

ZAGĘSZCZARKI CFP14W

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Tłumaczenie angielskiego przekładu oryginalnej instrukcji



NORTON
SAINT-GOBAIN®

clipper®



Deklaracja zgodności

Niżej podpisany producent: **SAINT - GOBAIN ABRASIVES S.A.**
190, BD. J. F. KENNEDY
L-4930 BASCHARAGE

niniejszym deklaruje, że produkt: Zagęszczarki Norton Clipper **CFP14 W**

Kod: **70184608009** HATZ 1B20

Kod: **70184608010** HONDA GX160

spełnia wymagania następujących dyrektyw:

„DYREKTYWA MASZYNOWA” 2006/42/WE

„DYREKTYWA HAŁASOWA” 2000/14/WE

oraz normy europejskiej:

- **EN 500-1** Przejezdne maszyny drogowe. Bezpieczeństwo – Część 1: Wymagania ogólne
- **En 500-4** Przejezdne maszyny drogowe – Bezpieczeństwo – Część 4: Wymagania szczegółowe dotyczące maszyn do zagęszczania

Deklaracja dotyczy maszyn o numerze seryjnym: 450xxxxxxx

Miejsce przechowywania dokumentacji technicznej:

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

Niniejsza deklaracja zgodności traci ważność, jeżeli produkt zostanie zmieniony lub zmodyfikowany bez zgody producenta.

Bascharage (Luksemburg), 1 września 2019 r.

François Chianese, Dyrektor wykonawczy

Norton Clipper CFP14W
INSTRUKCJA OBSŁUGI
SPIS TREŚCI

1 - PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	4
1.1 Symbole	4
1.2 Tabliczka znamionowa	5
1.3 Zasady bezpieczeństwa dotyczące poszczególnych etapów pracy	5
2 - OPIS MASZYN	6
2.1 Krótka charakterystyka	7
2.2 Zastosowanie	7
2.3 Budowa maszyny	7
2.4 Dane techniczne	9
2.5 Pomiary drgań	10
2.6 Pomiary dźwięku	10
3 - MONTAŻ I URUCHOMIENIE	10
3.1 Uchwyt	10
3.2 Uruchomienie maszyny	10
3.3 Uruchomienie maszyny z silnikiem Hatz 1B20	11
4 - TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	12
4.1 Zabezpieczenie na czas transportu	12
4.2 Procedura transportowa	12
4.3 Długi okres bezczynności	13
5 - OBSŁUGA MASZYN	13
5.1 Miejsce pracy	13
5.2 Przygotowanie miejsca pracy	13
6 - KONSERWACJA I SERWIS	13
6.1 Konserwacja maszyny	13
7 - USTERKI: PRZYCZYNY I NAPRAWA	14
7.1 Procedury wykrywania usterek	14
7.2 Rozwiązywanie problemów	14
7.3 Części zamienne	16

1 - PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Urządzenie Norton Clipper CFP14W jest przeznaczone wyłącznie do zagęszczania, głównie na placach budowy.

Użytkowanie w celach innych niż wskazane w instrukcji obsługi przez producenta uważa się za niezgodne z przepisami. W takim przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe szkody. Wszelkie ryzyko obciąża wyłącznie użytkownika. Przestrzeganie instrukcji obsługi i spełnianie wymagań dotyczących kontroli i serwisowania maszyny uznaje się również za warunki konieczne eksploatacji zgodnej z przepisami.

