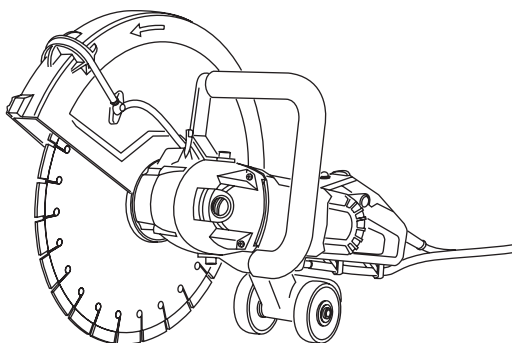


Instrukcje obsługi

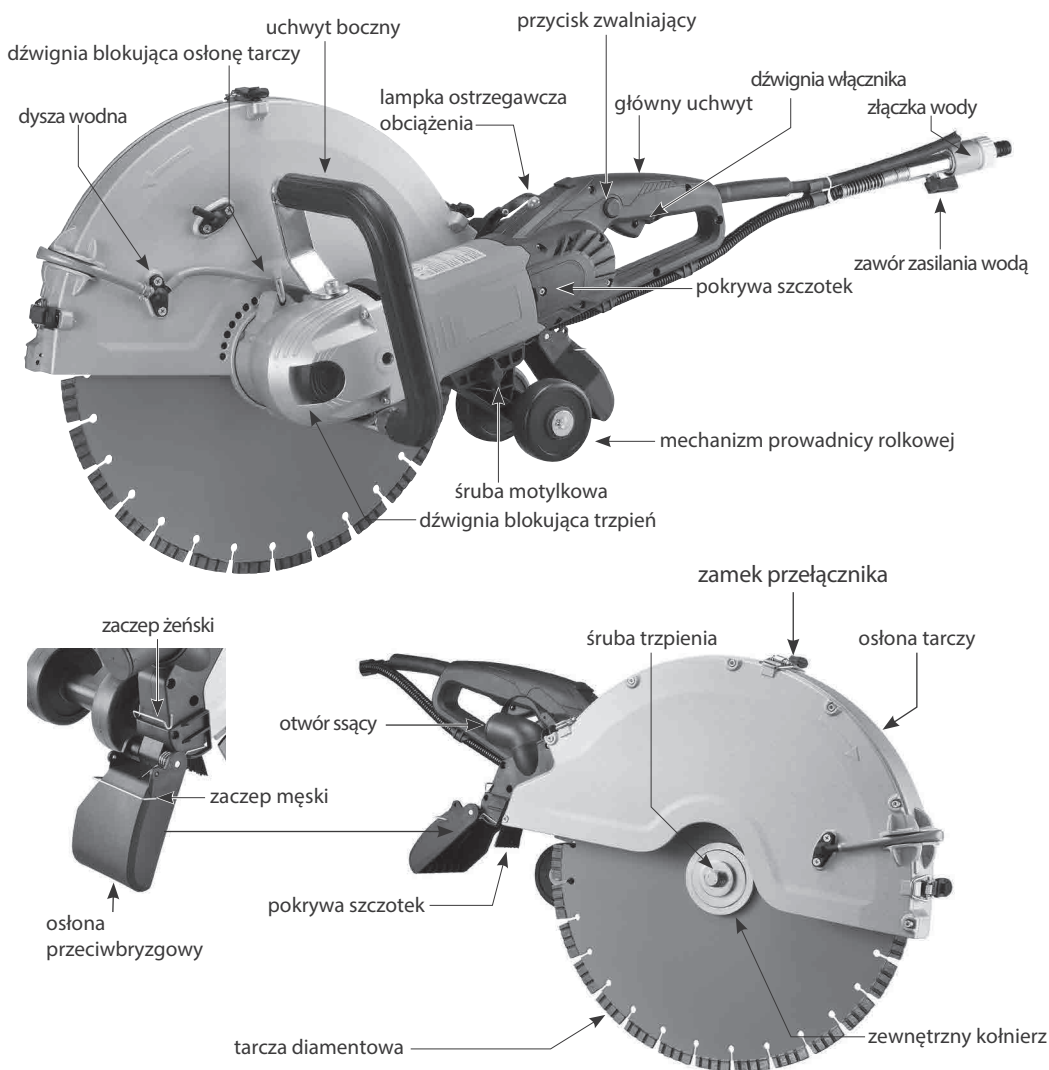
Piła ręczna HBE 400 ★ ★ ★

Indeks 000



SPECYFIKACJA

zasilanie	Ameryka Północna: 20A	pozostałe rejon	110-120V / 3000W
			220-240V / 3200W
napięcie	Ameryka Północna: 115V~60Hz, pozostałe rejon: patrz płyta znamionowa		
prędkość nom/min ⁻¹	n=3900 min ⁻¹		
średnica tarczy	405mm (16")		
trzcina	25,4mm (1")		
maks. głęb. cięcia	150mm (6")		
masa	9,6kg (21,1 lbs.) / 10kg (22,2 lbs.) z rolkami prowadzącymi		



OGÓLNE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE ELEKTRONARZĘDZI



OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszelkie ostrzeżenia oraz instrukcje. Niedostosowanie się do ostrzeżeń oraz instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia

Należy zachować wszystkie ostrzeżenia i instrukcje aby móc się do nich odnieść w przyszłości.

Określenie „elektronarzędzie” w ostrzeżeniach dotyczy elektronarzędzi przyłączonych do sieci elektrycznej (przewodowe) oraz elektronarzędzi zasilanych akumulatorem (beprzewodowe).



OGólne ostrzeżenia dotyczące elektronarzędzi – Bezpieczeństwo miejsca pracy

- a. **Miejsce pracy należy utrzymać w czystości i dobrze oświetlić.** Zagrażone lub ciemne miejsca to prośenie się o wypadek.
- b. **Nie należy używać elektronarzędzi w wybuchowej atmosferze, na przykład w obecności palnych cieczy, gazów oraz pyłów.** Elektronarzędzia są źródłem iskier które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- c. **Dzieci oraz osoby trzecie winni być trzymane z daleka podczas pracy elektronarzędzi.** Rozproszenie uwagi może spowodować utratę panowania nad narzędziem.



OGólne ostrzeżenia dotyczące elektronarzędzi – Bezpieczeństwo elektryczne

- a. **Wtyczki elektronarzędzi muszą być dopasowane do gniazdek. Nigdy nie należy modyfikować wtyczki w jakikolwiek sposób. Nie należy stosować wtyczek rozgałęziających z uziemionymi elektronarzędziami.** Niezmodyfikowane wtyczki i dopasowane gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- b. **Należy unikać kontaktu ciała z uziemionymi powierzchniami takimi jak na przykład rury, kaloryfery, kuchenki oraz lodówki.** Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem gdy ciało jest uziemione.
- c. **Należy chronić elektronarzędzia przed deszczem lub mokrymi warunkami.** Woda wnikać do elektronarzędzia zwiększa zagrożenia porażenia prądem.
- d. **Nie należy nadużywać kabla. Nigdy nie należy wykorzystać kabla do noszenia, ciągnięcia lub wyłączania elektronarzędzia. Kabel należy chronić przed wysoką temperaturą, olejem, ostrymi krawędziami oraz ruchomymi częściami.** Uszkodzone lub poplątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
- e. **W przypadku wykorzystania elektronarzędzi na zewnątrz, należy stosować przedłużacze odpowiednie do warunków zewnętrznych.** Stosowanie przedłużacza odpowiedniego do warunków zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- f. **Jeżeli elektronarzędzie musi być stosowane w warunkach wilgotnych, należy stosować zasilanie z wyłącznikiem różnicowo-prądowy (GFCI).** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego (GFCI) zmniejsza ryzyko porażenia prądem.



OGólne ostrzeżenia dotyczące elektronarzędzi – Bezpieczeństwo osobiste

- a. **Zachować czujność. Należy patrzeć na pracę i stosować zdrowy rozsądek przy używaniu elektronarzędzi. Nie należy używać elektronarzędzi w stanie zmęczenia lub gdy się jest pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi przy używaniu elektronarzędzi może spowodować poważne obrażenia.
- b. **Należy stosować wyposażenie ochrony osobistej. Zawsze należy stosować ochronę oczu.** Właściwie stosowane wyposażenie ochronne takie jak maska przeciwpyłowa, obuwie ochronne przeciwślizgowe, kask oraz ochrona słuchu zmniejsza możliwość osobistych obrażeń.
- c. **Należy zapobiegać niezamierzonemu uruchomieniu narzędzia. Należy się upewnić, że przełącznik jest w pozycji wyłączonej przed podłączeniem to źródła zasilania i/lub akumulatorów, przed podniesieniem narzędzia lub przed noszeniem narzędzia.** Noszenie elektronarzędzi z palcem na włączniku lub pobudzenie elektronarzędzi z takim przełącznikiem to prośenie się o wypadek.

