VE416FS i VE416FSD

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji i ostrzeżeń może spowodować poważne obrażenia ciała.**
- **Przed przystąpieniem do obsługi lub naprawy narzędzia VE416FS lub VE416FSD należy przeczytać wszystkie zalecenia podane w tej instrukcji oraz wszystkie etykiety ostrzegawcze umieszczone na narzędziu.**
- **Zawsze nosić okulary i obuwie ochronne.**

Aby otrzymać dodatkowe kopie podręcznika lub w przypadku pytań dotyczących bezpiecznej obsługi tego narzędzia, prosimy skontaktować się z firmą Victaulic Tool Company, P.O. Box 31, Easton, PA 18044-0031, 610-559-3300.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

INDEKS

Oznaczenie zagrożeń 1
Zalecenia bezpieczeństwa dla operatora 2
Informacje ogólne 2
Przygotowanie narzędzia 2
Obsługa narzędzia 2
Konserwacja narzędzia 3
Wprowadzenie 3
Wymagania dotyczące napędu 3
Wymagania dotyczące przedłużacza 4
Nazwy elementów narzędzia 5
Odbiór narzędzia 6
Przygotowanie narzędzia 6
Regulacje wstępne 10
Walce rowkujące 10
Przygotowanie rur 10
Obsługiwane długości rur 11
Regulacja osłony walca 13
Regulacja stabilizatora rury 14
Regulacja ogranicznika średnicy rowka 15
Wykonywanie rowków 17
Zmiana walców 20
Wymontowywanie walców 4 – 16" 20
Montowanie walców 4 – 16" 21
Montowanie walców 2 – 3 ½" 22
Montowanie walców miedzianych 2 – 6" i 8" 23
Procedury konserwacji 23
Informacje ogólne 23
Comiesięczne smarowanie (tylko VE416FSD) 24
Układy hydrauliczne 24
Informacje dotyczące zamawiania części 26
Akcesoria 27
Rozwiązywanie problemów 28
Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców 28
Walce standardowe i typu ES 28
Rury ze stali nierdz. Schedule 5S 10S 29
Rury miedziane 29
Wymiary 30
Rury stalowe bezszwowe i spawane 30
Ciągnione rury miedziane 30
Specyfikacje wymiarów dla rowków walcowanych 31
Rury stalowe oraz rury ze wszystkich materiałów rowkowanych za pomocą walców RX i standardowych 31
Rury stalowe oraz rury ze wszystkich materiałów rowkowanych za pomocą walców „ES" 33
Ciągnione rury miedziane / walcowane miedzianymi walcami 34

PRZECZYTAJ TO NAJPIERW – OKREŚLENIE ZAGROŻEŃ

Definicje służące do określania różnych poziomów zagrożeń pokazano na etykietach ostrzegawczych lub przedstawiono poniżej w celu wskazania odpowiednich procedur bezpieczeństwa.

Ten symbol wskazuje na ważne komunikaty dotyczące bezpieczeństwa i etykiety ostrzegawcze. Umieszczenie tego symbolu stanowi ostrzeżenie o możliwości doznania obrażeń ciała. Należy uważnie przeczytać i zrozumieć komunikaty występujące obok tego symbolu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- **Słowo „NIEBEZPIECZEŃSTWO" wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które w bardzo prawdopodobny sposób może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci w przypadku nieprzestrzegania instrukcji i zaleceń.**

OSTRZEŻENIE

- **Słowo „OSTRZEŻENIE" wskazuje na możliwe zagrożenie lub niebezpieczne czynności, które mogą prowadzić do poważnych obrażeń ciała w przypadku nieprzestrzegania instrukcji i zaleceń.**

PRZESTROGA

- **Słowo „PRZESTROGA" wskazuje na możliwe zagrożenie lub niebezpieczne czynności, które mogą prowadzić do obrażeń ciała lub zniszczenia mienia w przypadku nieprzestrzegania instrukcji i zaleceń.**

UWAGA

- **Słowo „INFORMACJA" oznacza specjalne instrukcje, które są ważne, ale nie wiążą się z zagrożeniami.**

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA DLA OPERATORA

To narzędzie jest przeznaczone wyłącznie do walcowania rowków na rurach. Do użytkowania tego narzędzia wymagana jest odpowiednia sprawność i umiejętności mechaniczne, a także nawyki w zakresie bezpieczeństwa. Chociaż narzędzie zostało wyprodukowane, aby zapewnić bezpieczne i niezawodne działanie, to przewidzenie wszystkich okoliczności i czynników mogących doprowadzić do wypadku nie jest możliwe. W celu bezpiecznej obsługi narzędzia należy przestrzegać następujących zaleceń. Operator musi przede wszystkim przestrzegać zasad bezpiecznej pracy na każdym etapie obsługi narzędzia, w tym podczas jego przygotowywania do pracy i konserwacji.

INFORMACJE OGÓLNE

1. Przed przystąpieniem do obsługi lub konserwacji tego narzędzia należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Należy zapoznać się z obsługą narzędzia, zastosowaniami i ograniczeniami. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia specyficzne dla tego narzędzia. Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać w czystym i łatwo dostępnym miejscu. Dodatkowe egzemplarze tej instrukcji są dostępne na pisemne lub telefoniczne zamówienie w firmie Victaulic Tool Company.

2. Używać tylko zalecanych akcesoriów. Używanie nieprawidłowych akcesoriów może stanowić zagrożenie. Patrz część Akcesoria stronie 26.

3. To narzędzie jest przeznaczone WYŁĄCZNIE do walcowania rowków na rurach o specyfikacji (średnica, materiał, grubość ścianki) podanej w części Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców na stronach 28 i 29.

PRZYGOTOWANIE NARZĘDZIA

1. Uziemić napęd lub narzędzie. Napęd stosowany z silnikiem VE416FS lub VE416FSD jest połączony z wewnętrznie uziemionym układem elektrycznym.

2. Unikać niebezpiecznych środowisk. Nie używać maszyny w mokrych lub wilgotnych miejscach. Nie używać maszyny ustawionej na pochyłej lub nierównej powierzchni. Utrzymywać dobre oświetlenie miejsca pracy. Zapewnić wystarczającą ilość wolnego miejsca wymaganą do prawidłowej obsługi narzędzia oraz umożliwiającą bezpieczne ominięcie maszyny przez inne osoby.

3. Zapobiegać urazom pleców. Podczas ustawiania jedna osoba nie może samodzielnie podnosić zespołu głowicy VE416FS, ponieważ waży ona co najmniej 150 funtów. Aby go bezpiecznie podnieść, potrzebne są dwie osoby. Jeśli dostępna jest dźwignica, należy jej użyć do podniesienia narzędzia i ustawienia w odpowiednim miejscu.

OBSŁUGA NARZĘDZIA

1. Sprawdzić wyposażenie. Przed włączeniem narzędzia sprawdzić, czy poruszające się części nie są zablokowane. Sprawdzić, czy osłony i części narzędzia są dobrze zamontowane i wyregulowane.

2. Zapobiegać przypadkowemu uruchomieniu. Przed podłączeniem urządzenia włącznik napędu (tylko VE416FS) powinien znajdować się w pozycji „OFF".

3. Narzędzie obsługiwać tylko przy pomocy wyłącznika nożnego. Napęd (tylko VE416FS) musi być obsługiwany nożnym wyłącznikiem bezpieczeństwa, aby operator mógł bezpiecznie obsługiwać narzędzie. Jeśli dany napęd nie ma wyłącznika nożnego, należy skontaktować się z producentem napędu. VE416FSD jest wyposażony w nożny wyłącznik bezpieczeństwa.

4. Trzymać ręce z dala od walców rowkujących i rolki stabilizatora podczas rowkowania. Walce rowkujące mogą zmiażdżyć lub uciąć palce i dłonie.

5. Nigdy nie sięgać do wnętrza rury podczas obsługi narzędzia.

6. Nie wychylać się zbyt mocno. Przez cały czas utrzymywać dobre oparcie stóp i równowagę. Zawsze zwracać uwagę, czy można dosięgnąć nożnego wyłącznika bezpieczeństwa. Nie sięgać po nic i nie wychylać się przez narzędzie ani rurę. Trzymać ręce i luźne narzędzia z dala od poruszających się elementów.

7. Nosić okulary i obuwie ochronne.

8. Utrzymywać miejsce pracy w czystości. Nieuporządkowane stanowiska i stoły oraz śliskie podłogi powodują występowanie niebezpiecznych warunków pracy.

9. W przypadku długotrwałego narażenia na hałas w warsztacie należy nosić ochronę słuchu.

10. Nie pozwalać osobom postronnym zbliżać się do narzędzia. Osoby postronne powinny przebywać w bezpiecznej odległości od miejsca pracy.

11. Należy być czujnym. Narzędzia nie należy obsługiwać po zażyciu leków powodujących senność lub gdy jest się zmęczonym. Unikać wygłupów w pobliżu narzędzia. Obserwatorów należy odsunąć na bezpieczną odległość od narzędzia.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

12. Nie stosować prędkości przekraczającej wartości podane w niniejszej instrukcji obsługi.

13. Nosić odpowiednie ubranie. Nie nosić luźnych ubrań (rozpiętych kurtek, szerokich rękawów), luźnych rękawic ani biżuterii, które mogą wkręcić się w poruszające się elementy narzędzia.

14. Nie przyspieszać pracy narzędzia. Narzędzie wykona zadanie lepiej i bezpieczniej, gdy będzie działać z szybkością, do której zostało zaprojektowane.

15. Podeprzeć rury. Podeprzeć długie rury za pomocą stojaka przytwierdzonego do podłoża.

16. Używać narzędzia zgodnie z jego przeznaczeniem. Wykonywać za pomocą narzędzia tylko te czynności, do których narzędzie jest przeznaczone. Nie przeciążać narzędzia.

KONSERWACJA NARZĘDZIA

1. Przed naprawą narzędzia odłączyć przewód zasilający. Naprawy powinny być wykonywane jedynie przez upoważnionych pracowników. Przed naprawą lub regulacją narzędzia zawsze odłączać zasilanie.

2. Utrzymywać narzędzie w idealnym stanie. Aby zapewnić najlepsze i najbezpieczniejsze działanie, utrzymywać narzędzie w czystości. Przestrzegać zaleceń dotyczących smarowania.

WPROWADZENIE

Narzędzie Victaulic® Vic-Easy® z Serii 416 jest dostępne w dwóch (2) modelach. Obydwa służą do walcowania rowków na rurach z różnych materiałów i o różnych grubościach ścianek do założenia rowkowanych łączników rurowych Victaulic (patrz tabela Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców na str. 28 i 29). Obydwa są półautomatycznymi narzędziami hydraulicznymi do użytku w warsztatach lub w terenie.

VE416FSD to całkowicie niezależna jednostka z silnikiem przekładniowym, nożnym wyłącznikiem bezpieczeństwa i przewodem zasilającym. VE416FS wymaga oddzielnego napędu. Patrz sekcja „Zespół napędowy" poniżej.

⚠ PRZESTROGA

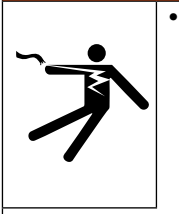
- **Te narzędzia są przeznaczone wyłącznie do walcowania rowków na rurach o specyfikacji przedstawionej w tabeli Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców na str. 28 i 29.**

Używanie narzędzi do innych celów lub przekraczanie maksymalnej grubości ścianek spowoduje przeciążenie narzędzi, skrócenie czasu eksploatacji oraz może spowodować ich uszkodzenie.

Zespół napędowy

Narzędzie VE416FS jest przeznaczone do zasilania poprzez zamontowanie na napędzie Victaulic VPD752 lub Ridgid 300® (maks. prędkość uchwytu 45 obr./min). Należy zapoznać się z instrukcjami producenta napędu.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



- **Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, należy sprawdzić, czy źródło zasilania ma prawidłowe uziemienie i postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.**
- **Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji należy odłączyć narzędzie od zasilania elektrycznego.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować poważne obrażenia ciała bądź śmierć.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASILANIA

Zasilanie musi być doprowadzone przez nożny wyłącznik bezpieczeństwa, aby zapewnić bezpieczną obsługę narzędzia (standard w przypadku VE416FSD). Należy upewnić się, czy uziemienie jest prawidłowo podłączone do narzędzia, zgodnie z artykułem 250 amerykańskich przepisów elektrycznych (National Electrical Code). Jeśli do zasilania ma być używany przedłużacz, patrz Wymagania dotyczące przedłużacza na str. 4, aby uzyskać informacje na temat zalecanej rozmiarów przedłużacza i zawsze stosować się do instrukcji producenta napędu.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDŁUŻACZA

Jeśli nie są dostępne gniazda elektryczne i należy użyć przedłużacza, należy zwrócić uwagę na odpowiednią średnicę przewodów przedłużacza (średnica żyły według znormalizowanego amerykańskiego szeregu średnic, AWG). Dobór przekroju przewodów przedłużacza należy przeprowadzić na podstawie parametrów znamionowych narzędzia (prąd) i długości przedłużacza (długość). Użycie przewodu o przekroju (średnicy) mniejszym niż wymagany może spowodować znaczny spadek napięcia zasilania napędu lub silnika podczas pracy narzędzia. Spadki napięcia mogą doprowadzić do uszkodzenia napędu lub silnika narzędzia i spowodować nieprawidłowe działanie narzędzia. Użycie przewodu o przekroju (średnicy) większym niż wymagany jest dopuszczalne.

W poniższej tabeli przedstawiono zalecane średnice przewodów przedłużacza dla długości do 100 stóp. Należy unikać używania przedłużacza o długości większej niż 100 stóp.

Tabela średnic przedłużacza

Zespół napędowy	Parametry znamionowe napędu elektrycznego Napięcie/prąd	Długość przewodu		
		25′	50′	100′
VPD752	115/15	12	12	10
Ridgid 300®	115/15	12	12	10
VE416FSD	115/15	12	12	10

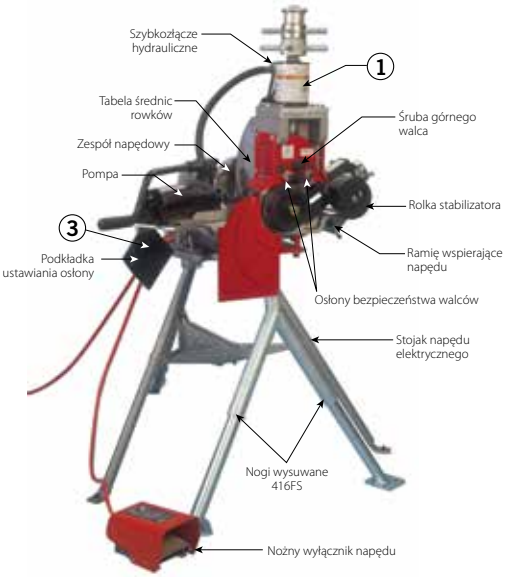
® Zastrzeżony znak towarowy firmy Ridge Tool Company.

UWAGA

- **Rysunki i zdjęcia w niniejszej instrukcji mogą mieć celowo zmienione proporcje w celu zwiększenia czytelności.**

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

NAZWY ELEMENTÓW NARZĘDZIA



VE416FS

1

OSTRZEŻENIE

Walce rowkujące mogą zmiażdżyć lub uciąć palce i dłonie.

- Zawsze przed regulacją osłony wyłączać zasilanie.
- Przed rowkowaniem upewnić się, że osłona jest poprawnie założona.
- Trzymać ręce z dala od walców rowkujących i rolki stabilizatora.

- Nigdy nie sięgać do wnętrza rury lub poprzez narzędzie czy rurę podczas obsługi.
- Nigdy nie rowkować rury ręcznie, jeśli jest krótsza od zalecanej długości.
- Podczas obsługi narzędzia nie nosić luźnej odzieży, luźnych rękawic ani biżuterii.

416FSD R069417LAB

OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do tych instrukcji i ostrzeżeń może spowodować poważne obrażenia ciała.

- Przed przystąpieniem do montażu, obsługi lub konserwacji tego narzędzia należy przeczytać i zrozumieć instrukcje obsługi oraz wszystkie etykiety ostrzegawcze umieszczone na narzędziu.

- Zawsze nosić okulary i obuwie ochronne.