1.1 Symbole

Ważne ostrzeżenia i wskazówki znajdujące się na maszynie mają postać symboli. Na maszynie znajdują się następujące symbole:



Przeczytać instrukcję obsługi



Założyć ochroniacze na uszy



Założyć rękawice ochronne



Założyć okulary ochronne



Do cięcia na sucho, w wyjątkowych przypadkach, założyć dodatkową maskę przeciwpyłową



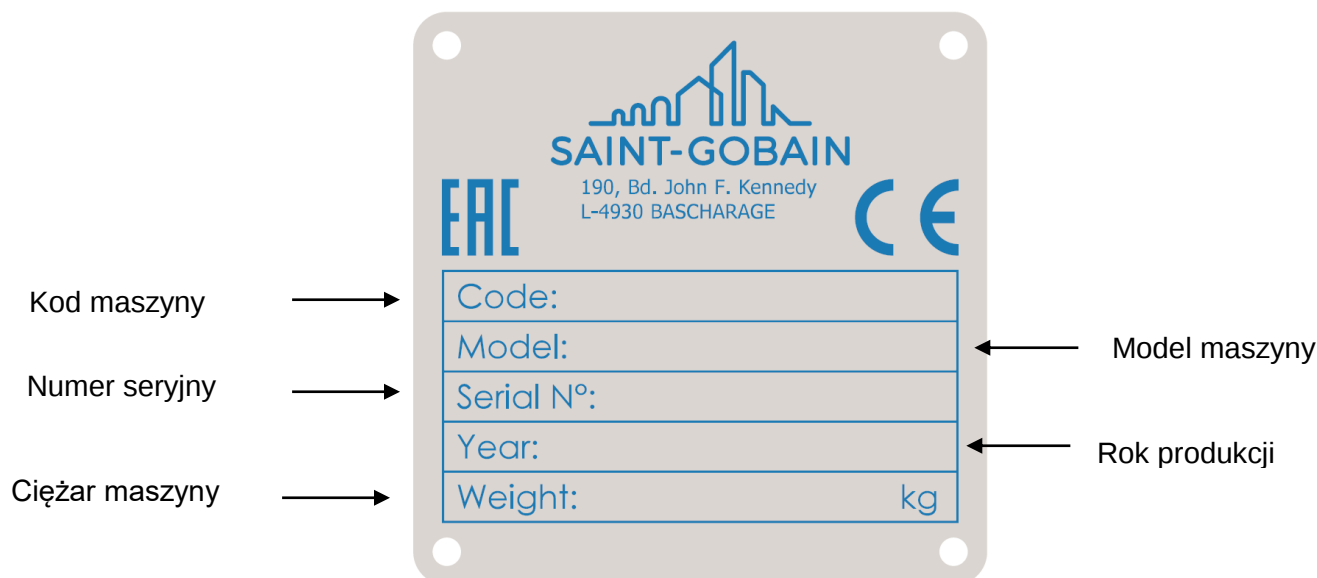
Należy nosić obuwie ochronne



Do podnoszenia używać wyłącznie wbudowany hak

1.2 Tabliczka znamionowa

Najważniejsze dane znajdują się na następującej tabliczce znamionowej umieszczonej na maszynie:



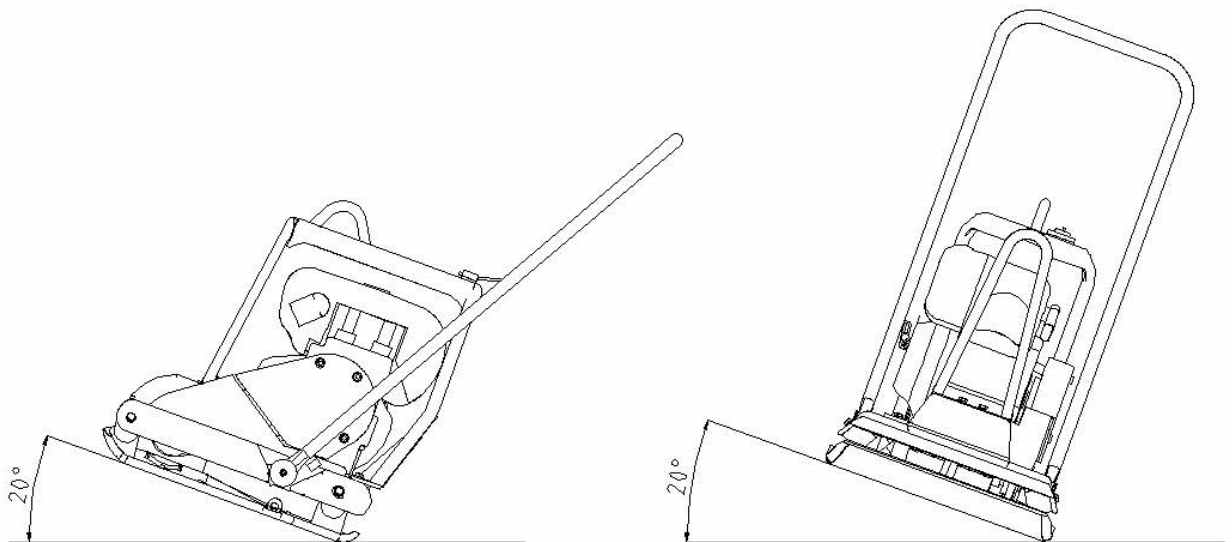
1.3 Zasady bezpieczeństwa dotyczące poszczególnych etapów pracy

