
CB 511

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi



NORTON
SAINT-GOBAIN

clipper®





Niżej podpisany producent:

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

Niniejszym deklaruje, że produkt:

« Piła taśmowa » : CB 511 230V

Kod: 70184694702

Pozostaje w zgodzie z następującymi Dyrektywami Europejskimi:

- **DYREKTYWA MASZYNOWA 2006/42/WE**
- **DYREKTYWA NISKONAPIĘCIOWA 2006/95/WE**
- **DYREKTYWA O KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ 2004/108/WE**
- **DYREKTYWA HAŁASOWA 2000/14/WE**

Dokument obowiązuje dla maszyn od numeru seryjnego:
150600000

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, 01/07/2015.



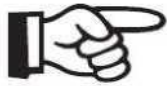
Olivier Plenert, dyrektor wykonawczy.

CB 511 : INSTRUKCJA OBSŁUGI

SPIS TREŚCI

1	<u>- PODSTAWOWE WYTYCZNE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY</u>	<u>5</u>
1.1	Oznaczenia	5
1.2	Tabliczka znamionowa maszyny	7
1.3	Instrukcje odnośnie bezpieczeństwa podczas poszczególnych faz pracy	7
1.4	Przepisy odnośnie bezpieczeństwa	8
2	<u>OPIS MASZINY</u>	<u>9</u>
2.1	Krótką charakterystyka	9
2.2	Przeznaczenie	9
2.3	Budowa maszyny	9
2.4	Dane techniczne	11
2.5	Oświadczenie dotyczące emisji drgań	12
2.6	Oświadczenie dotyczące emisji hałasu	13
3	<u>INSTALACJA I URUCHOMIENIE</u>	<u>14</u>
3.1	Uruchomienie maszyny	14
3.2	Montaż narzędzia	15
3.3	Podłączenie zasilania	15
3.4	Uruchomienie i zatrzymanie	15
4	<u>TRANSPORT</u>	<u>16</u>
4.1	Bezpieczeństwo	16
4.2	Podnoszenie	16
4.3	Staraj się wykonywać niewielkie ruchy	16
4.4	Przechowywanie	17
5	<u>OBSŁUGA MASZINY</u>	<u>18</u>
5.1	Ustawienie maszyny	18
5.2	Oświetlenie	18
5.3	Uruchomienie i zatrzymanie	19
5.4	Kolejność czynności podczas cięcia GAZOBETONU	22
5.5	Parametry pracy	24
5.6	Zabezpieczenia podczas pracy w zamkniętych pomieszczeniach	24
5.7	Kątownica do cięcia pod kątem (rys. 11)	25
6	<u>- KONSERWACJA</u>	<u>26</u>
6.1	Regulacja i wymiana brzeszczotu	26
6.2	Regulacja brzeszczotu	27
6.3	Prowadnice brzeszczotu	27
6.4	Czyszczenie i smarowanie	28
6.5	Kontrola urządzeń zabezpieczających	28
7	<u>- SILNIK</u>	<u>29</u>
7.1	Silnik elektryczny	29
7.2	230V Schemat elektryczny maszyny jednofazowej	29
8	<u>- AWARIE: PRZYCZYNY I NAPRAWA</u>	<u>30</u>
8.1	Procedury wykrywania usterek	30
8.2	Rozwiązywanie problemów	30
8.3	Gwarancja	30
8.4	Obsługa klienta	31

1 - PODSTAWOWE WYTYCZNE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY



OPIS PRODUKTU:

Piła CB 511 jest przeznaczona wyłącznie do cięcia bloczków z betonu komórkowego oraz podobnych materiałów, zwłaszcza na placu budowy.

Postępowanie niezgodne z instrukcją obsługi producenta będzie uznane za nieprzestrzeganie zaleceń. W takim przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe szkody. Całość ryzyka spoczywa wyłącznie na użytkowniku. Przestrzeganie instrukcji obsługi oraz spełnianie wymagań dotyczących kontroli i serwisowania urządzenia również uznaje się za niezbędne w użytkowaniu zgodnym z przepisami prawa.

UWAGA:



Aby zapewnić bezpieczeństwo nabywcy oraz tych jego pracowników, którzy mogą korzystać z maszyny, przed jej uruchomieniem zalecamy uważne zapoznanie się z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

UWAGA:

Wyłącznie osoby, które potrafią rzetelnie wykonywać powierzone im zadania, mogą pracować z użyciem tej maszyny. Jej operator winien dopilnować, aby osoby postronne zachowywały odpowiednią odległość od maszyny.

1.1 Oznaczenia

Tabliczki znamionowe oraz napisy różnej treści umieszczone na maszynie nie mogą być usuwane i winny być utrzymywane w dobrym stanie, pozwalającym zachować ich czytelność. W przypadku uszkodzenia, należy je wymienić na nowe.



ZAGROŻENIE! Informacja

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia, niezbędne jest zapoznanie się z pełną treścią instrukcji obsługi maszyny oraz jej zrozumienie! Wszystkie ruchome części maszyny stanowią zagrożenie dla operatora.



ZAGROŻENIA OGÓLNE!

Tym piktogramem oznaczono wszystkie części maszyny, które mogą stanowić zagrożenie dla operatora.



UWAGA!

Z maszyny nie wolno korzystać osobom, które znajdują się pod wpływem alkoholu, narkotyków, leków, lub których stan świadomości nie gwarantuje zachowania bezpieczeństwa.

**OBOWIĄZKOWO!**

Podczas korzystania z maszyny należy obowiązkowo stosować nauszники.

**OBOWIĄZKOWO!**

Podczas korzystania z maszyny należy obowiązkowo nosić obuwie ochronne, aby chronić stopy przed spadającymi kawałkami ciętego materiału.

**OBOWIĄZKOWO!**

Należy obowiązkowo nosić rękawice ochronne, aby unikać kontaktu z wiórami oraz odpryskami.

**OBOWIĄZKOWO!**

Podczas pracy należy obowiązkowo nosić okulary ochronne lub maskę ochronną, w celu ochrony przed wiórami i odpryskami.

**ZAKAZ!**

Zabrania się wykonywania prac serwisowych i regulacji maszyny, kiedy jest ona włączona.

**ZAKAZ!**

Zabrania się palenia tytoniu podczas pracy.

**UWAGA! NAPIĘCIE ZASILANIA**

Sprawdź, czy napięcie zasilania jest właściwie, takie jakie podano na tabliczce znamionowej, czyli 230 V.

**DOTYCZY MASZYN Z SILNIKIEM ELEKTRYCZNYM**

Upewnij się, że silnik obraca się w kierunku wskazanym przez strzałkę.

**ZAGROŻENIE!**

Ruchomy brzeszczot, uważaj na dłonie

**ZAGROŻENIE!**

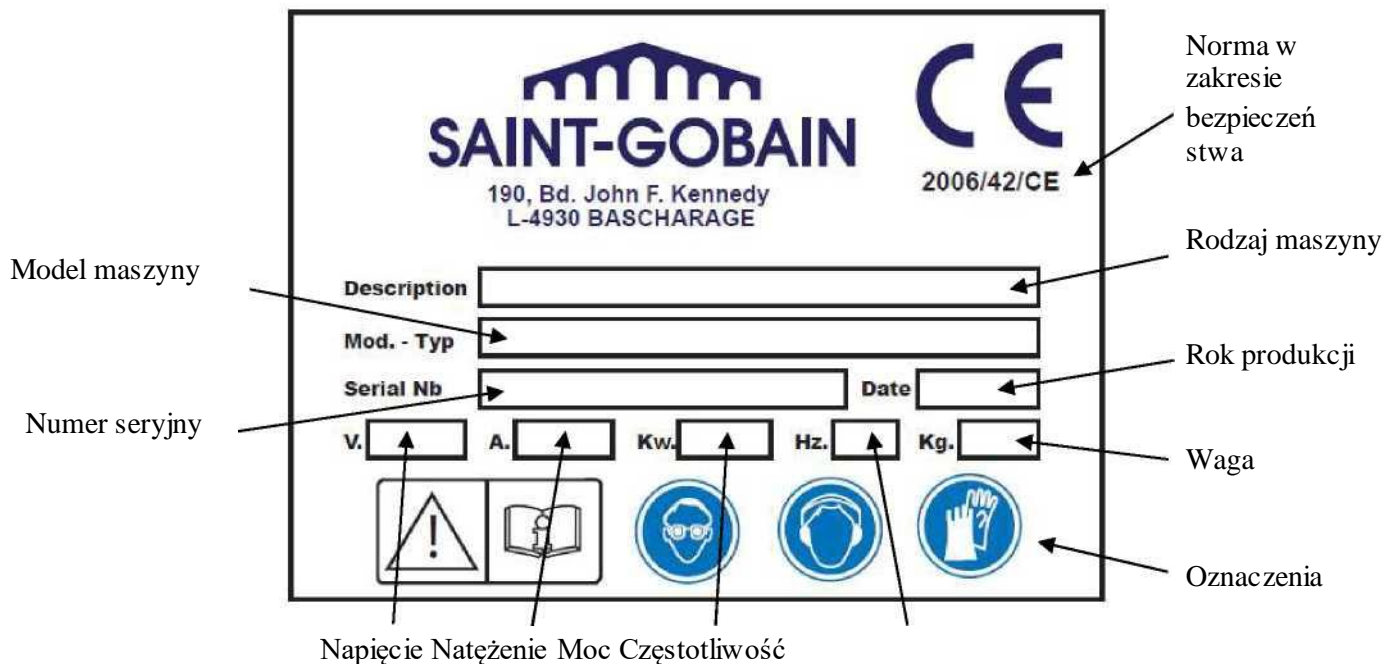
Poruszające się elementy mechaniczne

**UWAGA!**

Jeden operator

1.2 Tabliczka znamionowa maszyny

Najważniejsze dane znajdują się na następującej tabliczce zamocowanej na maszynie:



1.3 Instrukcje odnośnie bezpieczeństwa podczas poszczególnych faz pracy

W maszynie występują dodatkowe czynniki ryzyka, których w praktyce producent nie jest w stanie wyeliminować. Osłony nie mogą całkowicie uniemożliwić dostępu do ostrza podczas cięcia, nawet jeżeli używa się popychaczy lub innych bezpiecznych narzędzi. Użytkownicy maszyny muszą zatem stale pamiętać, że piły należą do najbardziej niebezpiecznych maszyn.