Aby uzyskać odpowiedź na pytania dotyczące bezpiecznej obsługi tego narzędzia, prosimy skontaktować się z siedzibą firmy Victaulic pod adresem Victaulic Tool Company, PO Box 31, Easton, PA 18044-0031, 610-559-3300. 0206 Rev. B

3

PODKŁADKĘ NALEŻY ZAWSZE TRZYMAĆ RAZEM Z NARZĘDZIEM. PODKŁADKI NALEŻY UŻYWAĆ DO USTAWIANIA OSŁON ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI I KONSERWACJI NARZĘDZIA. R068272LAB

2

OSTRZEŻENIE

Walce rowkujące mogą zmiażdżyć lub uciąć palce i dłonie.

- Zawsze przed regulacją osłony wyłączać zasilanie.
- Przed rowkowaniem upewnić się, że osłona jest poprawnie założona.
- Trzymać ręce z dala od walców rowkujących i rolki stabilizatora.

- Nigdy nie sięgać do wnętrza rury lub poprzez narzędzie czy rurę podczas obsługi.
- Rurę rowkować tylko w prawą stronę.
- Nigdy nie rowkować rury ręcznie, jeśli jest krótsza od zalecanej długości.
- Podczas obsługi narzędzia nie nosić luźnej odzieży, luźnych rękawic ani biżuterii.

416FS R069416LAB

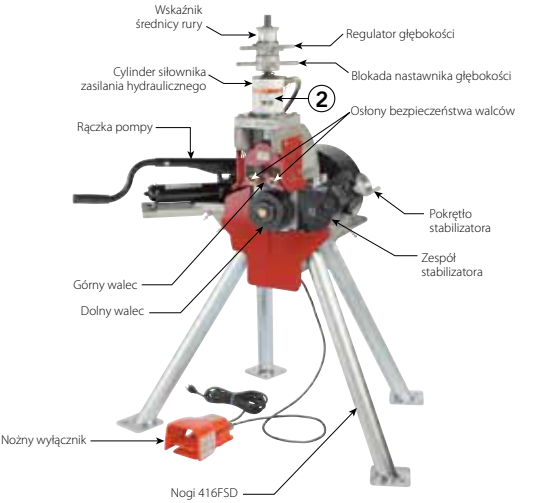
OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do tych instrukcji i ostrzeżeń może spowodować poważne obrażenia ciała.

- Przed przystąpieniem do montażu, obsługi lub konserwacji tego narzędzia należy przeczytać i zrozumieć instrukcje obsługi oraz wszystkie etykiety ostrzegawcze umieszczone na narzędziu.

- Zawsze nosić okulary i obuwie ochronne.

Aby uzyskać odpowiedź na pytania dotyczące bezpiecznej obsługi tego narzędzia, prosimy skontaktować się z siedzibą firmy Victaulic pod adresem Victaulic Tool Company, PO Box 31, Easton, PA 18044-0031, 610-559-3300. 0206 Rev. B



VE416FSD

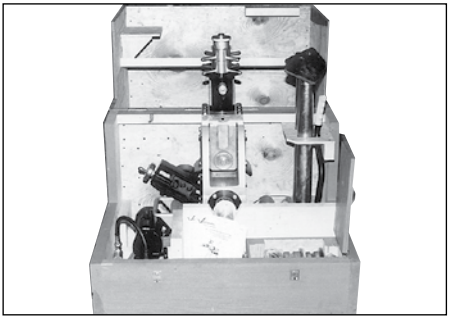
ODBIÓR NARZĘDZIA

Narzędzia VE416FS są pakowane w osobnych wytrzymałych pojemnikach, które są przeznaczone do ponownego wykorzystania podczas ewentualnego odsyłania narzędzi po zakończeniu umowy wynajmu.

UWAGA: Należy zachować oryginalne opakowanie w celu odesłania wypożyczonych narzędzi.

Podczas rozpakowywania narzędzia należy sprawdzić, czy wszystkie niezbędne części zostały dostarczone. Jeśli brakuje jakichkolwiek części, należy powiadomić o tym swojego dystrybutora lub przedstawiciela firmy Victaulic.

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA Z NARZĘDZIEM VE416FS



POKAZANE VE416FS

Paleta z VE416FS powinna zawierać:

A. Jedno małe pudło zawierające:

1. Zestaw walców 2″ – 3 ½″

B. Jedno duże pudło zawierające:

1. Głowicę/stojak
2. Dwie (2) nogi wysuwane
3. Pompę/wspornik pompy
4. Uchwyt pompy
5. Skrzynkę z walcami
6. Dwie (2) instrukcje obsługi i konserwacji

Paleta z VE416FSD powinna zwierać:

1. Narzędzie VE416FSD: głowica/ stabilizator, stół montażowy/ silnik przekładniowy, pompa ręczna, wspornik pompy, cztery (4) nogi i wyłącznik nożny z przewodem.

2. Opakowanie zawierające zestaw walców 2 – 3 ½″
3. Skrzynka z walcami
4. Uchwyt pompy
5. Dwie (2) instrukcje obsługi i konserwacji narzędzia

Narzędzia z Serii 416 są dostarczane ze standardowymi zestawami walców od 2″ do 16″ (walce 8″ – 12″ są zainstalowane na narzędziu), jeśli nie określono inaczej w zamówieniu. Sprawdzić zamówienie i walce na narzędziu, aby się upewnić. Walce są oznaczone rozmiarem i numerem części. Aby rowkować wg innych specyfikacji i inne materiały, patrz tabela Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców na str. 28 i 29. Inne walce należy zakupić oddzielnie.

PRZYGOTOWANIE NARZĘDZIA

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nie podłączać zasilania do narzędzia bez wyraźnej instrukcji.**

Przypadkowe uruchomienie narzędzia może spowodować poważne obrażenia ciała.

VE416FS

Przed walcowaniem głowica narzędzia i nogi muszą być zamontowane na napędzie Victaulic VPD752 lub Ridgid 300. Narzędzie i napęd muszą być ustawione na poziomym gruncie i przymocowane do platformy lub podłogi. Patrz Zalecenia bezpieczeństwa dla operatora, Przygotowanie narzędzia na str. 2.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Do bezpiecznego ustawienia narzędzia podczas jego przygotowywania nie wystarczy jedna osoba, gdyż narzędzie ma masę 150 funtów. Co najmniej dwie osoby powinny obsługiwać zespół. Jeśli dostępna jest dźwignica, należy jej użyć do podniesienia narzędzia i ustawienia w odpowiednim miejscu.**

Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować poważne obrażenia ciała.

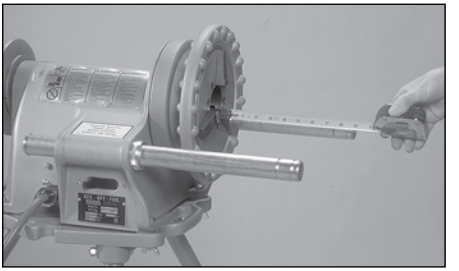
1. Wyjąć wszystkie części z opakowań i sprawdzić, czy niczego nie brakuje. Patrz lista w części Odbiór narzędzia.

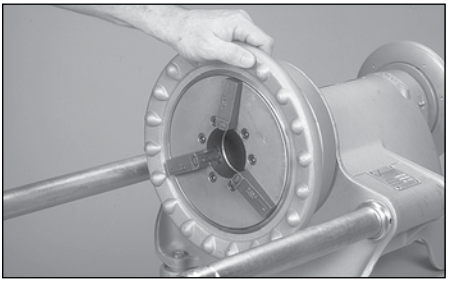
VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

2. Wybrać miejsce, w którym zostaną ustawione napęd, narzędzie i stojak do rur. Wybrać miejsce, w którym:

a. Jest wymagane źródło zasilania. Patrz instrukcja producenta napędu elektrycznego.
b. Jest wystarczająco dużo miejsca do odpowiedniej obsługi rur, które mają być rowkowane.
c. Podłoże jest poziome i równe do postawienia napędu, narzędzia, stojaka do rur i oparcia na stopy.

3. Przygotować napęd dla narzędzia VE416FS. Zdjąć narzynki, odcinaki itd. z napędu. W pełni wysunąć dwa (2) ramiona na ok. 9 ¾" poza uchwyt napędu. Patrz zdjęcie poniżej. Zamocować ramiona w tej pozycji. (Patrz instrukcja producenta napędu elektrycznego).

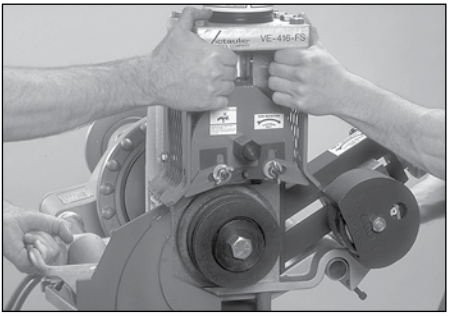




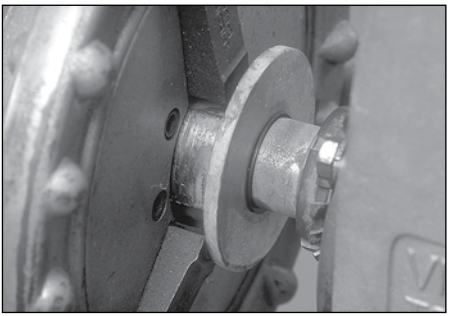
4. Całkowicie otworzyć uchwyt napędu (patrz instrukcja producenta napędu elektrycznego).

⚠ OSTRZEŻENIE

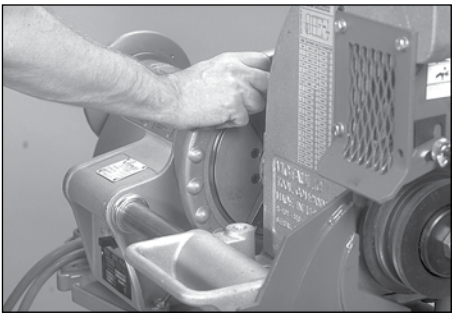
- **Gdy głowica napędu jest na ramionach napędu bez zainstalowanych nóg wsporczych, znaczny ciężar znajduje się z przodu i może się przewrócić. Druga osoba powinna przytrzymać głowicę narzędzia, aby się nie przewróciła, dopóki nogi nie zostaną umieszczone na miejscu.**



5. Całkowicie wsunąć głowicę ze stojakiem, jak pokazano, na ramiona napędu tak, aby występ na napędzie wszedł w uchwyt napędu.

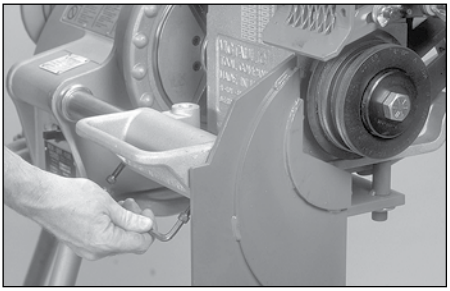


6. Wyrównać karby na wale napędowym ze szczękami uchwytu, obracając niższy walec.



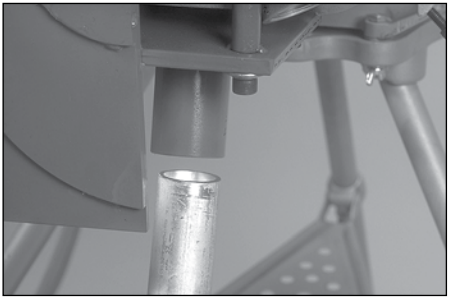
7. Dokręcić uchwyt, upewniając się, że szczęki wpasowały się w karby na wale napędowym.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

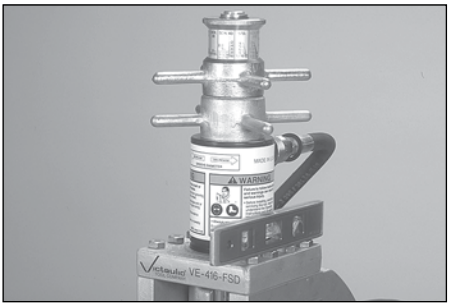


8. Dokręcić cztery (4) śruby, jak pokazano, aby zabezpieczyć narzędzie na ramionach wsporczych.

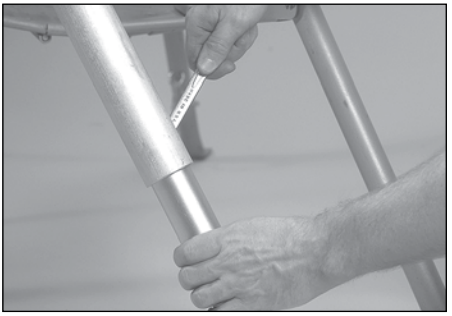
9. Włożyć dwie (2) nogi nastawne całkowicie do gniazd górnej nogi i ręcznie dokręcić śruby sześciokątne.



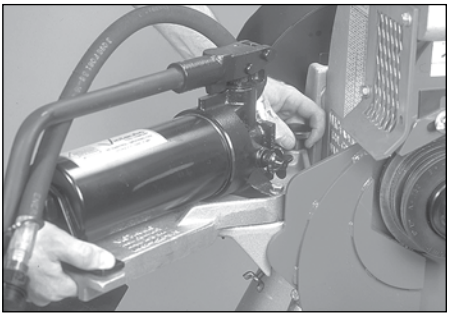
10. Włożyć górną część nogi całkowicie do gniazda pod zespołem głowicy narzędzia. Obrócić zespół, aby całkowicie osiadł w gnieździe. Śruby sześciokątne na nogach powinny być skierowane do urządzenia (w kierunku napędu). Dokręcić śruby za pomocą klucza.



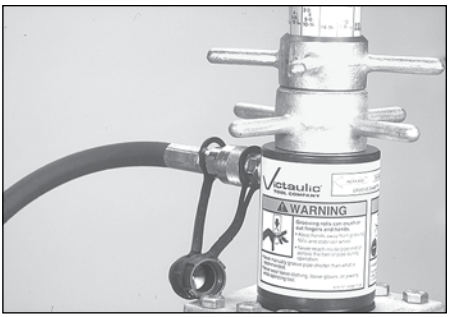
11. Wypoziomować narzędzie w kierunku przód-tył. Góra płyty montażowej siłownika jest dobrym miejscem do umieszczenia poziomicy.



12. Poluzować śruby sześciokątne, aby dolne nogi (2) zostały zwolnione i upadły na podłoże. Obracać podkładki nóg u dołu, aż oprą się na podłożu, i dokręcić śruby sześciokątne kluczem w poziomie.

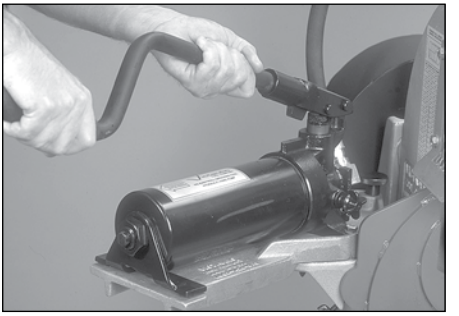


13. Zamontować pompę ręczną/ wspornik pompy. Dokręcić pokrętło ręczne i śrubę skrzydełkową pod spodem wspornika pompy, jak pokazano.



14. Przyłączyć wąż hydrauliczny z pompy ręcznej do siłownika za pomocą dostarczonych szybkozłączek.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.



15. Nałożyć rączkę na ramię dźwigni pompy ręcznej. Ustawić rączkę tak, aby uchwyt był skierowany na dół. Zablokować rączkę w tym położeniu za pomocą dostarczonego wkrętu lub śruby i nakrętki.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

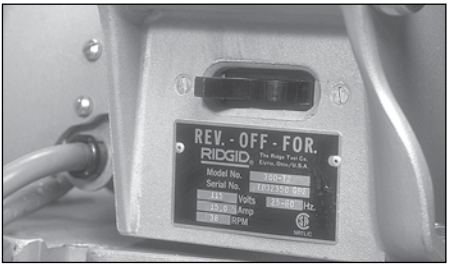
- **Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, należy sprawdzić, czy źródło zasilania ma prawidłowe uziemienie i postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.**
- **Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji należy odłączyć narzędzie od zasilania elektrycznego.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować poważne obrażenia ciała bądź śmierć.