Przed rozpoczęciem pracy

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze środowiskiem pracy w miejscu użytkowania maszyny. Środowisko pracy obejmuje: przeszkody w obszarze pracy i manewrów, twardość podłoża, niezbędną ochronę w miejscu pracy w zakresie dróg publicznych oraz dostępność pomocy w razie wypadku.
- Zagęszczarki płytowe mogą być używane wyłącznie do zagęszczania z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa, zgodnie z instrukcją obsługi.
- Osoby pracujące z zagęszczarkami płytowymi muszą znać wszystkie zasady bezpieczeństwa.
- Przed użyciem zagęszczarek płytowych nie należy zażywać narkotyków ani pić alkoholu.
- Zawsze należy nosić odpowiednią odzież ochronną (środki ochrony słuchu, rękawice, obuwie ochronne i kask).
- Nie należy modyfikować części zagęszczarki płytowej.
- Nie pozostawiać bez nadzoru elementów sterujących podczas zagęszczania.
- Zagęszczarki należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, z wyłączonym silnikiem.
- Paliwo należy zawsze uzupełniać przy wyłączonym silniku. Nie dopuszczać do kontaktu paliwa z gorącymi częściami zagęszczarki i silnika.
- Nie palić tytoniu podczas obsługi zagęszczarki. Trzymać zagęszczarkę z dala od otwartego ognia.
- Zawsze sprawdzać korek wlewu paliwa. Jeśli zainstalowany jest kranik paliwa, należy zamknąć go, gdy silnik nie pracuje.

- Nie należy używać zagęszczarki w miejscach, w których występują wyziewy gazowe.
- Nie używać maszyny w pomieszczeniach ani w zamkniętych obszarach bez odpowiedniej wentylacji.
- Zawsze nosić odpowiednią odzież ochronną.
- Jeśli obszar roboczy znajduje się w pobliżu zboczy, zagęszczarka może się przewrócić.
- Przy ruchu zagęszczarki wstecz i przy obsłudze w wąskich miejscach, operator musi stać bokiem od uchwytu, aby uniknąć potknięcia się.
- Aby uniknąć wypadków należy zawsze pracować w bezpiecznych warunkach.
- Zawsze pracować w warunkach maksymalnej stabilności.
- Kół transportowych używać tylko do ruchu na placu budowy. We wszystkich innych sytuacjach należy je zdemonstować.
- Należy zawsze sprawdzić, czy urządzenia zabezpieczające i sterujące działają prawidłowo.
- W przypadku jakichkolwiek problemów należy natychmiast zatrzymać maszynę i powiadomić osobę odpowiedzialną za plac budowy.
- Zwraca się uwagę na konieczność stosowania okularów ochronnych BS2092 zgodnie z określonymi procesami nr 8 rozporządzenia z 1974 roku w sprawie ochrony oczu, Rozporządzenie 2 (2) część 1 oraz dodatkowych masek przeciwpylowych do cięcia na sucho (tylko w wyjątkowych przypadkach).