Maszyny zawsze należy używać w sposób przemyślany i rozsądny, a także przestrzegać wszelkich środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji.



UWAGA!!! DODATKOWE CZYNNIKI RYZYKA

W przypadku pił taśmowych dostęp do brzeszczotu jest zawsze możliwy, nawet jeśli pionowa osłona brzeszczotu jest odpowiednio ustawiona i zacisnięta 5 mm nad materiałem, który ma zostać przecięty. Taśma tnąca jest zabezpieczona przed przypadkowym kontaktem na całej swojej długości, za wyjątkiem odcinka, który jest niezbędny, aby wykonać cięcie.

Jest zatem bezwzględnie konieczne, aby:

- Podczas cięcia trzymać dłonie z daleka od brzeszczotu.
- Zawsze używać popychacza, aby dokończyć cięcie.
- Używać specjalnych narzędzi, kiedy cięte przedmioty mają nierówne kształty: (na przykład: jeśli cięte przedmioty nie posiadają stabilnej płaszczyzny podparcia, należy przygotować odpowiednie uchwyty i w nich umieścić przedmioty).
- Po zakończeniu cięcia, całkowicie opuścić osłonę brzeszczotu.

Jeżeli taśma pęknie, to nawet przy zatrzymaniu awaryjnym koło zamachowe na górze nie zahamuje. Aby uniknąć wszelkich zagrożeń, należy zawsze odczekać, aż koło zamachowe zatrzyma się całkowicie.

Zawsze zaleca się odpowiednie posadowienie maszyny, tak aby zwiększyć jej stabilność oraz zapobiec bezużytecznym, a nawet szkodliwym drganiom, pomimo że urządzenie samo w sobie jest sztywne, i masywne, i gwarantuje najwyższe standardy w zakresie stabilności i solidności wykonania. Producent jest zwolniony z wszelkiej odpowiedzialności za wszelkie szkody spowodowane przez zaniedbanie użytkownika.

1.4 Przepisy odnośnie bezpieczeństwa

- 1) Przed podłączeniem zasilania elektrycznego z sieci należy upewnić się, czy zapewniona jest odpowiednia ochrona instalacji przed urządzeniem, obejmująca bezpiecznik odcinający obwód, wyłącznik różnicowo-prądowy i przewód uziemienia.
- 2) Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość prądu podane na tabliczce znamionowej odpowiadają napięciu i częstotliwości w sieci.
- 3) Nie stosować niestandardowych lub wadliwych kabli, przedłużaczy ani wtyczek.
- 4) Upewnić się, że praca jest zawsze wykonywana w bezpiecznych warunkach.
- 5) Zawsze rozpoczynać pracę upewniwszy się, że maszyna jest ustawiona stabilnie.
- 6) Nosić rękawice ochronne, wytrzymałe lub ochronne obuwie robocze, okulary ochronne oraz środki ochrony indywidualnej mające na celu ochronę słuchu.
- 7) Nie używać maszyny podczas deszczu ani nie wystawiać jej na działanie deszczu.
- 8) Podczas pracy odpowiednio ułożyć przewód. Upewnić się, że przewód jest odpowiednio oddalony od obszaru roboczego i jest wystarczająco długi, aby umożliwić prawidłowe wykonywanie pracy.
- 9) Na czas wykonywania czynności konserwacyjnych odłączyć maszynę od zasilania z sieci.
- 10) Maszynę mogą obsługiwać wyłącznie osoby dorosłe i odpowiednio wykwalifikowane.
- 11) Podczas pracy należy skrupulatnie przestrzegać instrukcji umieszczonych na maszynie.
- 12) Maszyny, które produkujemy, spełniają wszelkie wymagania techniczne oraz w zakresie bezpieczeństwa. Dlatego od naszych klientów wymagamy, by ściśle przestrzegali wytycznych i standardów opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.
- 13) Utrzymuj maszynę w jej oryginalnym stanie i zachowaj ważność certyfikacji, stosując wyłącznie oryginalne części zamienne produkcji Saint-Gobain Abrasives.



UWAGA!

Wyłącznie odpowiedzialność za wszelkie szkody wynikające z niewypełnienia zaleceń odnośnie użytkownika maszyny ponosi jej operator.

Maszyna może stanowić zagrożenie. Nieprawidłowo użytkowana, może spowodować poważne obrażenia, nawet ze skutkiem śmiertelnym. Jest absolutnie niezbędne, aby wszystkie procedury robocze wykonywane były przez jednego operatora, a nie przez kilka osób.



Nie wolno użytkować maszyny bez uprzedniego przeczytania niniejszej instrukcji obsługi i zrozumienia jej treści. Wszystko, co opisano w tej instrukcji służy Twojemu bezpieczeństwu.

- Obsługiwać maszynę powinny wyłącznie osoby dorosłe i odpowiednio wykwalifikowane (zaleca się przeprowadzenie szkolenia dla osób, które nie pracowały wcześniej na tej maszynie).
- Jeżeli przestrzega się poniższych instrukcji, obsługa maszyny jest bezpieczna.
- Niniejszy egzemplarz instrukcji winien być przekazany operatorowi i odpowiednio zabezpieczony.
- Odpowiedzialność w tym zakresie spoczywa na właścicielu maszyny. Odpowiedzialność ponosi również operator.
- Konserwację urządzenia powinien wykonywać odpowiednio wykwalifikowany personel przy wyłączonym zasilaniu.
- Zabrania się usuwania i manipulowania przy osłonach maszyny!
- Zawsze należy używać kasku ochronnego, nauszników, gogli lub maski ochronnej, wytrzymałego lub ochronnego obuwia roboczego oraz rękawic roboczych. Nie wolno pracować w luźnym ubraniu.

2 OPIS MASZINY

Wszelkie modyfikacje, które mogą prowadzić do zmiany pierwotnej charakterystyki maszyny, mogą być wykonywane wyłącznie przez firmę Saint-Gobain Abrasives, która potwierdzi, że maszyna nadal pozostaje w zgodzie z przepisami w zakresie bezpieczeństwa.

2.1 *Krótką charakterystyka*

Piła taśmowa jest mocną i wydajną maszyną, która pozwala na precyzyjne cięcie szerokiego asortymentu lekkich materiałów budowlanych. Może być używana zarówno na placu budowy, jak i w obiektach przemysłowych.

2.2 *Przeznaczenie*

Maszyna jest przeznaczona do cięcia lekkiego betonu, bloczków z porotonu, gazobetonu. Nie jest przystosowana do prac innego typu.

2.3 *Budowa maszyny*

Stół przesuwny (1)

Pozwala (w granicach swoich wymiarów) stabilnie umieścić materiał, który ma zostać przecięty. Aby wykonać cięcie, materiał jest przesuwany w kierunku brzeszczotu poprzez ręczne popychanie stołu.



W związku z powyższym, maszynę może obsługiwać tylko jedna osoba, która ustawia się po stronie, po której znajdują się elementy sterowania maszyną i może kontrolować zarówno uruchomienie, jak i zatrzymanie urządzenia.

Brzeszczot (2)

Wymiary brzeszczotu to 27 x 3850 mm, co pozwala przecinać bloczki z betonu komórkowego, oraz podobne materiały.

Korpus (3) jest wykonany z elektrocynkowej blachy stalowej przyspawanej do **ramy (4)** nośnej z rur stalowych i pomalowanej emalią syntetyczną w kolorze RAL 2004.



Zastosowane materiały nie są szkodliwe dla operatora maszyny ani dla środowiska.

Maszyna jest wyposażona w przełącznik zatrzymania awaryjnego (5) zamontowany na pokrywie (6), który odcina zasilanie pracującej maszyny.

Kółka (7)

Maszyna posiada dwa kółka. Dzięki nim maszynę można łatwo przemieszczać, używając do tego rączki (8).



UWAGA:

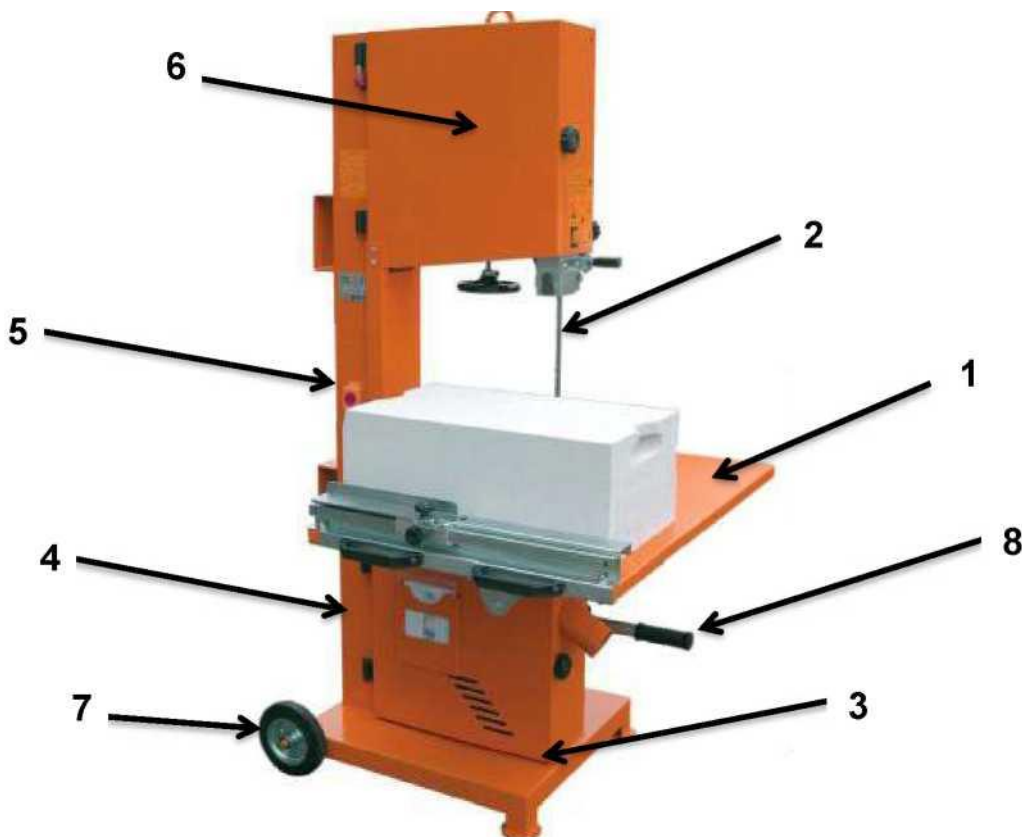
Układ hamulcowy brzeszczotu nie działa, kiedy odcięte zostaje zasilanie z sieci. Przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy maszynie, zawsze należy odczekać, aż brzeszczot zatrzyma się całkowicie.