16. Upewnić się, że napęd jest w pozycji „Off" (patrz instrukcje producenta napędu). Podłączyć napęd do gniazda elektrycznego z uziemieniem. Patrz Zalecenia bezpieczeństwa dla operatora, Przygotowanie narzędzia na str. 2. Gniazdo musi spełniać wymogi dot. zasilania napędu (patrz instrukcje producenta napędu). Jeśli używany jest przedłużacz, patrz strona 4.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Napęd musi być obsługiwany przy pomocy nożnego wyłącznika bezpieczeństwa, aby operator mógł bezpiecznie obsługiwać narzędzie. Jeśli dany napęd nie ma wyłącznika nożnego, należy skontaktować się z producentem napędu.**



17. Obrócić wyłącznik napędu w pozycję zapewniającą obrót uchwytu w prawo, patrząc z przodu narzędzia. Ustawienie wyłącznika na Victaulic VPD752 i Ridgid 300 w odwrotnej pozycji spowoduje obrót uchwytu, niższego walca i rury w prawo. Nacisnąć wyłącznik nożny i sprawdzić kierunek obrotów oraz stabilność narzędzia. Jeśli obroty następują w lewą stronę, odwrócić wyłącznik napędu. Jeśli narzędzie się chwieje, sprawdzić, czy jest dobrze zamontowane w uchwycie i czy narzędzie jest wypoziomowane. Jeśli nie można tego wyeliminować, ramiona napędu są wygięte lub napęd jest uszkodzony. Jeśli to się utrzymuje, oddać napęd do naprawy.

18. Odłączyć zasilanie. Wyłączyć wyłącznik napędu lub odłączyć napęd od zasilania.

Narzędzie VE416FS jest przygotowane do pracy.

VE416FSD

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nie podłączać zasilania do narzędzia bez wyraźnej instrukcji.**

Przypadkowe uruchomienie narzędzia może spowodować poważne obrażenia.

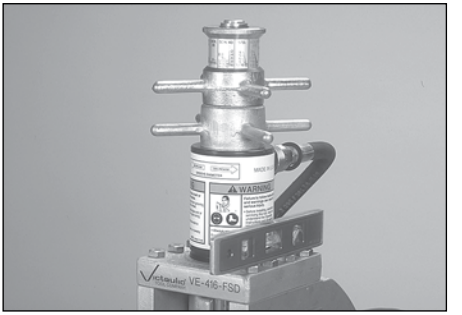
1. Zdjąć wszystkie komponenty i sprawdzić, czy są wszystkie elementy. Patrz lista w części Odbiór narzędzia.

2. Wybrać miejsce, w którym zostanie ustawione narzędzie i stojak do rur. Wybrać miejsce, w którym:

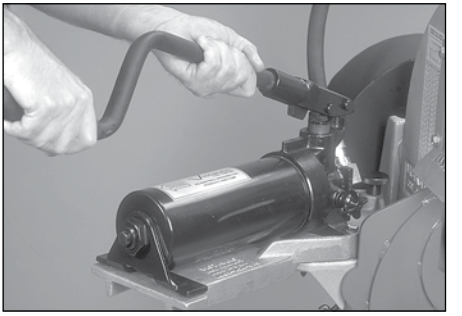
a. Jest dostępne wymagane zasilanie. Patrz część Wymagania dotyczące zasilania na stronie 3.
b. Jest wystarczająco dużo miejsca do odpowiedniej obsługi rur, które mają być rowkowane.
c. Jest poziome i równe podłoże do postawienia narzędzia, stojaka do rur i oparcia na stopy.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

3. Przymocować narzędzie do wypoziomowanej podłogi lub platformy. Nogi narzędzia mają regulacje długości, co umożliwia kompensację nierówności. Wyregulować długość nóg w razie potrzeby, aby wypoziomować narzędzie.



4. Wypoziomować narzędzie w kierunku przód-tył. Góra siłownika hydraulicznego jest dobrym miejscem do umieszczenia poziomicy.



5. Nałożyć rączkę na ramię dźwigni pompy ręcznej. Ustawić rączkę tak, aby uchwyt był skierowany na dół. Przykręcić rączkę w tym położeniu za pomocą dostarczonego wkrętu lub śruby i nakrętki.

6. Narzędzie jest przygotowane.

REGULACJE WSTĘPNE

Każde narzędzie Vic-Easy jest sprawdzane, regulowane i testowane w fabryce przed wysyłką. Jednak przed przystąpieniem do rowkowania należy wykonać następujące regulacje, aby zapewnić prawidłowe działanie narzędzia.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do regulacji narzędzia należy zawsze wyłączać zasilanie.**

Przypadkowe uruchomienie narzędzia może spowodować poważne obrażenia ciała.

WALCE ROWKUJĄCE

Sprawdzić, czy w narzędziu jest założony zestaw walców odpowiednich do średnicy rury i materiału, z jakiego jest wykonana. Na walcach znajdują się oznaczenia rozmiaru rury, numer części oraz kod koloru wskazujący materiał rur. Patrz tabela Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców na str. 28 i 29. Jeżeli w narzędziu są zamontowane nieprawidłowe walce, patrz część Zmiana walców na str. 20.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy śruby mocujące walców są dokręcone.**

Luźne śruby mocujące walców mogą spowodować poważne uszkodzenie narzędzia oraz samych walców.

PRZYGOTOWANIE RUR

Aby zapewnić prawidłowe działanie narzędzia oraz wykonywanie prawidłowych rowków, należy przestrzegać następujących wskazówek w zakresie przygotowywania rur.

1. Końce rury muszą być przycięte pod kątem prostym (patrz uwaga w kolumnie 2 w odpowiedniej tabeli Specyfikacje wymiarów dla rowków walcowanych, str. 31-34).

2. Wewnętrzny lub zewnętrzny ścieg albo szew spoiny muszą być spiłowane na płasko z powierzchnią rury w odległości 2" od końca rury.

3. Koniec rury – zarówno od wewnątrz, jak i z zewnątrz – musi być oczyszczony z rdzy, zgorzeliny, zabrudzeń i innych obcych materiałów.

⚠ PRZESTROGA

- **Obce materiały, takie jak zgorzelina czy zabrudzenia mogą kolidować z walcami lub je uszkodzić i spowodować zniekształcenie rowka. Rdza jest materiałem ściernym i ma tendencję do ścierania powierzchni walców. Aby wydłużyć żywotność walców, należy usuwać obce materiały i rdzę.**

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

OBSŁUGIWANE DŁUGOŚCI RUR

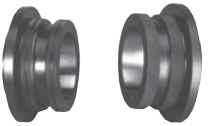
Narzędzie VE416FS/FSD umożliwia rowkowanie krótkich rur bez konieczności stosowania stojaka (patrz tabela 1 na tej stronie) lub długich rur (o długości ok. 40 stóp) przy zastosowaniu odpowiednich stojaków.

UWAGA

DLA WSZYSTKICH WŁAŚCICIELI I UŻYTKOWNIKÓW NARZĘDZI DO WALCOWANIA ROWKÓW
Nowe Enhanced Tracking Rolls (ETR) (ulepszone walce prowadzące) do narzędzi do walcowania rowków Victaulic

Ulepszone walce prowadzące (ETR)
Pod koniec 1993 r. firma Victaulic wprowadziła na rynek ulepszony walec prowadzący zwany Enhanced Tracking Roll. Opatentowany walec ETR pozwala na automatyczne walcowanie rowków na krótkich rurach, jak pokazano w tabeli 1. Na poniższym zdjęciu widać różnicę między nowym ETR a starym typem walca. Nowe walce ETR mają dwa wąskie rowki na radełkowanych powierzchniach; stare nie mają.

Walce ETR są przeznaczone tylko na walce dolne. Górny walec jest kompatybilny z nowym ETR.



Walec ETR Walec starego typu

UWAGA: Walcowanie krótkich rur powoduje, że ręce znajdują się blisko walców. Używanie walca starego typu wymaga ręcznego prowadzenia rury. Nowe walce ETR umożliwiają automatyczne walcowanie.

Kto ma walce ETR?

Mogą Państwo mieć walce ETR, jeśli:

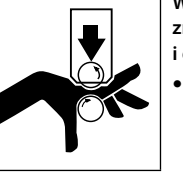
- **Zakupili Państwo lub wynajęli od firmy Victaulic narzędzie do walcowania po grudniu 1993**
- **Zakupili Państwo zamienne walce po grudniu 1993**

UWAGA: Jest ważne ustalenie rodzaju posiadanych walców. Jeśli walce zamienne zostały zakupione niedawno, mogą to być walce obu typów. Jeśli nie mają Państwo walców ETR, a chcieliby je zamówić, prosimy o kontakt z firmą Victaulic.

UŻYCIE WALCÓW ETR DO KRÓTKICH RUR

W tabeli 1 przedstawiono minimalne i maksymalne długości rur, które mogą być rowkowane bez konieczności stosowania stojaka. Patrz część Wykonywanie rowków na stronie 17, aby uzyskać informacje na temat sposobu rowkowania rur krótkich. W przypadku rur o długościach większych niż podane w tabeli 1 patrz część Rury długie na stronie 12.

⚠ OSTRZEŻENIE



Walce rowkujące mogą zmiażdżyć lub uciąć palce i dłonie.

- **Podczas zakładania i zdejmowania rury ręce znajdują się blisko walców.**
- **Nigdy nie należy rowkować rur krótszych niż zalecane w tabeli 1 na tej stronie.**

TABELA 1 - DŁUGOŚCI RUR MOŻLIWE DO ROWKOWANIA

WYMIARY – (cale)					
Średnica nominalna	Min. długość	Maks. długość	Średnica nominalna	Min. długość	Maks. długość
2	8	36	6	10	28
2 ½	8	36	8 OD	10	24
3	8	36	8	10	24
3 ½	8	36	10	10	20
4	8	36	12	12	18
4 ½	8	32	14	12	16
5	8	32	16	12	16
6 OD	10	30			

Jeśli wymagana jest rura krótsza niż minimalna długość określona w tabeli 1, należy skrócić przedostatni odcinek rury, tak aby ostatnia rura była co najmniej tak długa (lub dłuższa), jak określona minimalna długość w tabeli 1. Patrz przykład poniżej.

UWAGA

- **Złączki wkrętne o długości krótszej niż te w tabeli 1 są dostępne w firmie Victaulic.**

Przykład: do zakończenia odcinka wymagana jest rura o długości 20 stóp i 4 cali i średnicy 10 cali, a dostępne są jedynie rury o długości 20 stóp. Zamiast walcować rowki na rurze o długości 20 stóp/, a następnie na rurze o długości 4 cali, należy wykonać następujące kroki:

1. Odczytać z tabeli 1, że dla rury o średnicy 10 cali minimalna długość, która powinna być rowkowana, wynosi 10 cali.

2. Wykonać rowek na rurze o długości 19 stóp i 6 cali oraz na rurze o długości 10 cali. Patrz część Rury długie na str. 12.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

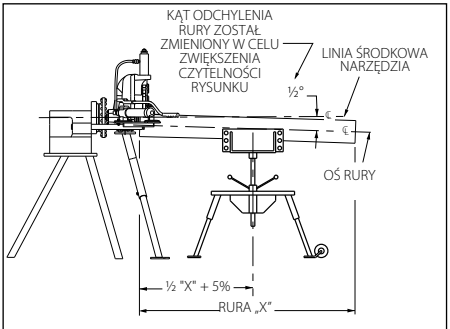
RURY DŁUGIE

Dla rur o długościach przekraczających maksymalne wartości w tabeli 1 należy stosować stojak rolkowy.

UWAGA

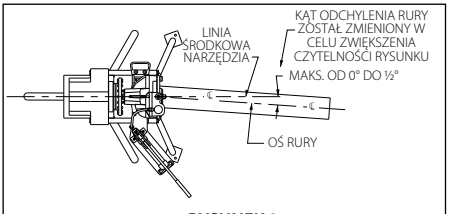
- **Na rys. 1 został przedstawiony regulowany stojak do rur firmy Victaulic (VAPS 112). Stojak VAPS 112 jest odpowiedni do rur o średnicach od ¾" do 12". Poza tym dostępny jest stojak VAPS 224 firmy Victaulic dla rur o średnicach od 2" do 24". Patrz część Akcesoria na stronie 26.**

1. Ustawić stojak do rur w odległości nieco większej od narzędzia niż połowa długości rury (patrz rysunek 1).



RYSUNEK 1

2. Ustawić stojak do rur pod kątem ok. ½° w lewo (kąt prowadzenia). Patrz rysunek 2.



RYSUNEK 2

⚠ PRZESTROGA

- **Kąt prowadzenia ma wpływ na rozszerzenie rury na końcu. Gdy rozszerzenie rury na jej końcu jest zbyt duże, należy ograniczyć do minimum prowadzenie rury od prawej do lewej strony. Może być konieczne zachowanie kąta prowadzenia mniejszego niż ½°.**

Maksymalne dopuszczalne rozszerzenie na końcu rury, kolumna 8, Specyfikacje wymiarów dla rowków walcowanych, strony 31-34, może uniemożliwić założenie łączników tak, aby ich powierzchnie się stykały, co może doprowadzić do rozłączenia rur i zniszczenia mienia. Z powodu zniekształcenia/ uszkodzenia uszczelki może pojawić się także wyciek.

3. Należy wyregulować wysokość stojaka, aby rura znajdowała się ok. ½° poniżej poziomu. Patrz zdjęcie 1. Rura musi być na niższym walcu narzędzia podczas sprawdzania.

⚠ PRZESTROGA

- **Upewnić się, że narzędzie jest wypoziomowane (patrz Przygotowanie narzędzia). Jeśli tylny koniec rowkowanej rury (koniec, który nie znajduje się w narzędziu) znajduje się wyżej niż koniec rowkowany, może powstać zbyt duże rozszerzenie rury na jej końcu.**

Maksymalne dopuszczalne rozszerzenie na końcu rury, kolumna 8, Specyfikacje wymiarów dla rowków walcowanych, strony 31-34, może uniemożliwić założenie łączników tak, aby ich powierzchnie się stykały, co może doprowadzić do rozłączenia rur i zniszczenia mienia. Z powodu zniekształcenia/ uszkodzenia uszczelki może pojawić się także wyciek.

UWAGA

- **Dodatkowe informacje na temat stojaków do rur można znaleźć w dołączonych do nich instrukcjach obsługi.**

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

REGULACJA OSŁONY WALCA

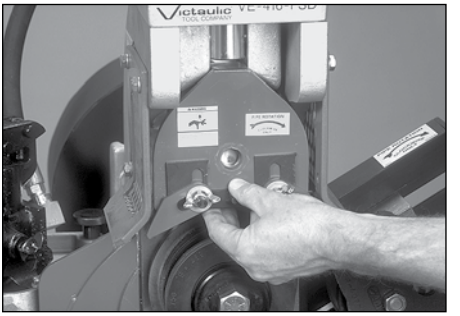
Osłony narzędzia VE416FS/FSD muszą być regulowane po każdej wymianie walców oraz w przypadku zmiany średnicy bądź grubości ścianki rowkowanej rury.

⚠ OSTRZEŻENIE

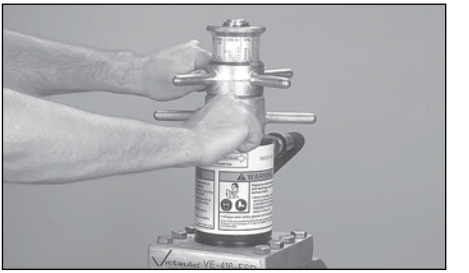
- **Przed przystąpieniem do regulacji narzędzia należy zawsze wyłączać zasilanie.**

Przypadkowe uruchomienie narzędzia może spowodować poważne obrażenia ciała.

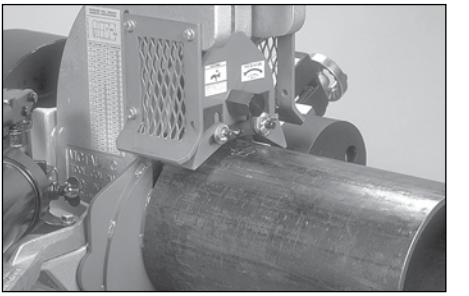
1. Sprawdzić, czy w narzędziu jest założony zestaw walców odpowiednich do średnicy rury i materiału, z jakiego jest wykonana. Na walcach znajdują się oznaczenia rozmiaru rury, numer części oraz kod koloru wskazujący materiał rur, do rowkowania których są przeznaczone. Patrz część Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców na str. 28 i 29. Jeżeli w narzędziu są zamontowane nieprawidłowe walce, patrz część Zmiana walców na str. 20.



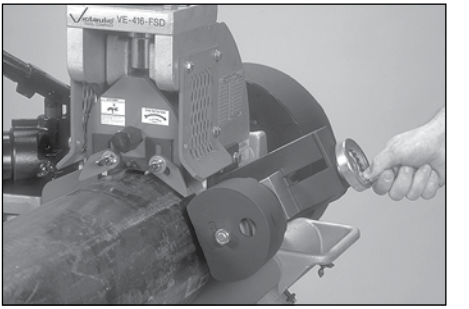
2. Poluzować nakrętki skrzydełkowe i przesunąć regulowane osłony maksymalnie do góry. Dokręcić nakrętki skrzydełkowe.