JAZDA POD GÓRĘ



2 - OPIS MASZINY

Wszelkie modyfikacje mogące prowadzić do zmiany pierwotnej charakterystyki maszyny mogą być wykonywane wyłącznie przez firmę Saint-Gobain Abrasives, która potwierdzi, że maszyna nadal spełnia wymogi przepisów w zakresie bezpieczeństwa.

2.1 Krótka charakterystyka

Zagęszczarka CPF14W to maszyna do naprawy nawierzchni asfaltowych, do drobnych prac związanych z zagęszczaniem oraz do przygotowywania terenów zielonych.

Podobnie jak w przypadku wszystkich innych produktów firmy NORTON, operator szybko doceni dbałość o szczegóły i jakość materiałów zastosowanych w jej budowie. Maszyna i jej części składowe są montowane zgodnie z najwyższymi standardami, co zapewnia jej długą żywotność i minimalną potrzebę konserwacji.

2.2 Zastosowanie

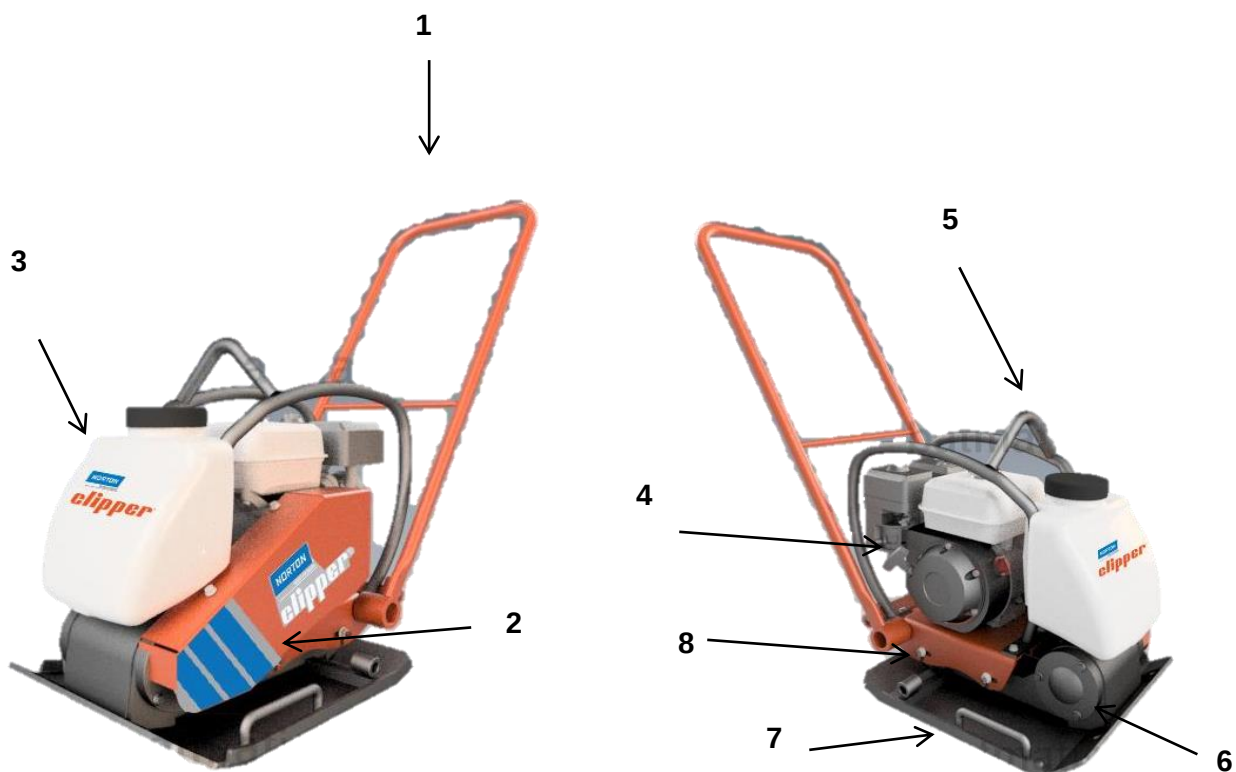
Wibracje potrzebne do ubijania są wytwarzane przez wibrator, który znajduje się na płycie ubijającej.

