/SA
INDUSTRIELAAN 129
1070 ANDERLECHT /BRUSSEL
BELGIUM
TEL: +32 (0)2 267 21 00
FAX: +32 (0)2 267 84 24

SAINT-GOBAIN ABRASIVES, S.R.O.
POČERNICKÁ 272/96, MALEŠICE
108 00 PRAHA 10
CZECH REPUBLIC
TEL: +420 255 719 326
FAX: +420 255 719 321

SAINT-GOBAIN ABRASIVES A/S
ROBERT JACOBSENS VEJ 62A
2300 KØBENHAVN S
DENMARK
TEL: +45 4675 5244

PO BOX 643706
FORTUNE TOWER OFFICE 2106
JLT BLOCK C
(NEXT TO METRO STATION)
JUMEIRA LAKE TOWER, DUBAI
UNITED ARAB EMIRATES
TEL: +971 4 431 5154
FAX: +971 4 431 5434

SAINT-GOBAIN ABRASIFS
RUE DE L'AMBASSADEUR - B.P.8
78 702 CONFLANS CEDEX
FRANCE
TEL: +33 (0)1 34 90 40 00
FAX: +33 (0)1 39 19 89 56

SAINT-GOBAIN ABRASIVES GMBH
BIRKENSTRASSE 45-49
D-50389 WESSELING
GERMANY
TEL: +49 (0) 2236 703-1
+49 (0) 2236 8996-0
+49 (0) 2236 8911-0
FAX: +49 (0) 2236 703-367
+49 (0) 2236 8996-10
+49 (0) 2236 8911-30
FÜR DEN FACHHANDEL
ÖSTERREICH
TEL: +43 (00) 662 430 076

SAINT-GOBAIN ABRASIVES KFT.
1225 BUDAPEST
BÁNYALÉG U. 60/B.
HUNGARY
TEL: +36 1 371 22 50
FAX: +36 1 371 22 55

SAINT-GOBAIN ABRASIVI S.P.A
VIA PER CESANO BOSCONI 4
I-20094 CORSICO MILANO
ITALY
TEL: +39 02 44 851
FAX: +39 02 44 78 266

SAINT-GOBAIN ABRASIVES S.A.
190 RUE J.F. KENNEDY
L-4930 BASCHARAGE
GRAND DUCHE DE LUXEMBOURG
TEL: +352 50 401 1
FAX: +352 50 16 33
NO. VERT (FRANCE) 0800 906 903

SAINT-GOBAIN ABRASIFS, S.A.
2 ALLÉE DES FIGUIERS
AIN SEBAË - CASABLANCA
MOROCCO
TEL: +212 5 22 66 57 31
FAX: +212 5 22 35 09 65

SAINT-GOBAIN ABRASIVES BV
GROENLOSEWEG 28
7151 HW EIBERGEN
P.O. BOX 10
7150 AA EIBERGEN
THE NETHERLANDS
TEL: +31 545 466466
FAX: +31 545 474605

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AS
POSTBOKS 11, ALNABRU,
0614 OSLO
BROBEKKVEIEN 84,
0582 OSLO
NORWAY
TEL: +47 63 87 06 00
FAX: +47 63 87 06 01

SAINT-GOBAIN HPM POLSKA SP. Z O.O.
UL. NORTON 1
62-600 KOŁO
POLAND
TEL: +48 63 26 17 100
FAX: +48 63 27 20 401

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, L. DA
ZONA INDUSTRIAL DA MAIA
I-SECTOR VIII, NO. 122
APARTADO 6050
4476 - 908 MAIA
PORTUGAL
TEL: +351 229 437 940
FAX: +351 229 437 949

SAINT-GOBAIN GLASS
BUSINESS UNIT ABRASIVI
PUNCT DE LUCRU: LOC.VETIS, JUD.
SATU MARE 447355
STR. CAREIULUI 11
PARC INDUSTRIAL RENOVATIO
ROMANIA
TEL: 0040-261-839.709
FAX: 0040-261-839.710

SG HPM RUS
58, F. ENGELS STR.
STROENIE 2
105082 MOSCOW
RUSSIA
TEL: +74 955 408 355
FAX: +74 959 373 224

SAINT-GOBAIN
ABRASIVES (PTY) LTD
2 MONTEER ROAD
ISANDO 1600
P.O. BOX 67
SOUTH AFRICA
TEL: +27 11 961 2000
FAX: +27 11 961 2184/5

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, S.A.
CTRA. DE GUIPÚZCOA, KM. 7,5
E-31195 BERRIOPLANO (NAVARRA)
SPAIN
TEL: +34 948 306 000
FAX: +34 948 306 042

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AB
BOX 495
SE-191 24 SOLLENTUNA
SWEDEN
TEL: +46 8 580 881 00
FAX: +46 8 580 881 01

SAINT-GOBAIN INOVATIF
MALZEMELER VE AŞINDIRICI
SAN. TIC. A.Ş.
GOLD PLAZA, ALTAY ÇEŞME
MAHALLESİ, ÖZ SOKAK, NO:19/16
34843 MALTEPE-ISTANBUL,
TURKEY
TEL: 0090-216-217 12 50
FAX: 0090-216-442 40 74

SAINT-GOBAIN ABRASIVES LTD.
DOXEY RD
STAFFORD
ST16 1EA
UNITED KINGDOM
TEL: +44 1785 222 000
FAX: +44 1785 213 487

www.nortonabrasives.com

Saint-Gobain Abrasives

190, Bd. J. F. Kennedy
L-4930 BASCHARAGE
LUKSEMBURG

Tel: ++352 50401-1

Fax: ++352 501633

e-mail: sales.nlx@saint-gobain.com