3. Ustawić ogranicznik średnicy rowka stosownie do średnicy rury i grubości ścianki (Schedule) rury, która ma być rowkowana. Aby to zrobić, odsunąć blokadę nastawnika głębokości i ustawić nastawnik głębokości stosownie do średnicy rury i grubości ścianki. Zablokować nastawnik głębokości w odpowiednim położeniu za pomocą blokady.

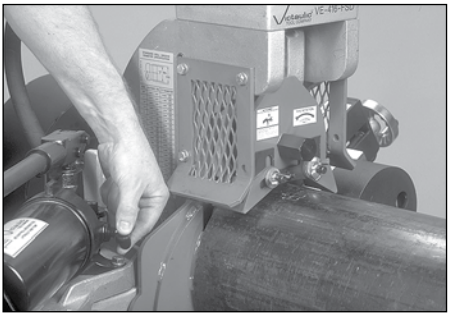


4. Nałożyć rurę o prawidłowej średnicy i (Schedule)/grubości ścianki, która ma być rowkowana, na dolny walec, aż koniec rury dotknie tylnego kołnierza ograniczającego dolnego walca. Patrz część Przygotowywanie rur na stronie 10.

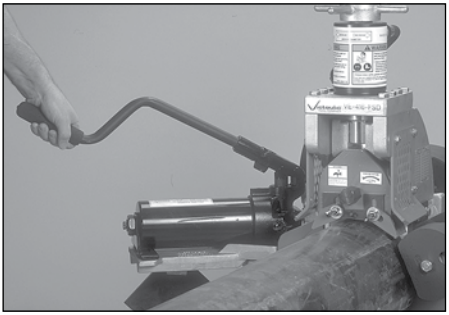


5. Odsunąć stabilizator, jeśli jest to konieczne, aby włożyć rurę. Aby to zrobić, poluzować pokrętło blokujące i odsunąć rolkę stabilizatora, aby odsłonić rurę podczas nakładania jej na dolny walec.

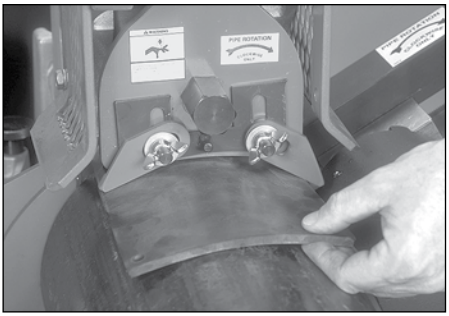
VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.



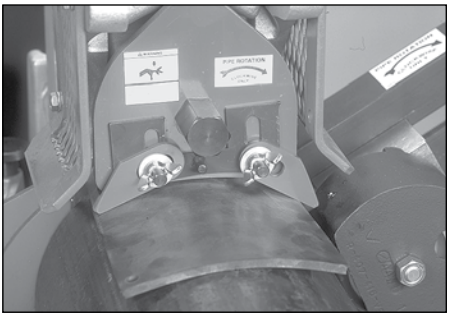
6. Zamknąć zawór pompy ręcznej.



7. Pompując, opuścić górny walec, tak aby solidnie dotknął rury.



8. Zdjąć podkładkę do ustawiania osłony z haczyka poniżej podstawy pompy, na którym jest przechowywana. Złapać za podkładkę ustawiania osłony i przycisnąć ją pewnie do rury, a następnie wepchnąć podkładkę pod regulowane osłony, aż wyrówna się z czerwoną płytką.



9. Poluzować nakrętki skrzydełkowe i wyregulować każdą osłonę, tak aby była ustawiona zgodnie z podkładką i lekko dociskała ją do rury. Dokręcić nakrętki skrzydełkowe, aby unieruchomić osłony w wyregulowanym położeniu.

10. Wyjąć podkładkę ustawiania osłony. Odwiesić podkładkę na miejsce przechowywania pod podstawą pompy.

REGULACJA STABILIZATORA RURY

Stabilizator rury w narzędziach z Serii 416 zapobiega kołysaniu się rur IPS o średnicach nominalnych od 6" do 16". Dotyczy to zarówno rur krótkich, jak i długich. Gdy stabilizator zostanie ustawiony dla wybranej średnicy rury i grubości ścianki, nie wymaga już dalszej regulacji dla rur o tych samych rozmiarach. Rury o tej samej średnicy i grubości ścianek można wkładać i wyjmować z narzędzia bez odsuwania stabilizatora.

⚠ OSTRZEŻENIE

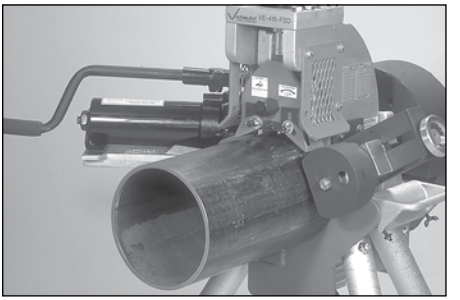
- **Wyłączyć zasilanie, jeśli nie podano inaczej.**

Przypadkowe uruchomienie narzędzia może spowodować poważne obrażenia ciała.

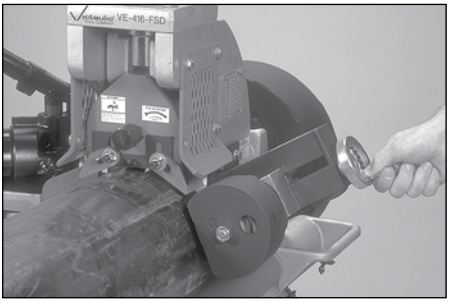
VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

REGULACJA

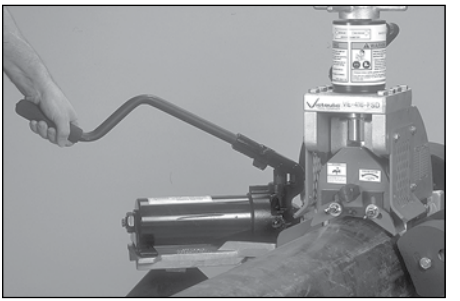
1. Sprawdzić, czy w narzędziu jest założony zestaw walców odpowiedni do rury, która ma być walcowana. Na walcach znajdują się oznaczenia rozmiaru rury i numer części.



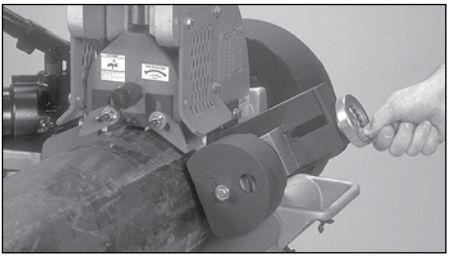
2. Nałożyć rurę o prawidłowej średnicy i grubości ścianki, która ma być rowkowana, na dolny walec, aż koniec rury dotknie tylnego kołnierza ograniczającego dolnego walca.



3. Poluzować pokrętło blokujące i odsunąć stabilizator za pomocą pokrętła ręcznego, aby odsłonić rurę podczas nakładania jej na dolny walec.



4. Zamknąć zawór pompy ręcznej i, pompując, opuścić górny walec, tak aby solidnie, ale nie za mocno dotknął rury.



5. Przesunąć stabilizator do środka za pomocą pokrętła ręcznego, aż lekko zaciśnie się na rurze, jak pokazano, a następnie dokręcić pokrętło blokujące.

⚠ PRZESTROGA

- **Uważać, aby stabilizator nie przesuwał się w lewo i poza linię środkową walców. Spowoduje to większe rozszerzenie rury i skrócenie trwałości walców.**

Maksymalne dopuszczalne rozszerzenie na końcu rury, kolumna 8, Specyfikacje wymiarów dla rowków walcowanych, strony 31-34, może uniemożliwić założenie łączników tak, aby ich powierzchnie się stykały, co może doprowadzić do rozłączenia rur i zniszczenia mienia. Z powodu zniekształcenia/uszkodzenia uszczelki może pojawić się także wyciek.

6. Zakończyć regulacje wstępne i wykonać próbne rowkowanie rury (patrz część Rowkowanie na stronie 17). Podczas rowkowania obserwować rolkę stabilizatora. Przez cały czas stabilizator powinien pozostawać w kontakcie z rurą, a rura powinna obracać się swobodnie bez kołysania z boku na bok. Jeśli tak nie jest, dosunąć stabilizator do środka. Przetestować jeszcze raz ustawienie i w razie potrzeby wykonać dalsze regulacje. Nie dosuwać stabilizatora zbyt mocno do środka, gdyż przesunie to rurę na lewą stronę i spowoduje powstanie zbyt dużego rozszerzenia na końcu rury.

REGULACJA OGRANICZNIKA ŚREDNICY ROWKA

Ogranicznik średnicy rowka należy ustawić dla każdej średnicy rury oraz zmiany w grubości ścianki. Średnica rowka, oznaczona jako wymiar „C" dla każdej średnicy rury, została przedstawiona w części Specyfikacje wymiarów dla rowków walcowanych, str. 31-34. Dla wygody tabela ze wymiarami „C" została umieszczona na narzędziu.

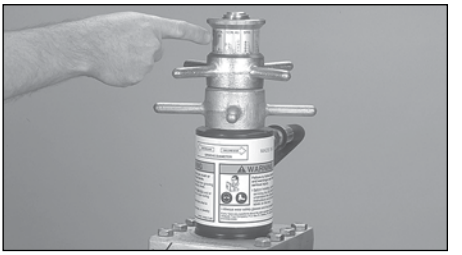
VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

UWAGA

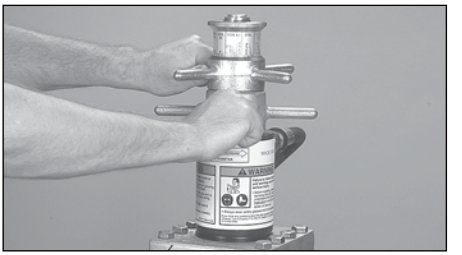
- **Do wykonania poniższych regulacji należy wykorzystać kilka krótkich kawałków rury (jednak nie krótszych niż długości zalecane w tabeli 1 na stronie 11) wykonanej z odpowiedniego materiału oraz o odpowiedniej średnicy i grubości ścianki.**

Aby ustawić prawidłową średnicę:

1. Ustalić rozmiar i grubość ścianki rury, która ma być rowkowana. Patrz wymiary rur na str. 30.



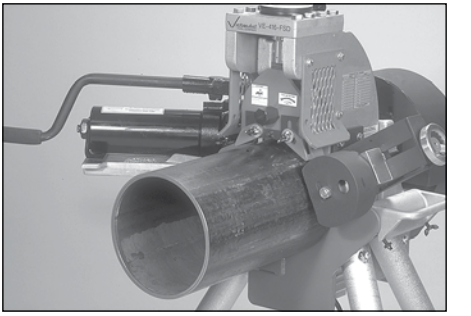
2. Odszukać prawidłową średnicę i grubość ścianki na wskaźniku średnicy rury nad siłownikiem hydraulicznym. Obraca się, aby ułatwić wyszukanie.



3. Odsunąć blokadę nastawnika głębokości. Ustawić nastawnik głębokości stosownie do średnicy rury i grubości ścianki, jak pokazano na rysunku. Zablokować nastawnik głębokości w odpowiednim położeniu za pomocą blokady.

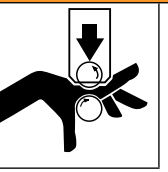
UWAGA

- **Oznaczenia umożliwiają przybliżoną regulację średnicy rowka i nie określają dokładnych ustawień średnicy rowka. Odchylenia od rzeczywistej średnicy zewnętrznej rury i grubości ścianki uniemożliwiają dokładne skalibrowanie ogranicznika średnicy rowka.**



4. Kawałek rury lub krótki jej odcinek (patrz tabela Obsługiwane długości rur na str. 11) o średnicy i grubości ścianki, jakie będą rowkowane, umieścić na dolnym walcu, tak aby koniec rury dotknął tylnego kołnierza ograniczającego dolnego walca.

⚠ OSTRZEŻENIE

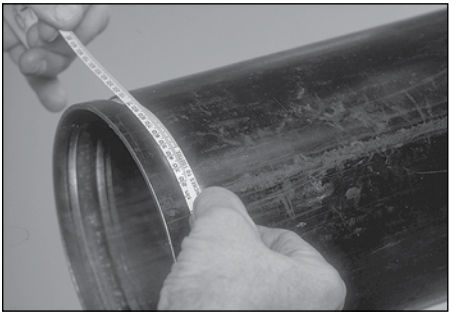


Walce rowkujące mogą zmiażdżyć lub uciąć palce i dłonie.

- **Trzymać ręce z dala od walców rowkujących i rolki stabilizatora.**
- **Nigdy nie sięgać do wnętrza rury ani nie wychylać się przez narzędzie podczas obsługi.**
- **Rurę można rowkować tylko w prawą stronę.**
- **Nigdy nie należy rowkować rur krótszych niż jest to zalecane.**
- **Nigdy nie nosić luźnych ubrań, luźnych rękawic ani biżuterii podczas obsługi narzędzia.**

5. Wykonać rowek próbny. W tym celu postępować zgodnie z procedurami rowkowania opisanymi na stronie 17.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.



6. Po wykonaniu próbnego rowka i zdjęciu rury z narzędzia dokładnie zmierzyć średnicę rowka (wymiar „C") i sprawdzić, czy jest zgodna z wartościami w tabelach na str. 31-34 w części „Specyfikacje wymiarów dla rowków walcowanych". Wymiar „C" najlepiej sprawdzić za pomocą taśmy do mierzenia rur. Średnicę można także zmierzyć suwmiarką z noniuszem lub wąskim mikrometrem w dwóch miejscach przesuniętych pod kątem 90°. Średni wynik musi być zgodny z wymaganą średnicą rowka podaną w specyfikacji.

⚠ PRZESTROGA

- **Aby uzyskać prawidłowe połączenie rurowe, wymiar „C" (średnica rowka) musi zawsze zgadzać się z wymiarami podanymi w części Specyfikacje wymiarów dla rowków walcowanych na stronach 31-34.**

Niezastosowanie się do zaleceń może być przyczyną nieszczelności i/lub uszkodzenia połączeń oraz może spowodować poważne obrażenia ciała lub zniszczenie mienia.

7. Jeśli średnica rowka (wymiar „C") nie mieści się w tolerancji, średnica ogranicznika musi być wyregulowana, aby uzyskać prawidłowy wymiar. Aby **ustawić** mniejszą średnicę rowka, obrócić regulator głębokości **w lewo**. Aby ustawić **większą średnicę rowka**, obrócić regulator **w prawo**. ¼ obrotu w dowolną stronę zmieni średnicę rowka o 0.031" (0.125" na cały obrót).

8. Wykonać kolejny rowek próbny i jeszcze raz sprawdzić średnicę rowka (kroki 6 i7), aż średnica rowka będzie mieścić się w podanej tolerancji.

WYKONYWANIE ROWKÓW

⚠ PRZESTROGA

- **Narzędzia Vic-Easy z Serii VE416 są przeznaczone WYŁĄCZNIE do walcowania rowków na rurach o specyfikacji (średnica, materiał, grubość ścianki) podanej w części Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców na stronach 28 i 29.**

Rowkowanie rur innych niż jest to zalecane będzie przyczyną uzyskania kształtu końca rury oraz wymiarów rowków, które będą nieodpowiednie dla produktów Victaulic.

Przed przystąpieniem do rowkowania należy upewnić się, czy zostały wykonane wszystkie instrukcje i zalecenia przedstawione w następujących częściach:

- Przygotowanie narzędzia – Str. 6
- Walce rowkujące – Str. 10
- Przygotowanie rur – Str. 10
- Obsługiwane długości rur – Str. 11
- Regulacja osłony walca – Str. 13
- Regulacja stabilizatora rury – Str. 14
- Regulacja ogranicznika średnicy rowka – Str. 15

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do obsługi narzędzia należy zapoznać się ze wszystkimi zaleceniami dotyczącymi bezpiecz eństwa na stronie 2.**

Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia ciała.