- d. **Należy usunąć klucz do regulacji przed włączeniem elektronarzędzia.** Klucz pozostawiony przymocowany to części obrotowych może być źródłem osobistych obrażeń.
- e. **Nie należy sięgać za daleko. Należy zawsze być odpowiednio podpartym i zachować równowagę.** Zapewnia to lepsze panowanie nad elektronarzędziem w nieoczekiwanych sytuacjach.
- f. **Należy stosować odpowiedni strój. Nie należy nosić luźnego ubrania ani biżuterii.** Włosy, ubranie oraz rękawiczki winny być trzymane z dala od ruchomych części. Luźne ubranie, biżuteria oraz długie włosy mogą zostać wciągnięte przez części ruchome.
- g. **Jeżeli urządzenie ma podłączenia do usuwania oraz do zbierania pyłów należy się upewnić, że są one prawidłowo zmontowane i stosowane.** Wykorzystanie możliwości zbierania pyłów może zmniejszyć zagrożenia związane z pyłem.



Ogólne ostrzeżenia dotyczące elektronarzędzi

– Użytkowanie elektronarzędzi i opieka nad nimi

- a. **Nie należy nic wymuszać stosując elektronarzędzie.** Należy stosować właściwe elektronarzędzie do zadania. Właściwe elektronarzędzie wykona pracę lepiej i bezpieczniej w tempie zgodnym z założeniami.
- b. **Nie należy używać narzędzia w którym wyłącznik nie działa prawidłowo.** Elektronarzędzie którym nie można sterować przy pomocy wyłącznika jest niebezpieczne i należy naprawić.
- c. **Należy odłączyć wtyczkę elektronarzędzia od źródła zasilania i/lub zestawu akumulatorów przed regulacją, wymianą osprzętu oraz przechowywaniem.** Takie działania prewencyjne redukuje ryzyko przypadkowego uruchomienia elektronarzędzia.
- d. **Należy przechowywać elektronarzędzia z dala od dzieci oraz nie pozwalać by osoby nie znające się na danym narzędziu oraz którzy się nie zapoznali z niniejszymi instrukcjami korzystali z niego.** Elektronarzędzia mogą być niebezpieczne w rękach nieprzeszkolonego użytkownika.
- e. **Elektronarzędzia muszą być zadbane. Należy sprawdzać by się upewnić, że nie występuje nieprawidłowa geometria, nie ma zaciętych elementów ruchomych, złamanych części lub nie istnieje inny przypadek który ma wpływ na działanie elektronarzędzia. Jeżeli istnieje uszkodzenie należy naprawić elektronarzędzie przed użyciem.** Wiele wypadków to wynik źle utrzymanych elektronarzędzi.
- f. **Narzędzia to cięcia winny być ostre i czyste.** Należy utrzymać narzędzia tnące z ostrymi krawędziami rzadziej się zacinają i są łatwiejsze w prowadzeniu.
- g. **Należy stosować elektronarzędzia, osprzęt, noże itp. zgodnie z niniejszymi instrukcjami, biorąc pod uwagę warunki pracy oraz pracę która ma zostać wykonana.** Stosowanie elektronarzędzi do innych celów niż przewidziane może spowodować sytuację niebezpieczną.



Ogólne ostrzeżenia dotyczące elektronarzędzi – Konserwacja

- a. **Serwis elektronarzędzi winien być przeprowadzony wyłącznie przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach i stosując identyczne części zamienne.** To zagwarantuje zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.

Symbole stosowane w niniejszych instrukcjach obsługi

V wolty
 A ampery
 Hz herce
 W waty
 ~ prąd zmienny

n_0 prędkość nominalna
 min^{-1} obroty lub ruchy posuwisto-zwrotne na minutę



..... uziemienie ochronne



..... ostrzeżenie przed ogólnym niebezpieczeństwem



..... wymagany kask, okulary ochronne i ochrona słuchu



..... odzież robocza



..... przeczytać instrukcje



..... odłączyć od sieci przed pracą nad sprzętem



..... NIEBEZPIECZEŃSTWO! Trzymać ręce z dala od obszaru cięcia i tarczy



..... nie wyrzucać elektronarzędzi, osprzętu i opakowań razem ze śmieciami komunalnymi



..... wymagane buty ochronne



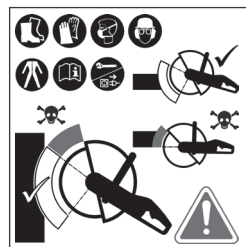
..... wymagane rękawice



..... wymagana maska oddechowa



tabliczka znamionowa



naklejka bezpieczeństwa

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA PRZY CIĘCIU



Ostrzeżenie dot. bezpiecznego cięcia

- Ośłona dostarczona z narzędziem musi być dobrze przymocowana do elektronarzędzia w pozycji gwarantującej maksimum bezpieczeństwa tak by minimalna część tarczy była odkryta po stronie operatora. Operator jak i osoby trzecie winni stać z dala od płaszczyzny obracającej się tarczy.** Ośłona chroni operatora przed ułamanymi fragmentami tarczy oraz przed przypadkowym kontaktem z tarczą.
- Stosować tylko diamentowe lub cierne tarcze tnące do tego elektronarzędzia.** To, że jakiś osprzęt da się przymocować do elektronarzędzia nie oznacza, że może być bezpiecznie używany.
- Prędkość nominalna osprzętu musi być co najmniej równa maksymalnej prędkości zaznaczonej na elektronarzędziu.** Osprzęt używany przy prędkościach większych niż ich nominalna prędkość może pęknąć i się rozlecieć.
- Tarcze mogą być używane tylko i wyłącznie do zalecanych zastosowań. Na przykład: nie wolno szlifować brzegiem tarczy tnącej.** Ścierne tarcze tnące przewidziane są do szlifowania peryferyjnego; siły boczne działające na taką tarczę mogą spowodować roztrzaskanie.
- Należy stosować wyłącznie nieuszkodzone kołnierze tarczy o właściwej średnicy względem wybranej tarczy.** Prawidłowo dopasowane kołnierze tarczy stanowią wzmocnienie tarczy i tym samym zmniejszają możliwość złamania tarczy.
- Zewnętrzna średnica oraz grubość osprzętu musi znajdować się w zakresie nominalnym elektronarzędzia.** Złe dobrany rozmiar osprzętu nie może być odpowiednio osłonięty ani kontrolowany.
- Rozmiar trzpienia do tarcz i kołnierzy musi być dopasowany do wałka elektronarzędzia.** Tarcze i kołnierze które mają otwory do mocowania które nie pasują do części mocujących elektronarzędzia nie zachowają równowagi i będą nadmiernie drgać co może spowodować utratę panowania.
- Nie należy stosować uszkodzonych tarcz. Przed pracą należy zbadać tarcze by się upewnić,**

że nie ma odprysków ani pęknięć. Jeżeli elektronarzędzie lub tarcza zostanie upuszczona należy sprawdzić czy nie powstały uszkodzenia i ewentualnie zamontować nieuszkodzoną tarczę. Po inspekcji należy siebie oraz osoby trzecie ustawić z dala od płaszczyzny obracającej się tarczy i uruchomić elektronarzędzie tak by miało maksymalną prędkość przy braku obciążenia przez jedną minutę. Uszkodzone tarcze na ogół się rozlatują w trakcie takiej próby.

- i. **Należy stosować osobiste wyposażenie ochronne. Zależnie od zastosowania należy stosować osłonę twarzy, gogle lub okulary ochronne. Jeżeli istnieje taka potrzeba należy stosować maskę przeciwpyłową, ochronę słuchu, rękawiczki i fartuch warsztatowy mogący zatrzymać małe fragmenty cierne lub elementu obrabianego. Ochrona oczu musi być w stanie zatrzymać odłamki wytwarzane przy różnych czynnościach. Maskę przeciwpyłową lub respirator musi być w stanie odfiltrować cząstki generowane w trakcie pracy.** Długotrwałe narażanie się na intensywny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu/
- j. **Osoby trzecie muszą zachować bezpieczną odległość w stosunku do miejsca pracy. Każdy w tym rejonie musi mieć na sobie osobiste środki ochrony.** Fragmenty elementu obrabianego lub złamanej tarczy mogą polecieć i spowodować uszkodzenia nawet poza bezpośrednim rejonem pracy.
- k. **Trzymać należy elektronarzędzie tylko przez powierzchnie izolowane gdy w trakcie pracy istnieje możliwość, że tnący osprzęt może dotknąć ukryte przewody lub własny kabel zasilający.** Jeżeli osprzęt tnący dotknie przewód pod napięciem to nieizolowane metalowe części elektronarzędzia mogą również znaleźć się pod napięciem co może porazić operatora.
- l. **Kabel zasilający musi być ułożony z dala od osprzętu który się obraca.** Przy utracie panowania przewód może zostać przecięty lub złapać się a wtedy ręka lub ramię może zostać wciągnięta do kręcącej się tarczy.
- m. **Nigdy nie należy położyć elektronarzędzie dopóki osprzęt nie zatrzyma się całkowicie.** Obracająca się tarcza może złapać się powierzchni i wyrwać elektronarzędzie spod kontroli.
- n. **Niosąc elektronarzędzie przy boku nie należy je uruchamiać.** Przypadkowy kontakt z obracającym się osprzętem może spowodować złapanie się ubrania i przyciągnięcie osprzętu do ciała.
- o. **Należy regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Wiatrak silnika będzie wciągał pył do środka obudowy a nadmierne gromadzenie się opiłków metalu może spowodować zagrożenie elektryczne.
- p. **Nie należy używać elektronarzędzi przy materiałach łatwopalnych.** Iskry mogą je zapalić.



