I-100-POL

PODRĘCZNIK INSTALACJI

**Mechaniczne 24-calowe/DN600 produkty Victaulic®
do rur ze stali węglowej, stali nierdzewnej,
z aluminium i CPVC/PVC**

Wersja F 09/2021

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do instalacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic należy przeczytać i zrozumieć wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić kask, okulary ochronne, obuwie ochronne i ochronniki słuchu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

W przypadku wszelkich pytań dotyczących bezpiecznej i właściwej instalacji produktów przedstawionych w niniejszym podręczniku należy skontaktować się z firmą Victaulic. Najbardziej aktualne informacje na temat produktów firmy Victaulic znajdują się na stronie internetowej victaulic.com.

Spis treści

UWAGA

- **Strony zawierające informacje dotyczące produktów z serii FireLock® zostały oznaczone czarnym paskiem wzdłuż boku strony.**

WPROWADZENIE VII

Klienci z Kalifornii – zgodność z Proposition 65 viii
Klienci z Kanady – zgodność z przepisami CSA B51 viii
Oznaczenia zagrożeń viii

PRZYGOTOWANIE RUR I SPECYFIKACJE ROWKOWANIA 1

Przygotowanie rur 2
Wartości znamionowe narzędzi 2
Wymagane długości rur do wykonania rowków 3
Wyjaśnienie krytycznych specyfikacji rowka walcowanego i skrawanego – oryginalny system rowków (Original Groove System – OGS) i EndSeal™ 4
Specyfikacje rowka walcowanego OGS dla rur ze stali węglowej i wszystkich materiałów rowkowanych rolkami standardowymi i RX 6
Specyfikacje rowka walcowanego EndSeal™ „ES" dla rur ze ściankami standardowymi lub powlekanych tworzywem sztucznym, łączonych złączami typu EndSeal™ HP-70ES 11
Specyfikacje rowka skrawanego OGS dla rur stalowych i innych rur NPS 12
Specyfikacje rowka skrawanego EndSeal™ „ES" dla rur ze ściankami standardowymi lub powlekanych tworzywem sztucznym, łączonych złączami typu EndSeal™ HP-70ES 17
Wyjaśnienie krytycznych specyfikacji rowka walcowanego i skrawanego – innowacyjny system rowków (Innovative Groove System – IGS™) FireLock™ 18
Specyfikacje rowka walcowanego IGS™ dla rur typoszeregu 10 i 40 NPS ze stali węglowej 20
Specyfikacje rowka skrawanego IGS™ dla rur typoszeregu 10 i 40 NPS ze stali węglowej 21
Wyjaśnienie krytycznych specyfikacji standardowego promienia rowka skrawanego dla rur typoszeregu 40 i 80 z CPVC i PVC 22
Specyfikacje standardowego promienia rowka skrawanego dla rur typoszeregu 40 i 80 z CPVC i PVC 24
Sprawdzanie i przygotowanie końca rury – zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS™) –zastosowania z rowkowaniem bezpośrednim 26
Sprawdzanie i przygotowanie końca rury – zastosowania z *Vic-Ring* AGS™ 27
Wyjaśnienie krytycznych specyfikacji rowka walcowanego AGS 28
Specyfikacje rowków walcowanych AGS dla rur ze stali węglowej i stali nierdzewnej (zgodnie z normami EN 10217, ASTM A-53, ASTM A-312, or API 5L) 30

WAŻNE INFORMACJE NA TEMAT USZCZELEK I ŚRODKÓW SMARNYCH 31
Dobór uszczelek I wymagania dotyczące środków smarnych 32
Oznaczenie kodem koloru uszczelki 32
Smarowanie uszczelek 33
Przechowywanie uszczelek 33
Tabela kompatybilności smaru z uszczelkami 34
Przewodnik używania smarów Victaulic 35
Uwagi na temat suchych instalacji przeciwpożarowych 36
UWAGA dotycząc produktów Victaulic FireLock™ z uszczelkami wstępnie posmarowanymi 36
WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODSTĘPÓW DLA SYSTEMÓW ORUROWANIA Z ROWKAMI 37
Zalecane minimalne odstępy dla rur 38
SYSTEMY SZTYWNE 39
Podpory rurociągu dla systemów sztywnych 40
Systemy sztywne – odstępy podpór rurociągu dla rur ze stali węglowej o masie standardowej 40
Systemy sztywne – odstępy podpór rurociągu dla rur cienkościennych ze stali nierdzewnej 42
Nominalne odstępy końców rur dla łączników sztywnych OGS Installation-Ready™ 44
Nominalne odstępy końców rur dla wszystkich pozostałych łączników sztywnych OGS 45
Nominalne odstępy końców rur dla łączników sztywnych AGS na rurach rowkowanych bezpośrednio lub rurach przygotowanych z adapterami AGS *Vic-Ring* 46
SYSTEMY ELASTYCZNE 47
Podpory rurociągu dla systemów elastycznych 48
Systemy elastyczne – odstępy podpór rur 48
Nominalny zakres odstępów między końcami rur dla łączników elastycznych QuickVic™ Installation-Ready™ typu 177N/877N 50
Przemieszczenia liniowe i ugięcie kątowe dla łączników elastycznych QuickVic™ Installation-Ready™ typu 177N/877N 51
Nominalne odstępy końców rur i ugięcia względem osi dla wszystkich pozostałych łączników elastycznych OGS 52
Nominalne odstępy końców rur i ugięcia względem osi dla łączników elastycznych AGS na rurach rowkowanych bezpośrednio 54
Nominalne odstępy końców rur i ugięcia względem osi dla łączników elastycznych AGS na rurach przygotowanych z adapterami AGS *Vic-Ring* 55
Montaż zapewniający maksymalną możliwość ruchu liniowego w instalacjach elastycznych 56
INFORMACJE OGÓLNE NA TEMAT INSTALACJI 57
Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego 58
Wybór klucza udarowego 60
Wybór klucza dynamometrycznego 60
Narzędzia i materiały wymagane do instalacji 61
Ważne informacje dotyczące montażu 62
Sprawdzanie instalacji 63

Testowanie systemu 65
Konserwacja po instalacji 65
Izolacja 65
Zastosowania podziemne 66
Dyrektywa europejska ATEX 66
INSTRUKCJA MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW ONE-BOLT, INSTALLATION-READY™ DO PASUJĄCYCH ROWKOWANYCH ELEMENTÓW KOŃCOWYCH 67
Łącznik sztywny FireLock™ IGS™ Installation-Ready™ typu 108 68
Łącznik sztywny FireLock™ Installation-Ready™ typu 109 68
Łącznik wylotowy FireLock™ IGS™ Installation-Ready™ typu 118 74
Instrukcje ponownego montażu łączników typu 108 i 109 79
Instrukcje ponownego montażu łączników wylotowych typu 118 81
ŁĄCZNIKI INSTALLATION-READY™ DO PASUJĄCYCH ROWKOWANYCH ELEMENTÓW KOŃCOWYCH 83
Łącznik sztywny FireLock EZ™ Installation-Ready™ typu 009N 84
Łącznik sztywny QuickVic™ Installation-Ready™ typu 107N 90
Łącznik sztywny QuickVic™ Installation-Ready™ typu 807N do wody pitnej 90
Łącznik redukcyjny FireLock EZ™ Installation-Ready™ typu 96
Kompozytowy łącznik elastyczny typu 171 102
Łącznik elastyczny QuickVic™ Installation-Ready™ typu 177N 106
Łącznik elastyczny QuickVic™ Installation-Ready™ typu 877N do wody pitnej 106
Instrukcje ponownego montażu łączników typu 009N, 107N i 807N 111
Instrukcje ponownego montażu łączników typu 115 113
Instrukcje ponownego montażu łączników typu 171 115
Instrukcje ponownego montażu łączników typu 177N i 877N 117
KSZTAŁTKI INSTALLATION-READY™ DO PASUJĄCYCH ROWKOWANYCH ELEMENTÓW KOŃCOWYCH 119
Kształtki nr 101 (kolano 90°) i nr 103 (kolano 45°) FireLock™ Installation-Ready™ 120
Demontaż kształtki nr 101 lub 103 z rurociągu 127
Montaż kształtek nr 101 lub 103 całkowicie rozmontowanych podczas demontażu z rurociągu 128
Kształtki nr 102 (trójnik prosty) i nr 104 (trójnik o rozszerzonym wylocie) FireLock™ Installation-Ready™ 129
Demontaż kształtki nr 102 lub 104 z rurociągu 140
Montaż kształtek nr 102 lub 104 całkowicie rozmontowanych podczas demontażu z rurociągu 141

ŁĄCZNIKI STANDARDOWE DO PASUJĄCYCH ELEMENTÓW Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS 143
Etapy przygotowawczedo montażu łączników opisanych w tej części 144
Łącznik sztywny FireLock™ typu 005H 146
Łącznik sztywny Zero-Flex™ typu 07 (rozmiar 12 cali/DN300 i mniejsze) 146
Łącznik sztywny Zero-Flex™ typu L07 (rozmiar 12 cali/DN300 i mniejsze) 146
Łącznik sztywny typu 489 ze stali nierdzewnej (rozmiar 4 cali/ DN100 i mniejsze) 146
Łącznik sztywny typu HP-70 (rozmiar 12 cali/DN300 i mniejsze) 152
Łącznik sztywny typu 89 152
Łącznik sztywny typu 889 do wody pitnej 152
Łącznik sztywny typu 489 ze stali nierdzewnej (rozmiar 5 cali/DN125 i większe) 152
Łącznik sztywny podwójny typu 489DX ze stali nierdzewnej 152
Łącznik sztywny typu HP-70 (rozmiar 14 cali/DN350 i większe) 152
Łącznik elastyczny typu 77 (rozmiar 14 cali/DN350 i większe – cztery lub sześć obudów) 157
Łącznik elastyczny typu 77 ze stali nierdzewnej (rozmiar 16 cali/ DN400 i większe – cztery obudowy) 157
Łącznik wylotowy typu 72 161
Łącznik elastyczny typu 75 165
Łącznik elastyczny typu 77 (rozmiar 24 cale/DN600 i mniejsze – dwie obudowy) 165
Łącznik elastyczny typu L77 (rozmiar 12 cali/DN300 i mniejsze) 165
Aluminiowy łącznik elastyczny typu 77A 165
Łącznik elastyczny ze stali nierdzewnej typu 77S (rozmiary 8 – 14 cali/DN200 – DN350) 165
Łącznik elastyczny podwójny typu 77DX ze stali nierdzewnej 165
Łącznik elastyczny lekki ze stali nierdzewnej typu 475 165
Łącznik elastyczny podwójny ze stali nierdzewnej typu 475DX 165
Łącznik typu 78 Snap-Joint™ 171
Łącznik aluminiowy Snap-Joint™ typu 78A 171
Łącznik redukcyjny typu 750 174
Łącznik redukcyjny typu 875 do wody pitnej 174
Łącznik bezśrubowy *Vic-Boltless* typu 791 178
Łącznik przejściowy NPS do JIS typu 707-IJ 181
Instrukcje ponownego montażu łączników opisanych w tej części 185
ŁĄCZNIKI STANDARDOWE DO PASUJĄCYCH ELEMENTÓW Z KOŃCAMI Z ROWKAMI ENDSEAL™ 187
Łącznik sztywny EndSeal™ typu HP-70ES 188
Instrukcje ponownego montażu 92

ZAAWANSOWANY SYSTEM ROWKÓW (AGS) DO RUR ROWKOWANYCH BEZPOŚREDNIO AGS LUB ZASTOSOWAŃ Z ADAPTEREM *VIC-RING* AGS.....193
Łącznik sztywny typu W07 AGS (rozmiar 24 cali/DN600 i mniejsze).....194
Łącznik sztywny typu LW07 AGS (rozmiary 14 – 16 cali/ DN350 – DN400).....194
Łącznik elastyczny typu W77 AGS(rozmiar 24 cali/DN600 i mniejsze).....194
Łącznik sztywny typu W89 AGS do rur ze stali nierdzewnej rowkowanych bezpośrednio lub stali węglowej przygotowanych z adapterami *Vic-Ring* AGS (rozmiar 24 cali/DN600 i mniejsze).....194
Instrukcje ponownego montażu łączników opisanych w tej części.....198
ADAPTERY KOŁNIERZOWE DO KOŃCÓW RUR Z ROWKAMI OGS.....199
Uwagi dotyczące adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu 441 ze stali nierdzewnej.....200
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 441 ze stali nierdzewnej.....202
Uwagi dotyczące adaptera kołnierzowego Victaulic o rozmiarach 12 cali /DN300 i mniejszych (typ 741, 841, 743 i 744).....206
Uwagi dotyczące podkładek kołnierza Victaulic o rozmiarach 12 cali /DN300 i mniejszych (typ 741, 841, 743 i 744).....206
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 741 (rozmiar 12 cali/DN300 i mniejsze).....208
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 841 do wody pitnej.....208
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 743.....208
Adapter kołnierzowy FireLock™ typu 744.....208
Uwagi dotyczące adapterów kołnierzowych Victaulic Vic-Flange o rozmiarach 14 – 24 cali/DN350 – DN600 typu *Vic-Flange* OGS 741.....216
Uwagi dotyczące podkładek kołnierza Victaulic i pierścieni przejściowych dla rozmiarów 14 – 24 cali /DN350 – DN600 typu *Vic-Flange* OGS 741.....217
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 741 (OGS) (rozmiary 14 – 24 cali/DN350 – DN600).....218
Instrukcje szlifowania występów na adapterach kołnierzowych typu 441 I 743.....223
Instrukcje szlifowania zębów na adapterach kołnierzowych typu 741, 841 i 744.....224
ADAPTER KOŁNIERZOWY *VIC-FLANGE* Z ZAAWANSOWANYM SYSTEMEM ROWKÓW (AGS) DO KOŃCÓW RUR Z ROWKAMI AGS..... 225
UWAGI DOTYCZĄCE ADAPTERÓW KOŁNIERZOWYCH VICTAULIC *VIC-FLANGE* O ROZMIARACH 14 – 24 CALI/DN350 – DN600 typu W741.....226
Uwagi dotyczące podkładek kołnierza Victaulic i pierścieni przejściowych dla rozmiarów 14 – 24 cali /DN350 – DN600 typu *Vic-Flange* AGS W741.....227
Adapter kołnierzowy Vic-Flange AGS typu W741 (klasa ANSI 125/150).....228
ŁĄCZNIKI DO RUR/KSZTAŁTEK Z GŁADKIM KOŃCEM.....233
Łącznik *Roust-A-Bout* typu 99 (rozmiar 12 cali/DN300 i mniejsze).....234

Łącznik *Roust-A-Bout* typu 99 (rozmiar 14 cali/DN350 i większe) 241
Instrukcje ponownego montażu łączników typu 99 246
PRODUKTYDO WYCINANYCH OTWORÓW 247
Mechaniczny wylot teowy typu 422 ze stali nierdzewnej 248
Trójnik niskoprofilowy do tryskaczy FireLock™ typu 912 (dostępny wyłącznie w Europie) 254
Mechaniczny wylot teowy typu 920 258
Mechaniczny wylot teowy typu 920N 258
Mechaniczny wylot teowy typu L920N 258
Wylot teowy FireLock™ typu 922 265
Wylot bez opasek typu 923 270
Wylot termometryczny bez opasek typu 924 270
Mechaniczny czop teowy typu 926 275
ZAŚLEPKI KOŃCOWE I ZESTAW ZAŚLEPEK TESTOWYCH 281
Instrukcje bezpieczeństwa dla instalacji zaślepek Victaulic 282
Instrukcje bezpieczeństwa dla zaślepek testowych nr T-60 lub zaślepek końcowych montowanych na czas prób ciśnieniowych systemu 284
Instrukcje bezpieczeństwa podczas demontażu zaślepek Victaulic 285
Instrukcja montażu i użytkowania zestawu zaślepek testowych nr T-60 286
INSTRUKCJA MONTAŻU ZAWORÓW 287
Zawory motylkowe 288
Regulacja ograniczników skoku dla zaworów motylkowych Vic-300™ MasterSeal™ z przekładniami uruchamiającymi 290
Regulacja ograniczników skoku dla zaworów motylkowych serii 765 i 705 o rozmiarach 10 – 12 cali/DN250 – DN300 z przekładniami uruchamiającymi 293
Zawory jednokierunkowe 295
Zawory kulowe 297
Zawory czopowe 298
Zawory zasuwowe 299
INSTRUKCJA MONTAŻU MIERNIKA DO TESTOWANIA POMP PRZECIWPOŻAROWYCH 301
Miernik do testowania pomp przeciwpożarowych serii 735 302
ZASOBY 303
DANE TECHNICZNE PRODUKTÓW 315
LOKALIZACJE ODDZIAŁÓW I ZAKŁADÓW ..... B/C

WPROWADZENIE

Niniejszy podręcznik instalacji I-100 zawiera ważne informacje dotyczące przygotowania rur oraz montażu mechanicznych produktów Victaulic® do rur ze stali węglowej, stali nierdzewnej, z aluminium i CPVC/PVC o rozmiarze 24-cal/DN600 i mniejszych. Montaż produktów Victaulic do łączenia instalacji miedzianych – patrz podręczniku instalacji I-600.

Zawsze przestrzegać dobrych praktyk realizacji instalacji rurowych oraz lokalnych przepisów budowlanych i wymagań. Nigdy nie przekraczać określonych ciśnień, temperatur, zewnętrznych i wewnętrznych obciążeń, norm wydajności i tolerancji.

Wykwalifikowani inżynierowie powinni korzystać z dokumentacji Victaulic podanej w części 26 oraz publikacji 05.01 w celu poszukiwania dodatkowych informacji na temat warunków specjalnych, wymogów określonych w przepisami oraz stosowania współczynników bezpieczeństwa. Publikacje te można pobrać ze strony victaulic.com.

Produkty opisane w niniejszym podręczniku są przeznaczone do użytku wyłącznie z rurami podanymi przez projektanta/inżyniera lub wykonawcę systemu, a następnie przygotowanymi według specyfikacji Victaulic.

Łączniki Victaulic do rur rowkowanych są przeznaczone do użytku z rurami rowkowanymi według specyfikacji Victaulic. Ponadto łączniki Victaulic do rur rowkowanych są przeznaczone do użytku wyłącznie z kształtkami, zaworami i powiązanymi elementami Victaulic z rowkowanymi końcami. Łączniki Victaulic do rur rowkowanych nie są przeznaczone do użytku z rurami i/lub kształtkami o gładkich końcach.

Jeżeli nie podano inaczej, łączniki Victaulic do rur o gładkich końcach są przeznaczone do użytku z rurami stalowymi o gładkich lub fazowanych końcach oraz kształtkami Victaulic o gładkich końcach. Łączników Victaulic do rur o gładkich końcach nie należy używać z rurami i/lub kształtkami o końcach rowkowanych lub gwintowanych.

Uszczelki firmy Victaulic są zaprojektowane do szerokiego zakresu temperatur i warunków roboczych. Podobnie jak we wszystkich innych instalacjach istnieje bezpośrednia zależność między temperaturą, ciągłością działania i trwałością uszczelki. W celu określenia klas materiałów uszczelek, których można używać dla poszczególnych zastosowań zawsze sięgać do publikacji Victaulic 05.01.

Używane w niniejszym podręczniku określenie „pasujący element" dotyczy końców rur, kształtek, zaworów lub akcesoriów przygotowanych zgodnie z odpowiednią specyfikacją rowków Victaulic.

Wartości metryczne podawane w niniejszym podręczniku są przeliczane z wartości imperialnych i można je zaokrąglać.

Oprócz niniejszego podręcznika I-100 firma Victaulic proponuje podręczniki instalacji, karty instalacji lub oznaczenia instalacyjne do mechanicznych produktów rurowych, które łączą różne materiały rur lub inne technologie profili rowków. Instrukcje te są dostarczane z danymi produktami i można je pobierać ze strony internetowej victaulic.com.

ABY UZYSKAĆ DOSTĘP DO DODATKOWYCH PODRĘCZNIKÓW INSTALACJI, JAKIE SĄ OFEROWANE PRZEZ FIRMĘ VICTAULIC, NALEŻY ZESKANOWAĆ KOD QR

DODATKOWE EGZEMPLARZE PODRĘCZNIKÓW INSTALACJI MOŻNA OTRZYMAĆ OD LOKALNEGO PRZEDSTAWICIELA HANDLOWEGO FIRMY VICTAULIC.

UWAGA

- **Firma Victaulic prowadzi politykę ciągłego doskonalenia produktów. W związku z tym firma Victaulic zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji, konstrukcji i standardowego wyposażenia produktu bez powiadomienia i bez żadnych zobowiązań.**
- **FIRMA VICTAULIC NIE JEST ODPOWIEDZIALNA ZA PROJEKT INSTALACJI ANI NIE BIERZE ŻADNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA INSTALACJE NIEPRAWIDŁOWO ZAPROJEKTOWANE.**
- **Celem niniejszego podręcznika nie jest zastąpienie prawidłowego, profesjonalnego projektu i montażu inżynierskiego/instalacji rurowej, które stanowią wymaganie wstępne dla zastosowania każdego produktu.**
- **Niniejszy podręcznik jest przeznaczony wyłącznie dla profesjonalnych projektantów, inżynierów i instalatorów instalacji rurowych.**
- **Informacje przedstawione w tym podręczniku i innych publikacjach firmy Victaulic zastępują wszystkie poprzednio opublikowane informacje.**
- **W celu zwiększenia czytelności rysunki i zdjęcia znajdujące się w niniejszej instrukcji mogą mieć zmienione proporcje.**
- **W podręczniku instalacji zostało wymienionych wiele znaków towarowych, produktów z opatentowanymi rozwiązaniami oraz informacji chronionych prawem autorskim, które stanowią wyłączną własność firmy Victaulic.**
- **DOŁOŻONO WSZELKICH STARAŃ, ABY INFORMACJE ZAWARTE W NINIEJSZYM PODRĘCZNIKU BYŁY DOKŁADNE, JEDNAK FIRMA VICTAULIC, JEJ SPÓŁKI ZALEŻNE I PODMIOTY STOWARZYSZONE NIE UDZIELAJĄ ŻADNYCH GWARANCJI WYRAŹNYCH BĄDŹ DOROZUMIANYCH W ODNIESIENIU DO INFORMACJI ZAWARTYCH LUB WYMIENIONYCH W NINIEJSZYM PODRĘCZNIKU. KAŻDY, KTO WYKORZYSTUJE INFORMACJE ZAWARTE W NINIEJSZYM PODRĘCZNIKU, ROBI TO NA WŁASNĄ ODPOWIEDZIALNOŚĆ I RYZYKO ORAZ PONOSI PEŁNĄ ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA REZULTATY WYKORZYSTANIA TYCH INFORMACJI.**

Klienci z Kalifornii – zgodność z Proposition 65

OSTRZEŻENIE: Zewnętrzne powierzchnie malowane tych produktów mogą narazić użytkowników na działanie śladowych ilości substancji chemicznych, w tym BBP, który został sklasyfikowany przez stan Kalifornia jako powodujący uszkodzenia płodu lub upośledzenie płodności. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej www.p65warnings.ca.gov.

OSTRZEŻENIE: Produkty kategorii V i M2 mogą narazić użytkowników na działanie śladowych ilości substancji chemicznych, w tym tiomocznika etylenu, który został sklasyfikowany przez stan Kalifornia jako powodujący nowotwory, uszkodzenia płodu lub upośledzenie płodności. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej www.p65warnings.ca.gov.

OSTRZEŻENIE: Elementy wykonane z mosiądzu, nawet te wyprodukowane z mosiądzu o niskiej zawartości ołowiu lub w ogóle nie zawierające ołowiu, mogą narazić użytkowników na działanie śladowych ilości substancji chemicznych, takich jak ołów, który został sklasyfikowany przez stan Kalifornia jako powodujący nowotwory, uszkodzenia płodu lub upośledzenie płodności. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej www.p65warnings.ca.gov.

Klienci z Kanady – zgodność z przepisami CSA B51

W przypadku zastosowań podlegających przepisom CSA B51 „Naczynia ciśnieniowe kotłów i orurowanie ciśnieniowe" należy skontaktować się z firmą Victaulic w celu otrzymania najbardziej aktualnych kanadyjskich numerów rejestracyjnych, zatwierdzonych produktów i temperatur znamionowych.

Oznaczenia zagrożeń

Poniżej przedstawione zostały definicje różnych rodzajów zagrożeń.

Ten symbol wskazuje ważne komunikaty dotyczące bezpieczeństwa. Jego obecność w podręczniku ostrzega o możliwości odniesienia obrażeń ciała. Należy uważnie i ze zrozumieniem przeczytać komunikat znajdujący się obok tego symbolu.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

⚠ OSTRZEŻENIE

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

⚠ PRZESTROGA

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

UWAGA

- **Słowo „UWAGA" wskazuje na specjalne instrukcje, które są ważne, lecz nie wiążą się z niebezpieczeństwem.**

Przygotowanie rur i specyfikacje rowkowania

PRZYGOTOWANIE RUR

Rury należy przygotować zgodnie ze specyfikacją Victaulic dla danego typu produktu, Sposób przygotowania może się różnić w zależności od materiału rury, grubości ścianki, średnicy zewnętrznej („OD") i innych czynników. Szczegółowe informacje podano w częściach poświęconych przygotowaniu rur i specyfikacjom rowków na kolejnych stronach.

UWAGA

- **Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2" | DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.**

Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.

WARTOŚCI ZNAMIONOWE NARZĘDZI

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed skonfigurowaniem i przystąpieniem do użytkowania jakichkolwiek narzędzi do przygotowania rur Victaulic należy przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi i konserwacji dołączoną do narzędzia.**
- **Zapoznać się z obsługą, zastosowaniem i potencjalnymi zagrożeniami charakterystycznymi dla danego narzędzia.**

Niezastosowanie się do tych zaleceń może być przyczyną nieprawidłowego montażu produktu i spowodować poważne obrażenia ciała bądź zniszczenie mienia.

UWAGA

- **Zestawy rolek AGS do użytku na rurach ze stali węglowej lekkich i o masie standardowej, a także na rurach ze stali nierdzewnej o masie standardowej, są wyróżnione kolorem czarnym z żółtym paskiem.**
- **Zestawy rolek AGS do użytku na rurach ze stali nierdzewnej o masie niższej niż standardowa są wyróżnione kolorem srebrnym z czarnym paskiem.**
- **Zestawów rolek AGS NIE WOLNO mieszać z innymi zestawami rolek do innych profili rowków.**

Firma Victaulic oferuje narzędzia do przygotowania rur, które są przeznaczone do użytku w terenie lub hali fabrycznej. Szczegółowe informacje na temat wartości znamionowych i możliwości narzędzi do przygotowania rur podano w publikacji Victaulic 24.01, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com. Informacje na temat konserwacji i obsługi narzędzi do przygotowania rur można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi i konserwacji, która jest dostarczana razem z narzędziem i którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

WYMAGANE DŁUGOŚCI RUR DO WYKONANIA ROWKÓW

W poniższej tabeli podano minimalne długości rur, które można bezpiecznie rowkować za pomocą narzędzi do rowków walcowanych Victaulic. Tabela podaje ponadto maksymalne długości rur, w których można wykonywać rowki walcowane bez użycia stojaka na rurę. Rura, której długość przekracza maksymalną wartość podaną w tabeli wymaga użycia stojaka na rurę. Dodatkowe wymagania dotyczące konfiguracji narzędzia i stojaka na rurę oraz długości rur wymagane dla narzędzi do rowków frezowanych Victaulic zawsze są podawane w instrukcji obsługi i konserwacji dołączonej do danego narzędzia. Instrukcje i listy części zamiennych można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Minimalna długość, którą można bezpiecznie rowkować za pomocą narzędzia Victaulic cale/mm	Maksymalna długość, którą można rowkować bez użycia stojaka na rurę cale/mm
¾ – 4 DN20 – DN100	1.050 – 4.500 26,9 – 114,3	8 205	36 915
	3.000 – 4.250 76,1 – 108,0	8 205	36 915
4 ½ – 5	5.000 – 5.563 127,0 – 141,3	8 205	32 815
	5.250 – 5.500 133,0 – 139,7	8 205	32 815
	6.000 – 6.500 152,4 – 165,1	10 255	30 765
6 DN150	6.625 168,3	10 255	28 715
	8.000 – 8.500 203,2 – 216,3	10 255	24 610
8 DN200	8.625 219,1	10 255	24 610
	10.000 – 10.528 254,0 – 267,4	10 255	20 510
10 DN250	10.750 273	10 255	20 510
	12.000 – 12.539 304,8 – 318,5	12 305	18 460
12 DN300	12.750 323,9	12 305	18 460
14 – 16 DN350 – DN400	14.000 – 16.000 355,6 – 406,4	12 305	16 410
	14.843 – 16.772 377,0 – 426,0	12 305	16 410
18 i większe DN450 i większe	18.000 i większe 457,2 i większe	**UWAGA: Podczas wykonywania rowków walcowanych w rurach o tych rozmiarach zawsze używać stojaka na rurę. NIE WOLNO wykonywać rowków walcowanych w rurach o tych rozmiarach krótszych niż 18 cali/457 mm.**	
	18.898 i większe 480,0i większe		

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

PRZYKŁAD: Do zakończenia sekcji wymagana jest rura ze stali węglowej o długości 20 stóp i 4 cali/6,2 m i średnicy 10 cali/DN250, a dostępne są jedynie długości 20 stóp/6,1 m. Zamiast wykonania rowka walcowanego w rurze ze stali węglowej o długości 20 stóp/6,1 m i rurze ze stali węglowej o długości 4 cale/102 mm, wykonać następujące czynności:

1. Na podstawie powyższej tabeli stwierdzić, że dla rury ze stali węglowej o średnicy 10 cali/DN250, minimalna długość, w której można wykonać rowek walcowany wynosi 10 cali/255 mm.
2. Wykonać rowek walcowany w rurze o długości 19 stóp/5,9 m i w rurze o długości 10 cali/255 mm.

WYJAŚNIENIE KRYTYCZNYCH SPECYFIKACJI ROWKA WALCOWANEGO I SKRAWANEGO – SYSTEM ROWKÓW ORYGINALNYCH (ORIGINAL GROOVE SYSTEM – OGS) I ENDSEAL™

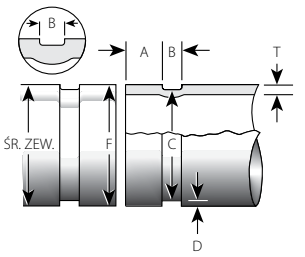
⚠ OSTRZEŻENIE

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

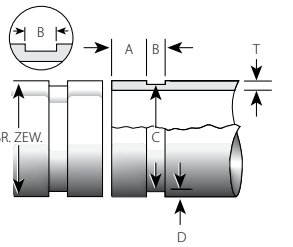
DOTYCZY ŁĄCZNIKÓW OGS DO CIENKOŚCIENNYCH RUR ZE STALI NIERDZEWNEJ:

- **W przypadku walcowania rowków na cienkościennych rurach ze stali nierdzewnej pod łączniki OGS, należy używać walców RX firmy Victaulic. Pełne wymagania dotyczące przygotowania rur ze stali nierdzewnej podano w publikacji Victaulic 17.01, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia,



Rowki walcowane



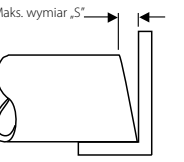
Rowki skrawane

Dla przejrzystości ilustracje przedstawiono w nadmiernym powiększeniu – rury i rowki nie zostały pokazane w skali.

Średnica zewnętrzna rury – nominalna średnica rury NPS (ANSI B36.10) i podstawowa średnica rury metrycznej (ISO 4200) – średnia zewnętrzna średnica rury nie może odbiegać od specyfikacji określonej w tabeli na następnych stronach Maksymalna dopuszczalna owalność rury powinna być zgodna z normami ASTM A-999 i API 5L, Większe odchylenia między średnicą większą i mniejszą będą powodować trudności w montażu łączników,

Firma Victaulic zaleca stosowanie rur odciętych pod kątem prostym. Rury odcięte ukośnie można stosować pod warunkiem, że grubość ścianki jest standardowa (ANSI B36.10) lub mniejsza, a skos spełnia wymagania normy ANSI B16.25 (37 ½°) lub ASTM A-53 (30°). **UWAGA:** Wykonanie rowka walcowanego na skośnym końcu rury może spowodować niedopuszczalne rozszerzenie końca.

Dla rowków OGS maksymalna dopuszczalna tolerancja względem odciętych prostopadle końców rury wynosi:
1/32 cala/0,8 mm dla rozmiarów ¾ – 3 ½cala/DN20 – DN90
1/16 cala/1,6 mm dla rozmiarów 4 – 24 cali/DN100 – DN600
Jest ona mierzona od rzeczywistej linii prostopadłej.



Rury odcięte prostopadle NALEŻY stosować z produktami Victaulic zawierającym uszczelki FlushSeal™ i EndSeal™.

Wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne szwy i ściegi spoiny muszą zostać zeszlifowane na równo z powierzchnią rury, Wewnętrzna powierzchnia 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.

WYJAŚNIENIE KRYTYCZNYCH SPECYFIKACJI ROWKA WALCOWANEGO I SKRAWANEGO – SYSTEM ROWKÓW ORYGINALNYCH (ORIGINAL GROOVE SYSTEM – OGS) I ENDSEAL™ (CIĄG DALSZY)

Wymiar „A" – wymiar „A" czyli odległość od końca rury do rowka określa obszar osadzenia uszczelki. Aby zapewnić całkowitą szczelność uszczelnienia, ten obszar między rowkiem a końcem rury musi ogólnie być wolny od wgnieceń, rozprysków, nieprawidłowości spoiny spawanej i śladów rolki. Należy usunąć z niego wszystkie oleje, smary, nieprzylegającą farbę, rdzę, kamień kotłowy, zanieczyszczenia i opiłki po cięciu.

Wymiar „B" – wymiar „B", czyli szerokość rowka kontroluje rozciąganie, ściskanie i ugięcie kątowe łączników elastycznych poprzez odległość od rury i szerokość w odniesieniu do szerokości „klina" obudowy połączenia. Dno rowka musi być wolne od nieprzylegającej farby, rdzy, kamienia kotłowego, zanieczyszczeń i opiłków po cięciu, które mogą zakłócać prawidłowy montaż łącznika.

Dla uszczelek EndSeal™ (rowek walcowany): W narożnikach dna rowka należy wykonać zaokrąglenia o promieniu 0.040 cala/1,02 mm.
Dla uszczelek EndSeal™ (rowek skrawany): Maksymalny dopuszczalny promień na dnie rowka wynosi 0.015 cala/0,38 mm.

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

Wymiar „D" – wymiar „D" oznacza normalną głębokość rowka i stanowi odniesienie jedynie dla „rowka próbnego". Zmiany średnicy zewnętrznej rury będą wpływały na ten wymiar, w związku z czym, w razie konieczności potrzebna będzie zmiana średnicy, aby utrzymać wymiar „C" w granicach tolerancji. Wymiar rowka musi być zgodny z określonym powyżej wymiarem „C",

Wymiar „F" (tylko rowek walcowany) – maksymalna dopuszczalna średnica rozszerzenia końca rury mierzona na samym końcu rury. **UWAGA:** Dotyczy to wartości średniej (taśma do mierzenia rur) i odczytu punktów pojedynczych,

Wymiar „T" – wymiar „T" stanowi najmniejszą wartość (minimalną grubość nominalną ścianki) rury odpowiednią dla skrawania lub walcowania rowków. Rury o grubości ścianek mniejszej niż minimalna dla rowków skrawanych mogą być odpowiednie dla rowków walcowanych lub zostać dostosowane do łączników Victaulic za pomocą adapterów *Vic-Ring* . Adaptery *Vic-Ring* można stosować w następujących sytuacjach (aby uzyskać szczegóły, skontaktować się z firmą Victaulic):

- gdy rura ma nominalną grubość ścianki mniejszą niż grubość dopuszczalna w przypadku walcowania rowków,
- gdy zewnętrzna średnica rury jest zbyt duża do walcowania lub skrawania rowków,
- gdy rura jest wykorzystywana w celu umożliwiania przepływu czynników ściernych.

UWAGA

Powłoki nakładane na wewnętrzne powierzchnie wymienionych w niniejszym dokumencie łączników Victaulic do rur z końcem rowkowanym lub gładkim nie powinny przekraczać 0.010 cala/0,25 mm. Powyższe dotyczy również powierzchni współpracujących obejm skręcanych.

Grubość powłoki nakładanej na powierzchnię styku uszczelki i wewnątrz rowka na zewnętrznej powierzchni rury z rowkiem walcowanym nie powinna przekraczać 0,010 cala/0,25 mm. Grubość powłoki rury wpływa na specyfikacje rowka podane na kolejnych stronach. Należy przewidzieć następujące naddatki:

- **średnica zewnętrzna rury, gniazdo uszczelki „A", średnica rowka „C", maksymalna dopuszczalna grubość ścianki „T" i maksymalna dopuszczalna średnica rozszerzenia końca rury „F" ulegną ZWIĘKSZENIU o 0,020 cala/0,50 mm,**
- **szerokość rowka „B" ulegnie ZMNIEJSZENIU o 0,020 cala/0,50 mm.**

W przypadku rur z rowkiem skrawanym NIE NALEŻY nakładać powłok na obszary gniazda uszczelki „A" lub szerokości rowka „B" na zewnętrznej powierzchni rury.

Specyfikacje rowka walcowanego OGS dla rur ze stali węglowej i wszystkich materiałów rowkowanych rolkami standardowymi i RX

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry													
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A"			Szerokość rowka „B"			Średnica rowka „C"		Głębokość rowka „D" (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T"	Maks. dop. śred. rozszerz. na końcu rury „F"
	Rzeczy-wista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.			
¾ DN20	1.050 26,9	1.060 26,9	1.040 26,4	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	0.938 23,8	0.923 23,4	0.056 1,5	0.049 1,2	1.15 29,2
1 DN25	1.315 33,7	1.328 33,7	1.302 33,1	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	1.190 30,2	1.175 29,9	0.063 1,6	0.049 1,2	1.43 36,3
1 ¼ DN32	1.660 42,4	1.676 42,6	1.644 41,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	1.535 39,0	1.520 38,6	0.063 1,6	0.049 1,2	1.77 45,0
1 ½ DN40	1.900 48,3	1.919 48,7	1.881 47,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	1.775 45,1	1.760 44,7	0.063 1,6	0.049 1,2	2.01 51,1
	2.244 57,0	2.267 57,6	2.222 56,4	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	2.118 53,8	2.102 53,4	0.063 1,6	0.049 1,2	2.35 59,7
2 DN50	2.375 60,3	2.399 60,9	2.351 59,7	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	2.250 57,2	2.235 56,8	0.063 1,6	0.049 1,2	2.48 63,0
2½	2.875 73,0	2.904 73,8	2.846 72,3	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	2.720 69,1	2.702 68,6	0.078 2,0	0.078 2,0	2.98 75,7
DN65	3.000 76,1	3.030 77,0	2.970 75,4	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	2.845 72,3	2.827 71,8	0.078 2,0	0.078 2,0	3.10 78,7
3 DN80	3.500 88,9	3.535 89,8	3.469 88,1	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	3.344 84,9	3.326 84,5	0.078 2,0	0.078 2,0	3.60 91,4
3½ DN90	4.000 101,6	4.040 102,6	3.969 100,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	3.834 97,4	3.814 96,9	0.083 2,1	0.078 2,0	4.10 104,1

Specyfikacje rowka walcowanego OGS dla rur ze stali węglowej i wszystkich materiałów rowkowanych rolkami standardowymi i RX (ciąg dalszy)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry													
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A"			Szerokość rowka „B"			Średnica rowka „C"		Głębokość rowka „D" (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T"	Maks. dop. śred. rozszerz. na końcu rury „F"
	Rzeczy-wista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.			
	4.250 108,0	4.293 109,0	4.219 107,2	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	4.084 103,7	4.064 103,2	0.083 2,1	0.078 2,0	4.35 110,5
4 DN100	4.500 114,3	4.545 115,4	4.469 113,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	4.334 110,1	4.314 109,6	0.083 2,1	0.078 2,0	4.60 116,8
4½	5.000 127,0	5.050 128,3	4.969 126,2	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	4.834 122,8	4.814 122,3	0.083 2,1	0.078 2,0	5.10 129,5
	5.250 133,0	5.303 134,7	5.219 132,6	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.084 129,1	5.064 128,6	0.083 2,1	0.078 2,0	5.35 135,9
DN125	5.500 139,7	5.556 141,1	5.469 138,9	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.334 135,5	5.314 135,0	0.083 2,1	0.078 2,0	5.60 142,2
5	5.563 141,3	5.619 142,7	5.532 140,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.395 137,0	5.373 136,5	0.084 2,1	0.078 2,0	5.66 143,8
	6.000 152,4	6.056 153,8	5.969 151,6	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.830 148,1	5.808 147,5	0.085 2,2	0.078 2,0	6.10 154,9
	6.250 159,0	6.313 160,4	6.219 158,0	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	6.032 153,2	6.002 152,5	0.109 2,8	0.109 2,8	6.35 161,3
	6.500 165,1	6.563 166,7	6.469 164,3	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	6.330 160,8	6.308 160,2	0.085 2,2	0.078 2,0	6.60 167,6
6 DN150	6.625 168,3	6.688 169,9	6.594 167,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	6.455 164,0	6.433 163,4	0.085 2,2	0.078 2,0	6.73 170,9

Specyfikacje rowka walcowanego OGS dla rur ze stali węglowej i wszystkich materiałów rowkowanych rolkami standardowymi i RX (ciąg dalszy)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry													
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A"			Szerokość rowka „B"			Średnica rowka „C"		Głębokość rowka „D" (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T"	Maks. dop. śred. rozszerz. na końcu rury „F"
	Rzeczywista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.			
	8.000 203,2	8.063 204,8	7.969 202,4	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	7.816 198,5	7.791 197,9	0.092 2,4	0.109 2,8	8.17 207,5
#	8.515 216,3	8.578 217,9	8.484 215,5	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	8.331 211,6	8.306 211,0	0.092 2,4	0.109 2,8	8.69 220,7
8 DN200	8.625 219,1	8.688 220,7	8.594 218,3	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	8.441 214,4	8.416 213,8	0.092 2,4	0.109 2,8	8.80 223,5
	10.000 254,0	10.063 255,6	9.969 253,2	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	9.812 249,2	9.785 248,5	0.094 2,4	0.134 3,4	10.17 258,3
#	10.528 267,4	10.591 269,0	10.497 266,6	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	10.340 262,6	10.313 262,0	0.094 2,4	0.134 3,4	10.70 271,8
10 DN250	10.750 273,0	10.813 274,7	10.719 272,3	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	10.562 268,3	10.535 267,6	0.094 2,4	0.134 3,4	10.92 277,4
	12.000 304,8	12.063 306,4	11.969 304,0	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	11.781 299,2	11.751 298,5	0.109 2,8	0.156 4,0	12.17 309,1
#	12.539 318,5	12.602 320,1	12.508 317,7	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	12.321 313,0	12.291 312,2	0.109 2,8	0.156 4,0	12.71 322,8
12 DN300	12.750 323,9	12.813 325,5	12.719 323,1	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	12.531 318,3	12.501 317,5	0.109 2,8	0.156 4,0	12.92 328,2
14* DN350	14.000 355,6	14.063 357,2	13.969 354,8	0.938 23,8	0.969 24,6	0.907 23,0	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	13.781 350,0	13.751 349,3	0.109 2,8	0.156 4,0	14.16 359,7

Specyfikacje rowka walcowanego OGS dla rur ze stali węglowej i wszystkich materiałów rowkowanych rolkami standardowymi i RX (ciąg dalszy)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry													
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A"			Szerokość rowka „B"			Średnica rowka „C"		Głębokość rowka „D" (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T"	Maks. dop. śred. rozszerz. na końcu rury „F"
	Rzeczywista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.			
	14.843 377,0	14.937 379,4	14.811 376,2	0.938 23,8	0.969 24,6	0.907 23,0	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	14.611 371,1	14.581 370,4	0.116 2,9	0.177 4,5	15.00 381,0
15 DN375	15.000 381,0	15.063 382,6	14.969 380,2	0.938 23,8	0.969 24,6	0.907 23,0	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	14.781 375,4	14.751 374,7	0.109 2,8	0.165 4,2	15.16 385,1
16* DN400	16.000 406,4	16.063 408,0	15.969 405,6	0.938 23,8	0.969 24,6	0.907 23,0	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	15.781 400,8	15.751 400,1	0.109 2,8	0.165 4,2	16.16 410,5
	16.772 426,0	16.866 428,4	16.740 425,2	0.938 23,8	0.969 24,6	0.907 23,0	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	16.514 419,5	16.479 418,6	0.129 3,3	0.177 4,5	16.93 430,0
18* DN450	18.000 457,2	18.063 458,8	17.969 456,4	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	17.781 451,6	17.751 450,9	0.109 2,8	0.188 4,8	18.16 461,3
	18.898 480,0	18.992 482,4	18.867 479,2	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	18.626 473,1	18.591 472,2	0.136 3,5	0.236 6,0	19.06 484,1
20* DN500	20.000 508,0	20.063 509,6	19.969 507,2	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	19.781 502,4	19.751 501,7	0.109 2,8	0.188 4,8	20.16 512,1
	20.866 530,0	20.960 532,4	20.835 529,2	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	20.572 522,5	20.537 521,6	0.147 3,7	0.236 6,0	21.03 534,2
22* DN550	22.000 558,8	22.063 560,4	21.969 558,0	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	21.656 550,1	21.626 549,3	0.172 4,4	0.188 4,8	22.20 563,9
	22.835 580,0	22.929 582,4	22.803 579,2	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	22.488 571,2	22.457 570,4	0.172 4,4	0.276 7,0	23.03 585,0

Specyfikacje rowka walcowanego OGS dla rur ze stali węglowej i wszystkich materiałów rowkowanych rolkami standardowymi i RX (ciąg dalszy)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry													
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A”			Szerokość rowka „B”			Średnica rowka „C”		Głębokość rowka „D” (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T”	Maks. dop. śred. rozszerz. na końcu rury „F”
	Rzeczy-wista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.			
24*	24.000	24.063	23.969	1.000	1.031	0.969	0.500	0.531	0.469	23.656	23.626	0.172	0.218	24.20
DN600	609,6	611,2	608,8	25,4	26,2	24,6	12,7	13,5	11,9	600,9	600,1	4,4	5,5	614,7
	24.803	24.897	24.772	1.000	1.031	0.969	0.500	0.531	0.469	24.459	24.424	0.172	0.276	25.00
	630,0	632,4	629,2	25,4	26,2	24,6	12,7	13,5	11,9	621,3	620,4	4,4	7,0	635,0

Dotyczy odpowiednio rur JIS o rozmiarach metrycznych 200A, 250A i 300A (specyfikacja JIS G 3452; G 3454).

* Specyfikacje rowkowania OGS. Dla zaawansowanego systemu rowków (Advanced Groove System – AGS) specyfikacje rowkowania w tych rozmiarach podano w publikacji Victaulic 25.09, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Specyfikacje rowka walcowanego EndSeal™ „ES” dla rur ze ściankami standardowymi lub powlekanych tworzywem sztucznym, łączonych złączami typu EndSeal™ HP-70ES

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry											
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A”		Szerokość rowka „B”		Średnica rowka „C”		Głębokość rowka „D” (odn.)	Min; dop. grubość ścianki „T”	Maks. dop. śred. rozszerz. na końcu rury „F”
	Rzeczywista	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.			
2 DN50	2.375 60,3	2.399 60,9	2.351 59,7	0.572 14,5	0.552 14,0	0.265 6,7	0.250 6,4	2.250 57,2	2.235 56,8	0.063 1,6	0.065 1,7	2.480 63,0
2½	2.875 73,0	2.904 73,8	2.846 72,3	0.572 14,5	0.552 14,0	0.265 6,7	0.250 6,4	2.720 69,1	2.702 68,6	0.078 2,0	0.083 2,1	2.980 75,7
3 DN80	3.500 88,9	3.535 89,8	3.469 88,1	0.572 14,5	0.552 14,0	0.265 6,7	0.250 6,4	3.344 84,9	3.326 84,5	0.083 2,1	0.083 2,1	3.600 91,4
4 DN100	4.500 114,3	4.545 115,4	4.469 113,5	0.610 15,5	0.590 15,0	0.320 8,1	0.300 7,6	4.334 110,1	4.314 109,6	0.083 2,1	0.083 2,1	4.600 116,8
6 DN150	6.625 168,3	6.688 169,9	6.594 167,5	0.610 15,5	0.590 15,0	0.320 8,1	0.300 7,6	6.455 164,0	6.433 163,4	0.085 2,2	0.109 2,8	6.730 170,9
8 DN200	8.625 219,1	8.688 220,7	8.594 218,3	0.719 18,3	0.699 17,8	0.410 10,4	0.390 9,9	8.441 214,4	8.416 213,8	0.092 2,3	0.109 2,8	8.800 223,5
10 DN250	10.750 273,0	10.813 274,7	10.719 272,3	0.719 18,3	0.699 17,8	0.410 10,4	0.390 9,9	10.562 268,3	10.535 267,6	0.094 2,4	0.134 3,4	10.920 277,4
12 DN300	12.750 323,9	12.813 325,5	12.719 323,1	0.719 18,3	0.699 17,8	0.410 10,4	0.390 9,9	12.531 318,3	12.501 317,5	0.109 2,8	0.156 4,0	12.920 328,2

Specyfikacje rowka skrawanego OGS dla rur NPS stalowych i innych

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry												
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A"			Szerokość rowka „B"			Średnica rowka „C"		Głębokość rowka „D" (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T"
	Rzeczy-wista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.		
¾ DN20	1.050 26,9	1.060 26,9	1.040 26,4	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.313 8,0	0.344 8,7	0.282 7,2	0.938 23,8	0.923 23,4	0.056 1,5	0.113 2,9
1 DN25	1.315 33,7	1.328 33,7	1.302 33,1	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.313 8,0	0.344 8,7	0.282 7,2	1.190 30,2	1.175 29,9	0.063 1,6	0.133 3,4
1 ¼ DN32	1.660 42,4	1.676 42,6	1.644 41,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.313 8,0	0.344 8,7	0.282 7,2	1.535 39,0	1.520 38,6	0.063 1,6	0.140 3,6
1 ½ DN40	1.900 48,3	1.919 48,7	1.881 47,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.313 8,0	0.344 8,7	0.282 7,2	1.775 45,1	1.760 44,7	0.063 1,6	0.145 3,7
	2.244 57,0	2.267 57,6	2.222 56,4	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.313 8,0	0.344 8,7	0.282 7,2	2.118 53,8	2.102 53,4	0.063 1,6	0.157 4,0
2 DN50	2.375 60,3	2.399 60,9	2.351 59,7	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.313 8,0	0.344 8,7	0.282 7,2	2.250 57,2	2.235 56,8	0.063 1,6	0.154 3,9
2 ½	2.875 73	2.904 73,8	2.846 72,3	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.313 8,0	0.344 8,7	0.282 7,2	2.720 69,1	2.702 68,6	0.078 2,0	0.188 4,8
DN65	3.000 76,1	3.030 77,0	2.970 75,4	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.313 8,0	0.344 8,7	0.282 7,2	2.845 72,3	2.827 71,8	0.078 2,0	0.188 4,8
3 DN80	3.500 88,9	3.535 89,8	3.469 88,1	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.313 8,0	0.344 8,7	0.282 7,2	3.344 84,9	3.326 84,5	0.078 2,0	0.188 4,8
3 ½ DN90	4.000 101,6	4.040 102,6	3.969 100,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.313 8,0	0.344 8,7	0.282 7,2	3.834 97,4	3.814 96,9	0.083 2,1	0.188 4,8

Specyfikacje rowka skrawanego OGS dla rur NPS stalowych i innych (ciąg dalszy)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry												
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A"			Szerokość rowka „B"			Średnica rowka „C"		Głębokość rowka „D" (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T"
	Rzeczy-wista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.		
	4.250 108	4.293 109,0	4.219 107,2	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.375 9,5	0.406 10,3	0.344 8,7	4.084 103,7	4.064 103,2	0.083 2,1	0.203 5,2
4 DN100	4.500 114,3	4.545 115,4	4.469 113,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.375 9,5	0.406 10,3	0.344 8,7	4.334 110,1	4.314 109,6	0.083 2,1	0.203 5,2
4 ½	5.000 127	5.050 128,3	4.969 126,2	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.375 9,5	0.406 10,3	0.344 8,7	4.834 122,8	4.814 122,3	0.083 2,1	0.203 5,2
	5.250 133	5.303 134,7	5.219 132,6	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.375 9,5	0.406 10,3	0.344 8,7	5.084 129,1	5.064 128,6	0.083 2,1	0.203 5,2
DN125	5.500 139,7	5.556 141,1	5.469 138,9	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.375 9,5	0.406 10,3	0.344 8,7	5.334 135,5	5.314 135,0	0.083 2,1	0.203 5,2
5	5.563 141,3	5.619 142,7	5.532 140,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.375 9,5	0.406 10,3	0.344 8,7	5.395 137,0	5.373 136,5	0.084 2,1	0.203 5,2
	6.000 152,4	6.056 153,8	5.969 151,6	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.375 9,5	0.406 10,3	0.344 8,7	5.830 148,1	5.808 147,5	0.085 2,2	0.219 5,6
	6.250 159	6.313 160,4	6.219 158,0	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.375 9,5	0.406 10,3	0.344 8,7	6.032 153,2	6.002 152,5	0.109 2,8	0.246 6,3
	6.500 165,1	6.563 166,7	6.469 164,3	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.375 9,5	0.406 10,3	0.344 8,7	6.330 160,8	6.308 160,2	0.085 2,2	0.219 5,6
6 DN150	6.625 168,3	6.688 169,9	6.594 167,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.375 9,5	0.406 10,3	0.344 8,7	6.455 164,0	6.433 163,4	0.085 2,2	0.219 5,6

Specyfikacje rowka skrawanego OGS dla rur NPS stalowych i innych (ciąg dalszy)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry												
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A"			Szerokość rowka „B"			Średnica rowka „C"		Głębokość rowka „D" (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T"
	Rzeczy-wista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.		
	8.000 203,2	8.063 204,8	7.969 202,4	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.438 11,1	0.469 11,9	0.407 10,3	7.816 198,5	7.791 197,9	0.092 2,4	0.238 6,1
#	8.515 216,3	8.578 217,9	8.484 215,5	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.438 11,1	0.469 11,9	0.407 10,3	8.331 211,6	8.306 211,0	0.092 2,4	0.238 6,1
8 DN200	8.625 219,1	8.688 220,7	8.594 218,3	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.438 11,1	0.469 11,9	0.407 10,3	8.441 214,4	8.416 213,8	0.092 2,4	0.238 6,1
	10.000 254	10.063 255,6	9.969 253,2	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	9.812 249,2	9.785 248,5	0.094 2,4	0.250 6,4
#	10.528 267,4	10.591 269,0	10.497 266,6	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	10.340 262,6	10.313 262,0	0.094 2,4	0.250 6,4
10 DN250	10.750 273	10.813 274,7	10.719 272,3	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	10.562 268,3	10.535 267,6	0.094 2,4	0.250 6,4
	12.000 304,8	12.063 306,4	11.969 304,0	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	11.781 299,2	11.751 298,5	0.109 2,8	0.279 7,1
#	12.539 318,5	12.602 320,1	12.508 317,7	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	12.321 313,0	12.291 312,2	0.109 2,8	0.279 7,1
12 DN300	12.750 323,9	12.813 325,5	12.719 323,1	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	12.531 318,3	12.501 317,5	0.109 2,8	0.279 7,1
14* DN350	14.000 355,6	14.063 357,2	13.969 354,8	0.938 23,8	0.969 24,6	0.907 23,0	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	13.781 350,0	13.751 349,3	0.109 2,8	0.281 7,1

Specyfikacje rowka skrawanego OGS dla rur NPS stalowych i innych (ciąg dalszy)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry												
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A”			Szerokość rowka „B”			Średnica rowka „C”		Głębokość rowka „D” (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T”
	Rzeczywista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.		
	14.843 377,0	14.937 379,4	14.811 376,2	0.938 23,8	0.969 24,6	0.907 23,0	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	14.611 371,1	14.581 370,4	0.116 2,9	0.315 8,0
15 DN380	15.000 381	15.063 382,6	14.969 380,2	0.938 23,8	0.969 24,6	0.907 23,0	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	14.781 375,4	14.751 374,7	0.109 2,8	0.312 7,9
16* DN400	16.000 406,4	16.063 408,0	15.969 405,6	0.938 23,8	0.969 24,6	0.907 23,0	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	15.781 400,8	15.751 400,1	0.109 2,8	0.312 7,9
	16.772 426	16.866 428,4	16.740 425,2	0.938 23,8	0.969 24,6	0.907 23,0	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	16.514 419,5	16.479 418,6	0.129 3,3	0.335 8,5
18* DN450	18.000 457	18.063 458,8	17.969 456,4	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	17.781 451,6	17.751 450,9	0.109 2,8	0.312 7,9
	18.898 480	18.992 482,4	18.863 497,1	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	18.626 473,1	18.591 472,2	0.136 3,5	0.354 9,0
20* DN500	20.000 508	20.063 509,6	19.969 507,2	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	19.781 502,4	19.751 501,7	0.109 2,8	0.312 7,9
	20.866 530	20.960 532,4	20.835 529,2	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.500 12,7	0.531 13,5	0.469 11,9	20.572 522,5	20.537 521,6	0.147 3,7	0.354 9,0
22* DN550	22.000 559	22.063 560,4	21.969 558,0	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.563 14,3	0.594 15,1	0.532 13,5	21.656 550,1	21.626 549,3	0.172 4,4	0.375 9,5
	22.835 580	22.929 582,4	22.803 579,2	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.563 14,3	0.594 15,1	0.532 13,5	22.488 571,2	22.457 570,4	0.172 4,4	0.375 9,5

Specyfikacje rowka skrawanego OGS dla rur NPS stalowych i innych (ciąg dalszy)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry												
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A"			Szerokość rowka „B"			Średnica rowka „C"		Głębokość rowka „D" (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T"
	Rzeczy-wista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.		
24*	24.000 610	24.063 611,2	23.969 608,8	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.563 14,3	0.594 15,1	0.532 13,5	23.656 600,9	23.626 600,1	0.172 4,4	0.375 9,5
	24.803 630	24.897 632,4	24.772 629,2	1.000 25,4	1.031 26,2	0.969 24,6	0.563 14,3	0.594 15,1	0.532 13,5	24.459 621,3	24.424 620,4	0.172 4,4	0.394 10,0

Dotyczy odpowiednio rur JIS o rozmiarach metrycznych 200A, 250A i 300A (specyfikacja JIS G 3452; G 3454).

* Specyfikacje rowkowania OGS. W przypadku zaawansowanego systemu rowków (Advanced Groove System – AGS) aby uzyskać specyfikacje rowkowania w tych rozmiarach, skontaktować się z firmą Victaulic.

Specyfikacje rowka skrawanego EndSeal™ „ES” dla rur ze ściankami standardowymi, grubościennych lub powlekanych tworzywem sztucznym, łączonych łącznikami typu EndSeal™HP-70ES

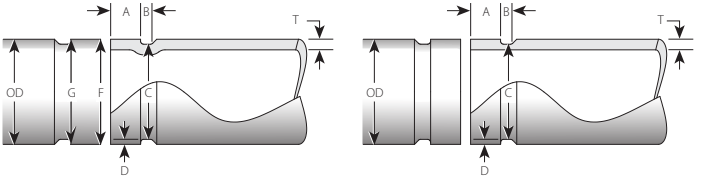
Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry												
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A”			Szerokość rowka „B”			Średnica rowka „C”		Głębokość rowka „D” (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T”
	Rzeczy-wista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.		
2 DN50	2.375 60,3	2.399 60,9	2.351 59,7	0.562 14,3	0.572 14,5	0.552 14,0	0.255 6,5	0.265 6,7	0.250 6,4	2.250 57,2	2.235 56,8	0.063 1,6	0.154 3,9
2½	2.875 73,0	2.904 73,8	2.846 72,3	0.562 14,3	0.572 14,5	0.552 14,0	0.255 6,5	0.265 6,7	0.250 6,4	2.720 69,1	2.702 68,6	0.078 2,0	0.188 4,8
3 DN80	3.500 88,9	3.535 89,8	3.469 88,1	0.562 14,3	0.572 14,5	0.552 14,0	0.255 6,5	0.265 6,7	0.250 6,4	3.344 84,9	3.326 84,5	0.078 2,0	0.188 4,8
4 DN100	4.500 114,3	4.545 115,4	4.469 113,5	0.605 15,4	0.620 15,7	0.590 15,0	0.305 7,8	0.315 8,0	0.300 7,6	4.334 110,1	4.314 109,6	0.083 2,1	0.203 5,2
6 DN150	6.625 168,3	6.688 169,9	6.594 167,5	0.605 15,4	0.620 15,7	0.590 15,0	0.305 7,8	0.315 8,0	0.300 7,6	6.455 164,0	6.433 163,4	0.085 2,2	0.219 5,6
8 DN200	8.625 219,1	8.688 220,7	8.594 218,3	0.714 18,1	0.729 18,5	0.699 17,8	0.400 10,2	0.410 10,4	0.390 9,9	8.441 214,4	8.416 213,8	0.092 2,3	0.238 6,1
10 DN250	10.750 273,0	10.813 274,7	10.719 272,3	0.714 18,1	0.729 18,5	0.699 17,8	0.400 10,2	0.410 10,4	0.390 9,9	10.562 268,3	10.535 267,6	0.094 2,4	0.250 6,4
12 DN300	12.750 323,9	12.813 325,5	12.719 323,1	0.714 18,1	0.729 18,5	0.699 17,8	0.400 10,2	0.410 10,4	0.390 9,9	12.531 318,3	12.501 317,5	0.109 2,8	0.279 7,1

WYJAŚNIENIE KRYTYCZNYCH SPECYFIKACJI ROWKA WALCOWANEGO I SKRAWANEGO – INNOWACYJNY SYSTEM ROWKA FIRELOCK™ IGS™

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

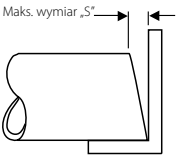


Rowki walcowane IGS **Rowki skrawane IGS**

Dla przejrzystości ilustracje przedstawiono w nadmiernym powiększeniu – rury i rowki nie zostały pokazane w skali.

Średnica zewnętrzna rury – nominalna średnica rury NPS (ANSI B36,10) i podstawowa średnica rury metrycznej (ISO 4200) – średnia zewnętrzna średnica rury nie może odbiegać od specyfikacji określonej w tabeli na następnych stronach, Maksymalna dopuszczalna owalność rury powinna być zgodna z normami ASTM A-999 i API 5L, Większe odchylenia między średnicą większą i mniejszą będą powodować trudności w montażu łączników,

DLA RUR ZE STALI WĘGLOWEJ TYPOSZEREGU 10 I 40 NPS. POZOSTAŁE RODZAJE RUR – SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z FIRMĄ VICTAULIC.



Maksymalna dopuszczalna tolerancja względem odciętych prostopadle końców rury wynosi 1/32 cala/0,8 mm. Jest ona mierzona od rzeczywistej linii prostopadłej.

Wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne szwy i ściegi spoiny muszą zostać zeszlifowane na równo z powierzchnią rury, Wewnętrzna powierzchnia 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,

Wymiar „A" – wymiar „A" lub inaczej odległość od końca rury do rowka, to obszar osadzenia uszczelki, Aby zapewnić całkowitą szczelność uszczelnienia, ten obszar między rowkiem a końcem rury musi ogólnie być wolny od wgnieceń, rozprysków, nieprawidłowości spoiny spawanej i śladów rolki. Należy usunąć z niego wszystkie oleje, smary, nieprzylegającą farbę, rdzę, kamień kotłowy, zanieczyszczenia i opiłki po cięciu.

Wymiar „B" – wymiar „B" określa szerokość rowka. Dno rowka musi być wolne od nieprzylegającej farby, rdzy, kamienia kotłowego, zanieczyszczeń i opiłków po cięciu, które mogą zakłócać prawidłowy montaż łącznika. W narożnikach dna rowka należy wykonać zaokrąglenia.

WYJAŚNIENIE KRYTYCZNYCH SPECYFIKACJI ROWKA WALCOWANEGO I SKRAWANEGO – INNOWACYJNY SYSTEM ROWKA FIRELOCK™ IGS™ (CIĄG DALSZY)

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

Wymiar „D" – wymiar „D" oznacza normalną głębokość rowka i stanowi odniesienie jedynie dla „rowka próbnego". Zmiany średnicy zewnętrznej rury będą wpływały na ten wymiar, w związku z czym, w razie konieczności potrzebna będzie zmiana średnicy, aby utrzymać wymiar „C" w granicach tolerancji. Wymiar rowka musi być zgodny z określonym powyżej wymiarem „C".

Wymiar „F" (tylko rowek walcowany) – maksymalna dopuszczalna średnica rozszerzenia końca rury mierzona na samym końcu rury (odcięcie prostopadłe lub skośne). **UWAGA:** Dotyczy to wartości średniej (taśma do mierzenia rur) i odczytu punktów pojedynczych.

Wymiar „G" (tylko rowek walcowany) – wymiar „G" określa zgrubienie rowka i jest minimalną średnicą z przodu rowka walcowanego.

Wymiar „T" – wymiar „T" stanowi najmniejszą wartość (minimalną grubość nominalną ścianki) rury odpowiednią dla skrawania lub walcowania rowków.

UWAGA

Powłoki nakładane na wewnętrzne powierzchnie wymienionych w niniejszym dokumencie łączników Victaulic do rur z końcem rowkowanym lub gładkim nie powinny przekraczać 0.010 cala/0,25 mm. Powyższe dotyczy również powierzchni współpracujących zacisków śrubowych,

Grubość powłoki nakładanej na powierzchnię styku uszczelki i wewnątrz rowka na zewnętrznej powierzchni rury z rowkiem Grubość powłoki rury wpływa na specyfikacje rowka podane na kolejnych stronach. Należy przewidzieć następujące naddatki:

- **średnica zewnętrzna rury, gniazdo uszczelki „A", średnica rowka „C", maksymalna dopuszczalna grubość ścianki „T" i maksymalna dopuszczalna średnica rozszerzenia końca rury „F" ulegną ZWIĘKSZENIU o 0.020 cala/0,50 mm,**
- **szerokość rowka „B" ulegnie ZMNIEJSZENIU o 0.020 cala/0,50 mm.**

W przypadku rur z rowkiem skrawanym NIE NALEŻY nakładać powłok na obszary gniazda uszczelki „A" lub szerokości rowka „B" na zewnętrznej powierzchni rury.

Specyfikacje rowka walcowanego IGS™ dla rur ze stali węglowej typoszeregu 10 i 40 NPS

cale/milimetry																
Nominalny rozmiar rury cale/DN	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A"			Szerokość rowka „B"			Średnica rowka „C"			Głębokość rowka „D" (odn.)	Zgrubienie rowka „G"	Min. dop. grubość ścianki „T"	Maks. dop. średnica rozszerz. na końcu rury „F"
	Rzeczywista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.					
1 DN25	1.315 33,7	1.346 34,2	1.300 33,0	0.375 9,5	0.405 10,3	0.345 8,8	0.150 3,8	0.160 4,1	0.140 3,6	1.190 30,2	1.170 29,7		0.063 1,6	1.260 32,0	0.109 2,8	1.370 34,8

Specyfikacje rowka skrawanego IGS™ dla rur ze stali węglowej typoszeregu 10 i 40 NPS

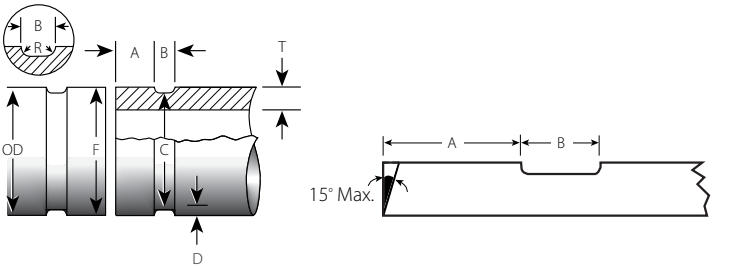
Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry											
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A”			Szerokość rowka „B”		Średnica rowka „C”		Głębokość rowka „D” (odn.)	Min. dop. grubość ścianki „T”
	Rzeczy-wista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Maks.	Min.		
1 DN25	1.315 33,7	1.346 34,2	1.300 33,0	0.375 9,5	0.405 10,3	0.345 8,8	0.140 3,6	0.150 3,8	1.190 30,2	1.175 29,9	0.063 1,6	0.133 3,4

WYJAŚNIENIE KRYTYCZNYCH SPECYFIKACJI STANDARDOWEGO PROMIENIA ROWKA SKRAWANEGO DLA RUR Z CPVC I PVC TYPOSZEREGU 40 I 80

⚠ OSTRZEŻENIE

- **W celu uzyskania prawidłowego połączenia wymiary rury i rowka muszą znajdować się w zakresach określonych w tabelach umieszczonych na następnych stronach,**
- **W rurach z CPVC i PVC przygotowanych zgodnie ze specyfikacjami standardowego promienia rowka skrawanego można stosować tylko produkty podane w publikacjach Victaulic 32.01 i 33.02.**
- **NIE WOLNO używać PGS-300 produktów systemowych do rur przygotowanych zgodnie ze specyfikacjami standardowego promienia rowka skrawanego i odwrotnie. Więcej informacji na temat PGS-300 produktów systemowych podano w podręczniku instalacji I-350 i publikacjach Victaulic 25.18, 33.03, 33.05, 33.06, 33.07, 33.08, 33.16 i 33.17, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**
- **Do rur z CPVC lub PVC NIE WOLNO stosować łączników sztywnych, kątowych obejm skręcanych.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia,



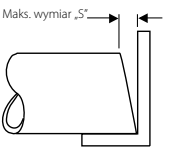
Dla przejrzystości ilustracje przedstawiono w nadmiernym powiększeniu – rury i rowki nie zostały pokazane w skali.

Średnica zewnętrzna rury – średnia zewnętrzna średnica rury nie może się różnić od specyfikacji podanych w tabelach na kolejnych stronach.

Rura z CPVC – wyprodukowana zgodnie z normą ASTM F441 z materiałów zgodnych ze związkiem CPVC typu IV, klasy 1, o klasyfikacji komórek 23447 lub 24448 wg normy ASTM D1784.

Rura z PVC – na bazie rury z modyfikowanego PVC zgodnego z normą ASTM D1785-70, typu I, klasy I PVC 1120 lub klasy II PVC 1220 o maksymalnej temperaturze roboczej wynoszącej +75ºF/+24ºC. Inne rodzaje rur z PVC i inne temperatury robocze – skontaktować się z firmą Victaulic.

Maksymalna dozwolona tolerancja zakończeń rury przyciętej pod kątem prostym wynosi:
1/32 cala/0,8 mm dla rozmiarów ¾ – 3 ½cala/DN20 – DN90
3/64 cala/1,2 mm dla rozmiarów 4 - 6 cala/DN100 – DN150
1/16 cala/1,6 mm dla rozmiarów 8 cali/DN200 i większych.
Jest ona mierzona od rzeczywistej linii prostopadłej.



UWAGA: W rurach z ukosami do 15**°** można wykonywać rowki skrawane i używać ich z produktami podanymi w publikacjach Victaulic 32.01 i 33.02. NIE WOLNO używać rur z ukosami większymi niż 15**°**.

Wymiar „A" – wymiar „A" lub inaczej odległość od końca rury do rowka, to obszar osadzenia uszczelki, Aby zapewnić całkowitą szczelność uszczelnienia, ten obszar między rowkiem a końcem rury musi ogólnie być wolny od wgnieceń, rozprysków i śladów narzędzia. Należy usunąć z niego wszystkie oleje, smary, zanieczyszczenia i opiłki po cięciu.

WYJAŚNIENIE KRYTYCZNYCH SPECYFIKACJI STANDARDOWEGO PROMIENIA ROWKA SKRAWANEGO DLA RUR Z CPVC I PVC TYPOSZEREGU 40 I 80 (CIĄG DALSZY)

Wymiar „B" – wymiar „B", czyli szerokość rowka kontroluje rozciąganie, ściskanie i ugięcie kątowe łączników elastycznych poprzez odległość od rury i szerokość w odniesieniu do szerokości „klina" obudowy połączenia. Dno rowka musi być wolne od zanieczyszczeń i opiłków po cięciu, które mogą zakłócać prawidłowy montaż łącznika.

UWAGA

DLA SZEROKOŚCI ROWKA SKRAWANEGO Z PROMIENIEM STANDARDOWYM PRZED SIERPNIEM 2016 R.:

- **rozmiar 2 – 3 cale/DN50 – DN80 – szerokość rowka wynosiła 0.312 cala/7,9 mm,**
- **rozmiar 4 – 6 cale/DN100 – DN150 – szerokość rowka wynosiła 0.375 cala/9,5 mm,**
- **rozmiar 8 cali/DN200 – szerokość rowka wynosiła 0.437 cala/11,1 mm,**
- **rozmiar 10 – 12 cale/DN250 – DN300 – szerokość rowka wynosiła 0.500 cala/12,7 mm,**
- **ciągłe stosowanie wcześniejszych szerokości rowków nie ma wpływu na skuteczność połączenia w przypadku łączników Victaulic do rur rowkowanych podanych w publikacjach 32.01 i 33.02.**

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

Wymiar „D" – wymiar „D" oznacza normalną głębokość rowka i stanowi odniesienie jedynie dla „rowka próbnego". Zmiany średnicy zewnętrznej rury będą wpływały na ten wymiar, w związku z czym, w razie konieczności potrzebna będzie zmiana średnicy, aby utrzymać wymiar „C" w granicach tolerancji. Wymiar rowka musi być zgodny z określonym powyżej wymiarem „C".

Wymiar „R" – wymiar „R" to promień wymagany na dnie rowka w celu wyeliminowania koncentracji naprężeń skupionych.

UWAGA

Powłoki nakładane na wewnętrzne powierzchnie wymienionych w niniejszym dokumencie łączników Victaulic do rur z końcem rowkowanym lub gładkim nie powinny przekraczać 0.010 cala/0,25 mm. Powyższe dotyczy również powierzchni współpracujących obejm skręcanych.

Grubość powłoki nakładanej na powierzchnię styku uszczelki i wewnątrz rowka na zewnętrznej powierzchni rury z rowkiem walcowanym nie powinna przekraczać 0.010 cala/0,25 mm. Grubość powłoki rury wpływa na specyfikacje rowka podane na kolejnych stronach. Należy przewidzieć następujące naddatki:

- **średnica zewnętrzna rury, gniazdo uszczelki „A", średnica rowka „C", maksymalna dopuszczalna grubość ścianki „T" i maksymalna dopuszczalna średnica rozszerzenia końca rury „F" ulegną ZWIĘKSZENIU o 0.020 cala/0,50 mm,**
- **szerokość rowka „B" ulegnie ZMNIEJSZENIU o 0.020 cala/0,50 mm.**

W przypadku rur z rowkiem skrawanym NIE NALEŻY nakładać powłok na obszary gniazda uszczelki „A" lub szerokości rowka „B" na zewnętrznej powierzchni rury.

Specyfikacje standardowego promienia rowka skrawanego dla rur z CPVC i PVC typoszeregu 40 i 80

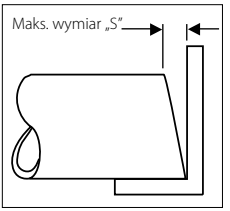
Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry												
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A"			Szerokość rowka „B"			Średnica rowka „C"		Głębokość rowka „D" (odn.)	Promień rowka „R"
	Rzeczywista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.		
¾ DN20	1.050 26,7	1.054 26,8	1.046 26,6	0.625 15,9	0.655 16,6	0.595 15,1	0.312 7,9	0.342 8,7	0.282 7,2	0.938 23,8	0.923 23,4	0.056 1,4	0.078 2,0
1 DN25	1.315 33,7	1.320 33,5	1.310 33,3	0.625 15,9	0.655 16,6	0.595 15,1	0.312 7,9	0.342 8,7	0.282 7,2	1.190 30,2	1.175 29,8	0.062 1,6	0.078 2,0
1 ¼ DN32	1.660 42,4	1.665 42,3	1.655 42,0	0.625 15,9	0.655 16,6	0.595 15,1	0.312 7,9	0.342 8,7	0.282 7,2	1.535 39,0	1.520 38,6	0.062 1,6	0.078 2,0
1 ½ DN40	1.900 48,3	1.906 48,4	1.894 48,1	0.625 15,9	0.655 16,6	0.595 15,1	0.312 7,9	0.342 8,7	0.282 7,2	1.775 45,1	1.760 44,7	0.062 1,6	0.078 2,0
2 DN50	2.375 60,3	2.381 60,5	2.369 60,2	0.625 15,9	0.655 16,6	0.595 15,1	0.344 8,7	0.374 9,5	0.314 8,0	2.250 57,2	2.235 56,8	0.062 1,6	0.078 2,0
2½	2.875 73,0	2.882 73,2	2.868 72,8	0.625 15,9	0.655 16,6	0.595 15,1	0.344 8,7	0.374 9,5	0.314 8,0	2.720 69,1	2.702 68,6	0.078 2,0	0.078 2,0
3 DN80	3.500 88,9	3.508 89,1	3.492 88,7	0.625 15,9	0.655 16,6	0.595 15,1	0.344 8,7	0.374 9,5	0.314 8,0	3.344 84,9	3.326 84,5	0.078 2,0	0.078 2,0
4 DN100	4.500 114,3	4.509 114,5	4.491 114,1	0.625 15,9	0.655 16,6	0.595 15,1	0.344 8,7	0.374 9,5	0.314 8,0	4.334 110,1	4.314 109,6	0.083 2,1	0.078 2,0
5	5.563 141.3	5.573 141.6	5.553 141.0	0.625 15,9	0.655 16,6	0.595 15,1	0.344 8,7	0.374 9,5	0.314 8,0	5.395 137,0	5.373 136,5	0.083 2,1	0.078 2,0
6 DN150	6.625 168,3	6.636 168,6	6.614 168,0	0.625 15,9	0.655 16,6	0.595 15,1	0.344 8,7	0.374 9,5	0.314 8,0	6.455 164,0	4.433 112,6	0.085 2,2	0.078 2,0

Specyfikacje standardowego promienia rowka skrawanego dla rur z CPVC i PVC typoszeregu 40 i 80 (ciąg dalszy)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry												
	Średnica zewnętrzna rury			Gniazdo uszczelki „A”			Szerokość rowka „B”			Średnica rowka „C”		Głębokość rowka „D” (odn.)	Promień rowka „R”
	Rzeczy-wista	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Podst.	Maks.	Min.	Maks.	Min.		
8 DN200	8.625 21,9	8.640 219,5	8.610 218,7	0.750 19,1	0.780 19,8	0.720 18,3	0.469 11,9	0.499 12,7	0.439 11,2	8.441 214,4	8.416 213,8	0.092 2,3	0.078 2,0
10 DN250	10.750 273,0	10.765 273,4	10.735 272,7	0.750 19,1	0.780 19,8	0.720 18,3	0.469 11,9	0.499 12,7	0.439 11,2	10.562 268,3	10.535 267,6	0.094 2,4	0.078 2,0
12 DN300	12.750 323,9	12.765 324,2	12.735 323,5	0.750 19,1	0.780 19,8	0.720 18,3	0.469 11,9	0.499 12,7	0.439 11,2	12.531 318,3	12.501 317,5	0.109 2,8	0.078 2,0
14 DN350	14.000 355,6	14.015 356,0	13.985 355,2	0.938 23,8	0.968 24,6	0.908 23,1	0.500 12,7	0.530 13,5	0.470 11,9	13.781 350,0	13.751 349,3	0.109 2,8	0.078 2,0
16 DN400	16.000 406,4	16.019 406,9	15.981 405,9	0.938 23,8	0.968 24,6	0.908 23,1	0.500 12,7	0.530 13,5	0.470 11,9	15.781 400,8	15.751 400,1	0.109 2,8	0.078 2,0

SPRAWDZANIE I PRZYGOTOWANIE KOŃCA RURY – ZAAWANSOWANY SYSTEM ROWKÓW ZASTOSOWANIA AGS™ Z ROWKOWANIEM BEZPOŚREDNIM

Końce rur należy przygotować i sprawdzić wzrokowo zgodnie z wymaganiami podanymi w tej części.



1. Maksymalna dopuszczalna tolerancja względem odciętych prostopadle końców rury (pokazany wymiar „S”) wynosi:

1/16 cala/1,6 mm dla rozmiarów 14 – 20 cala /DN350 – DN500
3/32 cala/2,4 mm dla rozmarów 22 – 24 cala/DN550 – DN600

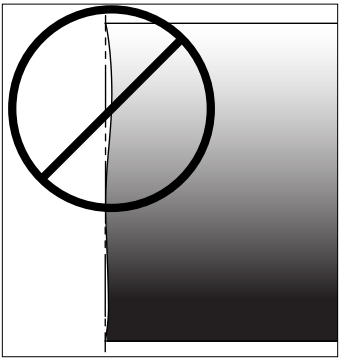
Jest ona mierzona od rzeczywistej linii prostopadłej.

W przypadku rozmiarów 14 – 24 cali/DN350 – DN600 można stosować rury z końcem ukośnym pod warunkiem, że grubość ścianki wynosi 0.375 cala/9,5 mm lub mniej, a skos jest zgodny z normami ASTM A53 i/lub API 5L (30° +5°/-0°). **UWAGA: Wykonanie rowka walcowanego na skośnym końcu rury może spowodować niedopuszczalne rozszerzenie końca.**

2. Przed rozpoczęciem wykonywania rowka spoiny spawane wystające na zewnątrz i do wewnątrz należy zeszlifować do lica powierzchni rury na minimalnej odległości 6 cali/152 mm od końca rury. Aby zapewnić całkowitą szczelność uszczelnienia, obszar ten musi ogólnie być wolny od wgnieceń, rozprysków, nieprawidłowości spoiny spawanej i śladów rolki.

3. Rury z zewnętrznymi osiowymi spoinami spawanymi można podpierać na regulowanych stojakach do rur Victaulic, a spoina spawana powinna być gładka i zaokrąglona oraz co najmniej trzy razy szersza niż wyższa. Wysokość zewnętrznych spoin spawanych nie powinna przekraczać **1/8** cala/3,2 mm.

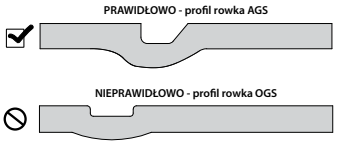
4. Wewnętrzna powierzchnia końca rury musi być oczyszczona w celu usunięcia największych odpadów zgorzeliny, zabrudzeń i innych obcych materiałów, które mogą kolidować z walcami do rowkowania lub je uszkodzić.



5. 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. Niedopuszczalny koniec rury przedstawiono na rysunku po lewej stronie.

6. Jeżeli wymagane jest przycięcie rury, aby zapewnić prawidłowe przygotowanie końca rury, Victaulic zaleca zastosowanie mechanicznie prowadzonego narzędzia do cięcia rur. Ręczne odcinanie końców rur nie jest zalecane.

7. Zawsze korzystać z instrukcji obsługi i konserwacji narzędzia do przygotowania rury oraz instrukcji instalacji produktu, dla którego rura jest przygotowywana. **Wymagania dotyczące przygotowania rur ze stali nierdzewnej podano w publikacji Victaulic 17.01, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**



Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

8. Wykonać w rurze rowek zgodnie ze specyfikacjami rowkowania AGS podanych na kolejnych stronach. **Podczas bezpośredniego rowkowania rury do użycia z łącznikami AGS typu W07/LW07, W77 i W89 lub adapterami AGS Vic-Flange typu W741 wymagane są zestawy rolek AGS firmy Victaulic. NIE WOLNO podejmować prób montowania łączników AGS na rurach rowkowanych bezpośrednio za pomocą zestawów rolek OGS.**

9. Wyczyścić zewnętrzną powierzchnię rury od rowka do końca rury, tak aby usunąć oleje, smary, nieprzylegającą farbę i zanieczyszczenia.

SPRAWDZANIE I PRZYGOTOWANIE KOŃCA RURY – ZASTOSOWANIA Z AGS™ *VIC-RING*

W przypadku stosowania adapterów *Vic-Ring* do użycia z łącznikami AGS typu W07, W77 i W89 wymagane są adaptery *Vic-Ring* AGS typu „B" lub typu „D". Końce rur i adaptery *Vic-Ring* należy przygotować i sprawdzić wzrokowo zgodnie z wymaganiami podanymi w tej części.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Za sprawdzenie, czy adaptery AGS *Vic-Ring* są prawidłowo przyspawane do rury, zgodnie z normami spawania dla konkretnego projektu/konkretnej lokalizacji i zgodnie z zaproponowanymi rysunkami spawania adaptera AGS *Vic-Ring* przedstawionymi dla konkretnego projektu odpowiada spawacz.**
- **Spoina spawana musi wytrzymywać wszystkie obciążenia zgodnie z odpowiednimi specyfikacjami opracowanymi przez Amerykańskie Stowarzyszenie Spawalnictwa (American Welding Society – AWS) lub innymi przepisami i wymaganiami lokalnymi lub krajowymi. Wszystkie spoiny spawane muszą być szczelne.**
- **Podczas spawania należy przestrzegać obowiązujących procedur bezpieczeństwa.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować nieprawidłową instalacją produktów prowadzącą do śmierci, poważnych obrażeń ciała bądź szkód materialnych.

1. Przed przyspawaniem adaptera *Vic-Ring* do końca rury spoiny spawane należy zeszlifować do lica powierzchni rury (średnica zewnętrzna). Zeszlifować spoinę spawaną na minimalnej odległości 6 cali/152 mm od końca rury. Obszar ten musi ogólnie być wolny od wgnieceń, rozprysków i śladów rolek.

2. Przyspawać adapter *Vic-Ring* do końca rury zgodnie z dokumentami przekazanymi podczas dostawy i specyfikacjami podanymi w publikacji Victaulic 16.11 dla łączników sztywnych typu W07, 16.12 dla łączników elastycznych typu W77 lub 16.15 dla łączników sztywnych typu W89.

3. Wyczyścić powierzchnię zewnętrzną adapterów *Vic-Ring*, tak aby usunąć z nich zanieczyszczenia i inne substancje obce.

WYJAŚNIENIE KRYTYCZNYCH SPECYFIKACJI ROWKA WALCOWANEGO AGS

⚠ OSTRZEŻENIE

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

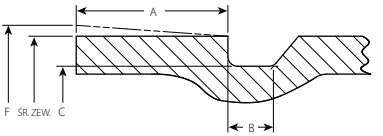
W PRZYPADKU ŁĄCZNIKÓW ZAAWANSOWANEGO SYSTEMU ROWKÓW (ADVANCED GROOVE SYSTEM – AGS) O PARAMETRACH ZNAMIONOWYCH DLA RUR ZE STALI NIERDZEWNEJ:

- **W przypadku walcowania rowków na rurach Schedule 40S/o masie standardowej typu 304/316 pod łączniki AGS, NALEŻY używać rolek AGS RW firmy Victaulic.**
- **W przypadku walcowania rowków na rurach Schedule 5S, Schedule 10S i Schedule 10 typu 304/316 pod łączniki AGS, NALEŻY używać rolek AGS RWX firmy Victaulic.**
- **Pełne wymagania dotyczące przygotowania rur ze stali nierdzewnej podano w publikacji Victaulic 17.01, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

Niezastosowanie się do tych specyfikacji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

UWAGA

- **W zależności od wytrzymałości i twardości materiału rury rowki AGS powodują zwiększenie długości rury, które zazwyczaj wynosi 1/8 cala (0.125 cala/3,2 mm) na rowek AGS. To typowe zwiększenie długości może się zmieniać i należy je oszacować na podstawie konkretnych warunków materiałowych. Jeśli chodzi o długość rury z walcowanym rowkiem AGS na każdym końcu, długość rury zwiększy się w przybliżeniu o 1/4 cala (0.250 cala/6,4 mm). Dlatego długość cięcia należy dostosować, tak aby uwzględnić to wydłużenie. PRZYKŁAD: Jeżeli potrzebna długość rury z walcowanym rowkiem AGS na każdym końcu wynosi 24 cale/610 mm, rurę należy uciąć na długość około 23 3/4 cala/603 mm, aby uwzględnić to wydłużenie.**



Dla przejrzystości ilustracje przedstawiono w nadmiernym powiększeniu – rury i rowki nie zostały pokazane w skali.

Właściwości fizyczne i mechaniczne rury powinny być zgodne z normami ASTM A53, API 5L, AWWA C200, EN/BS10216-1, EN/BS10217-1, GB/T 3091, GB/T 8163 lub innymi uznanymi normami międzynarodowymi. Rury ze stali węglowej odpowiednie do walcowanych rowków AGS powinny być bez szwów, spawane elektrycznie (ERW), z zatopionym szwem podłużnym spawanym łukowo (SAW), z podwójnym zatopionym szwem podłużnym spawanym łukowo (DSAW) lub zatopionym szwem spiralnym spawanym łukowo (HSAW).

Średnica zewnętrzna rury – nominalna średnica rury NPS (ANSI B36,10) i podstawowa średnica rury metrycznej (ISO 4200) – średnia zewnętrzna średnica rury nie może odbiegać od specyfikacji określonej w tabeli na następnych stronach. Maksymalna dopuszczalna owalność rury powinna być zgodna z normami ASTM A-999 i API 5L. Większe odchylenia między średnicą większą i mniejszą będą powodować trudności w montażu łączników.

Wymiar „A" – wymiar „A" czyli odległość od końca rury do rowka określa obszar osadzenia uszczelki. Aby zapewnić całkowitą szczelność uszczelnienia, ten obszar między rowkiem a końcem rury musi ogólnie być wolny od wgnieceń, rozprysków, nieprawidłowości spoiny spawanej i śladów rolki. Należy usunąć z niego wszystkie oleje, smary, nieprzylegającą farbę, rdzę, kamień kotłowy, zanieczyszczenia i opiłki po cięciu.

WYJAŚNIENIE KRYTYCZNYCH SPECYFIKACJI ROWKA WALCOWANEGO AGS (CIĄG DALSZY)

Wymiar „B" – wymiar „B", czyli szerokość rowka kontroluje rozciąganie, ściskanie i ugięcie kątowe łączników elastycznych poprzez odległość od rury i szerokość w odniesieniu do szerokości „klina" obudowy połączenia. Z dna rowka należy usunąć zabrudzenia, wióry, rdzę i zgorzelinę, które mogą przeszkadzać w prawidłowym montażu łącznika. Szerokość rowka – wymiar „B" – uzyskuje się za pomocą prawidłowo utrzymanych narzędzi Victaulic wyposażonych w zestawy rolek AGS firmy Victaulic.

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

Wymiar „D" – wymiar „D" oznacza normalną głębokość rowka i stanowi odniesienie jedynie dla „rowka próbnego". Zmiany średnicy zewnętrznej rury będą wpływały na ten wymiar, w związku z czym, w razie konieczności potrzebna będzie zmiana średnicy, aby utrzymać wymiar „C" w granicach tolerancji. Wymiar rowka musi być zgodny z określonym powyżej wymiarem „C".

wymiar „F" (tylko rowek walcowany) – maksymalna dopuszczalna średnica rozszerzenia końca rury mierzona na samym końcu rury. **UWAGA:** Dotyczy to wartości średniej (taśma do mierzenia rur) i odczytu punktów pojedynczych.

Nominalna grubość ścianki – jest to nominalna dopuszczalna grubość ścianki odpowiednia dla rowków walcowanych. Rurę o grubości ścianki mniejszej niż nominalna można dostosować do łączników Victaulic AGS za pomocą adapterów AGS *Vic-Ring*. Adaptery AGS *Vic-Ring* można stosować w następujących sytuacjach (aby uzyskać szczegóły, skontaktować się z firmą Victaulic):

- gdy rura ma nominalną grubość ścianki mniejszą niż nominalna dopuszczalna grubość dla rowków walcowanych,
- gdy zewnętrzna średnica rury jest zbyt duża do walcowania rowków,
- gdy rura jest wykorzystywana w celu umożliwiania przepływu czynników ściernych.

UWAGA

Powłoki nakładane na wewnętrzne powierzchnie wymienionych w niniejszym dokumencie łączników Victaulic AGS nie powinny przekraczać 0.010 cala/0,25 mm. Powyższe dotyczy również powierzchni współpracujących obejm skręcanych.

Grubość powłoki nakładanej na powierzchnię styku uszczelki i wewnątrz rowka AGS na zewnętrznej powierzchni rury lub adaptera AGS *Vic-Ring* nie powinna przekraczać 0.010 cala/0,25 mm. Grubość powłoki rury wpływa na specyfikacje rowka podane na kolejnych stronach. Należy przewidzieć następujące naddatki:

- **średnica zewnętrzna rury, gniazdo uszczelki „A", średnica rowka „C", maksymalna dopuszczalna grubość ścianki „T" i maksymalna dopuszczalna średnica rozszerzenia końca rury „F" ulegną ZWIĘKSZENIU o 0.020 cala/0,50 mm,**
- **szerokość rowka „B" ulegnie ZMNIEJSZENIU o 0.020 cala/0,50 mm.**

Specyfikacje rowków walcowanych AGS dla rur ze stali węglowej i stali nierdzewnej (zgodnie z normami EN 10217, ASTM A-53, ASTM A-312 lub API 5L)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	cale/milimetry											
	Średnica zewnętrzna rury			Nominalna grubość ścianki dla rowkowania		Gniazdo uszczelki „A”			Szerokość rowka „B”	Średnica rowka „C”		Maks. dop. śred, rozszerz, na końcu rury „F”
	Rzeczywista	Maks.	Min.	Stal węglowa	Stal nierdzewna (masa niższa niż standardowa)	Podst,	Maks.	Min.		Maks.	Min.	
14 DN350	14.000 355,6	14.093 358,0	13.969 354,8	0.220 – 0.750 5,6 – 19,1	0.188 4,8	1.500 38,1	1.531 38,9	1.437 36,5	0.455 11,6	13.500 342,9	13.455 341,8	14.23 361,4
	14.843 377,0	14.937 379,4	14.812 376,2	0.217 – 0.750 5,5 – 19,1	– –	1.500 38,1	1.531 38,9	1.437 36,5	0.455 11,6	14.343 364,3	14.298 363,2	15.07 382,8
16 DN400	16.000 406,4	16.093 408,8	15.969 405,6	0.250 – 0.750 6,4 – 19,1	0.188 4,8	1.500 38,1	1.531 38,9	1.437 36,5	0.455 11,6	15.500 393,7	15.455 392,6	16.23 412,2
	16.772 426,0	16.866 428,4	16.741 425,2	0.256 – 0.750 6,5 – 19,1	– –	1.500 38,1	1.531 38,9	1.437 36,5	0.455 11,6	16.272 413,3	16.227 412,2	17.00 431,8
18 DN450	18.000 457,2	18.093 459,6	17.969 456,4	0.250 – 0.750 6,4 – 19,1	0.188 4,8	1.500 38,1	1.531 38,9	1.437 36,5	0.455 11,6	17.500 444,5	17.455 443,4	18.23 463,0
	18.898 480,0	18.992 482,4	18.867 479,2	0.256 – 0.750 6,5 – 19,1	– –	1.500 38,1	1.531 38,9	1.437 36,5	0.455 11,6	18.398 467,3	18.353 466,2	19.13 485,9
20 DN500	20.000 508,0	20.093 510,4	19.969 507,2	0.250 – 0.750 6,4 – 19,1	0.218 5,5	1.500 38,1	1.531 38,9	1.437 36,5	0.455 11,6	19.500 495,3	19.455 494,2	20.23 513,8
	20.866 530,0	20.960 532,4	20.835 529,2	0.256 – 0.750 6,5 – 19,1	– –	1.500 38,1	1.531 38,9	1.437 36,5	0.455 11,6	20.366 517,3	20.321 516,2	21.09 535,7
22 DN550	22.000 558,8	22.093 561,2	21.969 558,0	0.250 – 0.750 6,4 – 19,1	0.218 5,5	1.500 38,1	1.531 38,9	1.437 36,5	0.455 11,6	21.500 546,1	21.455 545,0	22.23 564,6
24 DN600	24.000 609,6	24.093 612,0	23.969 608,8	0.250 – 0.750 6,4 – 19,1	0.218 5,5	1.500 38,1	1.531 38,9	1.437 36,5	0.455 11,6	23.500 596,9	23.455 595,8	24.23 615,4

Ważne Informacje o uszczelkach i środkach smarnych

I-100-POL_31

DOBÓR USZCZELEK I WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW SMARNYCH

⚠ PRZESTROGA

- **Aby zapewnić skuteczność uszczelki zawsze podawać klasę materiału odpowiednią dla zamierzanego czynnika.**

Dobór nieprawidłowej klasy materiału dla danego czynnika może spowodować nieszczelność połączenia i szkody materialne.

Podczas doboru i sprawdzania klas materiałów uszczelek zawsze korzystać z publikacji Victaulic 05.01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com. W przypadku zaworów z okładziną gumową lub innych produktów z okładziną gumową zawsze korzystać z odpowiedniej publikacji Victaulic na temat produktu odpowiadającego konkretnym wymaganiom.

Nie wystawiać uszczelek na działanie temperatury wykraczającej poza określone limity. Nadmierna temperatura spowoduje pogorszenie wydajności uszczelek.

Oznaczenie kodem koloru uszczelki

Klasa	Mieszanka	Kod koloru
E	EPDM	Zielony pasek
EHP	EPDM	Czerwone i zielone paski
E (typ A)	EPDM	Fioletowy pasek
E2	EPDM	Podwójne zielone paski
E3	EPDM	Zielone i srebrne paski
EF	EPDM	Zielone „X"
EW	EPDM	Zielone „W"
T	Kauczuk nitrylowy	Pomarańczowy pasek
T (typ A)	Kauczuk nitrylowy	Szara uszczelka
HMT (kauczuk nitrylowy o wysokim module sprężystości)	Kauczuk nitrylowy	Pomarańczowe i srebrne paski
T (T-607 EndSeal™)	Kauczuk nitrylowy	Szara uszczelka
M2	Epichlorohydryna	Biały pasek
V	Kauczuk neoprenowy	Żółty pasek
L	Silikon	Czerwona uszczelka
A	Biały kauczuk nitrylowy	Biała uszczelka
O	Fluoroelastomer	Niebieski pasek
CHP-2	Fluoroelastomer	Żółte i miedziane paski
P	Mieszanka fluoroelastomerów	Podwójne niebieskie paski

Smarowanie uszczelek

⚠ PRZESTROGA

DLA ŁĄCZNIKÓW GOTOWYCH DO MONTAŻU:

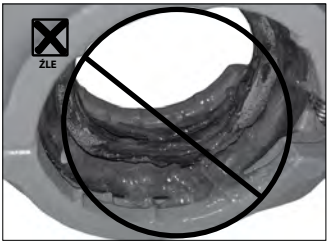
- **Jeżeli zostało to podane, cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na wargi uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania. Patrz „UWAGA" na stronie 36, w której podano informacje dotyczące produktów, które mogą być dostarczane z uszczelkami wstępnie posmarowanymi.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki.**

DLA ŁĄCZNIKÓW STANDARDOWYCH:

- **Jeżeli zostało to podane, cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć na krawędzie uszczelki i jej powierzchnię zewnętrzną, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

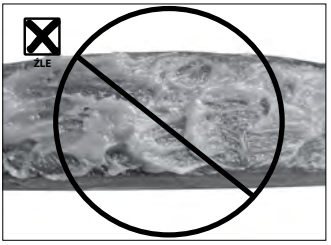
Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

Prawidłowo posmarowana uszczelka gotowa do montażu z cienką powłoką środka smarnego



Nieprawidłowo posmarowana uszczelka gotowa do montażu ze zbyt dużą ilością środka smarnego

Prawidłowo posmarowana uszczelka standardowa z cienką powłoką środka smarnego



Nieprawidłowo posmarowana uszczelka standardowa ze zbyt dużą ilością środka smarnego

Cienka powłoka z odpowiedniego środka smarnego jest wymagana, aby zapobiegać zaciśnięciu uszczelki i ułatwiać montaż produktu. Zawsze przestrzegać instrukcji dla konkretnego produktu podanych w tym podręczniku i korzystać z tabeli „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na następnej stronie. Publikację 05.02, kartę charakterystyk środka smarnego Victaulic można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

UWAGA

- **Przed montażem firma Victaulic zaleca utrzymywanie temperatury środka smarnego i uszczelek powyżej 0°C/32°F, aby chronić środek smarny przed zamarznięciem i ułatwić montaż na końcach rur.**

Przechowywanie uszczelek

Do momentu montażu produkty Victaulic z nieosłoniętymi elementami z elastomerów należy przechowywać w typowych warunkach magazynowych, w których elementy są zabezpieczone przed czynnikami z otoczenia zewnętrznego, takimi jak: promienie słoneczne, ozon, ekstremalne temperatury i ekstremalna wilgotność względna (lub określone przez krajowe i lokalne przepisy i normy dla danej lokalizacji).

Kompatybilność smaru z uszczelkami

Poniższe zalecenia dotyczą wymienionych materiałów uszczelek. Komercyjne środki smarne mogą zawierać wiele składników. Zawsze należy zapoznać się z zaleceniami producenta smaru dotyczącymi kompatybilności materiałowej.

	Smar Victaulic	Roztwory mydlane	Gliceryna	Smar silikonowy	Aerozol silikonowy	Olej kukurydziany	Olej sojowy	Oleje na bazie węglowodorów	Oleje na bazie ropy
Zgodne z uszczelkami EPDM?	Tak	Tak	Tak	Tak	Niezalecane	Niezalecane	Niezalecane	Niezalecane	Niezalecane
Zgodne z uszczelkami z kauczuku nitrylowego?	Tak	Tak	Tak	Tak	Niezalecane	Tak	Tak	Tak	Tak
Zgodne z uszczelkami z epichlorohydryny?	Tak	Tak	Tak	Tak	Niezalecane	Tak	Tak	Niezalecane	Niezalecane
Zgodne z uszczelkami z kauczuku neoprenowego?	Niezalecane	Niezalecane	Tak	Tak	Niezalecane	Niezalecane	Niezalecane	Niezalecane	Niezalecane
Zgodne z uszczelkami z silikonu?	Tak	Niezalecane	Tak	Niezalecane	Niezalecane	Niezalecane	Niezalecane	Niezalecane	Niezalecane
Zgodne z uszczelkami z fluoroelastomeru?	Tak	Tak	Tak	Tak	Niezalecane	Tak	Tak	Tak	Tak

Przewodnik używania smarów Victaulic

W poniższej tabeli podano **przybliżoną** liczbę **standardowych** uszczelek o zwykłych rozmiarach, które można posmarować z użyciem tuby o pojemności 4.5 uncji/127,5 grama lub pojemnika o pojemności 1 kwarty i 32 uncji/907 gramów smaru Victaulic (smar nakładany na krawędzie i część zewnętrzną uszczelki). Wartości te obliczono z uwzględnieniem cienkiej powłoki smaru Victaulic opisanej w niniejszej części, bez uwzględniania nadmiernego zużycia lub marnotrawstwa. **PRZYBLIŻONĄ LICZBĘ USZCZELEK PODANĄ W TEJ TABELI MOŻNA PODWOIĆ W PRZYPADKU PRODUKTÓW GOTOWYCH DO MONTAŻU (SMAR NAKŁADANY TYLKO NA KRAWĘDZIE USZCZELKI).**

Przybliżony okres przydatności do użycia smaru Victaulic w tubach wynosi 2 lata od daty produkcji wybitej na pojemniku. Przybliżony okres przydatności do użycia smaru Victaulic w kwartach wynosi 1 rok od daty produkcji wybitej na pojemniku.

Nominalny rozmiar cale DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Przybliżona liczba uszczelek standardowych	
		Tuba	Kwarta
2 DN50	2.375 60,3	107	753
4 DN100	4.500 114,3	52	364
6 DN150	6.625 168,3	34	238
8 DN200	8.625 219,1	25	176
10 DN250	10.750 273,0	19	139
12 DN300	12.750 323,9	16	115
14 DN350	14.000 355,6	13	97
16 DN400	16.000 406,4	12	85
18 DN450	18.000 457	10	75
20 DN500	20.000 508	9	67
22 DN550	22.000 559	8	61
24 DN600	24.000 610	7	55

UWAGA

- **Smar Victaulic posiada pełną aprobatę WRAS (nr aprobaty 0507514) oraz aprobatę ANSI/NSF 61.**
- **Klienci kanadyjscy – wymagania kanadyjskiego systemu informacji o materiałach niebezpiecznych w miejscu pracy (Workplace Hazardous Materials Information System – WHMIS): Klienci kanadyjscy powinni się skontaktować z oddziałem Victaulic Canada, aby otrzymać kartę charakterystyk smaru Victaulic spełniającą wymogi kanadyjskiego systemu WHMIS.**

Uwagi na temat suchych instalacji przeciwpożarowych

Uszczelki Victaulic FireLock klasy „E", typu A posiadają aprobatę Factory Mutual (FM) i znajdują się na liście Underwriters Laboratories, Inc. (UL) do suchych instalacji przeciwpożarowych. W zamrażarkach lub systemach narażonych na zamarzanie EPDM twardnieje w miarę zbliżania się temperatury do dolnej temperatury granicznej materiału uszczelki.

Aby zapewnić szczelność połączenia, powierzchnia zewnętrzna dopasowanych elementów, pomiędzy rowkiem a końcami elementu dopasowanego, musi ogólnie być wolna od wgnieceń, rozprysków, nieprawidłowości spoiny spawanej i śladów rolki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu.

W systemach narażonych na zamarzanie i poddawanych hydrostatycznym próbom ciśnienia firma Victaulic zaleca następujące łączniki:

- Łączniki sztywne FireLock™ typu 005H z uszczelkami Fire Lock™ FlushSeal™ klasy „E", typu A.
- Łączniki sztywne FireLock™ IGS™ Installation-Ready™ typu 108.
- Łączniki sztywne FireLock™ Installation-Ready™ typu 109.
- Łączniki sztywne FireLock™ Installation-Ready™ typu 009N.

Środkowa odnoga uszczelki zmniejsza możliwość tworzenia się lodu z wody resztkowej, która może zostać zatrzymana we wnęce uszczelki podczas hydrostatycznych prób ciśnienia.

W zastosowaniach, w których preferowana jest elastyczność połączenia rur, zalecane są uszczelki silikonowe klasy „L". Przy niskich temperaturach uszczelki klasy „L" pozostają giętkie i zachowują zdolność uszczelniania powierzchni rury. Ponadto uszczelki klasy „L" szybciej dostosowują się do wahań temperatury powodujących rozszerzanie/kurczenie liniowe i promieniowe, a także zwiększają niezawodność połączeń narażonych na przemieszczenia (np. orurowanie na stojakach).

Za dobór klasy materiału uszczelki odpowiedniej dla danego zastosowania odpowiada projektant systemu, materiałoznawca i/lub wykonawca instalacji.

Suche systemy przeciwpożarowe podlegają dodatkowym wymaganiom w zakresie smarowania. Podano je w części poświęconej montażowi danego produktu w tym podręczniku (i w „UWADZE" poniżej).

Produkty Victaulic® FireLock™ z uszczelkami wstępnie posmarowanymi

UWAGA

- **Niektóre produkty Victaulic® FireLock™ mogą być dostarczane z uszczelkami wstępnie posmarowanymi. Nie wymagają one dodatkowego smarowania w przypadku pierwszej instalacji w instalacjach wodnych montowanych lub pracujących nieustannie w temperaturach przekraczających 0°F/–18°C.**

Dodatkowe smarowanie uszczelek będzie konieczne wyłącznie w przypadku zaistnienia wyszczególnionych poniżej warunków. Nałożyć cienką warstwę kompatybilnego środka smarnego na krawędzie uszczelki zgodnie z odpowiednią częścią tego podręcznika poświęconą montażowi produktu. Nie ma konieczności wyjmowania uszczelki z obudowy w celu dodatkowego przesmarowania jej krawędzi.

- **Jeśli stała temperatura robocza lub temperatura robocza instalacji wynosi poniżej 0°F/–18°C.**
- **Jeśli uszczelka była narażona na działanie cieczy przed dokonaniem montażu.**
- **Jeśli powierzchnia uszczelki ma niemal czarny kolor lub błyszczy się.**
- **Jeśli uszczelka ma zostać zainstalowana w suchej instalacji rurowej.**
- **Jeśli instalacja będzie poddana testowi powietrznemu przed napełnieniem wodą.**
- **Jeśli uszczelka została już użyta podczas wcześniejszego montażu.**
- **Smarowanie uszczelek nie poprawi właściwości uszczelniających w przypadku niekorzystnych warunków dotyczących armatury. Stan dopasowanego elementu i przygotowanie muszą być zgodne z wymaganiami podanymi w tym podręczniku.**

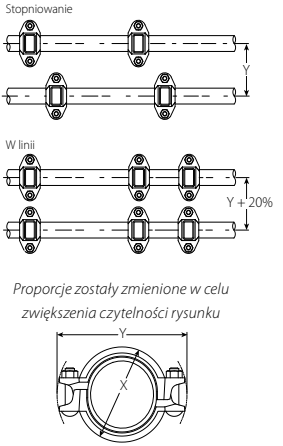
Wymagania dotyczące odstępów dla systemów orurowania z rowkami

I-100-POL_37

ZALECANE MINIMALNE ODSTĘPY RUR

Ponieważ łączniki Victaulic do rur rowkowanych to montowane od zewnątrz obudowy zawierające skręcane obejmy, należy uwzględnić wymiary zewnętrzne przekraczające średnicę zewnętrzną rury, aby umożliwić łatwe zamontowanie, sprawdzenie i zaizolowanie. **Zawsze pozostawiać wystarczający odstęp między sąsiednimi rurami i łącznikami, tak aby zapewnić dostęp do osprzętu zaciskającego i obejm skręcanych. Obejmy skręcane można umieszczać w dowolnym ustawieniu, tak aby zapobiegać kolizjom z innymi elementami systemu.**
UWAGA: W poniższych przykładach nie pozostawiono naddatku na ewentualną izolację.

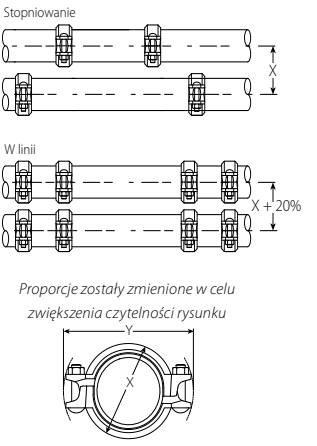
Przykład z obejmami skręcanymi skierowanymi do siebie



W powyższym przykładzie, kiedy obejmy skręcane są skierowane do siebie, a łączniki są przesunięte względem siebie, oś środkowa rury musi znajdować się w odległości wymiaru „Y" obudów łączników. **UWAGA:** Wymiar „Y" jest największym wymiarem w poprzek obudów łączników (pomiędzy podkładkami śrub).

W powyższym przykładzie, kiedy obejmy skręcane są skierowane do siebie, a łączniki są zrównane ze sobą, do wymiaru „Y" należy dodać 20%.

Przykład z obejmami skręcanymi skierowanymi od siebie



W powyższym przykładzie, kiedy obejmy skręcane są skierowane od siebie, a łączniki są przesunięte względem siebie, oś środkowa rury musi znajdować się w odległości wymiaru „X" obudów łączników. **UWAGA:** Wymiar „X" jest najmniejszym wymiarem w poprzek obudów łączników (na zewnątrz obejmy). W przypadku łączników Installation-Ready™ wymiar „X" dotyczy stanu wstępnie zmontowanego.

W powyższym przykładzie, kiedy obejmy skręcane są skierowane od siebie, a łączniki są zrównane ze sobą, do wymiaru „X" należy dodać 20%.

Podczas montażu systemów orurowania w ciasnych przestrzeniach, takich jak szyb rurowy, tunel, wąski wykop, lub podczas łączenia pionu i przeprowadzania go przez otwór pionu należy uwzględnić prześwit dla obudów. Prześwit ten musi być większy niż wymiar „Y" (w najszerszym punkcie). Konieczny prześwit zmienia się w zależności od procedur montażowych, bliskości innych rur oraz innych czynników.

UWAGA

- **Podczas montażu łączników *Vic-Boltless* typu 791 należy zapewnić odpowiednie miejsce dla narzędzia montażowego typu 792. Pełne informacje podano w instrukcjach instalacji typu 792 w tym podręczniku.**
- **Podczas montażu łączników Snap-Joint™ typu 78/78A należy zapewnić odpowiednie miejsce dla dźwigni blokującej podczas montażu. Pełne informacje podano w instrukcjach instalacji typu 78/78A w tym podręczniku.**

Systemy sztywne

Podpory rurociągu
Odstępy podpór rurociągu
Nominalne odstępy końców rur

PODPORY ROROCIĄGU DLA SYSTEMÓW SZTYWNYCH

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wartości podane w poniższych tabelach nie są przeznaczone do stosowania jako specyfikacje dla wszystkich instalacji i NIE MAJĄ zastosowania w przypadku wykonania obliczeń krytycznych lub w przypadku występowania obciążeń skupionych pomiędzy podporami. Instalator ma obowiązek przestrzegania obliczeń projektanta dla każdego projektu.**
- **NIE WOLNO mocować podpór bezpośrednio do łączników. Podpory należy mocować wyłącznie do sąsiadujących rur i osprzętu.**
- **NIE WOLNO używać rurociągów łączonych za pomocą produktów Victaulic do rur rowkowanych jako punktów zaczepienia do podnoszenia. NIE WOLNO wspinać się ani zawieszać na rurach połączonych tymi produktami.**
- **Firma Victaulic nie ponosi odpowiedzialności za projekt systemu ani nie odpowiada za systemy nieprawidłowo zaprojektowane.**
- **Podpory/projekt rurociągu muszą być zgodne z wszystkimi wymaganiami przepisów lokalnych i muszą zostać sprawdzone przez projektanta/inżyniera systemów.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

Rury połączone łącznikami do rur rowkowanych, podobnie jak wszystkie inne systemy rurociągów, wymagają podparcia przenoszącego ciężar orurowania, osprzętu i czynnika. Sposób podparcia lub podwieszenia powinien minimalizować naprężenia w połączeniach i w razie potrzeby umożliwiać przemieszczenia rurociągu, a także uwzględniać wszystkie wymagania projektowe, takie jak opróżnianie lub odpowietrzanie. **UWAGA:** Zawory z niezrównoważonymi obciążeniami, w szczególności zawory montowane w rurociągach poziomych w obszarach podlegających silnym drganiom, wymagają podparcia zabezpieczającego przed obrotem zewnętrznym.

SYSTEMY SZTYWNE – ODSTĘPY PODPÓR ROROCIĄGU DLA RUR ZE STALI WĘGLOWEJ O MASIE STANDARDOWEJ

W poniższej tabeli podano sugerowane maksymalne rozpiętości między podporami dla poziomych prostych odcinków rur ze stali węglowej o masie standardowej (bez obciążeń skupionych), w których przepływa woda lub ciecze o podobnej gęstości.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Sugerowana maksymalna rozpiętość między podporami rury stopy/metry					
		Woda			Gaz lub powietrze		
		*	†	‡	*	†	‡
1 DN25	1.315 33,7	7 2,1	9 2,7	12 3,7	9 2,7	9 2,7	12 3,7
1 ¼ DN32	1.660 42,4	7 2,1	11 3,4	12 3,7	9 2,7	11 3,4	12 3,7
1 ½ DN40	1.900 48,3	7 2,1	12 3,7	15 4,6	9 2,7	13 4,0	15 4,6
2 DN50	2.375 60,3	10 3,1	13 4,0	15 4,6	13 4,0	15 4,6	15 4,6
3 DN80	3.500 88,9	12 3,7	16 4,9	15 4,6	15 4,6	17 5,2	15 4,6
4 DN100	4.500 114,3	14 4,3	17 5,2	15 4,6	17 5,2	21 6,4	15 4,6

* Odstępy na zasadach ASME B31.1 dotyczących rurociągów energetycznych.
† Odstępy na zasadach ASME B31.9 dotyczących rurociągów budowlanych.
‡ Odstępy na zasadach NFPA 13 dotyczących rurociągów tryskaczy przeciwpożarowych.
# Odstępy podpór rurociągu dla tych rozmiarów mają zastosowanie do łączników sztywnych AGS.

SYSTEMY SZTYWNE – ODSTĘPY PODPÓR RUROCIĄGU DLA RUR ZE STALI WĘGLOWEJ O MASIE STANDARDOWEJ (CIĄG DALSZY)

W poniższej tabeli podano sugerowane maksymalne rozpiętości między podporami dla poziomych prostych odcinków rur ze stali węglowej o masie standardowej (bez obciążeń skupionych), w których przepływa woda lub ciecze o podobnej gęstości.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Sugerowana maksymalna rozpiętość między podporami rury stopy/metry					
		Woda			Gaz lub powietrze		
		*	†	‡	*	†	‡
6 DN150	6.625 168,3	17 5,2	20 6,1	15 4,6	21 6,4	25 7,6	15 4,6
8 DN200	8.625 219,1	19 5,8	22 6,7	15 4,6	24 7,3	28 8,5	15 4,6
10 DN250	10.750 273,0	19 5,8	23 7,0	15 4,6	24 7,3	31 9,5	15 4,6
12 DN300	12.750 323,9	23 7,0	24 7,3	15 4,6	30 9,1	33 10,1	15 4,6
14# DN350	14.000 355,6	23 7,0	25 7,6	15 4,6	30 9,1	33 10,1	15 4,6
#	14.843 377,0	23 7,0	25 7,6	15 4,6	30 9,1	33 10,1	15 4,6
16# DN400	16.000 406,4	27 8,2	25 7,6	15 4,6	35 10,7	33 10,1	15 4,6
#	16.772 426,0	27 8,2	25 7,6	15 4,6	35 10,7	33 10,1	15 4,6
18# DN450	18.000 457,2	27 8,2	25 7,6	15 4,6	35 10,7	33 10,1	15 4,6
#	18.898 480,0	27 8,2	25 7,6	15 4,6	35 10,7	33 10,1	15 4,6
20# DN500	20.000 508,0	30 9,1	25 7,6	15 4,6	39 11,9	33 10,1	15 4,6
#	20.866 530,0	30 9,1	25 7,6	15 4,6	39 11,9	33 10,1	15 4,6
22# DN550	22.000 558,8	30 9,1	25 7,6	15 4,6	39 11,9	33 10,1	15 4,6
24# DN600	24.000 609,6	32 9,8	25 7,6	15 4,6	42 12,8	33 10,1	15 4,6
#	24.803 630,0	32 9,8	25 7,6	15 4,6	42 12,8	33 10,1	15 4,6

* Odstępy na zasadach ASME B31.1 dotyczących rurociągów energetycznych.
† Odstępy na zasadach ASME B31.9 dotyczących rurociągów budowlanych.
‡ Odstępy na zasadach NFPA 13 dotyczących rurociągów tryskaczy przeciwpożarowych.
# Odstępy podpór rurociągu dla tych rozmiarów mają zastosowanie do łączników sztywnych AGS.

SYSTEMY SZTYWNE – ODSTĘPY PODPÓR RUROCIĄGU DLA RUR CIENKOŚCIENNYCH ZE STALI NIERDZEWNEJ

W poniższej tabeli podano sugerowane maksymalne rozpiętości między podporami dla poziomych prostych odcinków rur cienkościennych ze stali nierdzewnej (bez obciążeń skupionych), w których przepływa woda lub ciecze o podobnej gęstości.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Grubość ścianki		Sugerowana maksymalna rozpiętość między podporami rury
		cale/ mm	Typoszereg	stopy/ metry
2 DN50	2.375 60,3	0.065 1,65	5S	9 2,7
		0.079 2,00	—	10 3,1
		0.109 2,77	10S	10 3,1
DN65	3.000 76,1	0.079 2,00	—	10 3,1
3 DN80	3.500 88,9	0.079 2,00	—	10 3,1
		0.083 2,11	5S	10 3,1
		0.120 3,05	10S	12 3,7
4 DN100	4.500 114,3	0.079 2,00	—	11 3,4
		0.083 2,11	5S	11 3,4
		0.120 3,05	10S	12 3,7
DN125	5.500 139,7	0.079 2,00	—	13 4,0
		0.102 2,60	—	13 4,0
		0.118 3,00	—	15 4,6
6 DN150	6.625 168,3	0.079 2,00	—	13 4,0
		0,102 2,60	—	13 4,0
		0.109 2,77	5S	13 4,0
		0.118 3,00	—	15 4,6
		0.134 3,40	10S	15 4,6

SYSTEMY SZTYWNE – ODSTĘPY PODPÓR ROROCIĄGU DLA RUR CIENKOŚCIENNYCH ZE STALI NIERDZEWNEJ (CIĄG DALSZY)

W poniższej tabeli podano sugerowane maksymalne rozpiętości między podporami dla poziomych prostych odcinków rur cienkościennych ze stali nierdzewnej (bez obciążeń skupionych), w których przepływa woda lub ciecze o podobnej gęstości.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Grubość ścianki		Sugerowana maksymalna rozpiętość między podporami rury
		cale/ mm	Typoszereg	stopy/ metry
8 DN200	8.625 219,1	0.102 2,60	—	13 4,0
		0.109 2,77	5S	13 4,0
		0.118 3,00	—	15 4,6
		0.148 3,76	10S	15 4,6
10 DN250	10.750 273,0	0.118 3,00	—	15 4,6
		0.134 3,40	5S	15 4,6
		0.165 4,19	10S	16 4,9
12 DN300	12.750 323,9	0.118 3,00	—	15 4,6
		0.156 3,96	5S	16 4,9
		0.180 4.57	10S	17 5,2
14# DN350	14.000 355,6	0.188 4,78	10S	21 6,4
16# DN400	16.000 406,4	0.188 4,78	10S	22 6,7
18# DN450	18.000 457,2	0.188 4,78	10S	22 6,7
20# DN500	20.000 508,0	0.218 5,54	10S	24 7,3
22# DN550	22.000 558,8	0.218 5,54	10S	24 7,3
24# DN600	24.000 609,6	0.250 6,35	10S	25 7,6

Odstępy podpór rurociągu dla tych rozmiarów mają zastosowanie do łączników sztywnych AGS.
UWAGA: W przypadku zastosowań powyżej 24 cali/DN600 skontaktować się z firmą Victaulic

NOMINALNE ODDZIELENIA KOŃCÓW RUR DLA ŁĄCZNIKÓW SZTYWNYCH OGS INSTALLATION-READY™

Nominalne wymiary odstępów pomiędzy końcami rur podane w poniższej tabeli podano na potrzeby projektowania układu i instalacji systemów. Podane rodzaje łączników są uważane za połączenia sztywne, które nie przyjmują wydłużeń/skróceń systemu rurociągu.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nominalne odstępy końców rur cale/mm			
		Typ 009N	Typ 107N/807N*	Typ 108	Typ 109
1 DN25	1.315 33,7	—	—	0.14 3,6	—
1 ¼ DN32	1.660 42,4	0.10 2,5	—	—	0.10 2,5
1 ½ DN40	1.900 48,3	0.10 2,5	—	—	0.10 2,5
2 – 3 DN50 – DN80	2.375 – 3.500 60,3 – 88,9	0.12 3,1	0.15 3,8	—	0.12 3,1
	4.250 108,0	0.17 4,3	0.15 3,8	—	—
4 DN100	4.500 114,3	0.17 4,3	0.15 3,8	—	0.17 4,3
	5.250 133,0	0.17 4,3	0.15 3,8	—	—
DN125	5.500 139,7	0.17 4,3	0.15 3,8	—	—
5	5.563 141,3	0.17 4,3	0.15 3,8	—	—
	6.250 159,0	0.17 4,3	0.15 3,8	—	—
	6.500 165,1	0.17 4,3	0.15 3,8	—	—
6 DN150	6.625 168,3	0.17 4,3	0.15 3,8	—	—
	8.500 216,0	0.17 4,3	—	—	—
#	8.515 216,3	—	0.20 5,1	—	—
8 DN200	8.625 219,1	0.17 4,3	0.20 5,1	—	—
#	10.528 267,4	—	0.20 5,1	—	—
10 DN250	10.750 273,0	0.25 6,4	0.20 5,1	—	—
#	12.539 318,5	—	0.20 5,1	—	—
12 DN300	12.750 323,9	0.25 6,4	0.20 5,1	—	—

* Typ 807N nie jest dostępny we wszystkich rozmiarach podanych w tabeli.
# Dotyczy odpowiednio rur JIS o rozmiarach metrycznych 200A, 250A i 300A (specyfikacja JIS G 3452; G 3454).

NOMINALNE ODSTĘPY KOŃCÓW RUR DLA WSZYSTKICH POZOSTAŁYCH ŁĄCZNIKÓW SZTYWNYCH OGS

Nominalne wymiary odstępów pomiędzy końcami rur podane w poniższej tabeli podano na potrzeby projektowania układu i instalacji systemów. Podane rodzaje łączników są uważane za połączenia sztywne, które nie przyjmują wydłużeń/skróceń systemu rurociągu.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nominalne odstępy końców rur cale/mm				
		Typ 005H	Typ 07/L07	Typ 89/889/ HP-70	Typ HP-70ES	Typ 489/ 489DX
1 DN25	1.315 33,7	—	0.05 1,2	—	—	—
1 ¼ DN32	1.660 42,4	0.05 1,2	0.05 1,2	—	—	—
1 ½ DN40	1.900 48,3	0.05 1,2	0.05 1,2	—	—	0.05 1,3
2 – 3 DN50 – DN80	2.375 – 3.500 60,3 – 88,9	0.07 1,7	0.07 1,7	0.14 3,6	0.19 4,8	0.05 1,3
	4.250 108,0	0.16 4,1	0.16 4,1	—	—	—
4 DN100	4.500 114,3	0.16 4,1	0.16 4,1	0.25 6,4	0.19 4,8	0.19 4,8
	5.250 133,0	0.16 4,1	0.16 4,1	—	—	—
DN125	5.500 139,7	0.16 4,1	0.16 4,1	0.25 6,4	—	0.25 6,4
5	5.563 141,3	0.16 4,1	0.16 4,1	0.25 6,4	—	0.25 6,4
	6.250 159,0	0.16 4,1	0.16 4,1	—	—	—
	6.500 165,1	0.16 4,1	0.16 4,1	0.25 6,4	—	0.25 6,4
6 DN150	6.625 168,3	0.16 4,1	0.16 4,1	0.25 6,4	0.27 6,7	0.25 6,4
#	8.515 216,3	—	0.19 4,8	0.25 6,4	—	0.25 6,4
8 DN200	8.625 219,1	0.19 4,8	0.19 4,8	0.25 6,4	0.27 6,7	0.25 6,4
#	10.528 267,4	—	0.13 3,3	0.25 6,4	—	0.25 6,4
10 DN250	10.750 273,0	—	0.13 3,3	0.25 6,4	0.28 7,1	0.25 6,4
#	12.539 318,5	—	0.13 3,3	0.25 6,4	—	0.25 6,4
12 DN300	12.750 323,9	—	0.13 3,3	0.25 6,4	0.28 7,1	0.25 6,4
14 – 16 DN350 – DN400	14.000 – 16.000 355,6 – 406,4	—	—	0.25 6,4	—	—

UWAGA: Nie wszystkie typy łączników są dostępne we wszystkich rozmiarach podanych w tabeli.
Dotyczy odpowiednio rur JIS o rozmiarach metrycznych 200A, 250A i 300A (specyfikacja JIS G 3452; G 3454).
† Nominalne odstępy końców rur różnią się dla łączników przejściowych typu 307. Szczegóły podano w podręczniku instalacji I-300, który można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

NOMINALNE ODDZIELENIA KOŃCÓW RUR DLA ŁĄCZNIKÓW SZTYWNYCH AGS NA RURACH ROWKOWANYCH BEZPOŚREDNIO LUB RURACH PRZYGOTOWANYCH Z ADAPTERAMI AGS *VIC-RING*.