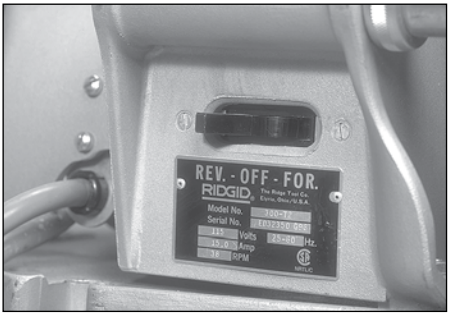
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- **Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, należy sprawdzić, czy źródło zasilania ma prawidłowe uziemienie i postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować poważne obrażenia ciała bądź śmierć.

1. Podłączyć VE416FSD lub napęd do gniazda elektrycznego z uziemieniem. Upewnić się, że VE416FSD lub napęd jest uziemiony. Podczas korzystania z VE416FS należy stosować się do instrukcji producenta napędu.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

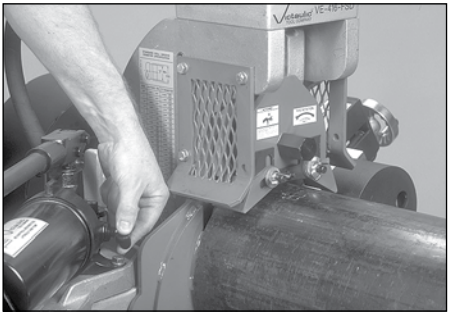


2. Podczas używania VE416FS ustawić wyłącznik napędu elektrycznego w pozycji, która spowoduje obracanie się dolnego walca i rury **w prawo**, patrząc od przodu narzędzia. W napędach elektrycznych VPD752 i Ridgid 300 firmy Victaulic **przestawienie wyłącznika do pozycji REVERSE (w tył) spowoduje obracanie się dolnego walca i rury w prawą stronę**.

⚠ OSTRZEŻENIE

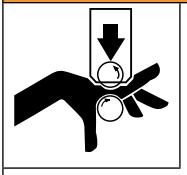
- **Napęd musi być obsługiwany przy pomocy nożnego wyłącznika bezpieczeństwa, aby operator mógł bezpiecznie obsługiwać narzędzie. Jeśli dany napęd nie ma wyłącznika nożnego, należy skontaktować się z producentem napędu.**

3. Nacisnąć pedał nożnego wyłącznika bezpieczeństwa, aby sprawdzić, czy narzędzie uruchamia się, zasilanie jest dostępne i czy dolny walec obraca się w prawo (patrząc od przodu). Zdjąć stopę z nożnego wyłącznika bezpieczeństwa.



4. Otworzyć zawór bezpieczeństwa na pompie hydraulicznej, obracając go w lewą stronę. Umożliwi to podniesienie górnego walca do maksymalnego górnego położenia.

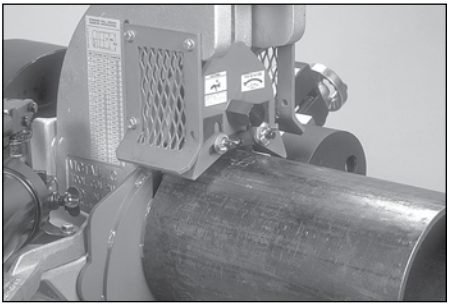
⚠ OSTRZEŻENIE



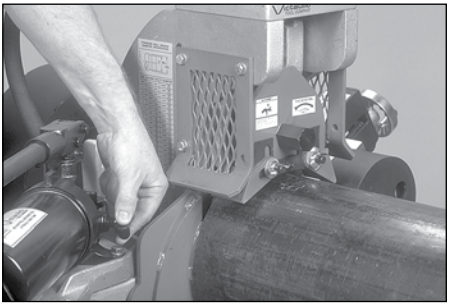
Walce rowkujące mogą zmiażdżyć lub uciąć palce i dłonie.

- **Trzymać ręce z dala od walców rowkujących i rolki stabilizatora.**

- **Nigdy nie sięgać do wnętrza rury ani nie wychylać się przez narzędzie podczas obsługi.**
- **Rurę można rowkować tylko w prawą stronę.**
- **Nigdy nie należy rowkować rur krótszych niż jest to zalecane.**
- **Nigdy nie nosić luźnych ubrań, luźnych rękawic ani biżuterii podczas obsługi narzędzia.**



5. Nałożyć rurę o prawidłowej średnicy i grubości ścianki, która ma być rowkowana, na dolny walec, aby przycięty pod kątem prostym koniec rury dotykał tylnego kołnierza ograniczającego dolnego walca. Jeśli rowkowana rura jest oparta na stojaku, zdjąć ręce z rury.



6. Zamknąć zawór bezpieczeństwa pompy, obracając go w prawą stronę.

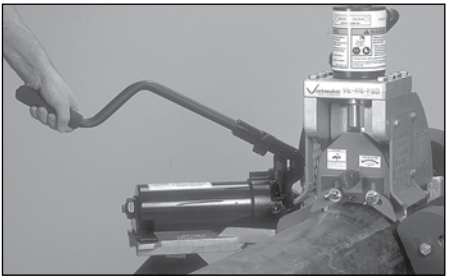
VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

7. Operator powinien być ustawiony, jak pokazano na rysunku.

8. Pompować, wykonując kilka ruchów rączką, aby górny walec lekko, ale pewnie dotknął rury.

9. Podczas używania walców ETR (patrz uwaga na str. 11) do rowkowania krótkich rur (patrz tabela 1 na str. 11) należy zdjąć ręce z rury.

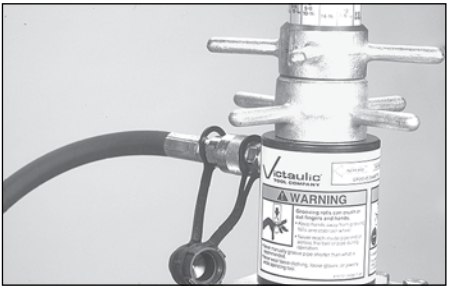
10. Podczas rowkowania krótkiej rury (min. 8") walcami starego typu (patrz uwaga na str. 11) należy prawą ręką przesunąć rurę w lewo i w dół. Nie podnosić rury ani nie popychać jej w prawo, ponieważ może zsunąć się z walców. Aby włączyć zasilanie, nacisnąć i przytrzymać nożny wyłącznik bezpieczeństwa. Spowoduje to obracanie dolnego walca, a tym samym rury, która z kolei obraca górny walec. Sprawdzić prowadzenie rury, gdy się obraca, aby upewnić się, że dobrze przylega do tylnego kołnierza ograniczającego dolnego walca. Jeśli nie tak nie jest, zatrzymać obracanie, zwalniając wyłącznik nożny, i sprawdzić, czy rura jest pozioma i dobrze ustawiona.



11. Nacisnąć i przytrzymać nożny wyłącznik bezpieczeństwa. Rura zacznie obracać się w prawą stronę. Podczas obracania rury rozpocząć rowkowanie, powoli pompując za pomocą rączki.

UWAGA

- **Nie pompować zbyt szybko. Tempo powinno być wystarczające do rowkowania rury i utrzymania odgłosu obciążenia silnika/napędu o poziomie dźwięku od średniego do wysokiego.**



12. Nie przerywać rowkowania, aż blokada regulatora głębokości nie dotknie górnej części siłownika hydraulicznego. Kontynuować obracanie rury przez jeden (1) do trzech (3) obrotów rury, aby zapewnić dokończenie rowkowania.

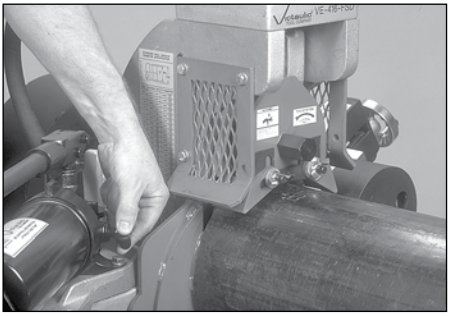
13. Zwolnić nożny wyłącznik bezpieczeństwa i zdjąć z niego stopę.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nie należy wkładać rąk do wnętrza rury, aby wyciągnąć ją z narzędzia. Nie należy także kłaść rąk w obszarze walców rowkujących i rolki stabilizatora.**

14. Aby po rowkowaniu wyjąć krótką rurę, należy ją podeprzeć.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.



15. Otworzyć zawór hydrauliczny, aby zwolnić rurę. Wyjąć rurę z narzędzia.

UWAGA

- **Średnica rowka powinna być prawidłowa dla rur o średnicy i grubości ścianek, które zostały ustawione zgodnie z procedurą opisaną w części Regulacja ogranicznika średnicy rowka. Okresowo należy sprawdzać średnicę rowka i w razie potrzeby ją wyregulować, aby mieć pewność, że jest zgodna z podaną specyfikacją.**

ZMIANA WALCÓW

⚠ OSTRZEŻENIE

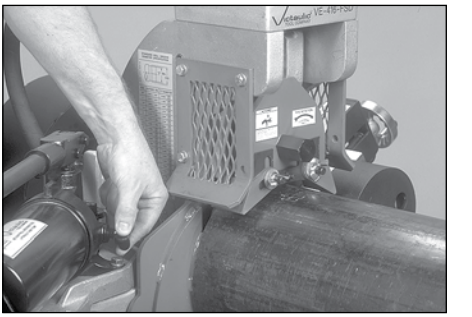
- **Przed przystąpieniem do regulacji narzędzia należy zawsze wyłączać zasilanie lub odłączyć narzędzie.**

Przypadkowe uruchomienie narzędzia może spowodować poważne obrażenia ciała.

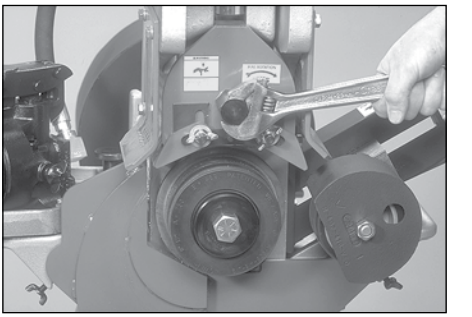
WYMONTOWYWANIE WALCÓW 4 – 16”

Narzędzia do walcowania rowków Vic-Easy Serii 416 są przeznaczone do szybkiego i łatwego rowkowania. Walce obsługują kilka rozmiarów rur (patrz część Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców na str. 28 i 29), co eliminuje konieczność częstej wymiany walców. Jeśli jest wymagany inny zakres rozmiarów lub specjalne style rowkowania, należy zmienić wstępne regulacje i walce. Również rury z innych materiałów mogą wymagać zmiany walców. W celu wybrania prawidłowego walca patrz część Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców na str. 28 i 29.

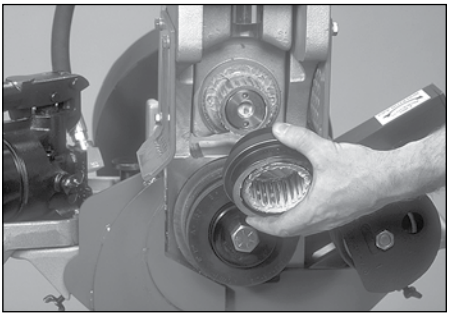
GÓRNY WALEC



1. Otworzyć zawór spustowy pompy ręcznej (obrócić pokrętło w lewą stronę). Umożliwi to podniesienie suwaka do całkowicie otwartego położenia.



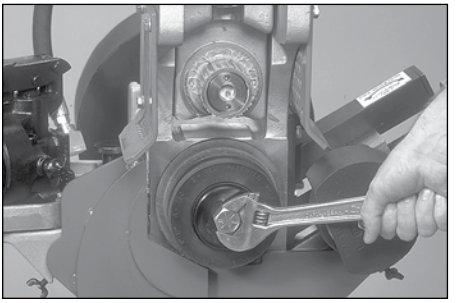
2. Za pomocą klucza poluzować i odkręcić śrubę górnego walca oraz płytę ustalającą, jak pokazano. Odłożyć je na czystą powierzchnię.



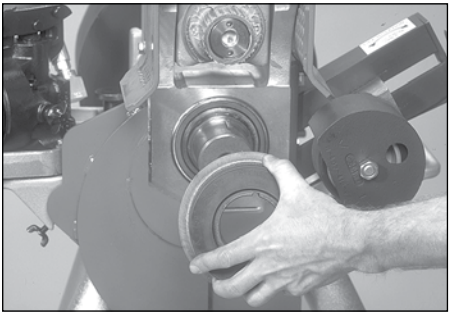
3. Zsunąć górny walec z wału, jak pokazano, i włożyć do skrzynki na walce.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

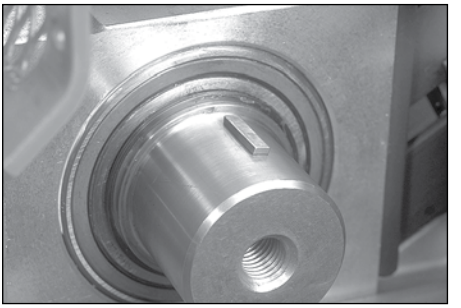
DOLNY WALEC



1. Odkręcić i zdjąć śrubę oraz płytę ustalającą, jak pokazano. Położyć na czystej powierzchni.



2. Zsunąć dolny walec z głównego wału, jak pokazano, i włożyć do skrzynki na walce.



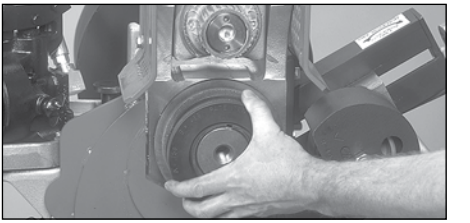
UWAGA

- **Należy uważać, aby nie zgubić wpustu czółenkowego. Powinien on pozostać na dolnym wale. Należy sprawdzić wpust czółenkowy i wymienić je, jeśli jest uszkodzony.**

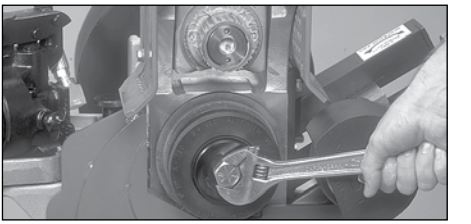
MONTOWANIE WALCÓW 4 – 16”

Oczyścić otwory górnego wału, głównego wału i dolnego walca przed zainstalowaniem walców. Sprawdzić, czy łożysko wałeczkowe wewnątrz górnego walca jest prawidłowo nasmarowane i dobrze się porusza. Naprawić, jeśli to konieczne.

DOLNY WALEC

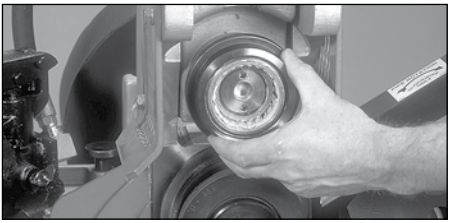


1. Nałożyć odpowiedni dolny walec na wał oznaczoną stroną skierowaną do przodu, jak pokazano. Wyrównać walec z wpustem czółenkowym na głównym wale. UWAGA: Aby ułatwić późniejsze zdejmowanie walca, można nałożyć cienką warstwę oleju lub smaru (przeciw zatarciom) na główny wał przed założeniem dolnego walca.



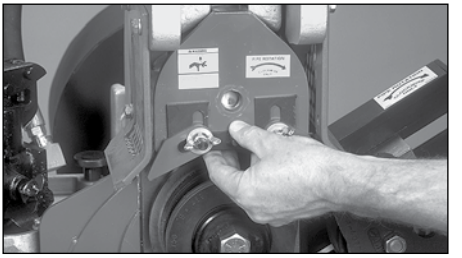
2. Założyć płytę ustalającą dolnego walca (oznaczenie R-106-416-VEO) i śrubę, jak pokazano. Dokładnie dokręcić śrubę kluczem.

GÓRNY WALEC

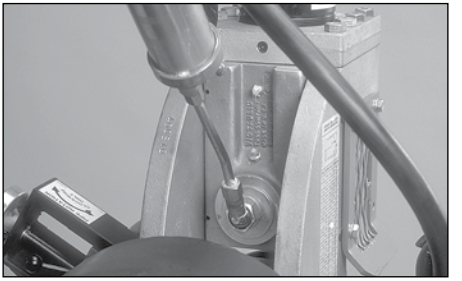


1. Ostrożnie założyć odpowiedni walec górny na górny wał, jak pokazano, oznaczoną stroną skierowaną do przodu.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.



2. Założyć płytę ustalającą górnego walca i śrubę. Wyrównać wypust na płycie z wgłębieniem na suwaku, jak pokazano. Dokładnie dokręcić śrubę kluczem.

