

# Narzędzie do walcowania rowków RG3210



## OSTRZEŻENIE



## OSTRZEŻENIE



Niezastosowanie się do instrukcji i ostrzeżeń może spowodować poważne obrażenia ciała, zniszczenie mienia i zniszczenie produktu.

- Przed przystąpieniem do obsługi lub serwisowania narzędzia do walcowania należy przeczytać wszystkie zalecenia podane w tej instrukcji oraz wszystkie etykiety ostrzegawcze umieszczone na narzędziu.
- Podczas pracy z tym narzędziem należy nosić okulary ochronne, kask, obuwie ochronne i środki ochrony słuchu.
- Należy przechowywać tę instrukcję w miejscu dostępnym dla wszystkich operatorów narzędzia.

Aby otrzymać dodatkową kopię dowolnej instrukcji lub w przypadku pytań dotyczących bezpieczeństwa oraz prawidłowej obsługi tego narzędzia, prosimy skontaktować się z firmą Victaulic, No.13, Tieshan Dong 2 Road, Dalian Development Zone, Dalian, Chiny 116630, telefon: 86-411-39213600, e-mail: vicap@victaulic.com

*Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi*



## INDEKS

<b>Oznaczenie zagrożeń</b> .....	<b>4</b>
<b>Zalecenia bezpieczeństwa dla operatora</b> .....	<b>4</b>
Wprowadzenie .....	6
Odbiór narzędzia .....	6
Zawartość opakowania .....	6
<b>Wymagania dotyczące zasilania</b> .....	<b>7</b>
Wymagania dotyczące przedłużacza .....	7
<b>Nazwy elementów narzędzia</b> .....	<b>8</b>
<b>Wymiary narzędzia</b> .....	<b>9</b>
<b>Specyfikacje NARZĘDZIA</b> .....	<b>9</b>
<b>Przygotowanie narzędzia</b> .....	<b>9</b>
<b>Regulacje wstępne</b> .....	<b>10</b>
Walce rowkujące .....	10
Przygotowanie rury do rowkowania .....	10
Wymagania dotyczące długości rur .....	10
Rury długie .....	11
Regulacja ogranicznika średnicy rowka .....	12
<b>Wykonywanie rowków</b> .....	<b>14</b>
<b>WYMONTOWYWANIE DOLNEGO WALCA</b> .....	<b>16</b>
<b>WYMONTOWYWANIE GÓRNEGO WALCA</b> .....	<b>16</b>
<b>Montaż górnego walca</b> .....	<b>17</b>
<b>Montaż dolnego walca</b> .....	<b>17</b>
<b>Konserwacja</b> .....	<b>18</b>
Instalacja hydrauliczna .....	18
Stojak do rur PS3210 .....	19
Części zamienne .....	19
<b>WYJAŚNIENIE WYMIARÓW MAJĄCYCH KRYTYCZNE ZNACZENIE</b>	
<b>DLA WALCOWANIA ROWKÓW</b> .....	<b>20</b>
Specyfikacje rowków dla rur stalowych .....	22
Dane narzędzi do rur stalowych .....	22
Deklaracja zgodności we .....	23
Rozwiązywanie problemów .....	24

## OZNACZENIE ZAGROŻEŃ

Poniżej zostały przedstawione definicje różnych rodzajów zagrożeń.



Ten symbol wskazuje na ważne komunikaty dotyczące bezpieczeństwa. Symbol ten stanowi ostrzeżenie o możliwości obrażeń ciała. Uważnie przeczytać i zrozumieć komunikat znajdujący się obok tego symbolu.

### ZAGROŻENIE

- Słowo „ZAGROŻENIE” 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.

### UWAGA

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

### INFORMACJA

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

## ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA DLA OPERATORA

Narzędzie do walcowania rowków RG3210 jest przeznaczone tylko do walcowania rowków na rurach. Należy przeczytać instrukcje i zrozumieć je przed rozpoczęciem obsługi narzędzia do rowkowania. Instrukcje te opisują bezpieczną obsługę narzędzia, jego ustawianie i konserwację. Należy zapoznać się z obsługą narzędzia oraz możliwymi zastosowaniami i ograniczeniami. Szczególną uwagę należy zwrócić na zrozumienie zagrożeń i ostrzeżeń opisanych w tych instrukcjach.

Do użytkowania tych narzędzi wymagana jest odpowiednia sprawność i umiejętności mechaniczne, a także nawyki w zakresie bezpieczeństwa. Chociaż narzędzia te zostały skonstruowane i wyprodukowane, aby zapewnić bezpieczne i niezawodne działanie, to przewidzenie wszystkich okoliczności i czynników mogących doprowadzić do wypadku nie jest możliwe. W celu bezpiecznej obsługi narzędzi 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. Do obowiązków dzierżawcy bądź użytkownika należy zapewnienie, że wszyscy operatorzy przeczytali tę instrukcję i zapoznali się z nią oraz że w pełni rozumieją obsługę tego narzędzia.

Niniejszą instrukcję obsługi przechowywać w czystym, suchym i łatwo dostępnym miejscu. Dodatkowe egzemplarze tej instrukcji są dostępne na zamówienie w firmie Victaulic, instrukcja jest również do pobrania na stronie [victaulic.com](http://victaulic.com).

## ZAGROŻENIE

- Nie używać narzędzia w potencjalnie niebezpiecznym środowisku.** Nie narażać narzędzia na działanie deszczu i nie używać go w mokrych lub wilgotnych miejscach. Nie używać narzędzia ustawionego na pochylę lub nierównej powierzchni. Utrzymywać dobre oświetlenie miejsca pracy. Zapewnić wystarczającą ilość wolnego miejsca, wymaganą do prawidłowej obsługi narzędzia.
- Uziemić silnik, aby chronić operatora przed porażeniem elektrycznym.** Silnik powinien być podłączony do gniazda elektrycznego z uziemieniem.
- Przed serwisowaniem narzędzia należy je odłączyć od zasilania elektrycznego.** Tylko autoryzowany personel może wykonywać serwisowanie narzędzia. Przed serwisowaniem lub regulacją narzędzia należy je odłączyć od zasilania elektrycznego.
- Zapobiec możliwości niezamierzonego uruchomienia.** Przed podłączeniem narzędzia do zasilania elektrycznego wyłącznik musi zostać ustawiony w położeniu „OFF” (Wył.).