Silnik uruchamia wibrator, a moment obrotowy przenoszony jest przez sprzęgło odśrodkowe i pas. Aby umożliwić pracę silnika na biegu jałowym, przy niskich prędkościach obrotowych sprzęgło odśrodkowe przerywa przepływ mocy do wibratora. Zagęszczarkę należy zawsze używać z uchwytem gazu w pozycji „ROBOCZEJ”.

Wspornik silnika i płyty ubijające są połączone za pomocą czterech wibroizolatorów, które są zamontowane tak, aby wibracje nie docierały do operatora.

Maszyny należy używać wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem.

2.3 Budowa maszyny



Uchwyt (1)

Spawana konstrukcja stalowa jest połączona za pomocą czterech wibroizolatorów z ramą maszyny, aby zredukować wibracje docierające do operatora.

Napęd pasowy i pokrywa pasa (2)

Sprzęgło odśrodkowe wewnątrz koła pasowego silnika napędza wałek przekładni za pomocą pasów klinowych. Pozwala to na stopniowe włączanie wibracji maszyny. Zespół napędowy znajduje się w metalowej osłonie.

Zbiornik na wodę (3)

Odporny plastikowy zbiornik na wodę.

Silnik cieplny (4)

Maszyna wyposażona jest w silnik GX160 Honda o mocy 4,8 KM (3,6 kW) lub Hatz 1B20 o mocy 5 KM (3,7 kW).

Uchwyt do podnoszenia (5)

W celu zapewnienia łatwego i bezpiecznego podnoszenia maszyny, nad silnikiem znajduje się uchwyt do podnoszenia. Pozwala on na zachowanie równowagi przy podnoszeniu maszyny.

Element mimośrodowy (6)

W naszych zagęszczarkach system elementów mimośrodowych został zoptymalizowany poprzez przesunięcie ciężaru na prawą stronę osi, dzięki czemu mniejszy ciężar przeciwdziała ruchowi przy rozruchu.

Do zainicjowania wibracji potrzebna jest mniejsza moc, co zmniejsza zużycie energii przy rozruchu o 50%, a tym samym zmniejsza zużycie paliwa.

Płyta (7)

Płyty mają zaokrąglone i uniesione krawędzie, dzięki czemu nie pozostawiają śladów na powierzchni.

Amortyzatory (8)

Wspornik silnika i płyty ubijające są połączone za pomocą czterech wibroizolatorów, które są zamontowane tak, aby wibracje nie docierały do operatora.

2.4 DANE TECHNICZNE

Model	CFP14W Honda	CFP14WHatz
Wymiary płyty (Szerokość x długość)	mm 500 x 580	
Ciężar roboczy	kg 92	kg 105
Prędkość robocza	m/min 25	
Maksymalna zdolność do jazdy pod górę	20%	
Częstotliwość	90 Hz	
Siła odśrodkowa	16 kN	
Przekładnie	Sprzęgło odśrodkowe / Pas	
Silnik	Chłodzony powietrzem, jednocylindrowy, 4-suwowy	Chłodzony powietrzem, jednocylindrowy
	Honda GX 160	Hatz 1B20
Moc silnika	4.8 Hp	5 Hp
	3,6 kW	3,7 kW
Pojemność skokowa	163 cm ³	243 cm ³
Paliwo	Benzyna	Diesel
Zużycie paliwa	l/h 1,2	l/h 1,1
Pojemność zbiornika paliwa	l 3,6	l 2,5

2.5 POMIARY DRGAŃ

Wspornik silnika i płyty ubijające są połączone za pomocą czterech wibroizolatorów, które są zamontowane tak, aby wibracje nie docierały do operatora.

Produkty są testowane pod kątem poziomu drgań przenoszonych przez kończyny górne zgodnie z załącznikiem D prEN500-4:2001

Poziom drgań przekazywanych przez kończyny górne wynosi **8,9** m/s²

Zagęszczarka płytowa została przetestowana na nawierzchni typu Makadam, wykonanej z nieoczyszczonego tłucznia o średniej średnicy 16 mm (z elementami o średnicy 10–20 mm).