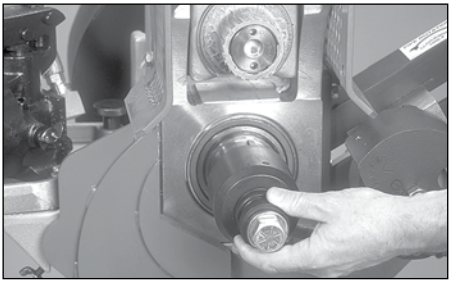


3. Nasmarować łożysko górnego walca smarem litowym nr 2EP, jak pokazano. Dodatkowe informacje można znaleźć w części dot. konserwacji.

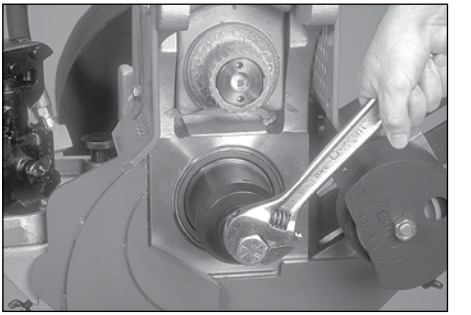
4. Montaż walców jest zakończony.

MONTOWANIE WALCÓW 2 – 3 ½"

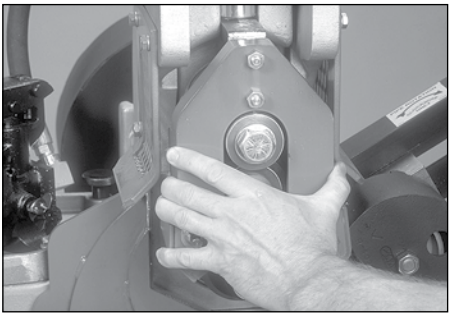
1. Zdjąć walce, jeśli to konieczne. Patrz procedury zdejmowania górnego i dolnego walca 4" – 16" (str. 20 i 21).



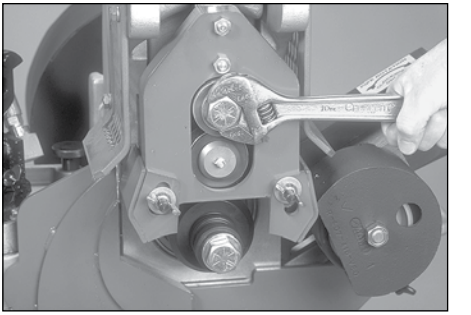
2. Przed założeniem lekko nasmarować dolny walec cienką warstwą oleju lub smaru. Wsunąć dolny walec (nr części R-902-416-L03) na główny wał. Wyrównać walec z wpustem czółenkowym na głównym wale.



3. Założyć płaską podkładkę ¾" (nr części N-W01-120-000) na śrubę imbusową ¾" X ¾" (nr części N-S02-120-304). Założyć śrubę i podkładkę, jak pokazano. Dokładnie dokręcić śrubę kluczem.

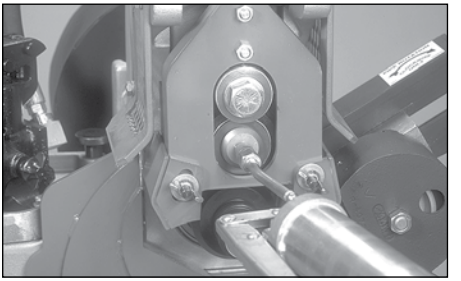


4. Ostrożnie założyć górny walec na górny wał. Wyrównać górny blok z wgłębieniem na suwaku, jak pokazano.



5. Wkręcić śrubę górnego bloku (nr części R-902-416-M03) do górnego wału, jak pokazano. Dokładnie dokręcić.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.



6. Nasmarować górny walec smarem litowym nr 2EP, jak pokazano. Dodatkowe informacje można znaleźć w części dot. konserwacji.

UWAGA

- **Dokręcona śruba bloku górnego wyrówna zespół górnego walca z dolnym walcem.**

MONTOWANIE WALCÓW MIEDZIANYCH 2 – 6" i 8"

Montaż i demontaż zestawu walców 2 – 6" dla rur miedzianych są identyczne jak w przypadku standardowego zestawu walców dla rur stalowych 2 – 3 ½". Patrz strona 22.

Montaż i demontaż zestawu walców 8" dla rur miedzianych są identyczne jak w przypadku standardowego zestawu walców dla rur stalowych 4 – 16". Patrz strona 21.

PROCEDURY KONSERWACJI

INFORMACJE OGÓLNE

W tej instrukcji obsługi znajdują się informacje, które umożliwiają operatorowi narzędzi Serii 416 utrzymać sprzęt w dobrej kondycji oraz dokonać jego naprawy, jeśli jest to konieczne.

Części zamienne, przeznaczone wyłącznie do tych narzędzi, powinny być zamawiane w firmie Victaulic, aby zapewnić prawidłowe działanie narzędzia. Wszystkie części są dostarczane FOB z Easton, Pensylwania – w cenach obowiązujących w momencie zamawiania.

UWAGA

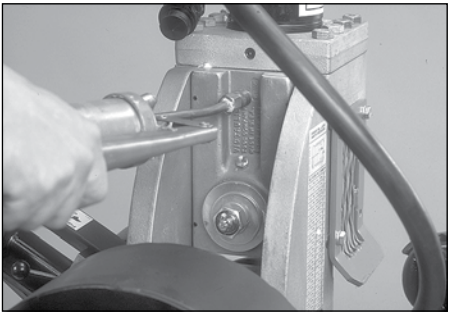
- **Należy pamiętać, że konserwacje profilaktyczne narzędzia opłacają się pod względem bezpieczeństwa oraz kosztów naprawy i eksploatacji.**

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

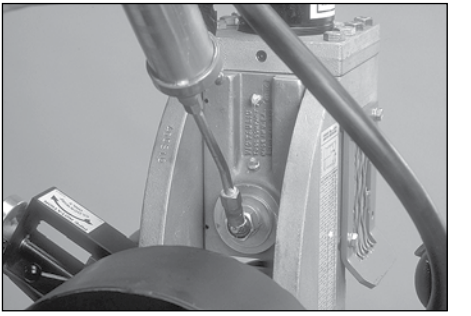
- **Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji należy odłączyć narzędzie od zasilania elektrycznego, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu narzędzia.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować poważne obrażenia ciała bądź śmierć.

Narzędzie smarować po każdych 8 godzinach pracy. Łożyska górnego walca smarować zawsze podczas wymiany walców.

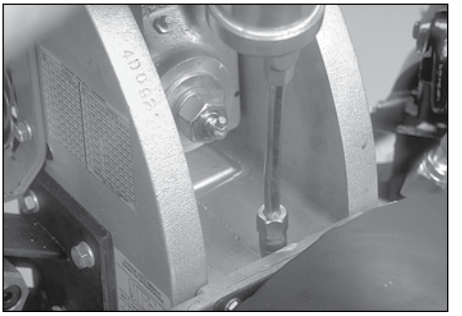


1. Nasmarować prowadnice. Pokazano dwie smarowniczki.



2. Nasmarować łożysko górnego walca przez smarowniczkę, jak pokazano.

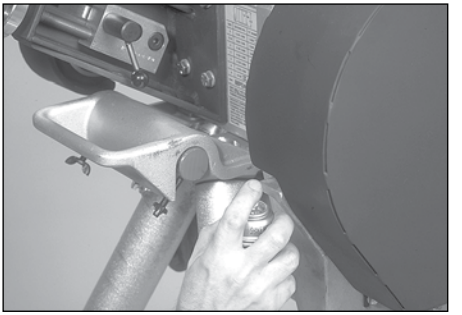
VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.



3. Nasmarować łożyska wału głównego przez smarowniczkę, jak pokazano.

TYLKO VE416FSD

SMAROWANIE – CO MIESIĄC

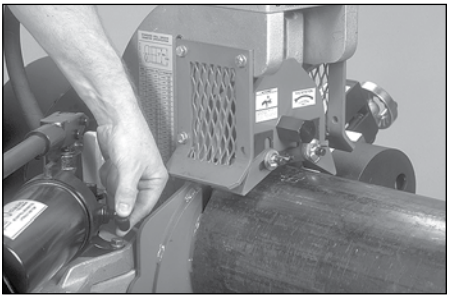


1. Smarować przekładnię napędową, jak pokazano, za pomocą wysoko wydajnego smaru przekładniowego w aerozolu (Lubriplate Gear Shield Extra Heavy lub podobnego). Aby dobrze nasmarować, podłączyć narzędzie do zasilania i poruszyć przekładnią w kliku kierunkach, naciskając krótko wyłącznik nożny i smarując przekładnię w każdym położeniu.

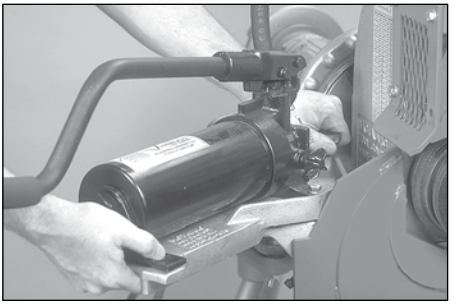
UKŁADY HYDRAULICZNE VE416FS I VE416FSD

Poziom płynu hydraulicznego w pompie należy sprawdzić przed użyciem narzędzia i **musi** być on sprawdzany co pół roku lub gdy pompowanie wydaje się być nieefektywne.

NAPEŁNIANIE I SPRAWDZANIE



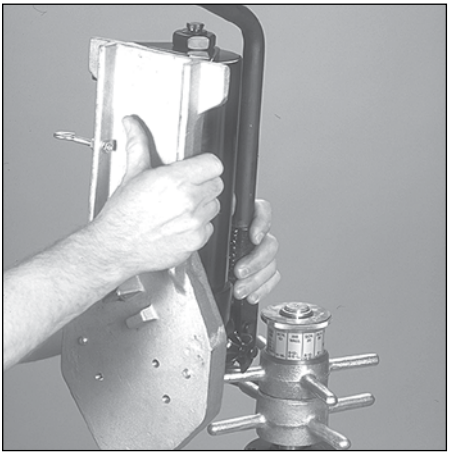
1. Otworzyć zawór spustowy pompy, obracając go w lewą stronę.



2. Zdjąć pompę i stół montażowy z narzędzia.

3. Poluzować korek napełniania/wskaźnik prętowy znajdujący się z tyłu pompy, ale nie odkręcać do końca.

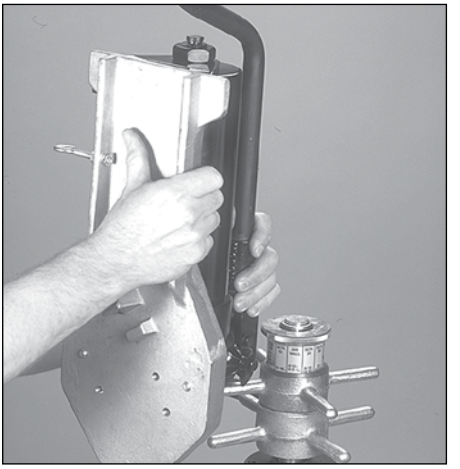
VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.



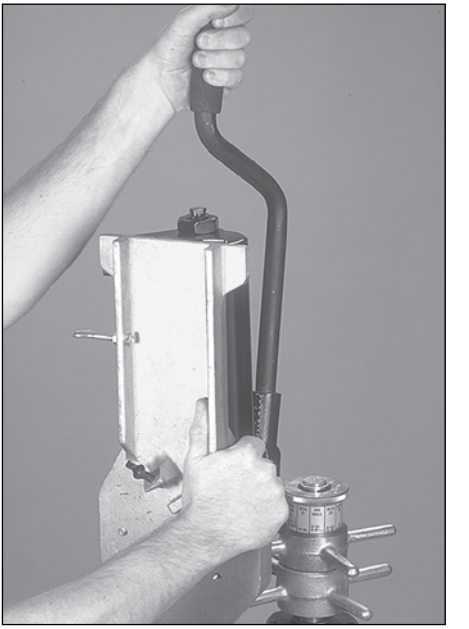
4. Trzymać pompę w taki sposób, aby koniec korka napełniania znajdował się POWYŻEJ cylindra siłownika hydraulicznego. Zapobiegnie to spuszczeniu oleju z cylindra siłownika przez pompę.

5. Sprawdzić poziom płynu. Uzupełnić olej hydrauliczny do wymaganego poziomu. W narzędziach bez wskaźnika prętowego wykręcić pokrywkę; poziom oleju powinien wynosić od około ½" do 1" od końca.

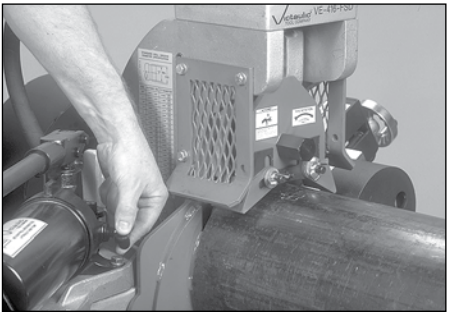
ODPOWIETRZANIE



1. Aby odpowietrzyć układ, trzymać całą pompę powyżej cylindra siłownika hydraulicznego. Zamknąć zawór spustowy pompy, obracając go w prawą stronę. Odkręcić korek napełniania o jeden pełny obrót.



2. Pompować, wykonując kilka ruchów pompą, aby wytworzyć ciśnienie.

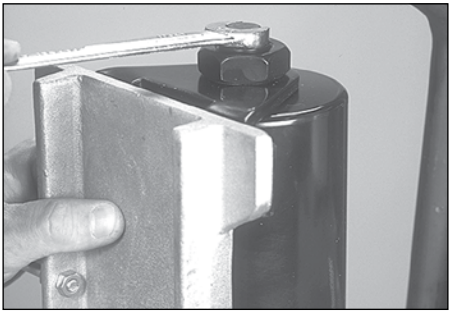


3. Otworzyć zawór spustowy, obracając go w lewą stronę, aby uwolnić powietrze.

4. Aby usunąć całe powietrze z układu, powtórzyć kroki 1-3 kilka razy.

5. Sprawdzić poziom oleju i uzupełnić go w razie potrzeby.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.



6. W dalszym ciągu trzymać pompę powyżej cylindra siłownika hydraulicznego i zamknąć korek napełniania.

7. Zamontować bezpiecznie pompę i stół z boku narzędzia.

INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA CZĘŚCI

Przedstawione poniżej informacje są wymagane przez firmę Victaulic podczas zamawiania części w celu realizacji zamówienia i wysyłki prawidłowych części. Szczegółowe rysunki i wykazy części można uzyskać, zamawiając publikację RP-416FS/FSD.

1. Numer modelu narzędzia – VE416FS lub VE416FSD

2. Numer seryjny narzędzia – numer seryjny znajduje się na boku głowicy narzędzia.

3. (Liczba), numer części i opis
Przykład: (1) nr części R-105-416-VEO, górny wał

4. Dokąd wysłać części:
Nazwa firmy
Adres

5. Dane osoby odpowiedzialnej u odbiorcy części
Imię i nazwisko osoby

6. Numer zamówienia

Części należy zamawiać w najbliższym punkcie sprzedaży firmy Victaulic. Lokalizację najbliższego punktu sprzedaży można znaleźć z tyłu niniejszej instrukcji.

AKCESORIA

REGULOWANE STOJAKI DO RUR VICTAULIC

Model 112 firmy Victaulic to przenośny, regulowany, rolkowy stojak do rur z czterema nogami do stosowania z narzędziami do rowkowania z Serii VE416 i innymi. Stojak jest dostępny w firmie Victaulic. Kulkowe rolki transportowe są regulowane dla rur o średnicach ¾ – 12" i dostosowują się zarówno do ruchu liniowego, jak i obrotowego. Kołowrót umożliwia łatwe obracanie rury podczas rowkowania obu końców. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z firmą Victaulic.

Dostępny jest także model 224 firmy Victaulic. Ten stojak ma funkcje zbliżone do modelu 112. Nadaje się do rur o średnicach 2 – 24". W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z firmą Victaulic.

ZESPÓŁ NAPĘDOWY

VPD752 Victaulic jest dostępny do użycia z VE416FS i innymi narzędziami. Należy skontaktować się z firmą Victaulic.