## OSTRZEŻENIE

- Chronić kręgosłup.** NIE próbować podnosić jakichkolwiek elementów narzędzia bez użycia odpowiedniego wyposażenia podnośnikowego.
- Nosić odpowiednie ubranie.** Nie nosić luźnych ubrań, biżuterii ani innych części garderoby, które mogą wkręcić się w poruszające się elementy narzędzia.
- Podczas pracy z narzędziem nosić środki ochrony indywidualnej.** Zawsze nosić okulary ochronne, kask, obuwie ochronne i ochronniki słuchu.
- Trzymać palce i narzędzia z dala od walców rolki stabilizatora podczas walcowania.** Walce rowkujące mogą zmiążdżyć lub uciąć palce i dłonie.
- Nie sięgać do wnętrza rury podczas pracy narzędzia.** Krawędzie rury mogą być ostre i mogą przeciąć rękawice lub rękawy koszuli. Nigdy nie sięgać po inne przedmioty ponad poruszającymi się częściami narzędzia.
- Nie pochylać się zbyt mocno.** Przez cały czas utrzymywać dobre oparcie stóp i równowagę.

## UWAGA

- Narzędzie jest przeznaczone WYŁĄCZNIE do walcowania rowków na rurach o parametrach (wymiaru, materiału, grubości ścianki) podanych w części „Parametry znamionowe narzędzia do rur stalowych”.**
- Sprawdzić wyposażenie.** Przed użyciem narzędzia sprawdzić, czy poruszające się części nie są zablokowane. Sprawdzić, czy komponenty narzędzia są zamontowane i ustawione zgodnie z częścią „Przygotowanie narzędzia”.
- Należy być czujnym.** Narzędzia nie należy obsługiwać po zażyciu leków powodujących senność lub gdy jest się zmęczonym.
- Goście, uczniowie i obserwatorzy muszą trzymać się z dala od miejsca pracy.** Osoby postronne powinny przebywać w bezpiecznej odległości od sprzętu.
- Utrzymywać miejsce pracy w czystości.** Miejsce pracy wokół narzędzia powinno być wolne od przeszkód, które mogą ograniczać możliwość poruszania się operatora. Czyścić wszystkie rozlane ciecze.
- Zabezpieczyć obrabiany materiał, narzędzie i akcesoria.** Sprawdzić, czy narzędzie jest stabilne. Patrz część „Przygotowanie narzędzia”.
- Podęprzeć obrabiane rury.** Długie rury/przewody rurowe umieścić na stojaku zgodnie z częścią „Rury długie”.
- Nie naciskać na narzędzie.** Nie naciskać na narzędzie lub akcesoria, aby wykonywać inne czynności niż opisane w instrukcjach. Nie przeciążać narzędzia.
- Dbać o narzędzie.** Aby zapewnić właściwe i bezpieczne działanie, należy zawsze utrzymywać narzędzie w czystości. Przestrzegać instrukcji w zakresie smarowania podzespołów narzędzia.
- Używać tylko części zamiennych i akcesoriów firmy Victaulic.** Użycie innych części może spowodować utratę gwarancji, nieprawidłowe działanie narzędzia lub doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- Nie usuwać żadnych etykiet z narzędzia.** Wymieniać wszelkie uszkodzone lub zniszczone etykiety.

## WPROWADZENIE

## ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

### INFORMACJA

- Rysunki i zdjęcia w niniejszej instrukcji mogą mieć celowo zmienione proporcje w celu zwiększenia czytelności.
- W niniejszej instrukcji i na produkcie znajduje się wiele znaków towarowych, opatentowanych rozwiązań i/lub informacji chronionych prawem autorskim, które stanowią wyłączną własność firmy Victaulic.

Model RG3210 to warsztatowe lub terenowe narzędzie napędzane hydraulicznie, przeznaczone do walcowania rowków na rurach ze stali węglowej. Model RG3210 stanowi całkowicie niezależną jednostkę wyposażoną w silnik, przewód zasilający/wtyczkę i rączkę pompy hydraulicznej.



### UWAGA

- Narzędzie RG3210 jest przeznaczone **WYŁĄCZNIE** do walcowania rowków na rurach o specyfikacji przedstawionej w części „Parametry znamionowe narzędzia do rur stalowych”.

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

### ODBIÓR NARZĘDZIA

Narzędzia RG3210 są pakowane indywidualnie w solidnych pojemnikach przeznaczonych do wielokrotnej wysyłki. Należy zachować opakowanie do odsyłania wydzierżawionych narzędzi.

Podczas rozpakowywania narzędzia należy upewnić się, że wszystkie niezbędne części zostały dostarczone. Jeśli brakuje jakichkolwiek części, należy skontaktować się z firmą Victaulic.



Liczba	Opis
1	Narzędzie z silnikiem i rączką pompy hydraulicznej
1	Nożny wyłącznik
1	Stojak do rur PS3210
1	Zestaw walców do rowkowania (5 walców)
1	Taśma do mierzenia średnicy rur rowkowanych typu „przechodzi/nie przechodzi”
2	Instrukcja obsługi i konserwacji
1	Lista części zamiennych

## WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASILANIA

**ZAGROŻENIE**

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

Maksymalny pobór prądu to 8,5 amperów. Silnik narzędzia ustawiany jest zgodnie ze specyfikacjami dla danego regionu.

Narzędzie RG3210 musi zostać prawidłowo uziemione w sposób zgodny z wszystkimi miejscowymi i krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

Jeżeli używany jest przewód przedłużający, patrz część „Wymagania dotyczące przedłużacza”.

## WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDŁUŻACZA

Jeśli nie są dostępne gniazda elektryczne i trzeba użyć przedłużacza, należy zwrócić uwagę na odpowiednie pole przekroju przewodu przedłużacza (średnicę). Dobór przekroju przewodów przedłużacza należy przeprowadzić na podstawie parametrów znamionowych narzędzia i długości przedłużacza. Użycie przewodu o przekroju (średnicy) mniejszym niż wymagany może spowodować znaczny spadek napięcia silnika podczas pracy narzędzia. Spadki napięcia mogą doprowadzić do uszkodzenia silnika i spowodować nieprawidłowe działanie narzędzia.