Nominalne wymiary odstępów pomiędzy końcami rur podane w poniższej tabeli podano na potrzeby projektowania układu i instalacji systemów. Mają one zastosowanie wyłącznie do rur z rowkami walcowanymi zgodnie ze specyfikacjami AGS lub przygotowanych z adapterami AGS *Vic-Ring* dla łączników sztywnych AGS. typu W07/LW07 i W89. Łączniki sztywne AGS typu W07/LW07 i W89 są uważane za połączenia sztywne, które nie przyjmują wydłużeń/skróceń systemu rurociągu.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rozmiar łącznika/ adaptera AGS *Vic-Ring* cale/mm	Nominalne odstępy końców rur cale/mm
12 – 22 DN300 – DN550	14.000 – 24.000 355,6 – 609,6	0.25 6,4

Systemy elastyczne

Podpory rurociągu
Odstępy podpór rurociągu
Nominalne oddzielenia końców rur i ugięcia rurociągów

PODPORY RUROCIĄGU DLA SYSTEMÓW ELASTYCZNYCH

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wartości podane w poniższych tabelach nie są przeznaczone do stosowania jako specyfikacje dla wszystkich instalacji i NIE MAJĄ zastosowania w przypadku wykonania obliczeń krytycznych lub w przypadku występowania obciążeń skupionych pomiędzy podporami. Instalator ma obowiązek przestrzegania obliczeń projektanta dla każdego projektu.**
- **NIE WOLNO mocować podpór bezpośrednio do łączników. Podpory należy mocować wyłącznie do sąsiadujących rur i osprzętu.**
- **NIE WOLNO używać rurociągów łączonych za pomocą produktów Victaulic do rur rowkowanych jako punktów zaczepienia do podnoszenia. NIE WOLNO wspinać się ani zawieszać na rurach połączonych tymi produktami.**
- **Firma Victaulic nie ponosi odpowiedzialności za projekt systemu ani nie odpowiada za systemy nieprawidłowo zaprojektowane.**
- **Podpory/projekt rurociągu muszą być zgodne z wszystkimi wymaganiami przepisów lokalnych i muszą zostać sprawdzone przez projektanta/inżyniera systemów.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

Rury połączone łącznikami do rur rowkowanych, podobnie jak wszystkie inne systemy rurociągów, wymagają podparcia przenoszącego ciężar orurowania, osprzętu i czynnika. Sposób podparcia lub podwieszenia powinien minimalizować naprężenia w połączeniach i w razie potrzeby umożliwiać przemieszczenia rurociągu, a także uwzględniać wszystkie wymagania projektowe, takie jak opróżnianie lub odpowietrzanie. Projektant systemu podczas projektowania systemu podpór musi uwzględnić wymagania specjalne dla łączników elastycznych. **UWAGA:** Zawory z niezrównoważonymi obciążeniami, w szczególności zawory montowane w rurociągach poziomych w obszarach podlegających silnym drganiom, wymagają podparcia zabezpieczającego przed obrotem zewnętrznym.

SYSTEMY ELASTYCZNE – ODSTĘPY PODPÓR RUR

W poniższej tabeli podano sugerowaną minimalną liczbę podpór na jednostkę długości rur ze stali węglowej o masie standardowej, dla odcinków prostych bez obciążeń skupionych, w których **WYMAGANE JEST**pełne przemieszczenie liniowe.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Długość rury w stopach/metrach									
		7 2,1	10 3,0	12 3,7	15 4,6	20 6,1	22 6,7	25 7,6	30 9,1	35 10,7	40 12,2
		* Średnia liczba wieszaków na długość rury – równomiernie rozmieszczonych									
¾ – 1 DN20 – DN25	1.050 – 1.315 26,9 – 33,7	1	2	2	2	3	3	4	4	5	6
1 ¼ – 2 DN32 – DN50	1.660 – 2.375 42,4 – 60,3	1	2	2	2	3	3	4	4	5	5
2 ½	2.875 73,0	1	1	2	2	2	2	2	3	4	4
DN65	3.000 76,1	1	1	2	2	2	2	2	3	4	4
3 – 4 DN80 – DN100	3.500 – 4.500 88,9 – 114,3	1	1	2	2	2	2	2	3	4	4
5 – 12	5.563 – 12.750 141,3 – 323,9	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
14 – 16# DN350 – DN400	14.000 – 16.000 355,6 – 406,4	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
18 – 24# DN450 – DN600	18.000 – 24.000 457,2 – 609,6	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3

* Nie wolno pozostawiać niepodpartych odcinków rur między dwoma łącznikami.

UWAGA: W przypadku wymagań dotyczących konkretnego projektu poza podanymi wartościami należy się skontaktować z firmą Victaulic.

Wartości podane dla łączników elastycznych AGS typu W77, montowanych z użyciem standardowej armatury ze stali węglowej przy pełnym ciśnieniu roboczym. W przypadku innego osprzętu, ciśnień roboczych lub wymagań projektowych odnośnie odstępów należy się skontaktować z firmą Victaulic.

SYSTEMY ELASTYCZNE – ODSTĘPY PODPÓR RUR (CIĄG DALSZY)

W poniższej tabeli podano sugerowane maksymalne rozpiętości między podporami dla prostych odcinków rur ze stali węglowej o masie standardowej, bez obciążeń skupionych, w których pełne przemieszczenie liniowe **NIE JEST WYMAGANE**.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Sugerowana maksymalna rozpiętość między podporami rury stopy/metry
¾ – 1 DN20 – DN25	1.050 – 1.315 26,9 – 33,7	8 2,4
1 ¼ – 2 DN32 – DN50	1.660 – 2.375 42,4 – 60,3	10 3,0
2 ½	2.875 73,0	12 3,7
DN65	3.000 76,1	12 3,7
3 – 4 DN80 – DN100	3.500 – 4.500 88,9 – 114,3	12 3,7
5	5.563 141,3	14 4,3
	6.000 152,4	14 4,3
	6.250 159,0	14 4,3
	6.500 165,1	14 4,3
6 – 8 DN150 – DN200	6.625 – 8.625 168,3 – 219,1	14 4,3
10 – 12 DN250 – DN300	10.750 – 12.750 273,0 – 323,9	16 4,9
14 – 16# DN350 – DN400	14.000 – 16.000 355,6 – 406,4	18 5,5
18 – 24# DN450 – DN600	18.000 – 24.000 457,2 – 609,6	20 6,1

UWAGA: W przypadku wymagań dotyczących konkretnego projektu poza podanymi wartościami należy się skontaktować z firmą Victaulic.

Wartości podane dla łączników elastycznych AGS typu W77, montowanych z użyciem standardowej armatury ze stali węglowej przy pełnym ciśnieniu roboczym. W przypadku innego osprzętu, ciśnień roboczych lub wymagań projektowych odnośnie odstępów należy się skontaktować z firmą Victaulic.

NOMINALNY ZAKRES ODSTĘPÓW MIĘDZY KOŃCAMI RUR DLA ŁĄCZNIKÓW ELASTYCZNYCH QUICKVIC™ INSTALLATION-READY™ TYPU 177N/877N

Nominalne zakresy odstępów pomiędzy końcami rur podane w poniższej tabeli podano na potrzeby projektowania układu i instalacji systemów rur z rowkami walcowanymi i rowkami skrawanymi; zapewnia to uwzględnienie odpowiednich ostępów w systemie rurociągów, względem innych elementów systemu rurociągu lub konstrukcji budynku. Wymiary te są szczególnie ważne w przypadku, kiedy system może się swobodnie przesuwać lub nie zawiera kotwi, a łączniki na połączeniach są montowane z końcami rur przylegającymi doczołowo do środkowej odnogi uszczelki. Podczas montażu w tych warunkach po zwiększeniu w systemie ciśnienia do pełnej wartości nominalnej połączenia rozprężą się do pełnej nominalnej odległości między końcami rur. Przemieszczenie to sumuje się i ma największe znaczenie w długich odcinkach rur, w których zamontowanych jest wiele łączników elastycznych z końcami rur przylegającymi doczołowo do środkowej odnogi uszczelki.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nominalne odstępy końców rur[1] cale/mm	
		Końce rur przylegające doczołowo do środkowej odnogi uszczelki[2]	Pełny odstęp nominalny[3]
2 DN50	2.375 60,3	0.13 3,3	0.25 6,4
2½	2.875 73,0	0.13 3,3	0.25 6,4
DN65	3.000 76,1	0.13 3,3	0.25 6,4
3 DN80	3.500 88,9	0.13 3,3	0.25 6,4
	4.250 108,0	0.18 4,6	0.38 9,7
4 DN100	4.500 114,3	0.18 4,6	0.38 9,7
	5.250 133,0	0.18 4,6	0.38 9,7
DN125	5.500 139,7	0.18 4,6	0.38 9,7
5	5.563 141,3	0.18 4,6	0.38 9,7
	6.250 159,0	0.18 4,6	0.38 9,7
	6.500 165,1	0.18 4,6	0.38 9,7
6 DN150	6.625 168,3	0.18 4,6	0.38 9,7
8 DN200	8.625 219,1	0.18 4,6	0.38 9,7

[1] Nominalny zakres odstępów końców rur, który może występować podczas instalacji.
[2] Nominalny odstęp końców rur, kiedy końce rur przylegają doczołowo do środkowej odnogi uszczelki, jak pokazano na ilustracji 1.
[3] Nominalny odstęp końców rur, kiedy końce rur są całkowicie odsunięte, jak pokazano na ilustracji 2.

Ilustracja 1

Ilustracja 2

Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku.

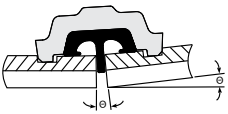
PRZEMIESZCZENIA LINIOWE I UGIĘCIE KĄTOWE DLA ŁĄCZNIKÓW ELASTYCZNYCH QUICKVIC™ INSTALLATION-READY™ TYPU 177N/877N

W poniższej tabeli podano możliwość przemieszczeń liniowych i ugięć połączeń dla każdego łącznika. Właściwości mechaniczne łącznika elastycznego można wykorzystywać w projekcie systemu rurociągu w celu kompensacji krzywych, osiadania konstrukcji budynku, ruchów sejsmicznych lub rozszerzania/kurczenia cieplnego systemu rurociągu. Aby uzyskać dodatkowe dane do projektowania, zawsze sięgać do publikacji Victaulic 26.02.

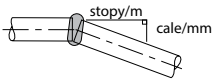
Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Przemieszczenie liniowe na łącznik[4, 7] cale/mm	Ugięcie połączenia[7]	
			Kąt przy łączniku[5] (stopnie na łącznik)	Spadek rury[6] cale/stopę mm/m
2 DN50	2.375 60,3	0.09 2,3	2,17	0.46 38,1
2½	2.875 73,0	0.09 2,3	1,79	0.38 31,5
DN65	3.000 76,1	0.09 2,3	1,72	0.36 30,2
3 DN80	3.500 88,9	0.09 2,3	1,47	0.31 25,9
	4.250 108,0	0.18 4,6	2,43	0.51 42,6
4 DN100	4.500 114,3	0.18 4,6	2,29	0.48 40,3
	5.250 133,0	0.18 4,6	1,96	0.41 34,6
DN125	5.500 139,7	0.18 4,6	1,88	0.39 32,9
5	5.563 141,3	0.18 4,6	1,85	0.39 32,4
	6.250 159,0	0.18 4,6	1,65	0.35 28,9
	6.500 165,1	0.18 4,6	1,59	0.33 27,9
6 DN150	6.625 168,3	0.18 4,6	1,56	0.33 27,3
8 DN200	8.625 219,1	0.18 4,6	1,20	0.25 21,0

[4] Rzeczywiste przemieszczenie linowe netto dostępne na każdym łączniku zgodnie z ilustracjami 1 i 2
[5] Rzeczywisty kąt ugięcia netto dostępny na każdym łączniku (podany w stopniach) zgodnie z ilustracją 3
[6] Rzeczywisty kąt ugięcia netto dostępny na każdym łączniku (podany jako spadek rury) zgodnie z ilustracją 4
[7] Rzeczywiste przemieszczenie linowe netto lub ugięcie połączenia netto dostępne na łącznikach. Dla celów projektowych i montażowych dodatkowa redukcja, jak przedstawiono w publikacji Victaulic 26.02, nie jest potrzebna.

UWAGA: Połączenie z łącznikiem nie może zapewnić równocześnie pełnego przemieszczenia liniowego i pełnego ugięcia kątowego. Jeżeli konieczne jest równoczesne przemieszczenie liniowe i ugięcie kątowe, należy zamontować odpowiednie łączniki dla każdego celu. Wszystkie szczegóły podano w publikacji Victaulic 26.02.



Ilustracja 3 – Kąt ugięcia na każdym łączniku podany w stopniach



Ilustracja 4 – Kąt ugięcia na każdym łączniku podany jako spadek rury

Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku.

NOMINALNE ODSTĘPY KOŃCÓW RUR I UGIĘCIA WZGLĘDEM OSI DLA WSZYSTKICH POZOSTAŁYCH ŁĄCZNIKÓW ELASTYCZNYCH OGS

Nominalne wartości odstępów pomiędzy końcami rur i ugięcia podane w poniższej tabeli określają maksymalny nominalny zakres przemieszczenia dostępny w każdym połączeniu rur z rowkami walcowanymi według specyfikacji OGS. **W przypadku rur z rowkami skrawanymi OGS wartości można podwoić.** Podano wartości maksymalne. Na potrzeby projektowania i instalacji wartości te można zmniejszyć o 50% dla rozmiarów ¾ – 3½ cala/DN20 – DN90 i o 25% dla rozmiarów 4 cale/DN100 o większych.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	RURA Z ROWKIEM WALCOWANYM OGS		
		Nominalne odstępy końców rur cale/mm	Nominalne ugięcie względem osi	
			Stopnie na łącznik	cale na jedną stopę rury/ mm na jeden metr rury
¾ DN20	1.050 26,7	0 – 0.06 0 – 1,6	3,40	0.72 60
1 DN25	1.315 33,7	0 – 0.06 0 – 1,6	2,72	0.57 48
1 ¼ DN32	1.660 42,2	0 – 0.06 0 – 1,6	2,17	0.45 38
1 ½ DN40	1.900 48,3	0 – 0.06 0 – 1,6	1,93	0.40 33
2 DN50	2.375 60,3	0 – 0.06 0 – 1,6	1,52	0.32 26
	2.664 57,0	0 – 0.06 0 – 1,6	1,57	0.33 27
2 ½	2.875 73,0	0 – 0.06 0 – 1,6	1,25	0.26 22
DN65	3.000 76,1	0 – 0.06 0 – 1,6	1,20	0.26 22
3 DN80	3.500 88,9	0 – 0.06 0 – 1,6	1,03	0.22 18
3 ½ DN90	4.000 101,6	0 – 0.06 0 – 1,6	0,90	0.19 16
	4.250 108,0	0 – 0.13 0 – 3,2	1,68	0.35 29
4 DN100	4.500 114,3	0 – 0.13 0 – 3,2	1,60	0.34 28
	5.250 133,0	0 – 0.13 0 – 3,2	1,35	0.28 24
DN125	5.500 139,7	0 – 0.13 0 – 3,2	1,30	0.28 24
5	5.563 141,3	0 – 0.13 0 – 3,2	1,30	0.27 23
	6.250 159,0	0 – 0.13 0 – 3,2	1,15	0.24 20
	6.500 165,1	0 – 0.13 0 – 3,2	1,10	0.23 19
6 DN150	6.625 168,3	0 – 0.13 0 – 3,2	1,08	0,23 18

NOMINALNE ODSTĘPY KOŃCÓW RUR I UGIĘCIA WZGLĘDEM OSI DLA WSZYSTKICH POZOSTAŁYCH ŁĄCZNIKÓW ELASTYCZNYCH OGS (CIĄG DALSZY)

Nominalne wartości odstępów pomiędzy końcami rur i ugięcia podane w poniższej tabeli określają maksymalny nominalny zakres przemieszczenia dostępny w każdym połączeniu rur z rowkami walcowanymi według specyfikacji OGS. **W przypadku rur z rowkami skrawanymi OGS wartości można podwoić.** Podano wartości maksymalne. Na potrzeby projektowania i instalacji wartości te można zmniejszyć o 50% dla rozmiarów ¾ – 3 ½cala/DN20 – DN90 i o 25% dla rozmiarów 4 cale/DN100 o większych.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	RURA Z ROWKIEM WALCOWANYM OGS		
		Nominalne odstępy końców rur cale/mm	Nominalne ugięcie względem osi	
			Stopnie na łącznik	cale na jedną stopę rury/ mm na jeden metr rury
8* DN200	8.625 219,1	0 – 0.13 0 – 3,2	0,83	0.18 14
10* DN250	10.750 273,0	0 – 0.13 0 – 3,2	0,67	0.14 12
12* DN300	12.750 323,9	0 – 0.13 0 – 3,2	0,57	0.12 9
14# DN350	14.000 355,6	0 – 0.13 0 – 3,2	0,52	0.11 9
#	14.843 377,0	0 – 0.13 0 – 3,2	0,52	0.11 9
16# DN400	16.000 406,4	0 – 0.13 0 – 3,2	0,45	0.10 9
#	16.772 426,0	0 – 0.13 0 – 3,2	0,45	0.10 9
18# DN450	18.000 457,2	0 – 0.13 0 – 3,2	0,40	0.08 7
#	18.898 480,0	0 – 0.13 0 – 3,2	0,40	0.08 7
20# DN500	20.000 508,0	0 – 0.13 0 – 3,2	0,37	0.08 7
#	20.866 530,0	0 – 0.13 0 – 3,2	0,37	0.08 7
22# DN550	22.000 559,0	0 – 0.13 0 – 3,2	0,32	0.07 6
	22.835 580,0	0 – 0.13 0 – 3,2	0,32	0.07 6
24# DN600	24.000 609,6	0 – 0.13 0 – 3,2	0,30	0.07 6
#	24.803 630,0	0 – 0.13 0 – 3,2	0,30	0.07 6

* Dostępne w rozmiarach wg normy JIS. Sięgnąć do publikacji Victaulic 06.17, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

W tych rozmiarach firma Victaulic oferuje serię produktów z zaawansowanym systemem rowków (AGS). Informacje dodatkowe podano na dwóch kolejnych stronach tego podręcznika i w publikacji Victaulic 20.03.

NOMINALNE ODSTĘPY KOŃCÓW RUR I UGIĘCIA WZGLĘDEM OSI DLA ŁĄCZNIKÓW ELASTYCZNYCH AGS NA RURACH ROWKOWANYCH BEZPOŚREDNIO

Nominalne wartości odstępów pomiędzy końcami rur i ugięcia względem osi podane w poniższej tabeli określają maksymalny nominalny zakres przemieszczenia dostępny w każdym połączeniu rur z rowkami walcowanymi według specyfikacji AGS dla łączników elastycznych typu W77.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nominalne odstępy końców rur cale/mm		Nominalne ugięcie względem osi	
		Min.	Maks.	Stopnie na łącznik	cale/stopę mm/m
14 DN350	14.000 355,6	0.13 3,3	0.31 7,9	0,73	0.154 12,86
	14.843 377,0	0.13 3,3	0.31 7,9	0,69	0.146 12,13
16 DN400	16.000 406,4	0.13 3,3	0.31 7,9	0,64	0.135 11,25
	16.772 426,0	0.13 3,3	0.31 7,9	0,61	0.129 10,73
18 DN450	18.000 457,2	0.13 3,3	0.31 7,9	0,57	0.120 10,00
	18.898 480,0	0.13 3,3	0.31 7,9	0,54	0.114 9,52
20 DN500	20.000 508,0	0.13 3,3	0.31 7,9	0,51	0.108 9,00
	20.866 530,0	0.13 3,3	0.31 7,9	0,49	0.104 8,63
22 DN550	22.000 558,8	0.13 3,3	0.31 7,9	0,46	0.098 8,18
24 DN600	24.000 609,6	0.13 3,3	0.31 7,9	0,42	0.090 7,50
	24.803 630,0	0.13 3,3	0.31 7,9	0,41	0.087 7,26

NOMINALNE ODSTĘPY KOŃCÓW RUR I UGIĘCIA WZGLĘDEM OSI DLA ŁĄCZNIKÓW ELASTYCZNYCH AGS NA RURACH PRZYGOTOWANYCH Z ADAPTERAMI *VIC-RING*

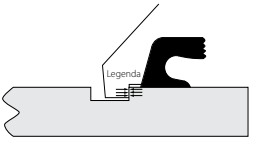
Nominalne wartości odstępów pomiędzy końcami rur i ugięcia względem osi podane w poniższej tabeli określają maksymalny nominalny zakres przemieszczenia dostępny w każdym połączeniu rur przygotowanych z adapterami *Vic-Ring* dla łączników elastycznych AGS typu W77.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rozmiar łącznika/ adaptera AGS *Vic-Ring* cale/mm	Nominalne odstępy końców rur cale/mm		Nominalne ugięcie względem osi	
		Min.	Maks.	Stopnie na łącznik	cale/stopę mm/m
12 DN300	14.000 355,6	0.13 3,3	0.31 7,9	0,73	0.154 12,86
14 DN350	16.000 406,4	0.13 3,3	0.31 7,9	0,64	0.135 11,25
16 DN400	18.000 457,2	0.13 3,3	0.31 7,9	0,57	0.120 10,00
18 DN450	20.000 508,0	0.13 3,3	0.31 7,9	0,51	0.108 9,00
20 DN500	22.000 558,8	0.13 3,3	0.31 7,9	0,46	0.098 8,18
22 DN550	24.000 609,6	0.13 3,3	0.31 7,9	0,42	0.090 7,50

MONTAŻ ZAPEWNIAJĄCY MAKSYMALNĄ MOŻLIWOŚĆ RUCHU LINIOWEGO W INSTALACJACH ELASTYCZNYCH

Aby osiągnąć maksymalną możliwość rozszerzania/kurczenia, połączenia rur należy montować z prawidłowymi odstępami między końcami rur. Poniżej podano przegląd sposobów kompensacji rozszerzania/kurczenia. Komplet informacji można znaleźć w sekcji 26 publikacji Victaulic, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Aby osiągnąć maksymalną możliwość rozszerzania, podczas łączenia końce rur muszą znajdować się w maksymalnej odległości.



PRAWIDŁOWY MONTAŻ DLA ROZSZERZANIA SIĘ

Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

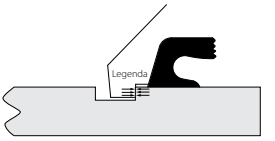
1. Instalacje pionowe można montować wykorzystując opuszczanie się rury pod własnym ciężarem podczas instalowania łączników i tworzenie się w ten sposób odstępu między końcami rur.

Dla systemów poziomych należy wybrać sposób 2a lub 2b.

2a. Zakotwienie systemu na jednym końcu i montaż łączników oraz prawidłowych prowadnic. Zaślepić system, zwiększyć ciśnienie, tak aby całkowicie rozsunąć końce rur, a następnie zakotwić drugi koniec przy całkowicie rozsuniętych końcach rur.

2b. Zamontować łączniki. Za pomocą odpowiednich urządzeń odciągnąć rurę, tak aby uzyskać pełny odstęp między końcami, a następnie zamocować rurę, aby utrzymać odstęp.

Aby zapewnić maksymalne kurczenie, końce rur należy montować z minimalnym odstępem.



PRAWIDŁOWY MONTAŻ DLA ROZSZERZANIA SIĘ

Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

1. W instalacjach pionowych stawiać rurę jedną na drugą, aby ich końce się dotykały pod wpływem ciężaru, następnie zakotwić rurę, aby zachować to położenie.

2. W instalacjach poziomych końce rur należy montować z minimalnym odstępem, korzystając z funkcji „wyrównywania" łącznika, aby wyregulować końce rur, a następnie zamocować rurę w tym położeniu.

Aby zapewnić rozszerzanie i kurczenie się

1. Stosować powyższe procedury naprzemiennie, proporcjonalnie do wymaganego rozszerzania i kurczenia się instalacji.

Tworzenie odstępu rowek/łącznik

Aby zapewnić rozszerzanie, widoczne odstępy po obu stronach sekcji klina obudowy łącznika (między sekcją klina obudowy łącznika a tylną krawędzią rowka) można wykorzystywać do sprawdzania prawidłowego montażu większości łączników pod kątem maksymalnego przemieszczenia. Odstępy te stanowią w przybliżeniu połowę możliwości przemieszczenia liniowego. Aby utrzymać żądane położenie, rury należy zamocować.

Aby zapewnić kurczenie, pomiędzy sekcją klina obudowy łącznika a tylną krawędzią rowka nie powinien być widoczny praktycznie żaden odstęp. Aby utrzymać żądane położenie, rury należy zamocować.

Informacje ogólne na temat instalacji

Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego
Wybór klucza udarowego
Wybór klucza dynamometrycznego
Narzędzia i materiały wymagane do instalacji
Ważne informacje dotyczące montażu
Sprawdzanie instalacji
Testowanie systemu
Konserwacja po instalacji
Izolacja
Zastosowania podziemne
Uwaga dotycząca dyrektywy europejskiej ATEX

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA KLUCZA UDAROWEGO

UWAGA

- **Wskazówki te dotyczą łączników wymagających zetknięcia się powierzchni metalowych zacisku bez stosowania określonego momentu dokręcenia.**
- **Wskazówki te dotyczą wyłącznie osprzętu wykonanego ze stali węglowej, niesmarowanego, z powłoką nakładaną elektrolitycznie.**
- **Niniejsze wskazówki dotyczą wyłącznie produktów stosowanych na rurociągach metalowych.**
- **PRODUKTY DLA ZAAWANSOWANEGO SYSTEMU ROWKÓW (AGS) OMÓWIONO W PODRĘCZNIKU INSTALACJI I-W100, CZĘŚCI „WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA KLUCZA UDAROWEGO", „WYBÓR KLUCZA UDAROWEGO" i „WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYBORU KLUCZA DYNAMOMETRYCZNEGO". PODRĘCZNIK INSTALACJI I-W100 MOŻNA POBRAĆ ZE STRONY INTERNETOWEJ VICTAULIC.COM.**

Klucze udarowe nie zapewniają instalatorowi bezpośredniego wyczucia momentu dokręcenia pozwalającego określić moment dokręcenia nakrętki. Ponieważ niektóre klucze udarowe zapewniają dużą prędkość wyjściową i moment dokręcania, bardzo ważne jest wcześniejsze zapoznanie się z narzędziem w celu uniknięcia nadmiernego przesunięcia i/lub dokręcania, które może skutkować uszkadzaniem lub pękaniem śrub bądź obejm skręcanych podczas instalacji.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **ZABRONIONE jest przekraczanie wartości „Maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcenia śrub" dla określonych rozmiarów śrub/nakrętek, wyszczególnionych w poniższej tabeli.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia połączenia, skutkującego uszkodzeniem mienia, doznaniem poważnych obrażeń ciała lub śmiercią.

Łączniki należy montować zgodnie z odpowiednią instrukcją instalacji podaną w niniejszym podręczniku.

Kontynuować dokręcanie nakrętek do momentu osiągnięcia wymagań dotyczących kontroli wzrokowej podanych odpowiedniej instrukcji instalacji podaną w niniejszym podręczniku. Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia w celu upewnienia się co do właściwego montażu. **W przypadku łączników z ukośnymi powierzchniami zacisków śrubowych:** W przypadku obejm skręcanych z powierzchniami ukośnymi należy zapewnić odpowiednie równe, dodatnie lub neutralne przesunięcie.

Podczas instalacji moment dokręcania nie może przekraczać wartości maksymalnych dopuszczalnych momentów dokręcania śrub podanych w tabeli na następnej stronie dla podanych wielkości śrub/nakrętek. Warunki mogące skutkować nadmiernym przesunięciem i/lub zastosowaniem nadmiernego momentu dokręcenia obejmują między innymi:

- **Nieprawidłową wielkość klucza udarowego –** patrz punkt „Wybór klucza udarowego" na stronie 60.
- **Nierównomierne dokręcanie osprzętu –** w przypadku łączników wyposażonych w dwie lub więcej śrub, nakrętki należy dokręcać równomiernie, na przemian, do momentu spełnienia wymagań z zakresu kontroli wzrokowej danego łącznika.
- **Zbyt duże przesunięcie ukośnych powierzchni zacisku śrubowego –** zbyt duże przesunięcie ukośnych powierzchni zacisku śrubowego powoduje zmianę położenia uniemożliwiającą zetknięcie się powierzchni metalowych oraz powstanie przesunięcia równomiernego i dodatniego lub neutralnego na przeciwległej, ukośnej powierzchni zacisku śrubowego. Dzieje się tak w sytuacji, gdy osprzęt po obu stronach dokręcany jest w sposób nierównomierny. Próba dokręcenia osprzętu po jednej stronie przy nadmiernym przesunięciu po drugiej stronie jest nieprawidłowym sposobem montażu, który będzie skutkować momentem dokręcania śruby przekraczającym maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub podany w tabeli na następnej stronie. Kontynuowanie dokręcania osprzętu w celu doprowadzenia do zetknięcia się powierzchni metalowych obejmy skręcanej na drugiej obejmie skręcanej doprowadzi do uszkodzenia łącznika, a w rezultacie również do uszkodzenia mienia, poważnych obrażeń ciała lub śmierci. W przypadku łączników nadmiernie przesuniętych należy poluzować osprzęt ukośnych powierzchni zacisków śrubowych, a następnie dokonać ponownego dokręcenia w celu uzyskania równomiernego i dodatniego bądź neutralnego przesunięcia na obu ukośnych powierzchniach zacisku śrubowego.

- **Wymiary końcówek rur gwintowanych niezgodne ze specyfikacją (dotyczy w szczególności średnicy „C") –** w przypadku niewykonania prawidłowego wizualnie montażu należy zdemontować łącznik i upewnić się, że wszystkie wymiary końcówek rur rowkowanych są zgodne ze specyfikacjami firmy Victaulic. Jeśli wymiary końcówek rur gwintowanych są niezgodne ze specyfikacjami firmy Victaulic, należy ponownie przygotować końce rur postępując zgodnie ze wszystkimi wytycznymi zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji wykorzystywanego narzędzia do przygotowywania rur.
- **Kontynuowanie dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej –** NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej. Kontynuowanie dokręcania osprzętu po spełnieniu wymogów z zakresu inspekcji wizualnej doprowadzi do uszkodzenia łącznika, skutkując uszkodzeniem mienia, poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Ponadto, dalsze dokręcanie może doprowadzić do nadmiernych naprężeń, skracających żywotność śrub, skutkujących uszkodzeniem łączników, uszkodzeniem mienia, poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Zwiększenie momentu dokręcania śruby nie poprawi montażu; moment dokręcania śruby przekraczający wartość maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcaniapodanego w tabeli na tej stronie może spowodować zerwanie śruby i/lub pęknięcie obejm skręcanych łącznika podczas montażu.
- **Ściśnięta uszczelka –** ściśnięta uszczelka może uniemożliwić spełnienie odpowiednich wymogów z zakresu kontroli wizualnej. Łącznik należy zdemontować i skontrolować w celu upewnienia się, że uszczelka nie została ściśnięta. Jeśli okaże się, że uszczelka została ściśnięta, w takim przypadku konieczne będzie zastosowanie nowego zespołu łącznika.
- **Łącznik zamontowany niezgodnie z instrukcją instalacji Victaulic –** przestrzeganie instrukcji instalacji pomaga w uniknięciu stanów opisanych w tej części.

W przypadku podejrzeń dotyczących nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku zacisku śrubowego lub uszkodzenie samego zacisku śrubowego itp.), należy niezwłocznie dokonać wymiany całego zespołu łącznika.

Maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia śrub

Rozmiar śrub/ nakrętek		Maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia śrub*
cale	metryczne	
5/16	–	15 ft-lb 20 N•m
3/8 †	M10	55 ft-lb 75 N•m
7/16 ‡	M11	100 ft-lb 136 N•m
½	M12	135 ft-lb 183 N•m

Rozmiar śrub/ nakrętek		Maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia śrub*
cale	metryczne	
5/8	M16	235 ft-lb 319 N•m
¾	M20	425 ft-lb 576 N•m
7/8	M22	675 ft-lb 915 N•m
1	M24	875 ft-lb 1186 N•m

* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

† **Tylko łączniki sztywne FireLock Installation-Ready typu 109:** Dla certyfikacji VdS dla śrub 3/8"/M10 moment dokręcania śrub wynosi 55 ft-lb/75 N•m.

‡ **Tylko łączniki sztywne FireLock Installation-Ready typu 109:** Dla certyfikacji VdS dla śrub 7/16"/M11 moment dokręcania śrub wynosi 75 ft-lb/102 N•m.

Ciąg dalszy na następnej stronie

WYBÓR KLUCZA UDAROWEGO

Odpowiedni dobór klucza udarowego jest niezbędny dla zapewnienia prawidłowego montażu zgodnego z odnośnymi instrukcjami instalacji łączników. Niewłaściwy dobór klucza udarowego może skutkować nieprawidłowym montażem i uszkodzeniem łącznika, co z kolei może prowadzić do uszkodzenia mienia, doznania poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Aby określić odpowiedni rodzaj klucza udarowego, należy dokonać instalacji próbnych przy użyciu standardowego klucza nasadowego lub klucza dynamometrycznego. Tego rodzaju instalacje próbne muszą spełniać wizualne wymagania instalacyjne dotyczące danego łącznika. W przypadku spełnienia wizualnych wymagań instalacyjnych, należy zmierzyć moment dokręcenia każdej nakrętki używając klucza dynamometrycznego. Na podstawie zmierzonej wartości momentu dokręcenia należy dobrać klucz udarowy, którego moc momentu dokręcenia lub jej ustawienie odpowiada wartości zmierzonej, nie przekraczając przy tym „Maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcenia śrub" wyszczególnionego w tabeli na poprzedniej stronie.

Wybór klucza udarowego:

Klucze udarowe z pojedynczym momentem dokręcenia – wybór klucza udarowego z pojedynczym momentem dokręcenia znacząco przekraczającym wymagany moment instalacyjny może doprowadzić do uszkodzenia osprzętu i/lub łącznika w wyniku zastosowania na osprzęcie nadmiernego momentu dokręcenia. W żadnym wypadku nie należy wybierać klucza udarowego, którego ustawienie mocy momentu dokręcenia przekracza wartości „Maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcenia śrub" wyszczególnionego w tabeli na poprzedniej stronie.

Klucze udarowe oferujące wiele ustawień mocy momentów dokręcenia – jeśli wybrano klucz udarowy oferujący wiele momentów dokręcenia, narzędzie takie powinno mieć co najmniej jedno ustawienie momentu dokręcenia odpowiadające powyższym wymaganiom określonym dla „Kluczy udarowych z pojedynczym momentem dokręcenia".

Korzystanie z kluczy udarowych o zbyt dużej mocy momentu dokręcenia utrudnia instalatorowi montaż z powodu braku możliwości zapanowania nad prędkością obrotową i mocą wykorzystywanego narzędzia. Stosując tę samą metodę, którą opisano powyżej, należy okresowo sprawdzać momenty dokręcenia śrub/nakrętek zespołów łączników w obrębie całej procedury instalacyjnej.

W celu zapewnienia bezpiecznej i prawidłowej obsługi klucza udarowego należy zapoznać się z instrukcją obsługi dostarczoną przez producenta. Dodatkowo należy upewnić się, że używany jest właściwy rodzaj gniazd.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do instrukcji dokręcania osprzętu może stać się przyczyną:

- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub;**
- **uszkodzenia lub złamania zacisków śrubowych lub uszkodzenia obudów;**
- **rozszczelnienia połączeń i uszkodzenia mienia;**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **doznania obrażeń ciała lub śmierci;**

WYBÓR KLUCZA DYNAMOMETRYCZNEGO

W przypadku produktów z wymaganym momentem montażowym należy dobrać klucz dynamometryczny o zakresie zgodnym z wymaganymi momentami dokręcania śrub podanymi w odpowiednich instrukcjach w niniejszym podręczniku. Wybrany klucz dynamometryczny musi być certyfikowany i skalibrowany zgodnie z uznaną normą międzynarodową. Prawidłowy sposób użytkowania klucza dynamometrycznego i wybór żądanego momentu dokręcania opisano w instrukcji dołączonej do klucza.

NARZĘDZIA I MATERIAŁY WYMAGANE DO INSTALACJI

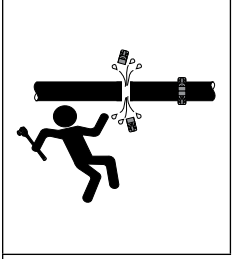
Potwierdzić, że dostarczono prawidłową ilość osprzętu i obudów dla wykonywanego połączenia. Sprawdzić rozmiar uszczelek, klasę materiału uszczelek i rozmiar osprzętu pod kątem dopasowania do czynnika, który ma być obsługiwany.

Do montażu wszystkich łączników i adapterów kołnierzowych potrzebne są następujące narzędzia i materiały.

- Środki ochrony indywidualnej wymagane na placu budowy (kask, skórzane rękawice, okulary ochronne, obuwie ze stalowymi wzmocnieniami podbicia).
- Smar Victaulic lub inny kompatybilny smar.
- Odpowiedni smar do gwintów śrub (jeżeli podany w instrukcji dla konkretnego produktu).
- Pędzle do smarowania (jeżeli podane w instrukcji dla konkretnego produktu).
- Głębokie nasadki.
- Klucz zapadkowy z długą rękojeścią lub klucz udarowy.
- Klucz dynamometryczny (jeżeli podany w instrukcji dla konkretnego produktu).
- Ręczniki.
- Butelka wody (do nawilżania uszczelek smarowanych w gorących otoczeniach stosownie do potrzeb).

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE MONTAŻU

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Aby poznać pełne wymagania dotyczące bezpieczeństwa oraz obsługi/instalacji, zawsze sięgać do instrukcji obsługi i konserwacji odpowiedniego narzędzia do przygotowania rur i instrukcji dla konkretnego produktu w niniejszej instrukcji.
- **Zawsze pozostawiać wystarczający odstęp między sąsiednimi rurami i łącznikami, tak aby zapewnić dostęp do osprzętu zaciskającego i obejm skręcanych.**
- **Podczas łączenia rur o takiej samej średnicy, ale o różnych grubościach ścianek/typoszeregach, parametry znamionowe połączenia należy dobrać na podstawie wartości znamionowych ciśnienia dla rury o cieńszych ściankach.**
- Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.
- Średnica zewnętrzna („OD") pasujących elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w aktualnych specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka.
- Zawsze sprawdzać, czy klasa materiału uszczelki jest odpowiednia dla czynnika, który ma być obsługiwany.
- Do rur z PVC NIE WOLNO stosować łączników sztywnych, kątowych obejm skręcanych.
- W przypadku stosowania zasuw lub zaworów klapowych w połączeniu z armaturą Victaulic należy sprawdzać wymiary tarczy pod kątem prawidłowego luzu.
- Łączniki montowane na „pióro i wpust" należy prawidłowo dopasowywać – pióro do wpustu.
- Jeżeli do montażu łącznika podany jest moment montażowy, **NALEŻY** go przykładać do nakrętek. Moment dokręcania przekraczający podane wartości nie poprawia szczelności. Przekroczenie podanego momentu dokręcania o ponad 10% może spowodować uszkodzenie produktu prowadzące do awarii połączenia i szkód materialnych.
- Do montażu łączników z zaawansowanym systemem rowków **AGS**, Installation-Ready™, FireLock EZ™ i QuickVic™ wymagane są głębokie nasadki, natomiast dla wszystkich pozostałych łączników są one zalecane. Nasadki głębokie zapewniają pełne trzymanie nakrętki podczas dokręcania.
- Jeżeli podczas instalacji wydaje się, że łącznik nie jest prawidłowo osadzony w rowkach, osprzęt łącznika należy poluzować i rozpocząć instalację od nowa. Jeżeli trudności podczas instalacji występują nadal, należy sięgnąć do części „Sprawdzanie instalacji" na kolejnych stronach.
- Sprawdzić, czy owalna szyjka każdej śruby jest prawidłowo osadzona w otworze na śrubę, jak pokazano poniżej.

PRAWIDŁOWE OSADZENIE ŚRUBY (OWALNA SZYJKA KAŻDEJ ŚRUBY JEST OSADZONA PRAWIDŁOWO W OTWORZE NA ŚRUBĘ)

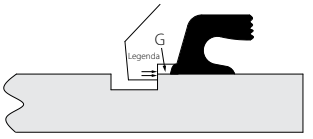
NIEPRAWIDŁOWE OSADZENIE ŚRUBY (OWALNA SZYJKA ŚRUBY NIE JEST OSADZONA PRAWIDŁOWO W OTWORZE NA ŚRUBĘ)

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Aby sprawdzić prawidłową instalację produktu, zawsze sprawdzać każde połączenie.**
- **Niedopuszczalne są rury/armatura od niedostatecznym lub nadmiernym rozmiarze, zbyt płytkie rowki, rowki mimośrodowe, odstępy między obejmami skręcanymi itp. Przed podjęciem próby podniesienia ciśnienia w systemie należy usunąć wszystkie te stany.**
- **NIE WOLNO wymuszać osadzenia łącznika w rowkach, uderzając w łącznik.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

Montaż z rurami/armaturą o niedostatecznych rozmiarach – NIEDOPUSZCZALNY



Rura/kształtka o niedostatecznej wielkości

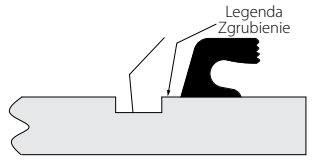
Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Kiedy średnica zewnętrzna rury lub armatury jest mniejsza niż minimalny zakres tolerancji, stopień zaczepienia klinów znacznie maleje. SKUTKUJE TO OBNIŻENIEM CIŚNIENIA ROBOCZEGO DLA POŁĄCZENIA.

Ponadto dodatkowe ściskanie uszczelki jest niewielkie lub nie występuje wcale. Zwiększony odstęp „G" między rurą a obudową może również spowodować wyciśnięcie uszczelki. Czynniki te mogą się przyczynić do skrócenia żywotności uszczelki, nieszczelności połączenia i szkód materialnych.

Kiedy średnica zewnętrzna rury lub armatury jest mniejsza niż minimalny zakres tolerancji, należy zezłomować armaturę lub odcinek rury i użyć nowej armatury lub odcinka rury zgodnych ze specyfikacjami Victaulic.

Montaż z rurami/armaturą o nadmiernych rozmiarach – NIEDOPUSZCZALNY



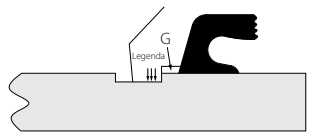
Rura/kształtka o nadmiernej wielkości

Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Kiedy średnica zewnętrzna rury lub armatury przekracza maksymalny zakres tolerancji, stopień wsunięcia klinów zwiększa się tak, że zgrubienie może zaczepiać o rurę i zmniejszać zakres przemieszczeń liniowych lub kątowych.
W takich warunkach może nie dojść do zetknięcia się metalowych fragmentów obejm skręcanych, uszczelka może ulec wyciśnięciu, ciśnienie robocze połączenia może spaść, a żywotność uszczelki może ulec skróceniu.

Kiedy średnica zewnętrzna rury lub armatury przekracza maksymalny zakres tolerancji, należy zezłomować armaturę lub odcinek rury i użyć nowej armatury lub odcinka rury zgodnych ze specyfikacjami Victaulic.

Montaż na rurze z płytkimi rowkami – NIEDOPUSZCZALNY



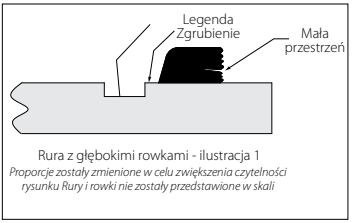
Rowek płytki

Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Płytki rowek występuje, kiedy średnica rowka przekracza maksymalny zakres tolerancji. Rowek, który jest płytki (niedostatecznie głęboki), ma takie same skutki jak warunki opisane w części „Montaż z rurami/armaturą o niedostatecznych rozmiarach". Ponadto stan taki może uniemożliwić zetknięcie się powierzchni metalowych obejmy skręcanej, prowadząc do awarii połączenia i szkód materialnych.

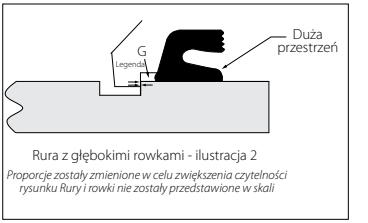
Jeżeli rowek jest płytki (niedostatecznie głęboki), należy ponownie wykonać rowkowanie rury zgodnie ze specyfikacjami Victaulic, przestrzegając wskazówek podanych w instrukcji obsługi i konserwacji odpowiedniego narzędzia do przygotowania rur.

Montaż na rurze z głębokimi rowkami – NIEDOPUSZCZALNY



Rura z głębokimi rowkami - ilustracja 1

Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

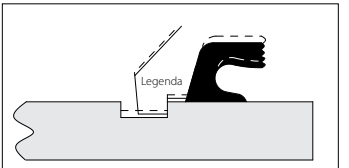


Rura z głębokimi rowkami - ilustracja 2

Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Głęboki rowek występuje, kiedy średnica rowka jest niższa niż minimalny zakres tolerancji. Rowek, który jest zbyt głęboki pozwala na przesunięcie łącznika tak, że klin w jednej obudowie jest całkowicie wsunięty (ilustracja 1 powyżej), a wsunięcie klina w drugiej obudowie jest znacznie zmniejszone (ilustracja 2 powyżej). Ma to takie same skutki jak warunki opisane w części „Montaż z rurami/armaturą o niedostatecznych rozmiarach". Ponadto walcowanie rowka w rurze o niedostatecznych rozmiarach może spowodować nadmierne naprężenia w ściance rury i jej osłabienie. Skrawanie rowka w rurze o niedostatecznych rozmiarach spowoduje niewystarczającą grubość ścianki pod rowkiem. Jeżeli rowek jest zbyt głęboki, należy zezłomować armaturę lub odcinek rury i w innym odcinku rury wykonać rowek zgodny ze specyfikacjami Victaulic.

Montaż na rurze z rowkami mimośrodowymi – NIEDOPUSZCZALNY



Rowek mimośrodowy

Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Rowek mimośrodowy to rowek, który jest zbyt płytki z jednej strony i zbyt głęboki z drugiej strony. Rowek mimośrodowy występuje w przypadku wykonywania rowka w rurze owalnej za pomocą frezu stacjonarnego, na przykład za pomocą tokarki. Może również wystąpić w przypadku wykonywania rowka w rurze z dużymi wahaniami grubości ścianki. Rowki mimośrodowe mogą prowadzić do kombinacji stanów opisanymi w części „Montaż z rurami/armaturą o niedostatecznych rozmiarach" i części „Montaż na rurze z płytkimi rowkami".

Odstępy między obejmami skręcanymi – NIEDOPUSZCZALNE

Zawsze stosować się do instrukcji podanych w niniejszym podręczniku dla danego produktu. Jeżeli nie podano inaczej w instrukcji instalacji konkretnego produktu, łączniki Victaulic do rur rowkowanych **NALEŻY** montować tak, aby fragmenty metalowe obejm skręcanych stykały się ze sobą. W przypadku łączników z wymaganym momentem montażowym, podane wartości momentów dokręcania należy osiągnąć w każdym zestawie osprzętu; jednakże w przypadku osiągnięcia wymaganego momentu fragmenty metalowe mogą się nie zetknąć (stan ten zostanie odnotowany w instrukcji instalacji danego produktu). Wszelkie pytania dotyczące montażu należy kierować do firmy Victaulic (listę lokalizacji i dane kontaktowe można otrzymać, skanując kod QR na tylnej okładce niniejszego podręcznika).

Jeżeli fragmenty metalowe obejm skręcanych nie stykają się ze sobą:

- Sprawdzić, czy osprzęt został dokręcony równomiernie i naprzemiennie dla różnych obejm skręcanych, zgodnie z instrukcjami podanymi w niniejszym podręczniku dla danego produktu.
- Sprawdzić, czy kliny łącznika są wsunięte do rowków. Kliny łącznika nie powinny się opierać na zewnętrznej powierzchni rury.
- Sprawdzić, czy uszczelka nie opadła/przesunęła się do rowków na rurze.
- Sprawdzić, czy uszczelka nie jest zaciśnięta w miejscach obejm skręcanych. Uszczelki zaciśnięte należy natychmiast wymieniać.
- Sprawdzić, czy nie użyto rury lub armatury o nadmiernych rozmiarach (patrz część „Montaż z rurami/armaturą o nadmiernych rozmiarach" na poprzedniej stronie).
- Sprawdzić, czy rowki są zgodne ze specyfikacjami Victaulic (patrz części „Montaż na rurze z płytkimi rowkami", „Montaż na rurze z głębokimi rowkami" i „Montaż na rurze z rowkami mimośrodowymi" powyżej i na poprzedniej stronie).

TESTOWANIE SYSTEMU

Testowanie systemu musi być zgodne z wszelkimi wymaganiami placu budowy oraz przepisami i wymaganiami lokalnymi lub krajowymi.

Aby określić miejsca nieprawidłowego montażu, zawsze sprawdzać połączenia przed i po teście terenowym. Poszukać odstępów na obejmach skręcanych i/lub klinów opartych na występach. W przypadku wystąpienia jednej z powyższych sytuacji należy usunąć ciśnienie z układu i wymienić wszelkie połączenia, co do których są jakiekolwiek wątpliwości.

UWAGA

- **POMYŚLNIE ZAKOŃCZONY WSTĘPNY TEST CIŚNIENIOWY INSTALACJI NIE JEST POTWIERDZENIEM PRAWIDŁOWEGO MONTAŻU I NIE JEST GWARANCJĄ ZACHOWANIA PARAMETRÓW INSTALACJI PRZEZ DŁUGI CZAS.**
- **Firma Victaulic nie ponosi odpowiedzialności za nieszczelności i awarie połączeń rur, które wynikają z nieprzestrzegania instrukcji instalacji przez instalatora.**
- **Udane łączenie rur niezależnie od stosowanego sposobu wymaga zwracania uwagi na szczegóły. Zasadnicze znaczenie dla zapewnienia maksymalnej niezawodności systemu ma staranne przestrzeganie instrukcji podanych w niniejszym podręczniku.**

KONSERWACJA PO INSTALACJI

Po prawidłowym montażu zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku produkty Victaulic do rur rowkowanych nie wymagają konserwacji. Prace konserwacyjne dla niektórych zaworów są podane w ich instrukcjach obsługi i konserwacji dostarczanych razem z zaworami.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wszelkie części zamienne, w tym osprzęt łączników, muszą być dopuszczone/ dostarczone przez firmę Victaulic.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

IZOLACJA

Przed montażem izolacji należy sprawdzić, czy izolowany rurociąg został prawidłowo zmontowany, przetestowany i zatwierdzony przez właściwego inżyniera. Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat produktów do izolacji, należy się skontaktować z firmą Victaulic.

ZASTOSOWANIA PODZIEMNE

W przypadku stosowania produktów opisanych w niniejszym podręczniku do zastosowań podziemnych projekt systemu powinien uwzględniać warunki gruntowe w celu zapobiegania korozji. Szczegóły dotyczące materiałów i wykończeń dostępnych dla osprzętu montażowego podano w odpowiednich publikacjach dotyczących produktów. Projektant systemu powinien ocenić wpływ składu chemicznego i odczynu pH na osprzęt montażowy w celu potwierdzenia, czy zastosowane materiały i wykończenia będą odporne na korozję i odpowiednie dla zamierzanego zastosowania. Do zapewnienia dłuższej trwałości eksploatacyjnej instalacji konieczne może być naniesienie specjalnych powłok i/lub zabezpieczenia katodowego. Informacje dodatkowe można znaleźć w publikacji Victaulic 26.15 „Systemy rur z rowkami do zastosowań podziemnych".

W PRZYPADKU ZASTOSOWAŃ PODZIEMNYCH PROJEKTANT SYSTEMU LUB JEGO PRZEDSTAWICIEL ODPOWIADA ZA OKREŚLENIE/PODANIE NASTĘPUJĄCYCH DANYCH:

– grubość ścianek odpowiednia do zastosowania,
– wymagania materiałowe dla osprzętu,
– maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze,
– maksymalne dopuszczalne ciśnienie testowe,
– rodzaj gruntu zasypowego, moduł sprężystości i gęstość,
– odległość rurociągu od innych konstrukcji (maksymalne obciążenia ścinające),
– wpływ obciążeń użytkowych na rurociąg,
– wpływ obciążenia gruntem na owalność rur.

Dno wykopu należy przygotować w taki sposób, aby zapewnić ciągłe podparcie rur i łączników. Materiał wypełniający między podłożem a spodem rury należy wyrównać i zagęścić przed dalszym zasypywaniem. W materiale wypełniającym nie mogą występować pustki, a materiał zasypowy nie może być zanieczyszczony rumoszem ani innymi materiałami obcymi, które mogą uszkodzić rurę lub spowodować utratę podparcia. **Materiał zasypowy musi być jednolity i spełniać specyfikacje dla lokalizacji. Należy zastosować zabezpieczenie zapobiegające wnikaniu kruszywa do rowków przylegających do klinów łącznika.**

DYREKTYWA EUROPEJSKA ATEX

W przypadku zastosowań wymagających zgodności z dyrektywą europejską ATEX zastosowanie ma poniższa UWAGA.

UWAGA

Łączniki sztywne ze stali nierdzewnej montowane z rurami i armaturą ze stali nierdzewnej Łączniki sztywne ocynkowane montowane z rurami stalowymi niepowlekanym i ocynkowanymi oraz armaturą ocynkowaną

- **W przypadku zastosowań w atmosferze potencjalnie łatwopalnej należy ściśle przestrzegać instrukcji instalacji produktów Victaulic, aby zapewnić prawidłowe umieszczenie łączników w rowkach rury i montaż obudów z pełnym kontaktem metalowych fragmentów obejm skręcanych.**
- **Rutynowo należy sprawdzać przewodność elektryczną (rezystancja elektrostatyczna nie może przekraczać 10^6 omów w przypadku pomiaru pomiędzy prawidłowo zamontowanymi rurami lub pomiędzy rurą a armaturą).**

Łączniki One-Bolt, Installation-Ready™ do pasujących rowkowanych elementów końcowych

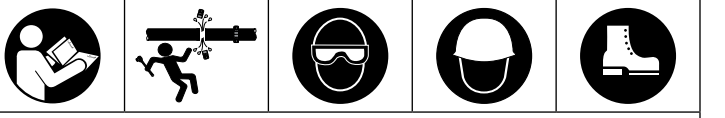
Instrukcje instalacji początkowej

Instrukcje ponownego montażu

I-100-POL_67

typu 108 Łącznik sztywny FireLock™ IGS™ Installation-Ready™
typu 109 Łącznik sztywny FireLock™ Installation-Ready™

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **Łączników sztywnych typu 109 Victaulic® FireLock™ Installation-Ready™ należy używać wyłącznie w systemach zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

Ważne informacje

Profil rowka IGS dla łącznika typu 108

Profil rowka OGS dla łącznika typu 109

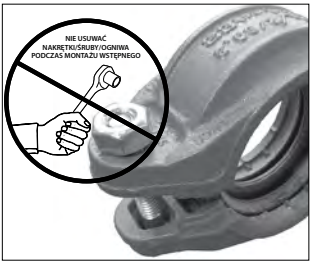
Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Łączników typu 108 należy używać **WYŁĄCZNIE** z elementami pasującymi przygotowanymi zgodnie z własnymi specyfikacjami rowków IGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować tego łącznika na armaturze przygotowanej wg innych specyfikacji rowkowania.

Łączników typu 109 należy używać WYŁĄCZNIE z elementami pasującymi przygotowanymi zgodnie ze specyfikacjami rowków OGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować tego łącznika na armaturze przygotowanej wg innych specyfikacji rowkowania.

UWAGA

- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają łącznik typu 109, ale te same czynności obowiązują dla łącznika typu 108.**



1. NIE ROZMONTOWYWAĆ ŁĄCZNIKA: Łączniki sztywne FireLock™ Installation-Ready™ typu 108 i 109 zostały zaprojektowane w taki sposób, aby podczas montażu początkowego instalator nie musiał demontować nakrętki, śruby ani łączników. Ułatwia to instalację, pozwalając instalatorowi na bezpośrednie umieszczenie rowkowanych końców armatury w łączniku.

2. SPRAWDZIĆ KOŃCE ELEMENTÓW ARMATURY: Zewnętrzna powierzchnia elementów armatury na odcinku od końca rury/armatury do rowka nie powinna z reguły mieć żadnych karbów, wgnieceń oraz wad spoin spawalniczych ani oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

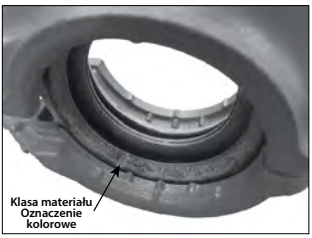
Dla łączników typu 108: Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka IGS.

Dla łączników typu 109: Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.

UWAGA

Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2" \| DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.

Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.



3. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Tabela oznaczeń uszczelek kodem oklorowymznajduje się na stronie 32, a ważneinformacje na temat usterek odano w UWADZE na stronie 36. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

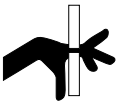
⚠ PRZESTROGA

- **W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

3a. W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Nigdy nie pozostawiać łączników typu 108 lub 109 częściowo zmontowanych na końcach armatury. ZAWSZE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE DOKRĘCIĆ ELEMENTY ARMATURY, POSTĘPUJĄC ZGODNIE Z OPISANYMI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI INSTALACJI WSKAZÓWKAMI. Częściowo zmontowany łącznik stwarza ryzyko upadku na ziemię podczas montażu lub pęknięcia podczas testowania.**
- **Podczas wkładania rowkowanych końców elementów armatury w otwory łącznika, należy trzymać ręce z dala od końców elementów armatury i otworów łącznika.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

4. MONTAŻ POŁĄCZENIA: Zmontować połączenie, umieszczając rowkowane końce elementów armatury w otworach łączników. Rowkowane końce elementów armatury należy wsunąć do łącznika, aż zetkną się ze środkowym występem uszczelki.
Skontrolować wzrokowo wyrównanie wpustów łącznika w rowku każdego elementu armatury oraz prawidłowe osadzenie uszczelki. **UWAGA:** W celu sprawdzenia prawidłowego osadzenia uszczelki na końcach elementu armatury oraz w obudowach łączników dopuszczalne jest obrócenie łącznika.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCA UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 108 I 109 Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI I ARMATURĄ:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Podczas montażu łączników typu 108 i 109 na zaślepkach końcowych należy poświęcić dodatkowy czas na sprawdzenie, czy zaślepka końcowa całkowicie przylega do środkowej odnogi uszczelki.
- Do łączników typu 108 stosować wyłącznie zaślepki Victaulic® nr 146 FireLock™ IGS™ z oznaczeniem „PG".
- Do łączników typu 109 stosować wyłącznie zaślepki Victaulic® FireLock™ nr 006 z oznaczeniem „EZ" po stronie wewnętrznej lub zaślepki końcowe Victaulic z oznaczeniem the „QV" lub „EZ QV" po stronie wewnętrznej.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.
- Firma Victaulic zaleca stosowanie z łącznikami typu 108 i 109 armatury Victaulic.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętkę należy dokręcać do momentu zetknięcia się metalowych fragmentów obejm skręcanych, jak podano w etapach 5 i 6a lub 6b.**
- **NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.**

Niezastosowanie się do instrukcji dokręcania osprzętu może stać się przyczyną:

- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

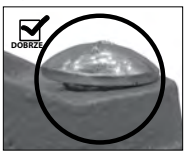
UWAGA

- **W celu dokręcania obejm skręcanych skutkującego zetknięciem się powierzchni metalowych należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku.**

5. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKĘ: Dokręcić nakrętkę za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką.
Dla łączników typu 108: Nakrętkę należy dokręcać do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejmy skręcanej.

Dla łączników typu 109: Nakrętkę należy dokręcać do momentu osiągnięcia zetknięcia się powierzchni metalowych na całym obwodzie obejmy skręcanej (w przybliżeniu pomiędzy dwoma zestawami strzałek wskazujących odlanych w obudowie, jak pokazano po lewej stronie).

Dla łączników typu 108 i 109: Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały prawidłowo osadzone w otworach na śruby. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. **W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia śrub*
1 – 2 DN25 – DN50	1,315 – 2,375 33,7 – 60,3	⅜ † M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
2 ½	2,875 73,0	⅜ † M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
DN65	3,000 76,1	7⁄16 ‡ M11	¾ 19	100 ft-lb 136 N•m
3 – 4 DN80 – DN100	3,500 – 4,500 88,9 – 114,3	7⁄16 ‡ M11	¾ 19	100 ft-lb 136 N•m

* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcenia śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

† Tylko łączniki sztywne FireLock Installation-Ready typu 109. Dla certyfikacji VdS dla śrub ⅜"/M10 moment dokręcania śrub wynosi 55 ft-lb/75 N•m.

‡ Tylko łączniki sztywne FireLock Installation-Ready typu 109. Dla certyfikacji VdS dla śrub 7⁄16"/M11 moment dokręcania śrub wynosi 75 ft-lb/102 N•m.