OPCJONALNE WALCE

Informacje na temat innych materiałów i specyfikacji rowków znajdują się w części Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców na str. 28 i 29.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Rura nie utrzymuje się w walcach rowkujących.	Nieprawidłowe położenie rury w przypadku rur długich.	Patrz „Obsługiwane długości rur".
	Napęd obraca się w lewo (VE416FS).	Patrz „Przygotowanie narzędzia" (VE416FS).
Rura przestaje się obracać podczas rowkowania.	Rdza lub zabrudzenie nawarstwiły się na dolnym walcu.	Usunąć nagromadzone zabrudzenia z dolnego walca za pomocą sztywnej drucianej szczotki.
	Zużyte walce rowkujące.	Sprawdzić, czy powierzchnia dolnego walca nie jest odkształcona. W razie zużycia wymienić walec.
	Klin dolnego walca jest ścięty lub go nie ma.	Wyjąć dolny walec, wymienić klin i ponownie zamontować dolny walec. Patrz część „Zmiana walców".
	Uchwyt napędu nie jest połączony z wałem napędowym.	Patrz rozdział „Przygotowanie narzędzia".
	Napęd zatrzymuje się z powodu zbyt mocnego pompowania..	Otworzyć zawór spustowy, aby zwolnić ciśnienie, a następnie zamknąć zawór i kontynuować rowkowanie, pompując w umiarkowanym tempie.
	Nastąpiło włączenie wyłącznika automatycznego lub przepalenie bezpiecznika w układzie elektrycznym zasilania napędu.	Zresetować wyłącznik automatyczny lub wymienić bezpiecznik.
Podczas rowkowania słychać głośne skrzypienie w rurze.	Nieprawidłowe położenie stojaka do rur w przypadku rur długich; podparcie rury wyprzedza prowadzenie rury przez narzędzie.	Przesunąć podparcie rury w prawą stronę. Patrz część „Rury długie".
	Rura nie ma końców przyciętych pod kątem prostym.	Przyciąć koniec rury pod kątem prostym.
	Rura zbyt mocno trze o kołnierz dolnego walca.	Zdjąć rurę z narzędzia i w razie potrzeby nasmarować czoło kołnierza dolnego walca.
Podczas rowkowania słychać głośne uderzenia i trzaski za każdym obrotem rury.	Rura ma wystający szew spawalniczy.	Spiłować szew z powierzchni rury, od środka i na zewnątrz, w odległości 2" od końca rury.
Rozszerzenie na końcu rury jest zbyt duże.	Podparcie rury jest ustawione zbyt wysoko w przypadku rur długich.	Patrz rozdział „Rury długie".
	Narzędzie jest przechylone do przodu podczas rowkowania długi rur.	Patrz rozdział „Przygotowanie narzędzia".
	Nieprawidłowe położenie stojaka do rur w przypadku rur długich; podparcie rury wyprzedza prowadzenie rury przez narzędzie.	Przesunąć podparcie rury w prawą stronę. Patrz rozdział „Rury długie".
	Stabilizator jest zbyt mocno przesunięty do środka.	Wycofać stabilizator do najdalszego położenia, które zapewnia skuteczną stabilizację rury.
Rura kołysze się lub wibruje.	Nieprawidłowe wyregulowanie stabilizatora rury.	Przesunąć stabilizator do środka lub na zewnątrz, aż rura zacznie płynnie się obracać.
Narzędzie nie rowkuje rury.	Zawór pompy ręcznej nie jest dobrze zamknięty.	Zamknąć zawór do końca.
	W pompie ręcznej jest mało oleju.	Patrz rozdział „Konserwacja".
	Powietrze w układzie hydraulicznym.	Patrz rozdział „Konserwacja".
	Rura o zbyt dużej grubości ścianki.	Patrz rozdział „Parametry znamionowe narzędzia i dobór walców".

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

PARAMETRY ZNAMIONOWE NARZĘDZIA I DOBÓR WALCÓW

WALCE STANDARDOWE I TYPU ES – KOLOR CZARNY

Średnica nominalna cale/mm	1		2		3		4		Standardowe numery rowków	Numery rowków „ES”
	Nominalna grubość ścianki – cale (mm)									
	Rura stalowa		Rura ze stali nierdzewnej		Rura aluminiowa		Rura z PVC			
	Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.		
2 50	0.065 1,65	0.154 3,91	0.154 3,91	0.154 3,91	0.065 1,7	0.154 3,91	0.154 3,91	0.154 3,91	Dolny walec R902416L03 Górny walec R9A2416U03	Dolny walec RZ02416L03 Górny walec RZA2416U03
2 ½ 65	0.083 2,111	0.203 5,16	0.203 5,16	0.203 5,16	0.083 2,111	0.203 5,16	0.203 5,16	0.276 7,01		
3 80	0.083 2,11	0.216 5,49	0.216 5,49	0.216 5,49	0.083 2,11	0.216 5,49	0.216 5,49	0.300 7,62		
3 ½ 90	0.083 2,11	0.226 5,74	0.226 5,74	0.226 5,74	0.083 2,11	0.226 5,74	0.226 5,74	0.318 8,07		
4 100	0.083 2,11	0.375 9,53	0.237 6,02	0.237 6,02	0.083 2,11	0.237 6,02	0.237 6,02	0.337 8,55	Dolny walec R904416L06 Górny walec R9A4416U06	Dolny walec RZ04416L06 Górny walec RZA4416U06
4 ½ 120	0.095 2,41	0.375 9,53	0.237 6,02	0.237 6,02	0.095 2,41	0.237 6,02	– –	– –		
5 125	0.109 2,77	0.375 9,53	0.258 6,55	0.258 6,55	0.109 2,77	0.258 6,55	0.258 6,55	0.375 9,53		
6 OD	0.109 2,77	0.375 9,53	0.258 6,55	0.258 6,55	0.109 2,77	0.258 6,55	– –	– –		
6 150	0.109 2,77	0.375 9,53	0.280 7,11	0.280 7,11	0.109 2,77	0.280 7,11	0.280 7,11	0.432 10,97		
8 OD	0.109 2,77	0.375 9,53	0.250 6,35	0.322 8,22	0.109 2,77	0.322 8,22	– –	– –	Dolny walec R908416L12 Górny walec R9A8416U16	Dolny walec RZ08416L12 Górny walec RZA8416U12
8 200	0.109 2,77	0.375 9,53	0.250 6,35	0.322 8,22	0.109 2,77	0.322 8,22	0.322 8,22	0.500 12,70		
10 250	0.134 3,4	0.375 9,53	0.250 6,35	0.365 9,27	0.134 3,40	0.250 6,35	0.365 9,27	0.593 15,06		
12 300	0.156 4,0	0.375 9,53	0.250 6,35	0.375 9,53	0.156 3,96	0.250 6,35	0.406 10,3	0.687 17,45		
14 350	0.156 3,96	0.375 9,53	0.312 7,92	0.375 9,53	– –	– –	0.438 11,13	0.438 11,13	Dolny walec R914416L16 Górny walec R9A8416U16	– –
15 Średnica zewnętrzna	0.165 4,19	0.375 9,53	0.312 7,92	0.375 9,53	– –	– –	– –	– –		
16 450	0.165 4,19	0.375 9,53	0.312 7,92	0.375 9,53	– –	– –	0.500 12,70	0.500 12,70		

Uwagi dotyczące standardowych walców i walców „ES”:

KOLUMNA 1: Wielkość maksymalna dla rur stalowych jest ograniczona do rur o twardości 180 BHN (twardość w skali Brinnela) i mniejszej.
KOLUMNA 2: Typy 304 i 316
KOLUMNA 3: Stopy 6061-T4 i 6063-T4
KOLUMNA 4: PVC typ I, gat. I – PVC1120; PVC typ I, gat. II – PVC1220; PVC typ II, gat. I – PVC2116

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

WALCE DLA RUR O GRUBOŚCI ŚCIANKI SCHEDULE 5S I 10S ZE STALI NIERDZEWNEJ † (WALCE RX) – CHROMOWANE

Średnica nominalna cale/mm	Nominalna grubość ścianki rury ze stali nierdzewnej cale/mm			Numery walców RX	
	Sch. 5S	Sch. 10S	Sch. 10		
2 50	0.065 1,7	0.109 2,8	– –	Dolny walec RX02416L03	Górny walec RXA2416U03
2 ½ 65	0.083 2,1	0.120 3,0	– –		
3 80	0.083 2,1	0.120 3,0	– –		
3 ½ 90	0.083 2,1	0.120 3,0	– –		
4 100	0.083 2,1	0.120 3,0	– –	Dolny walec RX04416L06	Górny walec RXA4416U06
5 125	0.109 2,8	0.134 3,4	– –		
6 150	0.109 2,8	0.134 3,4	– –		
8 200	0.109 2,8	0.148 3,8	– –	Dolny walec RX08416L12	Górny walec RXA8416U16
10 250	0.134 3,4	0.165 4,2	– –		
12 300	0.156 4,0	0.180 4,6	– –		
14 350	0.156 3,96	0.188 4,77	0.250 6,35	Dolny walec RX14416L16	Górny walec RXA8416U16
16 450	0.165 4,19	0.188 4,77	0.250 6,35		

† Typy 304 i 316

WALCE DO RUR MIEDZIANYCH – KOLOR MIEDZIANY †

Średnica nominalna cale/mm	Nominalna grubość ścianki rur miedzianych cale/mm		Numery walców miedzianych	
	Min.	Maks.		
2 50	0.042 1,1	0.083 2,1	Dolny walec RR02416L06	Górny walec RRA2416U06
2 ½ 65	0.065 1,7	0.095 2,4		
3 80	0.045 1,1	0.109 2,8		
4 100	0.058 1,5	0.134 3,4		
5 125	0.072 1,8	0.160 4,1		
6 150	0.083 2,1	0.192 4,9		
8 200	0.109 2,8	0.271 6,9	Dolny walec RR08416L08	Górny walec RRA8416U08

† Ciągnione rury miedziane – DWV, ASTM B306 - typ M, ASTM B88 – typ L, ASTM B88 – typ K, ASTM B88.
Walce są dostępne zgodnie z brytyjską normą, australijską i DIN dla rur miedzianych – należy skontaktować się z firmą Victaulic.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

WYMIARY

RURY STALOWE BEZSZWOWE I SPAWANE

Średnica nominalna cale mm	Średnica zewn. rury cale mm	Nominalna grubość ścianki – cale/mm							
		Sch. 5S	Sch. 10S	Sch. 10	Sch. 20	Sch. 30	Sch. 40	Sch. STD.	Sch. 80
2 50	2.375 60,3	0.065 1,7	0.109 2,8	– –	– –	– –	0.154 3,9	0.154 3,9	0.218 5,5
2 ½ 65	2.875 73,0	0.083 2,1	0.120 3,0	– –	– –	– –	0.203 5,2	0.203 5,2	0.276 7,0
3 80	3.500 88,9	0.083 2,1	0.120 3,0	– –	– –	– –	0.216 5,5	0.216 5,5	0.300 7,6
3 ½ 90	4.000 101,6	0.083 2,1	0.120 3,0	– –	– –	– –	0.226 5,7	0.226 5,7	0.318 8,1
4 100	4.500 114,3	0.083 2,1	0.120 3,0	– –	– –	– –	0.237 6,0	0.237 6,0	0.337 8,6
5 125	5.563 141,3	0.109 2,8	0.134 3,4	– –	– –	– –	0.258 6,6	0.258 6,6	0.375 9,5
6 150	6.625 168,3	0.109 2,8	0.134 3,4	– –	– –	– –	0.280 7,1	0.280 7,1	0.432 11,0
8 200	8.625 219,1	0.109 2,8	0.148 3,8	– –	0.250 6,4	0.277 7,0	0.322 8,2	0.322 8,2	0.500 12,7
10 250	10.750 273,0	0.134 3,4	0.165 4,2	– –	0.250 6,4	0.307 7,8	0.365 9,3	0.365 9,3	0.594 15,1
12 300	12.750 323,9	0.156 4,0	0.180 4,6	– –	0.250 6,4	0.330 8,4	0.406 10,3	0.375 9,5	0.688 17,4
14 350	14.000 350	0.156 4,0	0.188 4,8	0.250 6,4	0.312 7,9	0.375 9,5	0.437 11,1	0.375 9,5	0.750 19,0
16 450	16.000 450	0.165 4,2	0.188 4,8	0.250 6,4	0.312 7,9	0.375 9,5	0.500 12,7	0.375 9,5	0.843 21,4

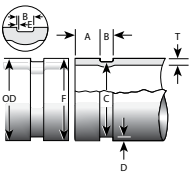
CIĄGNIONE RURY MIEDZIANE

Średnica nominalna rury cale mm	Średnica zewnętrzna	Nominalna grubość ścianki – cale/mm			
		DWV ASTM B-306	Typ „M" ASTM B-88	Typ „L" ASTM B-88	Typ „K" ASTM B-88
2 50	2.125 54,0	0.042 1,1	0.058 1,5	0.070 1,8	0.083 2,1
2 ½ 65	2.625 66,7	– –	0.065 1,7	0.080 2	0.095 2,4
3 80	3.125 79,4	0.045 1,1	0.072 1,8	0.090 2,3	0.109 2,8
4 100	4.125 104,8	0.058 1,5	0.095 2,4	0.110 2,8	0.134 3,4
5 125	5.125 130,2	0.072 1,8	0.109 2,8	0.125 3,2	0.160 4,1
6 150	6.125 155,6	0.083 2,1	0.122 3,1	0.140 3,6	0.192 4,9
8 200	8.125 206,4	0.109 2,8	0.170 4,3	0.200 5,1	0.271 6,9

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

SPECYFIKACJE WYMIARÓW DLA ROWKÓW WALCOWANYCH

RURY STALOWE ORAZ RURY ZE WSZYSTKICH MATERIAŁÓW ROWKOWANE ZA POMOCĄ WALCÓW RX I STANDARDOWYCH



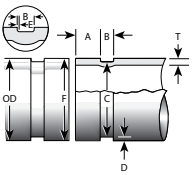
1	2			3	4	5		6	7	8
	Wymiary – cale/mm									
Średnica nominalna rury cale/mm	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki A ±0.03 ±0.76	Szerokość rowka B ±0.03 ±0.76	Średnica rowka C		Głębokość rowka D (ref.)	Min. dopuszczalna grubość ścianki T	Maks. dopuszczalna średnica rozszerzenia
	Podst.	Tolerancja +	Tolerancja -			Podst.	Tol. +0.000 +0.00			
2 50	2.375 60,3	0.024 0,61	0.024 0,61	0.625 15,88	0.344 8,74	2.250 57,15	–0.015 -0,38	0.063 1,60	0.065 1,65	2.48 63,0
2 ½ 65	2.875 73,0	0.029 0,74	0.029 0,74	0.625 15,88	0.344 8,74	2.720 69,09	–0.018 -0,46	0.078 1,98	0.083 2,11	2.98 75,7
3 OD	3.000 76,1	0.030 0,76	0.030 0,76	0.625 15,88	0.344 8,74	2.845 72,26	–0.018 -0,46	0.078 1,98	0.083 2,11	3.10 78,7
3 80	3.500 88,9	0.035 0,89	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	3.344 84,94	–0.018 -0,46	0.078 1,98	0.083 2,11	3.60 91,4
3 ½ 90	4.000 101,6	0.040 1,02	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	3.834 97,38	–0.020 -0,51	0.083 2,11	0.083 2,11	4.10 104,1
4 ½ OD	4.250 108,0	0.043 1,04	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	4.084 103,73	–0.020 -0,51	0.083 2,11	0.083 2,11	4.35 110,5
4 100	4.500 114,3	0.045 1,14	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	4.334 110,08	–0.020 -0,51	0.083 2,11	0.083 2,11	4.60 116,8
4 ½ 120	5.000 127,0	0.050 1,27	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	4.834 122,78	–0.020 -0,51	0.083 2,11	0.095 2,41	5.10 129,5
5 ¼ OD	5.250 133,0	0.053 1,70	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	5.084 129,13	–0.020 -0,51	0.083 2,11	0.109 2,77	5.35 135,9
5 ½ OD	5.500 139,7	0.056 1,42	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	5.334 135,48	–0.020 -0,51	0.083 2,11	0.109 2,77	5.60 142,2
5 125	5.563 141,3	0.056 1,42	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	5.395 137,03	–0.022 -0,56	0.084 2,13	0.109 2,77	5.66 143,8
6 OD	6.000 152,4	0.056 1,42	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	5.830 148,08	–0.022 -0,56	0.085 2,16	0.109 2,77	6.10 154,9
6 ¼ OD	6.250 159,0	0.063 1,60	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	6.032 153,21	–0.030 -0,56	0.085 2,16	0.109 2,77	6.35 161,3
6 ½ OD	6.500 165,1	0.063 1,60	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	6.330 160,78	–0.022 -0,56	0.085 2,16	0.109 2,77	6.60 167,6
6 150	6.625 168,3	0.063 1,60	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	6.455 163,96	–0.022 -0,56	0.085 2,16	0.109 2,77	6.73 170,9
8 OD	8.000 203,2	0.063 1,60	0.031 0,79	0.750 19,05	0.469 11,91	7.816 198,53	–0.025 -0,64	0.092 2,34	0.109 2,77	8.17 207,5
8 200	8.625 219,1	0.063 1,60	0.031 0,79	0.750 19,05	0.469 11,91	8.441 214,40	–0.025 -0,64	0.092 2,34	0.109 2,77	8.80 223,5
10 OD	10.000 254,0	0.063 1,60	0.031 0,79	0.750 19,05	0.469 11,91	9.812 249,23	–0.027 -0,69	0.094 2,39	0.134 3,40	10.17 258,3

Ciąg dalszy tabeli na stronie 33. Patrz uwagi dot. tabeli na stronie 33.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

SPECYFIKACJE WYMIARÓW DLA ROWKÓW WALCOWANYCH (CD.)