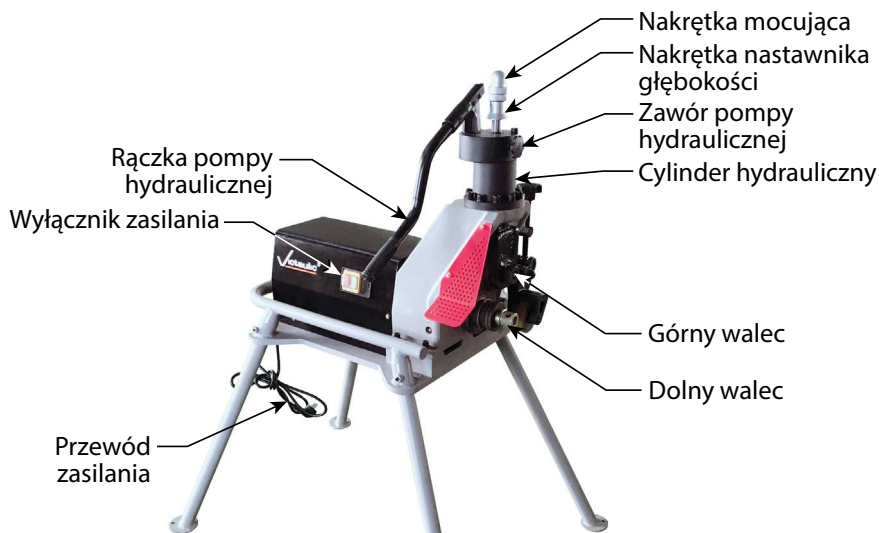
**UWAGA:** Użycie przewodu o przekroju większym niż wymagane jest dopuszczalne.

W poniższej tabeli przedstawiono zalecane średnice przewodów przedłużacza dla długości do 31 metrów. Należy unikać używania przedłużacza o długości większej niż 31 metrów.

Przedłużacze muszą spełniać wszystkie obowiązujące przepisy lokalne oraz zasady dotyczące bezpiecznego i właściwego użytkowania.

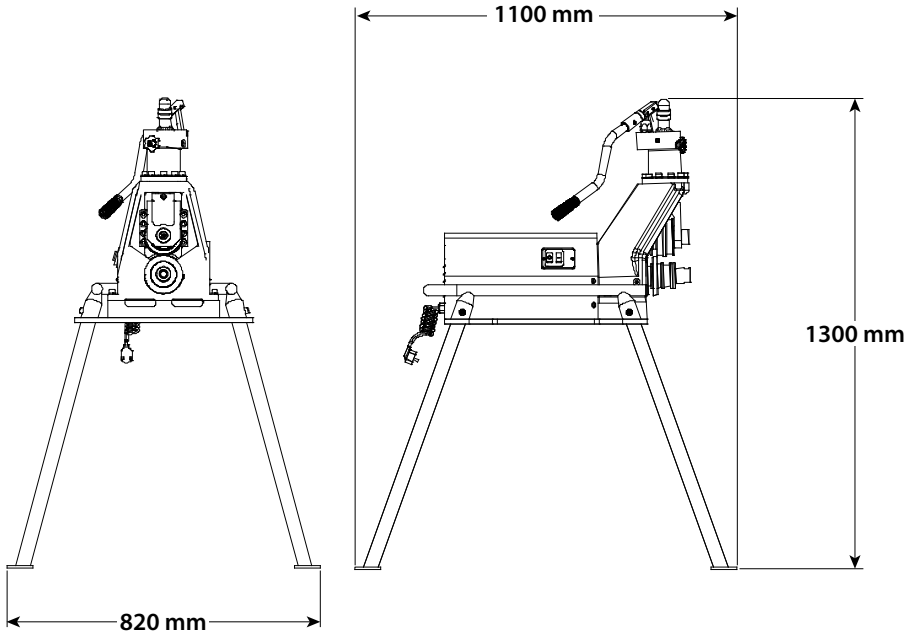
		Długość przewodu		
		8 metrów	15 metrów	31 metrów
Rozmiar przewodu (średnica)		Średnica 12	Średnica 12	Średnica 10

## NAZWY ELEMENTÓW NARZĘDZIA





## WYMIARY NARZĘDZIA



## SPECYFIKACJE NARZĘDZIA

Masa narzędzia: 137 kilogramów  
Napięcie: 220 voltów, jedna faza  
Częstotliwość: 50 Hz/60 Hz  
Maksymalne ciśnienie robocze: 8000 kg  
Maksymalne ciśnienie oleju cylindra: 40 Mpa  
Pojemność zbiornika oleju: 150 ml

## PRZYGOTOWANIE NARZĘDZIA

### OSTRZEŻENIE

- Nie podłączać zasilania do narzędzia bez wyraźnej instrukcji.
- Narzędzie musi być podnoszone za pomocą urządzenia dźwigowego i zacisku odpowiedniego dla zapewnienia jego bezpiecznego przenoszenia (ciężar 137 kilogramów).

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować poważne obrażenia ciała.

1. Wyjąć wszystkie komponenty i sprawdzić, czy niczego nie brakuje. Patrz część „Odbiór narzędzia”.
2. Wybrać lokalizację dla narzędzia i stojaka do rur. Należy wybrać lokalizację, która dysponuje:
  - a. Wymaganymi parametrami zasilania. Patrz rozdział „Wymagane parametry zasilania”
  - b. Ilością miejsca niezbędną dla odpowiedniej obsługi rury, która ma być rowkowana
  - c. Poziomą powierzchnią dla ustawienia narzędzia i stojaka do rur
3. Ustawić narzędzie na płaskiej powierzchni. Ułożyć poziomnicę na górze silnika, aby sprawdzić, czy narzędzie jest wypoziomowane w płaszczyźnie z przodu do tyłu i na boki.
4. Sprawdzić, czy instalacja hydrauliczna jest napełniona olejem. Patrz część „Konserwacja”, aby uzyskać informacje na temat wymagań dotyczących oleju hydraulicznego.

## REGULACJE WSTĘPNE

Każde narzędzie RG3210 przed wysyłką jest fabrycznie sprawdzane i testowane. 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

Należy upewnić się, że w narzędziu założony jest prawidłowy zestaw walców. Na walcach znajdują się oznaczenia rozmiaru rur i numer części. Patrz rozdział „Parametry znamionowe narzędzia do rur stalowych”. Jeżeli w narzędziu nie są założone prawidłowe walce, należy zapoznać się z informacjami zamieszczonymi w rozdziale dotyczącym wymiany walców.

### UWAGA

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

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

## PRZYGOTOWANIE RURY DO ROWKOWANIA

### UWAGA

- **Aby maksymalnie wydłużyć trwałość walców, należy usuwać obce materiały z końców rury zarówno od wewnątrz, jak i z zewnątrz. Rdza stanowi materiał ścierny, który spowoduje zużycie powierzchni walców.**

**Obce materiały mogą kolidować z walcami lub je uszkodzić i spowodować zniekształcenie rowka lub wykonanie rowków niezgodnych ze specyfikacjami firmy Victaulic.**

Aby zapewnić prawidłowe działanie narzędzia oraz wykonywanie prawidłowych rowków zgodnych ze specyfikacją firmy Victaulic, należy przestrzegać następujących zaleceń w zakresie przygotowywania rur.