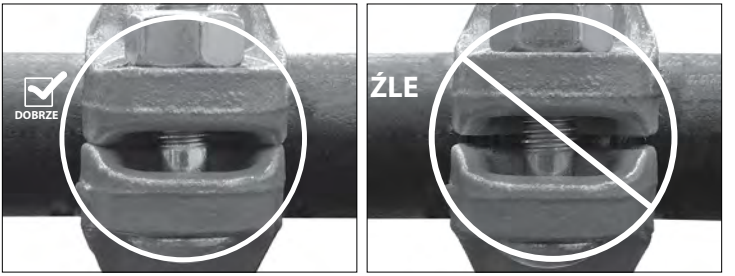
UWAGA: Łącznik typu 108 jest dostępny tylko w rozmiarze 1 cal/DN25.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

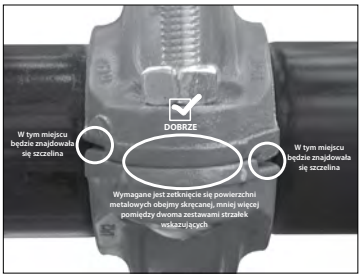
Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

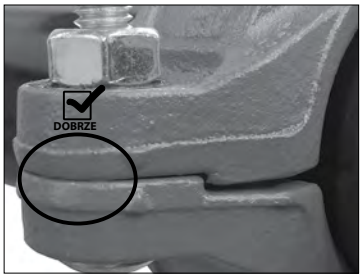
6a. Dla łączników typu 108:

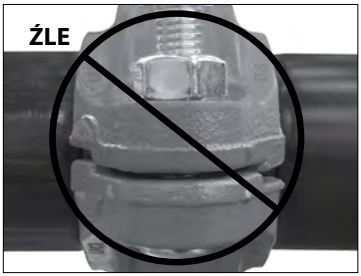


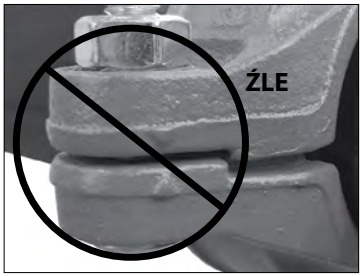
Sprawdzić wzrokowo położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów, zgodnie z etapem 5.

6b. Dla łączników typu 109:





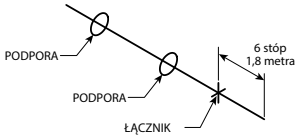


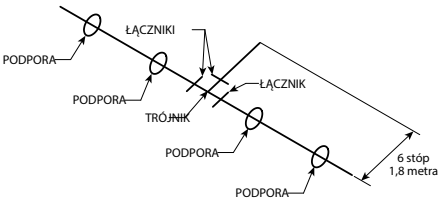


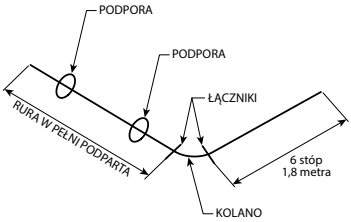
Sprawdzić wzrokowo położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów na całym obwodzie obejmy skręcanej (w przybliżeniu pomiędzy dwoma zestawami strzałek wskazujących odlanych w obudowie).

Wymagania dotyczące podparcia rur w fazie realizacji

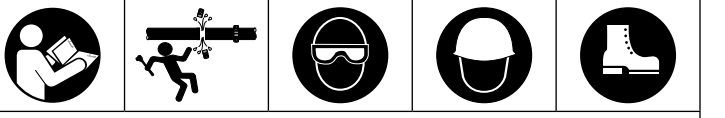
Łączniki 108 i 109 wymagają podparcia rur podczas wykonywania rurociągu, aby zapobiec uszkodzeniom łączników lub połączeń, które mogą zmniejszyć lub zlikwidować sztywność wykończonego zespołu. Poniżej przedstawiono maksymalne dopuszczalne długości rury niepodpartej. Odcinki rur dłuższe niż podane poniżej należy podpierać w sposób podany w części „Odstępy podpór rurociągu w systemach sztywnych" niniejszego podręcznika.







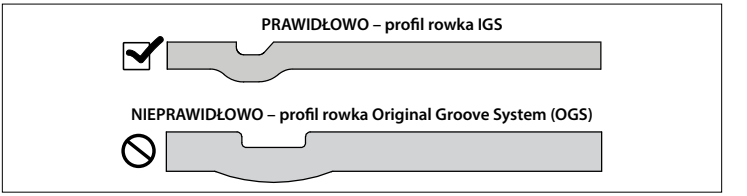
⚠ OSTRZEŻENIE



- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **Łącznika wylotowego typu 108 Victaulic® FireLock™ IGS™ Installation-Ready™ należy używać wyłącznie w systemach zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

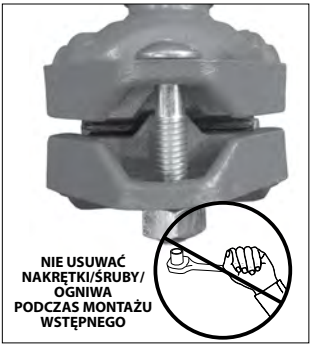
Ważne informacje



Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Łączników wylotowych FireLock™ IGS™ Installation-Ready™ typu 118 należy używać **WYŁĄCZNIE** z elementami pasującymi przygotowanymi zgodnie z własnymi specyfikacjami rowków IGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować tego łącznika na armaturze przygotowanej wg innych specyfikacji rowkowania.

Instrukcje instalacji początkowej łączników wylotowych typu 118



1. NIE ROZMONTOWYWAĆ ŁĄCZNIKA: Łączniki wylotowe FireLock™ IGS™ Installation-Ready™ typu 118 zostały zaprojektowane w taki sposób, aby podczas montażu początkowego instalator nie musiał demontować nakrętki, śruby ani łączników. Ułatwia to instalację, pozwalając instalatorowi na bezpośrednie umieszczenie rowkowanych końców armatury w łączniku.

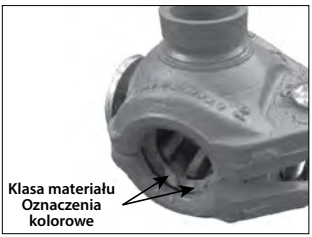
2. SPRAWDZIĆ KOŃCE ELEMENTÓW ARMATURY: Zewnętrzna powierzchnia elementów armatury na odcinku od końca rury/armatury do rowka nie powinna z reguły mieć żadnych karbów, wgnieceń oraz wad spoin spawalniczych ani oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka IGS.

UWAGA

- **Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2" | DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.**

Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.

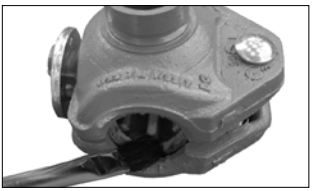


3. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Tabela oznaczeń uszczelek kodem oklorowymznajduje się na stronie 32, a ważneinformacje na temat usterek odano w UWADZE na stronie 36. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

⚠ PRZESTROGA

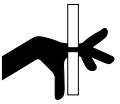
- **W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.



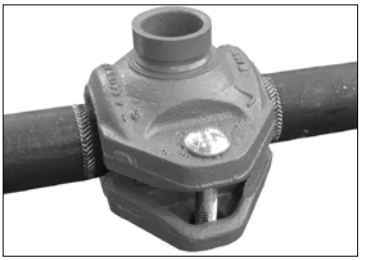
3a. W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Nigdy nie pozostawiać łączników wylotowych typu 118 częściowo zmontowanych na końcach armatury. ZAWSZE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE DOKRĘCIĆ ELEMENTY ARMATURY, POSTĘPUJĄC ZGODNIE Z OPISANYMI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI INSTALACJI WSKAZÓWKAMI. Częściowo zmontowany łącznik stwarza ryzyko upadku na ziemię podczas montażu lub pęknięcia podczas testowania.**
- **Podczas wkładania rowkowanych końców elementów armatury w otwory łącznika, należy trzymać ręce z dala od końców elementów armatury i otworów łącznika.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.



4. MONTAŻ POŁĄCZENIA: Zmontować połączenie, umieszczając rowkowane końce elementów armatury w otworach łączników. Rowkowane końce elementów armatury należy wsunąć do łącznika, aż zetkną się z ogranicznikiem dla rury na uszczelce.

Skontrolować wzrokowo wyrównanie wpustów łącznika w rowku każdego elementu armatury oraz prawidłowe osadzenie uszczelki. **UWAGA:** W celu sprawdzenia prawidłowego osadzenia uszczelki na końcach elementu armatury oraz w obudowach łączników dopuszczalne jest obrócenie łącznika.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCA UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW WYLOTOWYCH TYPU 118 Z ZAŚLEPKAMI VICTAULIC IGS™ NR 146 I INNYMI ELEMENTAMI ARMATURY IGS™ :

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Podczas montażu łączników wylotowych typu 118 na zaślepkach końcowych Victaulic® IGS™ nr 146 należy poświęcić dodatkowy czas na sprawdzenie, czy zaślepka końcowa IGS™ całkowicie przylega do ogranicznika dla rury na uszczelce.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętkę należy dokręcać do momentu zetknięcia się metalowych fragmentów obejm skręcanych, jak podano w etapach 5 i 6.**
- **NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.**

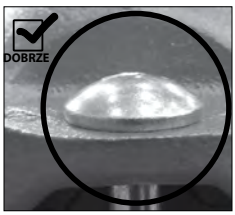
Niezastosowanie się do instrukcji dokręcania osprzętu może stać się przyczyną:

- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

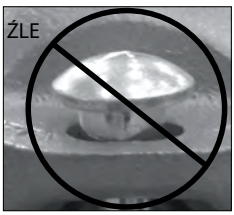
UWAGA

- **W celu dokręcania obejm skręcanych skutkującego zetknięciem się powierzchni metalowych należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku.**

5. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKĘ: Używając klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem $^{11}/_{16}$ cala /17 mm, dokręcić nakrętkę aż do zetknięcia się metalowych powierzchni zacisków śrubowych. **MAKSYMALNY DOPUSZCZALNY MOMENT DOKRĘCANIA ŚRUB WYNOSI 55 ft-lb/75 N•m.** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały prawidłowo osadzone w otworach na śruby. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. **W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

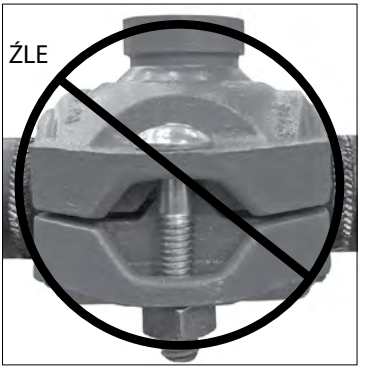


NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.



6. Sprawdzić wzrokowo położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej.

7. Zamontować przewód elastyczny Victaulic® VicFlex™ z ukrytym łącznikiem, zgodnie z odpowiednimi instrukcjami podanymi w podręczniku I-VICFLEX, który można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

INSTRUKCJE PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW TYPU 108 I 109

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.
2. Odkręcić nakrętkę zespołu łącznika, aby umożliwić zdjęcie łącznika z końców elementów armatury.
3. Wyjąć nakrętkę, śrubę, uszczelkę i ogniwo z obudów. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nowy zespół łącznika firmy Victaulic.
4. Sprawdzić końce elementów armatury w sposób opisany w etapie 2 na stronie 69.

UWAGA

- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają ponowny montaż łącznika typu 109, ale te same czynności obowiązują dla łącznika typu 108.**

⚠ PRZESTROGA

- **Aby zabezpieczyć uszczelki przed ściskaniem, toczeniem lub rozrywaniem podczas montażu, należy nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka smarującego.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

5. PODCZAS PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW TYPU 108 I 109POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

6. UMIEŚCIĆ USZCZELKĘ W PIERWSZEJ OBUDOWIE ŁĄCZNIKA: Zainstalować uszczelkę w jednej z obudów. Upewnić się, że uszczelka jest całkowicie osadzona we wgłębieniu obudowy.

Ciąg dalszy instrukcji na następnej stronie

7. ZAMONTOWAĆ DRUGĄ OBUDOWĘ ŁĄCZNIKA I POŁĄCZENIA: Zamontować drugą obudowę łącznika. Upewnić się, że uszczelka jest całkowicie osadzona we wgłębieniach obudowy. Umieścić połączenie na obudowie, patrz ilustracja z lewej.

8. ZAMONTOWAĆ ŚRUBĘ I NAKRĘTKĘ: Włożyć śrubę i przykręcić nakrętkę. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały prawidłowo osadzone w otworach na śruby. Nakrętki NIE należy dokręcać do końca. Pomiędzy obejmami skręcanymi powinien znajdować się odstęp umożliwiający ponowny montaż łączników. Nakrętka powinna znajdować się na równi z górą śruby, co pozwoli zapewnić odpowiedni odstęp.

9. Aby dokończyć montaż, wykonać etapy 4 – 6a lub 6b na stronach 70 – 73.

INSTRUKCJE PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW WYLOTOWYCH TYPU 118

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.
2. Odkręcić nakrętkę zespołu łącznika, aby umożliwić zdjęcie łącznika z końców elementów armatury.
UWAGA: Podczas demontażu łącznika ukrytego przewodu elastycznego Victaulic® VicFlex™ korzystać z dokumentu I-VICFLEX, w którym podano pełne instrukcje.
3. Wyjąć nakrętkę, śrubę, uszczelkę i ogniwo z obudów. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nowy zespół łącznika firmy Victaulic.
4. Sprawdzić końce elementów armatury w sposób opisany w etapie 2 na stronie 75.

⚠ PRZESTROGA

- **Aby zabezpieczyć uszczelki przed ściskaniem, toczeniem lub rozrywaniem podczas montażu, należy nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka smarującego.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

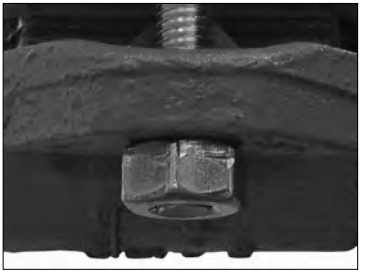
Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelek, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

5. PODCZAS PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW WYLOTOWYCH TYPU 118 POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Na trzy krawędzie i zewnętrzną część uszczelki nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

Ciąg dalszy instrukcji na następnej stronie

6. UMIEŚCIĆ USZCZELKĘ W OBUDOWIE WYLOTOWEJ: Zainstalować uszczelkę w obudowie wylotowej. Sprawdzić, czy wylot obudowy sprzęga się z częścią wylotową uszczelki.

6a. ZAMONTOWAĆ DRUGĄ OBUDOWĘ I POŁĄCZENIA: Zamontować drugą obudowę. Upewnić się, że uszczelka jest całkowicie osadzona we wgłębieniach obudowy. Umieścić połączenie na obudowie, patrz ilustracja z lewej.



7. ZAMONTOWAĆ ŚRUBĘ I NAKRĘTKĘ: Włożyć śrubę i przykręcić nakrętkę. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały prawidłowo osadzone w otworach na śruby. Nakrętki NIE należy dokręcać do końca. Pomiędzy zaciskami śrubowymi powinien znajdować się odstęp umożliwiający ponowny montaż łączników. Nakrętka powinna znajdować się na równi z górą śruby, co pozwoli zapewnić odpowiedni odstęp.

8. Aby dokończyć montaż, wykonać etapy 4 – 7 na stronach 76 – 78.

Łączniki Installation-Ready™ do pasujących rowkowanych elementów końcowych

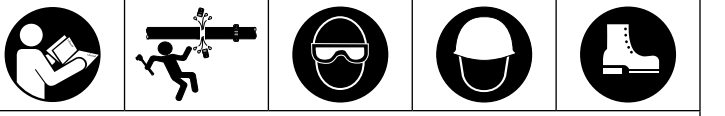
Instrukcje instalacji początkowej

Instrukcje ponownego montażu

I-100-POL_83

Łącznik sztywny typu 009N – FireLock EZ™ Installation-Ready™

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **Łączników sztywnych Victaulic® FireLock EZ™ Installation-Ready™ typu 009N należy używaćwyłącznie w systemach zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

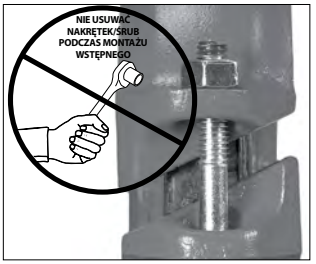
Ważne informacje

Pokazano profil walcowanego rowka OGS

Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Łączników typu 009N należy używać WYŁĄCZNIE z elementami pasującymi przygotowanymi zgodnie ze specyfikacjami rowków OGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować tego łącznika na armaturze przygotowanej wg innych specyfikacji rowkowania.

Instrukcje pierwszego montażu łączników typu 009N



1. NIE ROZMONTOWYWAĆ ŁĄCZNIKA: Łączniki sztywne typu 009N FireLock EZ™ Installation-Ready™ zostały zaprojektowane w taki sposób, aby podczas montażu początkowego instalator nie musiał demontować nakrętek ani śrub. Ułatwia to instalację, pozwalając instalatorowi na bezpośrednie umieszczenie rowkowanych końców armatury w łączniku.

2. SPRAWDZIĆ KOŃCE ELEMENTÓW ARMATURY: Zewnętrzna powierzchnia elementów armatury na odcinku od końca rury/armatury do rowka nie powinna z reguły mieć żadnych karbów, wgnieceń oraz wad spoin spawalniczych ani oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.

UWAGA

- **Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2" | DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.**

Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.

3. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Tabela oznaczeń uszczelek kodem oklorowymznajduje się na stronie 32, a ważneinformacje na temat usterek odano w UWADZE na stronie 36. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

⚠ PRZESTROGA

- **W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki.**

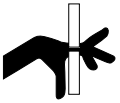
Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

3a. W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

UWAGA

- **W przypadku specjalnego zamówienia osprzętu ze stali nierdzewnej na łbie śruby umieszczone będzie oznakowanie „316", jak pokazano z lewej strony.**

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Nigdy nie pozostawiać łączników typu 009N częściowo zmontowanych na końcach armatury. ZAWSZE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE DOKRĘCIĆ ELEMENTY ARMATURY, POSTĘPUJĄC ZGODNIE Z OPISANYMI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI INSTALACJI WSKAZÓWKAMI. Częściowo zmontowany łącznik stwarza ryzyko upadku na ziemię podczas montażu lub pęknięcia podczas testowania.**
- **Podczas wkładania rowkowanych końców elementów armatury w otwory łącznika, należy trzymać ręce z dala od końców elementów armatury i otworów łącznika.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

4. MONTAŻ POŁĄCZENIA: Zmontować połączenie, umieszczając rowkowane końce elementów armatury w otworach łączników. Rowkowane końce elementów armatury należy wsunąć do łącznika, aż zetkną się ze środkowym występem uszczelki.

Skontrolować wzrokowo wyrównanie wpustów łącznika w rowku każdego elementu armatury oraz prawidłowe osadzenie uszczelki. **UWAGA:** Przed dokręceniem nakrętki, w celu sprawdzenia prawidłowego osadzenia uszczelki na końcach elementu armatury oraz w obudowach łączników, dopuszczalne jest obrócenie łącznika.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 009N Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI I ARMATURĄ:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Podczas montażu łączników typu 009N na zaślepkach końcowych należy poświęcić dodatkowy czas na sprawdzenie, czy zaślepka końcowa całkowicie przylega do środkowej odnogi uszczelki.
- Stosować wyłącznie zaślepki Victaulic FireLock™ nr 006 z oznaczeniem „EZ" po stronie wewnętrznej lub zaślepki końcowe Victaulic z oznaczeniem the „QV" lub „EZ QV" po stronie wewnętrznej.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.
- Firma Victaulic zaleca stosowanie z łącznikami typu 009N armatury Victaulic FireLock™.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych, jak podano w etapach 5 i 6.**
- **Kątowe obejmy skręcane muszą mieć odpowiednie przesunięcie neutralne, równomierne i dodatnie, jak opisano w kroku 5 i 6.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

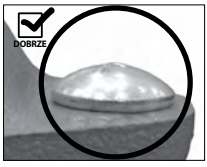
NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **W celu dokręcania obejm skręcanych skutkującego zetknięciem się powierzchni metalowych należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.**

5. DOKRĘCANIE NAKRĘTEK: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych. W przypadku obejm skręcanych z powierzchniami ukośnymi należy zapewnić odpowiednie równe, dodatnie lub neutralne przesunięcie. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. **W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia śrub*
1 ¼ – 4 DN32 – DN100	1.660 – 4.500 42,4 – 114,3	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
	5.250 133,0	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
DN125	5.500 139,7	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
5	5.563 141,3	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
	6.250 – 6.500 159,0 – 165,1	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
6 DN150	6.625 168,3	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
	8.500 216,0	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
8 DN200	8.625 219,1	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
10 – 12 DN250 – DN300	10.750 – 12.750 273,0 – 323,9	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m

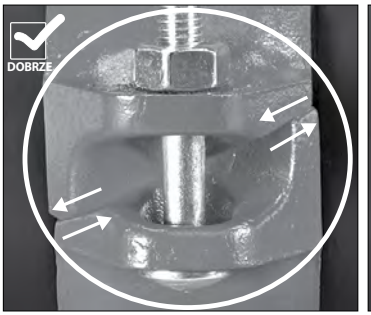
* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

⚠ OSTRZEŻENIE

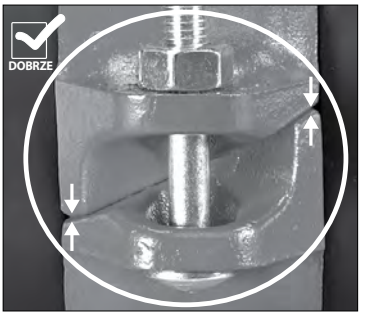
- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

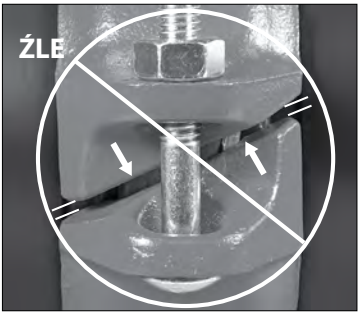
7. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej. W przypadku obejm skręcanych z powierzchniami ukośnymi należy zapewnić odpowiednie równe, dodatnie lub neutralne przesunięcie każdej obejmy.



POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO STYK METALOWYCH FRAGMENTÓW KĄTOWYCH OBEJM SKRĘCANYCH Z RÓWNYMI, DODATNIMI PRZESUNIĘCIAMI W OBEJMACH SKRĘCANYCH

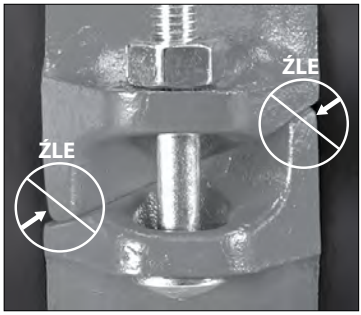


POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO STYK METALOWYCH FRAGMENTÓW KĄTOWYCH OBEJM SKRĘCANYCH Z RÓWNYMI, NEUTRALNYMI PRZESUNIĘCIAMI W OBEJMACH SKRĘCANYCH



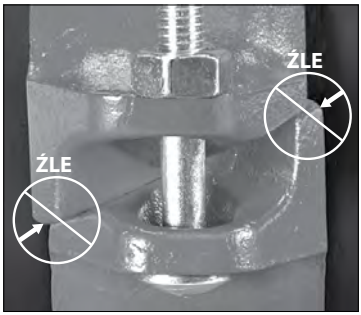
POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO ODSTĘP MIĘDZY OBEJMAMI SKRĘCANYMI

Odstępy obejm skręcanych występują w przypadku niedostatecznego dokręcenia nakrętek lub nierównomiernego dokręcania osprzętu, zmieniając strony naprzemiennie. Patrz część „Nieprawidłowo zmontowane połączenie – nadmierne przesunięcie" poniżej. Ponadto patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.



NIEPRAWIDŁOWO ZAMONTOWANE POŁĄCZENIE PRZESUNIĘCIE UJEMNE

Ujemne przesunięcia obejm skręcanych występują, kiedy nakrętki nie są dokręcone równomiernie, co powoduje nadmierne dokręcenie po jednej stronie i niedostateczne dokręcenie po drugiej stronie. Ponadto ujemne przesunięcie występuje w przypadku niedostatecznego dokręcenia obu nakrętek. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.



NIEPRAWIDŁOWO ZAMONTOWANE POŁĄCZENIE NADMIERNE PRZESUNIĘCIE

Zbyt duże przesunięcie ukośnych powierzchni obejmy skręcanej powoduje zmianę położenia uniemożliwiającą zetknięcie się powierzchni metalowych oraz powstanie przesunięcia równomiernego i dodatniego lub neutralnego na przeciwległej, ukośnej powierzchni obejmy skręcanej. Dzieje się tak w sytuacji, gdy osprzęt po obu stronach dokręcany jest w sposób nierównomierny. Próba dokręcenia osprzętu po jednej stronie przy nadmiernym przesunięciu po drugiej stronie jest nieprawidłowym sposobem montażu, który będzie skutkować momentem dokręcania śruby przekraczającym wartości podane w tabeli „Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub" w punkcie „Przydatne informacje" tej części. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Łącznik sztywny QuickVic™ Installation-Ready™ – **typu 107N**
Łącznik sztywny QuickVic™ Installation-Ready™ – **typu 807N**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

Ważne informacje

Pokazano profil walcowanego rowka OGS

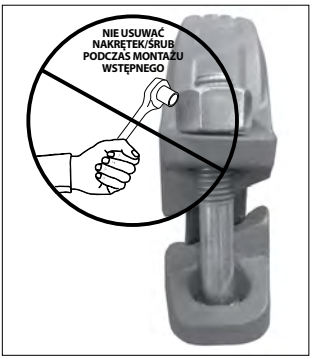
Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Łączników typu 107N i 807N należy używać WYŁĄCZNIE z elementami pasującymi przygotowanymi zgodnie ze specyfikacjami rowków OGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować tych łączników na armaturze przygotowanej wg innych specyfikacji rowkowania.

UWAGA

- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają montaż łącznika typu 107N, ale te same czynności obowiązują dla łącznika typu 807N.**

Instrukcje instalacji początkowej łączników typu 107N i 807N



1. NIE ROZMONTOWYWAĆ ŁĄCZNIKA: Łączniki sztywne typu 107N i 807N QuickVic™ Installation-Ready™ zostały zaprojektowane w taki sposób, aby podczas montażu początkowego instalator nie musiał demontować nakrętek ani śrub. Ułatwia to instalację, pozwalając instalatorowi na bezpośrednie umieszczenie rowkowanych końców armatury w łączniku.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Łączniki typu 807N należy montować wyłącznie na elementach ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej stali węglowej przygotowanych zgodnie ze specyfikacjami oryginalnego systemu rowków (OGS) Victaulic.**
- **Sposoby przygotowania rur ze stali nierdzewnej podano w publikacji Victaulic 17.01, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**
- **Rolki do rowkowania Victaulic RX można stosować do rur ze stali nierdzewnej określonych w tabeli 1 w publikacji Victaulic 17,01. Rolki do rowkowania Victaulic RX mają kolor srebrny i noszą oznaczenie „RX" na powierzchni.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

2. SPRAWDZIĆ KOŃCE ELEMENTÓW ARMATURY: Zewnętrzna powierzchnia elementów armatury na odcinku od końca rury/armatury do rowka nie powinna z reguły mieć żadnych karbów, wgnieceń oraz wad spoin spawalniczych ani oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.

UWAGA

- **Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2" | DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.**

Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.

3. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

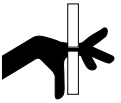
⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

4. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Cienką warstwę kompatybilnego smaru nałożyć tylko na krawędzie uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34. **UWAGA: Zewnętrzna część dostarczanej uszczelki jest fabrycznie powleczona smarem, dlatego nie trzeba wyjmować uszczelki z obudowy, aby nałożyć dodatkowy smar na powierzchnię zewnętrzną uszczelki.**

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Nigdy nie pozostawiać łączników typu 107N lub 807N częściowo zmontowanych na końcach armatury. ZAWSZE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE DOKRĘCIĆ ELEMENTY ARMATURY, POSTĘPUJĄC ZGODNIE Z OPISANYMI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI INSTALACJI WSKAZÓWKAMI. Częściowo zmontowany łącznik stwarza ryzyko upadku na ziemię podczas montażu lub pęknięcia podczas testowania.**
- **Podczas wkładania rowkowanych końców elementów armatury w otwory łącznika, należy trzymać ręce z dala od końców elementów armatury i otworów łącznika.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

5. MONTAŻ POŁĄCZENIA: Zmontować połączenie, umieszczając rowkowane końce elementów armatury w otwory łączników. Rowkowane końce elementów armatury należy wsunąć do łącznika, aż zetkną się ze środkowym występem uszczelki.

Skontrolować wzrokowo wyrównanie wpustów łącznika w rowku każdego elementu armatury oraz prawidłowe osadzenie uszczelki. **UWAGA:** Przed dokręceniem nakrętki, w celu sprawdzenia prawidłowego osadzenia uszczelki na końcach elementu armatury oraz w obudowach łączników, dopuszczalne jest obrócenie łącznika.

WAŻNA INFORMACJA DOTYCZĄCA UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 107N I 807N Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI I ARMATURĄ:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Podczas montażu łączników typu 107N lub 807N na zaślepkach końcowych należy poświęcić dodatkowy czas na sprawdzenie, czy zaślepka końcowa całkowicie przylega do środkowej odnogi uszczelki.
- Stosować wyłącznie zaślepki końcowe Victaulic z oznaczeniem the „QV" lub „EZ QV" po stronie wewnętrznej.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.
- Firma Victaulic zaleca stosowanie z łącznikami typu 107N i 807N armatury Victaulic.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych, jak podano w etapach 6 i 7.**
- **Kątowe obejmy skręcane muszą mieć odpowiednie przesunięcie neutralne, równomierne i dodatnie, jak opisano w kroku 6 i 7.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

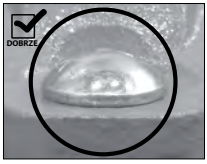
NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **W celu dokręcania obejm skręcanych skutkującego zetknięciem się powierzchni metalowych należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.**

6. DOKRĘCANIE NAKRĘTEK: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych. W przypadku obejm skręcanych z powierzchniami ukośnymi należy zapewnić odpowiednie równe, dodatnie lub neutralne przesunięcie. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. **W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia śrub*
2 – 4 DN50 – DN100	2.375 – 4.500 60,3 – 114,3	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
	5.250 133,0	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
DN125	5.500 139,7	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
5	5.563 141,3	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
	6.250 – 6.500 159,0 – 165,1	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
6 DN150	6.625 168,3	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
	8.515 216,3	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
8 DN200	8.625 219,1	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
10 – 12 DN250 – DN300	10.528 – 12.750 267,4 – 323,9	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m

* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

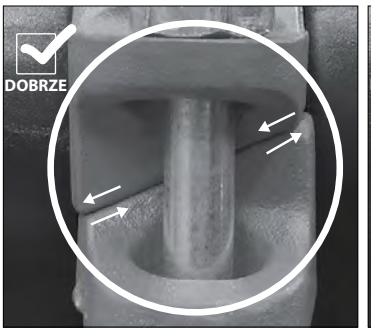
UWAGA: Łącznik typu 807N może nie być dostępny we wszystkich rozmiarach podanych w tabeli.

⚠ OSTRZEŻENIE

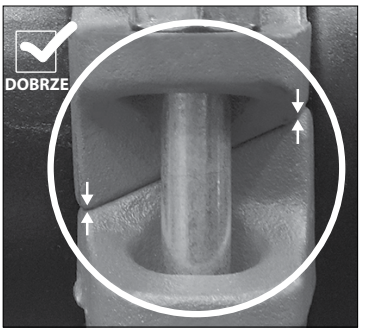
- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

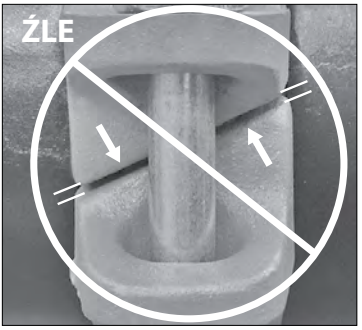
7. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej. W przypadku obejm skręcanych z powierzchniami ukośnymi należy zapewnić odpowiednie równe, dodatnie lub neutralne przesunięcie każdej obejmy.



POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO STYK METALOWYCH FRAGMENTÓW KĄTOWYCH OBEJM SKRĘCANYCH Z RÓWNYMI, DODATNIMI PRZESUNIĘCIAMI W OBEJMACH SKRĘCANYCH

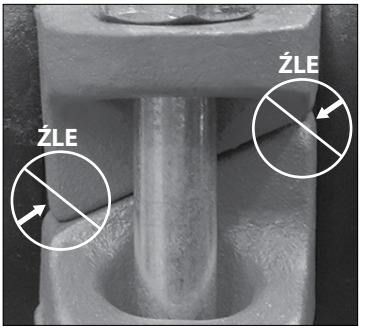


POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO STYK METALOWYCH FRAGMENTÓW KĄTOWYCH OBEJM SKRĘCANYCH Z RÓWNYMI, NEUTRALNYMI PRZESUNIĘCIAMI W OBEJMACH SKRĘCANYCH



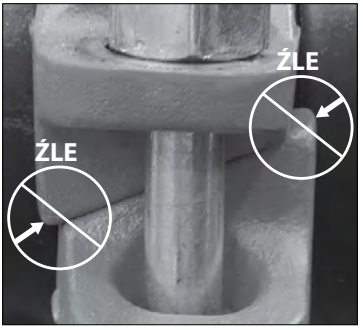
POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO ODSTĘP MIĘDZY OBEJMAMI SKRĘCANYMI

Odstępy obejm skręcanych występują w przypadku niedostatecznego dokręcenia nakrętek lub nierównomiernego dokręcania osprzętu, zmieniając strony naprzemiennie. Patrz część „Nieprawidłowo zmontowane połączenie – nadmierne przesunięcie" poniżej. Ponadto patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.



NIEPRAWIDŁOWO ZAMONTOWANE POŁĄCZENIE PRZESUNIĘCIE UJEMNE

Ujemne przesunięcia obejm skręcanych występują, kiedy nakrętki nie są dokręcone równomiernie, co powoduje nadmierne dokręcenie po jednej stronie i niedostateczne dokręcenie po drugiej stronie. Ponadto ujemne przesunięcie występuje w przypadku niedostatecznego dokręcenia obu nakrętek. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.



NIEPRAWIDŁOWO ZAMONTOWANE POŁĄCZENIE NADMIERNE PRZESUNIĘCIE

Zbyt duże przesunięcie ukośnych powierzchni obejmy skręcanej powoduje zmianę położenia uniemożliwiającą zetknięcie się powierzchni metalowych oraz powstanie przesunięcia równomiernego i dodatniego lub neutralnego na przeciwległej, ukośnej powierzchni obejmy skręcanej. Dzieje się tak w sytuacji, gdy osprzęt po obu stronach dokręcany jest w sposób nierównomierny. Próba dokręcenia osprzętu po jednej stronie przy nadmiernym przesunięciu po drugiej stronie jest nieprawidłowym sposobem montażu, który będzie skutkować momentem dokręcania śruby przekraczającym wartości podane w tabeli „Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub" w punkcie „Przydatne informacje" tej części. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **Łączników redukcyjnych Victaulic® FireLock EZ™ Installation-Ready™ typu 115 należy używaćwyłącznie w systemach zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

Ważne informacje

Profil rowka IGSdla strony 1 cal/DN25 łącznika

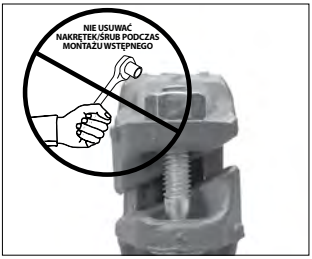
Profil rowka Original Groove System (OGS)dla 1 ¼ cala/DN32 lub 1 ½ cala/DN40 łącznika

Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Strony łączników typu 115 o rozmiarze 1 cal/DN25 należy używać **WYŁĄCZNIE** z elementami pasującymi przygotowanymi zgodnie z własnymi specyfikacjami rowków IGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować strony o rozmiarze 1 cal/DN25 na armaturze przygotowanej wg innych specyfikacji rowkowania.

Łączniki typu 115 ze stroną o rozmiarze 1 ¼ cala/DN32 lub 1½ cala/DN40 należy wykorzystywać **WYŁĄCZNIE** z armaturą przygotowaną zgodnie ze specyfikacją oryginalnego systemu rowków (OGS) firmy Victaulic. **NIE** próbować montować strony o rozmiarze 1 ¼ cala/DN32 lub 1 ½ cala/DN40 na armaturze przygotowanej wg innych specyfikacji rowkowania.

Instrukcje instalacji początkowej łączników typu 115



1. NIE ROZMONTOWYWAĆ ŁĄCZNIKA: Łączniki redukcyjne FireLock EZ™ Installation-Ready™ typu 115 zostały zaprojektowane w taki sposób, aby podczas montażu początkowego instalator nie musiał demontować nakrętek ani śrub. Ułatwia to instalację, pozwalając instalatorowi na bezpośrednie umieszczenie rowkowanych końców armatury w łączniku.

2. SPRAWDZIĆ KOŃCE PASUJĄCYCH ELEMENTÓW: Zewnętrzna powierzchnia elementów armatury na odcinku od końca rury/armatury do rowka nie powinna z reguły mieć żadnych karbów, wgnieceń oraz wad spoin spawalniczych ani oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

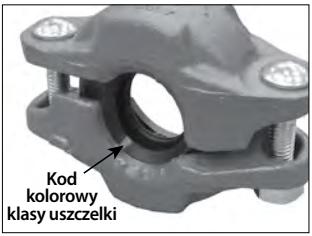
Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów o rozmiarze 1 cal/DN25, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka IGS.

Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów o rozmiarze 1 ¼ cala/DN32 lub 1 ½ cala/DN40, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.

UWAGA

- **Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2" | DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.**

Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.

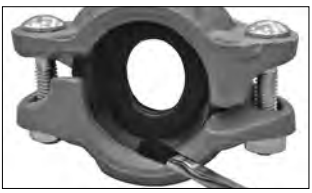


3. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Tabela oznaczeń uszczelek kodem oklorowymznajduje się na stronie 32, a ważneinformacje na temat usterek odano w UWADZE na stronie 36. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

⚠ PRZESTROGA

- **W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

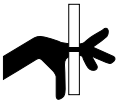


3a. W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

UWAGA

- **W przypadku specjalnego zamówienia osprzętu ze stali nierdzewnej na łbie śruby umieszczone będzie oznakowanie „316", jak pokazano z lewej strony.**

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Nigdy nie pozostawiać łącznika typu 115 częściowo zamontowanego na końcach elementu armatury. ZAWSZE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE DOKRĘCIĆ ELEMENTY ARMATURY, POSTĘPUJĄC ZGODNIE Z OPISANYMI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI INSTALACJI WSKAZÓWKAMI. Częściowo zmontowany łącznik stwarza ryzyko upadku na ziemię podczas montażu lub pęknięcia podczas testowania.**
- **Podczas wkładania rowkowanych końców elementów armatury w otwory łącznika, należy trzymać ręce z dala od końców elementów armatury i otworów łącznika.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

4. MONTAŻ POŁĄCZENIA: Zmontować połączenie, umieszczając rowkowane końce elementów armatury w odpowiednich otworach łączników. Rowkowane końce elementów armatury należy wsunąć do łącznika, aż zetkną się ze środkowym występem uszczelki.

Skontrolować wzrokowo wyrównanie wpustów łącznika w rowku każdego elementu armatury oraz prawidłowe osadzenie uszczelki. **UWAGA:** Przed dokręceniem nakrętki, w celu sprawdzenia prawidłowego osadzenia uszczelki na końcach elementu armatury oraz w obudowach łączników, dopuszczalne jest obrócenie łącznika.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 115 Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI I ARMATURĄ:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**
- **W przypadku strony o rozmiarze 1 cal/DN25 zaślepki końcowej FireLock™ nr 146 NIE NALEŻY używać bezpośrednio z łącznikiem typu 115. Patrz dalsze instrukcje poniżej.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- W przypadku strony o rozmiarze 1 cal/DN25 zaślepki końcowej FireLock™ nr 146 **NIE NALEŻY** używać bezpośrednio z łącznikiem typu 115. W takim przypadku między łącznikiem typu 115 a zaślepką końcową nr 146 wymagany jest segment rurowy przygotowany na obu końcach do rozmiaru 1 cal/DN25 i łącznik typu 108.
- Dla stron o rozmiarach 1 ¼ cala/DN32 lub 1 ½ cala/DN40 stosować wyłącznie zaślepki końcowe Victaulic FireLock nr 006 z oznaczeniem „EZ" po stronie wewnętrznej lub zaślepki końcowe Victaulic z oznaczeniem the „QV" lub „EZ QV" po stronie wewnętrznej.
- Podczas montażu łączników typu 115 na zaślepkach końcowych należy poświęcić dodatkowy czas na sprawdzenie, czy zaślepka końcowa całkowicie przylega do środkowej odnogi uszczelki.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.
- Firma Victaulic zaleca stosowanie z łącznikami typu 115 armatury Victaulic.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych, jak podano w etapach 5 i 6.**
- **Kątowe obejmy skręcane muszą mieć odpowiednie przesunięcie neutralne, równomierne i dodatnie, jak opisano w kroku 5 i 6.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

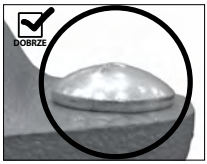
NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **W celu dokręcania obejm skręcanych skutkującego zetknięciem się powierzchni metalowych należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku.**

5. DOKRĘCANIE NAKRĘTEK: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką **11/16** cala (dla nakrętek z gwintem brytyjskim)/17 mm (dla nakrętek metrycznych). Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych. W przypadku obejm skręcanych z powierzchniami ukośnymi należy zapewnić odpowiednie równe, dodatnie lub neutralne przesunięcie. **MAKSYMALNY DOPUSZCZALNY MOMENT DOKRĘCANIA ŚRUB WYNOSI 55 ft-lb/75 N•m.** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. **W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

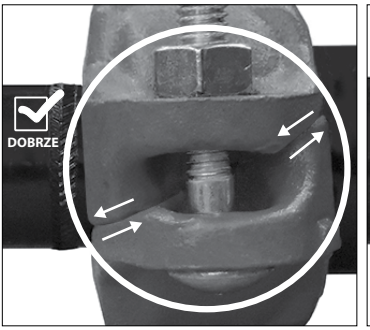
NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

⚠ OSTRZEŻENIE

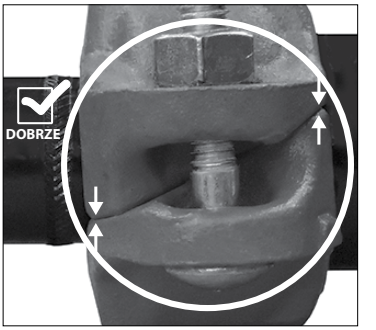
- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

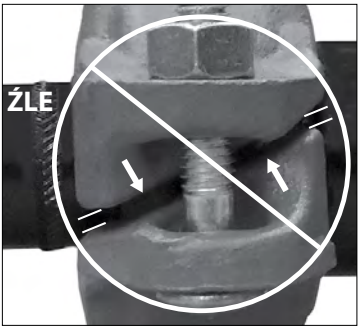
6. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej. W przypadku obejm skręcanych z powierzchniami ukośnymi należy zapewnić odpowiednie równe, dodatnie lub neutralne przesunięcie każdej obejmy.



POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO STYK METALOWYCH FRAGMENTÓW KĄTOWYCH OBEJM SKRĘCANYCH Z RÓWNYMI, DODATNIMI PRZESUNIĘCIAMI W OBEJMACH SKRĘCANYCH

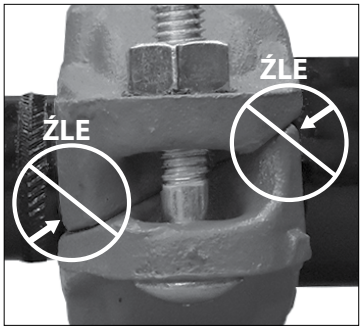


POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO STYK METALOWYCH FRAGMENTÓW KĄTOWYCH OBEJM SKRĘCANYCH Z RÓWNYMI, NEUTRALNYMI PRZESUNIĘCIAMI W OBEJMACH SKRĘCANYCH



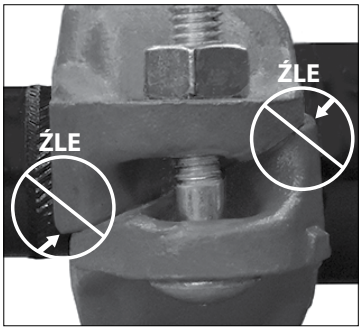
POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO ODSTĘP MIĘDZY OBEJMAMI SKRĘCANYMI

Odstępy obejm skręcanych występują w przypadku niedostatecznego dokręcenia nakrętek lub nierównomiernego dokręcania osprzętu, zmieniając strony naprzemiennie. Patrz część „Nieprawidłowo zmontowane połączenie – nadmierne przesunięcie" poniżej. Ponadto patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.



NIEPRAWIDŁOWO ZAMONTOWANE POŁĄCZENIE PRZESUNIĘCIE UJEMNE

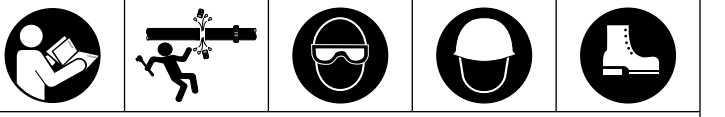
Ujemne przesunięcia obejm skręcanych występują, kiedy nakrętki nie są dokręcone równomiernie, co powoduje nadmierne dokręcenie po jednej stronie i niedostateczne dokręcenie po drugiej stronie. Ponadto ujemne przesunięcie występuje w przypadku niedostatecznego dokręcenia obu nakrętek. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.



NIEPRAWIDŁOWO ZAMONTOWANE POŁĄCZENIE NADMIERNE PRZESUNIĘCIE

Zbyt duże przesunięcie ukośnych powierzchni obejmy skręcanej powoduje zmianę położenia uniemożliwiającą zetknięcie się powierzchni metalowych oraz powstanie przesunięcia równomiernego i dodatniego lub neutralnego na przeciwległej, ukośnej powierzchni obejmy skręcanej. Dzieje się tak w sytuacji, gdy osprzęt po obu stronach dokręcany jest w sposób nierównomierny. Próba dokręcenia osprzętu po jednej stronie przy nadmiernym przesunięciu po drugiej stronie jest nieprawidłowym sposobem montażu, który będzie skutkować momentem dokręcania śruby przekraczającym wartości podane w tabeli „Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub" w punkcie „Przydatne informacje" tej części. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

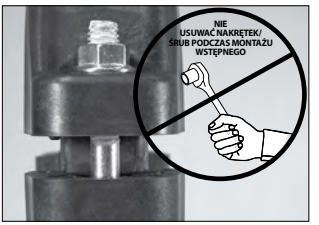
Ważne informacje

Pokazano profil walcowanego rowka OGS

Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Łączników typu 171 należy używać WYŁĄCZNIE z elementami pasującymi przygotowanymi zgodnie ze specyfikacjami rowków OGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować tych łączników na armaturze przygotowanej wg innych specyfikacji rowkowania.

Instrukcje instalacji początkowej łączników typu 171



1. NIE ROZMONTOWYWAĆ ŁĄCZNIKA: Kompozytowe łączniki elastyczne typu 171 zostały zaprojektowane w taki sposób, aby podczas montażu początkowego instalator nie musiał demontować nakrętek ani śrub. Ułatwia to instalację, pozwalając instalatorowi na bezpośrednie umieszczenie rowkowanych końców armatury w łączniku.

2. SPRAWDZIĆ KOŃCE PASUJĄCYCH ELEMENTÓW: Zewnętrzna powierzchnia elementów armatury na odcinku od końca rury/armatury do rowka nie powinna z reguły mieć żadnych karbów, wgnieceń oraz wad spoin spawalniczych ani oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.

UWAGA

- **Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2"|DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.**

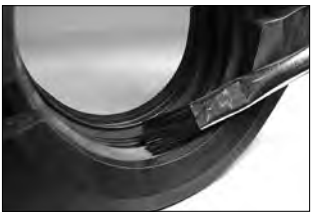
Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.

3. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki.**

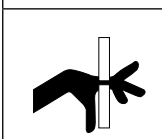
Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.



4. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Cienką warstwę kompatybilnego smaru nałożyć tylko na krawędzie uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34. W przypadku stosowania łącznika typu 171 z rurą z HDPE zawsze zasięgać opinii producenta rury na temat wymogów odnośnie kompatybilności smaru.

UWAGA: Zewnętrzna część dostarczanej uszczelki jest fabrycznie powleczona smarem, dlatego nie trzeba wyjmować uszczelki z obudowy, aby nałożyć dodatkowy smar na powierzchnię zewnętrzną uszczelki.

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Nigdy nie pozostawiać łącznika typu 171 częściowo zamontowanego na końcach elementu armatury. ZAWSZE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE DOKRĘCIĆ ELEMENTY ARMATURY, POSTĘPUJĄC ZGODNIE Z OPISANYMI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI INSTALACJI WSKAZÓWKAMI. Częściowo zmontowany łącznik stwarza ryzyko upadku na ziemię podczas montażu lub pęknięcia podczas testowania.**
- **Podczas wkładania rowkowanych końców elementów armatury w otwory łącznika, należy trzymać ręce z dala od końców elementów armatury i otworów łącznika.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

5. ZAMONTOWAĆ ŁĄCZNIK NA KOŃCU PASUJĄCEGO ELEMENTU: Zamontować łącznik na rowkowanym końcu pasującego elementu. Sprawdzić, czy łącznik i uszczelka nie wystają poza koniec pasującego elementu.

6. POŁĄCZYĆ PASUJĄCE ELEMENTY: Zrównać osie rowkowanych końców obu pasujących elementów. Przesunąć łącznik do prawidłowego położenia, tak aby zrównać kliny łącznika z rowkiem każdego pasującego elementu.

Skontrolować wzrokowo wyrównanie wpustów łącznika w rowku każdego elementu armatury oraz prawidłowe osadzenie uszczelki. **UWAGA:** Przed dokręceniem nakrętki, w celu sprawdzenia prawidłowego osadzenia uszczelki na końcach elementu armatury oraz w obudowach łączników, dopuszczalne jest obrócenie łącznika.

WAŻNA INFORMACJA DOTYCZĄCA UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 171 Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI I ARMATURĄ:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Podczas montażu łączników typu 171 na zaślepkach końcowych należy poświęcić dodatkowy czas na sprawdzenie, czy zaślepka końcowa jest całkowicie osadzona w łączniku.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.
- Firma Victaulic zaleca stosowanie z łącznikami typu 171 armatury Victaulic.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się obejm skręcanych, jak podano w etapach 7 i 8.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku obejm skręcanych.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **W celu dokręcania obejm skręcanych skutkującego ich zetknięciem należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.**

7. DOKRĘCANIE NAKRĘTEK: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się obejm skręcanych. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku obejm skręcanych i nie przekraczać momentu dokręcania nakrętek 60 ft-lb/81 N•m podczas montażu.**W przypadku podejrzeń dotyczących nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy uszkodzenie obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.

PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

Przydatne informacje

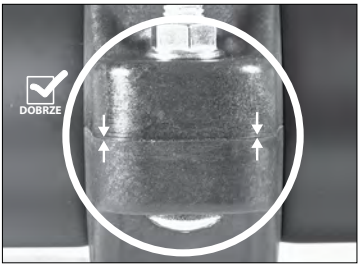
Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia śrub*
1 ½ DN40	1.900 48,3	⅜ M10	11/16 17	60 ft-lb 81 N•m
2 DN50	2.375 60,3	⅜ M10	11/16 17	60 ft-lb 81 N•m
2 ½	2.875 73,0	⅜ M10	11/16 17	60 ft-lb 81 N•m
3 DN80	3.500 88,9	½ M12	⅞ 22	60 ft-lb 81 N•m
4 100	4.500 114,3	½ M12	⅞ 22	60 ft-lb 81 N•m

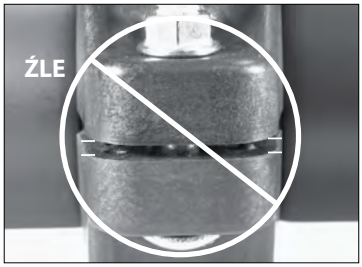
* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.





8. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej.

Łącznik elastyczny QuickVic™ Installation-Ready™ – **typu 177N**
Łącznik elastyczny QuickVic™ Installation-Ready™ – **typu 877N**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

Ważne informacje

Pokazano profil walcowanego rowka OGS

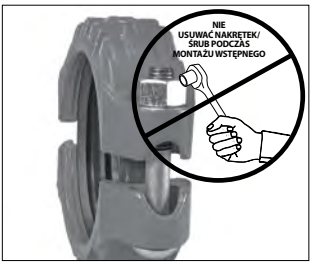
Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Łączników typu 177N i 877N należy używać WYŁĄCZNIE z elementami pasującymi przygotowanymi zgodnie ze specyfikacjami rowków OGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować tych łączników na armaturze przygotowanej wg innych specyfikacji rowkowania.

UWAGA

- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają montaż łącznika typu 177N, ale te same czynności obowiązują dla łącznika typu 877N.**

Instrukcje instalacji początkowej łączników typu 177N i 877N



1. NIE ROZMONTOWYWAĆ ŁĄCZNIKA: Łączniki elastyczne typu 177N i 877N QuickVic™ Installation-Ready™ zostały zaprojektowane w taki sposób, aby podczas montażu początkowego instalator nie musiał demontować nakrętek ani śrub. Ułatwia to instalację, pozwalając instalatorowi na bezpośrednie umieszczenie rowkowanych końców armatury w łączniku.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Łączniki typu 877N należy montować wyłącznie na elementach ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej stali węglowej przygotowanych zgodnie ze specyfikacjami oryginalnego systemu rowków (OGS) Victaulic.**
- **Sposoby przygotowania rur ze stali nierdzewnej podano w publikacji Victaulic 17,01, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**
- **Rolki do rowkowania Victaulic RX można stosować do rur ze stali nierdzewnej określonych w tabeli 1 w publikacji Victaulic 17,01. Rolki do rowkowania Victaulic RX mają kolor srebrny i noszą oznaczenie „RX" na powierzchni.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

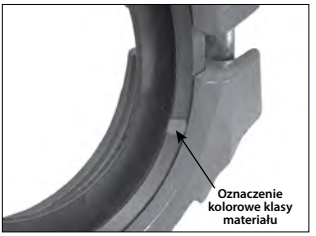
2. SPRAWDZIĆ KOŃCE ELEMENTÓW ARMATURY: Zewnętrzna powierzchnia elementów armatury na odcinku od końca rury/armatury do rowka nie powinna z reguły mieć żadnych karbów, wgnieceń oraz wad spoin spawalniczych ani oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.

UWAGA

- **Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2"│DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.**

Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.



3. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG - 100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

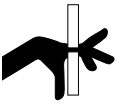
⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

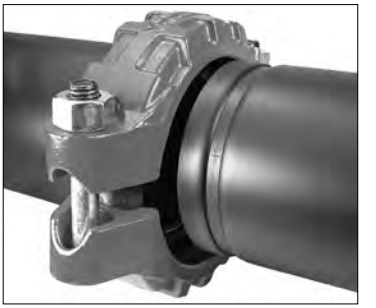
4. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Cienką warstwę kompatybilnego smaru nałożyć tylko na krawędzie uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34. **UWAGA: Zewnętrzna część dostarczanej uszczelki jest fabrycznie powleczona smarem, dlatego nie trzeba wyjmować uszczelki z obudowy, aby nałożyć dodatkowy smar na powierzchnię zewnętrzną uszczelki.**

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Nigdy nie pozostawiać łączników typu 177N lub 877N częściowo zmontowanych na końcach armatury. ZAWSZE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE DOKRĘCIĆ ELEMENTY ARMATURY, POSTĘPUJĄC ZGODNIE Z OPISANYMI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI INSTALACJI WSKAZÓWKAMI. Częściowo zmontowany łącznik stwarza ryzyko upadku na ziemię podczas montażu lub pęknięcia podczas testowania.**
- **Podczas wkładania rowkowanych końców elementów armatury w otwory łącznika, należy trzymać ręce z dala od końców elementów armatury i otworów łącznika.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.



5. MONTAŻ POŁĄCZENIA: Zmontować połączenie, umieszczając rowkowane końce elementów armatury w otwory łączników. Rowkowane końce elementów armatury należy wsunąć do łącznika, aż zetkną się ze środkowym występem uszczelki.

Skontrolować wzrokowo wyrównanie wpustów łącznika w rowku każdego elementu armatury oraz prawidłowe osadzenie uszczelki. **UWAGA:** Przed dokręceniem nakrętki, w celu sprawdzenia prawidłowego osadzenia uszczelki na końcach elementu armatury oraz w obudowach łączników, dopuszczalne jest obrócenie łącznika.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 177N I 877N Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI I ARMATURĄ:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Podczas montażu łączników typu 177N lub 877N na zaślepkach końcowych należy poświęcić dodatkowy czas na sprawdzenie, czy zaślepka końcowa całkowicie przylega do środkowej odnogi uszczelki.
- Stosować wyłącznie zaślepki końcowe Victaulic z oznaczeniem the „QV" lub „EZ QV" po stronie wewnętrznej.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.
- Firma Victaulic zaleca stosowanie z łącznikami typu 177N i 877N armatury Victaulic.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych, jak podano w etapach 6 i 7.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

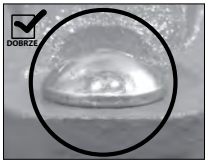
NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **W celu dokręcania obejm skręcanych skutkującego zetknięciem się powierzchni metalowych należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.**

5. DOKRĘCANIE NAKRĘTEK: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. **W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia śrub*
2 – 3 DN50 – DN80	2.375 – 3.500 60,3 – 88,9	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
	4.250 108,0	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
4 DN100	4.500 114,3	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
	5.250 133,0	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
DN125	5.500 139,7	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
5	5.563 141,3	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
	6.250 – 6.500 159,0 – 165,1	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
6 DN150	6.625 168,3	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
8 DN200	8.625 219,1	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m

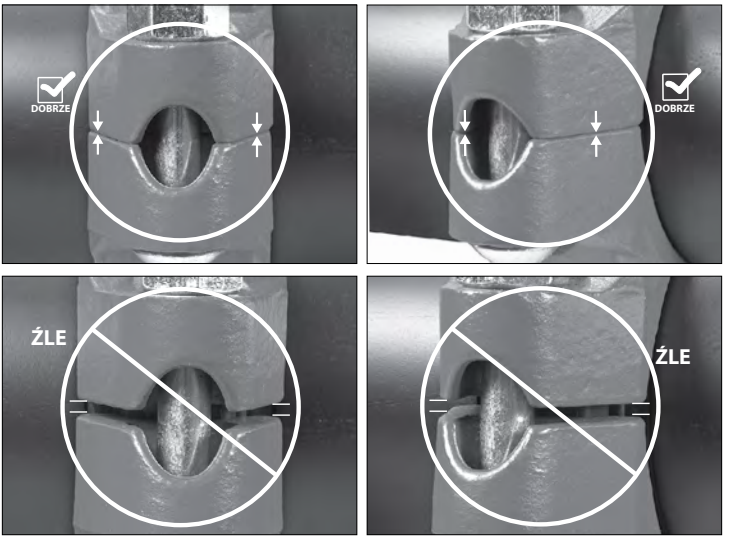
* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

UWAGA: Łącznik typu 877N może nie być dostępny we wszystkich rozmiarach podanych w tabeli.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

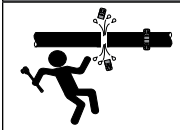
Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.



7. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej.

INSTRUKCJE PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW TYPU 009N, 107N I 807N

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

UWAGA

Podczas ponownego montażu łączników 009N, 107N i 807N można stosować dwa sposoby.

- **SPOSÓB 1 PONOWNEGO MONTAŻU: Łącznik może zostać zmontowany ponownie, tak aby był gotowy do instalacji, poprzez umieszczenie uszczelki w obudowach, a następnie włożenie śrub i nakręcenie nakrętki na każdą śrubę do momentu odsłonięcia 2 – 3 rowków gwintu, jak pokazano po lewej stronie. W przypadku wyboru tego sposobu należy wykonać etapy 1 – 5 opisane na tej stronie, a także etapy sekwencji dokręcania opisane w odpowiedniej instrukcji instalacji łącznika na poprzednich stronach.**

LUB

- **SPOSÓB 2 PONOWNEGO MONTAŻU: Uszczelkę i obudowę można zamontować na końcach pasującego elementu, wykonując etapy 1 – 5 opisane na tej stronie oraz wszystkie etapy opisane w części „Sposób 2 ponownego montażu" na następnej stronie.**

Te pięć etapów należy wykonać dla sposobu 1 lub sposobu 2:

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.

2. Odkręcić nakrętkę zespołu łącznika, aby umożliwić zdjęcie łącznika z końców elementów armatury.

3. Wyjąć nakrętki, śruby i uszczelkę z obudów. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nowy zespół łącznika firmy Victaulic.

4. Sprawdzić końce elementów pasujących w sposób opisany w odpowiedniej instrukcji instalacji łącznika na poprzednich stronach.

⚠ PRZESTROGA

- **Aby zabezpieczyć uszczelki przed ściskaniem, toczeniem lub rozrywaniem podczas montażu, należy nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka smarującego.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

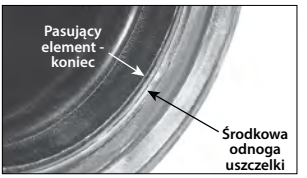
5. PODCZAS PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW TYPU 009N, 107N I 807N POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

Sposób 2 ponownego montażu:

UWAGA

- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają ponowny montaż łącznika typu 009N, ale te same czynności obowiązują dla łączników typu 107N i 807N.**

1. Sprawdzić, czy wykonano etapy 1 – 5 z poprzedniej strony.



2. ZAMONTOWAĆ USZCZELKĘ: Wsuwać rowkowany koniec pasującego elementu do uszczelki do momentu, aż zetknie się ze środkowym występem uszczelki.

3. POŁĄCZYĆ PASUJĄCE ELEMENTY: Zrównać osie rowkowanych końców obu pasujących elementów. Wsuwać drugi koniec pasującego elementu do uszczelki do momentu, aż zetknie się ze środkowym występem uszczelki. **UWAGA:** Upewnić się, że żadna część uszczelki nie sięga do pasującego elementu.

4. ABY UŁATWIĆ PONOWNY MONTAŻ: Jedną śrubę można wkładać do obudów z nakrętką lekko nakręconą na śrubę aby umożliwić funkcję przechylania, jak pokazano. **UWAGA:** Nakrętkę należy przykręcić tak, aby licowała się z końcem śruby.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki i nieszczelność połączenia.

5. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce. Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu armaturach.

6. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁĄ ŚRUBĘ/NAKRĘTKĘ: Włożyć pozostałą śrubę i przykręcić nakrętkę ręcznie. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

7. DOKRĘCANIE NAKRĘTEK: Aby dokończyć montaż, wykonać sekwencję dokręcania opisaną w odpowiedniej instrukcji instalacji łącznika na poprzednich stronach.

INSTRUKCJE PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW TYPU 115

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

UWAGA

Ponowny montaż łączników typu 115 można przeprowadzić na dwa sposoby.