RURY STALOWE ORAZ RURY ZE WSZYSTKICH MATERIAŁÓW ROWKOWANE ZA POMOCĄ WALCÓW RX I STANDARDOWYCH



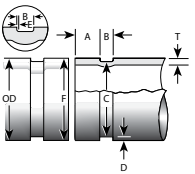
1	2			3	4	5		6	7	8
	Wymiary – cale/mm									
Średnica nominalna rury cale/mm	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki A ±0.03 ±0,76	Szerokość rowka B ±0.03 ±0,76	Średnica rowka C		Głębokość rowka D (ref.)	Min. dopuszczalna grubość ścianki T	Maks. dopuszczalna średnica rozszerzenia
	Podst.	Tolerancja +	Tolerancja -			Podst.	Tol. +0.000 +0,00			
10 250	10.750 273,0	0.063 1,60	0.031 0,79	0.750 19,05	0.469 11,91	10.562 268,28	–0.027 -0,69	0.094 2,39	0.134 3,40	10.92 277,4
12 OD	12.000 304,8	0.063 1,60	0.031 0,79	0.750 19,05	0.469 11,91	11.781 299,24	–0.030 -0,76	0.109 2,77	0.156 3,96	12.17 309,1
12 300	12.750 323,9	0.063 1,60	0.031 0,79	0.750 19,05	0.469 11,91	12.531 318,29	–0.030 -0,76	0.109 2,77	0.156 3,96	12.92 328,2
14 OD	14.000 355,6	0.063 1,60	0.031 0,79	0.938 23,83	0.469 11,91	13.781 350,04	–0.030 –0,76	0.109 2,77	0.156 3,96	14.10 358,1
15 Średnica zewnętrzna	15.000 381,0	0.063 1,60	0.031 0,79	0.938 23,83	0.469 11,91	14.781 375,44	–0.030 –0,76	0.109 2,77	0.165 4,19	15.10 383,5
16 OD	16.000 406,4	0.063 1,60	0.031 0,79	0.938 23,83	0.469 11,91	15.781 400,84	–0.030 –0,76	0.109 2,77	0.165 4,19	16.10 408,9

UWAGI NA TEMAT SPECYFIKACJI WYMIARÓW DLA ROWKÓW WALCOWANYCH:
KOLUMNA 1: Nominalna średnica rury wg IPS.
KOLUMNA 2: Średnica zewnętrzna IPS. Średnica zewnętrzna rury z rowkiem walcowanym nie powinna wychodzić poza podane wartości tolerancji. Dla rur IPS maks. dopuszczalna tolerancja od końca rury przyciętego pod kątem prostym wynosi 0.030" dla rur o średnicach ¾ – 3 ½"; 0.045" dla rur o średnicach 4 – 6"; oraz 0.060" dla rur o średnicach 8" i większych. Tolerancja jest mierzona względem rzeczywistej linii prostopadłej.
KOLUMNA 3: Gniazdo uszczelki. Powierzchnia rury na obszarze od jej końca do rowka musi być gładka, bez żadnych karbów i wgnieceń i nie może zawierać oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne doleganie uszczelki. Należy usunąć resztki smaru, luźnej farby, wióry, rdzę i zabrudzenia. W dalszym ciągu obowiązuje podstawowym zalecenie firmy Victaulic, które mówi, że rura powinna mieć końce przycięte pod kątem prostym. W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat stosowania rur ze skośnymi końcami należy skontaktować się z firmą Victaulic. Rury z końcami przyciętymi pod kątem prostym muszą być używane z uszczelkami FlushSeal® i EndSeal®. Wymiar gniazda uszczelki „A" jest mierzony od końca rury. WAŻNE: Walcowanie rowków na rurach ze skośnym końcem może prowadzić do niedopuszczalnego rozszerzenia rury na jej końcu. Patrz kolumna 8.
KOLUMNA 4: Szerokość rowka. Z dna rowka należy usunąć zabrudzenia, wióry, rdzę i zgorzelinę, które mogą przeszkadzać w prawidłowym montażu łącznika. Narożniki przy dnie rowka muszą mieć zaokrąglenia o następujących rozmiarach. Dla rur IPS zaokrąglenie wynosi 0.06R dla średnicy ¾ – 1 ½", 0,08R dla średnicy 2 – 6", 0.05R dla 8" i większych.
KOLUMNA 5: Średnica zewnętrzna rowka. Rowek musi mieć stałą głębokość na całym obwodzie rury. Średnica rowka nie może różnić się o więcej niż określa to tolerancja dla wymiaru „C".
KOLUMNA 6: Głębokość rowka. Tylko w celach informacyjnych. Głębokość rowka musi mieć taką wartość, aby średnica rowka była zgodna z podanym wymiarem „C".
KOLUMNA 7: Minimalna dopuszczalna grubość ścianki. To minimalna nominalna grubość ścianki rury, na której można walcować rowki – z wyjątkiem rur z PVC.
KOLUMNA 8: Maksymalne dopuszczalne rozszerzenie na końcu rury. Największa średnica zmierzona na końcu rury z końcami skośnymi lub przyciętymi pod kątem prostym.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

SPECYFIKACJE WYMIARÓW DLA ROWKÓW WALCOWANYCH

RURY STALOWE ORAZ RURY ZE WSZYSTKICH MATERIAŁÓW ROWKOWANYCH ZA POMOCĄ WALCÓW „ES”



1	2			3		4		5		6	7	8
	Wymiary – cale/mm											
Średnica nominalna cale mm	Średnica zewnętrzna rury – OD			Gniazdo uszczelki A		Szerokość rowka B		Średnica rowka C		Głębokość rowka (ref.) D	Nom. min. dopuszczalna grubość ścianki	Maks. dopuszczalna średnica rozszerzenia
	Podst.	Tolerancja +	Tolerancja -	Podst.	Tol. +0,000 +0.00	Podst.	Tol. -0,000 -0.00	Podst.	Tol. +0,000 +0.00			
2 50	2.375 60,3	+0.024 +0,61	−0.024 −0,61	0.572 14,53	−0.020 −0,51	0.250 6,35	+0.015 +0,38	2.250 57,15	−0.015 −0,38	0.063 1,60	0.065 1,65	2.48 63,0
2 ½ 65	2.875 73,0	+0.029 +0,74	−0.029 −0,74	0.572 14,53	−0.020 −0,51	0.250 6,35	+0.015 +0,38	2.720 69,09	−0.018 −0,46	0.078 1,98	0.083 2,11	2.98 75,7
3 80	3.500 88,9	+0.035 +0,89	−0.031 −0,79	0.572 14,53	−0.020 −0,51	0.250 6,35	+0.015 +0,38	3.344 84,94	−0.018 −0,46	0.078 1,98	0.083 2,11	3.60 78,7
4 100	4.500 114,3	+0.045 +1,14	−0.031 −0,79	0.610 15,49	−0.020 −0,51	0.300 7,62	+0.020 +0,51	4.334 110,08	−0.020 −0,51	0.083 2,11	0.083 2,11	4.60 116,8
6 150	6.625 168,3	+0.063 +1,60	−0.031 −0,79	0.610 15,49	−0.020 −0,51	0.300 7,62	+0.020 +0,51	6.455 163,96	−0.022 −0,56	0.085 2,16	0.109 2,77	6.73 170,9
8 200	8.625 219,1	+0.063 +1,60	−0.031 −0,79	0.719 18,26	−0.020 −0,51	0.390 9,91	+0.020 +0,51	8.441 214,40	−0.025 −0,64	0.092 2,34	0.109 2,77	8.80 223,5
10 250	10.750 273,0	+0.063 +1,60	−0.031 −0,79	0.719 18,26	−0.020 −0,51	0.390 9,91	+0.020 +0,51	10.562 268,28	−0.027 −0,69	0.094 2,39	0.134 3,40	10.92 277,4
12 300	12.750 323,9	+0.063 +1,60	−0.031 −0,79	0.719 18,26	−0.020 −0,51	0.390 9,91	+0.020 +0,51	12.531 318,29	−0.030 −0,76	0.109 2,77	0.156 3,96	12.92 328,2

SPECYFIKACJE DLA ROWKÓW WALCOWANYCH „ES”

KOLUMNA 1: Nominalny rozmiar rury IPS. Nominalny rozmiar metryczny (ISO) rury.

KOLUMNA 2: Średnica zewnętrzna rury IPS. Metryczna średnica zewnętrzna (ISO). Średnica zewnętrzna rury z rowkiem walcowanym nie powinna wychodzić poza podane wartości tolerancji. Dla rur IPS dopuszczalna tolerancja od końca przyciętego pod końcem prostym wynosi 0.030” dla rur o średnicy ¾ – 3 ½” (20 – 90 mm); 0.045 dla rur o średnicy 4 – 6” (100 – 150 mm); oraz 0.060” dla rur o średnicy zewnętrznej (OD) 8” (200 mm) i większych (mierzona względem rzeczywistej linii prostopadłej). Dla rur metrycznych (ISO) maksymalna dopuszczalna tolerancja od końców przyciętymi pod kątem prostym wynosi 0,76 mm dla rur o średnicy 20 – 80 mm; 1,14 mm dla rur o średnicy 100 – 150 mm; oraz 1,52 mm dla rur o średnicy 200 mm i większej (mierzona względem rzeczywistej linii prostopadłej).

KOLUMNA 3: Gniazdo uszczelki: Powierzchnia rury na obszarze od jej końca do rowka musi być gładka, bez żadnych karbów i wgnieceń i nie może zawierać oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Należy usunąć resztki smaru, luźnej farby, wióry, rdzę i zabrudzenia. Rury z końcami przyciętymi pod kątem prostym muszą być używane z uszczelkami FlushSeal® and EndSeal®. Wymiar gniazda uszczelki „A” jest mierzony od końca rury. WAŻNE: Walcowanie rowków może prowadzić do powstawania niedopuszczalnego rozszerzenia na końcu rury (patrz kolumna 8).

KOLUMNA 4: Szerokość rowka: Z dna rowka należy usunąć zabrudzenia, wióry, rdzę i zgorzelinę, które mogą przeszkadzać w prawidłowym montażu łącznika. Narożniki przy dnie rowka muszą mieć zaokrąglenia o następujących rozmiarach. Dla rur IPS zaokrąglenie wynosi 0.04R dla średnicy 1 ½ – 12” (40 – 300 mm); dla rur metrycznych (ISO) wynosi 1.2R dla średnicy 20 – 300 mm.

KOLUMNA 5: Średnica zewnętrzna rowka: Rowek musi mieć stałą głębokość na całym obwodzie rury. Średnica rowka nie może różnić się więcej niż określa to tolerancja dla wymiaru „C”.

KOLUMNA 6: Głębokość rowka: Tylko w celach informacyjnych. Głębokość rowka musi mieć taką wartość, aby średnica rowka była zgodna z podanym wymiarem „C”.

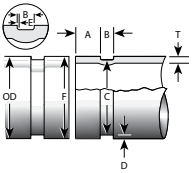
KOLUMNA 7: Minimalna nominalna grubość ścianki: To minimalna grubość ścianki rury, na której można walcować rowki.

KOLUMNA 8: Maksymalne dopuszczalne rozszerzenie na końcu rury: Największa średnica zmierzona na końcu rury z końcami skośnymi lub przyciętymi pod kątem prostym.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

SPECYFIKACJE WYMIARÓW DLA ROWKÓW WALCOWANYCH

CIĄGNIONE RURY MIEDZIANE WALCOWANE MIEDZIANYMI WALCAMI



1	2		3	4	5	6	7	8
	Średnica zewn. rury – cale/mm		Wymiary – cale/mm					
Średnica nominalna cale mm	Podst.	Tolerancja	Gniazdo uszczelki „A” ±0,03 ±0.76	Szerokość rowka „B” +0,03/-0,00 +0.76/-0.00	Średnica rowka „C” +0,00 +0.00	Głębokość rowka „D” (ref.)	Min. dopuszczalna grubość ścianki „T”	Maks. dopuszczalna średnica rozszerzenia
2 50	2.125 54,0	±0.002 ±0,05	0.610 15,5	0.300 7,6	2.029 51,5	0.048 1,2	0.064 1,6	2.220 56,4
2 ½ 65	2.625 66,7	±0.002 ±0,05	0.610 15,5	0.300 7,6	2.525 64,1	0.050 1,2	0.065 1,7	2.720 69,1
3 80	3.125 79,4	±0.002 ±0,05	0.610 15,5	0.300 7,6	3.025 76,8	0.050 1,2	DWV	3.220 81,8
4 100	4.125 104,8	±0.002 ±0,05	0.610 15,5	0.300 7,6	4.019 102,1	0.053 1,4	DWV	4.220 107,2
5 125	5.125 130,2	±0.002 ±0,05	0.610 15,5	0.300 7,6	4.999 127,0	0.053 1,4	DWV	5.220 132,6
6 150	6.125 155,6	±0.002 ±0,05	0.610 15,5	0.300 7,6	5.999 152,3	0.063 1,6	DWV	6.220 158,0
8 200	8.125 206,4	* *	0.610 15,5	0.300 7,6	7.959 202,2	0.083 2,1	DWV	8.220 208,8

*Tolerancja dla rur o średnicy 8” (200 mm) wynosi: +0.002 (0,05 mm), -0.004 (-0,10 mm).

KOLUMNA 1: Nominalny rozmiar rur miedzianych ciągnionych wg normy ASTM B-88, jak zaznaczono w nagłówku kolumny
KOLUMNA 2: Średnica zewnętrzna: Średnica zewnętrzna rury z rowkiem walcowanym nie powinna wychodzić poza podane wartości tolerancji. Maksymalna dopuszczalna tolerancja rur z końcami przyciętymi pod kątem prostym wynosi 0.030” (0,8 mm) dla rur o średnicy 2 – 3” (50 – 80 mm); 0.045” (1,1 mm) dla rur o średnicy 4 – 6” (100 – 150 mm) (mierzona względem rzeczywistej linii prostopadłej).
KOLUMNA 3: Gniazdo uszczelki: Powierzchnia rury na obszarze od jej końca do rowka musi być gładka, bez żadnych karbów i wgnieceń i nie może zawierać oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Należy usunąć luźną zgorzelinę, zabrudzenia, wióry i resztki smaru.
KOLUMNA 4: Szerokość rowka: Z dna rowka należy usunąć zabrudzenia, wióry, rdzę i zgorzelinę, które mogą przeszkadzać w prawidłowym montażu łącznika.
KOLUMNA 5: Średnica zewnętrzna rowka: Rowek musi mieć stałą głębokość na całym obwodzie rury. Średnica rowka nie może różnić więcej niż określa to tolerancja dla wymiaru „C”.
KOLUMNA 6: Głębokość rowka: Tylko w celach informacyjnych. Głębokość rowka musi mieć taką wartość, aby średnica rowka była zgodna z podanym wymiarem „C”.
KOLUMNA 7: Rury kanalizacyjne i wentylacyjne (DWV) według normy ASTM B-306 mają minimalną grubość ścianek dla rur miedzianych, które mogą być rowkowane metodą walcowania.
KOLUMNA 8: Maksymalne dopuszczalne rozszerzenie na końcu rury: Największa średnica zmierzona na końcu rury.

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC.

VE416FS i VE416FSD

Pełne informacje kontaktowe można znaleźć na stronie www.victaulic.com

TM-VE416FS/FSD-POL 0135 REV A AKTUALIZACJA 05/1997

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC COMPANY.
© 1997 VICTAULIC COMPANY. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. WYDRUKOWANO W USA.