1. Firma Victaulic zaleca przycięcie rury pod kątem prostym do użycia z produktami z zakończeniami rowkowanymi.
2. Wewnętrzny i zewnętrzny ścieg albo szew spoiny muszą być spilowane na płasko z powierzchnią rury w odległości 50 mm od końca rury.
3. Wewnętrzna średnica końca rury musi być oczyszczona w celu usunięcia największych odpadów zgorzeliny, zabrudzeń i innych obcych materiałów, które mogą kolidować z walcami do rowkowania lub je uszkodzić. Krawędź czoła końca rury musi być równa, bez wklęsłych/wypukłych powierzchni, które spowodują nieprawidłowe prowadzenie walca rowkującego i w następstwie tego trudności podczas montażu łącznika.

## WYMAGANIA DOTYCZĄCE DŁUGOŚCI RUR

Narzędzia RG3210 mogą służyć do rowkowania krótkich odcinków rur bez konieczności używania stojaka do rur. W tabeli 1 pokazano maksymalne długości, które można rowkować bez użycia stojaka do rur.

Rury o długości większej niż wymienione w tabeli 1 (do 6 m) muszą być podparte za pomocą stojaka do rur. Rury o długości większej niż 6 m do ok. 12 m muszą być podparte za pomocą dwóch stojaków do rur. Patrz część „Rury długie”, aby uzyskać informacje na temat rowkowania długich rur.

Jeśli wymagane jest wykonanie rowków na rurze, która jest krótsza niż minimalna długość określona w tabeli 1, należy skrócić przedostatnią rurę, tak aby ostatnia rura była co najmniej tak długa (lub dłuższa) jak określona minimalna długość.

**PRZYKŁAD:** Rura ze stali nierdzewnej o długości 6,2 metra i średnicy 219,1 mm powinna zakończyć sekcję, dostępne są tylko długości 6,1 m. Zamiast walcować rurę ze stali węglowej o długości 6,1 m i rurę o długości 100 mm, należy wykonać następujące kroki:

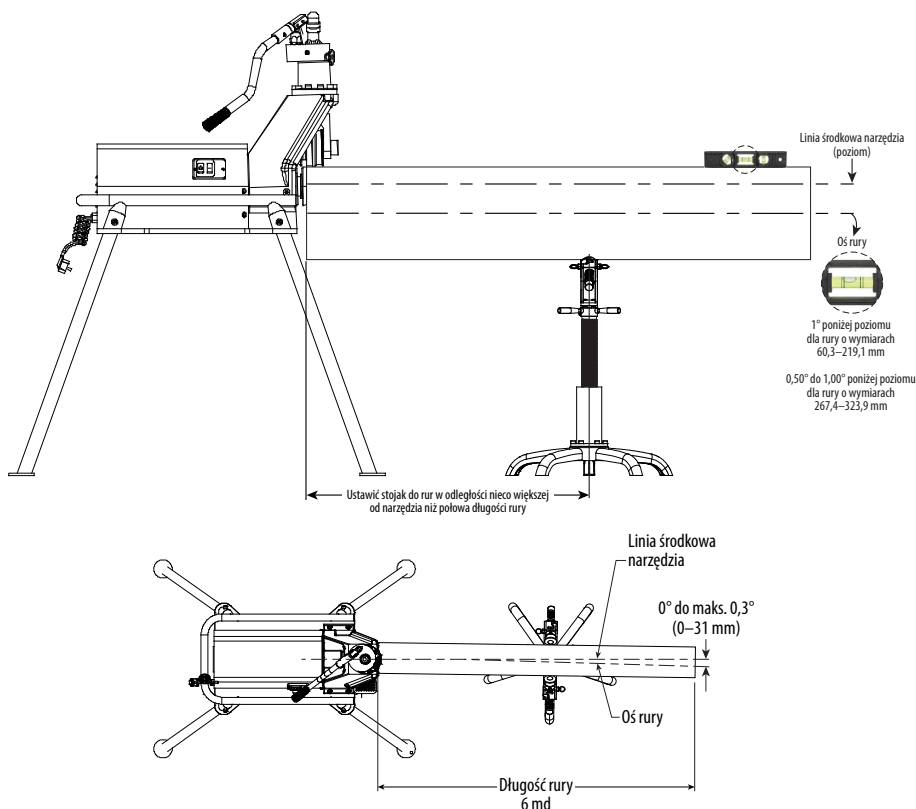
1. Odczytać z tabeli 1 i zanotować, że dla średnicy 219,1 mm minimalna długość rury, na której można walcować rowki wynosi 255 mm.
2. Wykonać rowek na rurze o długości 5,945 m oraz na rurze o długości 255 mm. Patrz część „Rury długie”.

Tabela 1 – długości rur odpowiednie do rowkowania

Rzeczywista średnica zewnętrzna	Minimalna długość mm	Maksymalna długość mm
60,3 mm – 114,3 mm	205	915
127,0 mm – 141,3 mm	205	815
152,4 mm	255	760
165,1 mm – 168,3 mm	255	710
203,2 mm – 219,1 mm	255	610
267,4 mm – 273,0 mm	255	510
318,5 mm – 323,9 mm	305	460

## RURY DŁUGIE

1. W przypadku rur dłuższych, niż określona w Tabeli 1 długość maksymalna, należy koniecznie użyć stojaka. Ustawić stojak do rur w odległości nieco większej od narzędzia niż połowa długości rury.
2. W przypadku rury długiej umieszczonej w pozycji na dolnym walcu narzędzia należy ustawić wysokość stojaka w taki sposób, aby rura była umieszczona pod kątem 1° poniżej poziomu w przypadku rur o wymiarach 60,3–219,1 mm lub 0,50° do 1,00° poniżej poziomu dla rur o wymiarach 267,4–323,9 mm (jeśli to konieczne, należy podnieść narzędzie, aby uzyskać odpowiedni kąt położenia rury).



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

## ! UWAGA

- Należy ograniczyć do minimum prowadzenie rury od prawej do lewej strony. Rura powinna być jak najlepiej wycentrowana na walcu dolnym.
- Upewnić się, że narzędzie jest wypoziomowane. Rura może nie być poprowadzona prawidłowo, jeżeli jej tylne zakończenie znajduje się wyżej, niż zakończenie rowkowane.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może sprawić, że wykonywane rowki nie będą zgodne ze specyfikacją.