Ostrzeżenie dot. bezpiecznego cięcia – Odrzut i pokrewne ostrzeżenia

Odrzut to gwałtowna reakcja w przypadku ściśniętej lub zaciągniętej obracającej się tarczy. Ściśnięcie lub zaciągnięcie powoduje szybkie bokowanie obracającej tarczy co powoduje niekontrolowany ruch elektronarzędzia w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu tarczy w miejscu zablokowania.

Na przykład, jeżeli cierna tarcza zostaje ściśnięta lub zaciągnięta przez element obrabiany, brzeg tarczy wchodzący w punkt ściśnięcia może wgryźć się w powierzchnię materiału powodując by tarcza wydostała lub odrzuciła się. Tarcza może skoczyć w kierunku operatora lub w dół od niego. To zależy od kierunku obrotu tarczy w punkcie ściśnięcia. Cierne tarcze mogą pęknąć w takich warunkach.

Odrzut również może być skutkiem niewłaściwego użytkowania elektronarzędzia lub niewłaściwych procedur użytkowania, co można uniknąć stosując się do wytycznych wymienionych poniżej.

- a. **Należy zawsze trzymać elektronarzędzie mocno. Ułożenie ciała i ramienia powinny umożliwić przeciwdziałaniu sily odrzutu. Zawsze należy korzystać z pomocniczego uchwytu gdy jest. To daje maksymalną kontrolę nad odrzutem oraz nad reakcją na moment obrotowy występujący w trakcie uruchomienia.** Operator jest w stanie kontrolować reakcję na moment obrotowy oraz siłę odrzutu jeżeli zastosuje właściwe środki zapobiegawcze.

- b. **Nigdy nie należy kłaść ręki w pobliżu obarczającego się osprzętu.** Osprzęt może zostać odrzucony w kierunku ręki.
- c. **Nie należy ustawiać ciała w płaszczyźnie obracającej się tarczą.** Odrzut popchnie narzędzie w kierunku przeciwnym ruchu tarczy w miejscu zaciągnięcia.
- d. **Należy wykazać szczególną ostrożność pracując nad narożnikami, ostrymi brzegami itp. Należy unikać podbijania i zaciągnięcia osprzętu.** Narożniki, ostre brzegi i podbijanie często powodują zaciągnięcie osprzętu powodując utratę panowania lub odrzut.
- e. **Nie należy przyłączać łańcucha piłowego, noży snycerskich, segmentowych tarcz diamentowych z przerwami peryferyjnymi większymi niż 10 mm ani zębatach tarcz.** Takie ostrza często podlegają odrzutowi i utratą panowania.
- f. **Nie należy „zablokować” tarczy ani dociskać ją z nadmiernym naporem. Nie należy robić cięcia zbyt głębokiego.** Nadmierne naprężenia na tarczy zwiększają obciążenie i skłonność do wyginania i zacinania się tarczy w szczelinie cięcia co może spowodować odrzut lub złamanie tarczy.
- g. **Gdy tarcza się zacina lub gdy przerywa się cięcie z jakiegokolwiek powodu należy wyłączyć elektro-narzędzie i trzymać elektronarzędzie nieruchomo do momentu kompletnego zatrzymania się tarczy. Nigdy nie należy podejmować próby wyjęcia tarczy ze szczeliny cięcia gdy tarcza jest w ruchu. W przeciwnym razie może nastąpić odrzut.** Należy sprawdzić przyczyny zacinania się tarczy i wyeliminować je.
- h. **Nie należy ponownie rozpocząć cięcie w elemencie obrabianym. Tarcza powinna pierw osiągnąć pełne obroty po czym należy ostrożnie wejść w szczelinę.** Tarcza może się zacinać, przemieszczać się lub podlegać odrzutowi jeżeli elektronarzędzie zostanie uruchomione w elemencie obrabianym.
- i. **Panele lub inne elementy obrabiane o dużych rozmiarach winny być podpierane by zminimalizować ryzyko ściskania i odrzutu.** Duże obrabiane elementy mają skłonność do uginania się pod własnym ciężarem. Podpórki powinny być ustawione pod elementem obrabianym blisko linii cięcia i blisko brzegu elementu obrabianego po obydwóch stronach tarczy.
- j. **Należy szczególnie ostrożnie robić „kieszenie” w istniejących ścianach lub miejscach zakrytych.** Tarcza może przeciąć rury gazowe lub wodne, przewody elektryczne lub przedmioty które mogą spowodować odrzut.

Ostrzeżenie dot. bezpiecznego cięcia – Dodatkowe przepisy bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE: Należy unikać cięć w górnym kwadrancie tarczy, szczególnie rozpoczynając cięcie. Ten rejon często prowadzi do odrzutu.

OSTRZEŻENIE: Przy cięciu tworzywa sztucznego nie należy dopuścić do stopienia się plastiku. Stopiony plastik może przylepić się do tarczy i spowodować odrzut.

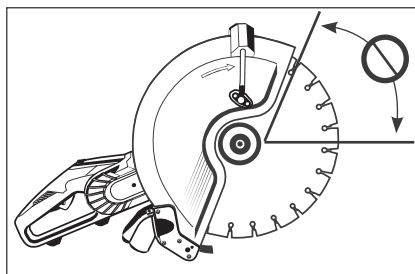


Tabela A: Wymagane przekroje dla przedłużaczy

Amperaż		Wolty	Całkowita długość przedłużacza w stopach (m)			
		110-120	25 (8m)	50 (15m)	100 (30m)	150 (50m)
		220-240	50 (15m)	100 (30m)	150 (50m)	300 (100m)
Więcej niż	Nie więcej niż	Minimalny przekrój przedłużacza (AWG)				
12	16		14 (2,5mm ²)	12 (4,0mm ²)	Nie zalecane	

INSTRUKCJE UZIEMIENIA

1. Wszystkie uziemione narzędzia z przyłączem przewodowym:

W przypadku nieprawidłowego działania lub awarii uziemienie zapewnia drogę najmniejszego oporu dla prądu elektrycznego co minimalizuje zagrożenie porażenia prądem. To narzędzie posiada kabel elektryczny z przewodem uziemiaczącym oraz wtyczką z uziemianiem. Taką wtyczkę należy włożyć do pasującego gniazdka który został uziemiony zgodnie z wymaganiami lokalnych przepisów i norm. Nie należy przerabiać wtyczki. Jeżeli nie pasuje do gniazdka należy zainstalować odpowiednie gniazdko przy pomocy elektryka o odpowiednich kwalifikacjach.

Nieprawidłowe podłączenie przewodu uziemiacjącego może spowodować ryzyko porażenia prądem. Przewód w izolacji o zewnętrznej powierzchni zielonej (z żółtymi paskami lub bez) to przewód uziemiaczący. Jeżeli przewód elektryczny lub wtyczka musi zostać wymieniona nie należy podłączać przewodu uziemiacjącego do zacisku pod napięciem.

Należy się upewnić u wykwalifikowanego elektryka lub u personelu serwisu jeżeli nie rozumie się instrukcji uziemienia lub jeżeli są wątpliwości co do prawidłowego uziemienia narzędzia.

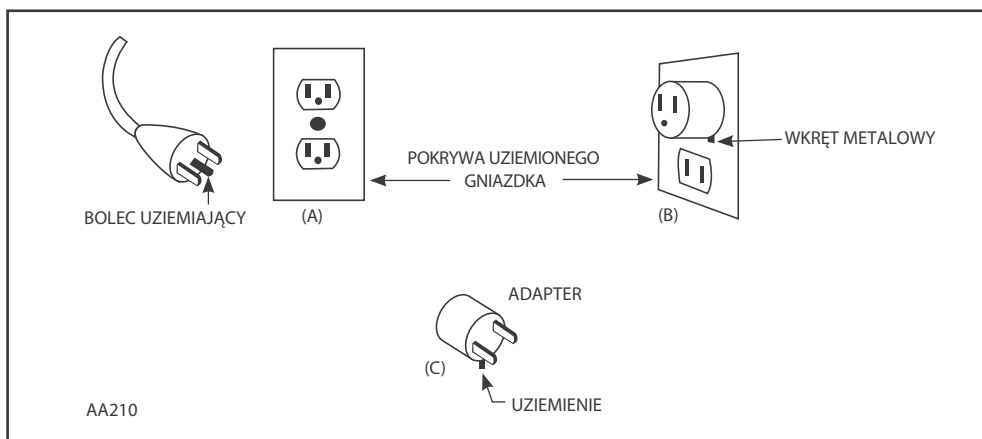
Tylko trzyżyłowe przedłużacze które mają wtyczki trzystykowe mogą być stosowane, gdzie gniazdko też jest trzytorowe i przyjmuje wtyczkę narzędzia.

Należy natychmiast zreperować lub wymienić uszkodzony lub przetarty przewód.