Jeżeli brzeszczot pęknie, górne koło zamachowe nie wyhamuje od razu, nawet w przypadku aktywacji zatrzymania awaryjnego. Przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy maszynie, zawsze należy odczekać, aż górne koło zamachowe zatrzyma się całkowicie.

Silnik elektryczny

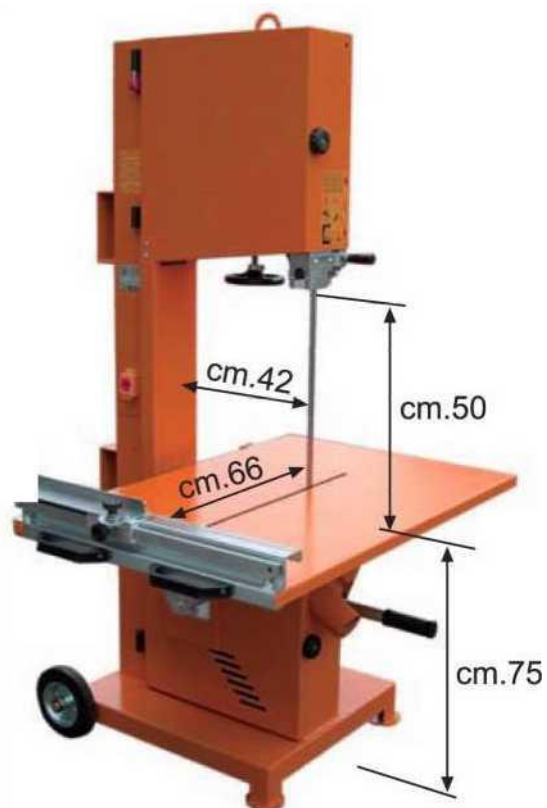
Silnik o mocy 1,85 kW.



2.4 Dane techniczne

CHARAKTERYSTYKA

kod CB.511
Napięcie zasilające/ Moc (kW) - 230V 1~/1,85kW (2,5Hp)
Bezpiecznik / Generator - 16A / 3 kVA
Wymiary brzeszczotu 3850 x 27mm
Wymiary (dł. x szer. x wys.) 1050 x 900 x 1840mm
Waga 203kg
Maks. długość cięcia 660mm
Maks. wysokość materiału 508mm
Wymiary stołu 710 x 1060mm
Wibracje dłoni/ramienia <2,5 m
Poziom mocy akustycznej / ciśnienia akustycznego 93,3 dB (A) / 80 dB (A)



2.5 Oświadczenie dotyczące emisji drgań

Deklarowana wartość emisji drgań zgodnie z EN 12096.

Model maszyny/kod	Zmierzona wartość drgań emisja w m/s^2	Klasa tolerancji K m/s^2	Użyte narzędzie Model/kod
CB 511 230V 70184694702	<2,5	0,5	Oryginalna piła taśmowa

- Wartość drgań jest niższa i nie przekracza 2,5 m/s.
- Pomiary są wykonywane na nowych maszynach. Rzeczywiste wartości mogą się różnić w zależności od warunków lokalnych w zakresie:
 - > Obrabianego materiału
 - > Stopnia zużycia maszyny
 - > Braku konserwacji maszyny
 - > Użycia niewłaściwego narzędzia dla danej czynności
 - > Narzędzia w złym stanie technicznym
 - > Niedostatecznych kwalifikacji operatora
 - > itp.
- Czas ekspozycji na drgania zależy od sposobu wykonywania pracy (związanego z odpowiednością maszyny/narzędzia/obrabianego materiału/operatora)

Oceniając ryzyko związane z przenoszeniem drgań na rękę i ramię operatora, należy wziąć pod uwagę efektywne wykorzystanie maszyny przy znamionowej mocy w czasie pełnego dnia pracy. Dość często zdarza się, że efektywny czas korzystania z maszyny to około 50% całkowitego czasu pracy. Trzeba oczywiście brać pod uwagę przerwy w pracy, uzupełnianie wody, przygotowanie do pracy, czas niezbędny na przeniesienie maszyny, montaż tarczy...

2.6 Oświadczenie dotyczące emisji hałasu

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

Model maszyny/kod	Dźwięk Poziom ciśnienia akustycznego L _{Peq} EN ISO 11201	Klasa tolerancji K (poziom ciśnienia akustycznego L _{Peq} EN ISO 11201)	Poziom mocy akustycznej L _{Weq} NF EN ISO 3744	Klasa tolerancji K (poziom mocy akustycznej L _{Weq} NF EN ISO 3744)
CB 511 230V 70184694702	80 dB(A)	2,5 dB(A)	93 dB(A)	4 dB(A)

- Pomiary są wykonywane na nowych maszynach. Rzeczywiste wartości mogą się różnić w zależności od warunków lokalnych w zakresie:
 - > Stopnia zużycia maszyny
 - > Braku konserwacji maszyny
 - > Użycia niewłaściwego narzędzia dla danej czynności
 - > Narzędzia w złym stanie technicznym
 - > Niedostatecznych kwalifikacji operatora
 - > itp.

- Zmierzone wartości odnoszą się do operatora podczas normalnego użytkowania maszyny, w sposób opisany jako obsługa manualna.

3 INSTALACJA I URUCHOMIENIE

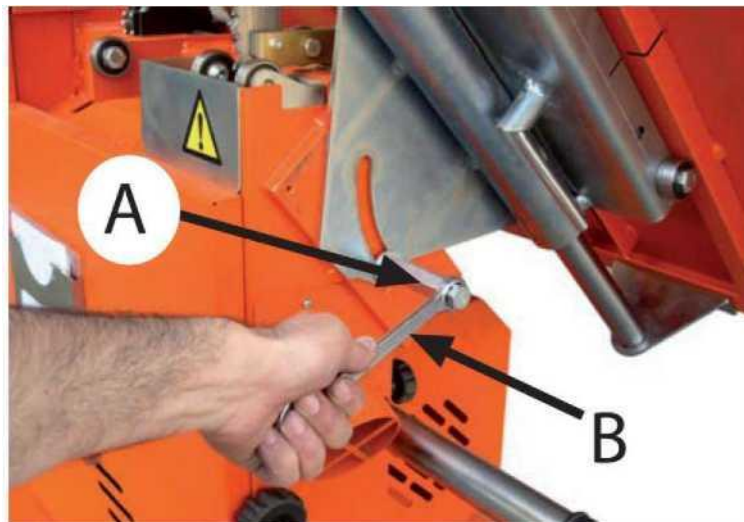
Dostarczona maszyna jest w pełni wyposażona (jednak bez diamentowego brzeszczotu). Będzie gotowa do pracy po zamontowaniu diamentowego brzeszczotu, uchwytów i wózka do przewożenia oraz po podłączeniu maszyny do odpowiedniego źródła zasilania.

3.1 Uruchomienie maszyny

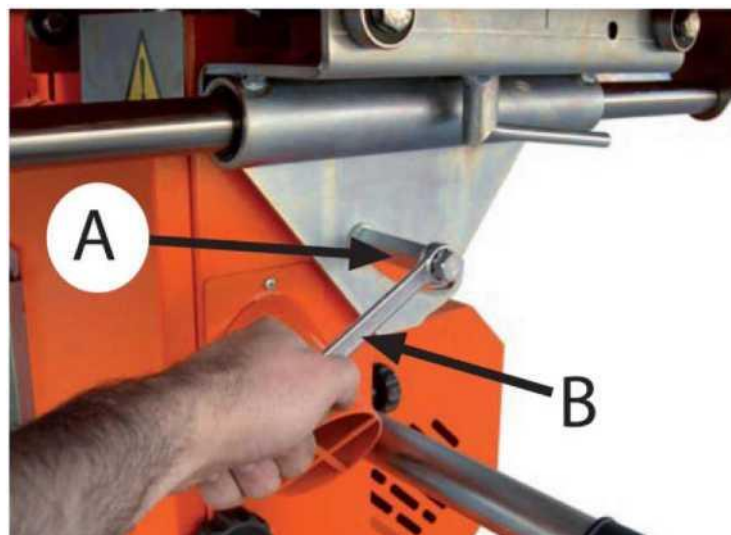


WAŻNE

3.1.1 Należy użyć załączonego klucza „B”, aby poluzować śrubę „A” i dłońmi przesunąć stół niżej.



3.1.2 Kiedy stół znajdzie się w odpowiednim położeniu, z powrotem dokręcić śrubę „A” za pomocą tego samego klucza „B”



3.2Montaż narzędzia

Maszyna jest sprzedawana w stanie gotowym do użycia, z brzeszczotem już ustawionym i przystosowanym do maszyny. W przypadku koniecznej ingerencji, postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w części „Konserwacja”.