## REGULACJA OGRANICZNIKA ŚREDNICY ROWKA

### ! OSTRZEŻENIE

- Przed przystąpieniem do regulacji narzędzia należy zawsze wyłączać zasilanie.

**Przypadkowe uruchomienie narzędzia może spowodować poważne obrażenia ciała.**

Regulacja ogranicznika średnicy rowka musi zostać wykonana za każdym razem, kiedy walce zostają zmienione oraz w razie każdej zmiany rozmiaru rury lub grubości ścianki.



1. Należy upewnić się, że w narzędziu założony jest prawidłowy, odpowiedni zestaw walców. Na walcach znajdują się oznaczenia rozmiaru rur i numer części. Jeżeli w narzędziu nie jest założony prawidłowy, odpowiedni zestaw walców, należy przeprowadzić wymianę zestawu walców w sposób opisany na stronach 14 i 15.

## INFORMACJA

- Aby przeprowadzić niezbędną korektę, należy użyć kilku krótkich odpadów rur z odpowiedniego materiału, o właściwej średnicy i grubości ścianki. Należy zapoznać się z zamieszczonymi w Tabeli 1 informacjami dotyczącymi minimalnej długości rur do rowkowania.



2. Założyć odcinek rury o prawidłowej średnicy i grubości ścianki na dolny walec.
3. Zamknąć zawór pompy hydraulicznej.
4. Używając ręczki pompy hydraulicznej, przesunąć suwak w dół do chwili, kiedy walec górny dotknie rury.



5. Odkręcić nakrętkę mocującą od nakrętki nastawnika głębokości. Dokręcić mocniej nakrętkę nastawnika głębokości, przesuwając ją w dół w stosunku do górnej krawędzi głowicy narzędzia.

6. Przesunąć nakrętkę nastawnika głębokości w górę, aby ustawić ją w odległości odpowiadającej żądanej głębokości rowka. Jeden obrót nakrętki nastawnika głębokości odpowiada 2,5 mm.

7. Należy zablokować nakrętkę nastawnika głębokości tak, aby nie mogła się obracać. Dokręcić mocniej nakrętkę mocującą, przesuwając ją w dół w stosunku do górnej krawędzi nakrętki nastawnika głębokości.

8. Wykonać rowkowanie rury próbnej w sposób określony w części „Wykonywanie rowków”. Kontynuować wykonywanie rowków aż do chwili, kiedy nakrętka nastawnika głębokości dotknie głowicy narzędzia. Umożliwić rurze obrócić się o dodatkowy jeden lub dwa obroty, aby zakończyć wykonywanie rowka.

9. Po wykonaniu rowka próbnego i wyjęciu rury z narzędzia dokładnie sprawdzić średnicę rowka „C”. Patrz część „Specyfikacje rowków”. W miarę możliwości, wymiar średnicy rowka „C” powinien zostać sprawdzony za pomocą taśmy do mierzenia rur. Jeżeli wykorzystywana jest suwmiarka z noniusem lub mikrometr, rowek musi zostać sprawdzony w dwóch miejscach oddalonych o 90°. Średnia wartość odczytu musi równać się wymaganej specyfikacji średnicy rowka.

10. Jeżeli średnica rowka „C” jest zbyt duża (rowek zbyt płytki), należy poluzować nakrętkę mocującą i przesunąć nakrętkę nastawnika głębokości w górę, aby zmniejszyć o połowę wartość odległości dla uzyskania odpowiedniej korekty średnicy rowka „C”.

11. Jeżeli średnica rowka „C” jest zbyt mała (rowek zbyt głęboki), należy poluzować nakrętkę mocującą i przesunąć nakrętkę nastawnika głębokości w dół, aby zmniejszyć o połowę wartość odległości dla uzyskania odpowiedniej korekty średnicy rowka „C”.

12. Przygotować kolejny rowek próbny i ponownie sprawdzić średnicę rowka „C”. Wykonać wszystkie czynności opisane w tej części aż do uzyskania rowka „C” o średnicy wymaganej w specyfikacji.



**OSTRZEŻENIE**



**Walce rowkujące mogą zmiażdżyć lub uciąć palce i dłonie.**

- Trzymać ręce z dala od walców rowkujących.

- 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.


**UWAGA**

- Aby uzyskać prawidłowe połączenie rurowe, wymiar „C” średnicy rowka musi zawsze zgadzać się z wymiarami podanymi w części „Specyfikacje rowków”.

**Niezastosowanie się do tych instrukcji może być przyczyną uszkodzenia połączenia i spowodować obrażenia ciała oraz zniszczenie mienia.**

## WYKONYWANIE ROWKÓW

### ZAGROŻENIE



- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, należy sprawdzić, czy źródło zasilania ma prawidłowe uziemienie.

- Przed przystąpieniem do obsługi narzędzia zapoznać się z częścią „Zalecenia bezpieczeństwa dla operatora” w niniejszej instrukcji.

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

### UWAGA

- Narzędzie RG3210 jest przeznaczone WYŁĄCZNIE do walcowania rowków na rurach o parametrach (wymiary, grubość ścianki) podanych w części „Parametry znamionowe narzędzia do rur stalowych”.

Brak przestrzegania zaleceń zamieszczonych w niniejszej instrukcji może spowodować nieprawidłowe działanie narzędzia.

1. Przed przystąpieniem do rowkowania upewnić się, że zostały wykonane wszystkie polecenia wymienione w poprzednich częściach w tej instrukcji.
2. Narzędzie RG3210 może być podłączane wyłącznie do gniazda elektrycznego z uziemieniem wewnętrznym.
3. Przełączyć wyłącznik z boku narzędzia do położenia „ON” (Wł.), aby sprawdzić, czy narzędzie jest gotowe do działania i walec dolny obraca się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
4. Przełączyć wyłącznik z boku narzędzia do położenia „OFF” (Wył.).



5. Otworzyć zawór pompy hydraulicznej obracając pokrętkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Spowoduje to podniesienie suwaka i walca górnego do ich najwyższej pozycji.



6. Założyć odcinek rury o prawidłowej średnicy i grubości ścianki na dolny walec.



7. Zamknąć zawór pompy hydraulicznej obracając pokrętkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.


**OSTRZEŻENIE**



**Walce rowkujące mogą zmiążyć lub uciąć palce i dłonie.**

- Trzymać ręce z dala od walców rowkujących.

- 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.