2. Uziemione narzędzia z przewodem korzystające z obwodu zasilającego o nominalnej wartości mniejszej niż 150V:

To narzędzie jest przeznaczone do obwodu z gniazdkiem o wyglądzie jak na ilustracji – Rys. A. Narzędzie to ma wtyczkę z uziemieniem o wyglądzie jak na ilustracji – szkic (A). Tymczasowy adapter o wyglądzie jak na ilustracji – szkice (B) i (C) – może być wykorzystany by połączyć tę wtyczkę z gniazdkiem dwubiegunowych o wyglądzie jak na szkicu (B) jeżeli nie ma dostępnego uziemionego gniazdka. Tymczasowy adapter powinien być wykorzystany jedynie do momentu kiedy prawidłowo uziemione gniazdko zostanie zainstalowane przez wykwalifikowanego elektryka. Zielone ucho, uchwyt lub podobnie wyprowadzone z adaptera należy połączyć z stałym uziemieniem, na przykład prawidłowo uziemione gniazdko.

Uwaga: Kanadyjska Norma Elektryczna nie dopuszcza stosowanie tymczasowego adaptera na terenie Kanady.



Uwaga: Kanadyjska Norma Elektryczna nie dopuszcza stosowanie tymczasowego adaptera na terenie Kanady.

POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Napięcie w sieci musi być zgodne z napięciem wskazanym na płycie znamionowej narzędzia. W żadnym przypadku nie można używać narzędzia gdy kabel zasilający jest uszkodzony. Uszkodzony kabel musi zostać wymieniony natychmiast przez autoryzowane Centrum Obsługi Klientów (CSC). Nie należy podejmować prób reperacji uszkodzonego kabla samemu. Używanie uszkodzonych kabli zasilających może doprowadzić do porażenia prądem.

OSTRZEŻENIE: Nigdy nie należy używać uszkodzonej maszyny. Zawsze należy oznakować uszkodzoną maszynę i wyłączyć z użytkowania do momentu dokonania napraw.

OSTRZEŻENIE: Te maszyny posiadają przenośne urządzenie różnicowo-prądowe (PRDC), również znany jako wyłącznik różnicowo-prądowy (GFCI). Należy zawsze korzystać z tego urządzenia używając maszynę by zmniejszyć ryzyko porażenia. PRDC powinno zawsze być zlokalizowane jak najbliżej źródła zasilania. Należy sprawdzić (test) i zresetować urządzenie PRDC przed każdym użyciem. By przeprowadzić test należy nacisnąć przycisk „Test”. Naciśnięcie przycisku „Reset” pobudzi obwód do maszyny.



UWAGA: PRDC (GFCI) różnie wygląda zależnie od wymagań w danym regionie. Zdjęcie to tylko przykład.

OSTRZEŻENIE: Zawsze należy włączyć wtyczkę w gniazdko ściennie tak by powstała pętla z której może kapać woda. Jeżeli kabel prowadzi bezpośrednio w dół do gniazdka ściennego woda na kablu może wlecieć do gniazdka co stanowi zagrożenie.

WPROWADZENIE

Ta maszyna jest wyposażona w dwa uchwyty oraz osłonę tarczy. Silnik jest zabezpieczony przed przeciążeniem oraz przegrzaniem. Posiada integrowany system zasilania w wodę co jest niezbędne przy cięciu diamentem. Ma przenośne urządzenie różnicowo-prądowe (PRDC) które zapewnia bezpieczeństwo prądowe. Zasadniczo maszyna powinna głównie być wykorzystana z tarczą diamentową ale cierne tarcze również wolno stosować. Przeznaczona jest do cięcia murów, kamienia, betonu, żelbetu i podobnych materiałów. Inne użytkowane jest zakazane.

SPIS TREŚCI

- Piła do betonu
- Mechanizm prowadnicy rolkowej
- Klucz płasko-oczkowy M17
- Osłona przeciwbryzgowa

MONTAŻ

- Nałożyć tarczę (patrz „Nakładanie tarczy” poniżej).
- Nałożyć mechanizm prowadnicy rolkowej o ile jest to pożądane (patrz „Mechanizm prowadnicy rolkowej” poniżej).
- Nałożyć szczotkę osłony tarczy (patrz „Szczotka osłony tarczy” poniżej gdzie znajdują się instrukcje montażu).
- Nałożyć osłonę przeciwbryzgowa (patrz „Osłona przeciwbryzgowa” poniżej gdzie znajdują się instrukcje montażu).

OSTRZA DIAMENTOWE

Dopuszczalne rodzaje ostrzy

Ta maszyna może być wykorzystana do tarcz diamentowych lub ciernych.

- Należy stosować wyłącznie trzce diamentowe segmentowane lub o ciągłym brzegu.
- Jeżeli tarcza diamentowa jest segmentowana to maksymalna dopuszczalna przerwa peryferyjna to 10mm przy ujemnym kącie skrawania.
- Można stosować wyłącznie diamentowe tarcze 405mm (16") lub mniejsze.
- Grubość tarczy musi być co najmniej 2,0mm ale nie więcej niż 6,35mm.

Przechowywanie i transport tarczy

Nie należy przechowywać ani transportować maszyny gdy tarcza jest zamontowana. Należy wyjąć tarczę i ją przechowywać tak aby ją chronić przed zgięciem lub uszkodzeniem gdy maszyna nie jest używana. To pomoże zapobiec uszkodzeniem tarczy.

Uszkodzona tarcza może spowodować warunki odbiegające od normy. To może spowodować brak wyważenia tarczy co stanowi zagrożenie. Zawsze należy sprawdzać nowe tarcze w poszukiwaniu uszkodzeń wynikających z przechowywania lub transportu.

O tarczach diamentowych

Diamentowa tarcze składają się z rdzenia stalowego z segmentami diamentowymi dodanymi do brzegu. Diamentowe tarcze są dostosowane do różnych stopni twardości materiałów murarskich, kamienia, betonu, żelbetu itp.

Niektóre tarcze diamentowe są zaprojektowane do pracy na mokro a inne mogą być stosowane na sucho. Należy dostosować się do instrukcji producenta.

Ogólnie, nawet jeżeli tarcza jest opisana jako typ suchy, narzędzia diamentowe zawsze pracują lepiej gdy są mokre. Cięcie na sucho powinno być ograniczone jedynie do sytuacji w których woda nie może lub nie powinna być używana. Woda powoduje, że tarcza się nie będzie przegrzewała, zdecydowanie zmniejsza ilość szkodliwego pyłu wytworzonym przez cięcie, usuwa szlam z cięcia i przedłuża żywot tarczy. Diamenty stanowią najtwardszą znaną substancję jednak nawet diamenty nie mogą wytrzymać skrajnego przegrzania w połączeniu z siłami związanymi z cięciem. Cięcie na sucho bardzo twardych materiałów takich jak porcelana lub żelbet prowadzi do szybkiego zużycia narzędzia i możliwej awarii. Segmenty zaimpregnowane diamentami tworzące spieczoną tarczę diamentową działają zgodnie z zasadą kontrolowanej erozji. Tarcza nie tnie materiału lecz raczej go usuwa szlifując. Macierz wiążąca diamenty jest w sposób ciągły zużywana w związku z tarciem z elementem obrabianym odsłaniając twardsze diamentu które zdecydowanie wystają z macierzy wiążącej. Tarcza z dobrze odsłoniętymi diamentami to tarcza ostra. Tarcze przewidziane do cięcia twardszych materiałów mają miększe wiązania co pozwala diamentom wystawać w sposób bardziej agresywny (lecz trwałość jest wtedy niewielka). Tarcze do bardziej miękkich, ciernych materiałów mają twardsze wiązania które dają im odporność w stosunku do materiału ciernego i mają większą żywotność. Jeszcze jeden czynnik to rozmiar cząstek samych diamentów. Bardzo twarde materiały raczej wymagają drobniejsze cząstki, gdzie większe cząstki tną szybciej.

Proces erozji generuje ciepło gdzie cząstki wymagają wodę do chłodzenia i wypłukiwania. Bez odpowiedniej ilości wody tarcza się przegrzewa i następuje zniszczenie

Nadmiar wody lub zbyt małe ciśnienie podania powoduje niewystarczającą erozję macierzy wiążącej (diamenty nie są odkryte) i tarcza staje się tempa (segmenty diamentów wypolerowanych na gładko). To się nazywa szklwienie.

Szczęśliwie tarczę można od-szklić (naostrzyć). Jeżeli wydaje się, że tarcza odmawia cięcia to można założyć, że przeszła proces szklwienia.

Patrz poniżej: „**Ostrzenie zeszkliwionej tarczy**”

Nie należy wykonywać ostrych ruchów, gdyż wtedy tarcza może zostać uszkodzona. Z kolei, zbyt delikatne parcie może spowodować zeszkliwienie segmentów diamentowych. Należy pracować tarczą w sposób równy, nie gwałtownie ani uderzając obrabianą powierzchnię ostrzem.