3.3Podłączenie zasilania

Należy sprawdzić, czy:

- Napięcie/fazy zasilania odpowiadają informacjom podanym na tabliczce znamionowej silnika.
- Zgodnie z przepisami w zakresie bezpieczeństwa, źródło zasilania musi posiadać uziemienie.
- Przewody przyłączeniowe powinny w przekroju mieć co najmniej 2,5 mm² na jedną fazę.

3.4Uruchomienie i zatrzymanie

Naciśnij zielony przycisk, aby uruchomić brzeszczot. Brzeszczot zatrzyma się, kiedy dotrze do końca płyty.

Każde kolejne cięcie wymaga ponownego naciśnięcia zielonego przycisku.

Aby samodzielnie zatrzymać maszynę naciśnij czerwony przycisk, lub przycisk zatrzymania awaryjnego w razie wystąpienia problemów.

4 TRANSPORT

4.1 *Bezpieczeństwo*

Maszynę, ze względu na jej szczególnie solidną i jednolitą konstrukcję, można łatwo przewozić bez konieczności demontowania czegokolwiek. Jest jednak istotne, aby zachować następujące środki ostrożności:

- Upewnij się, że używane do podnoszenia zawiesia lub linki haków nie naciskają na delikatne elementy maszyny, np. pokrywy lub rurki chroniące instalację elektryczną;
- Mocując maszynę za pomocą pasa transportowego lub liny, należy je przeciągnąć przez odpowiednie oczko na ramie (rys. 1a);
- Należy unikać nagłych wstrząsów i szarpnięć, zarówno podczas podnoszenia maszyny, jak i przy jej opuszczaniu;
- Podczas długich przejazdów po drogach, które nie są zbyt dobrej jakości, bardzo istotne jest odpowiednie zamocowanie maszyny do pojazdu, tak aby zapobiec wypadkom wywołanym przez prędkość pojazdu na zakrętach, wybojach lub uskokach drogi;
- Wszystkie maszyny wyposażono specjalne otwory lub haki do podnoszenia. W miarę możliwości należy je wykorzystać, aby uniknąć problemów opisanych powyżej.

4.2 *Podnoszenie*

- Maszynę można podnosić za specjalnie zamontowany hak. Użyj standardowego, powszechnie dostępnego na rynku haka do podnoszenia powieszonoego na łańcuchu lub linie o udźwigu co najmniej 300 kg. (rys. 1a).
- Maszynę można również podnosić wózkiem widłowym, wprowadzając widły pod podstawę maszyny (rys. 1b).

4.3 *Staraj się wykonywać niewielkie ruchy*

Całkowicie wyciągnij rączkę uchwytu (rys. 2). Lekko unieś maszynę, a następnie popychaj ją w żądanym kierunku.

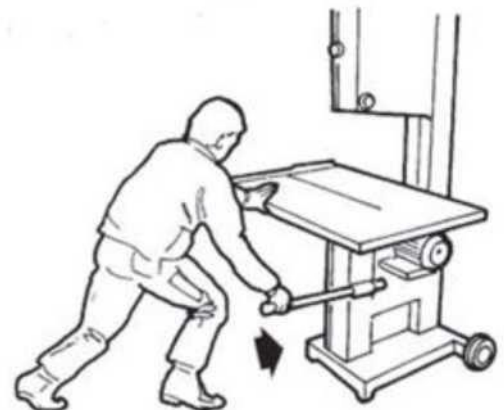
rys. 1a



rys. 1b



rys. 2



4.4 Przechowywanie

Miejsce przechowywania musi być czyste, suche i w nim panować w nim stała temperatura.

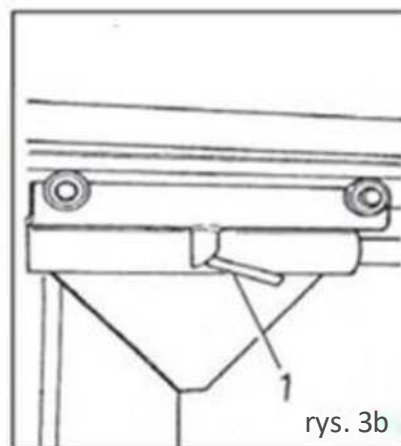
Jeżeli maszyna nie będzie używana przez dłuższy okres czasu, należy:

- Dokładnie wyczyścić maszynę
- Unieść płytę maszyny

Ażeby zmniejszyć gabaryty maszyny, jest ona zwykle dostarczana z uniesionym stołem. Aby ustawić stół w pozycji roboczej, należy poluzować blokującą go sześciokątną śrubę, która znajduje się pod stołem (rys. 3a pkt A). Następnie opuścić stół i ponownie dokręcić sześciokątną śrubę. Zwolnij dźwignię (rys. 3b - pkt 1) pod stołem, aby swobodnie poruszać nim w kierunku wzdłużnym.



rys. 3a



rys. 3b

Temperatura w środowisku, w którym przechowywana jest maszyna, powinna mieścić się w przedziale od -15 °C do +45 °C. Należy unikać warunków sprzyjających korozji (zasolenie, środowisko kwasowe).

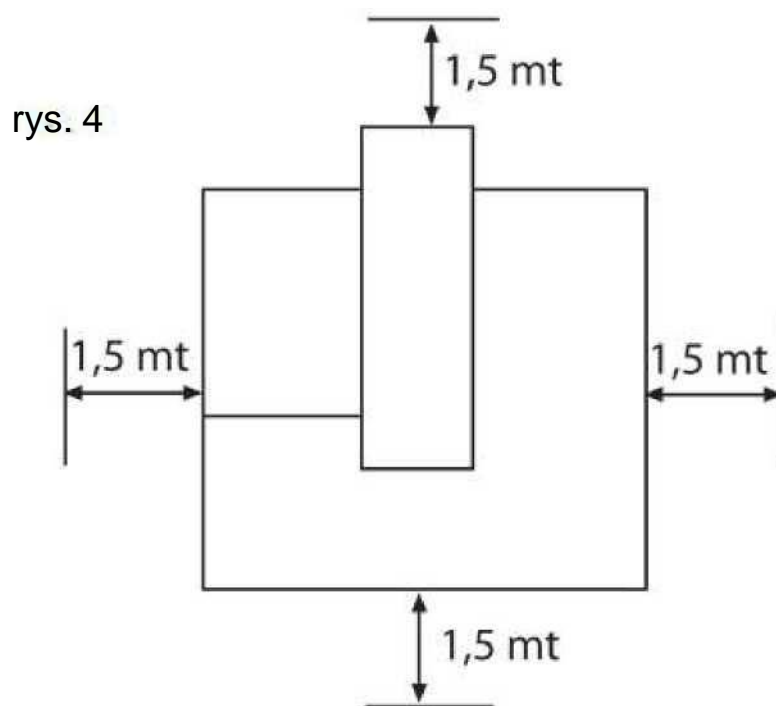
5 OBSŁUGA MASZyny

5.1 Ustawienie maszyny

(rys. 4) Wokół maszyny musi być co najmniej 1,5 metra wolnego miejsca, aby można było obok przechodzić i przenosić przedmioty bez niebezpieczeństwa kolizji, oraz aby umożliwić wykonywanie czynności związanych z konserwacją maszyny.

Obszar obejmujący miejsce posadowienia maszyny oraz jego najbliższe otoczenie, gdzie obecność osób niepowołanych byłaby groźna dla ich zdrowia i bezpieczeństwa, należy uznać za strefę zagrożenia.

Każdą osobę, która całkowicie lub w części znajduje się w tej strefie zagrożenia, należy uznać za osobę narażoną. Osobę (osoby) odpowiedzialną za instalację, obsługę, regulację, konserwację, czyszczenie, naprawę i transport maszyny należy uznać za operatora maszyny.



Przed ustawieniem maszyny należy sprawdzić, czy podłoga jest idealnie płaska, bez uskoków lub innych przeszkód, które mogłyby uniemożliwić stabilne posadowienie maszyny.

Należy również sprawdzić, czy nośność podłogi odpowiada wadze maszyny.

5.2 Oświetlenie

Maszyny nie są wyposażone we własny system oświetleniowy, co oznacza, że można na nich pracować wyłącznie w odpowiednio oświetlonym miejscu. Zabrania się korzystania z maszyny w sytuacji, gdy operator nie widzi dokładnie linii cięcia.

5.3 **Uruchomienie i zatrzymanie**

5.3.1 Kontrola wstępna



Zabrania się korzystania z maszyny, jeżeli brakuje jakichkolwiek osłon lub elementów zabezpieczeń, lub jeśli są one niesprawne

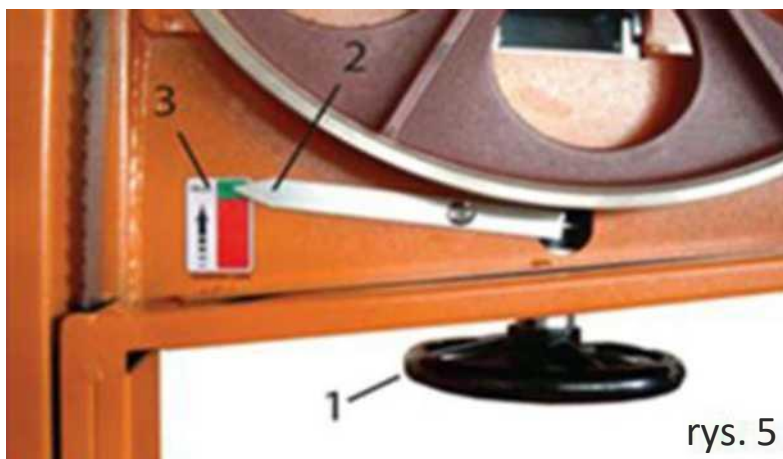


UWAGA:

Przed uruchomieniem brzeszczotu upewnij się, że w pobliżu maszyny nie ma innych osób ani przedmiotów.