- **SPOSÓB 1 PONOWNEGO MONTAŻU: Łącznik może zostać zmontowany ponownie, tak aby był gotowy do instalacji, poprzez umieszczenie uszczelki w obudowach, a następnie włożenie śrub i nakręcenie nakrętki na każdą śrubę do momentu odsłonięcia 2 – 3 rowków gwintu, jak pokazano po lewej stronie. Sprawdzić, czy mniejszy z otworów uszczelki skierowany jest w stronę mniejszego otworu obudowy. W przypadku wyboru tego sposobu należy wykonać etapy 1 – 5 opisane na tej stronie oraz wszystkie etapy opisane na stronach 98 – 101.**

LUB

- **SPOSÓB 2 PONOWNEGO MONTAŻU: Uszczelkę i obudowę można zamontować na końcach pasującego elementu, wykonując etapy 1 – 5 opisane na tej stronie oraz wszystkie etapy opisane w części „Sposób 2 ponownego montażu" na następnej stronie.**

Te pięć etapów należy wykonać dla sposobu 1 lub sposobu 2:

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.

2. Odkręcić nakrętkę zespołu łącznika, aby umożliwić zdjęcie łącznika z końców elementów armatury.

3. Wyjąć nakrętki, śruby i uszczelkę z obudów. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nowy zespół łącznika firmy Victaulic.

4. Sprawdzić końce pasujących elementów w sposób opisany w etapie 2 na stronie 97.

⚠ PRZESTROGA

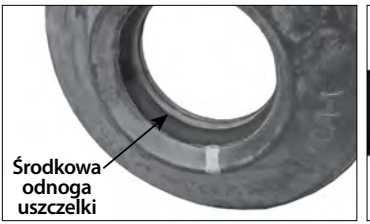
- **Aby zabezpieczyć uszczelki przed ściskaniem, toczeniem lub rozrywaniem podczas montażu, należy nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka smarującego.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

5. PRZED PONOWNYM MONTAŻEM POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Cienką warstwę kompatybilnego smaru nałożyć na powierzchnie uszczelki pokazane powyżej. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

SPOSÓB 2 PONOWNEGO MONTAŻU:

1. Sprawdzić, czy wykonano kroki 1 – 5 wymienione w sekcji „Instrukcje ponownego montażu łączników typu 115".



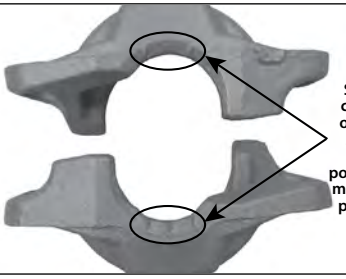
2. POŁĄCZYĆ PASUJĄCE ELEMENTY: Zrównać osie rowkowanych końców obu pasujących elementów. Końcówkę mniejszego pasującego elementu armatury umieścić w mniejszym otworze uszczelki. Z kolei końcówkę większego pasującego elementu umieścić w większym otworze uszczelki, aż do zetknięcia się ze środkową wypustką uszczelki. **UWAGA:** Upewnić się, że żadna część uszczelki nie sięga do pasującego elementu.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki i nieszczelność połączenia.

UWAGA



Strona 1 cal/DN25 obudowy zawiera trzy podniesione miejsca, jak pokazano

- **Przed przystąpieniem do montażu obudów w przypadku każdej z nich należy dopasować odpowiednie otwory (patrz oznaczenia rozmiarów na górze każdej obudowy). Ponadto strona 1 cal/DN25 obudowy zawiera trzy wypusty.**

3. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce. Sprawdzić, czy wypusty obudowy zahaczyły się całkowicie na rowkach umiejscowionych na końcach obu pasujących elementów, a także, czy każda ze stron obudowy skierowana jest w odpowiednią stronę względem pasującego elementu.

4. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY/NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

5. DOKRĘCANIE NAKRĘTEK: Aby dokończyć montaż, wykonać etapy 5 – 6 opisane na stronach 99 – 101.

INSTRUKCJE PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW TYPU 171

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.

2. Odkręcić nakrętkę zespołu łącznika, aby umożliwić zdjęcie łącznika z końców elementów armatury.

3. Wyjąć nakrętki, śruby i uszczelkę z obudów. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nowy zespół łącznika firmy Victaulic.

4. Sprawdzić końce elementów pasujących w sposób opisany w odpowiedniej instrukcji instalacji łącznika na poprzednich stronach.

⚠ PRZESTROGA

- **Aby zabezpieczyć uszczelki przed ściskaniem, toczeniem lub rozrywaniem podczas montażu, należy nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka smarującego.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

5. PRZED PONOWNYM MONTAŻEM POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

6. ZAMONTOWAĆ USZCZELKĘ: Zamontować uszczelkę na rowkowanym końcu pasującego elementu. **UWAGA:** Sprawdzić, czy uszczelka nie wystaje poza koniec pasującego elementu.

7. POŁĄCZYĆ PASUJĄCE ELEMENTY: Zrównać osie rowkowanych końców obu pasujących elementów. Przesunąć uszczelkę do prawidłowego położenia i wyśrodkować ją między rowkami każdego pasującego elementu. **UWAGA:** Upewnić się, że żadna część uszczelki nie sięga do pasującego elementu.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki i nieszczelność połączenia.

8. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce. Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu armaturach.

9. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY/NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

10. DOKRĘCANIE NAKRĘTEK: Aby dokończyć montaż, wykonać etapy 7 – 8 opisane na stronach 104 – 105.

INSTRUKCJE PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW TYPU 177N I 877N

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

UWAGA

Ponowny montaż łączników typu 177N i 877N można przeprowadzić na dwa sposoby.

- **SPOSÓB 1 PONOWNEGO MONTAŻU: Łącznik może zostać zmontowany ponownie, tak aby był gotowy do instalacji, poprzez umieszczenie uszczelki w obudowach, a następnie włożenie śrub i nakręcenie nakrętki na każdą śrubę do momentu odsłonięcia 2 – 3 rowków gwintu, jak pokazano po lewej stronie. W przypadku wyboru tego sposobu należy wykonać etapy 1 – 5 opisane na tej stronie, a także etapy sekwencji dokręcania opisane w odpowiedniej instrukcji instalacji łącznika na poprzednich stronach.**

LUB

- **SPOSÓB 2 PONOWNEGO MONTAŻU: Uszczelkę i obudowę można zamontować na końcach pasującego elementu, wykonując etapy 1 – 5 opisane na tej stronie oraz wszystkie etapy opisane w części „Sposób 2 ponownego montażu" na następnej stronie.**

Te pięć etapów należy wykonać dla sposobu 1 lub sposobu 2:

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.

2. Odkręcić nakrętkę zespołu łącznika, aby umożliwić zdjęcie łącznika z końców elementów armatury.

3. Wyjąć nakrętki, śruby i uszczelkę z obudów. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nowy zespół łącznika firmy Victaulic.

4. Sprawdzić końce elementów pasujących w sposób opisany w odpowiedniej instrukcji instalacji łącznika na poprzednich stronach.

⚠ PRZESTROGA

- **Aby zabezpieczyć uszczelki przed ściskaniem, toczeniem lub rozrywaniem podczas montażu, należy nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka smarującego.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

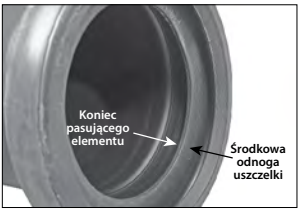
5. PRZED PONOWNYM MONTAŻEM POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

SPOSÓB 2 PONOWNEGO MONTAŻU:

UWAGA

- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają ponowny montaż łącznika typu 177N, ale te same czynności obowiązują dla łączników typu 877N.**

1. Sprawdzić, czy wykonano etapy 1 – 5 z poprzedniej strony.



2. ZAMONTOWAĆ USZCZELKĘ: Wsuwać rowkowany koniec pasującego elementu do uszczelki do momentu, aż zetknie się ze środkowym występem uszczelki.

3. POŁĄCZYĆ PASUJĄCE ELEMENTY: Zrównać osie rowkowanych końców obu pasujących elementów. Wsuwać drugi koniec pasującego elementu do uszczelki do momentu, aż zetknie się ze środkowym występem uszczelki. **UWAGA:** Upewnić się, że żadna część uszczelki nie sięga do pasującego elementu.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki i nieszczelność połączenia.

4. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce. Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu armaturach.

5. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY/NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

6. DOKRĘCANIE NAKRĘTEK: Aby dokończyć montaż, wykonać etapy 6 – 7 opisane na stronach 109 – 110.

Kształtki Installation-Ready™ do elementów pasujących z rowkowanym końcem

Instrukcja montażu

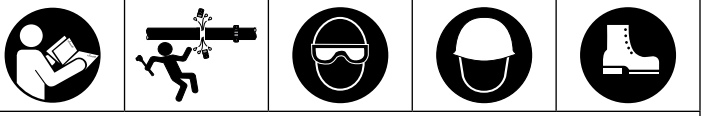
Instrukcje ponownego montażu

Victaulic®

I-100-POL_119

Kształtka nr 101 (kolano 90°) i nr 103 (kolano 45°) – FireLock™ Installation-Ready™

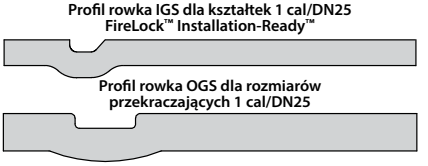
⚠ OSTRZEŻENIE



- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **Kształtek nr 101 i 103 Victaulic® FireLock™ Installation-Ready™ należy używać wyłącznie w systemach zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

Ważne informacje



Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Kształtek FireLock™ Installation-Ready™ w rozmiarze 1 cal/DN25 należy używać **WYŁĄCZNIE** z elementami pasującymi przygotowanymi zgodnie ze specyfikacjami rowków IGS **NIE** próbować montować kształtek FireLock™ Installation-Ready™ rozmiarze 1 cal/DN25 na elementach pasujących przygotowanych wg innych specyfikacji rowkowania.

Kształtek FireLock™ Installation-Ready™ o rozmiarach większych niż 1 cal /DN25 należy używać WYŁĄCZNIE z elementami pasującymi według specyfikacje rowkowania OGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować kształtek o rozmiarach większych niż 1 cal/DN25 na elementach pasujących przygotowanych wg innych specyfikacji rowkowania.

Sposób 1 montażu kształtek nr 101/103

UWAGA

- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają kształtkę nr 101, ale te same czynności obowiązują dla kształtki nr 103.**

1. PODCZAS INSTALACJI POCZĄTKOWEJ NIE ROZMONTOWYWAĆ KSZTAŁTKI: Kształtki Victaulic® FireLock™ nr 101 i nr 103 Installation-Ready™ zostały zaprojektowane w taki sposób, aby podczas montażu początkowego instalator nie musiał demontować nakrętek ani śrub. Instalator może bezpośrednio włożyć rowkowany koniec elementów armatury do kształtki rurowej.

2. SPRAWDZIĆ KOŃCE PASUJĄCYCH ELEMENTÓW: Zewnętrzna powierzchnia elementów armatury na odcinku od końca rury/armatury do rowka nie powinna z reguły mieć żadnych karbów, wgnieceń oraz wad spoin spawalniczych ani oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Kształtki FireLock™ Installation-Ready™ o rozmiarze 1 cal/DN25: Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka IGS.

Kształtki FireLock™ Installation-Ready™ o rozmiarze 1 cal/DN25: Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.

UWAGA

- **Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2" \| DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.**

Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.

3a. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Tabela oznaczeń uszczelek kodem oklorowymznajduje się na stronie 32, a ważneinformacje na temat usterek odano w UWADZE na stronie 36. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

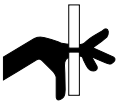
⚠ PRZESTROGA

- **W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

3b. W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Nigdy nie pozostawiać kształtek nr 101 lub 103 częściowo zmontowanych na końcach armatury. ZAWSZE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE DOKRĘCIĆ ELEMENTY ARMATURY, POSTĘPUJĄC ZGODNIE Z OPISANYMI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI INSTALACJI WSKAZÓWKAMI. Częściowo zmontowana kształtka stwarza ryzyko upadku podczas montażu lub pęknięcia podczas testowania.**
- **Podczas wkładania rowkowanych końców pasujących elementów w otwory kształtki, należy trzymać ręce z dala od końców elementów armatury i otworów kształtki.**
- **Podczas dokręcania nakrętek ręce należy trzymać z dala od otworów kształtki.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA KSZTAŁTEK NR 101 I 103 Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI:

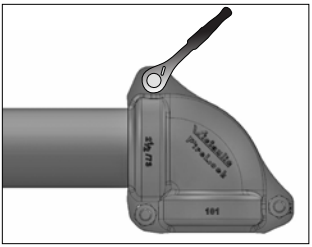
⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

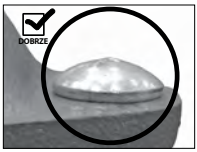
- Podczas montażu kształtek nr 101 i 103 na zaślepkach końcowych należy poświęcić dodatkowy czas na sprawdzenie, czy zaślepka końcowa całkowicie przylega do ogranicznika dla rury na uszczelce.
- Do rozmiaru 1 cal/DN25 stosować wyłącznie zaślepki końcowe nr 146 FireLock™ IGS™ z oznaczeniem „PG". Zaślepek końcowych nr 006 i nr 60 NIE NALEŻY używać do rozmiaru 1 cal/DN25.
- Dla rozmiarów1 ¼ cala/DN32 lub większych stosować wyłącznie zaślepki końcowe Victaulic FireLock™ nr 006 z oznaczeniem „EZ" po stronie wewnętrznej lub zaślepki końcowe Victaulic z oznaczeniem the „QV" lub „EZ QV" po stronie wewnętrznej.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/ podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

4a. WŁOŻYĆ PIERWSZY KONIEC PASUJĄCEGO ELEMENTU:
Zmontować połączenie, umieszczając rowkowany koniec pasującego elementu w otworze kształtki. Rowkowany koniec pasującego elementu należy wsuwać do kształtki, aż zetknie się z ogranicznikiem dla rury na uszczelce. Położenie wypustek kształtki względem rowka na końcu pasującego elementu należy sprawdzić wzrokowo.



4b. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKĘ W PIERWSZYM MIEJSCU NA ZEWNĄTRZ: Za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką dokręcić nakrętkę w pierwszym miejscu na zewnątrz, tak aby bezpiecznie zamocować kształtkę na rurze, ale nie dokręcać poza początkowe zetknięcie się fragmentów metalowych obejmy skręcanej. Upewnić się, że wypustki kształtki zahaczyły się całkowicie w rowkach i owalna szyjka śruby jest dobrze osadzona w otworze.

Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

UWAGA

- **Nigdy nie wymuszać montażu na siłę. Pasujące elementy powinny łatwo wsuwać się do kształtki.**
- **W przypadku trudności podczas wprowadzania elementów pasujących sprawdzić, czy uszczelka jest prawidłowo posmarowana i osadzona w obudowach, wymiary i rowki pasującego elementu są zgodne ze specyfikacjami Victaulic, a osprzęt jest wystarczająco poluzowany, aby przyjąć pasujący element.**

⚠ OSTRZEŻENIE

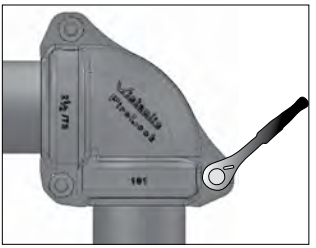
- **W tym momencie kształtka jest częściowo zmontowana.**
- **Należy uważać, aby kształtka rurowa nie spadła, więc nie należy jej pozostawiać bez nadzoru.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

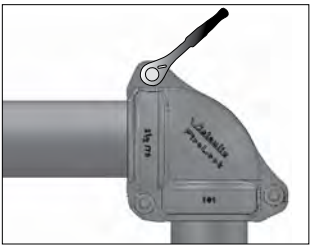
5a. WŁOŻYĆ DRUGI KONIEC PASUJĄCEGO ELEMENTU: Włożyć drugi rowkowany koniec pasującego elementu do drugiego otworu w kształtce. Rowkowany koniec pasującego elementu należy wsuwać do kształtki, aż zetknie się z ogranicznikiem dla rury na uszczelce. Położenie wypustek kształtki względem rowka na końcu pasującego elementu należy sprawdzić wzrokowo.

UWAGA: Jeżeli pasującego elementu nie da się wprowadzić do kształtki, stopniowo luzować nakrętkę dokręconą w etapie 4b do momentu, aż możliwe będzie wprowadzenie pasującego elementu (patrz ostrzeżenie powyżej).

5b. CAŁKOWICIEDOKRĘCIĆ NAKRĘTKĘ OD WEWNĄTRZ: Całkowicie dokręcić nakrętkę od wewnątrz do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejm skręcanych. Upewnić się, że wypustki kształtki nadal są całkowicie zahaczone w rowkach i owalna szyjka śruby jest dobrze osadzona w otworze.



6. CAŁKOWICIEDOKRĘCIĆ NAKRĘTKĘ W DRUGIM MIEJSCU NA ZEWNĄTRZ: Całkowicie dokręcić nakrętkę w drugim miejscu na zewnątrz do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejm skręcanych. Upewnić się, że wypustki kształtki nadal są całkowicie zahaczone w rowkach i owalna szyjka śruby jest dobrze osadzona w otworze.



7. CAŁKOWICIE DOKRĘCIĆ NAKRĘTKĘ W PIERWSZYM MIEJSCU NA ZEWNĄTRZ: Cofnąć się i całkowicie dokręcić nakrętkę w pierwszym miejscu na zewnątrz do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejm skręcanych.

NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. **W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić całą kształtkę.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" poniżej.

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia śrub*
1 DN25	1.315 33,7	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
1 ¼ DN32	1.660 42,1	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
1 ½ DN40	1.900 48,3	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
2 DN50	2.375 60,3	7⁄16 M11	11⁄16 17	100 ft-lb 136 N•m
2 ½	2.875 73,0	7⁄16 M11	11⁄16 17	100 ft-lb 136 N•m
 DN65	3.000 76,1	7⁄16 M11	11⁄16 17	100 ft-lb 136 N•m

* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

⚠ OSTRZEŻENIE

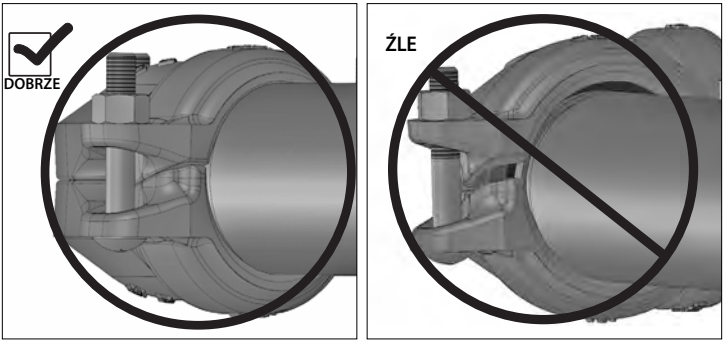
Nakrętki należy dokręcać w sekwencji podanej na stronach 123 – 124 do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych.

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z podaną sekwencją spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**



8. SPRAWDZIĆ, CZY WSZYSTKIE NAKRĘTKI SĄ PRAWIDŁOWO DOKRĘCONE I CZY WE WSZYSTKICH OBEJMACH SKRĘCANYCH OSIĄGNIĘTO KONTAKT METALOWYCH FRAGMENTÓW. Sprawdzić wzrokowo wszystkie obejmy skręcane w każdym połączeniu pod kątem osiągnięcia kontaktu metalowych fragmentów z przesunięciem dodatnim lub neutralnym w kątowych obejmach skręcanych i osiągnięcia kontaktu metalowych fragmentów w płaskich obejmach skręcanych. Jeżeli kontakt fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych nie został osiągnięty, poluzować nakrętki kątowych obejm skręcanych, a następnie równomiernie dokręcić wszystkie nakrętki naprzemiennie w różnych obejmach skręcanych. Jeżeli kontakt fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych nadal nie został osiągnięty, wymontować kształtkę z końców pasującego elementu i sprawdzić, czy średnica zewnętrzna („OD") pasującego elementu, wymiary rowka i maksymalna dopuszczalna średnica rozszerzenia końca rury są zgodne z podanymi w niniejszym podręczniku specyfikacjam dla danego profilu rowka.

UWAGA: Przed napełnieniem instalacji można wyregulować kształtkę odkręcając odpowiednie elementy. Po zmianie położenia kształtki elementy te należy dokręcić, aby zapewnić zgodność z określonymi w tych instrukcjach wymogami dla montażu.

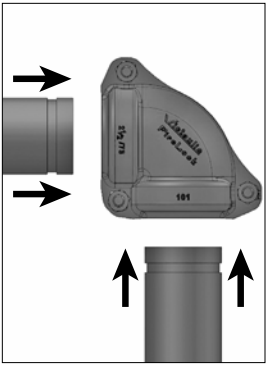
⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

Sposób 2 montażu kształtek nr 101/103

1. Sprawdzić, czy wykonano wszystkie etapy ze stron 120 – 121.

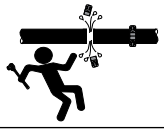


2. Jeżeli jest to praktyczne do kształtki można przed dokręceniem wprowadzić oba rowkowane końce pasującego elementu. Sprawdzić, czy rowkowane końce pasujących elementów są wsunięte do kształtki do kontaktu z ogranicznikiem dla rury na uszczelce. Położenie wypustek kształtki względem rowka na końcu pasującego elementu należy sprawdzić wzrokowo. Osprzęt należy dokręcać równomiernie, naprzemiennie zmieniając położenia obejm skręcanych do momentu osiągnięcia wymagań dotyczących montażu podanych w niniejszej instrukcji.

3. Przed napełnieniem instalacji można wyregulować kształtkę odkręcając odpowiednie elementy. Po zmianie położenia kształtki elementy te należy dokręcić, aby zapewnić zgodność z określonymi w tych instrukcjach wymogami dla montażu.

Demontaż kształtki nr 101 lub 103 z rurociągu

⚠ OSTRZEŻENIE



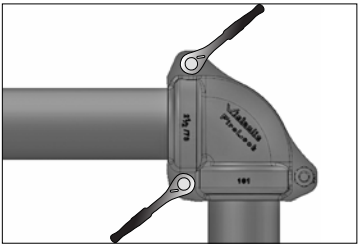
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Nigdy nie pozostawiać kształtek nr 101 lub 103 częściowo zmontowanych na końcach armatury. Częściowo zmontowana kształtka stwarza ryzyko upadku.**

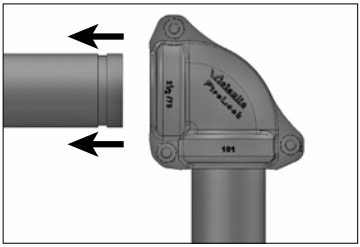
Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami materialnymi.

UWAGA

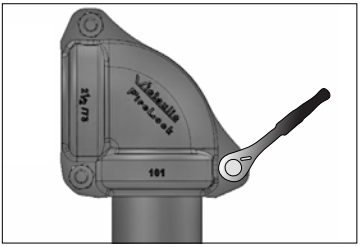
- **Podczas demontażu kształtki nr 101 i 103 nie wymagają całkowitego rozmontowania.**
- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają kształtkę nr 101, ale te same czynności obowiązują dla kształtki nr 103.**

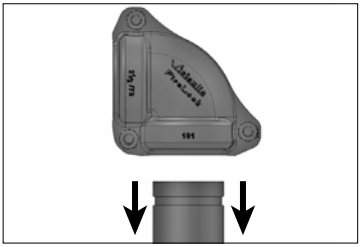
1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek kształtek z rurociągu należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.





2. Luzować jedynie nakrętki na zewnątrz i wewnątrz w miejscach końca kształtki, z którego należy wymontować pierwszy pasujący element (nakrętki należy odkręcać nie dalej niż do lica końca śruby). Wyjąć pasujący element od strony poluzowanej. Sprawdzić, czy kształtka jest przymocowana do drugiego pasującego elementu, aby nie wypadła.





3. Podpierając kształtkę, poluzować nakrętkę w drugim miejscu na zewnątrz. Ostrożnie zdjąć kształtkę z pasującego elementu.

4. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń obejmujących rozdarcia i deformacje krawędzi uszczelek lub zaciśnięte odcinki w miejscach obejm skręcanych. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nową kształtkę firmy Victaulic.

5a. Jeżeli sprawdzenie kształtki wykaże, że w aktualnym stanie kształtki można użyć, wykonać wszystkie etapy z odpowiedniej części sposobu montażu.

5b. W przypadku całkowitego rozmontowania kształtki z jakiejkolwiek przyczyny i stwierdzenia, że nadaje się ona do ponownego użycia, postępować zgodnie z instrukcjami na następnej stronie.

Montaż kształtek nr 101 lub 103 całkowicie rozmontowanych podczas demontażu z rurociągu

UWAGA

- **Podczas demontażu kształtki nr 101 i 103 nie wymagają całkowitego rozmontowania. Jeśli jednak kształtka została całkowicie rozmontowana podczas konserwacji lub z innego powodu, należy wykonać następujące etapy.**
- **Kształtkę należy zmontować według poniższych etapów przed przystąpieniem do montażu.**

1. Sprawdzić końce pasujących elementów w sposób opisany w etapie 2 na stronie 121.

⚠ PRZESTROGA

- **Aby zabezpieczyć uszczelki przed ściskaniem, toczeniem lub rozrywaniem podczas montażu, należy nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka smarującego.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

2a. SPRAWDZIĆ, CZY PODCZAS PONOWNEGO MONTAŻU UŻYWANA JEST USZCZELKA ODPOWIEDNIEGO ROZMIARU.

2b. W PRZYPADKU PONOWNEGO MONTAŻU KSZTAŁTEK NR 101 I 103 POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru, jak pokazano po lewej stronie. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

3. UMIEŚCIĆ USZCZELKĘ W PIERWSZEJ OBUDOWIE KSZTAŁTKI: Zainstalować uszczelkę w jednej z obudów. Sprawdzić, czy końce uszczelki są osadzone we wnękach obudowy, jak pokazano po lewej stronie.

4. ZAMONTOWAĆ DRUGĄ OBUDOWĘ KSZTAŁTKI: Zamontować drugą obudowę kształtki. Sprawdzić, czy końce uszczelki są osadzone we wnękach obudowy.

5. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY I NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki na każdej śrubie. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.
NIE dokręcać nakrętek całkowicie. Pomiędzy obejmami skręcanymi powinien znajdować się odstęp umożliwiający ponowny montaż kształtki. Prawidłowy odstęp zapewnią dwa do trzech pełnych zwojów gwintu widoczne nad każdą nakrętką.

6. Aby dokończyć montaż, wykonać wszystkie etapu z odpowiedniej części sposobu montażu.

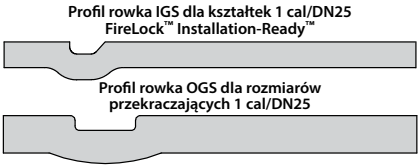
Kształtka nr 102 (trójnik prosty) i nr 104 – (trójnik o rozszerzonym wylocie)
FireLock™ Installation-Ready™

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **Kształtek nr 102 i 104 Victaulic® FireLock™ Installation-Ready™ należy używać wyłącznie w systemach zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

Ważne informacje



Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Kształtek FireLock™ Installation-Ready™ w rozmiarze 1 cal/DN25 należy używać **WYŁĄCZNIE** z elementami pasującymi przygotowanymi zgodnie ze specyfikacjami rowków IGS **NIE** próbować montować kształtek FireLock™ Installation-Ready™ rozmiarze 1 cal/DN25 na elementach pasujących przygotowanych wg innych specyfikacji rowkowania.

Kształtek FireLock™ Installation-Ready™ o rozmiarach większych niż 1 cal /DN25 należy używać WYŁĄCZNIE z elementami pasującymi według specyfikacje rowkowania OGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować strony o – rozmiarze 1 cal/DN25 na armaturze przygotowanej wg innych specyfikacji rowkowania.

Sposób 1 montażu kształtek nr 102/104 – pasujące elementy wkładane najpierw do końców przelotowych

UWAGA

- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają kształtkę nr 102, ale te same czynności obowiązują dla kształtki nr 104.**

1. PODCZAS INSTALACJI POCZĄTKOWEJ NIE ROZMONTOWYWAĆ KSZTAŁTKI: Kształtki Victaulic® FireLock™ nr 102 i nr 104 Installation-Ready™ zostały zaprojektowane w taki sposób, aby podczas montażu początkowego instalator nie musiał demontować nakrętek ani śrub. Instalator może bezpośrednio włożyć rowkowany koniec elementów armatury do kształtki rurowej.

2. SPRAWDZIĆ KOŃCE PASUJĄCYCH ELEMENTÓW: Zewnętrzna powierzchnia elementów armatury na odcinku od końca rury/armatury do rowka nie powinna z reguły mieć żadnych karbów, wgnieceń oraz wad spoin spawalniczych ani oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Kształtki FireLock™ Installation-Ready™ o rozmiarze 1 cal/DN25: Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka IGS.

Kształtki FireLock™ Installation-Ready™ o rozmiarze 1 cal/DN25: Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.

UWAGA

- **Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2" | DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.**

Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.

3a. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Tabela oznaczeń uszczelek kodem oklorowymznajduje się na stronie 32, a ważneinformacje na temat usterek odano w UWADZE na stronie 36. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

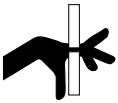
⚠ PRZESTROGA

- **W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

3b. W przypadku spełnienia któregokolwiek z warunków podanych w UWADZE na stronie 36 cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć tylko na krawędzie uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Nigdy nie pozostawiać częściowo zmontowanych kształtek nr 102 i 104 na końcach pasujących elementów. ZAWSZE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE DOKRĘCIĆ ELEMENTY ARMATURY, POSTĘPUJĄC ZGODNIE Z OPISANYMI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI INSTALACJI WSKAZÓWKAMI. Częściowo zmontowana kształtka stwarza ryzyko upadku podczas montażu lub pęknięcia podczas testowania.**
- **Podczas wkładania rowkowanych końców pasujących elementów w otwory kształtki, należy trzymać ręce z dala od końców elementów armatury i otworów kształtki.**
- **Podczas dokręcania nakrętek ręce należy trzymać z dala od otworów kształtki.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

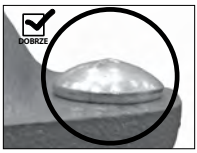
WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA KSZTAŁTEK NR 102 I 104 Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Podczas montażu kształtek nr 102 i 104 na zaślepkach końcowych należy poświęcić dodatkowy czas na sprawdzenie, czy zaślepka końcowa całkowicie przylega do ogranicznika dla rury na uszczelce.
- Do rozmiaru 1 cal/DN25 stosować wyłącznie zaślepki końcowe nr 146 FireLock™ IGS™ z oznaczeniem „PG". Zaślepek końcowych nr 006 i nr 60 NIE NALEŻYużywać do rozmiaru 1 cal/DN25.
- Dla rozmiarów1 ¼ cala/DN32 lub większych stosować wyłącznie zaślepki końcowe Victaulic FireLock™ nr 006 z oznaczeniem „EZ" po stronie wewnętrznej lub zaślepki końcowe Victaulic z oznaczeniem the „QV" lub „EZ QV" po stronie wewnętrznej.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/ podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

4a. WŁOŻYĆ PASUJĄCE ELEMENTY DO KOŃCÓW PRZELOTOWYCH: Włożyć rowkowany koniec pasującego elementu do każdego końca przelotowego kształtki. Rowkowane końce pasującego elementu należy wsuwać do kształtki, aż zetkną się z ogranicznikiem dla każdej rury na uszczelce. Położenie wypustek kształtki względem rowka na końcu każdego pasującego elementu należy sprawdzić wzrokowo.

4b. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI WZDŁUŻ KOŃCÓW PRZELOTOWYCH: Za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką dokręcić nakrętki wzdłuż końców przelotowych, tak aby bezpiecznie zamocować kształtkę do pasujących elementów, ale nie dokręcać poza początkowe zetknięcie się fragmentów metalowych obejmy skręcanej. Upewnić się, że wypustki kształtki zahaczyły się całkowicie w rowkach i owalna szyjka każdej śruby jest dobrze osadzona w otworze. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.

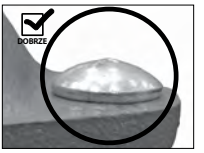
UWAGA

- **NIE wkładać tylko jednego rowkowanego końca pasującego elementu do końca przelotowego kształtki i dokręcać osprzętu. Czynność uniemożliwi włożenie rowkowanego końca pasującego elementu do drugiego końca przelotowego kształtki.**
- **Nigdy nie wymuszać montażu na siłę. Pasujące elementy powinny łatwo wsuwać się do kształtki.**
- **W przypadku trudności podczas wprowadzania elementów pasujących sprawdzić, czy uszczelka jest prawidłowo posmarowana i osadzona w obudowach, wymiary i rowki pasującego elementu są zgodne ze specyfikacjami Victaulic, a osprzęt jest wystarczająco poluzowany, aby przyjąć pasujący element.**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **W tym momencie kształtka jest częściowo zmontowana.**
- **Należy uważać, aby kształtka rurowa nie spadła, więc nie należy jej pozostawiać bez nadzoru.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

5a. WŁOŻYĆ PASUJĄCY ELEMENT DO KOŃCA ODGAŁĘZIONEGO: Włożyć trzeci rowkowany pasujący element do otworu końca odgałęzionego. Rowkowany koniec pasującego elementu należy wsuwać do kształtki, aż zetknie się z ogranicznikiem dla rury na uszczelce. Położenie wypustek kształtki względem rowka na końcu pasującego elementu należy sprawdzić wzrokowo.

5b. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI WZDŁUŻ KOŃCA ODGAŁĘZIONEGO: Dokręcić nakrętki wzdłuż końca odgałęzionego do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejm skręcanych. Upewnić się, że wypustki kształtki zahaczyły się całkowicie w rowku i owalna szyjka każdej śruby jest dobrze osadzona w otworze.

Przydatne informacje dla kształtki nr 102

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia śrub*
1 DN25	1.315 33,7	⅜ M10	11/16 17	55 ft-lb 75 N•m
1 ¼ DN32	1.660 42,1	⅜ M10	11/16 17	55 ft-lb 75 N•m
1 ½ DN40	1.900 48,3	⅜ M10	11/16 17	55 ft-lb 75 N•m
2 DN50	2.375 60,3	7/16 M11	11/16 17	100 ft-lb 136 N•m
2 ½	2.875 73,0	7/16 M11	11/16 17	100 ft-lb 136 N•m
DN65	3.000 76,1	7/16 M11	11/16 17	100 ft-lb 136 N•m

* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

Przydatne informacje dla kształtki nr 104

	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia śrub*
Wszystkie rozmiary	7/16 M11	11/16 17	100 ft-lb 136 N•m

* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

⚠ OSTRZEŻENIE

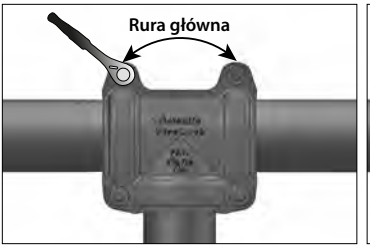
Nakrętki należy dokręcać w sekwencji podanej na stronach 131 – 132 do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych.

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z podaną sekwencją spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do:

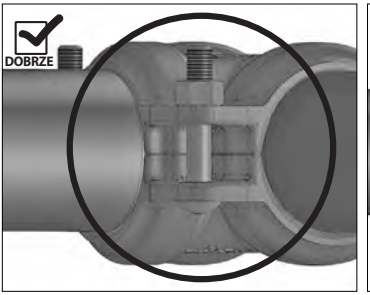
- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

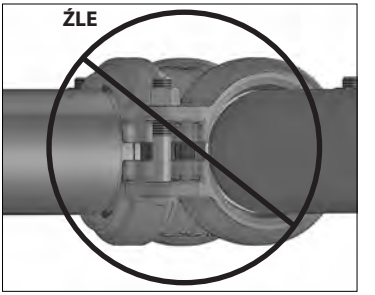
NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**



6. CAŁKOWICIE DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI WZDŁUŻ KOŃCÓW PRZELOTOWYCH: Dokręcić nakrętki wzdłuż końców przelotowych do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejm skręcanych. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. **W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić całą kształtkę.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na poprzedniej stronie.





7. SPRAWDZIĆ, CZY WSZYSTKIE NAKRĘTKI SĄ PRAWIDŁOWO DOKRĘCONE I CZY WE WSZYSTKICH OBEJMACH SKRĘCANYCH OSIĄGNIĘTO KONTAKT METALOWYCH FRAGMENTÓW. Sprawdzić wzrokowo wszystkie obejmy skręcane w każdym połączeniu pod kątem osiągnięcia kontaktu metalowych fragmentów z przesunięciem dodatnim lub neutralnym w kątowych obejmach skręcanych i osiągnięcia kontaktu metalowych fragmentów w płaskich obejmach skręcanych. Jeżeli kontakt fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych nie został osiągnięty, poluzować nakrętki kątowych obejm skręcanych, a następnie równomiernie dokręcić wszystkie nakrętki naprzemiennie w różnych obejmach skręcanych. Jeżeli kontakt fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych nadal nie został osiągnięty, wymontować kształtkę z końców pasującego elementu i sprawdzić, czy średnica zewnętrzna („OD") pasującego elementu, wymiary rowka i maksymalna dopuszczalna średnica rozszerzenia końca rury są zgodne z podanymi w niniejszym podręczniku specyfikacjam dla danego profilu rowka.

UWAGA: Przed napełnieniem instalacji można wyregulować kształtkę odkręcając odpowiednie elementy. Po zmianie położenia kształtki elementy te należy dokręcić, aby zapewnić zgodność z określonymi w tych instrukcjach wymogami dla montażu.

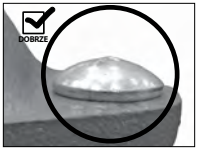
⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

Sposób 2 montażu kształtek nr 102/104 – pasujący element wkładany najpierw do końca odgałęzionego

1. Sprawdzić, czy wykonano wszystkie etapy ze stron 129 – 130.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

2a. WŁOŻYĆ PASUJĄCY ELEMENT DO KOŃCA ODGAŁĘZIONEGO: Włożyć rowkowany koniec pasującego elementu do otworu końca odgałęzionego. Rowkowany koniec pasującego elementu należy wsuwać do kształtki, aż zetknie się z ogranicznikiem dla rury na uszczelce. Położenie wypustek kształtki względem rowka na końcu pasującego elementu należy sprawdzić wzrokowo.

2b. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI WZDŁUŻ KOŃCA ODGAŁĘZIONEGO: Za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką dokręcić nakrętki wzdłuż końca odgałęzionego, tak aby bezpiecznie zamocować kształtkę do pasującego elementu. Upewnić się, że wypustki kształtki zahaczyły się całkowicie w rowku i owalna szyjka każdej śruby jest dobrze osadzona w otworze. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na stronie 133.

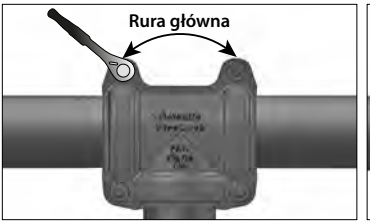
UWAGA

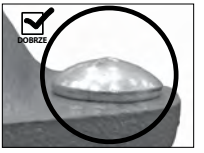
- **Nigdy nie wymuszać montażu na siłę. Pasujące elementy powinny łatwo wsuwać się do kształtki.**
- **W przypadku trudności podczas wprowadzania elementów pasujących sprawdzić, czy uszczelka jest prawidłowo posmarowana i osadzona w obudowach, wymiary i rowki pasującego elementu są zgodne ze specyfikacjami Victaulic, a osprzęt jest wystarczająco poluzowany, aby przyjąć pasujący element.**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **W tym momencie kształtka jest częściowo zmontowana.**
- **Należy uważać, aby kształtka rurowa nie spadła, więc nie należy jej pozostawiać bez nadzoru.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.





PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

3a. WŁOŻYĆ PASUJĄCE ELEMENTY DO KOŃCÓW PRZELOTOWYCH: Włożyć rowkowany koniec pasującego elementu do każdego końca przelotowego kształtki. Rowkowane końce pasującego elementu należy wsuwać do kształtki, aż zetkną się z ogranicznikiem dla każdej rury na uszczelce. Położenie wypustek kształtki względem rowka na końcu każdego pasującego elementu należy sprawdzić wzrokowo. **UWAGA:** Jeżeli końców pasujących elementów nie da się wprowadzić do kształtki, stopniowo luzować nakrętki dokręcone w etapie 2b do momentu, aż możliwe będzie wprowadzenie wszystkich końców pasujących elementów (patrz ostrzeżenie na poprzedniej stronie).

3b. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI WZDŁUŻ KOŃCA PRZELOTOWEGO: Dokręcić nakrętki wzdłuż końców przelotowych do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejm skręcanych. Upewnić się, że wypustki kształtki zahaczyły się całkowicie w rowkach i owalna szyjka każdej śruby jest dobrze osadzona w otworze. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na stronie 133.

⚠ OSTRZEŻENIE

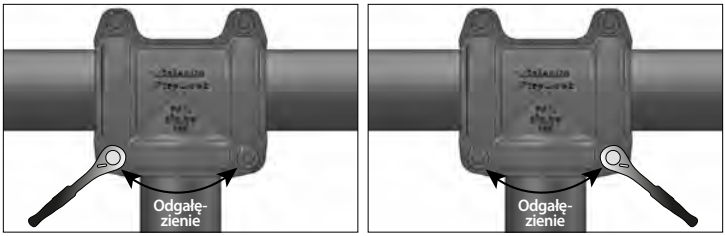
Nakrętki należy dokręcać w sekwencji podanej na stronach 135 – 137 do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych.

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z podaną sekwencją spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**



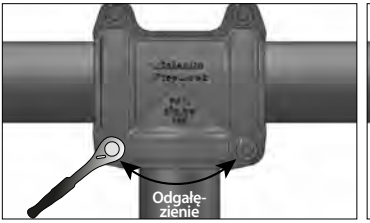
4. CAŁKOWICIE DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI WZDŁUŻ KOŃCA ODGAŁĘZIONEGO: Dokręcić nakrętki wzdłuż końca odgałęzionego do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejm skręcanych. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. **W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiedniej tabeli „Przydatne informacje" na stronie 133.

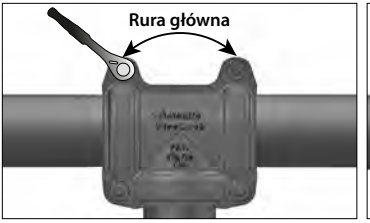
5. SPRAWDZIĆ, CZY WSZYSTKIE NAKRĘTKI SĄ PRAWIDŁOWO DOKRĘCONE I CZY WE WSZYSTKICH OBEJMACH SKRĘCANYCH OSIĄGNIĘTO KONTAKT METALOWYCH FRAGMENTÓW. Sprawdzić wzrokowo położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów, jak pokazano w etapie 7 na stronie 134.

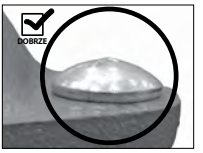
UWAGA: Przed napełnieniem instalacji można wyregulować kształtkę odkręcając odpowiednie elementy. Po zmianie położenia kształtki elementy te należy dokręcić, aby zapewnić zgodność z określonymi w tych instrukcjach wymogami dla montażu.

Sposób 3 montażu kształtek nr 102/104 – wkładanie wszystkich pasujących elementów

1. Sprawdzić, czy wykonano wszystkie etapy ze stron 129 – 130.







PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

2. Jeżeli jest to praktyczne do kształtki można przed dokręceniem wprowadzić wszystkie rowkowane końce pasującego elementu. Rowkowane końce pasującego elementu należy wsuwać do kształtki, aż zetkną się z ogranicznikiem dla każdej rury na uszczelce. Położenie wypustek kształtki względem rowka na końcu każdego pasującego elementu należy sprawdzić wzrokowo.

UWAGA

- **Nigdy nie wymuszać montażu na siłę. Pasujące elementy powinny łatwo wsuwać się do kształtki.**
- **W przypadku trudności podczas wprowadzania elementów pasujących sprawdzić, czy uszczelka jest prawidłowo posmarowana i osadzona w obudowach, wymiary i rowki pasującego elementu są zgodne ze specyfikacjami Victaulic, a osprzęt jest wystarczająco poluzowany, aby przyjąć pasujący element.**

3. Za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką dokręcić wszystkie nakrętki wzdłuż końca odgałęzionego, tak aby bezpiecznie zamocować kształtkę do pasującego elementu, ale nie dokręcać poza początkowe zetknięcie się fragmentów metalowych obejmy skręcanej. Upewnić się, że wypustki kształtki zahaczyły się całkowicie w rowku i owalna szyjka każdej śruby jest dobrze osadzona w otworze. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na stronie 133.

4. Dokręcić nakrętki wzdłuż końców przelotowych do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejm skręcanych. Upewnić się, że wypustki kształtki zahaczyły się całkowicie w rowkach i owalna szyjka każdej śruby jest dobrze osadzona w otworze. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

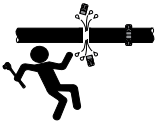
5. Całkowicie dokręcić nakrętki wzdłuż końca odgałęzionego do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejm skręcanych. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. **W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić całą kształtkę.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na stronie 133.

6. SPRAWDZIĆ, CZY WSZYSTKIE NAKRĘTKI SĄ PRAWIDŁOWO DOKRĘCONE I CZY WE WSZYSTKICH OBEJMACH SKRĘCANYCH OSIĄGNIĘTO KONTAKT METALOWYCH FRAGMENTÓW. Sprawdzić wzrokowo położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów, jak pokazano w etapie 7 na stronie 134.

UWAGA: Przed napełnieniem instalacji można wyregulować kształtkę odkręcając odpowiednie elementy. Po zmianie położenia kształtki elementy te należy dokręcić, aby zapewnić zgodność z określonymi w tych instrukcjach wymogami dla montażu.

Demontaż kształtki nr 102 lub 104 z rurociągu

⚠ OSTRZEŻENIE



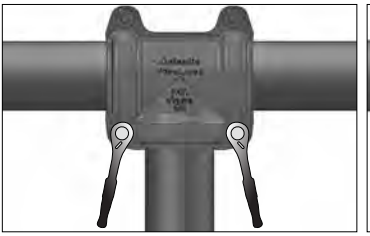
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Nigdy nie pozostawiać częściowo zmontowanych kształtek rurowych nr 102 i 104 na końcach armatury. Częściowo zmontowana kształtka stwarza ryzyko upadku.**

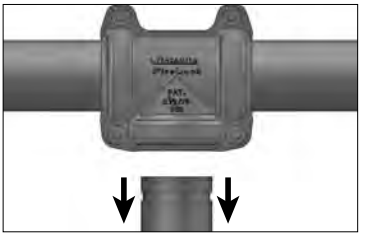
Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

UWAGA

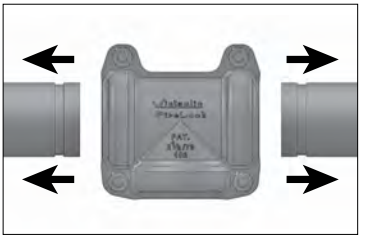
- **Podczas demontażu kształtki nr 102 i 104 nie wymagają całkowitego rozmontowania.**
- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają kształtkę nr 102, ale te same czynności obowiązują dla kształtki nr 104.**

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek kształtek z rurociągu należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.





2. Poluzować nakrętki tylko wzdłuż odgałęzienia kształtki (nakrętki należy odkręcić nie dalej niż do lica końca śruby). Wyjąć pasujący element od poluzowanej strony odgałęzienia. Sprawdzić, czy kształtka jest przymocowana do pasujących elementów, aby nie wypadła.



3. Podpierając kształtkę, poluzować nakrętki wzdłuż końców przelotowych kształtki. Ostrożnie zdjąć kształtkę z pasującego elementu.

4. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń obejmujących rozdarcia i deformacje krawędzi uszczelek lub zaciśnięte odcinki w miejscach obejm skręcanych. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nową kształtkę firmy Victaulic.

5a. Jeżeli sprawdzenie kształtki wykaże, że w aktualnym stanie kształtki można użyć, wykonać wszystkie etapy z odpowiedniej części sposobu montażu.

5b. W przypadku całkowitego rozmontowania kształtki z jakiejkolwiek przyczyny i stwierdzenia, że nadaje się ona do ponownego użycia, postępować zgodnie z instrukcjami na następnej stronie.

Montaż kształtek nr 102 lub 104 całkowicie rozmontowanych podczas demontażu z rurociągu

UWAGA

- **Podczas demontażu kształtki nr 102 i 104 nie wymagają całkowitego rozmontowania. Jeśli jednak kształtka została całkowicie rozmontowana podczas konserwacji lub z innego powodu, należy wykonać następujące etapy.**
- **Kształtkę należy zmontować według poniższych etapów przed przystąpieniem do montażu.**

1. Sprawdzić końce elementów armatury, jak opisano w kroku 2 na stronie 130.

⚠ PRZESTROGA

- **Aby zabezpieczyć uszczelki przed ściskaniem, toczeniem lub rozrywaniem podczas montażu, należy nałożyć cienką warstwę odpowiedniego środka smarującego.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

2a. SPRAWDZIĆ, CZY PODCZAS PONOWNEGO MONTAŻU UŻYWANA JEST USZCZELKA ODPOWIEDNIEGO ROZMIARU.

2b. W PRZYPADKU PONOWNEGO MONTAŻU KSZTAŁTEK NR 102 I 104 POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki poza krawędziami nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru, jak pokazano po lewej stronie. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.

3. UMIEŚCIĆ USZCZELKĘ W PIERWSZEJ OBUDOWIE KSZTAŁTKI: Zainstalować uszczelkę w jednej z obudów. Sprawdzić, czy końce uszczelki są osadzone we wnękach obudowy, jak pokazano po lewej stronie.

4. ZAMONTOWAĆ DRUGĄ OBUDOWĘ KSZTAŁTKI: Zamontować drugą obudowę kształtki. Sprawdzić, czy końce uszczelki są osadzone we wnękach obudowy.

5. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY I NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki na każdej śrubie. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.
NIE dokręcać nakrętek całkowicie. Pomiędzy obejmami skręcanymi powinien znajdować się odstęp umożliwiający ponowny montaż kształtki. Prawidłowy odstęp zapewnią dwa do trzech pełnych zwojów gwintu widoczne nad każdą nakrętką.

6. Aby dokończyć montaż, wykonać wszystkie etapu z odpowiedniej części sposobu montażu.

Łączniki standardowe do pasujących elementów z końcami z rowkami OGS

Etapy przygotowawcze do montażu łączników opisanych w tej części

Instrukcja montażu

Instrukcje ponownego montażu

I-100-POL_143

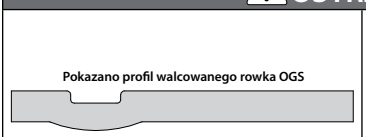
ETAPY PRZYGOTOWAWCZE DO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW OPISANYCH W TEJ CZĘŚCI

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

⚠ OSTRZEŻENIE



Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

- **Produktów opisanych w tej części należy używać WYŁĄCZNIE z elementami pasującymi przygotowanymi zgodnie ze specyfikacjami rowków OGS firmy Victaulic.**
- **NIE próbować montować tych produktów na pasujących elementach przygotowanych wg innych specyfikacji rowkowania.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

1. SPRAWDZIĆ KOŃCE PASUJĄCYCH ELEMENTÓW: Zewnętrzna powierzchnia pasujących elementów na odcinku od końca rury/pasującego elementu do rowka nie powinna z reguły mieć żadnych karbów, wgnieceń oraz wad spoin spawalniczych ani oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Średnica zewnętrzna („OD") dopasowywanych elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.

UWAGA

- **Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2" DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.**

Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.

UWAGA

- **Niektóre produkty Victaulic® FireLock™ mogą być dostarczane z uszczelkami wstępnie posmarowanymi.**
- **Informacje dodatkowe – patrz UWAGA i część „Uwagi na temat suchych instalacji przeciwpożarowych" na stronie 36.**

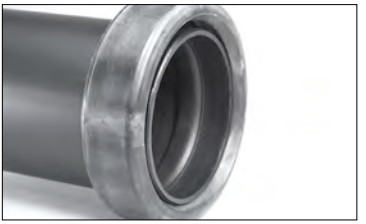
2. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

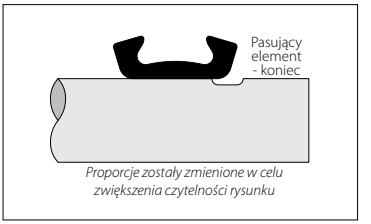
⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć na krawędzie uszczelki i jej powierzchnię zewnętrzną, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

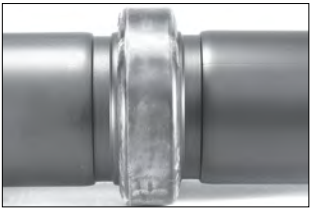
3. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.



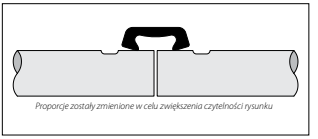


Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

4. ZAMONTOWAĆ USZCZELKĘ: Zamontować uszczelkę na rowkowanym końcu pasującego elementu. **Łączniki o rozmiarach 14 cali/DN350 i większych:** Aby ułatwić nałożenie uszczelki na koniec pasującego elementu, można ją odwrócić na drugą stronę. **UWAGA:** Sprawdzić, czy uszczelka nie wystaje poza koniec pasującego elementu.



5. POŁĄCZYĆ PASUJĄCE ELEMENTY: Zrównać osie rowkowanych końców obu pasujących elementów i zbliżyć je na odpowiednią odległość między końcami rur. Przesunąć uszczelkę do prawidłowego położenia i wyśrodkować ją między rowkami każdego pasującego elementu. **UWAGA:** Upewnić się, że żadna część uszczelki nie sięga do rowków armatury.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

5a. Jeżeli uszczelka została odwrócona na drugą stronę w etapie 4: Zrolować uszczelkę do prawidłowego położenia i wyśrodkować ją między rowkami każdego pasującego elementu. **UWAGA:** Upewnić się, że żadna część uszczelki nie sięga do rowków armatury.

Łącznik sztywny FireLock™ typu 005H
Łącznik sztywny Zero-Flex™ typu 07 (rozmiar 12 cali/DN300 i mniejsze)
Łącznik sztywny Zero-Flex™ typu L07 (rozmiar 12 cali/DN300 i mniejsze)
Łącznik sztywny Łącznik sztywny ze stali nierdzewnej typu 489 (rozmiar 4 cale/DN100 i mniejsze)

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **Łączników sztywnych Victaulic® FireLock™ typu 005H należy używać wyłącznie w systemach zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

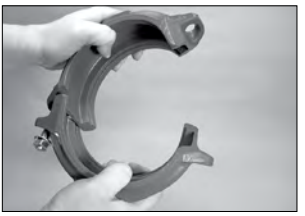
UWAGA

- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają łącznik typu 005H, ale te same czynności obowiązują dla łączników typu 07, L07 i 489 w podanych powyżej zakresach rozmiarów.**

Dla łączników typu 489 ze śrubami i nakrętkami ze stali nierdzewnej:

- **Przed zamontowaniem osprzętu posmarować gwinty śrub środkiem zapobiegającym zatarciu.**

1. Zastosować się do wszystkich instrukcji podanych w części „Etapy przygotowawcze" na stronach 144 – 145.

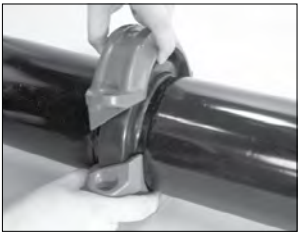


2. ABY UŁATWIĆ MONTAŻ: Jedną śrubę można wkładać do obudów z nakrętką lekko nakręconą na śrubę aby umożliwić funkcję przechylania, jak pokazano. **UWAGA:** Nakrętkę należy przykręcić tak, aby licowała się z końcem śruby.

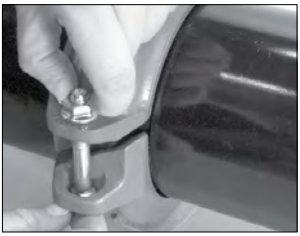
⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.



3. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce. Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu pasujących elementach.



4. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁĄ ŚRUBĘ/NAKRĘTKĘ: Włożyć pozostałą śrubę i przykręcić nakrętkę ręcznie. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 005H, 07, L07 I 489 Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych, jak podano w etapach 5 i 6.**
- **Kątowe obejmy skręcane muszą mieć odpowiednie przesunięcie neutralne, równomierne i dodatnie, jak opisano w kroku 5 i 6.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

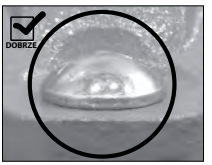
- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **W celu dokręcania obejm skręcanych skutkującego zetknięciem się powierzchni metalowych należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" poniżej lub na stronie 151.**

5. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych kątowych obejm skręcanych. W przypadku obejm skręcanych z powierzchniami ukośnymi należy zapewnić odpowiednie równe, dodatnie lub neutralne przesunięcie. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. **W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.** Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" poniżej lub na stronie 151.

5a. WYŁĄCZNIE DLA ŁĄCZNIKÓW TYPU 489: Aby dokończyć montaż, dokręcić każdą nakrętkę za pomocą klucza dynamometrycznego, stosując odpowiedni moment dokręcania. Patrz tabela „Przydatne informacje i montażowy moment dokręcania dla typu 489" poniżej oraz część „Wybór klucza dynamometrycznego" w tym podręczniku.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

Przydatne informacje i montażowy moment dokręcania dla typu 489

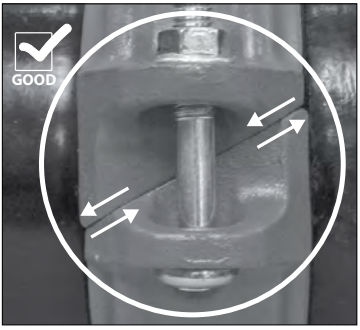
Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki cale/metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Wymagane montażowe momenty dokręcania
1 ½ – 2 DN40 – DN50	1.900 – 2.375 48,3 – 60,3	⅜ M10	11/16 17	18 – 22 ft-lb 25 – 30 N•m
2½	2.875 73,0	⅜ M10	11/16 17	18 – 22 ft-lb 25 – 30 N•m
DN65	3.000 76,1	⅜ M10	11/16 17	18 – 22 ft-lb 25 – 30 N•m
3 – 4 DN80 – DN100	3.500 – 4.500 88,9 – 114,3	½ M12	⅞ 22	45 – 50 ft-lb 60 – 68 N•m

⚠ OSTRZEŻENIE

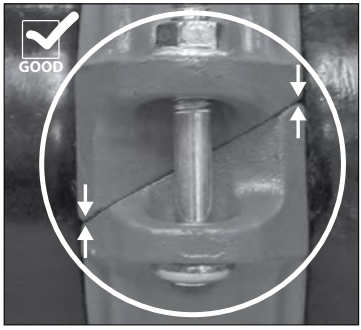
- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

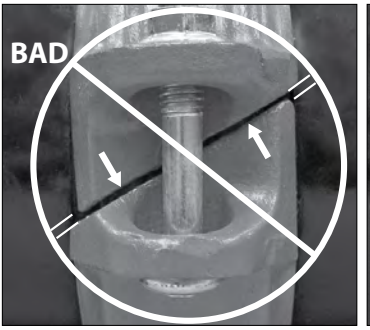
6. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej. W przypadku obejm skręcanych z powierzchniami ukośnymi należy zapewnić odpowiednie równe, dodatnie lub neutralne przesunięcie każdej obejmy.



POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO STYK METALOWYCH FRAGMENTÓW KĄTOWYCH OBEJM SKRĘCANYCH Z RÓWNYMI, DODATNIMI PRZESUNIĘCIAMI W OBEJMACH SKRĘCANYCH

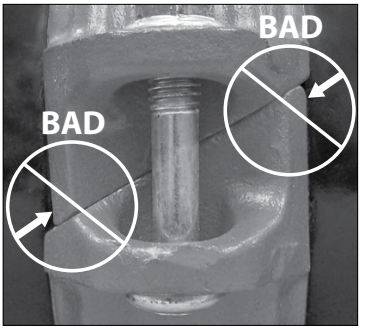


POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO STYK METALOWYCH FRAGMENTÓW KĄTOWYCH OBEJM SKRĘCANYCH Z RÓWNYMI, NEUTRALNYMI PRZESUNIĘCIAMI W OBEJMACH SKRĘCANYCH



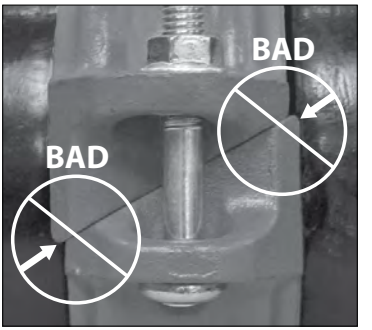
POŁĄCZENIE ZMONTOWANE PRAWIDŁOWO ODSTĘP MIĘDZY OBEJMAMI SKRĘCANYMI

Odstępy obejm skręcanych występują w przypadku niedostatecznego dokręcania nakrętek lub nierównomiernego dokręcania osprzętu, zmieniając strony naprzemiennie. Patrz część „Nieprawidłowo zmontowane połączenie – nadmierne przesunięcie" poniżej. Ponadto patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.



NIEPRAWIDŁOWO ZAMONTOWANE POŁĄCZENIE PRZESUNIĘCIE UJEMNE

Ujemne przesunięcia obejm skręcanych występują, kiedy nakrętki nie są dokręcone równomiernie, co powoduje nadmierne dokręcenie po jednej stronie i niedostateczne dokręcenie po drugiej stronie. Ponadto ujemne przesunięcie występuje w przypadku niedostatecznego dokręcania obu nakrętek. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.



NIEPRAWIDŁOWO ZAMONTOWANE POŁĄCZENIE NADMIERNE PRZESUNIĘCIE

Zbyt duże przesunięcie ukośnych powierzchni obejmy skręcanej powoduje zmianę położenia uniemożliwiającą zetknięcie się powierzchni metalowych oraz powstanie przesunięcia równomiernego i dodatniego lub neutralnego na przeciwległej, ukośnej powierzchni obejmy skręcanej. Dzieje się tak w sytuacji, gdy osprzęt po obu stronach dokręcany jest w sposób nierównomierny. Próba dokręcania osprzętu po jednej stronie przy nadmiernym przesunięciu po drugiej stronie jest nieprawidłowym sposobem montażu, który będzie skutkować momentem dokręcania śruby przekraczającym wartości podane w tabeli „Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub" w punkcie „Przydatne informacje" tej części. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku. Przedstawiono nieprawidłowy montaż, który może spowodować uszkodzenie połączenia, szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.