Prostopadłe ustawienie tarczy względem nacięcia jest bardzo ważne. Jeżeli tarcza jest krzywo ustawiona to łatwo może się zaciąć. Przy cięciu żelbetu duża ostrożność jest wskazana przy napotkaniu uzbrojenia. Na ogół przy napotkaniu stali woda będzie odchodziła i nastąpią wibracje. Należy zmniejszyć napór podawania o 1/3 i pozwolić by ostrze posuwało się własnym tempem. W przypadku zbyt dużych drgań tarcza może ulec zniszczeniu. Po przejściu przez stal można kontynuować normalnie. Odpowiednio ostra tarcza z dobrze odkrytymi diamentami powinna przeciąć uzbrojenie jeżeli jest to wykonane prawidłowo.

UWAGA: Nigdy nie należy używać tarczy typu mokrego bez wody. Taka tarcza się przegrzeje i ulegnie zniszczeniu.

UWAGA: Korzystając z suchych tarcz należy pilnować by się nie przegrzały. Najlepiej nie ciąć przez czas dłuższy niż około 60 sekund dając 10 sekund na chłodzenie powietrzem.

Tarczę należy zamontować tak by strzałka pasowała do kierunku obrotu (strzałka kierunku jest narysowana na osłonie tarczy).

OSTRZEŻENIE: Nigdy nie należy stosować tarczy do cięcia materiału innego niż ten do którego dana tarcza jest przeznaczona.

OSTRZENIE ZESZKLIWIONEJ TARCZY

Diamentowe tarcze mogą się zeszklić (stać się tępe) z różnych przyczyn takich jak cięcie żelbetu z nadmierną ilością zatopionej stali lub stosując zbyt małej ilości siły skierowanej w dół, co może spowodować szlifowanie lub „zeszklenie” segmentów. Gdy segmenty tarczowe są zeszkłone wydajność cięcia spadnie i segmenty będą się przegrzewać. By ponownie naostrzyć tarczę należy zmniejszyć ilość podawanej wody i wykonać kilka cięć w bardzo miękkim, ciernym materiale jak na przykład w cegle.

MONTAŻ TARCZY

Pierw należy się upewnić czy maszyna jest odłączona od zasilania.

Następnie, wykorzystując 17mm klucz płasko-oczkowy należy chwycić śrubę trzpienia i obrócić trzpień przyciskając zamek mocowania (patrz strona 2). Zamek zadziała gdy trzpień osiągnie właściwą pozycję. W tym momencie należy obluźować śrubę trzpienia i zdjąć zwykły zewnętrzny kołnierz. (Zastosowano standardowy prawy gwint więc należy obracać w kierunku sprzecznym ze wskazówkami zegarka by obluźować.)

Wewnętrzne kołnierze są specyficzne dla danej średnicy otworu trzpienia tarczy. Istnieją trzy możliwe średnice otworu trzpienia tarczy w zależności od rynku sprzedaży maszyny: 20mm, 22,2mm (7/8") i 25,4mm (1"). Należy sprawdzić wewnętrzny kołnierz by się upewnić, że rozmiar jest dopasowany do tarczy która ma być stosowana.

Rozmiary 7/8" i 1" mają specyficzne wewnętrzne kołnierze które należy stosować. W przypadku rozmiaru 20mm otwór pasuje bezpośrednio do trzpienia i w związku z tym stosuje się zwykły kołnierz po stronie wewnętrznej i zewnętrznej.

Należy dokładnie sprawdzić tarczę przed użyciem. Nie może mieć pęknięć, być zwichrowana ani uszkodzona w jakikolwiek sposób co by mogło stanowić źródło zagrożenia podczas pracy. Luźne segmenty diamentowe mogą zostać wyrzucone z dużą prędkością i spowodować obrażenia. Zawsze należy sprawdzić czy segmenty diamentowe nie są podcięte. Jeżeli segmenty diamentowe są węższe lub prawie węższe niż rdzeń tarczy, nacięcie będzie zbyt dobrze dopasowane co może spowodować odrzut.

Należy się upewnić czy kołnierze oraz otwór tarczy są czyste i nieuszkodzone oraz, że wszystko jest dobrze dopasowane. Nie należy stosować kołnierzy zwichrowanych, z nierówną powierzchnią oraz zabrudzone. Śruba trzpienia oraz gwint trzpienia nie mogą być uszkodzone. Należy sprawdzić tarczę czy nie ma uszkodzonych segmentów, uszkodzonego otworu trzpienia, zadziory lub inne uszkodzenia które mogą stanowić zagrożenie podczas pracy.

Wystający brzeg kołnierza wewnętrznego powinien być skierowany do tarczy. Następnie tarczę należy nałożyć na wewnętrzny kołnierz nakładając zewnętrzny kołnierz. Włożyć śrubę trzpienia i docisnąć z siłą 15–25 Nm.

OSTRZEŻENIE: Nie należy próbować osadzić tarczy która nie pasuje do zespołów mocujących. Takie postępowanie spowoduje mimośrodowe działanie i drgania co uniemożliwi należyte panowanie nad maszyną.

REGULACJA OSŁONY TARCZY

Tarcza obraca się w kierunku zgodnym z ruchem zegarka patrząc ze strony końcówki trzpienia. W związku z tym większość odpadów, iskier i szlamu wytworzonych przy cięciu rzucane jest w tył. W związku z tym osłona tarczy winna być tak ustawiona by tylny brzeg był równy z elementem obrabianym.

REGULACJA

Pierw należy wyciągnąć dźwignę blokującą pokonując opór naprężonej sprężyny a następnie obrócić osłonę tarczy by osiągnąć właściwą pozycję. Następnie należy pozwolić by dźwignia blokująca weszła w najbliższą szczelinę osłony by zablokować ją w danej pozycji.



SZCZOTKA OSŁONY TARCZY

Istnieje wyjmowana szczotka w tylnej części osłony która ma za zadanie powstrzymać iskry, pyły, odpady i szlam. By ją zainstalować należy po prostu wepchnąć szczotkę w szczelinę na spodzie wspornika otworu pyłowego do momentu „kliknięcia”. Tą samą szczotkę można po prostu wyciągnąć gdy jest zużyta.

OSŁONA PRZECIWBRZGOWA

Sprężynowa osłona przeciwbrzgowa jest przydatna w opanowaniu szlamu który chlapie w tył. Aby zainstalować należy po prostu przymocować przy pomocy zatrzasku na tyle wspornika otworu pyłowego. By usunąć należy wygiąć do góry do momentu uwolnienia. Gdy osłona przeciwbrzgowa nie jest potrzebna (np. przy cięciu na sucho) można po prostu odchylić w górę by nie przeszkadzała. Należy wykorzystać męski zatrzask na klapkę łącząc go z żeńskim zatrzaskiem na obsadzeniu. Rozłączyć zatrzaski by uwolnić osłonę.

PRZYŁĄCZE WODY

Woda to istotny składnik przy piłowaniu diamentowym przy wykorzystaniu tarczy diamentowych typu mokrego. Woda służy do chłodzenia by pracujące powierzchnie segmentów diamentowych nie przegrzewały się.

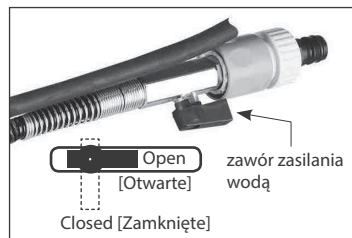
Gdy cząstka diamentowa się przegrzewa, macierz wiążąca jak i same diamenty rozpadają się niszcząc tarczę. Poza funkcją chłodzenia woda również zmniejsza ilości pyłów wypływając cząsteczki cierne.

OSTRZEŻENIE: Zawsze należy stosować PRCD (GFCI) pracując z wodą.

OSTRZEŻENIE: Nie należy dopuścić by woda wniknęła do silnika. Taka sytuacja może doprowadzić do porażenia elektrycznego.

OSTRZEŻENIE: Sprawdzić wszystkie połączenia systemu dostarczania wody by upewnić się, że nie ma przecieków. Sprawdzić węże i inny krytyczne elementy które mogą się zużyć.

OSTRZEŻENIE: Maksymalne ciśnienie wody nie powinno przekroczyć 70 psi (4 bar).



Stosować kolektor wody z mokrą próżnią do zbierania wody jeżeli okoliczne przedmioty mogą uciepć od obecności wody. System zasilania wodą jest wbudowane w maszynę. W celu podłączenia źródła wody pierw należy pociągnąć kołnierz szybkozłączki by usunąć żeńską stronę połączenia wody. Następnie należy odkręcić nakrętkę i uchwylić wąż do wody złączką. Ponownie połączyć złączkę do męskiego zaworu zasilania wodą. Docisnąć do „kliknięcia”.

Przepływem wody steruje się przy pomocy zaworu zasilania wody. Wodę dostarczoną do tarczy należy bardzo dokładnie wyregulować aby docierała potrzebna ilość ale nie więcej.

UWAGA: Zanieczyszczenia w dostarczonej wodzie mogą łatwo zatkać drobne dysze wodne na osłonie tarczy. Należy się upewnić, że źródło wody jest czyste. Jeżeli zauważy się, że woda nie płynie na tarczę należy oczyścić system dostarczania wody maszynie.