Zawsze podczas przemieszczania maszyny, wykonywania napraw, czynności konserwacyjnych lub kontrolnych, upewnij się, że jest ona odłączona od zasilania z sieci. Przed podłączeniem maszyny do sieci zawsze należy:

- Ustawić ją na stabilnej i równej powierzchni, aby zapewnić optymalne wsparcie.
- Sprawdzić, czy brzeszczot jest odpowiednio naostrzony i w dobrym stanie technicznym. Brzeszczot nie może mieć żadnych pęknięć ani zarysowań. Wszystkie jego zęby muszą mieć tę samą długość i być idealnie naostrzone.
- Przed uruchomieniem maszyny, sprawdzić czy brzeszczot jest odpowiednio naciągnięty (rys. 5)



rys. 5

- Należy upewnić się, że zasilanie z sieci ma taką samą charakterystykę faz jak silnik elektryczny, a linia zasilająca wyposażona jest w wyłącznik upływu i wyłącznik termiczno-magnetyczny lub bezpiecznik zwarciovowy (maks. 15 A). Podłączyć dodatkowe uziemienie, jeżeli jest obecne.
- Podłączenie do źródła zasilania można wykonać dopiero po zakończeniu powyższych czynności wstępnych.



WAŻNE DLA WŁAŚCIWEJ PRACY MASZINY!

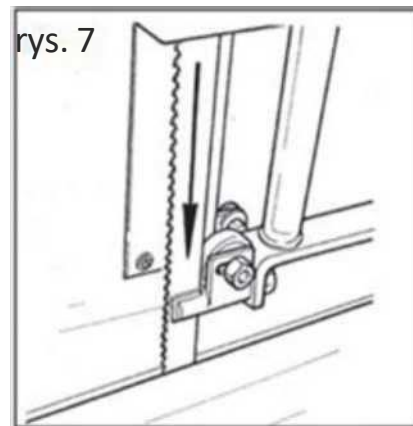
Należy użyć przewodu elektrycznego o przekroju 3 x 2,5 mm²

5.3.2 Uruchamianie i zatrzymywanie maszyny

Prawidłowo podłącz wtyczkę zgodną z normą EWG. Przełącznik umieszczono w wygodnym miejscu, łatwo dostępnym ze stanowiska operatora. Przełącznik jest rodzajem wyłącznika przeciążeniowego z wyłącznikiem obwodu i cewką wyzwajającą w przypadku przerw w zasilaniu.

Po wykonaniu wszystkich czynności kontroli wstępnej, włóż wtyczkę do gniazdka w maszynie.

Naciśnij zielony przycisk przełącznika START, aby uruchomić brzeszczot. Naciśnij czerwony przycisk STOP, aby zatrzymać maszynę (rys. 6). Sprawdź, czy kierunek ruchu brzeszczotu jest prawidłowy i czy jego zęby są skierowane w dół (rys. 7).



UWAGA: Przed uruchomieniem maszyny upewnij się, że brzeszczot jest dobrze naciągnięty, postępując według wytycznych umieszczonych na maszynie.



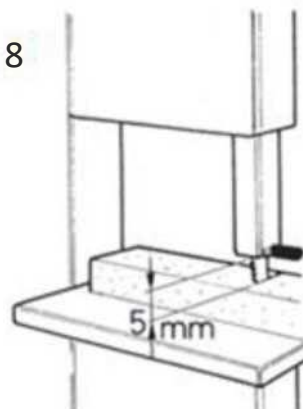
WAŻNE: Nie pozwól się rozpraszać podczas pracy, trzymaj ręce z dala od strefy cięcia. Podczas cięcia niewielkich przedmiotów używaj specjalnych popychaczy z uchwytyami. Wykonaj je samodzielnie, dostosowując do konkretnego zadania.



UWAGA: Należy odpowiednio opuścić osłonę brzeszczotu i zamocować ją 5 mm powyżej przecinanego przedmiotu (rys. 8), przed przystąpieniem do pracy.

Jest absolutnie niezbędne, aby wszystkie procedury robocze wykonywane były przez jednego operatora, a nie przez kilka osób.

rys. 8



Un solo operators - Ein einziger Bediener - A single operator - Jeden operator



W czasie pracy: nie używaj rąk do czyszczenia powierzchni roboczej, używaj szczotki z uchwytem albo kawałka drewna.



Uwaga! Maszyna może być używana wyłącznie przez wykwalifikowane osoby, które zostały odpowiednio przeszkolone.



Należy szczególnie uważać na osoby, które improwizują obsługując maszynę bez jakiegokolwiek wiedzy w tym zakresie.



Po umieszczeniu bloczka na stole, w trakcie operacji cięcia, ręce powinny spoczywać na specjalnych uchwytach (rys. 9).



Po wykonaniu cięcia, zanim wyjmiesz przecięty element upewnij się, że brzeszczot się zatrzymał: (zawsze należy przesunąć stół do samego końca, wówczas brzeszczot zatrzyma się automatycznie).

5.4 Kolejność czynności podczas cięcia GAZOBETONU

URUCHOMIENIE - ETAP CIĘCIA

Naciśnięcie zielonego przycisku uruchamia brzeszczot. Brzeszczot zatrzymuje się automatycznie, kiedy ruch stołu dobiega końca.

Po wykonaniu każdego cięcia, należy zresetować zielony przycisk.



OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE CZĘŚCIOWEGO CIĘCIA

W przypadku wykonywania niepełnych (częściowych) cięć, brzeszczot nie zatrzyma się samoczynnie.

Operator musi nacisnąć przycisk stopu, aby najpierw zatrzymać brzeszczot, dopiero potem usunąć przecinany przedmiot.



RUCH STOŁU DO PRZODU

Ważne: nie spiesz się podczas cięcia (daj brzeszczotowi czas, aby mógł wykonać swą pracę).



OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE PIONOWEGO CIĘCIA BLOCZKÓW

Upewnij się, że przecinany przedmiot jest stabilny i pewnie spoczywa na powierzchni stołu. Wykonuj cięcie z umiarkowaną prędkością. Unikaj wykonywania pionowych cięć przedmiotów przy niewystarczającej powierzchni podparcia. Tego typu zadania może wykonywać wyłącznie kompetentny i doświadczony operator.



SILNIK

Jeżeli brzeszczot się zaklinuje, natychmiast wyłącz silnik (czerwony przycisk)

OSTRZEŻENIA



Zdecydowanie unikaj sięgania rękoma do strefy cięcia w czasie, gdy brzeszczot się porusza!
Nie pracuj maszyną po wystąpieniu awarii lub uszkodzenia. Oczekaj, aż zostaną one usunięte.



Podczas cięcia należy popychać przedmiot z niewielką siłą, powolnym i równomiernym ruchem, upewniając się, że brzeszczot nie porusza się w trakcie manipulacji bloczkiem przed i po wykonaniu cięcia.

Nigdy nie sięgaj rękoma do strefy cięcia w czasie, gdy brzeszczot się porusza.

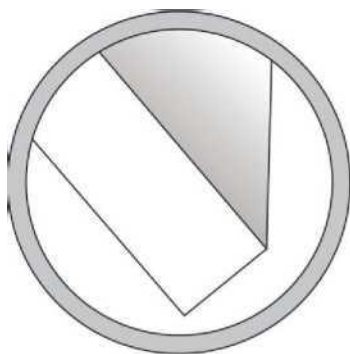
**ZABRANIA SIĘ CIĘCIA:**

Kamieni, skał, marmuru, granitu, ceramiki, bloczków betonowych, żelaza itp.

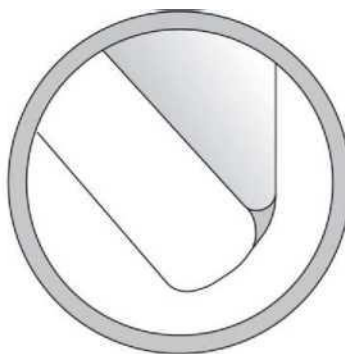
WAŻNE

Aby zapewnić maksymalną trwałość maszyny i precyzję cięcia, zawsze rozpoczynaj cięcie popychając przecinany przedmiot z niewielką siłą i zwiększaj siłę w miarę cięcia, aż do osiągnięcia optymalnego poziomu, który zależy od rodzaju przecinanego materiału.