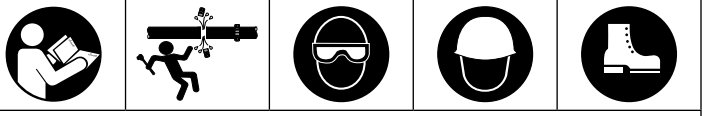
Przydatne informacje dla typów 005H, 07 i L07

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Typ 005H			Typ 07/L07‡		
		Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maks. dop. moment dokręcania śrub*	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maks. dop. moment dokręcania śrub*
1 DN25	1.315 33,7	—	—	—	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
1¼ DN32	1.660 42,4	⅜ M10	9⁄16 15	55 ft-lb 75 N•m	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
1½ DN40	1.900 48,3	⅜ M10	9⁄16 15	55 ft-lb 75 N•m	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
2 DN50	2.375 60,3	⅜ M10	9⁄16 15	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
2½	2.875 73,0	⅜ M10	9⁄16 15	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
DN65	3.000 76,1	⅜ M10	9⁄16 15	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
3 DN80	3.500 88,9	⅜ M10	9⁄16 15	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
4 DN100	4.500 114,3	⅜ M10	9⁄16 15	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
	4.250 108,0	⅜ M10	9⁄16 15	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
	5.250 133,0	½ M12	¾ 18	135 ft-lb 183 N•m	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
DN125	5.500 139,7	½ M12	¾ 18	135 ft-lb 183 N•m	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
5	5.563 141,3	½ M12	¾ 18	135 ft-lb 183 N•m	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
	6.250 159,0	½ M12	¾ 18	135 ft-lb 183 N•m	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
	6.500 165,1	½ M12	¾ 18	135 ft-lb 183 N•m	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
6 DN150	6.625 168,3	½ M12	¾ 18	135 ft-lb 183 N•m	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
#	8.515 216,3	⅝ M16	15⁄16 24	235 ft-lb 319 N•m	—	—	—
8 DN200	8.625 219,1	⅝ M16	15⁄16 24	235 ft-lb 319 N•m	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
#	10.528 267,4	—	—	—	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m
10 DN250	10.750 273,0	—	—	—	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m
#	12.539 318,5	—	—	—	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m
12 DN300	12.750 323,9	—	—	—	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m

‡ Typ L07 może nie być dostępny we wszystkich podanych rozmiarach.
# Dotyczy odpowiednio rur JIS o rozmiarach metrycznych 200A, 250A i 300A (specyfikacja JIS G 3452; G 3454).
* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.
UWAGA: Rozmiary 14 – 24 cale/DN350 – DN600 – patrz instrukcje dla łącznika sztywnego AGS typu W07 w niniejszym podręczniku.

Łącznik sztywny **Rtypu HP-70** (rozmiar 12 cali/DN300 i mniejsze)
Łącznik sztywny **typu 89**
Łącznik sztywny **typu 889** do wody pitnej
Łącznik sztywny ze stali nierdzewnej **typu 489** (rozmiar 5 cali/DN125 i większe)
Łącznik sztywny podwójny ze stali nierdzewnej **typu 489DX**

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

UWAGA

- **Zdjęcia zamieszczone w tej części przedstawiają łącznik typu 889, ale te same czynności obowiązują dla łączników typu HP-70, 89, 489 i 489DX w podanych powyżej zakresach rozmiarów.**

Dla łączników typu HP-70:

- **Zawsze sprawdzać rodzaj uszczelki dostarczanej z łącznikiem. W przypadku uszczelki typu EndSeal™ należy postępować zgodnie z instrukcjami HP-70ES na stronach 187 – 192 niniejszego podręcznika.**

Dla łączników typu 489/489DX ze śrubami i nakrętkami ze stali nierdzewnej:

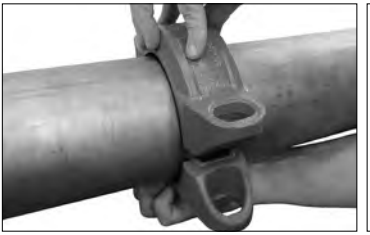
- **Przed zamontowaniem osprzętu posmarować gwinty śrub środkiem zapobiegającym zatarciu.**

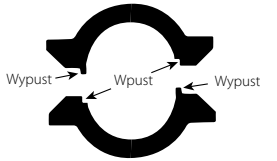
1. Zastosować się do wszystkich instrukcji podanych w części „Etapy przygotowawcze" na stronach 144 – 145.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.





Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

2. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce z prawidłowo dopasowanym piórem i wpustem (pióro do wpustu). Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu pasujących elementach.

3. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY/NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

Jeżeli łączniki zostały wykonane na zamówienie specjalne ze śrubami i nakrętkami ze stali nierdzewnej, na gwinty śrub należy nałożyć środek zapobiegający zacieraniu.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU HP-70, 89, 489, 489DX I 889 Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **W obudowach montowanych na „pióro i wpust" należy prawidłowo dopasowywać pióro do wpustu.**
- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu spełnienia wymagań podanych w etapach 4 i 5.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE kontynuować dokręcania nakrętek po spełnieniu wymagań podanych w etapach 4 i 5.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

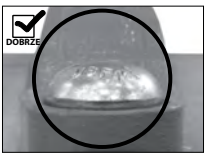
- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **Osprzęt dokręcać za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego", „Wybór klucza udarowego" i „Wybór klucza dynamometrycznego" w niniejszym podręczniku. Ponadto patrz tabela „Wymagane montażowe momenty dokręcania" na stronie 155 i tabela „Przydatne informacje" na stronie 156.**

4. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. **Aby dokończyć montaż, dokręcić każdą nakrętkę za pomocą klucza dynamometrycznego, stosując odpowiedni moment dokręcania.** Wyjątki – patrz poniższa UWAGA, tabela „Wymagane montażowe momenty dokręcania" na następnej stronie i część „Wybór klucza dynamometrycznego" w tym podręczniku.

W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.) należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.

UWAGA

- **Dla łączników typu HP-70 o rozmiarach 6 – 12 cali/DN150 – DN300 nie ma wymagań dotyczących momentów dokręcania. Jednakże nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych. Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.**



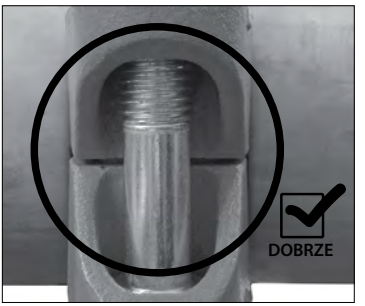
PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

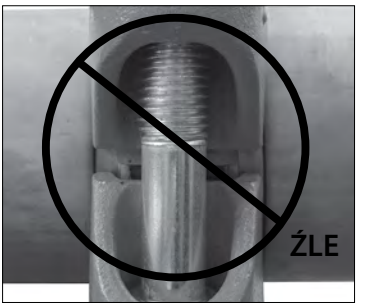
NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.





5. Sprawdzić wzrokowo każdą obejmę skręcaną każdego połączenia pod kątem prawidłowości montażu (patrz UWAGA powyżej dla łączników o rozmiarach in 6 – 12 cali/ DN150 – DN300).

Wymagane montażowe momenty dokręcania

Nom. rozmiar rury cale/ DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymagane montażowe momenty dokręcania			
		Typ HP-70	Typ 89/889*	Typ 489	Typ 489DX
2 DN50	2.375 60,3	60 – 80 ft-lb 81 – 109 N•m	60 – 90 ft-lb 81 – 122 N•m	—	45 – 60 ft-lb 61 – 81 N•m
2 ½	2.875 73,0	60 – 80 ft-lb 81 – 109 N•m	60 – 90 ft-lb 81 – 122 N•m	—	60 – 90 ft-lb 81 – 122 N•m
DN65	3.000 76,1	—	60 – 90 ft-lb 81 – 122 N•m	—	60 – 90 ft-lb 81 – 122 N•m
3 DN80	3.500 88,9	60 – 80 ft-lb 81 – 109 N•m	60 – 90 ft-lb 81 – 122 N•m	—	60 – 90 ft-lb 81 – 122 N•m
4 DN100	4.500 114,3	60 – 80 ft-lb 81 – 109 N•m	85 – 125 ft-lb 115 – 170 N•m	—	85 – 125 ft-lb 115 – 170 N•m
DN125	5.500 139,7	—	85 – 125 ft-lb 115 – 170 N•m	75 – 100 ft-lb 102 – 136 N•m	85 – 125 ft-lb 115 – 170 N•m
5	5.563 141,3	—	85 – 125 ft-lb 115 – 170 N•m	85 – 125 ft-lb 115 – 170 N•m	—
	6.500 165,1	—	175 – 250 ft-lb 237 – 339 N•m	125 – 200 ft-lb 170 – 271 N•m	125 – 200 ft-lb 170 – 271 N•m
6 DN150	6.625 168,3	Patrz uwaga poniżej.	175 – 250 ft-lb 237 – 339 N•m	125 – 200 ft-lb 170 – 271 N•m	125 – 200 ft-lb 170 – 271 N•m
	8.515 216,3	—	200 – 300 ft-lb 271 – 407 N•m	200 – 300 ft-lb 271 – 407 N•m	—
8 DN200	8.625 219,1	Patrz uwaga poniżej.	500 ft-lb 678 N•m	200 – 300 ft-lb 271 – 407 N•m	200 – 300 ft-lb 271 – 407 N•m
	10.528 267,4	—	250 – 350 ft-lb 339 – 475 N•m	200 – 300 ft-lb 271 – 407 N•m	—
10 DN250	10.750 273,0	Patrz uwaga poniżej.	500 ft-lb 678 N•m	200 – 300 ft-lb 271 – 407 N•m	250 – 350 ft-lb 339 – 475 N•m
	12.539 318,5	—	250 – 350 ft-lb 339 – 475 N•m	200 – 300 ft-lb 271 – 407 N•m	—
12 DN300	12.750 323,9	Patrz uwaga poniżej.	500 ft-lb 678 N•m	200 – 300 ft-lb 271 – 407 N•m	250 – 350 ft-lb 339 – 475 N•m
14 DN350	14.000 323,9	—	—	200 – 300 ft-lb 271 – 407 N•m	250 – 350 ft-lb 339 – 475 N•m

* Typ 889 może nie być dostępny we wszystkich podanych rozmiarach.

UWAGA

- **Dla łączników typu HP-70 o rozmiarach 6 – 12 cali/DN150 – DN300 nie ma wymagań dotyczących momentów dokręcania. Jednakże nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych. Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.**

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/N	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Typ HP-70		Typ 89/889*		Typ 489		Typ 489DX	
		Rozmiar nakrętki calowe/metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm
2 DN50	2.375 60,3	5/8 M16	1 1/16 27	5/8 M16	1 1/16 27	—	—	1/2 M12	7/8 19
2½	2.375 60,3	5/8 M16	1 1/16 27	5/8 M16	1 1/16 27	—	—	5/8 M16	1 1/16 27
DN65	3.000 76,1	—	—	5/8 M16	1 1/16 27	—	—	5/8 M16	1 1/16 27
3 DN80	3.500 88,9	5/8 M16	1 1/16 27	5/8 M16	1 1/16 27	—	—	5/8 M16	1 1/16 27
4 DN100	4.500 114,3	3/4 M20	1 1/4 32	3/4 M20	1 1/4 32	—	—	3/4 M20	1 1/4 32
DN125	5.500 139,7	—	—	3/4 M20	1 1/4 32	3/4 M20	1 1/4 32	3/4 M20	1 1/4 32
5	5.563 141,3	—	—	3/4 M20	1 1/4 32	3/4 M20	1 1/4 32	—	—
	6.500 165,1	—	—	7/8 M22	1 7/16 36	7/8 M22	1 7/16 36	7/8 M22	1 7/16 36
6 DN150	6.625 168,3	7/8 M22	1 7/16 36	7/8 M22	1 7/16 36	7/8 M22	1 7/16 36	7/8 M22	1 7/16 36
	8.515 216,3	—	—	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41	—	—
8 DN200	8.625 219,1	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41
	10.528 267,4	—	—	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41	—	—
10 DN250	10.750 273,0	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41
	12.539 318,5	—	—	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41	—	—
12 DN300	12.750 323,9	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41	1 M24	1 5/8 41

* Typ 889 może nie być dostępny we wszystkich podanych rozmiarach.

Łącznik sztywny typu **HP-70** (rozmiar 14 cali/DN350 i większe)
Łącznik elastyczny **typu 77** (rozmiar 14 cali/DN350 i większe – cztery lub sześć obudów)
Łącznik elastyczny ze stali nierdzewnej **typu 77S** (rozmiar 16 cali/DN400 i większe – cztery obudowy)

⚠ OSTRZEŻENIE

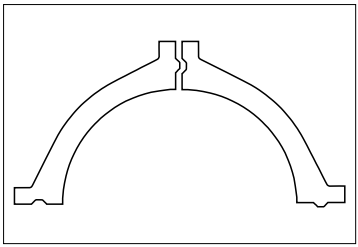
- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

UWAGA

- **Poniższe etapy montażu zawierają zdjęcia przedstawiające łącznik typu 77, ale te same etapy obowiązują dla łączników typu 77S i HP-70 w podanych powyżej zakresach rozmiarów.**
- **Aby ułatwić obsługę, łączniki są umieszczone w wielu obudowach.**

1. Zastosować się do wszystkich instrukcji podanych w części „Etapy przygotowawcze" na stronach 144 – 145.



2. ZMONTOWAĆ OBUDOWY: Zmontować obudowy jako dwie równe połówki. Włożyć śruby do każdego otworu w obejmach skręcanych i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby. Nakrętkę należy dokręcać do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejmy skręcanej, a następnie odkręcić nakrętkę o jeden pełny obrót, tak aby zapewnić odstęp między obejmami skręcanymi.

ŁĄCZNIKI TYPU 77 Z OBEJMAMI SKRĘCANYMI WYPOSAŻONYMI W PIÓRO I WPUST: Zmontować obudowy z prawidłowo dopasowanym piórem i wpustem (pióro do wpustu), jak pokazano powyżej.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

3a. ZAMONTOWAĆ PIERWSZĄ WSTĘPNIE ZMONTOWANĄ POŁOWĘ: Zamontować pierwszą wstępnie zmontowaną połowę na uszczelce. Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu pasujących elementach.

3b. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁĄ WSTĘPNIE ZMONTOWANĄ POŁOWĘ: Zamontować pozostałą wstępnie zmontowaną połowę na uszczelce. Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu pasujących elementach. Podtrzymując ciężar zespołu, włożyć pozostałe śruby i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU HP-70, 77 I 77S Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając położenia obejm skręcanych, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu spełnienia wymagań podanych w etapach 4 i 5.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

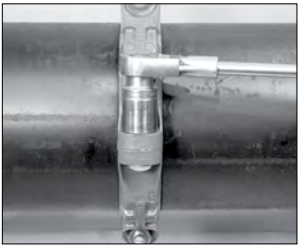
- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE kontynuować dokręcania nakrętek po spełnieniu wymagań podanych w etapach 4 i 5.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie zmieniając położenia obejm skręcanych.**
- **Osprzęt dokręcać za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.**

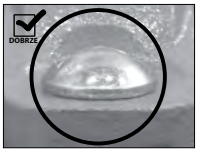


4. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając położenia obejm skręcanych, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach.

DLA ŁĄCZNIKÓW TYPU HP-70: Aby dokończyć montaż, dokręcić każdą nakrętkę za pomocą klucza dynamometrycznego, stosując odpowiedni moment dokręcania. Patrz tabela „Przydatne informacje i montażowy moment dokręcania dla typu HP-70" na następnej stronie oraz część „Wybór klucza dynamometrycznego" w tym podręczniku.

DLA ŁĄCZNIKÓW TYPU 77: NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych. Patrz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na następnej na następnej stronie.

W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.) należy niezwłocznie wymienić cały łącznik. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku.



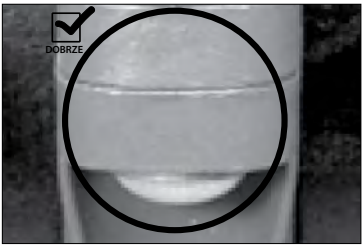
PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.



5. Sprawdzić wzrokowo każdą obejmę skręcaną każdego połączenia pod kątem prawidłowości montażu.

Przydatne informacje i montażowy moment dokręcania dla typu HP-70

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Wymagane montażowe momenty dokręcania
14 DN350	14.000 355,6	1 ¼ M30	2 50	600 ft-lb 814 N•m
16 DN400	16.000 406,4	1 ¼ M30	2 50	700 ft-lb 949 N•m

Przydatne informacje dla typu 77

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*
14 – 18 DN350 – DN450	14.000 – 18.000 355,6 – 457	1 M24	1 ⅝ 41	875 ft-lb 1186 N•m
	14.842 377,0	1 M24	1 ⅝ 41	875 ft-lb 1186 N•m
	16.771 426,0	1 M24	1 ⅝ 41	875 ft-lb 1186 N•m
	18.897 480,0	1 ⅛ M27	1 ⅬⅥ 46	875 ft-lb 1186 N•m
20 – 24 DN500 – DN600	20.000 – 24.000 508 – 610	1 ⅛ M27	1 ⅬⅥ 46	875 ft-lb 1186 N•m
	20.866 530,0	1 ⅛ M27	1 ⅬⅥ 46	875 ft-lb 1186 N•m
	24.803 630,0	1 ⅛ M27	1 ⅬⅥ 46	875 ft-lb 1186 N•m
28 – 30 DN700 – DN750	28.000 – 30.000 711 – 762	1 M24	1 ⅝ 41	875 ft-lb 1186 N•m

* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

Przydatne informacje dla typu 77S

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*
16 – 18 DN400 – DN450	16.000 – 18.000 406,4 – 457,0	1 M24	1 ⅝ 41	875 ft-lb 1186 N•m

* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

UWAGA

- **Łączniki wylotowe typu 72 nie są zalecane do instalacji podciśnieniowych.**
- **Łączniki wylotowe typu 72 nie są zalecane do użytku z elementami pasującymi ze stali nierdzewnej.**
- **W instalacjach, w których może powstawać podciśnienie, w łącznikach wylotowych typu 72 NIE WOLNO montować zaślepek końcowych.**
- **Uszczelka typu 72 zawiera platerowany „pierścień szyjki" poprawiający szczelność. NIE WOLNO usuwać tego pierścienia, ponieważ może to spowodować wyciek.**

1. Wykonać etapy 1 – 3 podane w części „Etapy przygotowawcze" na stronach 144 – 145.

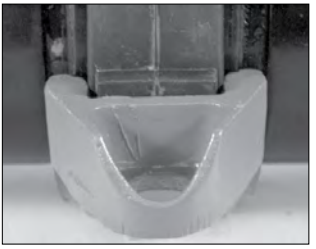
2. ZAMONTOWAĆ USZCZELKĘ: Założyć uszczelkę na koniec pasującego elementu, tak aby krawędzie z jednej strony zakrywały obszar między rowkiem a końcem pasującego elementu. **UWAGA:** Koniec pasującego elementu nie powinien stykać się z żeberkami wzmacniającymi wewnątrz uszczelki.

3. POŁĄCZYĆ PASUJĄCE ELEMENTY: Zrównać osie rowkowanych końców obu pasujących elementów i zbliżyć je na odpowiednią odległość między końcami rur. Przesunąć uszczelkę do prawidłowego położenia i wyśrodkować ją między rowkami każdego pasującego elementu. **UWAGA:** Upewnić się, że żadna część uszczelki nie sięga do rowków armatury.

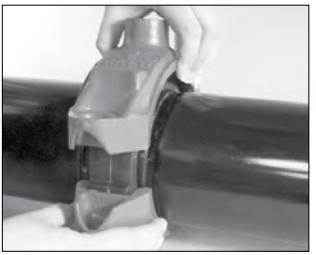
⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.



4. ZAMONTOWAĆ OBUDOWĘ DOLNĄ: Zamontować obudowę dolną (bez wylotu) wokół dolnej części uszczelki. Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu pasujących elementach. **UWAGA:** Na uszczelce znajdują się wypusty przeznaczone do osadzania we wgłębieniach obudowy górnej i dolnej. Wypusty te zapewniają prawidłowe ustawienie uszczelki w obudowach.



5. ZAMONTOWAĆ OBUDOWĘ GÓRNĄ: Zamontować obudowę górną na uszczelce. Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu pasujących elementach. Sprawdzić otwór wylotowy, aby upewnić się, że szyjka wylotowa uszczelki jest prawidłowo ustawiona w obudowie górnej.

6. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY/NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 72 Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- W instalacjach, w których może powstawać podciśnienie, w łącznikach wylotowych typu 72 NIE WOLNO montować zaślepek końcowych.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych, jak podano w etapach 7 i 8.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

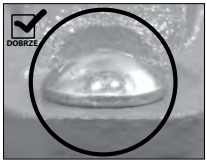
- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **W celu dokręcania obejm skręcanych skutkującego zetknięciem się powierzchni metalowych należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.**

7. DOKRĘCANIE NAKRĘTEK: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.) należy niezwłocznie wymienić cały łącznik. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.



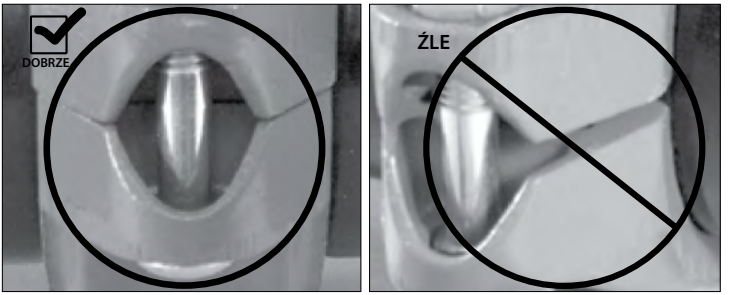
PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.



8. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej.

Przydatne informacje

Przebieg x wylot redukcyjny						Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*
Nominalny rozmiar rury cale/DN			Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm					
1½ DN40	x	½ – 1 DN15 – DN25	1.900 48,3	x	0.840 – 1.315 21,3 – 33,7	⅜ M10	11/16 17	55 ft-lb 75 N•m
2 DN50	x	½ – 1 DN15–DN25	2.375 60,3	x	0.840 – 1.315 21,3 – 33,7	⅜ M10	11/16 17	55 ft-lb 75 N•m
2½	x	½ – 1 DN15 – DN25	2.875 73,0	x	0.840 – 1.315 21,3 – 33,7	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
		1¼ – 1½ DN32 – DN40			1.660 – 1.900 42,4 – 48,3	⅝ M16	1 1/16 27	235 ft-lb 319 N•m
3 DN80	x	¾ DN20	3.500 88,9	x	1.050 26,9	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
		1 – 1½ DN25 – DN40			1.315 – 1.900 33,7 – 48,3	⅝ M16	1 1/16 27	235 ft-lb 319 N•m
4 DN100	x	¾ – 1 DN20 – DN25	4.500 114,3	x	1.050 – 1.315 26,9 – 33,7	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
		1½ – 2 DN40 – DN50			1.900 – 2.375 48,3 – 60,3	⅝ M16	1 1/16 27	235 ft-lb 319 N•m
6 DN150	x	1 – 2 DN25 – DN50	6.625 219,1	x	1.315 – 2.375 33,7 – 60,3	¾ M20	1¼ 32	425 ft-lb 576 N•m

* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

typu 75 Łącznik elastyczny
typu 77 Łącznik elastyczny (rozmiar 24 cale/DN600 i mniejsze – dwie obudowy)
typu L77 Łącznik elastyczny (rozmiar 12 cali/DN300 i mniejsze)
typu 77A Aluminiowy łącznik elastyczny
typu 77S Łącznik elastyczny ze stali nierdzewnej (rozmiary 8 – 14 cali/DN200 – DN350)
typu 77DX Łącznik elastyczny podwójny ze stali nierdzewnej
typu 475 Łącznik elastyczny lekki ze stali nierdzewnej
typu 475DX Łącznik elastyczny podwójny ze stali nierdzewnej

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

UWAGA

- **Poniższe etapy montażu zawierają zdjęcia przedstawiające łącznik typu 77, ale te same etapy obowiązują dla łączników typu 75, L77, 77A, 77S, 77DX, 475 i 475DX w podanych powyżej zakresach rozmiarów.**

Dotyczy tylko łączników typu 475/475DX:

- **Obejmy skręcane łączników typu 475/475DX są wyposażone w pióro i wpust. W obudowach montowanych na „pióro i wpust" należy prawidłowo dopasowywać pióro do wpustu.**

Dla łączników ze śrubami i nakrętkami ze stali nierdzewnej:

- **Przed zamontowaniem osprzętu posmarować gwinty śrub środkiem zapobiegającym zatarciu.**

1. Zastosować się do wszystkich instrukcji podanych w części „Etapy przygotowawcze" na stronach 144 – 145.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

2. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce. Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu pasujących elementach. Łączniki typu 475/475DX – patrz UWAGA powyżej.

3. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY/NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby.

W przypadku łączników dostarczanych z osprzętem ze stali nierdzewnej sprawdzi, czy na gwinty śrub nałożono środek zapobiegający zacieraniu.

W przypadku łączników typu 77S i 77DX o rozmiarach ¾ – 6 cali/DN25 – DN150 pod każdą nakrętką należy umieścić podkładkę płaską.

UWAGA: Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 75, 77, L77, 77A, 77S, 77DX, 475 I 475DX Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **W łącznikach typu 475/475DX z obudowami montowanymi na „pióro i wpust" należy prawidłowo dopasowywać pióro do wpustu.**
- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych, jak podano w etapach 4 i 5.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

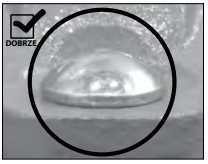
- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **W celu dokręcania obejm skręcanych skutkującego zetknięciem się powierzchni metalowych należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na stronach 168 – 170.**

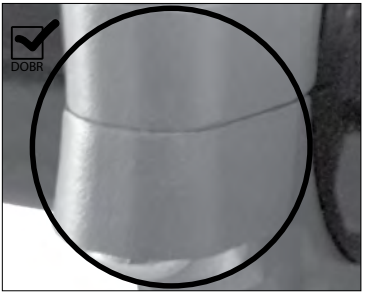
4. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić cały łącznik. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na następnych stronach.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY



5. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

Przydatne informacje dla typów 75, 77, L77 i 77A

Nominalny rozmiar rury cale/ DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/ mm	Typ 75			Typ 77/L77‡/77A		
		Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*
¾ DN20	1.050 26,9	—	—	—	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
1 DN25	1.315 33,7†	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
1 ¼ DN32	1.660 42,4†	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
1 ½ DN40	1.900 48,3	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
2 DN50	2.375 60,3	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
	2.664 57,0	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
2½	2.875 73,0	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
DN65	3.000 76,1	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
3 DN80	3.500 88,9	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
3½ DN90	4.000 101,6	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
	4.250 108,0	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
4 DN100	4.500 114,3	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
	5.000 127,0	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m	—	—	—
	5.250 133,0	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
DN125	5.500 139,7	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
5	5.563 141,3	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
	6.000 152,4	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m	—	—	—
	6.250 159,0	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
	6.500 165,1	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
6 DN150	6.625 168,3	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
#	8.515 216,3	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m
8 DN200	8.625 219,1	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m

‡ Typ L77 może nie być dostępny we wszystkich podanych rozmiarach.
† Obudowy typu 75 and 77/77A są oznaczone odpowiednio jako 33,4 mm i 42,2 mm.
# Dotyczy odpowiednio rur JIS o rozmiarach metrycznych 200A, 250A i 300A (specyfikacja JIS G 3452; G 3454).
* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

Przydatne informacje dla typów 75, 77, L77 i 77A (ciąg dalszy)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Typ 75			Typ 77/L77‡/77A		
		Rozmiar nakrętki cale/metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*	Rozmiar nakrętki cale/metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*
#	10.528 267,4	—	—	—	1 M24	1 5/8 41	875 ft-lb 1186 N•m
10 DN250	10.750 273,0	—	—	—	1 M24	1 5/8 41	875 ft-lb 1186 N•m
#	12.539 318,5	—	—	—	1 M24	1 5/8 41	875 ft-lb 1186 N•m
12 DN300	12.750 323,9	—	—	—	1 M24	1 5/8 41	875 ft-lb 1186 N•m
14 DN350	14.000 355,6	—	—	—	1 M24	1 5/8 41	875 ft-lb 1186 N•m
	14.842 377,0	—	—	—	1 M24	1 5/8 41	875 ft-lb 1186 N•m
16 DN400	16.000 406,4	—	—	—	1 M24	1 5/8 41	875 ft-lb 1186 N•m
	16.772 426,0	—	—	—	1 M24	1 5/8 41	875 ft-lb 1186 N•m
18 DN450	18.000 457	—	—	—	1 1/8 M27	1 13/16 46	875 ft-lb 1186 N•m
	18.898 480,0	—	—	—	1 1/8 M27	1 13/16 46	875 ft-lb 1186 N•m
20 DN500	20.000 508,0	—	—	—	1 1/8 M27	1 13/16 46	875 ft-lb 1186 N•m
	20.866 530,0	—	—	—	1 1/8 M27	1 13/16 46	875 ft-lb 1186 N•m
	22.000 559,0	—	—	—	1 1/8 M27	1 13/16 46	875 ft-lb 1186 N•m
	22.835 580,0	—	—	—	1 1/8 M27	1 13/16 46	875 ft-lb 1186 N•m
24 DN600	24.000 609,6	—	—	—	1 1/8 M27	1 13/16 46	875 ft-lb 1186 N•m
	24.803 630,0	—	—	—	1 1/8 M27	1 13/16 46	875 ft-lb 1186 N•m

‡ Typ L77 może nie być dostępny we wszystkich podanych rozmiarach.
# Applies to JIS metric pipe sizes 200A, 250A, and 300A, respectively (JIS Specification G 3452; G 3454).
* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

Przydatne informacje dla typu 77S

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/ mm	Typ 77S		
		Rozmiar nakrętki cale/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*
8 DN200	8.625 219,1	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m
10 – 14 DN250 – DN350	10.750 – 14.000 273,0 – 355,6	1 M24	1 ⅝ 41	875 ft-lb 1186 N•m

Przydatne informacje dla typów 77DX, 475 i 475DX

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/ mm	Typ 77DX			Typ 475/475DX‡		
		Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*
¾ DN20	1.050 26,9	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	—	—	—
1 DN25	1.315 33,7	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
1 ¼ DN32	1.660 42,4	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
1 ½ DN40	1.900 48,3	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
2 DN50	2.375 60,3	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
2 ½	2.875 73,0	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
DN65	3.000 76,1	—	—	—	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
3 DN80	3.500 88,9	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
4 DN100	4.500 114,3	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
DN125	5.500 139,7	—	—	—	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
	6.500 165,1	—	—	—	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
6 DN150	6.625 168,3	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m	—	—	—

‡ Typ 475DX może nie być dostępny we wszystkich podanych rozmiarach.
* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

Łącznik Snap-Joint™ **typu 78**
Łącznik aluminiowy Snap-Joint™ **typu 78A**

⚠ OSTRZEŻENIE

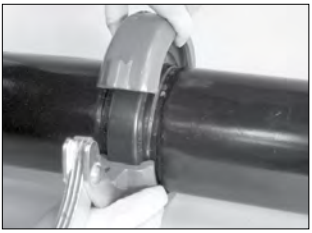
- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

UWAGA

- **W przypadku stosowania łączników Snap-Joint typu 78/78A do instalacji pompowania betonu, ciśnienie robocze powinno obejmować obciążenie uderzeniowe. Łączników tych należy używać z przestrzeganiem wszystkich parametrów projektowych.**
- **Łączniki Snap-Joint typu 78/78A używane w instalacjach do pompowania betonu muszą być wolne od betonu i materiałów obcych w rowkach rur i klinach, a także wnękach na uszczelki w łącznikach.**
- **Łączniki Snap-Joint typu 78/78A nie są przeznaczone do obciążeń mimośrodowych. Łączniki te nie są zalecane do użytku na końcach wysięgników pomp betonu ani w pionach o wysokości ponad 30 stóp/9,1 m. Należy zawsze przestrzegać prawidłowych praktyk kotwienia i mocowania.**

1. Zastosować się do wszystkich instrukcji podanych w części „Etapy przygotowawcze" na stronach 144 – 145.



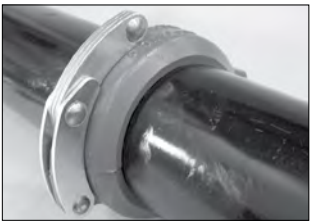
2. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować jedną obudowę zespołu zawiasowego na uszczelce Sprawdzić, czy wypusty obudowy zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu pasujących elementach. Obrócić drugą obudowę zespołu zawiasowego do prawidłowego położenia. Ścisnąć obudowy ze sobą, aby dodatkowo wyśrodkować uszczelkę i całkowicie zaczepić rowki obu pasujących elementów.

3. UMIEŚCIĆ UCHWYT BLOKUJĄCY: Podnieść uchwyt blokujący, tak aby ustawić końcówkę w wypuście widełek przeciwległej obudowy, jak pokazano po lewej stronie.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Do zamykania uchwytu blokującego NIE WOLNO używać młotków/ciężkich przedmiotów. Użycie młotka/ciężkich przedmiotów do zamknięcia uchwytu blokującego może spowodować pęknięcie, zniekształcenie lub utratę wyrównania elementów.**
- **Podczas zamykania uchwytu blokującego uważać, aby nie zmiażdżyć palców/rąk.**

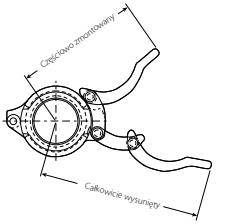
Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.



4. ZAMKNĄĆ UCHWYT BLOKUJĄCY: Zamknąć uchwyt blokujący, popychając go mocno w dół do momentu, aż zetknie się z obudową, jak pokazano po lewej stronie. W prawidłowo zmontowanym połączeniu uchwyt powinien stykać się z obudową łącznika.

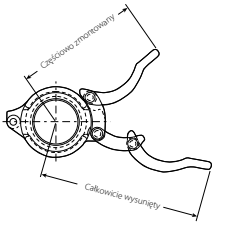
Wymagania dotyczące luzów zespołu dla łączników Snap-Joint typu 78/78A

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Częściowo zmontowany cale/mm	Całkowicie wysunięty cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	3.38 85,9	4.50 114,3
1¼ DN32	1.660 42,4	3.80 96,5	4.88 124,0
1½ DN40	1.900 48,3	5.50 139,7	7.63 193,8
2 DN50	2.375 60,3	6.25 158,8	7.75 196,9
2½ DN65	2.875 73,0	7.16 181,9	10.72 272,3
3 DN80	3.500 88,9	7.88 200,2	10.25 260,4
4 DN100	4.500 114,3	10.63 270,0	12.88 327,2
5 DN125	5.563 141,3	13.66 347,0	16.88 428,8
6 DN150	6.625 168,3	14.88 378,0	18.38 466,9
8 DN200	8.625 219,1	15.38 390,7	18.91 480,3



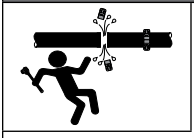
Wymagania dotyczące luzów zespołu dla aluminiowych łączników Snap-Joint typu 78A

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna ruryc ale/mm	Częściowo zmontowany cale/mm	Całkowicie wysunięty cale/mm
2 DN50	2.375 60,3	3.22 81,8	4.06 103,1
10 DN250	10.750 273,0	21.00 533,4	23.00 584,2



Instrukcja rozmontowania i zmontowania łączników Snap-Joint typu 78/78A

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.

2. Wsunąć wkrętak lub podobne narzędzie do podważania pod uchwyt blokujący w celu stworzenia dźwigni.

3. Odciągnąć uchwyt blokujący od obudowy łącznika. Wymontować łącznik i uszczelkę z końców pasującego elementu. Sprawdzić, czy zawias obudowy i uchwyt blokujący nie uległy poluzowaniu, zniekształceniu, wygięciu ani uszkodzeniu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących łącznika lub uszczelki należy użyć nowego łącznika dostarczonego przez firmę Victaulic.

4. Podczas montażu łącznika przestrzegać wszystkich instrukcji podanych w tej części.

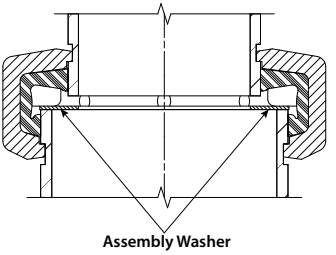
⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

UWAGA

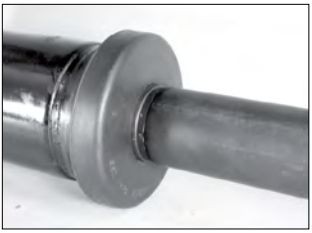
- **W instalacjach, w których może powstawać podciśnienie, w łącznikach redukcyjnych typu 750 lub 875 NIE WOLNO montować zaślepek końcowych.**
- **Poniższe etapy montażu zawierają zdjęcia przedstawiające łącznik redukcyjny typu 750, ale te same etapy obowiązują dla łącznika redukcyjnego typu 875.**



- **DLA INSTALACJI PIONOWYCH: W instalacjach pionowych zalecana jest podkładka montażowa zapobiegająca wsunięciu się mniejszej rury do większej (patrz schemat po lewej stronie). Aby uzyskać szczegóły, skontaktować się z firmą Victaulic.**

1. Wykonać etapy 1 – 3 podane w części „Etapy przygotowawcze" na stronach 144 – 145.

2. ZAMONTOWAĆ USZCZELKĘ: Założyć większy otwór uszczelki na na większy koniec pasującego elementu. Upewnić się, że żadna część uszczelki nie sięga do rowka pasującego elementu.

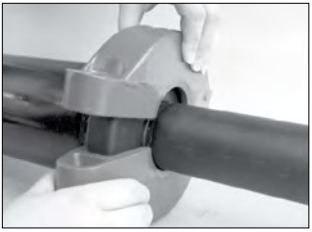


3. POŁĄCZYĆ PASUJĄCE ELEMENTY: Zrównać osie rowkowanych końców obu pasujących elementów i zbliżyć je na odpowiednią odległość między końcami rur. Włożyć mniejszy koniec pasującego elementu do uszczelki. **UWAGA:** Upewnić się, że żadna część uszczelki nie sięga do rowków armatury.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.



4. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce. Sprawdzić, czy wypusty obudowy zahaczyły się całkowicie na rowkach umiejscowionych na końcach obu pasujących elementów, a także, czy każda ze stron obudowy skierowana jest w odpowiednią stronę względem pasującego elementu.

5. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY/NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 750 Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI :

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- W instalacjach, w których może powstawać podciśnienie, w łącznikach redukcyjnych typu 750 lub 875 NIE WOLNO montować zaślepek końcowych.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych, jak podano w etapach 6 i 7.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

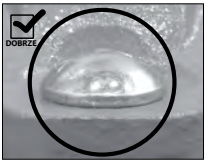
- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **W celu dokręcania obejm skręcanych skutkującego zetknięciem się powierzchni metalowych należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.**

6. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.) należy niezwłocznie wymienić cały łącznik. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.



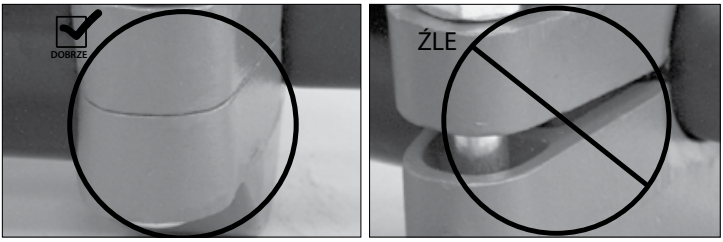
PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.



7. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej.

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/DN			Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm			Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*
2 DN50	x	1 – 1½ DN25 – DN40	2.375 60,3	x	1.315 – 1.900 33,7 – 48,3	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
2½	x	2 DN50	2.875 73,0	x	2.375 60,3	⅜ M10	11⁄16 17	55 ft-lb 75 N•m
DN65	x	2 DN50	3.000 76,1	x	2.375 60,3	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
3 DN80	x	2 DN50	3.500 88,9	x	2,375 60,3	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
		2½			2.875 73,0	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
		DN65			3.000 76,1	½ M12	⅞ 22	135 ft-lb 183 N•m
4 DN100	x	2 – 3 DN50 – DN80	4.500 114,3	x	2.375 – 3.500 60,3 – 88,9	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
5	x	4 DN100	5.563 141,3	x	4.500 114,3	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
165,1	x	4 DN100	6.500 165,1	x	4.500 114,3	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
6 DN150	x	4 DN100	6.625 168,3	x	4.500 114,3	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
		5			5.563 141,3	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
8 DN200	x	165,1	8.625 219,1	x	6.500 165,1	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m
		6 DN150			6.625 168,3	⅞ M22	1 7⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m
10 DN250	x	8 DN200	10.750 273,0	x	8,625 219,1	1 M24	1 ⅝ 41	875 ft-lb 1186 N•m

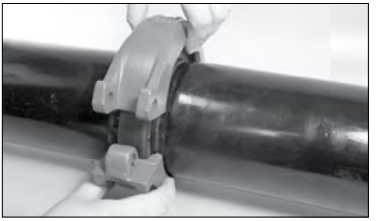
* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

⚠ OSTRZEŻENIE

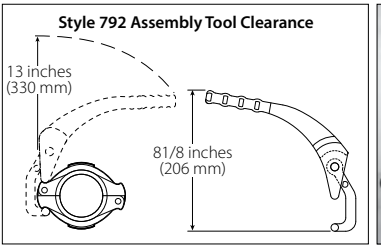
- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

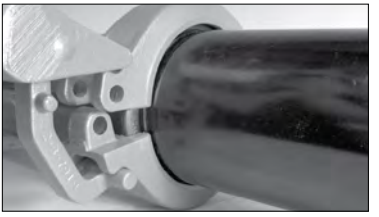
Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

1. Zastosować się do wszystkich instrukcji podanych w części „Etapy przygotowawcze" na stronach 144 – 145.



2. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY:
Zamontować jedną stronę obudowy zawiasowej na uszczelce, sprawdzając, czy wypusty zahaczyły się w rowkach. Obrócić drugą stronę obudowy do prawidłowego położenia. Ścisnąć obudowy ze sobą, aby dodatkowo wyśrodkować uszczelkę i osadzić obudowy.





3. UMIEŚCIĆ NARZĘDZIE MONTAŻOWE:
Włożyć pręt teowy narzędzia montażowego typu 792 do widełek po jednej stronie obudowy łącznika. Włożyć końcówkę narzędzia montażowego do widełek po drugiej stronie obudowy łącznika.

UWAGA: Aby ułatwić montaż łączników o rozmiarze 6 cali/DN150 i większych, można użyć przedłużenia narzędzia montażowego. Przedłużenie można wykonać ze standardowej rury stalowej lub aluminiowej o rozmiarze ¾ cala/DN20 (nie przekraczać długości 10 cali/254 mm) i nasunąć je na rękojeść narzędzia montażowego.

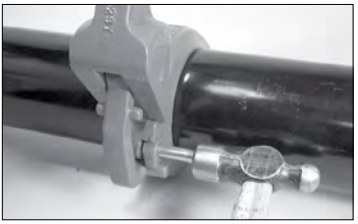
⚠ OSTRZEŻENIE

- **Podczas montażu łączników typu 791 NIE UŻYWAĆ nadmiernej siły. Jeżeli narzędzie montażowe wykazuje opór podczas zamykania lub nie można osadzić kołka blokującego, sprawdzić ułożenie uszczelki i sprawdzić, czy wymiary rury i rowków są zgodne ze specyfikacjami Victaulic.**
- **Do zamykania narzędzia montażowego NIE WOLNO używać młotków/ciężkich przedmiotów. Użycie młotka/ciężkich przedmiotów do zamknięcia narzędzia montażowego może spowodować pęknięcie, zniekształcenie lub utratę wyrównania elementów.**
- **Używać tylko kołków blokujących Victaulic dostarczanych razem z każdym łącznikiem.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie produktów, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

4. ZRÓWNAĆ OTWORY: Mocno popchnąć narzędzie montażowe w dół, tak aby dosunąć obudowy do siebie i zrównać otwory na kołek blokujący.

5. WŁOŻYĆ KOŁEK BLOKUJĄCY: Sprawdzić, czy dostępny jest kołek blokujący o prawidłowej wielkości (patrz tabela poniżej). Osadzić kołek blokujący, wkładając gładki koniec kołka do otworu.



6. WBIĆ KOŁEK BLOKUJĄCY: Za pomocą młotka wbić kołek do obu otworów w obudowach łącznika i osadzić karbowane wycięcia w otworze. **UWAGA:** Położenie kołka powinno być podobne do położenia kołka stałego po przeciwnej stronie łącznika.

7. Zdemontować narzędzie montażowe, podnosząc je i zdejmując z łącznika.

Rozmiary kołka blokującego do łącznika typu 791

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Kołek blokujący †	
		Rozmiar (średnica x długość) cale	Kod kolorowy
2 DN50	2,375 60,3	5⁄16 x 1 7⁄8	Biały
2 1⁄2 DN65	2,875 73,0	3⁄8 x 1 7⁄8	Czerwony
3 DN80	3,500 88,9	3⁄8 x 1 7⁄8	Czerwony
4 DN100	4,500 114,3	7⁄16 x 2	Żółty
6 DN150	6,625 168,3	1⁄2 x 2 1⁄16	Zielony
8 DN200	8,625 219,1	1⁄2 x 2 5⁄16	Niebieski

† Dodatkowe kołki blokujące są dostępne w kodowanych kolorami taśmach po 10 kołków. Skontaktować się z firmą Victaulic.

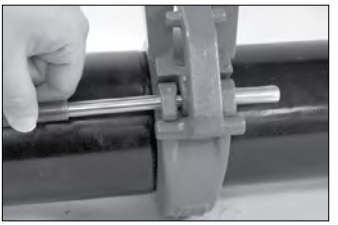
Instrukcja rozmontowania i zmontowania łączników bezśrubowych Vic-Boltless typu 791

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.



2. Włożyć pręt teowy narzędzia montażowego typu 792 do obrabianych widełek z dłuższym kołkiem (nie po stronie surowej z odlewu). Włożyć końcówkę narzędzia do widełek środkowych. Nacisnąć narzędzie w dół, tak aby zetknęło się z obudową. Przytrzymać narzędzie w tym położeniu.

3. Za pomocą młotka wybić kołek od strony gładkiego końca poza otwór, tak aby całkowicie wyjąć go z łącznika. **UWAGA:** Do wybicia kołka blokującego z otworu można użyć podobnego narzędzia o średnicy mniejszej niż kołek blokujący. Jeżeli łącznik jest zamontowany z niektórymi zaworami i kształtkami, konieczne może być obrócenie łącznika w celu uzyskania dostępu do kołka.

4. Podnieść narzędzie montażowe i zdjąć je z łącznika. Zdemontować obudowy i uszczelkę. Sprawdzić, czy zawias obudowy i kołek blokujący nie uległy poluzowaniu, zniekształceniu, wygięciu ani uszkodzeniu, a także sprawdzić stan uszczelki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nowy zespół łącznika firmy Victaulic.

5. Sprawdzić końce pasujących elementów w sposób opisany w części „Etapy przygotowawcze" na stronach 144 – 145.

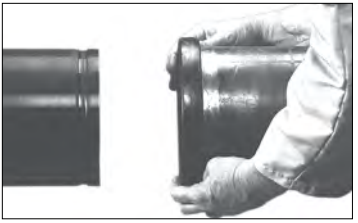
6. Aby dokończyć montaż, wykonać wszystkie instrukcje podane na stronach 178 – 179.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

1. Wykonać etapy 1 – 3 podane w części „Etapy przygotowawcze" na stronach 144 – 145.



2. ZAMONTOWAĆ USZCZELKĘ: Założyć większy otwór uszczelki (z oznaczeniem NPS) na na większy koniec pasującego elementu (strona NPS). **UWAGA:** Sprawdzić, czy uszczelka nie wystaje poza koniec pasującego elementu.

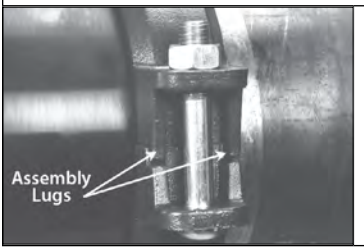
3. POŁĄCZYĆ PASUJĄCE ELEMENTY: Zrównać osie rowkowanych końców obu pasujących elementów NPS i JIS, a następnie zbliżyć je na odpowiednią odległość między końcami rur. Przesunąć uszczelkę do prawidłowego położenia i wyśrodkować ją między rowkami każdego pasującego elementu. **UWAGA:** Upewnić się, że żadna część uszczelki nie sięga do rowka żadnego pasującego elementu i że strona NPS uszczelki jest skierowana w stronę pasującego elementu NPS.

⚠ PRZESTROGA

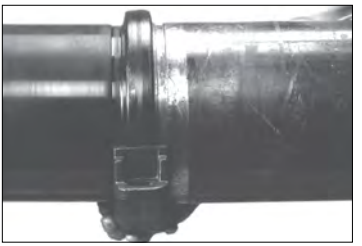
- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

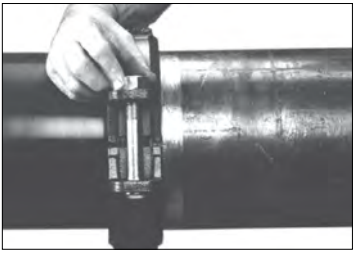
UWAGA



- **Łączniki przejściowe Victaulic typu 707-IJ są zaprojektowane z zaczepami montażowymi, które zapewniają prawidłowy montaż obudów (NPS do NPS i JIS do JIS). Aby zapewnić prawidłowy montaż, zaczepy montażowe muszą znajdować się po przeciwnych stronach.**



4. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce, z zaczepami montażowymi po przeciwnych stronach. Sprawdzić, czy większe otwory obudów (z oznaczeniem NPS) są skierowane do większego pasującego elementu (strona NPS) i czy wypustki obudowy całkowicie zaczepiają się w rowkach obu pasujących elementów.



5. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY/NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 707-IJ Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI :

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Aby zapewnić prawidłowy montaż, zaczepy montażowe obudów muszą znajdować się po przeciwnych stronach.**
- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych, jak podano w etapach 6 i 7.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

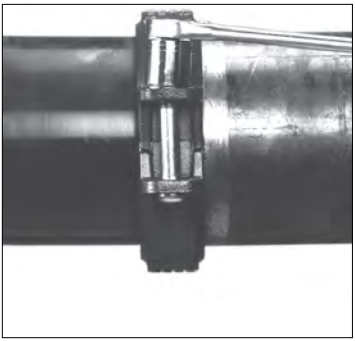
- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

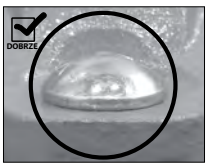
UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **W celu dokręcania zacisków śrubowych skutkującego zetknięciem się powierzchni metalowych należy użyć klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głębokim gniazdem.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.**



6. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach.
NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.) należy niezwłocznie wymienić cały łącznik. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.



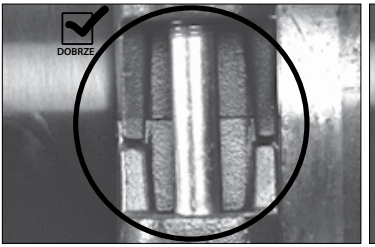
PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.



7. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej.

Przydatne informacje

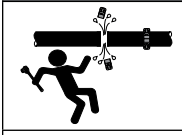
Nominalny rozmiar rury		Rzeczywista średnica zewnętrzna rury		Rozmiar nakrętki metryczne/ calowe	Rozmiar nasadki mm/ cale	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*
NPS DN/cale	JIS mm	NPS mm/cale	JIS mm			
DN200 8	200A	219.1 8,625	216,3	M20 ¾	32 1¼	425 ft-lb 576 N•m
DN250 10	250A	273.0 10,750	267,4	M22 ⅞	36 1 7/16	675 ft-lb 915 N•m
DN300 12	300A	323.9 12,750	318,5	M22 ⅞	36 1 7/16	675 ft-lb 915 N•m

* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

INSTRUKCJE PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW OPISANYCH W TEJ CZĘŚCI

Łączniki opisane w tej części można ponownie zmontować zgodnie z poniższymi instrukcjami. **UWAGA:** W przypadku łączników Snap-Joint™ typu 78/78A i łączników bezśrubowych *Vic-Boltless* typu 791 należy zapoznać się ze specjalnymi wymaganiami dotyczącymi ponownego montażu, podanymi na końcu odpowiednich instrukcji montażu.

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**

- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.

2. Odkręcić nakrętkę zespołu łącznika, aby umożliwić zdjęcie łącznika z końców pasujących elementów.

3. Wyjąć nakrętki, śruby i uszczelkę z obudów. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nowy zespół łącznika firmy Victaulic.

4. Sprawdzić końce pasujących elementów i posmarować uszczelkę w sposób opisany w części „Etapy przygotowawcze" na stronach 144 – 145 lub w odpowiedniej instrukcji montażu produktu.

5. Zmontować łącznik zgodnie z odpowiednią instrukcją montażu produktu.

Łącznik standardowy do pasujących elementów z końcem rowkowanym EndSeal™

Instrukcja montażu

Instrukcje ponownego montażu

Victaulic®

I-100-POL_187

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/ podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Łączników typu HP-70ES należy używać WYŁĄCZNIE z rurami przygotowanymi zgodnie ze specyfikacjami EndSeal™ „ES" firmy Victaulic. NIE próbować montować łączników typu HP-70ES na rurach przygotowanych wg innych specyfikacji rowkowania.**
- **NIE próbować montować łączników typu HP-70ES na rurach przygotowanych wg innych specyfikacji rowkowania.**
- **W instalacjach, w których ciśnienie robocze przekracza 1000 psi/69 bar (dla łączników o rozmiarach 2 – 6 cali/DN50 – DN150) i 800 psi/55 bar (dla łączników o rozmiarach 8 – 12 cali DN200 – DN300) należy używać łączników Victaulic EndSeal™ Extra-Strong.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

1. SPRAWDZIĆ KOŃCE PASUJĄCYCH ELEMENTÓW: Zewnętrzna powierzchnia pasujących elementów na odcinku od końca rury/pasującego elementu do rowka nie powinna z reguły mieć żadnych karbów, wgnieceń oraz wad spoin spawalniczych ani oznaczeń walcowania, aby zapewnić szczelne przyleganie uszczelki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Średnica zewnętrzna („OD") pasujących elementów, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic rowka EndSeal™ „ES".

UWAGA

- **Firma Victaulic nie zaleca stosowania jakichkolwiek rur spawanych doczołowo o rozmiarach NPS 2"│DN150 i mniejszych z produktami Victaulic do połączeń uszczelnianych. Obejmuje to, lecz nie ogranicza się do rury ASTM A53 typu F.**

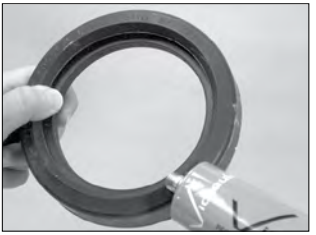
Zeskanować kod QR, aby uzyskać dostęp do noty na temat zastosowań.

3. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05.01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

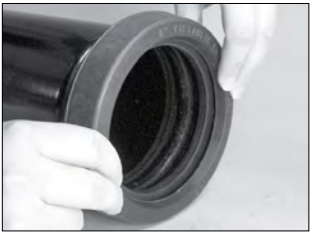
⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć na krawędzie uszczelki i jej powierzchnię zewnętrzną, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

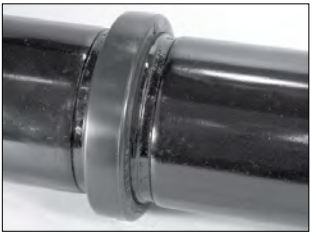
Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.



3. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.



4. UMIEŚCIĆ USZCZELKĘ: Uszczelka łącznika typu HP-70ES jest wykonana ze środkową odnogą, która dopasowuje się pomiędzy końce pasujących elementów. Wsuwać rowkowany koniec pasującego elementu do uszczelki do momentu, aż zetknie się ze środkowym występem uszczelki.

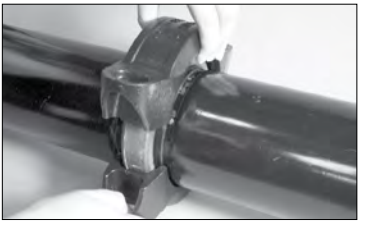


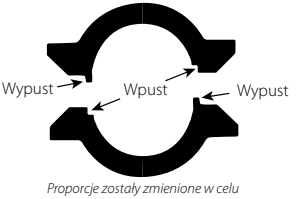
5. POŁĄCZYĆ PASUJĄCE ELEMENTY: Zrównać osie rowkowanych końców obu pasujących elementów. Wsuwać drugi koniec pasującego elementu do uszczelki do momentu, aż zetknie się ze środkowym występem uszczelki. **UWAGA:** Upewnić się, że żadna część uszczelki nie sięga do rowków armatury.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki i nieszczelność połączenia.





Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

6. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce z prawidłowo dopasowanym piórem i wpustem (pióro do wpustu). Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się całkowicie w rowkach na obu pasujących elementach.

7. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY/NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU HP-70ES Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI :

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- W instalacjach, w których ciśnienie robocze przekracza 1000 psi/69 bar (dla łączników o rozmiarach 2 – 6 cali/DN50 – DN150) i 800 psi/55 bar (dla łączników o rozmiarach 8 – 12 cali/DN200 – DN300) należy używać zaślepek końcowych Victaulic EndSeal™ Extra-Strong.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **W obudowach montowanych na „pióro i wpust" należy prawidłowo dopasowywać pióro do wpustu.**
- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych, jak podano w etapach 8 i 9.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

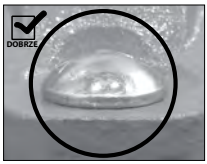
- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **Osprzęt dokręcać za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie.**

8. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejm skręcanych.
DLA ŁĄCZNIKA TYPU HP-70ES NIE MA WYMAGAĆ DOTYCZĄCYCH MONTAŻOWEGO MOMENTU DOKRĘCANIA. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. NIE NALEŻY kontynuować dokręcania nakrętek po osiągnięciu wymagań dotyczących kontroli wzrokowej styku metalowych fragmentów obejm skręcanych.

W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcenia jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.), należy niezwłocznie wymienić cały łącznik. Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego" i „Wybór klucza udarowego" w niniejszym podręczniku oraz tabela „Przydatne informacje" poniżej.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm	Maksymalny dopuszczalny moment dokręcania śrub*
2 DN50	2.375 60,3	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
2 ½	2.875 73,0	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
3 DN80	3.500 88,9	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 ft-lb 319 N•m
4 DN100	4.500 114,3	¾ M20	1 ¼ 32	425 ft-lb 576 N•m
6 DN150	6.625 168,3	⅞ M22	1 17⁄16 36	675 ft-lb 915 N•m
8 DN200	8.625 219,1	1 M24	1 ⅝ 41	875 ft-lb 1186 N•m
10 DN250	10.750 273,0	1 M24	1 ⅝ 41	875 ft-lb 1186 N•m
12 DN300	12.750 323,9	1 M24	1 ⅝ 41	875 ft-lb 1186 N•m

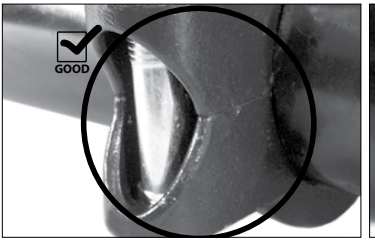
* Wartości maksymalnego dopuszczalnego momentu dokręcania śrub zostały określone na podstawie rzeczywistych danych testowych.

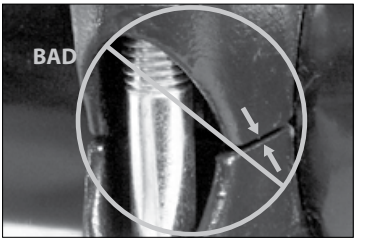
Ciąg dalszy instrukcji na następnej stronie

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed oddaniem instalacji do użytku lub przystąpieniem do testów.**
- **Przed przeprowadzeniem testów lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.





9. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów obejmy skręcanej.

INSTRUKCJE PONOWNEGO MONTAŻU

Łączniki typu HP-70ES można ponownie zmontować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.

2. Odkręcić nakrętkę zespołu łącznika, aby umożliwić zdjęcie łącznika z końców pasujących elementów.

3. Wyjąć nakrętki, śruby i uszczelkę z obudów. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nowy zespół łącznika firmy Victaulic.

4. Sprawdzić końce pasujących elementów, posmarować uszczelkę i zmontować łącznik, przestrzegając wszystkich instrukcji podanych w tej części.

Łączniki z zaawansowanym systemem rowków AGS™ do rur rowkowanych bezpośrednio AGS lub zastosowań z adapterem *Vic-Ring* AGS

Instrukcja montażu

Instrukcje ponownego montażu

Victaulic®

I-100-POL_193

Łącznik sztywny AGS **typu W07** (rozmiar 24 cali/DN600 i mniejsze)
Łącznik sztywny AGS **typu LW07** (rozmiary 14 – 16 cali/DN350 – DN400)
Łącznik elastyczny AGS **typu W77** (rozmiar 24 cali/DN600 i mniejsze)
Łącznik sztywny AGS **typu W89** do bezpośrednio rowkowanych rur ze stali nierdzewnej lub rur ze stali węglowej przygotowanych z adapterami *Vic-Ring* AGS (rozmiar 24 cale/DN600 i mniejsze)

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/ podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

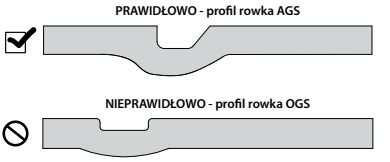
Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

UWAGA

W poniższych etapach montażu zamieszczono zdjęcia łącznika sztywnego AGS typu W07/LW07 na rurze z rowkowaniem bezpośrednim AGS. Należy pamiętać, że te same etapy obowiązują podczas montażu następujących łączników:

- **Łączniki elastyczne typu W77 na rurze z rowkowaniem bezpośrednim AGS**
- **Montaż łączników typu W07 i W77 na rurze przygotowanej z adapterami *Vic-Ring* AGS**
- **Łączniki sztywne typu W89 na rurze ze stali nierdzewnej z rowkowaniem bezpośrednim AGS**
- **Montaż łączników sztywnych AGS typu W89 na rurze ze stali węglowej przygotowanych z adapterami *Vic-Ring* AGS**

⚠ OSTRZEŻENIE



Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

- **NIE WOLNO podejmować prób montowania łączników AGS typu W07/LW07, W77 lub W89 na rurach rowkowanych bezpośrednio za pomocą zestawów rolek OGS.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować nieprawidłowy montaż i uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

DLA ŁĄCZNIKÓW TYPU W07/LW07 W77 I W89 ISTNIEJĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE MOMENTU DOKRĘCANIA. WYMAGANE MOMENTY DOKRĘCANIA – PATRZ INSTRUKCJE NA NASTĘPNYCH STRONACH LUB OZNACZENIA NA OBUDOWACH.

1. PRZYGOTOWAĆ RURĘ: Przygotować rurę zgodnie z odpowiednią częścią „Sprawdzanie i przygotowanie końca rury" na stronach 26 – 27 niniejszego podręcznika. **Pewnie podeprzeć oba odcinki rur. Podparcie rury należy zachować przez cały czas montażu.**

⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć na krawędzie uszczelki, jej powierzchnię zewnętrzną oraz powierzchnię wewnętrzną każdej obudowy łącznika, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**

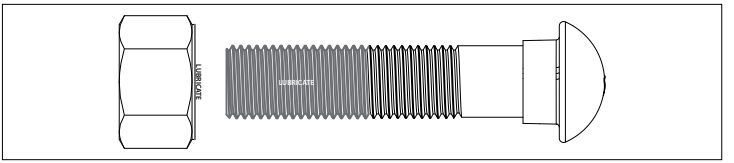
Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

2a. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

2b. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ I OBUDOWY: Nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru, smaru Victaulic lub smaru silikonowego na krawędzie uszczelki, zewnętrzną część uszczelki oraz powierzchnie wewnętrzne obu obudów łącznika (silikon rozpylany nie jest smarem kompatybilnym).