**UWAGA:** Jeżeli rura nie dotyka przez cały czas walca dolnego, należy zatrzymać narzędzie, ustawiając wyłącznik w położeniu „OFF” (Wył.). Sprawdzić, czy rura jest wypoziomowana i ustawiona prawidłowo.

11. Kiedy wyłącznik zostanie ustawiony w położeniu „ON” (Wł.), rura zacznie obracać się zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Kiedy rura zacznie się obracać, należy rozpocząć rowkowanie, używając rączki pompy hydraulicznej.

### INFORMACJA

- Nie należy pompować za pomocą pompy hydraulicznej zbyt szybko, a jedynie w tempie wystarczającym do rowkowania rury i utrzymania średniego obciążenia silnika.



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

9. Używając rączki pompy hydraulicznej, przesunąć suwak w dół do chwili, kiedy walec górny dotknie rury.

10. Przełączyć wyłącznik z boku narzędzia do położenia „ON” (Wł.). Sprawdzić przemieszczanie się rury podczas jej obrotu, aby upewnić się, że wciąż dotyka walca dolnego.

12. Kontynuować wykonywanie rowków aż do chwili, kiedy nakrętka mocująca/nakrętka nastawnika głębokości dotknie głowicy narzędzia. Umożliwić rusze obrócenie się o dodatkowy jeden lub dwa obroty, aby zakończyć wykonywanie rowka.

13. Przełączyć wyłącznik z boku narzędzia do położenia „OFF” (Wył.).



14. Aby zwolnić rurę, należy otworzyć zawór pompy hydraulicznej przekręcając pokrętko w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (przygotować się do podparcia krótkiego odcinka rury podczas otwierania zaworu pompy hydraulicznej). Wyjąć rurę z narzędzia.

### INFORMACJA

- Średnica rowka „C” musi być systematycznie sprawdzana i w razie potrzeby regulowana, aby zapewnić, że rozmiary są wciąż zgodne ze specyfikacją.

## WYMONTOWYWANIE DOLNEGO WALCA

### ⚠ OSTRZEŻENIE

- Przed przystąpieniem do regulacji narzędzia należy zawsze wyłączać zasilanie. Przypadkowe uruchomienie narzędzia może spowodować poważne obrażenia ciała.



1. Otworzyć zawór pompy hydraulicznej obracając pokrętko w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Spowoduje to podniesienie suwaka i walca górnego do ich najwyższej pozycji.



2. Zdjąć nakrętkę mocującą wału głównego, a następnie wyjąć walec dolny. Walec dolny powinien być przechowywany w bezpiecznym miejscu do użycia w przyszłości.

## WYMONTOWYWANIE GÓRNEGO WALCA

### ⚠ OSTRZEŻENIE

- Przed przystąpieniem do regulacji narzędzia należy zawsze wyłączać zasilanie. Przypadkowe uruchomienie narzędzia może spowodować poważne obrażenia ciała.



1. Otworzyć zawór pompy hydraulicznej obracając pokrętko w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Spowoduje to podniesienie suwaka i walca górnego do ich najwyższej pozycji.



2. Poluzować śrubę mocującą wału górnego.
3. Podtrzymując górny walec, wyjąć górny wał z uchwytu suwaka/walca górnego, wyciągając go prosto na zewnątrz. Walec górny powinien być przechowywany w bezpiecznym miejscu do użycia w przyszłości.



## MONTAŻ GÓRNEGO WALCA

Wyczyścić walec górny, aby usunąć jakiegokolwiek zanieczyszczenia przed założeniem górnego walca. Sprawdzić, czy znajdujące się w walcu górnym łożysko waleczkowe jest prawidłowo nasmarowane i znajduje się w dobrym stanie.

**Walec górny musi zostać zamontowany przed walcem dolnym.**



1. Ostrożnie włożyć walec górny o odpowiednim rozmiarze za uchwyt suwaka/walca górnego w taki sposób, aby strona walca górnego z oznakowaniem była skierowana na zewnątrz.
2. Podtrzymując górny walec, włożyć górny wał do uchwytu suwaka/walca górnego i założyć na walec górny.
3. Dokręcić śrubę mocującą wał główny, aby zamocować górny walec na wale głównym.
4. Nasmarować łożysko walca górnego, używając smaru litowego na bazie 2EP. Więcej informacji można znaleźć w sekcji „Konserwacja”.

## MONTAŻ DOLNEGO WALCA

Wyczyścić wał główny i otwór walca dolnego, aby usunąć jakiegokolwiek zanieczyszczenia przed założeniem dolnego walca. **UWAGA:** Aby ułatwić wymontowanie dolnego walca w przyszłości, przed założeniem walca dolnego należy nałożyć na wał główny cienką warstwę oleju lub smaru (środku przeciwdarciowego).



1. Wsunąć walec dolny o odpowiednim rozmiarze do końca na wał główny w taki sposób, aby strona z oznakowaniem była skierowana do góry.
2. Dokręcić całkowicie nakrętkę mocującą wał główny, aby zamocować dolny walec na wale głównym.

## KONSERWACJA

### **! OSTRZEŻENIE**

- **Zawsze odłączyć narzędzie od zasilania elektrycznego przed wykonaniem jakichkolwiek regulacji.**

**Przypadkowe uruchomienie narzędzia może spowodować poważne obrażenia ciała.**

Przed rozpoczęciem każdej zmiany należy upewnić się, że wszystkie narzędzia i zestawy walców są czyste. Nasmarować narzędzie w wyznaczonych miejscach smarowania.

Należy zawsze smarować łożyska walca górnego i łożyska wału głównego podczas każdej zmiany walców, używając wyznaczonych miejsc smarowania. Używać smaru litowego na bazie 2EP.

Co miesiąc należy smarować silnik z przekładnią, używając smaru w sprayu przeznaczonego do przekładni otwartych o dużym obciążeniu roboczym.

### INSTALACJA HYDRAULICZNA

Poziom cieczy hydraulicznej **musi** być sprawdzany przed rozpoczęciem pracy oraz wiele razy w ciągu roku, w szczególności jeżeli pompa hydrauliczna nie działa prawidłowo. Należy używać oleju nr 20 w lecie i nr 10 w zimie. Użyć oleju oznaczonego nr 20 (klasa lepkości ISO 22) przeznaczonego do pomp hydraulicznych. Poziom napełnienia olejem nie powinien przekraczać krawędzi wlewu przy zwolnionym zaworze pompy hydraulicznej.



Opróżnić instalację hydrauliczną z ciśnienia, otwierając zawór pompy hydraulicznej, a następnie zdjęć korek pokazany powyżej, aby dołąć cieczy hydraulicznej.