2.6 POMIARY DŹWIĘKU

Wyrób wyprodukowano zgodnie z normą 2000/14/WE procedura I załącznik VI.

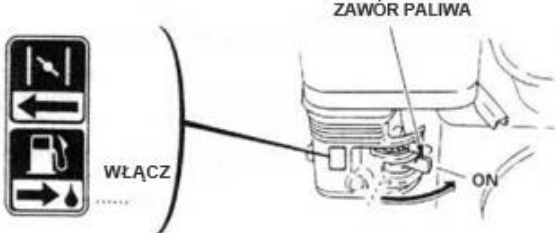
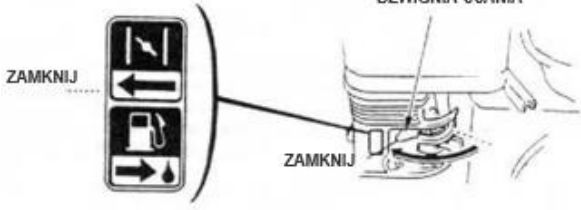
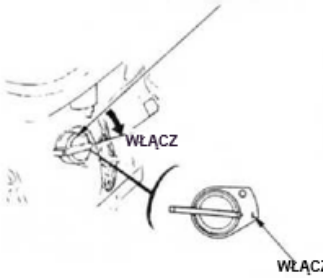
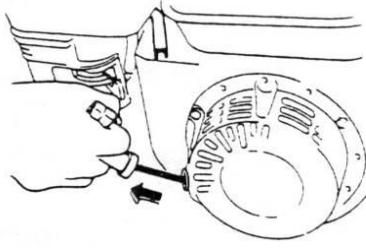
Zmierzony na istotnym sprzęcie poziom mocy akustycznej wynosi **104,2** [dB (A)], a gwarantowany poziom mocy akustycznej **108** [dB (A)].

3 - MONTAŻ I URUCHOMIENIE

3.1 Uchwyt

Ustawić ramię urządzenia w dogodnej pozycji. W tym celu poluzować uchwyt na ramieniu i ustawić ramię pod kątem prostym, a następnie ponownie dokręcić uchwyt.

3.2 Uruchomienie maszyny z silnikiem Honda GX 160

	
Obrócić zawór paliwa do pozycji WŁĄCZ. Całkowicie docisnąć czuwak do głównego uchwytu.	Dźwignię ssania przesunąć w położenie ZAMKNIJ. UWAGA: nie używać dźwigni ssania, jeśli silnik jest ciepły lub temperatura powietrza jest wysoka.
	
Dźwignię sterującą przepustnicą przesunąć lekko w lewo. Włączyć silnik.	Pociągnąć lekko za uchwyt rozrusznika do wyczuwalnego oporu, a następnie energicznie pociągnąć. UWAGA: Nie należy dopuścić do tego, aby uchwyt rozrusznika odskoczył w kierunku silnika. Przywrócić go delikatnie, aby zapobiec uszkodzeniu rozrusznika.
	
Kiedy silnik zacznie się nagrzewać, stopniowo przesuwając dźwignię ssania do pozycji OTWÓRZ. Dźwignię sterującą przepustnicą ustawić w pozycji	maksymalnej prędkości obrotowej silnika.

Aby zatrzymać silnik należy przesunąć dźwignię sterującą przepustnicą w prawo, a następnie ustawić przełącznik silnika w pozycji WYŁĄCZ. Obrócić zawór paliwa do pozycji WYŁĄCZ.

UWAGA: Po wyłączeniu maszyny narzędzia będą się powoli obracać aż do całkowitego zatrzymania. Dlatego, aby uniknąć obrażeń należy zachować szczególną ostrożność.