3. UMIEŚCIĆ USZCZELKĘ: Założyć uszczelkę na przygotowany koniec rury. Sprawdzić, czy żadna część uszczelki nie wystaje za przygotowany koniec rury.

4. POŁĄCZYĆ PRZYGOTOWANE KOŃCE RUR: Zrównać i dosunąć do siebie oba przygotowane końce rur na odpowiednią odległość między końcami rur. Przesunąć uszczelkę do prawidłowego położenia i wyśrodkować ją między rowkami każdego przygotowanego końca rury. Sprawdzić, czy uszczelka nie wystaje do rowka w żadnym przygotowanym końcu rury i w żadnym innym miejscu instalacji. **Uszczelka powinna ściśle przylegać do przygotowanych końców rur. Między krawędziami uszczelki a zewnętrzną średnicą przygotowanych końców rur nie mogą występować żadne odstępy/obniżenia.**



5. POSMAROWAĆ GWINTY ŚRUB: W momencie montażu osprzętu nałożyć cienką warstwę smaru Victaulic lub równoważnego na gwinty śrub, jak pokazano powyżej. **UWAGA:** W przypadku osprzętu ze stali nierdzewnej na specjalne zamówienie w taki sam sposób jak podano powyżej nałożyć na gwinty śrub środek zapobiegający zacieraniu.

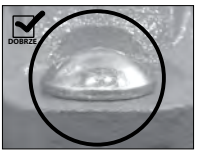
⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Niezastosowanie się do tych zaleceń może być przyczyną uszkodzenia uszczelki i nieszczelności połączenia.

6a. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce. Sprawdzić, czy wypusty obudowy zahaczyły się całkowicie w rowkach na każdym przygotowanym końcu rury. Podczas przygotowań do montażu posmarowanych śrub i nakrętek utrzymywać podparcie obudów.

6b. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY/NAKRĘTKI: Włożyć posmarowane śruby i przykręcić nakrętki na każdej śrubie. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

7. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Dokręcać nakrętki równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi podczas dokręcania. **Kontynuować równomierne dokręcanie ze zmianą stron do momentu zetknięcia się fragmentów metalowych obejmy skręcanej ORAZ osiągnięcia podanej wartości momentu dokręcania.** Patrz odpowiednie tabela „Wymagany moment dokręcania" i „Przydatne informacje" na następnej stronie. **UWAGA:** Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron. Ponieważ obudowy te są wyposażone w dłuższe śruby, aby zapewnić prawidłowy montaż, należy używać nasadek głębokich.

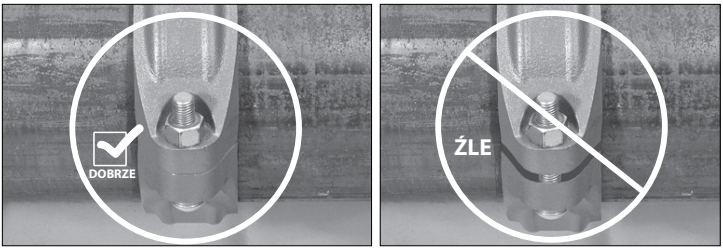
ABY ZAPOBIEC WYSCHNIĘCIU SMARU I ZACIŚNIĘCIU USZCZELKI, ZAWSZE PO ZAMONTOWANIU ŁĄCZNIKA NA PRZYGOTOWANYCH KOŃCACH RUR ZBLIŻAĆ OBEJMY SKRĘCANE, TAK ABY DOPROWADZAĆ DO STYKU METALOWYCH FRAGMENTÓW.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu spełnienia obu warunków: zetknięcie się fragmentów metalowych obejm skręcanych ORAZ osiągnięcie podanej wartości momentu dokręcania.**
- **Zawsze po zamontowaniu łącznika na przygotowanym końcu rury natychmiast zbliżać obejmy skręcane, tak aby doprowadzać do styku metalowych fragmentów.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Niezastosowanie się do instrukcji dokręcania osprzętu łączników może stać się przyczyną:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**



8. Sprawdzić wzrokowo każde położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić osiągnięcie styku metalowych fragmentów całej obejmy skręcanej.

Wymagane momenty dokręcania dla łączników typu W07/LW07 i W77

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymagane momenty dokręcania
14 – 18 DN350 – DN450	14.000 – 18.000 355,6 – 457,2	250 ft-lb 340 N•m
	14.843 – 24.803 377,0 – 630,0	250 ft-lb 340 N•m
20 – 24 DN500 – DN600	20.000 – 24.000 508,0 – 609,6	375 ft-lb 500 N•m

Przydatne informacje dla typów W07/LW07 i W77

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Liczba śrub/ nakrętek	Rozmiar nakrętki cale/metryczne	Rozmiar nasadki cale/mm
14 – 18 DN350 – DN450	14.000 – 18.000 355,6 – 457,2	2	1 M24	1 5/8 36
	14.843 – 24.803 377,0 – 630,0	2	1 M24	1 5/8 36
20 – 24 DN500 – DN600	20.000 – 24.000 508,0 – 609,6	2	1 1/8 M27	1 13/16 41

Wymagane momenty dokręcania dla łączników typu W89

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymagane momenty dokręcania
14 – 24 DN350 – DN600	14,000 – 24,000 355,6 – 609,6	375 ft-lb 500 N•m

Przydatne informacje dla typu W89

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Liczba śrub/ nakrętek	Rozmiar nakrętki cale/metryczne	Rozmiar nasadki cale/mm
14 – 24 DN350 – DN600	14.000 – 24.000 355,6 – 609,6	2	1 1/8 M27	1 13/16 41

INSTRUKCJE PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW OPISANYCH W TEJ CZĘŚCI

Łączniki opisane w tej części można ponownie zmontować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.

2. Odkręcić nakrętki zespołu łącznika, aby umożliwić zdjęcie łącznika z przygotowanych końców rur.

3. Wyjąć nakrętki, śruby i uszczelkę z obudów. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zastosować nowy zespół łącznika firmy Victaulic.

4. Sprawdzić przygotowane końce rur, posmarować uszczelkę i zmontować łącznik, wykonując wszystkie etapy podane na stronach 194 – 197.

Adaptery kołnierzowe do końców rur z rowkami OGS

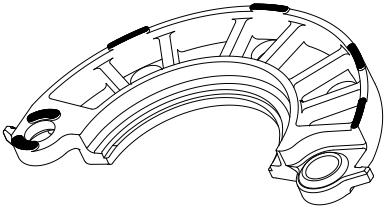
Instrukcja montażu

Victaulic®

I-100-POL_199

UWAGI DOTYCZĄCE ADAPTERÓW KOŁNIERZOWYCH *VIC-FLANGE* TYPU 441 ZE STALI NIERDZEWNEJ

- Adaptery 441 nie tworzą sztywnego połączenia z rurą rowkowaną. Można oczekiwać pewnej elastyczności osiowej, kątowej i obrotowej połączenia.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

- Adaptery typu 441 są przeznaczone do użytku z pasującymi kołnierzami o podniesionej powierzchni klasy 150, zgodnymi z normą ANSI B16,5. W przypadku używania z kołnierzami o powierzchni płaskiej występy na zewnętrznej krawędzi oraz wokół pasujących otworów adaptera typu 441 (zaznaczone powyżej) należy zeszlifować do lica powierzchni obudowy. Pełne instrukcje podano w części „Instrukcje szlifowania występów na adapterach kołnierzowych typu 441 i 743" na stronie 223.

- Adapterów typu 441 **NIE NALEŻY** używać w styku z powierzchniami powlekanymi gumą ani z zasuwami lub zaworami klapowymi lub w przypadku, gdy łącznik typu 441 nie przylega ściśle do pasującego kołnierza. W takich zastosowaniach należy zamiast adaptera typu 441 użyć złączki wkrętnej adaptera kołnierzowego nr 445F (powierzchnia płaska) lub nr 445R (powierzchnia uniesiona).

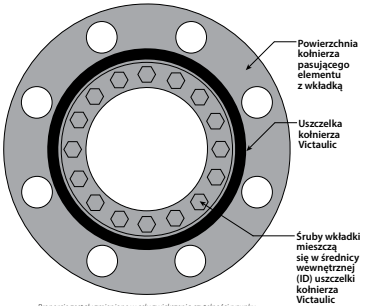
Nr 445F i nr 445R
Króciec adaptera kołnierzowego

- Adapterów typu 441 nie należy wykorzystywać jako punktów zakotwienia ściągów w połączeniach nieograniczonych.
- Jeżeli adapter typu 441 ma zostać użyty na więcej niż jednym wylocie kształtki z rowkami OGS, przed montażem należy sprawdzić, czy nie wystąpi kolizja między kołnierzami.
- Uszczelkę kołnierza typu 441 należy zawsze zakładać tak, aby oznaczona kolorem krawędź znajdowała się na rurze, a druga krawędź była skierowana w stronę pasującego kołnierza. Po prawidłowym zamontowaniu litery na uszczelce kołnierza nie będą widoczne, patrząc na powierzchnię adaptera typu 441 przed zamontowaniem pasującego kołnierza.
- **PRAWIDŁOWY MONTAŻ ADAPTERA TYPU 441 WYMAGA ZASTOSOWANIA ŚRUB Z GŁADKĄ CZĘŚCIĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY (POZA ZAKRESEM DOSTAWY). NIE WOLNO UŻYWAĆ ŚRUB GWINTOWANYCH NA CAŁEJ DŁUGOŚCI.**
- **LICZBA OTWORÓW NA ŚRUBY W PASUJĄCYM KOŁNIERZU MUSI BYĆ TAKA SAMA JAK W ADAPTERZE TYPU 441.**

UWAGI DOTYCZĄCE ADAPTERÓW KOŁNIERZOWYCH *VIC-FLANGE* TYPU 441 ZE STALI NIERDZEWNEJ (CIĄG DALSZY)

- Adapter typu 441 jest przeznaczony do dopasowywania kołnierzy, w których chropowatość powierzchni uszczelnienia jest zgodna z wymaganiami normy ASME B16,5, bez użycia podkładki kołnierza Victaulic i uszczelki pasującego kołnierza. W przypadku dopasowywania do elementów kołnierzowych, w których chropowatość powierzchni przekracza wymagania normy ASME B16,5 firma Victaulic zaleca użycie zamiast adaptera typu 441 złączki wkrętnej adaptera kołnierzowego (pokazanej na poprzedniej stronie) nr 445F (powierzchnia płaska) lub nr 445R (powierzchnia uniesiona).

- W przypadku dopasowywania adaptera typu 441 do elementów orurowania (zaworów, filtrów siatkowych itp.), w których kołnierz elementu posiada wkładkę, należy wykonać dopasowanie próbne z uszczelką kołnierza Victaulic w celu stwierdzenia, czy śruby wkładki mieszczą się w średnicy wewnętrznej (ID) uszczelki kołnierza, jak pokazano po prawej stronie. Jeżeli śruby wkładki nie mieszczą się w średnicy wewnętrznej (ID) uszczelki kołnierza, firma Victaulic zaleca użycie złączki wkrętnej adaptera kołnierzowego (pokazanej na poprzedniej stronie) nr 445F (powierzchnia płaska) lub nr 445R (powierzchnia uniesiona) zamiast adaptera typu 441.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

UWAGA

- **Jeżeli rozwiązanie kołnierzowe firmy Victaulic jest wymagane do połączenia elementów wykonanych z różnych materiałów, system należy sprawdzić pod kątem możliwości wystąpienia korozji galwanicznej. Jeżeli ma to być gwarantowane, należy użyć złączki wkrętnej adaptera kołnierzowego (pokazanej na poprzedniej stronie) nr 445F (powierzchnia płaska) lub nr 445R (powierzchnia uniesiona), zestawu do izolacji śrub oraz fenolowej podkładki kołnierza zamiast adaptera typu 441.**
- **Zawsze przestrzegać instrukcji montażu przekazanej przez producenta zestawu do izolacji śrub. Każde rozwiązanie galwanicznej ochrony systemu musi zostać ostatecznie zweryfikowane przez wykwalifikowanego inżyniera lub projektanta systemu.**

Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* **typu 441** ze stali nierdzewnej

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

Pokazano profil walcowanego rowka OGS

Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu 441 ze stali nierdzewnej należy używać WYŁĄCZNIE z rurami ze stali nierdzewnej przygotowanymi zgodnie ze specyfikacją rowkowania OGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować adapterów typu 441 na rurach przygotowanych wg innych specyfikacji rowkowania.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Adaptery kołnierzowe *Vic-Flange* typu 441 ze stali nierdzewnej należy montować wyłącznie z rurami ze stali nierdzewnej przygotowanymi zgodnie ze specyfikacją rowkowania OGS firmy Victaulic.**
- **Sposoby przygotowania rur ze stali nierdzewnej podano w publikacji Victaulic 17,01, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**
- **Rolki do rowkowania Victaulic RX można stosować do rur ze stali nierdzewnej określonych w tabeli 1 w publikacji Victaulic 17,01. Rolki do rowkowania Victaulic RX mają kolor srebrny i noszą oznaczenie „RX" na powierzchni.**

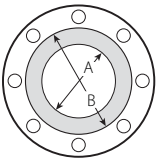
Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

1a. SPRAWDZIĆ KONIEC RURY: Aby zapewnić całkowitą szczelność uszczelnienia, powierzchnia zewnętrzna rury między rowkiem a końcem rury musi ogólnie być wolna od wgnieceń, rozprysków, nieprawidłowości spoiny spawanej i śladów rolki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Średnica zewnętrzna („OD") rury, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.

UWAGA

- **Aby umożliwić prawidłowy montaż adaptera typu 441, sprawdzić, czy odstęp za rowkiem jest wystarczający.**



1b. SPRAWDZIĆ PASUJĄCY KOŁNIERZ: Aby zapewnić prawidłowe uszczelnienie, szary obszar powierzchni pasującego kołnierza (pokazany po lewej stronie) musi być ogólnie wolny od wyżłobień, fal i jakichkolwiek odkształceń. Wymagania dotyczące powierzchni uszczelnienia pasującego kołnierza podano w poniższej tabeli.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	1Rzeczywista średnica-zewnętrzna rury cale/mm	Wymagana powierzchnia uszczelnienia pasującego kołnierza cale/mm	
		„A" maks.	„B" min.
2 DN50	2.375 60,3	2.38 61	3.41 87
2½	2.875 73,0	2.88 73	3.91 99
3 DN75	3.500 88,9	3.50 89	4.53 11,5
4 DN100	4.500 114,3	4.50 114	5.53 141
6 DN150	6.625 168,3	6.63 168	7.78 198

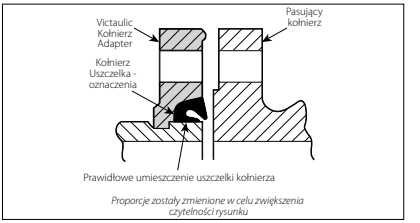
2. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Sprawdzić, czy uszczelka kołnierza odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Patrz tabela „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" w niniejszym podręczniku. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

⚠ PRZESTROGA

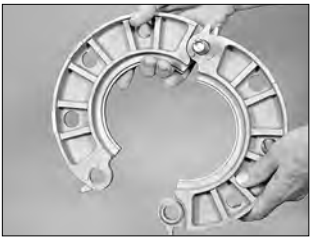
- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć na krawędzie uszczelki kołnierza i jej powierzchnię zewnętrzną, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki kołnierza podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki kołnierza ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki kołnierza, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

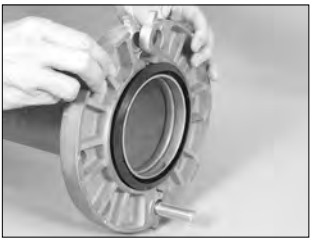
3. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki kołnierza nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" w niniejszym podręczniku. **UWAGA:** Uszczelka kołnierza jest zaprojektowana tak, aby samodzielnie zapewniać szczelność. Jednakże w przypadku zastosowań specjalnych należy sięgnąć do części „Uwagi dotyczące podkładek kołnierzy Victaulic" na stronie 201.



4. USTAWIĆ I ZAŁOŻYĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Sprawdzić, czy uszczelka kołnierza jest prawidłowo ustawiona, a następnie założyć ją na koniec rury. Uszczelkę kołnierza należy zawsze zakładać tak, aby oznaczona kolorem krawędź znajdowała się na rurze, a druga krawędź była skierowana w stronę pasującego kołnierza. Po prawidłowym zamontowaniu litery na uszczelce kołnierza nie będą widoczne, patrząc na powierzchnię adaptera typu 441. Upewnić się, że żadna część uszczelki kołnierza nie sięga do rowka na końcu rury.



5. WŁOŻYĆ ŚRUBY Z CZĘŚCIĄ GŁADKĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY DO OTWORÓW NAKŁADANEGO POŁĄCZENIA Z JEDNEJ STRONY. Przełożyć standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy przez otwory na śruby nakładanego połączenia po jednej stronie, tak aby utworzyć zawias, jak pokazano po lewej stronie. Wymagane rozmiary i długości śrub montażowych – patrz tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie. **UWAGA:** Firma Victaulic nie dostarcza tych śrub montażowych.



6. ZAMONTOWAĆ ADAPTER TYPU 441: Założyć zawiasowy adapter typu 441 na rowkowany koniec rury. Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się w rowku na końcu rury.

7a. Aby ułatwić montaż, zapewniono zaczepy do zamykania. Za pomocą klucza lub szczypiec zacisnąć oba zaczepy, tak aby zrównać ze sobą pozostałe otwory na śruby nakładanego połączenia.

7b. Przełożyć śruby z częścią gładką o pełnej średnicy do otworów nakładanego połączenia po przeciwnej stronie.

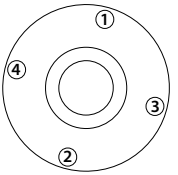
7c. Sprawdzić, czy uszczelka kołnierza jest nadal osadzona we wnęce na uszczelkę w adapterze typu 441 i litery na uszczelce kołnierza nie są widoczne, patrząc od przodu na powierzchnię adaptera typu 441.

UWAGA

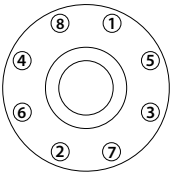
- **W przypadku używania osprzętu ze stali nierdzewnej przed przykręceniem nakrętek na gwinty śrub należy nałożyć środek zapobiegający zacieraniu.**

8. POŁĄCZYĆ ADAPTER TYPU 441 I PASUJĄCY KOŁNIERZ: Włożyć śruby montażowe umieszczone w etapach 5 i 7b do otworów pasującego kołnierza. Aby zabezpieczyć śruby przed wyciągnięciem, dokręcić nakrętkę na każdej śrubie.

9. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁE STANDARDOWE ŚRUBY Z CZĘŚCIĄ GŁADKĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY I NAKRĘTKI: Przełożyć standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy przez każdy pozostały otwór adaptera typu 441 i pasującego kołnierza. Dokręcić nakrętkę na każdej śrubie.



Schemat dokręcania 4 śrub



Schemat dokręcania 8 śrub

10. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Dokręcać nakrętki równomiernie według schematu pokazanego powyżej, do momentu zetknięcia się metalowych fragmentów powierzchni kołnierzy lub osiągnięcia wymaganego momentu dokręcania śrub pasującego kołnierza.

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy/nakrętki †		Rozmiar nasadki cale/mm
		Wymagana liczba śrub/nakrętek	Śruba/nakrętka rozmiar x długość cale	
2 DN50	2.375 60,3	4	⅝ x 2 ¾	1 1⁄16
2 ½	2.875 73,0	4	⅝ x 3	1 1⁄16
3 DN75	3.500 88,9	4	⅝ x 3	1 1⁄16
4 DN100	4.500 114,3	8	⅝ x 3	1 1⁄16
6 DN150	6.625 168,3	8	¾ x 3 ½	1 ¼

† Firma Victaulic nie dostarcza standardowych śrub z częścią gładką o pełnej średnicy ani nakrętek. Prawidłowy montaż adapter kołnierzowych *Vic-Flange* typu 441 ze stali nierdzewnej wymaga użycia standardowych śrub z częścią gładką o pełnej średnicy. **Nie wolno używać śrub gwintowanych na całej długości.** Podane powyżej rozmiary śrub montażowych dotyczą konwencjonalnych połączeń kołnierz z kołnierzem.

UWAGI DOTYCZĄCE ADAPTERÓW KOŁNIERZOWYCH VICTAULIC O ROZMIARACH 12 CALI/DN300 I MNIEJSZYCH

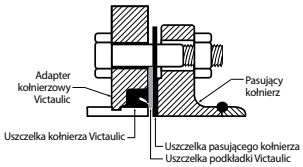
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 741
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 841 do wody pitnej
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 743
Adapter kołnierzowy FireLock™ typu 744

- Obudowy adapterów typu 741, 841 i 744 posiadają niewielkie zęby na średnicy wewnętrznej sekcji występu, aby uniemożliwiać obrót. Jeżeli adaptery typu 741, 841 i 744 są stosowane z zaworami motylkowymi Victaulic serii 700 z rowkowanym końcem, rurami typoszeregu 5 i rurami z tworzywa sztucznego, zęby te należy zeszlifować na równo z powierzchnią obudowy. Pełne instrukcje podano w części „Instrukcje szlifowania zębów na adapterach kołnierzowych typu 741, 841 i 744" na stronie 224
- Adaptery typu 743 są przeznaczone do użytku z pasującymi kołnierzami o podniesionej powierzchni klasy 250 i 300, zgodnymi z normą ANSI. W przypadku używania z kołnierzami o powierzchni płaskiej lub w sytuacji dielektrycznej z fenolową podkładką kołnierza, występy na zewnętrznej krawędzi adaptera typu 743 należy zeszlifować do lica powierzchni obudowy. Pełne instrukcje podano w części „Instrukcje szlifowania występów na adapterach kołnierzowych typu 441 i 743" na stronie 223. **UWAGA:** W przypadku używania adaptera typu 743 z kołnierzami o powierzchni płaskiej i podkładką kołnierza Victaulic NIE szlifować tych występów.
- Adapterów typu 741, 841, 743 i 744 nie należy wykorzystywać jako punktów zakotwienia ściągów w połączeniach nieograniczonych.
- Jeżeli adapter typu 741, 841, 743 lub 744 ma zostać użyty na więcej niż jednym wylocie kształtki z rowkami OGS, przed montażem należy sprawdzić, czy nie wystąpi kolizja między kołnierzami.
- NIE NALEŻY podejmować prób montażu adapterów kołnierzowych typu 741, 841, 743 ani 744 na kształtkach FireLock™.
- Uszczelkę kołnierza typu 741, 841, 743 i 744 należy zawsze zakładać tak, aby oznaczona kolorem krawędź znajdowała się na rurze, a druga krawędź była skierowana w stronę pasującego kołnierza. Po prawidłowym zamontowaniu litery na uszczelce kołnierza nie będą widoczne, patrząc na powierzchnię adaptera typu 741, 841, 743 lub 744 przed zamontowaniem pasującego kołnierza.
- Adapterów typu 741 i 841 można używać wyłącznie po jednej stronie zaworów motylkowych serii 700, 705, 707C, 765 i 766 o rozmiarach 8 cali/DN200 i mniejszych, które nie są w kolizji z pasującymi elementami i nie zakłócają operowania uchwytem.
- Zaworów motylkowych serii 461, 700, 705, 707C, 761/861, 765 i 766 NIE WOLNO łączyć bezpośrednio z elementami kołnierzowymi za pomocą adapterów *Vic-Flange* typu 743. Do tego zastosowania wymagany jest adapter z rowkowanym kołnierzem nr 46 ANSI 300.
- Adapterów kołnierzowych Vic -*Flange* typu 741 i 841 NIE WOLNO używać do zaworów motylkowych serii 705W o rozmiarze 10 – 12 cali/DN250 – DN300.
- Szczegóły dotyczące zastosowań wymagających podkładki kołnierza Victaulic – patrz część „Uwagi dotyczące podkładek kołnierzy Victaulic" na następnej stronie.
- **PRAWIDŁOWY MONTAŻ ADAPTERA TYPU 741, 841, 743 I 744 WYMAGA ZASTOSOWANIA ŚRUB Z GŁADKĄ CZĘŚCIĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY (POZA ZAKRESEM DOSTAWY). NIE WOLNO UŻYWAĆ ŚRUB GWINTOWANYCH NA CAŁEJ DŁUGOŚCI.**
- **LICZBA OTWORÓW NA ŚRUBY W PASUJĄCYM KOŁNIERZU MUSI BYĆ TAKA SAMA JAK W ADAPTERZE TYPU 741, 841, 743 LUB 744.**

UWAGI DOTYCZĄCE PODKŁADEK KOŁNIERZY VICTAULIC O ROZMIARACH 12 CALI/DN300 I MNIEJSZYCH

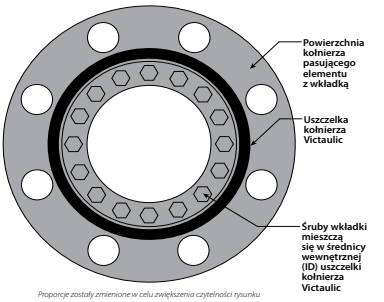
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 741
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 841 do wody pitnej
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 743
Adapter kołnierzowy FireLock™ typu 744

Aby zapewnić skuteczne uszczelnienie, adaptery kołnierzowe typu 741, 841, 743 i 744 wymagają gładkiej i twardej powierzchni pasującego kołnierza. Niektóre zastosowania, dla których te adaptery kołnierzowe są odpowiednie z innych powodów, nie zapewniają odpowiedniej powierzchni styku. W takich przypadkach pomiędzy adapter kołnierzowy Victaulic a pasujący kołnierz należy włożyć standardową metalową podkładkę kołnierza Victaulic w celu zapewnienia koniecznej powierzchni uszczelnienia. Patrz przykład po prawej stronie.
UWAGA: Podkładki kołnierzy typu 741, 841 i 744 mają inne wymiary niż podkładki kołnierza typu 743. Bezpośrednie zastępowanie jest zabronione.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

- Adaptery typu 741, 841, 743 i 744 są przeznaczone do dopasowywania kołnierzy, w których chropowatość powierzchni uszczelnienia jest zgodna z wymaganiami normy ASME B16.5, bez użycia podkładki kołnierza Victaulic i uszczelki pasującego kołnierza. W przypadku dopasowywania do elementów kołnierzowych, w których chropowatość powierzchni uszczelnienia przekracza wymagania normy ASME B16.5 zalecana jest standardowa podkładka kołnierza Victaulic i odpowiednia uszczelka pasującego kołnierza.
- W przypadku dopasowywania adapterów typu 741, 841, 743 lub 744 do elementu orurowania z powierzchnią gumową lub częściową powierzchnią gumową (gładką lub nie), między zaworem a adapterem kołnierzowym Victaulic należy umieścić standardową metalową podkładkę kołnierza Victaulic.
- W przypadku dopasowywania adaptera typu 741, 841, 743 lub 744 do elementów orurowania (zaworów, filtrów siatkowych itp.), w których kołnierz elementu posiada wkładkę, należy wykonać dopasowanie próbne z uszczelką kołnierza Victaulic w celu stwierdzenia, czy śruby wkładki mieszczą się w średnicy wewnętrznej (ID) uszczelki kołnierza, jak pokazano po prawej stronie. Jeżeli śruby wkładki mieszczą się w średnicy wewnętrznej uszczelki kołnierza, zalecana jest standardowa metalowa podkładka kołnierza Victaulic i odpowiednia uszczelka pasującego kołnierza.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

- W przypadku dopasowywania dwóch adapterów kołnierzowych typu 741, 841, 743, 744 lub 341 pomiędzy dwoma adapterami kołnierzowymi Victaulic ze stopniowanymi punktami zawiasowymi należy umieścić podkładkę kołnierza Victaulic.

UWAGA

- **Jeżeli rozwiązanie kołnierzowe firmy Victaulic jest wymagane do połączenia elementów wykonanych z różnych materiałów, system należy sprawdzić pod kątem możliwości wystąpienia korozji galwanicznej. Jeżeli ma to być gwarantowane, należy w połączeniu kołnierzowym użyć zestawu do izolacji śrub oraz fenolowej podkładki kołnierza (zamiast standardowe metalowej podkładki kołnierza Victaulic).**
- **Zawsze przestrzegać instrukcji montażu przekazanej przez producenta zestawu do izolacji śrub. Każde rozwiązanie galwanicznej ochrony systemu musi zostać ostatecznie zweryfikowane przez wykwalifikowanego inżyniera lub projektanta systemu.**

Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* **typu 741** (rozmiar 12 cali/DN300 i mniejsze)
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* **typu 841** do wody pitnej
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* **typu 743**
Adapter kołnierzowy FireLock™ **typu 744**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/ podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **Produktów FireLock™ należy używać wyłącznie w systemach zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

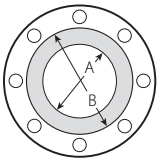
Pokazano profil walcowanego rowka OGS

Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Adapterów kołnierzowych typu 741, 841, 743 lub 744 należy używać WYŁĄCZNIE z rurami przygotowanymi zgodnie ze specyfikacją rowkowania OGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować tych adapterów kołnierzowych na rurach przygotowanych wg innych specyfikacji rowkowania.

1a. SPRAWDZIĆ KONIEC RURY: Aby zapewnić całkowitą szczelność uszczelnienia, powierzchnia zewnętrzna rury między rowkiem a końcem rury musi ogólnie być wolna od wgnieceń, rozprysków, nieprawidłowości spoiny spawanej i śladów rolki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Średnica zewnętrzna („OD") rury, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.



1b. SPRAWDZIĆ PASUJĄCY KOŁNIERZ: Aby zapewnić prawidłowe uszczelnienie, szary obszar powierzchni pasującego kołnierza (pokazany po lewej stronie) musi być ogólnie wolny od wyżłobień, fal i jakichkolwiek odkształceń. Wymagania dotyczące powierzchni uszczelnienia pasującego kołnierza podano w poniższej tabeli.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymagana powierzchnia uszczelnienia pasującego kołnierza cale/mm	
		„A" maks.	„B" min.
2 DN50	2.375 60,3	2.38 60	3.41 87
2½	2.875 73,0	2.88 73	3.91 99
DN65*	3.000 76,1	3.07 78	4.05 103
3 DN80	3.500 88,9	3.50 89	4.53 115
#	4.250 108,0	4.33 110	4.97 126
4 DN100	4.500 114,3	4.50 114	5.53 141
#	5.250 133,0	5.33 135	6.02 153
DN125‡	5.500 139,7	5.59 142	6.73 171
5	5.563 141,3	5.56 141	6.71 170
*	6.250 159,0	6.25 159	7.36 187
*	6.500 165,1	6.50 165	7.68 195
6 DN150	6.625 168,3	6.63 168	7.78 198
8 DN200	8.625 219,1	8.63 219	9.94 252
10 DN250	10.750 273,0	10.75 273	12.31 313
12 DN300	12.750 323,9	12.75 324	14.31 364

* Rozmiary kołnierza PN10/PN16 i wg normy chińskiej z tabeli „E".
# Rozmiary kołnierza wg normy chińskiej z tabeli „E".
‡ Rozmiary kołnierza PN10/PN16.

UWAGA

- **W poniższych etapach montażu zamieszczono zdjęcia adaptera kołnierzowego *Vic-Flange* typu 741. Jednakże te same etapu montażu mają zastosowanie do adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu 743 i 841 oraz adapterów kołnierzowych FireLock™ typu 744, z zaznaczonymi wyjątkami.**
- **Aby umożliwić prawidłowy montaż adaptera typu 741, 841, 743 lub 744, sprawdzić, czy odstęp za rowkiem jest wystarczający.**

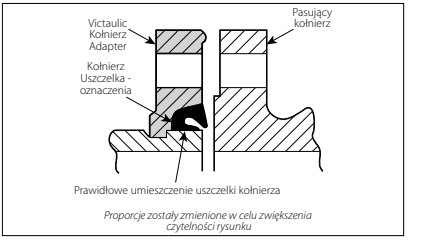
2. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Sprawdzić, czy uszczelka kołnierza odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Patrz tabela „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" w niniejszym podręczniku. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć na krawędzie uszczelki kołnierza i jej powierzchnię zewnętrzną, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki kołnierza podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki kołnierza ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki kołnierza, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

3. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki kołnierza nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" w niniejszym podręczniku. **UWAGA:** Uszczelka kołnierza jest zaprojektowana tak, aby samodzielnie zapewniać szczelność. Jednakże w przypadku zastosowań specjalnych należy sięgnąć do części „Uwagi dotyczące podkładek kołnierzy Victaulic" na stronie 207.



4. USTAWIĆ I ZAŁOŻYĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Sprawdzić, czy uszczelka kołnierza jest prawidłowo ustawiona, a następnie założyć ją na koniec rury. Uszczelkę kołnierza należy zawsze zakładać tak, aby oznaczona kolorem krawędź znajdowała się na rurze, a druga krawędź była skierowana w stronę pasującego kołnierza. Po prawidłowym zamontowaniu litery na uszczelce kołnierza nie będą widoczne, patrząc na powierzchnię adaptera typu 741, 841, 743 lub 744. Upewnić się, że żadna część uszczelki kołnierza nie sięga do rowka na końcu rury.

5. ZAMONTOWAĆ ADAPTER TYPU 741, 841, 743 LUB 744: Założyć zawiasowy adapter typu 741, 841, 743 lub 744 na rowkowany koniec rury. Sprawdzić, czy wypusty obudów zahaczyły się w rowku na końcu rury.

6a. TYLKO DLA ADAPTERÓW TYPU 741, 841 I 744: Aby ułatwić montaż, zapewniono zaczepy do zamykania. Za pomocą klucza lub szczypiec zacisnąć oba zaczepy, tak aby zrównać ze sobą otwory na śruby nakładanego połączenia.

Typy 741, 841 i 744

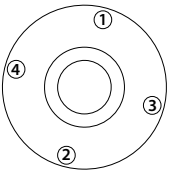
Typ 743

6b. Przełożyć śruby z częścią gładką o pełnej średnicy przez oba otwory nakładanego, jak pokazano powyżej. Wymagane rozmiary i długości śrub montażowych – patrz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na stronach 212 – 215. **UWAGA:** Firma Victaulic nie dostarcza tych śrub montażowych.

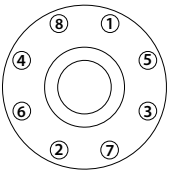
6c. Sprawdzić, czy uszczelka kołnierza jest nadal osadzona we wnęce na uszczelkę w adapterze typu 741, 841, 743 lub 744 i litery na uszczelce kołnierza nie są widoczne, patrząc od przodu na powierzchnię adaptera typu 741, 841, 743 lub 744.

7. POŁĄCZYĆ ADAPTER TYPU 741, 841, 743 LUB 744 I PASUJĄCY KOŁNIERZ: Włożyć śruby montażowe umieszczone w etapie 7b do otworów pasującego kołnierza. Aby zabezpieczyć śruby przed wyciągnięciem, dokręcić nakrętkę na każdej śrubie.

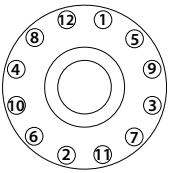
8. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁE STANDARDOWE ŚRUBY Z CZĘŚCIĄ GŁADKĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY I NAKRĘTKI: Przełożyć standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy przez każdy pozostały otwór adaptera typu 741, 841, 743 lub 744 i pasującego kołnierza. Dokręcić nakrętkę na każdej śrubie.



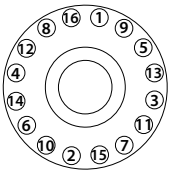
Schemat dokręcania 4 śrub



Schemat dokręcania 8 śrub



Schemat dokręcania 12 śrub



Schemat dokręcania 16 śrub

9. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Dokręcać nakrętki równomiernie według schematu pokazanego powyżej, do momentu zetknięcia się metalowych fragmentów powierzchni kołnierzy lub osiągnięcia wymaganego momentu dokręcania śrub pasującego kołnierza.

Przydatne informacje dla adapterów typu 741, 841 i 744 (klasa ANSI 125 i 150) oraz normy australijskiej, tabela „E"

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy/nakrętki †				Rozmiar nasadki cale/mm
		Wymagana liczba śrub/nakrętek		Śruba/nakrętka rozmiar x długość cale		
		Typ 741/841#	Typ 744	Typ 741/841#	Typ 744	
2* DN50	2.375 60,3	4	4	⅝ x 2 ¾	⅝ x 2 ¾	1 1⁄16
2 ½	2.875 73,0	4	4	⅝ x 3	⅝ x 3	1 1⁄16
3* DN80	3.500 88,9	4	4	⅝ x 3	⅝ x 3	1 1⁄16
4* DN100	4.500 114,3	8	8	⅝ x 3	⅝ x 3	1 1⁄16
5	5.563 141,3	8	8	¾ x 3 ½	¾ x 3 ½	1 ¼
6* DN150	6.625 168,3	8	8	¾ x 3 ½	¾ x 3 ½	1 ¼
8* DN200	8.625 219,1	8	8	¾ x 3 ½	¾ x 3 ½	1 ¼
10 DN250	10.750 273,0	12	—	⅞ x 4	—	1 7⁄16
12 DN300	12.750 323,9	12	—	⅞ x 4	—	1 7⁄16

* Kołnierze zgodne z normą australijską, tabela „E" są dostępne w tych rozmiarach.
† Firma Victaulic nie dostarcza standardowych śrub z częścią gładką o pełnej średnicy ani nakrętek.. Prawidłowy montaż adaptera typu 741, 841 i 744 wymaga zastosowania śrub z gładką częścią o pełnej średnicy. **Nie wolno używać śrub gwintowanych na całej długości.** Podane powyżej rozmiary śrub montażowych dotyczą konwencjonalnych połączeń kołnierz z kołnierzem. Jeżeli adaptery typu 741, 841 i 744 są używane z zasuwami, wymagane są dłuższe śruby.
# Typ 841 może nie być dostępny we wszystkich podanych rozmiarach.

UWAGA: Adaptery typu 741, 841 i 743 zapewniają połączenia sztywne, kiedy są używane na rurach z rowkami skrawanymi lub walcowanymi zgodnymi ze specyfikacjami OGS firmy Victaulic. W związku z tym w połączeniu nie są dopuszczalne żadne przemieszczenia liniowe ani kątowe.

Przydatne informacje dla typu 741 PN10 i PN16

Nominalny rozmiar rury DN/cale	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury mm/cale	Standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy/ nakrętki †		Rozmiar nasadki mm	Standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy/ nakrętki †		Rozmiar nasadki mm
		Wymagana liczba śrub/ nakrętek	Śruba/ nakrętka rozmiar x długość mm		Wymagana liczba śrub/ nakrętek	Śruba/ nakrętka rozmiar x długość mm	
		Kołnierze PN10			Kołnierze PN16		
DN50 2	60,3 2.375	4	M16 x 70	27	4	M16 x 70	27
DN65	76,1 3.000	4	M16 x 70	27	4	M16 x 70	27
DN80 3	88,9 3.500	8	M16 x 70	27	8	M16 x 70	27
DN100 4	114,3 4.500	8	M16 x 76	27	8	M16 x 76	27
DN125	139,7 5.500	8	M16 x 76	27	8	M16 x 76	27
	159,0 6.250	8	M20 x 89	32	8	M20 x 89	32
	165,1 6.500	8	¾ x 3 ½ cala	1 ¼ cala	8	¾ x 3 ½ cala	1 ¼ cala
DN150 6	168,3 6.625	8	M20 x 89	32	8	M20 x 89	32
DN200 8	219,1 8.625	8	M20 x 89	32	12	M20 x 89	32
DN250 10	273,0 10.750	12	M20 x 89	32	12	M24 x 90	41
DN300 12	323,9 12.750	12	M20 x 89	32	12	M24 x 90	41

† Firma Victaulic nie dostarcza standardowych śrub z częścią gładką o pełnej średnicy ani nakrętek. Prawidłowy montaż adaptera typu 741 wymaga zastosowania śrub z gładką częścią o pełnej średnicy. **Nie wolno używać śrub gwintowanych na całej długości.** Podane powyżej rozmiary śrub montażowych dotyczą konwencjonalnych połączeń kołnierz z kołnierzem. Jeżeli adaptery typu 741 są używane z zasuwami, wymagane są dłuższe śruby.

UWAGA: Adapter typu 741 zapewnia połączenia sztywne, kiedy jest używany na rurach z rowkami skrawanymi lub walcowanymi zgodnymi ze specyfikacjami OGS firmy Victaulic. W związku z tym w połączeniu nie są dopuszczalne żadne przemieszczenia liniowe ani kątowe.

Aby uzyskać informacje na temat kołnierzy ISO 2084 (PN10), DIN 2532 (PN10) i JIS B-2210 (10K), skontaktować się z firmą Victaulic.

Przydatne informacje dla adaptera typu 741 zgodnego z normą chińską, tabela „E”

Nominalny rozmiar rury DN/cale	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury mm/cale	Standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy/ nakrętki †		Rozmiar nasadki mm
		Wymagana liczba śrub/nakrętek	Śruba/ nakrętka rozmiar x długość mm	
DN50 2	60,3 2.375	4	M16 x 70	27
DN65	76,1 3.000	4	M16 x 70	27
DN80 3	88,9 3.500	8	M16 x 76	27
	108,0 4.250	8	M16 x 76	27
DN100 4	114,3 4.500	8	M16 x 76	27
	133,0 5.250	8	M16 x 76	27
DN125	139,7 5.500	8	M16 x 76	27
	159,0 6.250	8	M20 x 89	32
	165,1 6.500	8	M20 x 89	32
DN200 8	219,1 8.625	12	M20 x 89	32

† Firma Victaulic nie dostarcza standardowych śrub z częścią gładką o pełnej średnicy ani nakrętek. Prawidłowy montaż adaptera typu 741 wymaga zastosowania śrub z gładką częścią o pełnej średnicy. **Nie wolno używać śrub gwintowanych na całej długości.** Podane powyżej rozmiary śrub montażowych dotyczą konwencjonalnych połączeń kołnierz z kołnierzem. Jeżeli adaptery typu 741 są używane z zasuwami, wymagane są dłuższe śruby.

UWAGA: Adapter typu 741zapewnia połączenia sztywne, kiedy jest używany na rurach z rowkami skrawanymi lub walcowanymi zgodnymi ze specyfikacjami OGS firmy Victaulic. W związku z tym w połączeniu nie są dopuszczalne żadne przemieszczenia liniowe ani kątowe.

Aby uzyskać informacje na temat kołnierzy ISO 2084 (PN10), DIN 2532 (PN10) i JIS B-2210 (10K), skontaktować się z firmą Victaulic.

Przydatne informacje dla adapterów typu 743 (klasa ANSI 250 i 300)

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy/ nakrętki †		Rozmiar nasadki cale/mm
		Wymagana liczba śrub/nakrętek	Śruba/ nakrętka rozmiar x długość cale	
2 DN50	2.375 60,3	8	⅝ x 3	1 1⁄16
2 ½	2.875 73,0	8	¾ x 3¼	1 ¼
3 DN80	3.500 88,9	8	¾ x 3½	1 ¼
4 DN100	4.500 114,3	8	¾ x 3¾	1 ¼
5	5.563 141,3	8	¾ x 4	1 ¼
6 DN150	6.625 168,3	12	¾ x 4½	1 ¼
8 DN200	8.625 219,1	12	⅞ x 4¾	1 7⁄16
10 DN250	10.750 273,0	16	1 x 5¼	1 ⅝
12 DN300	12.750 323,9	16	1⅛ x 5¾	1 13⁄16

† Firma Victaulic nie dostarcza standardowych śrub z częścią gładką o pełnej średnicy ani nakrętek. Prawidłowy montaż adaptera typu 743 wymaga zastosowania śrub z gładką częścią o pełnej średnicy. **Nie wolno używać śrub gwintowanych na całej długości.** Podane powyżej rozmiary śrub montażowych dotyczą konwencjonalnych połączeń kołnierz z kołnierzem. Jeżeli adaptery typu 743 są używane z zasuwami, wymagane są dłuższe śruby.

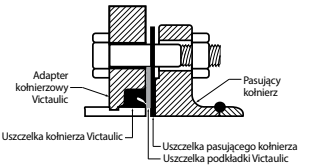
UWAGA: Adapter typu 743 zapewnia połączenia sztywne, kiedy jest używany na rurach z rowkami skrawanymi lub walcowanymi zgodnymi ze specyfikacjami OGS firmy Victaulic. W związku z tym w połączeniu nie są dopuszczalne żadne przemieszczenia liniowe ani kątowe.

UWAGI DOTYCZĄCE ADAPTERÓW KOŁNIERZOWYCH VICTAULIC *VIC-FLANGE* O ROZMIARACH 14 – 24 CALI/ DN350 – DN600 TYPU 741 OGS.

- Adapterów typu 741 nie należy wykorzystywać jako punktów zakotwienia ściągów w połączeniach nieograniczonych.
- Jeżeli adapter typu 741 ma zostać użyty na więcej niż jednym wylocie kształtki z rowkami OGS, przed montażem należy sprawdzić, czy nie wystąpi kolizja między kołnierzami.
- Uszczelkę kołnierza typu 741 należy zawsze zakładać tak, aby oznaczona kolorem krawędź znajdowała się na rurze, a druga krawędź była skierowana w stronę pasującego kołnierza. Po prawidłowym zamontowaniu litery na uszczelce kołnierza nie będą widoczne, patrząc na powierzchnię adaptera typu 741 przed zamontowaniem pasującego kołnierza.
- Szczegóły dotyczące zastosowań wymagających podkładki kołnierza Victaulic lub pierścienia przejściowego – patrz część „Uwagi dotyczące podkładek kołnierzy Victaulic i pierścieni przejściowych " na następnej stronie.
- **PRAWIDŁOWY MONTAŻ ADAPTERA TYPU 741 WYMAGA ZASTOSOWANIA ŚRUB Z GŁADKĄ CZĘŚCIĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY (POZA ZAKRESEM DOSTAWY). NIE WOLNO UŻYWAĆ ŚRUB GWINTOWANYCH NA CAŁEJ DŁUGOŚCI.**
- **LICZBA OTWORÓW NA ŚRUBY W PASUJĄCYM KOŁNIERZU MUSI BYĆ TAKA SAMA JAK W ADAPTERZE TYPU 741.**

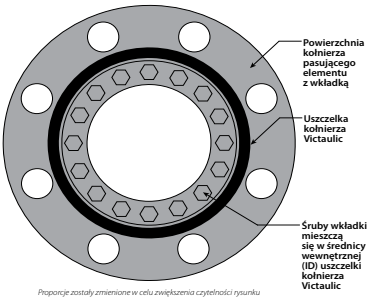
UWAGI DOTYCZĄCE PODKŁADEK KOŁNIERZA VICTAULIC I PIERŚCIENI PRZEJŚCIOWYCH O ROZMIARACH 14 – 24 CALI/DN350 – DN600 DO ADAPTERÓW *VIC-FLANGE* TYPU 741 OGS.

Aby zapewnić skuteczne uszczelnienie, adaptery kołnierzowe *Vic-Flange* typu 741 wymagają gładkiej i twardej powierzchni pasującego kołnierza. Niektóre zastosowania, dla których adapter typu 741 jest odpowiedni z innych powodów, nie zapewniają odpowiedniej powierzchni styku. W takich przypadkach pomiędzy adapter typu 741 a pasujący kołnierz należy włożyć standardową metalową podkładkę kołnierza Victaulic w celu zapewnienia koniecznej powierzchni uszczelnienia. Patrz przykład po prawej stronie.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

- Adapter typu 741 jest przeznaczony do dopasowywania kołnierzy, w których chropowatość powierzchni uszczelnienia jest zgodna z wymaganiami normy ASME B16,5, bez użycia podkładki kołnierza Victaulic i uszczelki pasującego kołnierza. W przypadku dopasowywania do elementów kołnierzowych, w których chropowatość powierzchni uszczelnienia przekracza wymagania normy ASME B16.5 zalecana jest standardowa podkładka kołnierza Victaulic i odpowiednia uszczelka pasującego kołnierza.
- W przypadku dopasowywania adaptera typu 741 do elementu orurowania z powierzchnią gumową lub częściową powierzchnią gumową (gładką lub nie), między zaworem a adapterem typu 741 należy umieścić standardową metalową podkładkę.
- W przypadku dopasowywania adaptera typu 741 do elementów orurowania (zaworów, filtrów siatkowych itp.), w których kołnierz elementu posiada wkładkę, należy wykonać dopasowanie próbne z uszczelką kołnierza Victaulic w celu stwierdzenia, czy śruby wkładki mieszczą się w średnicy wewnętrznej (ID) uszczelki kołnierza, jak pokazano po prawej stronie. Jeżeli śruby wkładki mieszczą się w średnicy wewnętrznej uszczelki kołnierza, zalecana jest standardowa metalowa podkładka kołnierza Victaulic i odpowiednia uszczelka pasującego kołnierza.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

- W przypadku dopasowywania dwóch adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu 741 pomiędzy dwoma adapterami kołnierzowymi Victaulic ze stopniowanymi lokalizacjami śrub ściągających należy umieścić podkładkę kołnierza Victaulic.
- W przypadku dopasowywania adaptera kołnierzowego Victaulic *Vic-Flange* AWWA typu 341 do adaptera typu 741 lub W741 o rozmiarach 14 – 24 cali/DN350 – DN600 pomiędzy dwoma adapterami kołnierzowymi Victaulic ze stopniowanymi lokalizacjami śrub należy umieścić pierścień przejściowy kołnierza Victaulic zamiast podkładki kołnierza Victaulic. Jeżeli kołnierz AWWA nie jest typu Victaulic 341 (tj. zawór kołnierzowy) przy elemencie z kołnierzem innym niż Victaulic należy umieścić odpowiednią uszczelkę pasującego kołnierza. Standardową metalową podkładkę kołnierza Victaulic należy następnie włożyć między uszczelkę pasującego kołnierza a uszczelkę kołnierza Victaulic, jak pokazano u góry tej strony.

UWAGA

- **Jeżeli rozwiązanie kołnierzowe firmy Victaulic jest wymagane do połączenia elementów wykonanych z różnych materiałów, system należy sprawdzić pod kątem możliwości wystąpienia korozji galwanicznej. Jeżeli ma to być gwarantowane, należy w połączeniu kołnierzowym użyć zestawu do izolacji śrub oraz fenolowej podkładki kołnierza (zamiast standardowe metalowej podkładki kołnierza Victaulic).**
- **Zawsze przestrzegać instrukcji montażu przekazanej przez producenta zestawu do izolacji śrub. Każde rozwiązanie galwanicznej ochrony systemu musi zostać ostatecznie zweryfikowane przez wykwalifikowanego inżyniera lub projektanta systemu.**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

Pokazano profil walcowanego rowka OGS

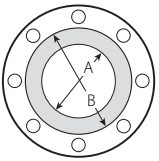
Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

Adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu 741 należy używać WYŁĄCZNIE z rurami przygotowanymi zgodnie ze specyfikacją rowkowania OGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować tych adapterów kołnierzowych na rurach przygotowanych wg innych specyfikacji rowkowania.

1a. SPRAWDZIĆ KONIEC RURY: Aby zapewnić całkowitą szczelność uszczelnienia, powierzchnia zewnętrzna rury między rowkiem a końcem rury musi ogólnie być wolna od wgnieceń, rozprysków, nieprawidłowości spoiny spawanej i śladów rolki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Średnica zewnętrzna („OD") rury, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka OGS.

PODCZAS MONTAŻU ADAPTERA TYPU 741 (O ROZMIARACH 14 – 24 CALE/ DN350 – DN600) ISTNIEJĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE MOMENTU DOKRĘCANIA. WYMAGANE MOMENTY DOKRĘCANIA – PATRZ INSTRUKCJE NA NASTĘPNYCH STRONACH LUB OZNACZENIA NA OBUDOWACH.



1b. SPRAWDZIĆ PASUJĄCY KOŁNIERZ: Aby zapewnić prawidłowe uszczelnienie, szary obszar powierzchni pasującego kołnierza (pokazany po lewej stronie) musi być ogólnie wolny od wyżłobień, fal i jakichkolwiek odkształceń. Wymagania dotyczące powierzchni uszczelnienia pasującego kołnierza podano w poniższej tabeli.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	1Rzeczywista średnica-zewnętrzna rury cale/mm	Wymagana współpracująca powierzchnia uszczelnienia mm/cale	
		„A" maks.	„B" min.
14 DN350	14.000 355,6	14.00 356	16.39 416
16 DN400	16.000 406,4	16.00 406	18.39 467
18 DN450	18.000 457,0	18.00 457	20.00 508
20 DN500	20.000 508,0	20.00 508	22.50 572
24 DN600	24.000 610,0	24.00 610	27.75 705

UWAGA

- **Aby umożliwić prawidłowy montaż adaptera typu 741, sprawdzić, czy odstęp za rowkiem jest wystarczający.**
- **Podparcie rury należy zachować przez cały czas montażu.**

2. ZAMONTOWAĆ PIERWSZY SEGMENT: Zamontować pierwszy segment na rurze. Sprawdzić, czy wypustki segmentu zahaczyły się całkowicie w rowku. **UWAGA:** W przypadku rury pionowej segmenty należy podpierać do momentu zamontowania i zamocowania ze sobą wszystkich segmentów. W przypadku rury poziomej pierwszy segment można zrównoważyć na górze rury, jak pokazano po lewej stronie.

3. ZAMONTOWAĆ SEGMENTY DODATKOWE: Zamontować poszczególne segmenty na rurze. Włożyć dostarczone śruby ściągające do adaptera typu 741, jak pokazano po lewej stronie. Do każdej śruby ściągającej luźno przykręcić dostarczoną nakrętkę. **UWAGA:** Nakrętkę należy przykręcić co najmniej na tyle, aby licowała się z końcem śruby ściągającej, ale na tyle luźno, aby umożliwić obrót adaptera typu 741 w celu zrównania otworów na śruby ściągające w dalszych etapach. Sprawdzić, czy wypustki wszystkich segmentów zahaczyły się całkowicie w rowku.

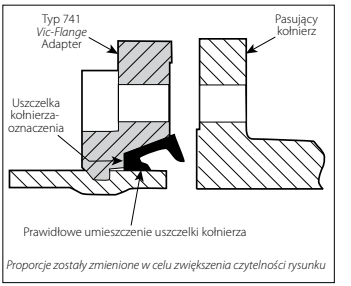
4a. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Sprawdzić, czy uszczelka kołnierza odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Patrz tabela „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" w niniejszym podręczniku. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć na krawędzie uszczelki kołnierza i jej powierzchnię zewnętrzną, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki kołnierza podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki kołnierza ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki kołnierza, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

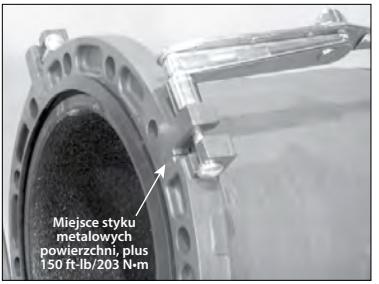
4b. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki kołnierza nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" w niniejszym podręczniku. **UWAGA:** Uszczelka kołnierza jest zaprojektowana tak, aby samodzielnie zapewniać szczelność. Jednakże w przypadku zastosowań specjalnych należy sięgnąć do części „Uwagi dotyczące podkładek kołnierzy Victaulic i pierścieni przejściowych" na stronie 217.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

5. USTAWIĆ I ZAŁOŻYĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Sprawdzić, czy uszczelka kołnierza jest prawidłowo ustawiona, a następnie włożyć uszczelkę kołnierza do wnęki na uszczelkę (wnęka między średnicą zewnętrzną rury a wgłębieniem kołnierza). Uszczelkę kołnierza należy zawsze zakładać tak, aby oznaczona kolorem krawędź znajdowała się na rurze, a druga krawędź była skierowana w stronę pasującego kołnierza. Po prawidłowym zamontowaniu litery na uszczelce kołnierza nie będą widoczne, patrząc na powierzchnię adaptera typu 741.

6. ZRÓWNAĆ ADAPTER TYPU 741 I PASUJĄCY KOŁNIERZ: Obracać adapter typu 741 na końcu rury stosownie do potrzeb, aby zrównać otwory z pasującym kołnierzem.



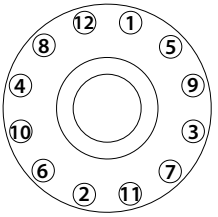
7. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI ŚRUB ŚCIĄGAJĄCYCH: Dokręcać nakrętki śrub ściągających równomierne, zmieniając położenia śrub, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi podczas dokręcania. **Kontynuować równomierne dokręcanie nakrętek śrub ściągających, zmieniając położenia śrub, do momentu osiągnięcia styku metalowych fragmentów w zaznaczonym obszarze ORAZ momentu dokręcania wynoszącego 150 ft-lb/203 N•m.**

Rozmiary śrub ściągających/nakrętek i nasadek – patrz tabela „Przydatne informacje" na stronie 222. **UWAGA:** Ponieważ adaptery typu 741 są wyposażone w dłuższe śruby ściągające, aby zapewnić prawidłowy montaż, należy używać nasadek głębokich.

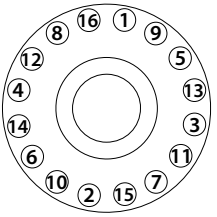
8. WŁOŻYĆ ŚRUBY Z CZĘŚCIĄ GŁADKĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY DO POŁĄCZEŃ NAKŁADANYCH: Włożyć śruby montażowe z częścią gładką o pełnej średnicy do każdego otworu połączenia nakładanego. Wymagane rozmiary i długości śrub montażowych – patrz tabela „Przydatne informacje" na stronie 222. **UWAGA:** Firma Victaulic nie dostarcza tych śrub montażowych.

9. POŁĄCZYĆ ADAPTER TYPU 741 I PASUJĄCY KOŁNIERZ: Włożyć śruby montażowe umieszczone w etapie 8 do otworów pasującego kołnierza. Aby zabezpieczyć śruby przed wyciągnięciem, dokręcić nakrętkę na każdej śrubie.

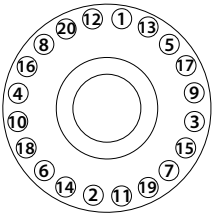
10a. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁE STANDARDOWE ŚRUBY Z CZĘŚCIĄ GŁADKĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY I NAKRĘTKI: Przełożyć standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy przez każdy pozostały otwór adaptera typu 741 i pasującego kołnierza. Dokręcić nakrętkę na każdej śrubie.



14-inch/DN350 Size



16 – 18-inch/DN400 – DN450 Sizes



20 – 24-inch/DN500 – DN600 Sizes

10b. DOKRĘCIĆ WSZYSTKIE ŚRUBY MONTAŻOWE Z CZĘŚCIĄ GŁADKĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY, STOSUJĄC PODANY MOMENT DOKRĘCANIA: Dokręcać wszystkie nakrętki równomiernie według schematu pokazanego powyżej do momentu osiągnięcia wymaganego momentu dokręcania. Patrz tabela „Wymagane momenty dokręcania" poniżej.

Wymagane momenty dokręcania

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymagane momenty dokręcania
14 – 16 DN350 – DN400	14.000 – 16.000 355,6 – 406,4	200 – 300 ft-lb 271 – 407 N•m
18 – 20 DN450 – DN500	18.000 – 20.000 457,2 – 508,0	300 – 400 ft-lb 407 – 542 N•m
24 DN600	24.000 609,6	400 – 500 ft-lb 542 – 678 N•m

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy/nakrętki †			Śruby/nakrętki ściągające §		
		Wymagana liczba śrub/ nakrętek	Śruba/ nakrętka rozmiar x długość cale	Rozmiar nasadki cale/ mm	Wymagana liczba śrub/ nakrętek	Śruba/ nakrętka rozmiar x długość cale	Rozmiar nasadki cale/ mm
14 DN350	14.000 355,6	12	1 x 4 ½	1 ½	4	⅝ x 3 ½	¹⁵⁄₁₆
16 DN400	16.000 406,4	16	1 x 4½	1 ½	4	⅝ x 3 ½	¹⁵⁄₁₆
18 DN450	18.000 457,2	16	1 ⅛ x 4 ¾	1 ¹¹⁄₁₆	4	¾ x 4 ¼	1 ⅛
20 DN500	20.000 508,0	20	1 ⅛ x 5 ¼	1 ¹¹⁄₁₆	4	¾ x 4 ¼	1 ⅛
24 DN600	24.000 609,6	20	1 ¼ x 5 ¾	1 ⅞	4	¾ x 4 ¼	1 ⅛

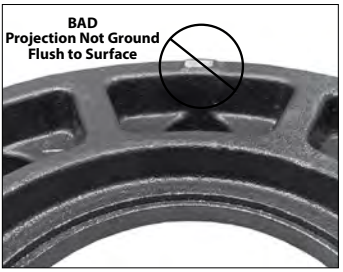
† Firma Victaulic nie dostarcza standardowych śrub z częścią gładką o pełnej średnicy ani nakrętek. Prawidłowy montaż adapter kołnierzowych *Vic-Flange* typu 741 wymaga użycia standardowych śrub z częścią gładką o pełnej średnicy. **Nie wolno używać śrub gwintowanych na całej długości.** Podane powyżej rozmiary śrub montażowych dotyczą konwencjonalnych połączeń kołnierz z kołnierzem. Jeżeli adaptery typu 741 są używane z zasuwami, wymagane są dłuższe śruby.

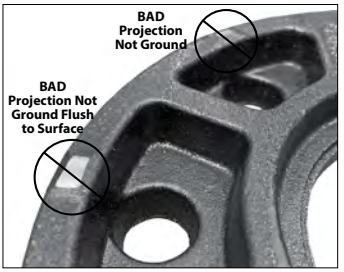
§ Śruby ściągające/nakrętki są dostarczane z wszystkimi rozmiarami typu 741 podanymi w tej tabeli.