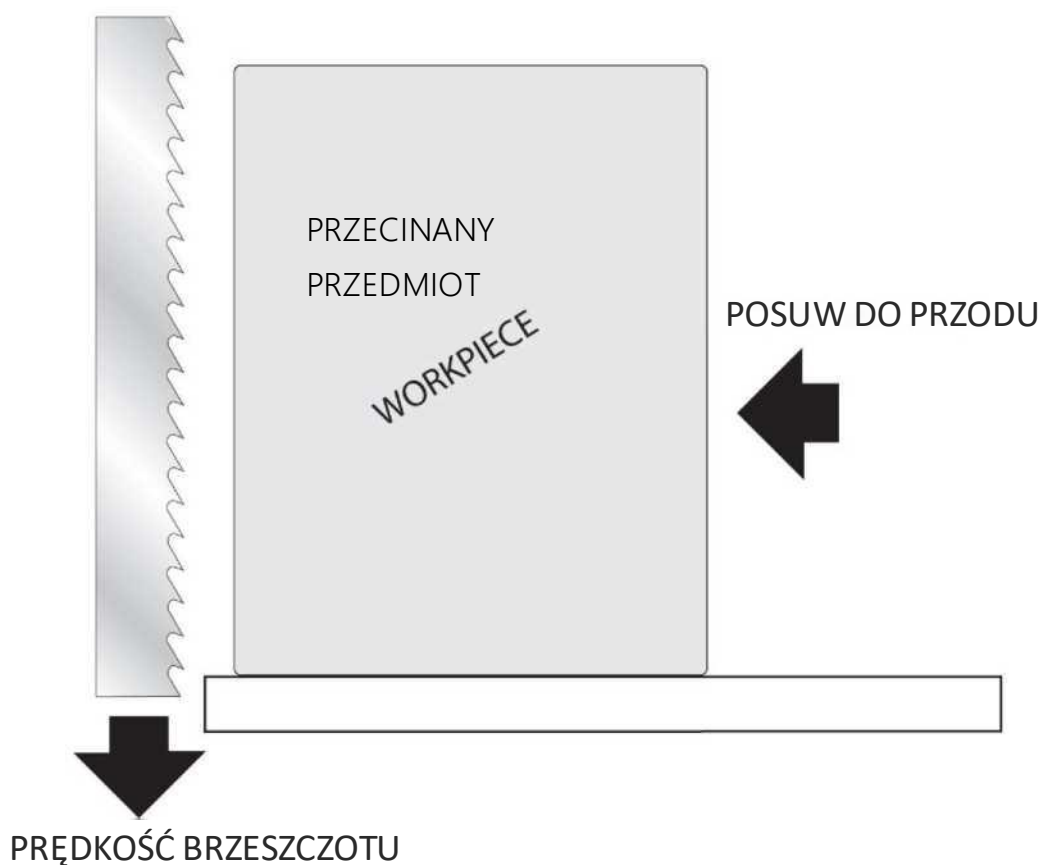
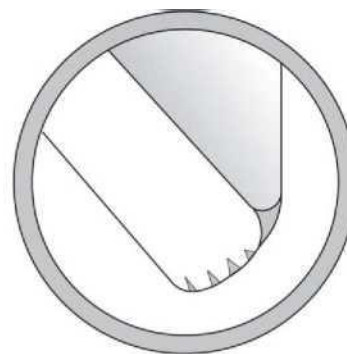
NOWY
BRZESZCZOT



DOPUSZCZALNA
PRACA



NIEDOPUSZCZALNA
PRACA



5.5 Parametry pracy

Maksymalne wymiary przecinanego przedmiotu:

- Wysokość 50 cm, długość 65 cm, szerokość cięcia 42 cm.

Maszyny nie wolno stosować w następujących warunkach:

- W zamkniętych pomieszczeniach;
- W temperaturach poniżej -15° ;
- W temperaturach powyżej $+40^{\circ}$ (zwłaszcza w przypadku maszyn jednofazowych);
- Na maksymalnej wysokości n.p.m. powyżej 1000 m
- Przy napięciu zasilania o 5% mniejszym lub większym od napięcia znamionowego;
- Przy częstotliwości zasilania o 2% mniejszej lub większej od częstotliwości znamionowej;
- W środowisku sprzyjającym korozji (zasolenie lub kwas);
- W czasie deszczu lub przy dużej wilgotności powietrza.

5.6 Zabezpieczenia podczas pracy w zamkniętych pomieszczeniach

Maszyna posiada otwór wylotowy do odprowadzania pyłu podczas pracy w zamkniętych pomieszczeniach. Użytkownik musi podłączyć ten otwór do systemu odciągowego (rys. 10).



Minimalna wydajność systemu odciągowego: 450 m³/h

Prędkość odciągu 20 m/s - Minimalne podciśnienie = 1500 PA

System odciągowy należy włączyć przed uruchomieniem maszyny. Aby uniknąć narażenia na pył, należy nakładać maskę na twarz.



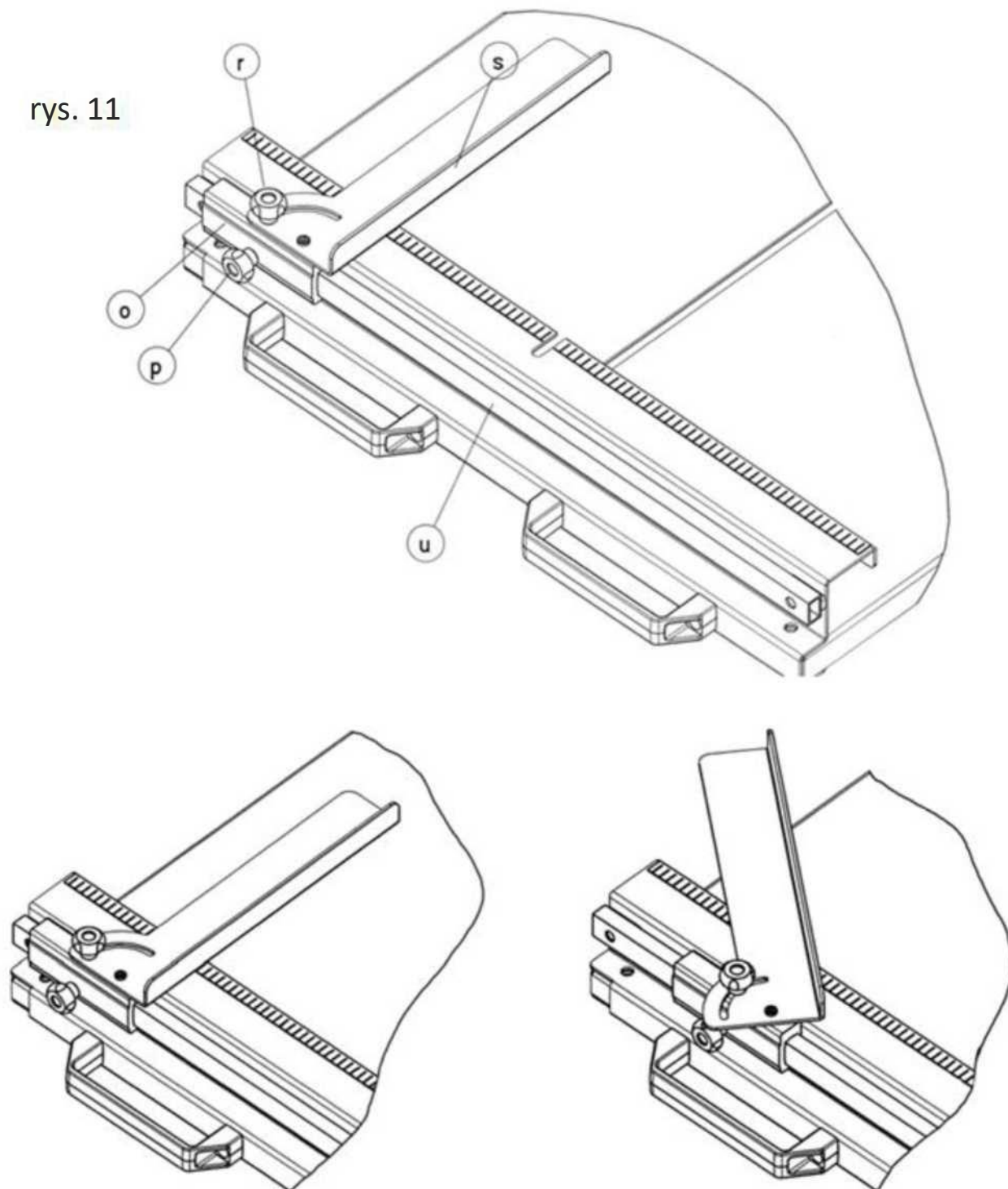
Jest to obowiązkowy środek ochrony dróg oddechowych

Poziom emisji pyłu podczas cięcia bloczków z betonu komórkowego o grubości 200 mm (1,74 mg/Nmc)

5.7 Kątownica do cięcia pod kątem (rys. 11)

Kątownicę można łatwo zamontować zarówno po prawej, jak i po lewej stronie brzeszczotu. Po prostu poluzuj pokrętło (p), wyciągnij aluminiowy wspornik (o) i nasuń kątownicę na prowadnicę (u) biegnącą do prawego końca, za brzeszczotem. Następnie przymocuj aluminiowy wspornik (o) w żądanym położeniu za pomocą pokrętła (p). Aby ustawić kątownicę (s) pod żądanym kątem, użyj pokrętła (r).

rys. 11



6 - KONSERWACJA



UWAGA! Wszelkie czynności związane z regulacją i konserwacją maszyny należy wykonywać przy zatrzymanej maszynie, wyłączonym silniku i odłączonym zasilaniu! Zabrania się usuwania i manipulowania przy osłonach maszyny.



Uważaj na ręce, ruchomy brzeszczot!
Zabrania się usuwania resztek materiału i pyłu, gdy brzeszczot jest w ruchu. Zabrania się czyszczenia brzeszczotu, kiedy jest w ruchu.

Podczas konserwacji, do pracy z brzeszczotem używaj wytrzymałych rękawic. Uważaj na sprężynowanie brzeszczotu. Zawsze umieszczaj odpowiednie oznakowanie, kiedy maszyna jest nieczynna z powodu awarii.

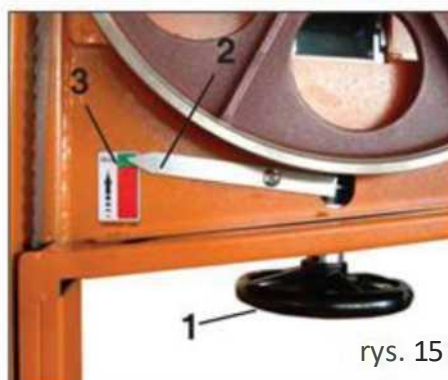
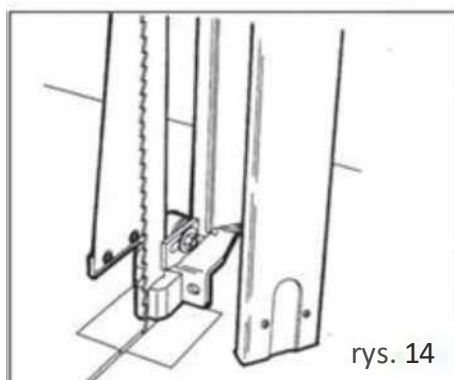
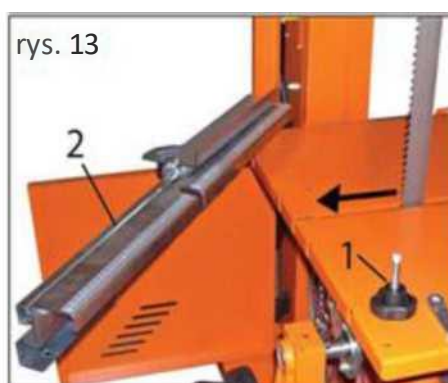
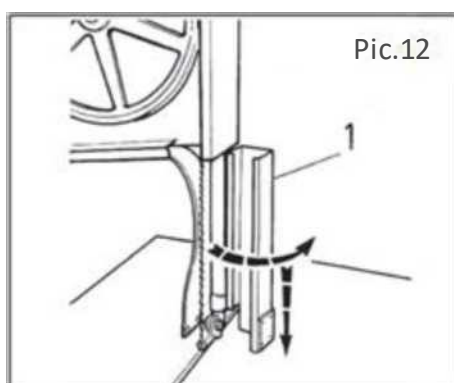
NIE UŻYWAĆ WODY DO CZYSZCZENIA MASZINY

Do czyszczenia należy używać odkurzacza albo małej sprężarki. Nie stosować smaru: używać tylko rozpylonego oleju w aerozolu.