MECHANIZM PROWADNICY ROLKOWEJ

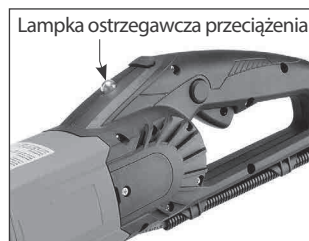
Prowadnica rolkowa ułatwia zachowanie kąta prostego pomiędzy tarczą a elementem obrabianym. Aby zamontować prowadnicę należy lekko obluźować śrubę motylkową i wprowadzić cztery chwytaki do czterech oczek na spodzie obudowy silnika a następnie dokręcić śrubę motylkową. Należy zwrócić uwagę, iż mechanizm rolkowy jest przesunięty od osi na bok by uniknąć kontaktu z tarczą i z tego powodu może zostać przymocowane tylko w jeden sposób. Jeżeli nie jest potrzebny, mechanizm prowadnicy rolkowej może zostać zdjęty i odłożony.



OCHRONA PRZECIW PRZECIĄŻENIU I PRZEGRZANIU

Lampka ostrzegawcza przeciążenia i obciążenia

Lampka ostrzegawcza mruga na czerwono gdy osiąga się pełne obciążenie. Jeżeli pełne obciążenie zostanie przekroczone i utrzymane przez zbyt długo silnik się zatrzyma a lampka ostrzegawcza świecić się będzie na czerwono nieprzerwanie. W takim wypadku silnik należy wyłączyć a następnie uruchomić ponownie. Gdy zaistnieje taka sytuacja silnik najprawdopodobniej będzie bliski przegrzania więc dobrze jest pozwolić by pracował bez obciążenia przez kilka minut by się ochłodził przed kontynuowaniem cięcia.



Ochrona termiczna przeciw przegrzania

Jeżeli silnik osiągnie zbyt wysoką temperaturę, ochrona termiczna zatrzyma silnik. Wyłącznik musi pierw być zastosowany do wyłączenia silnika a następnie do jego ponownego uruchomienia. W takich wypadkach

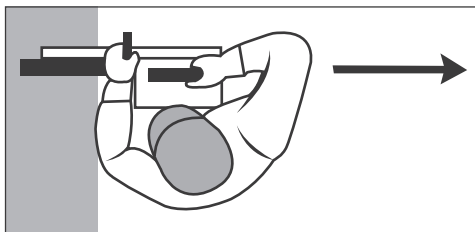
nie należy natychmiast wrócić do cięcia po ponownym uruchomieniu silnika. Zawsze należy pozwolić by maszyna pracowała bez obciążenia przez kilka minut aby powróciła do normalnej temperatury pracy przed kontynuowaniem.

OSTROŻNOŚĆ: Silnik zostanie uszkodzony jeżeli powtarzać się będzie jego przeciążenie lub przegrzanie. Zawsze należy ochłodzić silnik uruchamiając go bez obciążenia na kilka minut jeżeli się zatrzymał ze względu na przegrzanie lub przeciążenie.

PRACA

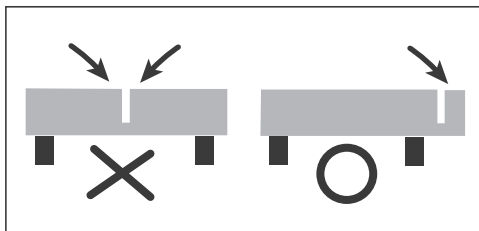
Jak trzymać maszynę

- Zawsze należy trzymać maszynę obydwo rękami — prawa ręka na głównym uchwycie a lewa na bocznym. (To również dotyczy leworęcznych operatorów.)
- Nie należy stać bezpośrednio w płaszczyźnie tarczy. Raczej należy stać tak by w przypadku ewentualnego odrzutu w tył operator nie znajdował się na drodze tarczy.
- Nigdy nie należy nachylać się nad drogą tarczy. Robiąc to ciało znajduje się na w płaszczyźnie tarczy a może nastąpić odrzut.
- Nie należy ciąć na wysokości powyżej ramion.
- Nigdy nie należy ciąć stojąc na drabinie lub innej niestabilnej platformie.
- Tnąc pionową powierzchnię taką jak ściana należy trzymać maszynę „ogonem w dół” tak by górny kwadrant tarczy nie miał kontaktu z elementem obrabianym.



Przed cięciem

- Upewnij się, że miejsce cięcia jest wolne od przedmiotów o które operator mógłby się potknąć.
- Czasami zaznaczenie linii cięcia przy pomocy kredy czy czegoś podobnego może być użyteczne. Do cięcia prostego przydatna jest prosta łąta by prowadzić maszynę w prostej linii.
- Należy się upewnić, że osoby trzecie są odpowiednio oddaleni.
- Należy się upewnić, że sprzęt jest uziemiony.
- Należy się upewnić, że wyposażenie ochronne jest na właściwym miejscu.

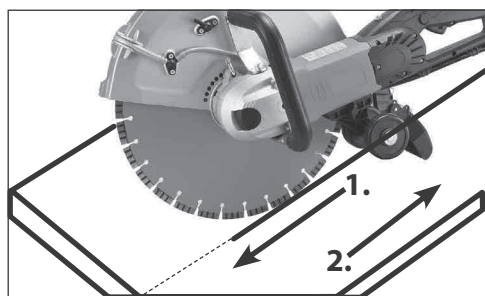


Prawidłowe podparcie dla elementu obrabianego

- Należy podparcie element obrabiany tak aby nacięcie nie ścisnęło tarczy.
- Należy zabezpieczyć element obrabiany tak by nie toczył się, ślizgał, ani przesuwał z powodu drgań w trakcie cięcia.
- Kolejność cięć jest ważna przy wykrajaniu wycinków. Ostatnie cięcie zawsze powinno być takie aby tarcza nie została ściśnięta. W związku z tym należy pierw wykonać dolne poziome cięcie, następnie boki, a na koniec górne poziome cięcie.
- Należy uwzględnić ciężar elementu obrabianego oraz kierunek w jakim spadnie po przecięciu.
- W przypadkach gdy rozdzielenie elementu obrabianego może spowodować zagrożenie, należy zostawić fragment materiału nienaruszony by dokończyć cięcie dłutem lub innym narzędziem.

Technika cięcia

- Trzymać maszynę obydwoioma rękami aby przeciwdziałać momentom obrotowym uruchomienia. Nacisnąć przycisk zwalniający i następnie nacisnąć na przełącznik-spust.
- Pozwolić by maszyna osiągnęła pełne obroty przed kontaktem z elementem obrabianym.
- Regulować przepływ wody kręcąc zaworem podającym.
- Rozpocząć cięcie delikatnie stosując tylną część tarczy do momentu kiedy nacięcie jest zrobione. Pierwsze cięcie winno być wykonany w kierunku do przodu (by można było widzieć linię cięcia). Następnie należy wykonywać cięcia w kierunku wstecznym.
- Nie należy robić zbyt głębokie cięcia przy jednym przejściu. Nigdy nie należy ciąć na głębokość przekraczającej 50mm (2") przy jednym przejściu. Najlepiej jest ciąć wielokrotnie by minimalizować powierzchnię kontaktu tarczy i by tarcza obracała się szybko.
- Dobrym pomysłem jest zacząć od płytkiego nacięcia prowadzącego tnąc w kierunku do przodu przed wykonaniem głównego cięcia w kierunku wstecznym. Jeżeli poprawka okaże się konieczna należy podnieść tarczę i ciąć z małym wyprzedzeniem by następnie cofnąć się do istniejącego nacięcia. Należy uważać by tarcza nie została ściśnięta.
- W przypadku okrągłych elementów obrabianych najlepsza technika to wykonanie wolnych równomiernych ruchów tam i z powrotem tnąc przy pomocy dolnego kwadranta tarczy.
- Nie należy dopuścić do tego by maszyna się zablokowała. Należy tak regulować nacisk przy przesuwaniu tarczy by ona kręciła się szybko.
- Nie należy dopuścić do bocznego obciążenia tarczy w nacięciu.
- Jeżeli element obrabiany jest bardzo ciężki i może stanowić zagrożenie gdy zostanie przecięty do końca, nie należy ciąć do końca przez całość materiału. Należy zostawić nieprzecięte fragmenty które potem należy przeciąć dłutem lub podobnym narzędziem.
- Przecinanie betonu stanowi duże obciążenie dla silnika. Po wykonaniu cięcia dobrze jest by maszyna pochodziła bez obciążenia przez jakiś czas by temperatura silnika spadła przed wyłączeniem.



Zatrzymanie

Zwolnic spust by zatrzymać maszynę. Po zwolnieniu spustu tarcza będzie się jeszcze obracać przez jakiś czas.

OSTRZEŻENIE: Nie należy odłożyć maszyny dopóki tarcza nie przestanie się obracać.

KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

Maszyna pracuje w bardzo uciążliwym środowisku. Szlam wytwarzany przy cięciu na mokro oraz pył wytwarzany przy cięciu na sucho są wysane do szczelin chłodzących silnik i wnikają do silnika. Szlam pochodzący z cegły oraz betonu zawiera sole i inne substancje powodujące korozję co zdecydowanie skróci żywot silnika lub spowoduje krótkie spięcia jeżeli dopuści się do nadmiernego gromadzenia.

W związku z tym, by zapewnić długi żywot, narzędzie musi być dokładnie czyszczone po każdym użyciu.