### Napełnianie instalacji hydraulicznej



1. Otworzyć zawór pompy hydraulicznej obracając pokrętkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



2. Poluzować zawór i odłożyć go na bok. Napełnić olejem do momentu, w którym poziom napełnienia sięgnie krawędzi wlewu.

### Napełnianie instalacji hydraulicznej



1. Otworzyć zawór pompy hydraulicznej obracając pokrętkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



2. Wykręcić śruby przytrzymujące cylinder.



3. Wyjąć korek zlokalizowany w dolnej części cylindra. Spuścić olej ze zbiornika.

### STOJAK DO RUR PS3210



Stojak do rur PS3210 musi być systematycznie smarowany. Co tydzień należy stosować lekki olej maszynowy w miejscu pokazanym powyżej przy każdej uniwersalnej jednostce kulkowej. Obrócić uniwersalne jednostki kulkowe, aby prawidłowo rozprowadzić lekki olej maszynowy.

### CZĘŚCI ZAMIENNE

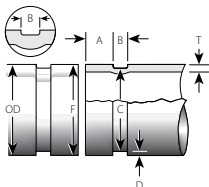
Części zamienne powinny być zamawiane w firmie Victaulic, aby zapewnić prawidłowe działanie narzędzia.

## WYJAŚNIENIE WYMIARÓW MAJĄCYCH KRYTYCZNE ZNACZENIE DLA WALCOWANIA ROWKÓW

### OSTRZEŻENIE

- W celu uzyskania prawidłowego połączenia wymiary rury i rowka muszą znajdować się w zakresach określonych w tabelach umieszczonych na następujących stronach.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może być przyczyną awarii połączenia i spowodować obrażenia ciała i/lub zniszczenie mienia.



#### Standardowy rowek walcowany

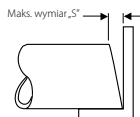
*Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku*

**Średnica zewnętrzna rury** – średnia zewnętrzna średnica rury nie może odbiegać od specyfikacji określonej w tabeli na następujących stronach. Maksymalna dopuszczalna owalność rury nie powinna się różnić więcej niż o 1%. Większe odchylenia między średnicą większą i mniejszą będą powodować trudności w montażu łączników.

#### **Maksymalna dozwolona tolerancja zakończeń rury przyciętej pod kątem prostym wynosi:**

0,8 mm dla 60,3 – rozmiary 101,6-mm i 1,6 mm dla rozmiarów 114,3-mm oraz większych.

Są one odmierzane od linii poprowadzonej pod kątem prostym.



Wewnętrzny i zewnętrzny ściąg lub szew spoiny muszą być spilowane na płasko z powierzchnią rury w odległości 50 mm od końca rury. Wewnętrzna średnica końca rury musi być oczyszczona w celu usunięcia największych odpadów zgorzeli, zabrudzeń i innych obcych materiałów, które mogą kolidować z walcami do rowkowania lub je uszkodzić. Krawędź czoła końca rury musi być równa, bez wklęsłych/wypukłych powierzchni, które spowodują nieprawidłowe prowadzenie walca rowkującego i w następstwie tego trudności podczas montażu łącznika.

**Wymiar „A”** – wymiar „A” lub inaczej odległość od końca rury do rowka to obszar osadzenia uszczelki. Cała powierzchnia rury na tym obszarze musi być gładka, bez karbów i wgłębień (a także spoin spawalniczych) i nie może zawierać oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Obce materiały, takie jak luźna farba, zgorzelina, olej, smar, zadziory czy zabrudzenia muszą być usunięte.

**Wymiar „B”** – wymiar „B” lub inaczej szerokość rowka decyduje o wydłuzeniu, kurczeniu i wygięciu kątowym połączeń elastycznych, które zależą od odległości rowka od rury oraz jego szerokości w stosunku do szerokości wypustów obudowy łączników. Z dna rowka muszą zostać usunięte wszystkie obce materiały, takie jak zabrudzenia, wióry, rdza i zgorzelina, które mogą przeszkadzać w prawidłowym montażu łącznika.

**Wymiar „C”** – wymiar „C” to średnica mierzona na dnie rowka. Średnica musi mieścić się w zakresie tolerancji i być współosiowa względem średnicy zewnętrznej (OD) w celu prawidłowego dopasowania łącznika. Rowek musi mieć stałą głębokość na całym obwodzie rury.

## WYJAŚNIENIE WYMIARÓW MAJĄCYCH KRYTYCZNE ZNACZENIE DLA WALCOWANIA ROWKÓW (CD.)

**Wymiar „D”** – Wymiar „D” oznacza normalną głębokość rowka i stanowi odniesienie jedynie dla „rowka próbnego”. Zmiany średnicy zewnętrznej rury mają znaczenie dla tego wymiaru i w razie konieczności średnica musi zostać zmieniona, aby wymiar „C” został zachowany w granicach tolerancji. Wymiar rowka musi być zgodny z określonym powyżej wymiarem „C”.

**Wymiar „F”** – Maksymalne dopuszczalne rozszerzenie na końcu rury mierzone w najszerszym miejscu na końcu rury. **UWAGA:** Dotyczy to wartości średniej (taśmy pi) i odczytu punktów pojedynczych.

**Wymiar „T”** – Wymiar „T” stanowi najmniejszą wartość (minimalną grubość znamionową ścianki) rury, odpowiedni dla walcowania rowków.

### INFORMACJA

- Powłoki nakładane na wewnętrzne powierzchnie łączników do rur z rowkami Victaulic nie mogą przekraczać 0,25 mm. Dotyczy to także stykających się powierzchni zacisku śrubowego.
- Dodatkowo grubość powłoki nakładanej na powierzchnie uszczelnień oraz wewnątrz rowka na zewnętrznej części rury nie mogą przekraczać 0,25 mm.