6.1 Regulacja i wymiana brzeszczotu

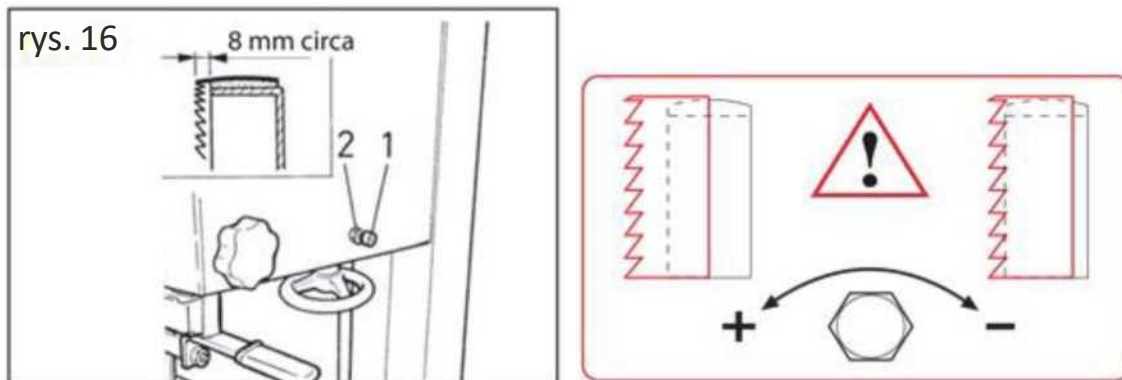


Te czynności można wykonywać wyłącznie przy wtyczce odłączonej od gniazdka. Założenie brzeszczotu nie wymaga zdejmowania żadnych osłon. Aby zdjąć brzeszczot należy otworzyć zaczepy i opuścić osłonę (1 rys. 12) do poziomu stołu, a następnie obrócić ją w prawo. Odkręcić i zdjąć pokrętło (1 rys. 13), po czym obrócić uchwyt (2 rys. 13). Teraz można założyć brzeszczot, upewniając się, że jest on prawidłowo umieszczony w prowadnicach (rys.14). Brzeszczot należy dobrze naciągnąć używając ręcznego pokrętła (1 rys. 15), aż końcówka wskaźnika (2 rys. 15) przesunie się na pole koloru zielonego (3 rys. 15).



6.2 Regulacja brzeszczotu

Jeżeli podczas obrotów brzeszczot nie jest ustawiony poprawnie, należy go wyregulować za pomocą śruby (1, rys. 16), poluzowawszy nakrętkę zabezpieczającą (2, rys. 16). Obracając śrubę w lewo zwiększamy wysunięcie zębów. Obracając śrubę w prawo zmniejszamy wysunięcie zębów. Nie ma potrzeby, aby poluzowywać brzeszczot po pracy.



6.3 Prowadnice brzeszczotu

Dwie prowadnice brzeszczotu wyposażono w widiowe wkładki (rys. 17-18). Wkładki widiowe po obu stronach prowadzą brzeszczot, natomiast łożysko umieszczone z tyłu brzeszczotu wspomaga jego ruch. Należy upewnić się, że widiowe wkładki umożliwiają przesuwanie się brzeszczotu. Aby uniknąć tarcia, należy przedmuchiwać prowadnice sprężonym powietrzem. Wymieniać łożyska, kiedy ulegną zużyciu.



Kiedy łożysko z tyłu brzeszczotu ma bardzo głęboki rowek, należy je wymienić: Łożysko do górnej prowadnicy brzeszczotu: cod.62200.2rs = D30-D10-14 Łożysko do dolnej prowadnicy brzeszczotu: cod.6200.2rs = D30-D10-9

Przykład:
łożysko do wymiany



6.4 Czyszczenie i smarowanie



Uwaga! Wszelkie czynności związane z regulacją i konserwacją należy wykonywać przy wyłączonej maszynie i odłączonym zasilaniu! Zabrania się usuwania i manipulowania przy osłonach maszyny! Zabrania się czyszczenia brzeszczotu, kiedy jest w ruchu.

Okresowo należy czyścić maszynę i usuwać osady ze stołu roboczego, smarować prowadnicę napinającą górnego koła zamachowego, smarować drążek prowadnicy brzeszczotu i wszystkie połączenia, aby zapobiec ich korozji. Usuwać wszelkie osady z kół zamachowych, aby zapobiec powstawaniu drgań i pękaniu brzeszczotu. Zawsze należy przedmuchać prowadnicę brzeszczotu.

6.5 Kontrola urządzeń zabezpieczających

Kontrola okresowa:

Ażeby sprawdzić, czy urządzenia zabezpieczające działają prawidłowo, należy postępować według poniższych instrukcji:

KONTROLA ELEMENTÓW ELEKTRYCZNYCH (przełącznik)

- 1) uruchom maszynę; 2) naciśnij przycisk stopu (maszyna powinna się zatrzymać);
- 3) ponownie uruchom maszynę i naciśnij przycisk zatrzymania awaryjnego (maszyna powinna się zatrzymać).

KONTROLA ELEMENTÓW ELEKTRYCZNYCH (wyłączniki krańcowe):

- 1) uruchom maszynę; 2) otwórz osłony koła zamachowego (maszyna powinna się zatrzymać);
- 3) ponownie uruchom maszynę i przesuń stół do ogranicznika w stronę ostrza (maszyna powinna się zatrzymać);
- 4) maszyna posiada krańcowy wyłącznik bezpieczeństwa, który zapobiega uruchomieniu maszyny, kiedy stół jest pochylony, w pozycji do transportu urządzenia (rys. 19).



rys. 19



UWAGA: Okresowo należy czyścić wyłączniki krańcowe, aby zapobiec tworzeniu się osadów, które mogą uniemożliwić ich działanie. Upewnij się, że tłok wyda dźwięk KLIK! (maszyna nie będzie działać, jeśli tłok wyłącznika krańcowego pozostanie wciśnięty)

7 - SILNIK

7.1 Silnik elektryczny

Silnik o mocy 1,85 kW.

Maszyna jest wyposażona w zabezpieczenie termiczne, które wyłącza silnik w przypadku przeciążenia, w dwóch różnych sytuacjach:

a) Zatrzymanie maszyny krótko po rozpoczęciu cięcia

Podłączenie nie zostało wykonane poprawnie, lub nie ma napięcia w jednej z faz.

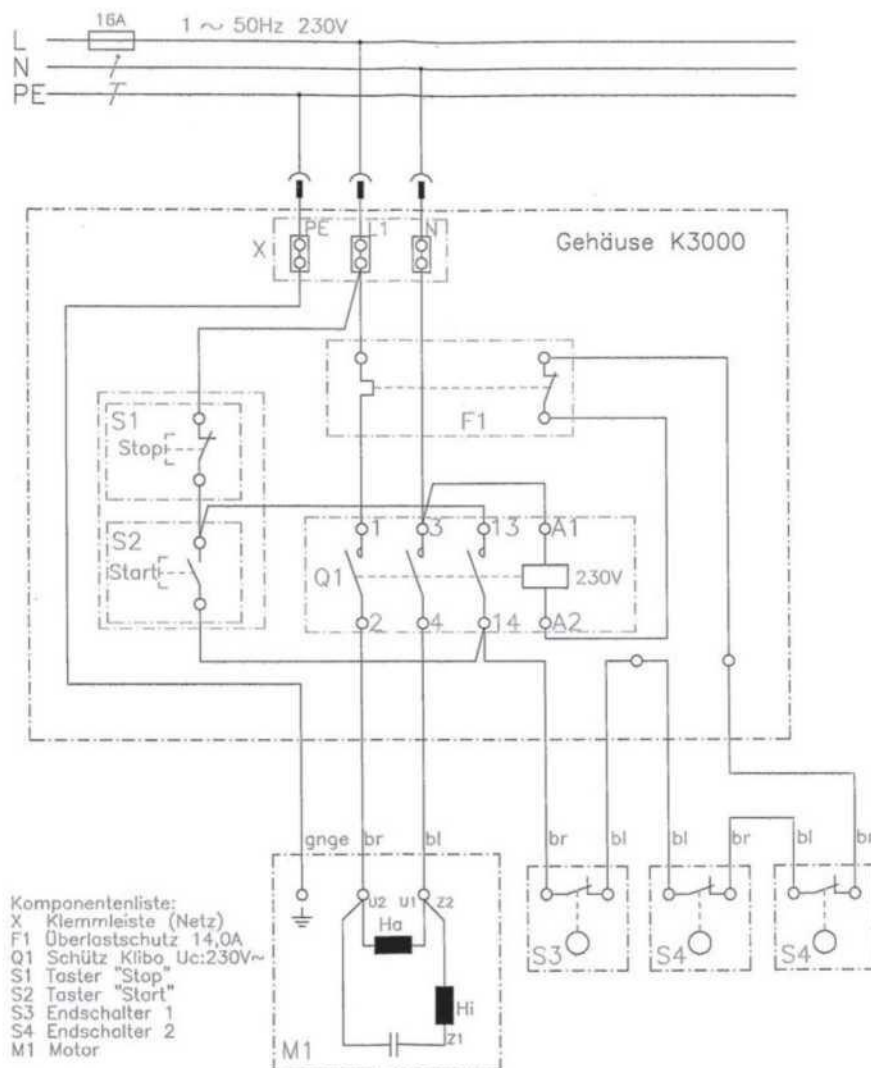
Należy wyłączyć maszynę przełącznikiem (czerwony przycisk) i sprawdzić odpowiednio podłączenie i/lub napięcie fazy.

b) Zatrzymanie maszyny w trakcie cięcia

Silnik jest przeciążony.