3.3 Uruchomienie maszyny z silnikiem Hatz 1B20

Przegląd



1	Uchwyt
2	Ośłona rozrusznika linkowego
3	Schemat procedury uruchamiania

Procedura

Uruchomienie z wykorzystaniem rozrusznika linkowego dla modeli bez dodatkowego rozrusznika (do -6°C)





4 - Transport i przechowywanie

4.1 Zabezpieczenie na czas transportu

W celu bezpiecznego przetransportowania maszyny należy postępować zgodnie z regulaminem pracy. Aby ułatwić transport, można wyjąć rurę do transportu spod ramienia i umieścić ją w otworze z przodu maszyny.

4.2 Procedura transportowa

W celu bezpiecznego przetransportowania maszyny należy postępować zgodnie z regulaminem pracy. Aby ułatwić transport, można wyjąć rurę do transportu spod ramienia i umieścić ją w otworze z przodu maszyny.

4.3 Długi okres bezczynności

Jeżeli maszyna nie będzie używana przez długi czas, należy ją dokładnie wyczyścić i zdemontować narzędzia. Miejsce przechowywania musi być czyste, suche i powinna w nim panować stała temperatura.

5 - OBSŁUGA MASZINY

5.1 Miejsce pracy

- Usunąć z miejsca pracy wszystko, co mogłoby utrudniać pracę.
- Zapewnić, aby miejsce pracy było wystarczająco oświetlone.
- Zapewnić, aby obszar roboczy był przez cały czas odpowiednio widoczny, tak aby w każdej chwili mieć możliwość ingerencji w proces pracy.
- Aby zapewnić bezpieczne wykonywanie pracy, nie dopuszczać innych osób do strefy roboczej.

5.2 Przygotowanie miejsca pracy

Przed rozpoczęciem ubijania konieczne jest określenie cech gleby i materiałów oraz zbadanie ich charakterystyki.

6- KONSERWACJA I SERWIS

6.1 Konserwacja maszyny

Aby zapewnić długą i niezawodną eksploatację zagęszczarek Clipper CFP14W, należy postępować zgodnie z poniższym planem konserwacji:

		Codziennie	Po 20h	Co miesiąc	Po 100h	Po 150h	Po 200h
Filtr powietrza	Sprawdzić filtr, w razie potrzeby wyczyścić go lub wymienić						
Filtr oleju	Sprawdzić poziom oleju w filtrze (dot. tylko modeli z kapielą olejową)						
Zbiornik paliwa	Sprawdzić zbiornik paliwa i korek wlewu paliwa. W razie potrzeby wymienić.						
Silnik	Sprawdzić poziom oleju, w razie potrzeby uzupełnić						
Silnik	Sprawdzić obroty silnika						
Wibrator	Sprawdzić pokrywę wibratora						
Silnik	Pierwsza wymiana oleju						
	Wyczyścić świecę zapłonową						
Silnik Pas klinowy	Sprawdzić napięcie paska klinowego						
Zbiornik paliwa Silnik	Sprawdzić filtr paliwa, wymienić w razie potrzeby						
	Wymiana oleju						
Wibrator (tylko w kapieli olejowej)	Sprawdzić poziom oleju, w razie potrzeby uzupełnić						
Wibrator (tylko w kapieli olejowej)	Wymiana oleju						

7 - USTERKI: PRZYCZYNY I NAPRAWA

7.1 Procedury wykrywania usterek

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek usterek w trakcie pracy maszyny, należy ją wyłączyć i odłączyć od źródła zasilania. Wszelkie prace związane z maszyną może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany technik.