Należy przedmuchać szczeliny chłodzące na tylnej części maszyny powietrzem sprężonym gdy silnik pracuje.

Codzienna konserwacja

- Maszynę należy utrzymać w czystości.
- Upewniać się, że kabel zasilający jest w dobrym stanie.
- Upewniać się, że wszystkie śruby są dokręcone.
- Sprawdzać stan wszystkich elementów bezpieczeństwa, jak na przykład osłona tarczy.
- Sprawdzać czy tarcza nie jest uszkodzona.

Szczotki węglowe

Szczotki węglowe to części które normalnie się zużywają i które muszą być wymienione gdy zużycie osiągnie swoją granicę. Maszyna jest zaopatrzona w szczotki węglowe samozatrzymujące się. Jeżeli maszyna zatrzyma się niespodziewanie należy sprawdzić szczotki. Takie samozatrzymujące rozwiązanie chroni silnik zatrzymując maszynę zanim szczotki węglowe staną się kompletnie zużyte.

Ostrożność: Zawsze wymieniać szczotki w parach.

Wymiana

1. Usunąć śrubę i zdjąć pokrywę szczotek.
2. Przy pomocy obcęarów obrócić sprężynę szczotki by nie przeszkadzała i wysunąć starą szczotkę węglową z uchwytu.
3. Odkręcić śrubę by zdjąć kabel szczotki. Można zdjąć starą szczotkę węglową.
4. Zainstalować nową szczotkę. Instalację się przeprowadza w kolejności odwrotnej od wyjęcia.
5. Nałożyć pokrywę szczotek.

Jeżeli kabel zasilający musi zostać wymieniony to ta czynność może tylko być wykonana przez producenta lub jego agenta by uniknąć zagrożenia dla bezpieczeństwa.

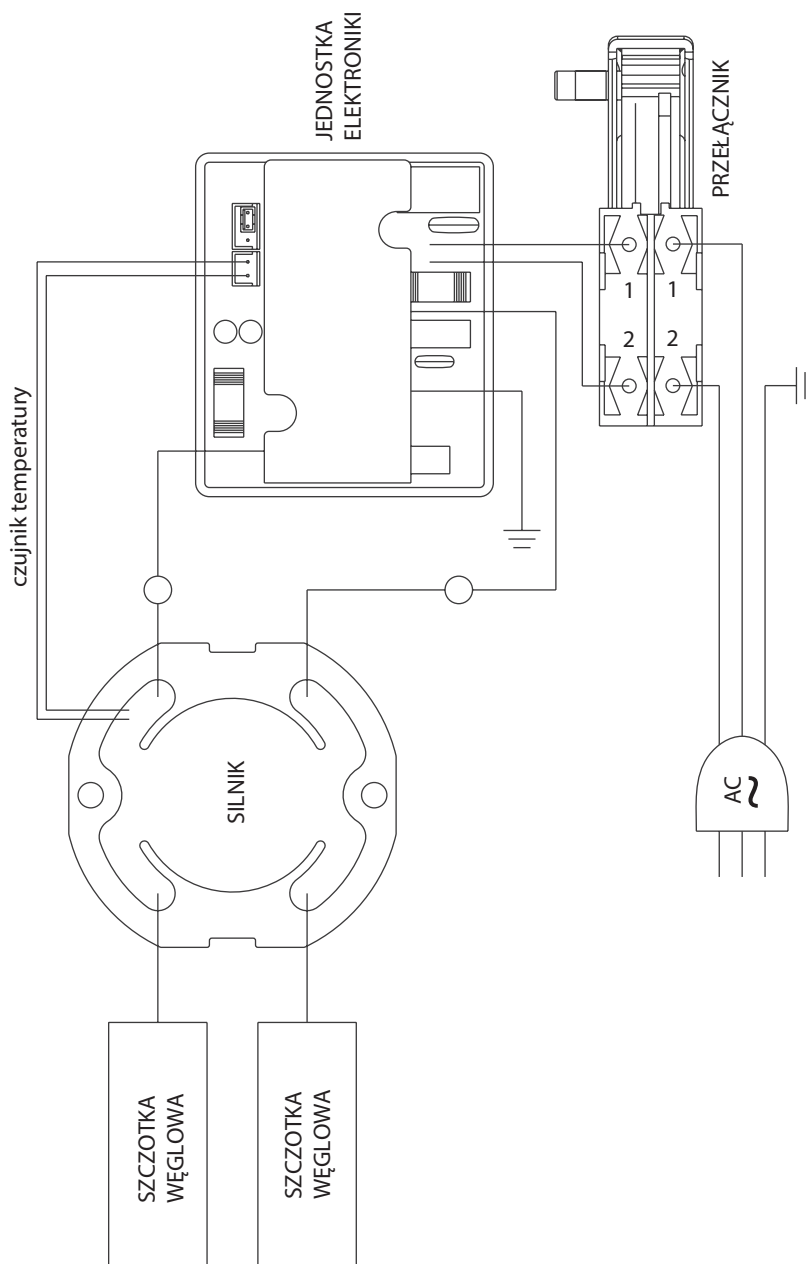


OSTRZEŻENIE: Wszelkie naprawy muszą być powierzone autoryzowanemu serwisowi. Nieprawidłowo wykonane naprawy mogą spowodować obrażenia lub śmierć.

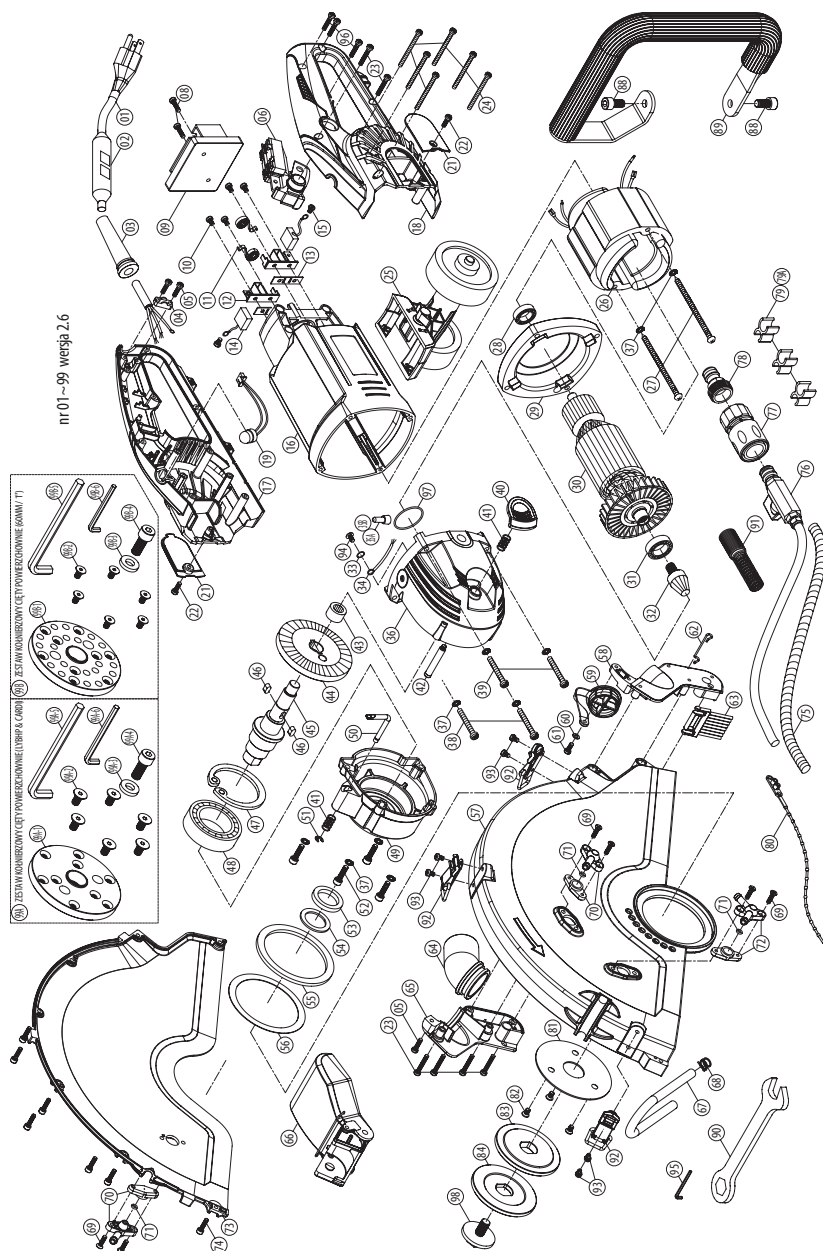
Nie należy wyrzucać elektronarzędzi do odpadów komunalnych!