Przełącznik ON-OFF jest również używany jako przycisk awaryjnego zatrzymania.

7.2 230V Schemat elektryczny maszyny jednofazowej



8 - AWARIE: PRZYCZYNY I NAPRAWA

8.1 *Procedury wykrywania usterek*

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek usterek podczas pracy maszyny, należy ją wyłączyć i odłączyć od źródła zasilania. Wszelkie prace związane z instalacją elektryczną lub zasilaniem maszyny może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

8.2 *Rozwiązywanie problemów*

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Silnik nie działa	Brak zasilania	Sprawdzić zasilanie elektryczne (np. bezpieczniki)
	Zbyt mały przekrój przewodu	Wymenić przewód przyłączeniowy
	Uszkodzony przewód przyłączeniowy	Wymenić przewód przyłączeniowy
	Uszkodzony przełącznik	UWAGA: naprawę może wykonać wyłącznie wykwalifikowany elektryk
	Uszkodzony silnik	Wymenić silnik lub skontaktować się z producentem silnika
Silnik zatrzymuje się podczas cięcia, ale po krótkim czasie daje się uruchomić ponownie	Zbyt duża prędkość cięcia	Ciąć wolniej
	Uszkodzony brzeszczot	Wymenić brzeszczot

8.3 *Gwarancja*

Gwarancja nie obejmuje części, które ulegają normalnemu zużyciu lub uszkodzeniu wskutek naprężeń termicznych, warunków pogodowych albo awarii spowodowanej nieprawidłowym podłączeniem, instalacją, obsługą lub smarowaniem maszyny ani uszkodzeń będących następstwem zastosowania nadmiernej siły. Gwarancja nie obejmuje również elektrycznych i elektronicznych komponentów w przypadku uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym napięciem (zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie zasilania).

Ponadto nie są objęte gwarancją szkody wynikłe z niewłaściwego lub niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania maszyny, na przykład przeprowadzenia nieodpowiednich modyfikacji lub napraw przez właściciela maszyny lub przez podmioty zewnętrzne na własną odpowiedzialność, a także szkody spowodowane intencjonalnym przeciążeniem maszyny.

Części ulegające zużyciu (na przykład brzeszczoty, pasy albo łańcuchy napędowe, prowadnice brzeszczotów, łożyska, łożyska oporowe, kondensatory), a także wszelkie elementy regulacji i kalibracji maszyny są całkowicie wyłączone z gwarancji.

8.4 *Obsługa klienta*

Przy zamawianiu części zamiennych, prosimy o podanie następujących danych:

- Numer seryjny (7 cyfr).
- Kod części.
- Dokładny opis.
- Liczbę zamawianych części.
- Adres dostawy.
- Prosimy również wyraźnie określić wymagany sposób dostawy, np. „ekspres” lub „poczta lotnicza”. Bez szczegółowych instrukcji w tym zakresie, dostarczymy części w sposób, jaki uznamy za właściwy - co nie zawsze oznacza najszybszy z możliwych.

Jednoznaczne instrukcje pozwolą uniknąć problemów i niewłaściwych dostaw.

W przypadku wątpliwości, najlepiej przesłać do nas uszkodzoną część.

Reklamacje w ramach gwarancji zawsze wymagają przesłania części w celu jej właściwej oceny.

Części zamienne do silnika można zamówić u producenta silnika, lub u jego dealera, co często jest szybsze i tańsze.

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

190, Bd. J. F. Kennedy

L- 4930 BASCHARAGE

Luksemburg

Tel.: 00352-50 401-1

Faks: 00352- 50 16 33

www.nortonabrasives.com

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

Reklamacje w ramach gwarancji można składać u lokalnego dystrybutora, u którego można również uzyskać wsparcie techniczne, zamawiać maszyny, części zamienne i materiały eksploatacyjne:

SAINT-GOBAIN ABRASIVES NV/SA
INDUSTRIELAAN 129
1070ANDERLECHT/BRUSSEL BELGIA
TEL: +32(0)2 267 21 00 FAKS: +32*012
267 34 24

SAINT-GOBAIN ABRASIVES. S.R.O.
POCERNICKA 272/96. MALESICE 108
00 PRAHA 10
CZECHY
TEL: +420 255 717 326 FAKS: +420 255
717 321

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

PO BOX 6437 0 6
FORTUNE TOWER OFFICE 2106 JLT
BLOCK C
(NEXT TO METRO STATION! JUMEIRA
LAKE TOWER, DUBAI UNITED ARAB
EMIRATES TEL: +971 4 431 5154
FAKS: +771 4 431 5434

SAINT-GOBAIN ABRASIFS RUE OF
LAMBASSAOEUR - E3.P.8 73 702
CONFLANS CEDEX FRANCJA
TEL: +33(0)1 34 90 40 00 FAKS: +33
(0)1 3? 19 B? 56

SAINT-GOBAIN ABRASIVES GMBH
BIRKFNSTRASSE 4S-47 0-5033?
WESSELING NIEMCY
TEL: +47(0)2236 703-1 +47(0) 2236
B796-0 +47(0) 2236 S711-D
FAKS: +47(0)2236 753-367
+49 (0)12236 8996-10
+47 (0)1 2236 8711-30
FUR DEN FACHHANDEL
AUSTRIA
TEL. +43(03) 662 430 076

SAINT-GOBAIN ABRASIVES KFT. 1225
BUDAPEST BANYALEG U. 60/B.
WĘGRY
TEL: +36 1 371 22 50
FAKS: +36 1 37122 55

SAINT-GOBAIN ABRASIVI S.P.A VIA
PER CESANO BOSCONI 4 1-20074
CORSICO MILANO WŁOCHY
TEL: +39 02 44 851
FAKS: +39 02 44 78 266

SAINT-GOBAIN ABRASIVES S.A.
190 RUE J.F. KENNEDY
L-4930 BAS CHAR AGE

LUKSEMBURG
TEL: +352 50 401 1
FAKS: +352 50 16 33
NO, VERT (FRANCJA) 0800 906 903

5ASNT-GOBAIN ABRASIFS. S.A.
2ALLEE DES FIGUIERS AIN 5EBAA -
CASABLANCA MOROKO
TEL: +212 5 22 66 57 31 FAKS: +212 5
22 35 09 65

SAINT-GOBAIN ABRASIVES BV
GROENLOSEWEG 28
7151 HWEIBERGEN
P.O. BOX 10
7150 AA EIBERGEN
HOLANDIA
TEL: +31 545 466466
FAKS: +31 545 474605

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

SAINT-GOBAIN HFM POLSKA SP. Z
O.O. UL. NORTON 1 62-60Q KOŁO
POLSKA
TEL: +48 63 26 17 100
FAKS: +48 63 27 20 401

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS. L DA
ZONA INDUSTRIAL DA MAIA I-
SECTOR VIII. NR 122 APARTADO
6050 4476-70SMAIA PORTUGAL
TEL. +351 227 437 740 FAKS: +351 227
437 947

SAINT-GOBAIN GLASS
BUSINESS UNIT ABRASIVI PUNCT DE
LUCRU: LOC.VETIS, JUD. SATUMA
RE 447355
STR. CAREIUUII 11
PARC INDUSTRIAL RENOVATIO
RUMUNIA
TEL: 0040-261-837.707 FAKS: 0040-
261-837,710

SG HPM RUS
58. F. ENGELS STR.
STROENIE 2
105082 MOSCOW
ROSLA
TEL: +74 955408 355
FAKS: +74 757 373 224

SAINT-GOBAIN
ABRASIVES (PTY) LTD
2 MONTEER ROAD
ISANDO 1600
PO. BOX 67
AFRYKA POŁUDNIOWA
TEL: +27 11 761 2000
FAKS: +27 11 761 2184/5

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, S.A.
CTRA. DEGUIPUZCOA, KM. 7,5 E-
31195 BERRIOPI.ANO (NAVARRA)
HISZPANIA
TEL: +34 748 306 000
FAKS: +34 748 306 042

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AB BOX
475
SE-171 24 SOLLENTUNA SZWECJA
TEL: +46 8 580 881 00
FAKS: +46 8 580 88101

SAINT-GOBAIN INOVAT 1F
MALZEMELER VE ASIN DIR ICI SAN.
TIC. A.S.
GOLD PLAZA, ALTAYCESME
MAHALLESİ, OZ SOKAK, NO:17/16
34843 MALTEPE-ISTANBUL, TURCJA
TEL: 0050-216-217 12 50 FAKS: 0070-
216-442 40 74

SAINT-GOBAIN ABRASIVES LTD.
DOXEY RD
STAFFORD
ST16 1EA
WIELKA BRYTANIA
TEL: +44 1785 222 000
FAKS: +44 1785 213 487



Saint-Gobain Abrasifs
190 Rue J.F. Kennedy
L-4930 Bascharage
Grand Duché de Luxembourg
Tel: +352 50 4011
Fax: +352 50 16 33
no. vert (France) 0800 906 903

www.nortonabrasives.com/