7.2 Rozwiązywanie problemów

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Silnik działa prawidłowo, ale maszyna nie wibruje	Pasek rozrządu jest zerwany	Wymienić pasek
	Zużycie spowodowało poluzowanie paska	
	Sprzęgło odśrodkowe jest uszkodzone	Wymienić sprzęgło odśrodkowe

Obniżona lub nieregularna prędkość	Nieprawidłowe obroty silnika	Sprawdzić, czy podczas zagęszczania dźwignia gazu znajduje się w pozycji „ROBOCZEJ”
		Zresetować liczbę obrotów silnika
	Pasek rozrządu poluzował się	Napiąć pasek i w razie potrzeby wymienić go
Obroty silnika są niskie, ale wibrator się nie zatrzymuje	Usterka sprzęgła odśrodkowego	Naprawić lub w razie konieczności wymienić sprzęgło odśrodkowe
Wibrator nagrzewa się do ponad 90° (dotyczy tylko kąpiel olejowej)	Zbyt duża ilość oleju w wibratorze	Uzupełnić poziom oleju. Sprawdzić, czy uszczelka olejowa nie została uszkodzona (w razie potrzeby wymienić)
Silnik pracuje z trudem, a wibrator jest zbyt głośny i zatrzymuje się lub zwalnia	Mechaniczna blokada wibratora (łożyska, wał)	Usunąć element powodujący problem lub, w razie potrzeby, wymienić wibrator
Silnik wyłącza się lub nie działa prawidłowo	Pusty zbiornik paliwa	Uzupełnić poziom paliwa
	Brak oleju	Uzupełnić poziom oleju
	Zanieczyszczony filtr powietrza	Oczyścić filtr powietrza (w razie potrzeby wymienić)
	Silnik uszkodzony	Skontaktować się z centrum serwisowym

7.3 Części zamienne

W celu zapoznania się z wykazami części zamiennych, zapraszamy do odwiedzenia strony serwisu posprzedażnego firmy Norton Clipper:

<https://spareparts.nortonabrasives.com>

Aby uzyskać szybki dostęp, można również użyć poniższego kodu QR Code przy użyciu telefonu komórkowego:



Elektroniczny katalog zawiera rozszerzone widoki i wykazy części zamiennych dla różnych maszyn zaprojektowanych przez firmę Norton Clipper, dzięki czemu można znaleźć odpowiednie oznaczenia.

Zamawiając części zamienne należy podać:

- Numer seryjny.
- Kod części.
- Dokładną nazwę.
- Liczbę zamawianych części.
- Adres dostawy.
- Należy również wyraźnie określić sposób dostawy (np. „ekspresowy” lub „pocztą lotniczą”). Bez szczegółowych instrukcji w tym zakresie części zostaną dostarczone w sposób uznany za właściwy, co nie zawsze oznacza najszybszy z możliwych.

Przekazanie szczegółowych informacji pozwoli uniknąć problemów i wadliwych dostaw.

W razie wątpliwości należy przesłać uszkodzoną część. W przypadku reklamacji gwarancyjnej, część należy zawsze przesłać do oceny. Części zamienne do silnika można zamówić u producenta lub sprzedawcy, co często jest szybszą i tańszą opcją.

Producent maszyny:

Saint-Gobain Abrasives S.A.

190, Bd. J.F. Kennedy

L- 4930 BASCHARAGE

Grand-Duché de Luxembourg.

Tel.: 00352-50401-1

Internet: <http://www.construction.norton.eu>

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

Reklamacje z tytułu gwarancji można zgłaszać u poniższych lokalnych dystrybutorów, u których można również uzyskać wsparcie techniczne, a także zamówić maszyny, części zamienne i materiały eksploatacyjne.

SAINT-GOBAIN ABRASIVES
INDUSTRIEWEG 21
9420 ERPE-MERE
BELGIUM
TEL: +32(0) 2 267 21 00

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
DYBENDALSVEJENGET 2,
DK-2630 TAASTRUP
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: +331 83 717 792
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
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: +40 261 839 709
FAX: +40 261 839 710

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
GÅRDSFOGDEVÄGEN 18A
168 66 BROMMA • SVERIGE
SWEDEN
TEL: +46 8 580 881 00
FAX: +46 8 580 881 30

SAINT-GOBAIN INOVATIF MALZEMELER VE
ASINDIRICI SAN. TIC. AS.
ALTAYÇEŞME MAH. ÇAMLI SOK. NO:21 ESAS
OFISPAK KAT:9 34843
MALTEPE, İSTANBUL • 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