**SPECYFIKACJE RÓWKÓW DLA RUR STALOWYCH**

Rzeczywista średnica zewnętrzna rury w mm	Wymiary – mm												
	Średnica zewnętrzna rury		Gniazdo uszczelki „A”			Szerokość rowka „B”			Średnica rowka „C”		Głębokość rowka „D” (odn.)	Min. dopuszczalna grubość ścianki „T”	Maks. dopuszczalna średnica rozszerzenia „F”
	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.			
60,3 mm	60,9	59,7	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	57,2	56,8	1,6	1,2	63,0
73,0 mm	73,8	72,3	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	69,1	68,6	2,0	2,0	75,7
76,1 mm	77,0	75,4	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	72,3	71,8	2,0	2,0	78,7
88,9 mm	89,8	88,1	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	84,9	84,5	2,0	2,0	91,4
101,6 mm	102,6	100,8	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	97,4	96,9	2,2	2,0	104,1
108,0 mm	109,0	107,2	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	103,7	103,2	2,2	2,0	110,5
114,3 mm	115,4	113,5	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	110,1	109,6	2,2	2,0	116,8
127,0 mm	128,3	126,2	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	122,8	122,3	2,2	2,0	129,5
133,0 mm	134,7	132,6	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	129,1	128,6	2,2	2,0	135,9
139,7 mm	141,1	138,9	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	135,5	135,0	2,2	2,0	142,2
141,3 mm	142,7	140,5	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	137,0	136,5	2,2	2,0	143,8
152,4 mm	153,8	151,6	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	148,1	147,5	2,2	2,0	154,9
165,1 mm	166,7	164,3	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	160,8	160,2	2,2	2,8	167,6
168,3 mm	169,9	167,5	15,9	16,7	15,1	8,7	9,5	8,0	164,0	163,4	2,2	2,8	170,9
203,2 mm	204,8	202,4	19,1	19,8	18,3	11,9	12,7	11,1	198,5	197,9	2,4	2,8	207,5
216,3 mm	217,9	215,5	19,1	19,8	18,3	11,9	12,7	11,1	211,6	211,0	2,4	2,8	220,7
219,1 mm	220,7	218,3	19,1	19,8	18,3	11,9	12,7	11,1	214,4	213,8	2,4	2,8	223,5
267,4 mm	269,0	266,6	19,1	19,8	18,3	11,9	12,7	11,1	262,6	262,0	2,4	3,4	271,8
273,0 mm	274,7	272,3	19,1	19,8	18,3	11,9	12,7	11,1	268,3	267,6	2,4	3,4	277,4
318,5 mm	320,1	317,7	19,1	19,8	18,3	11,9	12,7	11,1	313,0	312,2	2,8	4,0	322,8
323,9 mm	325,5	323,1	19,1	19,8	18,3	11,9	12,7	11,1	318,3	317,5	2,8	4,0	328,2

**DANE NARZĘDZI DO RUR STALOWYCH**

Rzeczywista średnica zewnętrzna rury	Wymiary nominalnej grubości ścianki
60,3 mm – 219,1 mm	Załącznik 10 – Załącznik 40
267,4 mm – 323,9 mm	Załącznik 10 – Załącznik 20

Wielkość maksymalna dla rur stalowych jest ograniczona do rur o twardości 180 BHN (twardość w skali Brinnela) i mniejszej.

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE

**Firma Victaulic**, z siedzibą główną pod adresem 4901 Kesslersville Road, Easton, PA 18040, USA, oświadcza niniejszym, że wymieniona poniżej maszyna spełnia zasadnicze wymagania bezpieczeństwa dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

<b>Modele produktów:</b>	RG3210
<b>Nr seryjny:</b>	Patrz tabliczka znamionowa na maszynie
<b>Opis produktu:</b>	Narzędzia do walcowania rowków
<b>Ocena zgodności:</b>	2006/42/WE, Załącznik I
<b>Normy odniesienia:</b>	EN ISO 12100: 2010 EN IEC 60204-1:2006+A1:2009 EN ISO 13857: 2008
<b>Dokumentacja techniczna:</b>	Właściwa dokumentacja techniczna opracowana zgodnie z załącznikiem VII (A) do dyrektywy maszynowej 2006/42/WE zostanie udostępniona na żądanie odpowiednich władz.
<b>Autoryzowany przedstawiciel:</b>	Victaulic Company c/o Victaulic Europe BVBA Prijkelstraat 36 9810, Nazareth Belgia

Podpisał w imieniu Victaulic Company,

Len R. Swantek  
Dyrektor – przedstawiciel producenta  
ds. zgodności wytworzonych maszyn z przepisami

Miejsce wydania: Easton, Pennsylvania, USA

Data wydania: 5 grudnia 2017

MD\_DoC\_RGT\_005\_120517\_en.docx

VICTAULIC JEST ZASTRZEŻONYM ZNAKIEM TOWAROWYM FIRMY VICTAULIC. ©2013 VICTAULIC COMPANY. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE.

# Narzędzie do walcowania rowków RG3210

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Rura nie utrzymuje się w walcach rowkujących.	Nieprawidłowe położenie rury w przypadku rur długich.	Patrz część „Rury długie”.
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.
	Żużyte walce rowkujące.	Sprawdzić, czy powierzchnia dolnego walca nie jest odkształcona. Wymienić ją, jeżeli jest zużyta.
	Silnik utknął ze względu na zbyt mocne pompowanie hydrauliczną pompą ręczną.	Otworzyć zawór pompy hydraulicznej, aby zwolnić rurę, a następnie zamknąć zawór pompy hydraulicznej. Kontynuować rowkowanie, pompując w średnim tempie.
	Nastąpiło włączenie wyłącznika automatycznego lub przepalenie bezpiecznika w układzie elektrycznym zasilania silnika.	Zresetować wyłącznik automatyczny lub wymienić bezpiecznik.
Podczas rowkowania słychać głośne skrzypienie w rurze.	Nieprawidłowe położenie długiej rury na wsporniku. Wspornik rury wyprzedza prowadzenie rury przez narzędzie.	Patrz część „Rury długie”.
	Koniec rury nie jest przycięty pod kątem prostym.	Przyciąć koniec rury pod kątem prostym.
	Rura zbyt mocno trze o dolny walec.	Zdjąć rurę z narzędzia i w razie potrzeby nasmarować czoło dolnego walca.
Podczas rowkowania słychać głośne uderzenia i trzaski za każdym obrotem rury.	Rura ma wystający szew spawalniczy.	Wewnętrzny i zewnętrzny ścieg albo szew spoiny muszą być spłiwane na płasko z powierzchnią rury w odległości 50 mm od końca rury.
Narzędzie nie rowkuje rury.	Zawór pompy hydraulicznej nie jest dobrze zamknięty.	Poprawnie zamknąć zawór pompy hydraulicznej.
	W pompie hydraulicznej jest mało oleju.	Patrz część „Konservacja”.
	Rura o zbyt dużej grubości ścianki.	Patrz rozdział „Parametry znamionowe narzędzia do rur stalowych”.

W razie wadliwego działania narzędzia, nieprzedstawionego w części dotyczącej rozwiązywania problemów, należy skontaktować się z firmą Victaulic.