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) wraz z zastosowaniem w prawie państwowym używane elektronarzędzia muszą być zbierane oddzielnie i poddane recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA



RYSUNEK ZŁOŻENIOWY



ZESTAWIENIE CZĘŚCI

I.p.	Nr TYROLIT	Name	Nazwa części	ilość
1	10997102	Kabel 230V / PRCD/Stecker	kabel zasilania / wtyczka	1
2	10993795	PRCD-Schutzs.230V	PRDC szeregowy 230V	1
3	10998724	Kabeltülle	pancerz kabla	1
4	10993713	Kabelklemme	klamra kabla	1
5	10997069	PT-Schr K40x14 Lins. A2	śruba-PT K40x14 soczewka A2	3
6	10998725	Schalter	przełącznik	1
8	10997153	Schraube 4x16	śruba 4x16	2
9	10998726	Elektronikein.230V	jednostka elektroniczna 230V	1
10	10997152	Schraube 4x8	śruba 4x8	4
11	10997110	Bürstenfeder	sprężyna szczotki	2
12	10997149	Bürstenhalter	uchwyt szczotki węglowej	2
13	10997130	Isolationsplatte	plytka izolująca	2
14	10997107	Kohlebürste	szczotka węglowa 7x17x17	2
15	10997155	PT-Schruben Linsenkopf KA40x6	śruba z łbem wypukłym M4x6	2
16	10998727	Motorgehäuse	obudowa silnika	1
17	10997124	Griffhälfte rechts	prawy pół uchwyt	1
18	10997125	Griffhälfte links	lewy pół uchwyt	1
19	10997089	LED Kontrolllampe	wskaźnik LED	1
21	10997133	Sauganschl. Halter lks	pokrywa szczotek	2
22	10978838	PT-Schr K40x12 Lins. A2	śruba-PT K40x12 soczewka A2	2
23	10980203	PT-Schr K40x25 Lins.	śruba-PT K40x25 soczewka	6
24	10997072	Schraube 4x50	śruba 4x50	6
25	10997090	Führungsrollen kpl.	mechanizm prowadnicy rolkowej	1
26	10998728	Magnetgehäuse 230 V	stojan 230V	1
27	10998729	Schraube 5x90	śruba 5x90	2
28	977201	Rillen-Kugellag. 6200-2RS	łożysko kulkowe 6200-2RS	1
29	10998730	Lüfterkragen	deflektor wentylatora	1
30	10998731	Anker 230V	armatura 230V	1
31	979495	Ril-Kugellag. 6202-2RSC	łożysko kulkowe 6202-2RSC3	1
32	10997121	Spiralkegelritzel z6	skośny zębnik hipoidalny 6T	1
33	10997160	Klemmscheibe	podkładka gwiazdkowa	1
34	10998732	Erdungskabel	przewód uziemienia	1
35	10998733	Crimpverschluss	łącznik kapsłowy	1
36	10997092	Getriebegehäuse	obudowa przekładni	1
37	971627	Federring M5 DIN 127A	podkładka sprężynująca M5 DIN 127A	10
38	10998734	Schraube 5x45	śruba 5x35	2
39	10998735	Schraube 5x50	śruba 5x50	2
40	10997097	Spindelarretierknopf	przycisk blokady czopa	1
41	10997111	Feder Ø0.9xØ7.4xØ9.2	sprężyna Ø0,9xØ7,4xØ9,2	2

ZESTAWIENIE CZĘŚCI

Nr	Nr TYROLIT	Name	Nazwa części	ilość
42	10997112	Spindelarretierung	zamek czopa	1
43	979472	Nadellager NK 12/12	łożysko igłowe NK 12/12	1
44	10997120	Kegelrad z37	przekładnia zębata stożkowa 37T	1
45	10997109	Spindel	czop	1
46	10997076	Wellenkeil 5x5x10	klin wału 5x5x10	2
47	972016	Seegering Bohr. Dm 62	pięścień Segera średnica wew. 62	1
48	10997078	Rillenkugellager 6206 ZZ	łożysko kulkowe 6202-ZZ	1
49	10997093	Gehäusedeckel	koło zębate	1
50	10997113	Feststellhebel	połączenie sworzniowe L	1
51	10997075	Sicherungsscheibe Ø5 BS	zatrask typu E Ø5	1
52	979275	Inbus-Schraube M5x25	śruba imbusowa M5x25	4
53	10997138	Dichtung Ø25xØ35x5	uszczelka olejowa Ø25xØ35x5	1
54	10997150	Filzscheibe Ø25xØ35x2,5	filcowa uszczelka olejowa Ø25xØ35x2,5	1
55	10997141	Gummiabdeckung Ø75xØ91x4	gumowy odbojnik Ø75xØ91x4	1
56	10997101	Kunststoffring	pięścień plastikowy	1
57	10998736	Blattschutz	osłona tarczy	1
58	10997133	Sauganschl. Halter lks	wspornik otworu pyłowego lewy	1
59	10997140	Sauganschlussdeckel	zamknięcie otworu pyłowego	1
60	10997158	Scheibe Ø4xØ10x1	podkładka zwykła Ø4xØ10x1	1
61	10997067	PT-Schr K40x10 Lins. A2	śruba PT K40x10 soczewka A2	1
62	10997118	Klammer	zatrask żeński	1
63	10997126	Blattschutzbürste	szczotka osłony tarczy	1
64	10997127	Sauganschluss	osprzęt pyłowy	1
65	10997134	Sauganschl. Halter rts	wspornik otworu pyłowego prawy	1
66	10997091	Spritzschutz	osłona przeciwbryzgowa	1
67	10997085	U-Rohr	rukra U	1
68	10997117	Drahtschlauchklemme	obejma zaciskowa	1
69	10997156	Schraube 4x16	śruba 4x16	6
70	10997084	Wasserdüse kplrts	zespół dyszy wodnej prawy	2
71	972209	O-Ring 4.00x1.50 N 70	pięścień uszczelniający O-ring 4,00x1,50 N70	3
72	10997061	Wasserdüse kpllks	zespół dyszy wodnej lewy	1
73	10998737	Blattschutz Seite	boczna osłona tarczy	1
74	971679	Inbus-Schraube M4x12	śruba imbusowa M4x12	7
75	10998738	Schlauchschutz	osłona węża	1
76	10998739	Wasserventil Set	zestaw zaworów zasilających w wodę	1
77	10997145	Wasserkupplung	przyłącze wody	1
78	10997146	Wasseranschl.nippel	nipel przyłącza	1
79	10997129	Schlauchverbinder	złączka węży	3
80	10997157	Kabelbinder perf.	zaciskowa opaska kablowa	1

ZESTAWIENIE CZĘŚCI

Nr	Nr TYROLIT	Name	Nazwa części	ilość
81	10997108	Halteblech	blaszka ustalająca	1
82	10996846	Senkkopfschraube M5x8	śruba z łbem stożkowym płaskim M5x8	3
83	10997115	Innenflansch 1"	wewnętrzny kołnierz 1"	1
84	10997114	Aussenflansch	zewewnętrzny kołnierz	1
88	971731	Inbus-Schraube M8x16	śruba imbusowa M8x16	2
89	10997095	Griff	uchwyt przedni	1
90	980338	Ringgabelschl. SW 17	klucz płasko-oczkowy SW 17	1
91	10997119	Feder	sprężyna	1
92	10998740	Kippriegel	zamek przełącznika	3
93	10998723	Linsenschr. KS M4x6	śruba soczewkowa M4x6	6
94	10997295	Schraube M4x6	śruba M4x6	1
95	973789	Inbusschlüssel SW 3	klucz imbusowy 3mm	1
96	10997070	PT-Schr K40x20 Lins. A2	śruba PT K40x20 soczewka A2	3
97	10997719	O-Ring Ø35x1.5	pierścień uszczelniający O-ring φ35x1,5	1
98	10997720	Schraube M10xP1.5	śruba M10xP1,5	1
99A	10998741	Bündigschnittfl.kpl	zest. kołnierzowy cięty powierzchnie	1
99A-1	10998742	Flansch	kołnierz	1
99A-2	971825	Senkkopfschraube M8x16	śruba z łbem stożkowym M8x16	6
99A-3	10998743	Scheibe Ø10.5xØ21.5	podkładka φ10,5xφ21.5	1
99A-4	971764	Inbus-Schraube M10x25	śruba imbusowa M10x25	1
99A-5	973793	Inbusschlüssel SW 8	klucz imbusowy 8mm	1
99A-6	973791	Inbusschlüssel SW 5	klucz imbusowy 5mm	1

Emisja hałasu (EN ISO 3744)

Parametr	Wartość
poziom ciśnienia akustycznego L_{pA}	105 dB (A)
poziom mocy akustycznej L_{WA}	116 dB (A)

Drgania (EN ISO 5349)

Parametr	Wartość
całkowita wartość drgań a_{hv}	3.9 m/s ²
niepewność K	1.5 m/s ²

Deklaracja zgodności CE

Opis	Piła ręczna elektryczna
Typ	HBE400 ★★★

Ponosząc wyłączną odpowiedzialność niniejszym deklarujemy, iż niniejszy produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami oraz normami:

Zastosowane dyrektywy:

2006/42/WE	17.05.2006
2012/19/UE	04.07.2012
2014/30/UE	26.02.2014

Zastosowane normy:

EN ISO 12100:2010
EN 60745-1:2009+A11:2010
EN 60745-2-22:2011
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2013

Producent:

TYROLIT Hydrostress AG
Witzbergstrasse 18
CH-8330 Pfäffikon
Szwajcaria

Przedstawiciel::

Pascal Schmid
Kierownik do spraw Badań i Rozwoju

Pfäffikon, dn. 18.08.2017