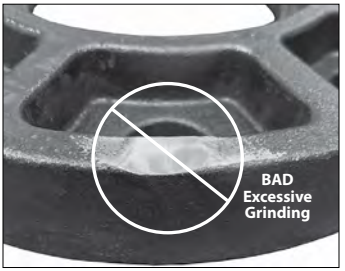
INSTRUKCJE SZLIFOWANIA WYSTĘPÓW NA ADAPTERACH KOŁNIERZOWYCH TYPU 441 I 743

- Obszary otoczone poniżej wskazują występy, które należy zeszlifować do lica na **OBU** segmentach adapterów kołnierzowych typu 441 i 743 **WYŁĄCZNIE** w przypadku dopasowywania do kołnierzy z powierzchnią płaską bez użycia podkładki kołnierza Victaulic, jak podano wcześniej. **Występów tych we wszystkich pozostałych zastosowaniach NIE NALEŻY szlifować.**

Style 743 Shown



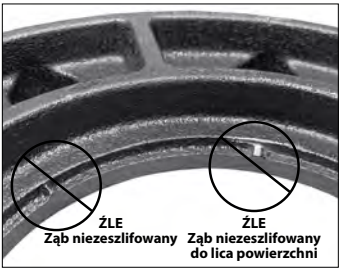




INSTRUKCJE SZLIFOWANIA ZĘBÓW NA ADAPTERACH KOŁNIERZOWYCH TYPU 741, 841 I 744

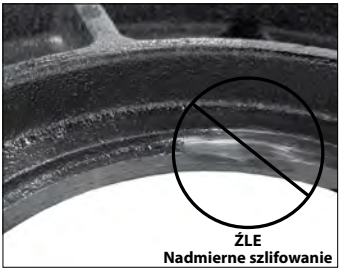
- Obszary otoczone poniżej wskazują zęby, które należy zeszlifować do lica na **OBU** segmentach adapterów kołnierzowych typu 841 i 744 **WYŁĄCZNIE** w przypadku dopasowywania do zaworów motylkowych serii 700 z rowkowanymi końcami, rur typoszeregu 5 i rur z tworzywa sztucznego. **Zębów tych we wszystkich pozostałych zastosowaniach NIE NALEŻY szlifować.**

DOBRZE
Ząb zeszlifowany do lica powierzchni



ŹLE
Ząb niezeszlifowany

ŹLE
Ząb niezeszlifowany do lica powierzchni



ŹLE
Nadmierne szlifowanie

Adapter kołnierzowy AGS™ *Vic-Flange* z zaawansowanym systemem rowków do końców rur z rowkami AGS

Instrukcja montażu

Victaulic®

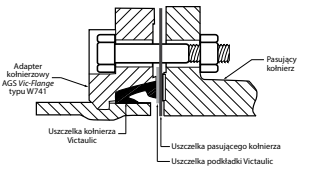
I-100-POL_225

UWAGI DOTYCZĄCE ADAPTERÓW KOŁNIERZOWYCH VICTAULIC AGS *VIC-FLANGE* O ROZMIARACH 14 – 24 CALI/DN350 – DN600 TYPU W741

- Adapterów typu W741 nie należy wykorzystywać jako punktów zakotwienia ściągów w połączeniach nieograniczonych.
- Jeżeli adapter typu W741 ma zostać użyty na więcej niż jednym wylocie kształtki z rowkami AGS, przed montażem należy sprawdzić, czy nie wystąpi kolizja między kołnierzami.
- Uszczelkę kołnierza typu W741 należy zawsze zakładać tak, aby oznaczona kolorem krawędź znajdowała się na rurze, a druga krawędź była skierowana w stronę pasującego kołnierza. Po prawidłowym zamontowaniu litery na uszczelce kołnierza nie będą widoczne, patrząc na powierzchnię adaptera typu W741 przed zamontowaniem pasującego kołnierza.
- Szczegóły dotyczące zastosowań wymagających podkładki kołnierza Victaulic lub pierścienia przejściowego – patrz część „Uwagi dotyczące podkładek kołnierzy Victaulic i pierścieni przejściowych " na następnej stronie.
- **PRAWIDŁOWY MONTAŻ ADAPTERA TYPU W741 WYMAGA ZASTOSOWANIA ŚRUB Z GŁADKĄ CZĘŚCIĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY (POZA ZAKRESEM DOSTAWY). NIE WOLNO UŻYWAĆ ŚRUB GWINTOWANYCH NA CAŁEJ DŁUGOŚCI.**
- **LICZBA OTWORÓW NA ŚRUBY W PASUJĄCYM KOŁNIERZU MUSI BYĆ TAKA SAMA JAK W ADAPTERZE TYPU W741.**

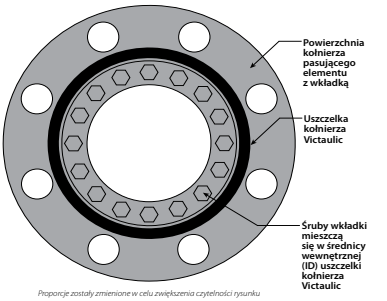
UWAGI DOTYCZĄCE PODKŁADEK KOŁNIERZA VICTAULIC I PIERŚCIENI PRZEJŚCIOWYCH O ROZMIARACH 14 – 24 CALI/ DN350 – DN600 DO ADAPTERÓW AGS™ *VIC-FLANGE* TYPU W741

Aby zapewnić skuteczne uszczelnienie, adaptery kołnierzowe *Vic-Flange* typu W741 wymagają gładkiej i twardej powierzchni pasującego kołnierza. Niektóre zastosowania, dla których adapter typu W741 jest odpowiedni z innych powodów, nie zapewniają odpowiedniej powierzchni styku. W takich przypadkach pomiędzy adapter typu W741 a pasujący kołnierz należy włożyć standardową metalową podkładkę kołnierza Victaulic w celu zapewnienia koniecznej powierzchni uszczelnienia. Patrz przykład po prawej stronie.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

- Adapter typu W741 jest przeznaczony do dopasowywania kołnierzy, w których chropowatość powierzchni uszczelnienia jest zgodna z wymaganiami normy ASME B16,5, bez użycia podkładki kołnierza Victaulic i uszczelki pasującego kołnierza. W przypadku dopasowywania do elementów kołnierzowych, w których chropowatość powierzchni uszczelnienia przekracza wymagania normy ASME B16,5 zalecana jest standardowa podkładka kołnierza Victaulic i odpowiednia uszczelka pasującego kołnierza.
- W przypadku dopasowywania adaptera typu W741 do elementu orurowania z powierzchnią gumową lub częściową powierzchnią gumową (gładką lub nie), między zaworem a adapterem typu W741 należy umieścić standardową metalową podkładkę.
- W przypadku dopasowywania adaptera typu W741 do elementów orurowania (zaworów, filtrów siatkowych itp.), w których kołnierz elementu posiada wkładkę, należy wykonać dopasowanie próbne z uszczelką kołnierza Victaulic w celu stwierdzenia, czy śruby wkładki mieszczą się w średnicy wewnętrznej (ID) uszczelki kołnierza, jak pokazano po prawej stronie. Jeżeli śruby wkładki mieszczą się w średnicy wewnętrznej uszczelki kołnierza, zalecana jest standardowa metalowa podkładka kołnierza Victaulic i odpowiednia uszczelka pasującego kołnierza.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

- W przypadku dopasowywania dwóch adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu W741 pomiędzy dwoma adapterami kołnierzowymi Victaulic ze stopniowanymi lokalizacjami śrub ściągających należy umieścić podkładkę kołnierza Victaulic.
- W przypadku dopasowywania adaptera kołnierzowego Victaulic *Vic-Flange* AWWA typu 341 do adaptera typu 741 lub W741 o rozmiarach 14 – 24 cali/DN350 – DN600 pomiędzy dwoma adapterami kołnierzowymi Victaulic ze stopniowanymi lokalizacjami śrub należy umieścić pierścień przejściowy kołnierza Victaulic zamiast podkładki kołnierza Victaulic. Jeżeli kołnierz AWWA nie jest typu Victaulic 341 (tj. zawór kołnierzowy) przy elemencie z kołnierzem innym niż Victaulic należy umieścić odpowiednią uszczelkę pasującego kołnierza. Standardową metalową podkładkę kołnierza Victaulic należy następnie włożyć między uszczelkę pasującego kołnierza a uszczelkę kołnierza Victaulic, jak pokazano u góry tej strony.

UWAGA

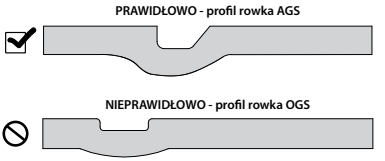
- **Jeżeli rozwiązanie kołnierzowe firmy Victaulic jest wymagane do połączenia elementów wykonanych z różnych materiałów, system należy sprawdzić pod kątem możliwości wystąpienia korozji galwanicznej. Jeżeli ma to być gwarantowane, należy w połączeniu kołnierzowym użyć zestawu do izolacji śrub oraz fenolowej podkładki kołnierza (zamiast standardowe metalowej podkładki kołnierza Victaulic).**
- **Zawsze przestrzegać instrukcji montażu przekazanej przez producenta zestawu do izolacji śrub. Każde rozwiązanie galwanicznej ochrony systemu musi zostać ostatecznie zweryfikowane przez wykwalifikowanego inżyniera lub projektanta systemu.**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/ podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

⚠ OSTRZEŻENIE



Rury i rowki nie zostały przedstawione w skali

- **NIE WOLNO podejmować prób montowania adapterów typu W741 na rurach rowkowanych za pomocą zestawów rolek OGS.**

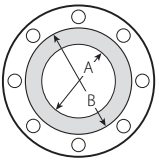
Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować nieprawidłowy montaż i uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

Adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu W741 AGS należy używać WYŁĄCZNIE z rurami przygotowanymi zgodnie ze specyfikacją rowkowania AGS firmy Victaulic. **NIE** próbować montować tych adapterów kołnierzowych na rurach przygotowanych wg innych specyfikacji rowkowania.

1a. SPRAWDZIĆ KONIEC RURY: Aby zapewnić całkowitą szczelność uszczelnienia, powierzchnia zewnętrzna rury między rowkiem a końcem rury musi ogólnie być wolna od wgnieceń, rozprysków, nieprawidłowości spoiny spawanej i śladów rolki. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu. Należy zawsze sprawdzić, czy wykorzystywany jest prawidłowy profil rowka.

Średnica zewnętrzna („OD") rury, wymiary rowków i maksymalne dopuszczalne średnice rozszerzenia na końcach rur powinny mieścić się w tolerancjach podanych w niniejszym podręczniku specyfikacjach Victaulic dotyczących rowka AGS.

PODCZAS MONTAŻU ADAPTERA TYPU W741 ISTNIEJĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE MOMENTU DOKRĘCANIA. WYMAGANE MOMENTY DOKRĘCANIA – PATRZ INSTRUKCJE NA NASTĘPNYCH STRONACH LUB OZNACZENIA NA OBUDOWACH.



1b. SPRAWDZIĆ PASUJĄCY KOŁNIERZ: Aby zapewnić prawidłowe uszczelnienie, szary obszar powierzchni pasującego kołnierza (pokazany po lewej stronie) musi być ogólnie wolny od wyżłobień, fal i jakichkolwiek odkształceń. Wymagania dotyczące powierzchni uszczelnienia pasującego kołnierza podano w poniższej tabeli.

Nominalny rozmiar rury cale/DN	1Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	Wymagana powierzchnia pasującego uszczelnienia kołnierza cale/mm	
		„A" maks.	„B" min.
14 DN350	14.000 355,6	14.00 356	16.00 406
16 DN400	16.000 406,4	16.00 406	18.00 457
18 DN450	18.000 457,2	18.00 457	20.00 508
20 DN500	20.000 508,0	20.00 508	22.00 559
24 DN600	24.000 609,6	24.00 610	26.00 660

UWAGA

- **Aby umożliwić prawidłowy montaż adaptera typu W741, sprawdzić, czy odstęp za rowkiem jest wystarczający.**
- **Podparcie rury należy zachować przez cały czas montażu.**

2. ZAMONTOWAĆ PIERWSZY SEGMENT: Zamontować pierwszy segment na rurze. Sprawdzić, czy wypustki segmentu zahaczyły się całkowicie w rowku. **UWAGA:** W przypadku rury pionowej pierwszy segment należy podpierać do momentu zamontowania drugiego segmentu i połączenia go z pierwszym segmentem. W przypadku rury poziomej pierwszy segment można zrównoważyć na górze rury, jak pokazano po lewej stronie.

3. ZAMONTOWAĆ DRUGI SEGMENT: Zamontować drugi segment na rurze. Włożyć dostarczone śruby ściągające do adaptera typu W741, jak pokazano po lewej stronie. Do każdej śruby ściągającej luźno przykręcić dostarczoną nakrętkę. **UWAGA:** Nakrętkę należy przykręcić co najmniej na tyle, aby licowała się z końcem śruby ściągającej, ale na tyle luźno, aby umożliwić obrót adaptera typu W741 w celu zrównania otworów na śruby ściągające w dalszych etapach. Sprawdzić, czy wypustki obu segmentów zahaczyły się całkowicie w rowku.

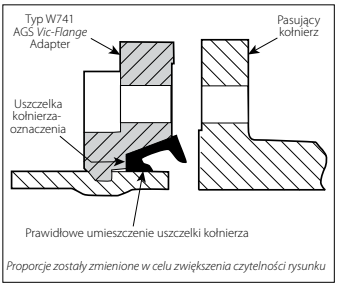
4a. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Sprawdzić, czy uszczelka kołnierza odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Patrz tabela „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" w niniejszym podręczniku. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć na krawędzie uszczelki kołnierza i jej powierzchnię zewnętrzną, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki kołnierza podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki kołnierza ani na jej części zewnętrznej.**

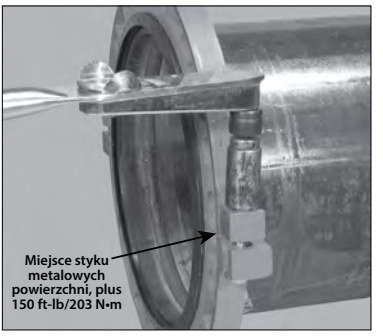
Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki kołnierza, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

4b. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru, smaru Victaulic lub smaru silikonowego na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki kołnierza (silikon rozpylany nie jest smarem kompatybilnym). **UWAGA:** Uszczelka kołnierza jest zaprojektowana tak, aby samodzielnie zapewniać szczelność. Jednakże w przypadku zastosowań specjalnych należy sięgnąć do uwag na początku tej części.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

5. USTAWIĆ I ZAŁOŻYĆ USZCZELKĘ KOŁNIERZA: Sprawdzić, czy uszczelka kołnierza jest prawidłowo ustawiona, a następnie włożyć uszczelkę kołnierza do wnęki na uszczelkę (wnęka między średnicą zewnętrzną rury a wgłębieniem kołnierza). Uszczelkę kołnierza należy zawsze zakładać tak, aby oznaczona kolorem krawędź znajdowała się na rurze, a druga krawędź była skierowana w stronę pasującego kołnierza. Po prawidłowym zamontowaniu litery na uszczelce kołnierza nie będą widoczne, patrząc na powierzchnię adaptera typu W741.

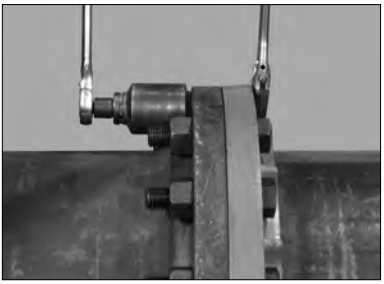


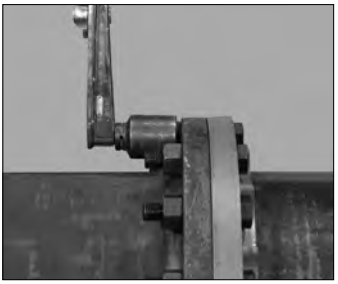
6. ZRÓWNAĆ ADAPTER TYPU W741 I PASUJĄCY KOŁNIERZ: Obracać adapter typu W741 na końcu rury stosownie do potrzeb, aby zrównać otwory z pasującym kołnierzem.

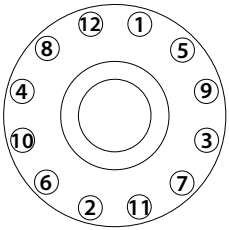
7. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI ŚRUB ŚCIĄGAJĄCYCH: Dokręcać nakrętki śrub ściągających równomierne, zmieniając położenia śrub, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi podczas dokręcania. **Kontynuować równomierne dokręcanie nakrętek śrub ściągających, zmieniając położenia śrub, do momentu osiągnięcia styku metalowych fragmentów w zaznaczonym obszarze ORAZ momentu dokręcania wynoszącego 150 ft-lb/203 N•m.** Rozmiary śrub ściągających/nakrętek i nasadek – patrz tabela „Przydatne informacje" na stronie 234. **UWAGA:** Ponieważ adaptery typu W741 są wyposażone w dłuższe śruby ściągające, aby zapewnić prawidłowy montaż, należy używać nasadek głębokich.

8. WŁOŻYĆ ŚRUBY Z CZĘŚCIĄ GŁADKĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY DO POŁĄCZEŃ NAKŁADANYCH: Włożyć śruby montażowe z częścią gładką o pełnej średnicy do każdego otworu połączenia nakładanego. Wymagane rozmiary i długości śrub montażowych – patrz tabela „Przydatne informacje" na stronie 234. **UWAGA:** Firma Victaulic nie dostarcza tych śrub montażowych.

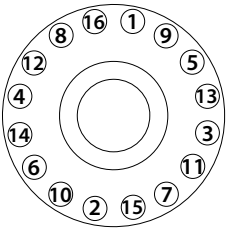
9. POŁĄCZYĆ ADAPTER TYPU W741 I PASUJĄCY KOŁNIERZ: Włożyć śruby montażowe umieszczone w etapie 8 do otworów pasującego kołnierza. Aby zabezpieczyć śruby przed wyciągnięciem, dokręcić nakrętkę na każdej śrubie.



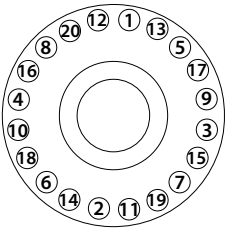




14-inch/DN350 Size



16 – 18-inch/DN400 – DN450 Sizes



20 – 24-inch/DN500 – DN600 Sizes

10a. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁE STANDARDOWE ŚRUBY Z CZĘŚCIĄ GŁADKĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY I NAKRĘTKI: Przełożyć standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy przez każdy pozostały otwór adaptera typu W741 i pasującego kołnierza. Dokręcić nakrętkę na każdej śrubie.

10b. DOKRĘCIĆ WSZYSTKIE ŚRUBY MONTAŻOWE Z CZĘŚCIĄ GŁADKĄ O PEŁNEJ ŚREDNICY, STOSUJĄC PODANY MOMENT DOKRĘCANIA: Dokręcać wszystkie nakrętki równomiernie według schematu pokazanego powyżej do momentu osiągnięcia wymaganego momentu dokręcania. Patrz tabela „Wymagane momenty dokręcania" na następnej stronie.

Wymagane momenty dokręcania

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymagane momenty dokręcania
14 – 16 DN350 – DN400	14.000 – 16.000 355,6 – 406,4	200 – 300 ft-lb 271 – 407 N•m
18 – 20 DN450 – DN500	18.000 – 20.000 457,2 – 508,0	300 – 400 ft-lb 407 – 542 N•m
24 DN600	24.000 609,6	400 – 500 ft-lb 542 – 678 N•m

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/ DN	Rzeczywista średnica-zewnętrzna rury cale/mm	Standardowe śruby z częścią gładką o pełnej średnicy/nakrętki †			Śruby/nakrętki ściągające §		
		Wymagana liczba śrub/ nakrętek	Śruba/ nakrętka rozmiar x długość cale	Rozmiar nasadki cale/ mm	Wymagana liczba śrub/ nakrętek	Śruba/ nakrętka rozmiar x długość cale	Rozmiar nasadki cale/ mm
14 DN350	14.000 355,6	12	1 x 4 ½	1 ½	2	⅝ x 3 ½	¹⁵⁄₁₆
16 DN400	16.000 406,4	16	1 x 4½	1 ½	2	⅝ x 3 ½	¹⁵⁄₁₆
18 DN450	18.000 457,2	16	1 ⅛ x 4 ¾	1 ¹¹⁄₁₆	2	¾ x 4 ¼	1 ⅛
20 DN500	20.000 508,0	20	1 ⅛ x 5 ¼	1 ¹¹⁄₁₆	2	¾ x 4 ¼	1 ⅛
24 DN600	24.000 609,6	20	1 ¼ x 5 ¾	1 ⅞	2	¾ x 4 ¼	1 ⅛

† Firma Victaulic nie dostarcza śrub z częścią gładką o pełnej średnicy ani nakrętek. Prawidłowy montaż adapter kołnierzowych *Vic-Flange* typu W741 AGS wymaga użycia standardowych śrub z częścią gładką o pełnej średnicy. **Nie wolno używać śrub gwintowanych na całej długości.** Podane powyżej rozmiary śrub montażowych dotyczą konwencjonalnych połączeń kołnierz z kołnierzem. Jeżeli adaptery typu W741 są używane z zasuwami, wymagane są dłuższe śruby.

§ Śruby ściągające/nakrętki są dostarczane z wszystkimi rozmiarami typu W741 podanymi w tej tabeli.

Łączniki do rur/ kształtek z gładkim końcem

Instrukcja montażu

Instrukcje ponownego montażu

I-100-POL_233

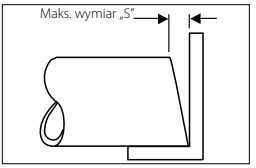
⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

UWAGA

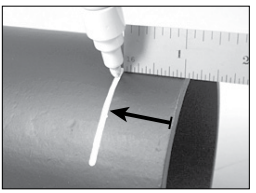
- **Aby zapewnić prawidłowy montaż oba końce rury/kształtki muszą mieć taki sam rozmiar nominalny, należeć do tego samego typoszeregu i być wykonane z tego samego materiału.**
- **Kształtek Victaulic z gładkim końcem należy używać z łącznikami typu 99.**



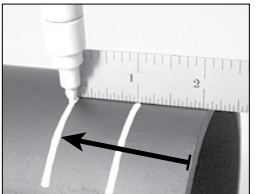
1. PRZYGOTOWAĆ GŁADKI KONIEC RURY: Odciąć prostopadle gładki koniec rury (podany wymiar „S"), tak aby wymiar wynosił:

1/32 cala/0,8 mm dla rozmiarów 1 – 6 cali/DN25 – DN150
1/16 cala/1,6 mm dla rozmiarów 8 – 12 cali/DN200 – DN300

2. SPRAWDZIĆ KONIEC RURY/KSZTAŁTKI: Aby zapewnić szczelność uszczelnienia, powierzchnia zewnętrzna końców rury/kształtki musi ogólnie być wolna od wgnieceń i rozprysków na odległości 1 ½ cala/38 mm od końca. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu.



3a. UMIEŚCIĆ OZNACZENIE ŚRODKUJĄCE USZCZELKI NA KOŃCACH RURY/KSZTAŁTKI: Używając taśmy mierniczej i pisaka lub farby w jasnym kolorze umieścić oznaczenia w odległości 1/cal/25 mm od końców rury/kształtki. Oznaczenie to będzie wykorzystywane jako punkt referencyjny podczas środkowania uszczelki w trakcie instalacji. Wykonać co najmniej cztery oznaczenia równomiernie rozmieszczone na obwodzie końca rury/kształtki.



3b. UMIEŚCIĆ OZNACZENIE GŁĘBOKOŚCI WSUWANIA USZCZELKI NA KOŃCACH RURY/KSZTAŁTKI: Patrz tabela „Wymagania dotyczące głębokości wsuwania rury/kształtki" na następnej stronie. Używając taśmy mierniczej i pisaka lub farby w jasnym kolorze umieścić dodatkowe oznaczenie w odległości od końców rury/kształtki wskazanej w tej tabeli. Oznaczenie to będzie wykorzystywane podczas kontroli wzrokowej w celu upewnienia się, że końce rur/kształtek są prawidłowo wsunięte do łącznika. Wykonać co najmniej cztery oznaczenia równomiernie rozmieszczone na obwodzie końca rury/kształtki.

Wymagania dotyczące głębokości wsuwania rury/kształtki

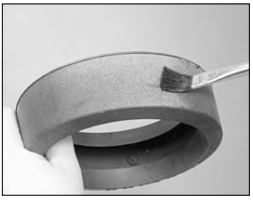
Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Głębokość wsuwania rury/kształtki (2. oznaczenie) cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	1 ¼ 32
1 ½ DN40	1.900 48,3	1 ½ 38
2 DN50	2.375 60,3	1 ¾ 45
2 ½	2.875 73,0	1 ¾ 45
DN65	3.000 76,1	1 ½ 38
3 DN80	3.500 88,9	1 ¾ 45
3 ½ DN90	4.000 101,6	1 ⅞ 48
4 DN100	4.500 114,3	2 ⅛ 54
DN125	5.500 139,7	1 ¾ 45
5	5.563 141,3	2 ¼ 57
6 DN150	6.625 168,3	2 ¼ 57
	6.500 165,1	2 ¼ 57
8 DN200	8.625 219,1	2 ⅜ 61
10 DN250	10.750 273,0	2 ⅜ 61
12 DN300	12.750 323,9	2 ¼ 57

4. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

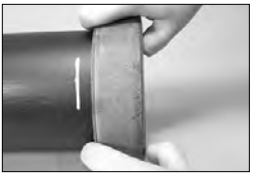
⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć na krawędzie uszczelki i jej powierzchnię zewnętrzną, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

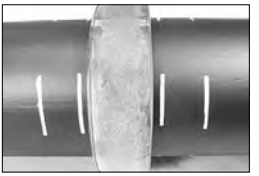
Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.



5. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.



6. ZAMONTOWAĆ USZCZELKĘ: Zamontować uszczelkę na końcu rury/kształtki. **UWAGA:** Sprawdzić, czy uszczelka nie wystaje poza koniec rury/kształtki.

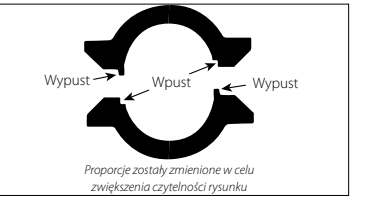


7. POŁĄCZYĆ KOŃCE RUR/KSZTAŁTEK: Zrównać osie obu końców rur/kształtek, a następnie zbliżyć końce do siebie. Przesunąć uszczelkę do prawidłowego położenia i wyśrodkować ją między pierwszym zestawem oznaczeń. **UWAGA:** Końce rur/kształtek muszą się ze sobą stykać; jeżeli jednak między końcami rur/kształtek występuje odstęp, nie powinien on przekraczać ¼ cala/6,4 mm.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki i nieszczelność połączenia.



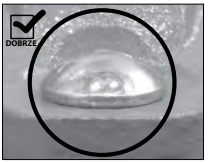
Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

8. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowy na uszczelce z prawidłowo dopasowanym piórem i wpustem (pióro do wpustu). Sprawdzić, czy obudowy są wyśrodkowane między drugim zestawem oznaczeń. Drugi zestaw oznaczeń powinien wskazywać pełne wsunięcie do łącznika. **UWAGA:** Łączniki typu 99 o rozmiarach 1 cal/DN25, 1 **½** cala/DN40, DN65 i DN125 nie są wyposażone w pióro i wpust.

9. ZAMONTOWAĆ ŚRUBY/NAKRĘTKI: Włożyć śruby i przykręcić nakrętki ręcznie do każdej śruby.

W przypadku łączników o rozmiarach 6 – 12 cali/DN150 – DN300 pod każdą nakrętką należy umieścić podkładkę płaską.

UWAGA: Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 99 Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Do połączeń bezpośrednich z łącznikiem typu 99 należy używać zaślepki nr 61P (sprawdzić zgodność zaślepki nr 61P z materiałem wybranej rury).
- Inną opcją jest użycie króćca przejściowego koniec gładki – rowkowany, a następnie zamontowanie zaślepki końcowej po stronie rowkowanej z użyciem łącznika do rur rowkowanych. Aby uzyskać dodatkowe informacje, skontaktować się z firmą Victaulic.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **W obudowach montowanych na „pióro i wpust" należy prawidłowo dopasowywać pióro do wpustu.**
- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu spełnienia wymagań podanych w etapach 10 i 11.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

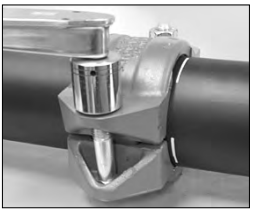
- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE kontynuować dokręcania nakrętek po spełnieniu wymagań podanych w etapach 10 i 11.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **Nakrętki dokręcać za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego", „Wybór klucza udarowego" i „Wybór klucza dynamometrycznego" w niniejszym podręczniku. Ponadto patrz tabela „Wymagane montażowe momenty dokręcania" na następnej stronie i tabela „Przydatne informacje" na stronie 239.**



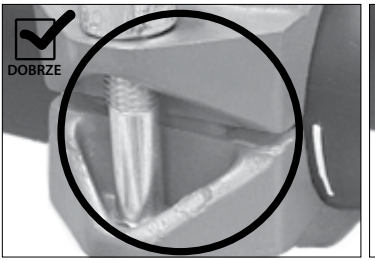
10. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. **Aby dokończyć montaż, dokręcić każdą nakrętkę za pomocą klucza dynamometrycznego, stosując odpowiedni moment dokręcania.** Patrz tabela „Wymagane montażowe momenty dokręcania" na następnej stronie i część „Wybór klucza dynamometrycznego" w tym podręczniku.

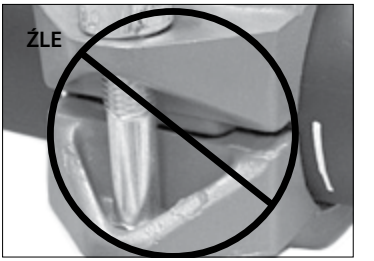
W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.) należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.





11. Sprawdzić wzrokowo położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić prawidłowość montażu, zgodnie z etapem 10.

Wymagane montażowe momenty dokręcania

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnicazewnętrzna ruryc ale/mm	Wymagane montażowe momenty dokręcania
1 DN25	1.315 33,7	35 ft-lb 48 N•m
1 ½ DN40	1.900 48,3	60 ft-lb 81 N•m
2 DN50	2.375 60,3	150 ft-lb 203 N•m
2 ½	2.875 73,0	150 ft-lb 203 N•m
DN65	3.000 76,1	95 ft-lb 129 N•m
3 DN80	3.500 88,9	200 ft-lb 271 N•m
3 ½ DN90	4.000 101,6	200 ft-lb 271 N•m
4 DN100	4.500 114,3	200 ft-lb 271 N•m
DN125	5.500 139,7	160 ft-lb 217 N•m
5	5.563 141,3	250 ft-lb 339 N•m
6 DN150	6.625 168,3	250 ft-lb 339 N•m
	6.500 165,1	250 ft-lb 339 N•m
8 DN200	8.625 219,1	250 ft-lb 339 N•m
10 DN350	10.750 273,0	300 ft-lb 407 N•m
12 DN300	12.750 323,9	350 ft-lb 475 N•m

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnicazewnętrzna ruryc ale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm
1 DN25	1.315 33,7	⅜ M10	11⁄16 17
1 ½ DN40	1.900 48,3	½ M12	⅞ 22
2 DN50	2.375 60,3	⅝ M16	1 1⁄16 27
2 ½	2.875 73,0	⅝ M16	1 1⁄16 27
DN65	3.000 76,1	½ M12	⅞ 22
3 DN80	3.500 88,9	¾ M20	1 ¼ 32
3 ½ DN90	4.000 101,6	¾ M20	1 ¼ 32
4 DN100	4.500 114,3	¾ M20	1 ¼ 32
DN125	5.500 139,7	¾ M20	1 ¼ 32
5	5.563 141,3	⅞ M22	1 7⁄16 36
6 DN150	6.625 168,3	1 M24	1 ⅝ 41
	6.500 165,1	1 M24	1 ⅝ 41
8 DN200	8.625 219,1	⅞ M22	1 7⁄16 36
10 DN350	10.750 273,0	⅞ M22	1 7⁄16 36
12 DN300	12.750 323,9	1 M24	1 ⅝ 41

Ciąg dalszy na następnej stronie

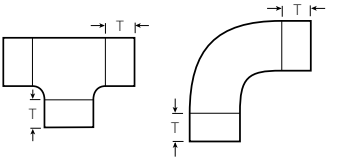
Wymagane długości styczne dla kształtek do rur z gładkim końcem (dla łączników typu 99)

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Podane poniżej wymagane długości styczne należy stosować podczas łączenia łączników typu 99 z kształtkami do rur z gładkim końcem.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

Łączniki typu 99 wymagają wystarczającej długości stycznej w celu zapewnienia prawidłowego montażu do kształtek. Poniższa tabela ma zastosowanie do wszystkich kształtek do rur z gładkim końcem używanych z łącznikami typu 99 (kolana, trójniki, odgałęzienia, trójniki skośne, krzyżaki, zaślepki i króćce).



Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnicazewnętrzna ruryc ale/mm	Wymagane minimalne długości styczne „T" cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	1.25 32
1 ½ DN40	1.900 48,3	1.50 38
2 DN50	2.375 60,3	1.75 45
2 ½	2.875 73,0	1.75 45
DN65	3.000 76,1	1.50 38
3 DN80	3.500 88,9	1.75 45
3 ½ DN90	4.000 101,6	1.75 45
4 DN100	4.500 114,3	2.00 51
DN125	5.500 139,7	1.75 44.5
5	5.563 141,3	2.13 54
6 DN150	6.625 168,3	2.13 54
	6.500 165,1	2.13 54
8 DN200	8.625 219,1	2.25 57
10 DN350	10.750 273,0	2.25 57
12 DN300	12.750 323,9	2.25 57

UWAGA

- **Instrukcja ponownego montażu – patrz strona 246.**

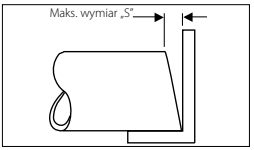
⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/ podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

UWAGA

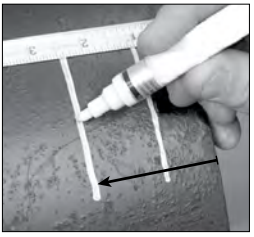
- **Aby ułatwić obsługę, łączniki typu 99 o rozmiarach 14 cali/DN350 i większych są podzielone na kilka obudów.**
- **Aby zapewnić prawidłowy montaż oba końce rury/kształtki muszą mieć taki sam rozmiar nominalny, należeć do tego samego typoszeregu i być wykonane z tego samego materiału.**
- **Kształtek Victaulic z gładkim końcem należy używać z łącznikami typu 99.**



1. PRZYGOTOWAĆ GŁADKI KONIEC RURY: Odciąć prostopadle gładki koniec rury (podany wymiar „S"), tak aby wymiar wynosił 1/16 cala/1,6 mm.

2. SPRAWDZIĆ KONIEC RURY/KSZTAŁTKI: Aby zapewnić szczelność uszczelnienia, powierzchnia zewnętrzna końców rury/kształtki musi ogólnie być wolna od wgnieceń i rozprysków na odległości 1 ½ cala/38 mm od końca. Usunąć resztki oleju, smaru, luźnej farby, zabrudzenia i pozostałości po cięciu.

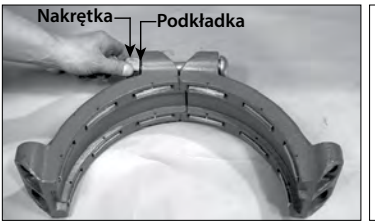
3a. UMIEŚCIĆ OZNACZENIE ŚRODKUJĄCE USZCZELKI NA KOŃCACH RURY/KSZTAŁTKI: Używając taśmy mierniczej i pisaka lub farby w jasnym kolorze umieścić oznaczenia w odległości 1 cal/25 mm od końców rury/kształtki. Oznaczenie to będzie wykorzystywane jako punkt referencyjny podczas środkowania uszczelki w trakcie instalacji. Wykonać co najmniej cztery oznaczenia równomiernie rozmieszczone na obwodzie końca rury/kształtki.

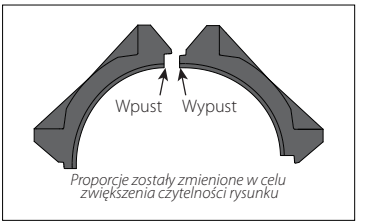


3b. UMIEŚCIĆ OZNACZENIE GŁĘBOKOŚCI WSUWANIA USZCZELKI NA KOŃCACH RURY/KSZTAŁTKI: Patrz tabela „Wymagania dotyczące głębokości wsuwania rury/kształtki" na następnej stronie. Używając taśmy mierniczej i pisaka lub farby w jasnym kolorze umieścić dodatkowe oznaczenie w odległości od końców rury/kształtki wskazanej w tej tabeli. Oznaczenie to będzie wykorzystywane podczas kontroli wzrokowej w celu upewnienia się, że końce rur/kształtek są prawidłowo wsunięte do łącznika. Wykonać co najmniej cztery oznaczenia równomiernie rozmieszczone na obwodzie końca rury/kształtki.

Wymagania dotyczące głębokości wsuwania rury/kształtki

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Głębokość wsuwania rury/kształtki (2. oznaczenie) cale/mm
14 – 18 DN350 – DN450	14.000 – 18.000 355,6 – 457,0	2 ⅜ 61





Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

4. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zmontować obudowy do dwóch równych połów z prawidłowo dopasowanym piórem i wpustem (pióro do wpustu), jak pokazano powyżej. Włożyć śruby do każdego otworu w obejmach skręcanych. Na koniec każdej śruby założyć podkładkę płaską, a następnie przykręcić ręcznie nakrętkę. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby. Nakrętkę należy dokręcać do momentu zetknięcia się powierzchni metalowych obejmy skręcanej, a następnie odkręcić nakrętkę o jeden pełny obrót, tak aby zapewnić odstęp między obejmami skręcanymi.

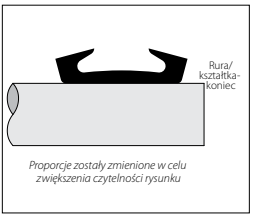
5. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć na krawędzie uszczelki i jej powierzchnię zewnętrzną, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na krawędziach uszczelki ani na jej części zewnętrznej.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

6. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: Na krawędzie i zewnętrzną część uszczelki nałożyć cienką warstwę kompatybilnego smaru. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

7. ZAMONTOWAĆ USZCZELKĘ: Aby ułatwić nałożenie uszczelki na koniec rury/kształtki, można ją odwrócić na drugą stronę. **UWAGA:** Sprawdzić, czy uszczelka nie wystaje poza koniec rury.

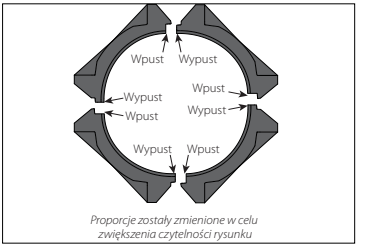
8. POŁĄCZYĆ KOŃCE RUR/KSZTAŁTEK: Zrównać osie obu końców rur/kształtek, a następnie zbliżyć końce do siebie. **Jeżeli uszczelka została odwrócona na drugą stronę w etapie 7,** zrolować uszczelkę do prawidłowego położenia i wyśrodkować ją między pierwszym zestawem oznaczeń. **UWAGA:** Końce rur/kształtek muszą się ze sobą stykać; jeżeli jednak między końcami rur/kształtek występuje odstęp, nie powinien on przekraczać ¼ cala/6,4 mm.

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy uszczelka nie została zwinięta lub zgnieciona podczas zakładania obudowy.**

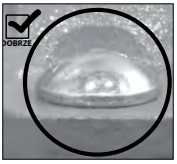
Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie uszczelki i nieszczelność połączenia.

9a. ZAMONTOWAĆ PIERWSZĄ WSTĘPNIE ZMONTOWANĄ POŁOWĘ: Zamontować pierwszą wstępnie zmontowaną połowę na uszczelce.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

9b. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁĄ WSTĘPNIE ZMONTOWANĄ POŁOWĘ: Zamontować pozostałą wstępnie zmontowaną połowę na uszczelce. Sprawdzić, czy pióro jest prawidłowo dopasowane do wpustu i czy obudowy są wyśrodkowane między drugim zestawem oznaczeń. Drugi zestaw oznaczeń powinien wskazywać pełne wsunięcie do łącznika. Podtrzymując ciężar zespołu, włożyć śruby do pozostałych otworów w obejmach skręcanych. Na koniec każdej śruby założyć podkładkę płaską, a następnie przykręcić ręcznie nakrętkę. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYWANIA ŁĄCZNIKÓW TYPU 99 Z ZAŚLEPKAMI KOŃCOWYMI:

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przeczytać część „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" w niniejszym podręczniku.**

Niezastosowanie się do części „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa montażu zaślepek końcowych Victaulic" może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

- Podtrzymując ciężar zespołu, włożyć śruby do pozostałych otworów w obejmach skręcanych. Aby uzyskać dodatkowe informacje, skontaktować się z firmą Victaulic.
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy z zaślepkami należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także czy zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **W obudowach montowanych na „pióro i wpust" należy prawidłowo dopasowywać pióro do wpustu.**
- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając położenia obejm skręcanych, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu spełnienia wymagań podanych w etapach 10 i 11.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów łącznika.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE kontynuować dokręcania nakrętek po spełnieniu wymagań podanych w etapach 4 i 5.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **Nakrętki dokręcać za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego", „Wybór klucza udarowego" i „Wybór klucza dynamometrycznego" w niniejszym podręczniku. Ponadto patrz tabele „Wymagane montażowe momenty dokręcania" i „Przydatne informacje" na następnej stronie.**

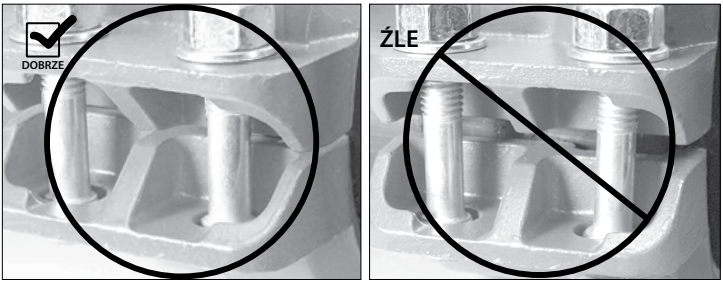
10. DOKRĘCANIE NAKRĘTEK: Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając obejmy skręcane, do uzyskania jednakowych odstępów we wszystkich obejmach skręcanych. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. **Aby dokończyć montaż, dokręcić każdą nakrętkę za pomocą klucza dynamometrycznego, stosując odpowiedni moment dokręcania.** Patrz tabela „Wymagane montażowe momenty dokręcania" na następnej stronie i część „Wybór klucza dynamometrycznego" w tym podręczniku.

W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.) należy niezwłocznie wymienić cały łącznik.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Wymagane jest przeprowadzenie kontroli wzrokowej każdego połączenia.**
- **Niewłaściwie wykonane połączenia powinny zostać poprawione przed rozpoczęciem testów instalacji lub oddaniem jej do użytku.**
- **Przed napełnieniem, testowaniem lub oddaniem instalacji do eksploatacji należy wymienić wszelkie elementy wykazujące oznaki uszkodzenia fizycznego na skutek nieprawidłowego montażu.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.



11. Sprawdzić wzrokowo położenie obejm skręcanych w każdym połączeniu, aby sprawdzić prawidłowość montażu, zgodnie z etapem 10.

Wymagane montażowe momenty dokręcania

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnicazewnętrzna ruryc ale/mm	Wymagane montażowe momenty dokręcania
14 – 18 DN350 – DN450	14.000 – 18.000 355,6 – 457,0	350 ft-lb 475 N•m

Przydatne informacje

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnicazewnętrzna ruryc ale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/ mm
14 – 18 DN350 – DN450	14.000 – 18.000 355,6 – 457,0	1 M24	1 ⅝ 41

Ciąg dalszy na następnej stronie

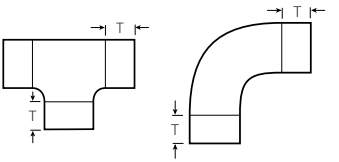
Wymagane długości styczne dla kształtek do rur z gładkim końcem (dla łączników typu 99)

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Podane poniżej wymagane długości styczne należy stosować podczas łączenia łączników typu 99 z kształtkami do rur z gładkim końcem.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

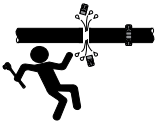
Łączniki typu 99 wymagają wystarczającej długości stycznej w celu zapewnienia prawidłowego montażu do kształtek. Poniższa tabela ma zastosowanie do wszystkich kształtek do rur z gładkim końcem używanych z łącznikami typu 99 (kolana, trójniki, odgałęzienia, trójniki skośne, krzyżaki, zaślepki i króćce).



Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnicazewnętrzna ruryc ale/mm	Wymagane minimalne długości styczne „T" cale/mm
14 – 18 DN350 – DN450	14.000 – 18.000 355,6 – 457,0	2.25 57

INSTRUKCJE PONOWNEGO MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW TYPU 99 (WSZYSTKIE ROZMIARY)

⚠ OSTRZEŻENIE



- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze należy sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/ podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

1. Przed przystąpieniem do próby demontażu jakichkolwiek łączników należy sprawdzić, czy instalacja została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.
2. Zdemontować nakrętki i śruby (oraz podkładki płaskie, jeżeli występują), aby umożliwić demontaż obudów łącznika i uszczelki z końców rur/kształtek.
3. Sprawdzić obudowy łącznika. Zęby wewnątrz obudów łącznika nie mogą być uszkodzone ani zanieczyszczone. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia zębów, należy użyć nowego łącznika firmy Victaulic i przejść do etapów 6 i 7 poniżej.
Jeżeli obudowy łącznika nadają się do ponownego użycia:
4. Sprawdzić nakrętki i śruby (oraz podkładki płaskie, jeżeli występują) pod kątem uszkodzeń i zużycia. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zużycia użyć osprzętu firmy Victaulic o rozmiarze odpowiednim dla łącznika.
5. Sprawdzić uszczelkę pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia, użyć nowej uszczelki firmy Victaulic z materiału klasy odpowiedniej do zamierzanego zastosowania.
6. Sprawdzić końce rur/kształtek. Jeżeli koniec rury jest uszkodzony lub zarysowany na odcinku o długości do 1 ½ cala/38 mm, a uszkodzeń tych nie można usunąć przez polerowanie, należy odciąć koniec rury i przygotować go zgodnie z etapami 1 – 3b na stronie 234 lub 241. Uszkodzone kształtki należy zastąpić nowymi kształtkami firmy Victaulic.
7. Zamontować łącznik zgodnie z instrukcjami podanymi na poprzednich stronach dla danego rozmiaru łącznika.

Produkty do wycinanych otworów

Instrukcja montażu

I-100-POL_247

Mechaniczny wylot teowy **typu 422** – *ze stali nierdzewnej*

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do śmierci bądź stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała lub powstania szkód na mieniu.

Mechaniczny wylot teowy typu 422 ze stali nierdzewnej jest przeznaczony do bezpośredniego podłączania odgałęzienia.

Żeński gwint wylotu typu 422 przyjmuje wyłącznie gwinty męskie NPT (standardowy), BPS (opcjonalny) lub BSPT (opcjonalny). W przypadku stosowania produktów z gwintem męskim z funkcjami temperatury, takich jak sondy, suche zwisające głowice tryskaczy itp. należy sprawdzić, czy można ich używać z tym produktem firmy Victaulic. Brak wcześniejszego sprawdzenia dopasowania może spowodować problemy podczas montażu lub wycieki, które mogą naruszyć integralność systemu i/lub doprowadzić do szkód materialnych.

Wylot typu 422 zamawiany z opcjonalnym gwintem BSPP: Aby stworzyć odporne na ciśnienie uszczelnienie wg normy ISO 228-1 należy zamontować odpowiednią uszczelkę (taką jak łączony pierścień uszczelniający lub pierścień O-ring z pierścieniem ustalającym) pomiędzy obie pasujące powierzchnie zewnętrzne gwintów. **UWAGA:** Firma Victaulic nie dostarcza łączonych pierścieni uszczelniających ani pierścieni O-ring z pierścieniem ustalającym.

Ponadto wylot typu 422 jest dostępny z wylotami z rowkami Victaulic OGS lub StrengThin™ 100 umożliwiającymi połączenie z rurami z rowkami Victaulic OGS lub StrengThin™ 100.

Przygotowanie rur

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Podczas wycinania otworu wylotowego dla wylotu typu 422, NIE przecinać wcześniej wykonanego połączenia spawanego. Otwór wylotowy należy wyciąć w miejscu, które nie było wcześniej przerabiane ani naprawiane.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie zespołu, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

UWAGA

- **Aby prawidłowo przygotować otwór wylotowy, zaleca się stosowanie narzędzi Victaulic do wycinania otworów.**
- **Aby zapobiec zanieczyszczeniom, używać wyłącznie otwornic przeznaczonych do użytku w stali nierdzewnej. NIE używać otwornicy użytej wcześniej to przecinania rur ze stali węglowej.**
- **Po zakończeniu wycinania otworu wylotowego zawsze sprawdzać, czy opiłki i wióry zostały usunięte z rury.**
- **Wylot typu 422 jest przeznaczona do użytku z rurami ze stali nierdzewnej i z HDPE.**
- **NIE używać wylotu typu 422 do rur z CPVC ani PVC.**
- **NIE używać wylotu typu 422 w zastosowaniach gwintowanych na gorąco.**

1. Pierwszy krok procesu montażu polega na przygotowaniu rury. Aby zapewnić szczelność i wydajność, wymagane jest prawidłowe przygotowanie rury.

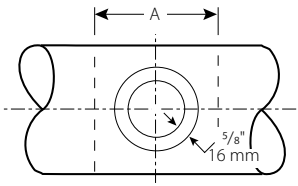
2. Podczas wycinania otworu wylotowego rurę należy podpierać. Umieścić na rurze oznaczenie w miejscu otworu wylotowego.

3. Sprawdzić, czy do wycinania otworu wylotowego o prawidłowej wielkości w podanym miejscu na rurze używana jest prawidłowa otwornica. Patrz tabela „Wymiary przygotowania rur" na następnej stronie.

4. Otwór pilotowy należy wywiercić na środku i prostopadle do osi rury. Nieprawidłowo wycięte otwory wylotowe mogą uniemożliwić pełne wsunięcie kołnierza ustalającego, a zatem szczelność produktu na powierzchni rury.

5. Usunąć wszelkie zadziory i ostre krawędzie z otworu wylotowego. Pozostawione zadziory lub ostre krawędzie mogą negatywnie wpłynąć na osadzenie kołnierza ustalającego, przepływ przez wylot oraz szczelność uszczelki.

6. Sprawdzić, czy powierzchnia rury na odcinku o długości ⅝ cala/16 mm od otworu wylotowego jest czysta, gładka i ogólnie wolna od wgnieceń i/lub rozprysków, które mogą zakłócić uszczelnienie przez uszczelkę. Na całym obwodzie na odcinku o wymiarze „A" rura powinna być ogólnie wolna od wszelkich zanieczyszczeń, zarysowań, otarć lub rozprysków, które mogą uniemożliwić prawidłowe osadzenie obudowy na rurze. Patrz rysunek po prawej stronie.



Wymiary przygotowania rur

Rozmiar wylotu	Min. średnica otworu wylotowego/ rozmiar otwornicy cale/mm	Maks. dopuszczalna średnica otworu wylotowego cale/mm	Przygotowanie powierzchni Wymiar „A" cale/mm
Wszystkie wyloty ¾ cala/ 26,9 mm	1 ½ 38	1⅝ 41	3 ½ 89
Z wyjątkiem wylotów 6 x ¾ cala/ 168,3 x 26,9 mm	**2** **51**	**2⅛** **54**	**3 ½** **89**
Z wyjątkiem wylotów 8 x ¾ cala/ 219,1 x 26,9 mm i 10 x ¾ cala/ 273,0 x 26,9 mm	**2 ¾** **70**	**2 ⅞** **73**	**3 ½** **89**
Wszystkie wyloty 1 cal/ 33,7 mm	1 ½ 38	1 ⅝ 41	3 ½ 89
Z wyjątkiem wylotów 6 x 1 cal/ 168,3 x 33,7 mm	**2** **51**	**2 ⅛** **54**	**3 ½** **89**
Z wyjątkiem wylotów 8 x 1 cal/ 219,1 x 33,7 mm i 10 x 1 cal/ 273,0 x 33,7 mm	**2 ¾** **70**	**2 ⅞** **73**	**3 ½** **89**
Wszystkie wyloty 1 ½ cala/ 48,3 mm	2 51	2⅛ 54	4 102
Z wyjątkiem wylotów 8 x 1 ½ cala/ 219,1 x 48,3 mm i 10 x 1 ½ cala/ 273,0 x 48,3 mm	**2 ¾** **70**	**2 ⅞** **73**	**4** **102**
Wszystkie wyloty 2 cale/ 60,3 mm	2 ½ 64	2 ⅝ 67	4 ½ 114
Z wyjątkiem wylotów 8 x 2 cale/ 219,1 x 60,3 mm i 10 x 2 cale/ 273,0 x 60,3 mm	**2 ¾** **70**	**2 ⅞** **73**	**4 ½** **114**
Wszystkie wyloty 3 cale/ 88,9 mm	3 ½ 89	3 ⅝ 92	5 ½ 140
Wszystkie wyloty 4 cale/ 114,3 mm	4½ 114	4⅝ 118	6 ½ 165

Montaż

⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy rura jest prawidłowo przygotowana, zgodnie z instrukcjami na poprzedniej stronie.**

Brak przygotowania rury zgodnie z tymi instrukcjami może skutkować nieprawidłowe uszczelnienie przez uszczelkę skutkujące wyciekiem i szkodami materialnymi.

1. ZMONTOWAĆ OBUDOWY: Włożyć śrubę do obu obudów. Luźno przykręcić nakrętkę na śrubę (nakrętka powinna się licować z końcem śruby).

2. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05.01 i GSG - 100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.** Sprawdzić, czy na powierzchni uszczelnienia uszczelki nie ma zanieczyszczeń.

⚠ PRZESTROGA

- **NIE WYJMOWAĆ USZCZELKI Z OBUDOWY GÓRNEJ (WYLOTU).**
- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć TYLKO na odkrytą powierzchnię uszczelnienia uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na odkrytej powierzchni uszczelnienia uszczelki.**
- **W przypadku stosowania łącznika typu 422 z rurą z HDPE zawsze zasięgać opinii producenta rury na temat wymogów odnośnie kompatybilności smaru.**

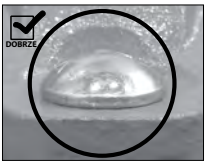
Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

3. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: NIE WYJMOWAĆ USZCZELKI Z OBUDOWY GÓRNEJ (WYLOTU). Cienką warstwę kompatybilnego smaru nałożyć TYLKO na odkrytą powierzchnię uszczelnienia uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34. W przypadku stosowania łącznika typu 422 z rurą z HDPE zawsze zasięgać opinii producenta rury na temat wymogów odnośnie kompatybilności smaru.

4. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Obrócić obudowę dolną tak, aby była ustawiona w położeniu około 90° względem obudowy górnej (wylotu), jak pokazano powyżej. Kołnierz ustalający obudowy górnej (wylotu) powinien znaleźć się w otworze wylotowym. Obrócić obudowę dolną wokół rury.

5. SPRAWDZIĆ PRAWIDŁOWE OSADZENIE KOŁNIERZA USTALAJĄCEGO: Sprawdzić, czy kołnierz ustalający jest prawidłowo osadzony w otworze wylotowym. Sprawdzić to osadzenie, kołysząc obudową górną (wylotu) w otworze wylotowym. **UWAGA:** Obudowa górna (wylotu) powinna być zlicowana z powierzchnią zewnętrzną rury, a jej obracanie nie powinno być możliwe.

6. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁĄ ŚRUBĘ/NAKRĘTKĘ: Włożyć pozostałą śrubę. Założyć nakrętkę na śrubę i dokręcić ją ręcznie. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu spełnienia wymagań podanych w etapie 7.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów w obudowie.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE kontynuować dokręcania nakrętek po spełnieniu wymagań podanych w etapie 7.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **Osprzęt dokręcać za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką.**
- **Podczas montażu rozmiaru 159,0 mm NIE NALEŻY używać klucza oczkowego. Kluczy oczkowych nie da się całkowicie osadzić na nakrętce podczas dokręcania.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego", „Wybór klucza udarowego" i „Wybór klucza dynamometrycznego" w niniejszym podręczniku. Ponadto patrz tabele „Przydatne informacje" i „Wymagane montażowe momenty dokręcania" na następnej stronie.**

7. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Sprawdzić, czy kołnierz ustalający jest nadal prawidłowo osadzony w otworze wylotowym. Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu pełnego zetknięcia się obudowy górnej (wylotu) z rurą. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. **Aby dokończyć montaż, dokręcić każdą nakrętkę za pomocą klucza dynamometrycznego, stosując odpowiedni moment dokręcania.** Patrz tabela „Przydatne informacje" i „Wymagany montażowy moment dokręcania" poniżej oraz część „Wybór klucza dynamometrycznego" w tym podręczniku.

W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.) należy niezwłocznie wymienić cały wylot.

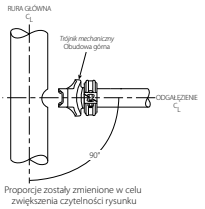
UWAGA

- **W przypadku wylotów rowkowanych należy postępować według instrukcji instalacji dla stosownego łącznika.**
- **W przypadku wylotów gwintowanych należy zakończyć montaż zgodnie ze standardową procedurą gwintowania.**

PODŁĄCZENIA ODGAŁĘZIEŃ

Jeżeli podłączenie odgałęzienia jest wykonywane do obudowy górnej (wylotu) przed zamontowaniem *mechanicznego trójnika* na rurze, przed dokończeniem sekwencji dokręcania mechanicznego trójnika sprawdzić, czy podłączenie odgałęzienia jest ustawione pod kątem 90° względem rurociągu.

- Jeżeli *mechaniczny trójnik* jest używany jako część połączenia między dwoma rurociągami równoległymi, należy go zamontować na tych rurociągach przed wykonaniem podłączenia odgałęzienia.



Przydatne informacje i wymagane montażowe momenty dokręcania

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm	Wymagane momenty dokręcania
3 – 4 DN80 – DN100	3.500 – 4.500 88,9 – 114,3	½ M12	⅞ 22	50 ft-lb 68 N•m
6 DN150	6.625 168,3	⅝ M16	1 1⁄16 27	75 ft-lb 102 N•m
8 DN200	8.625 219,1	¾ M20	1 ¼ 32	100 ft-lb 136 N•m

Trójnik niskoprofilowy do tryskaczy – FireLock™ typu 912

(dostępny wyłącznie w Europie)

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **Trójnika niskoprofilowego do tryskaczy FireLock™ typu 912 należy używać wyłącznie w systemach zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

Trójnik niskoprofilowy do tryskaczy FireLock™ typu 912 został zaprojektowany z gwintem żeńskim wg normy ISO 7 - Rp 1/2 (Rp 1/2 BSPP do BS21) i może przyjmować wyłącznie gwinty męskie tryskaczy lub dysz. **DO UŻYTKU WYŁĄCZNIE Z TRYSKACZAMI LUB DYSZAMI: NIE UŻYWAĆ JAKO WYLOTU ODGAŁĘZIENIA.** Pełne wykazy i aprobaty podano w publikacji Victaulic 10.53, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Aby stworzyć odporne na ciśnienie uszczelnienie wg normy ISO 228-1 należy zamontować odpowiednią uszczelkę (taką jak łączony pierścień uszczelniający lub pierścień O-ring z pierścieniem ustalającym) pomiędzy obie pasujące powierzchnie zewnętrzne gwintów. **UWAGA:** Firma Victaulic nie dostarcza łączonych pierścieni uszczelniających ani pierścieni O-ring z pierścieniem ustalającym.

Przygotowanie rur

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Podczas wycinania otworu wylotowego dla wylotu typu 912, NIE przecinać wcześniej wykonanego połączenia spawanego. Otwór wylotowy należy wyciąć w miejscu, które nie było wcześniej przerabiane ani naprawiane.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie zespołu, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

UWAGA

- **Aby prawidłowo przygotować otwór wylotowy, zaleca się stosowanie narzędzi Victaulic do wycinania otworów.**
- **Po zakończeniu wycinania otworu wylotowego zawsze sprawdzać, czy opiłki i wióry zostały usunięte z rury.**

1. Pierwszy krok procesu montażu polega na przygotowaniu rury. Aby zapewnić szczelność i wydajność, wymagane jest prawidłowe przygotowanie rury.

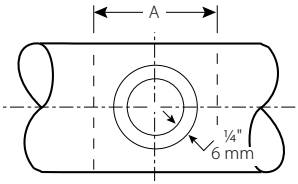
2. Podczas wycinania otworu wylotowego rurę należy podpierać. Umieścić na rurze oznaczenie w miejscu otworu wylotowego.

3. Sprawdzić, czy do wycinania otworu wylotowego o prawidłowej wielkości w podanym miejscu na rurze używana jest prawidłowa otwornica. Patrz tabela „Wymiary przygotowania rur" poniżej.

4. Otwór pilotowy należy wywiercić na środku i prostopadle do osi rury. Nieprawidłowo wycięte otwory wylotowe mogą uniemożliwić pełne wsunięcie kołnierza ustalającego, a zatem szczelność produktu na powierzchni rury.

5. Usunąć wszelkie zadziory i ostre krawędzie z otworu wylotowego. Pozostawione zadziory lub nierówne krawędzie mogą utrudnić właściwe osadzenie kołnierza ustalającego, przepływ od odejścia lub uszczelnienie przez uszczelkę.

6. Sprawdzić, czy powierzchnia rury na odcinku o długości ¼ cala/6 mm od otworu wylotowego jest czysta, gładka i ogólnie wolna od wgnieceń i/lub rozprysków, które mogą zakłócić uszczelnienie przez uszczelkę. Na całym obwodzie na odcinku o wymiarze „A" rura powinna być ogólnie wolna od wszelkich zanieczyszczeń, zarysowań, otarć lub rozprysków, które mogą uniemożliwić prawidłowe osadzenie obudowy na rurze. Patrz rysunek po prawej stronie.



Wymiary przygotowania rur

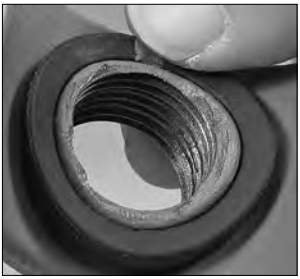
	Min. średnica otworu wylotowego/ rozmiar otwornicy cale/mm	Maks. dopuszczalna średnica otworu wylotowego cale/mm	Przygotowanie powierzchni Wymiar „A" cale/mm
Wszystkie rozmiary wylotu	15/16 24	1 25	3 76

Montaż

⚠ PRZESTROGA

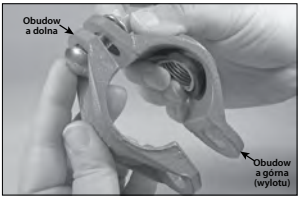
- **Sprawdzić, czy rura jest prawidłowo przygotowana, zgodnie z instrukcjami na tej i poprzedniej stronie.**

Niezastosowanie się do tych wskazówek może być przyczyną nieprawidłowego uszczelnienia przez uszczelkę i spowodować zniszczenie mienia.

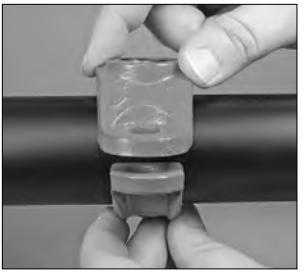


1a. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

1b. Sprawdzić, czy na powierzchni uszczelnienia uszczelki nie ma zanieczyszczeń. Upewnić się, że uszczelka jest całkowicie osadzona we wgłębieniu na uszczelkę.
NIE SMAROWAĆ USZCZELKI.



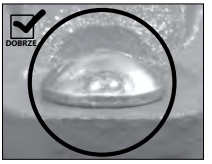
2. ZMONTOWAĆ OBUDOWY: Zdemontować nakrętkę kołnierzową i śrubę z jednej strony zespołu typu 912. Pozostałą nakrętkę kołnierzową przykręcić luźno do śruby (nakrętka powinna być zlicowana z końcem śruby), aby umożliwić funkcję przechylania.



3a. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowę górną (wylotu) na rurze, środkując kołnierz ustalający w otworze wylotowym. Aby sprawdzić prawidłowość osadzenia, przesuwać obudowę górną (wylotu) w obu kierunkach, równocześnie dociskając. Prawidłowo umieszczona obudowa górna (wylotu) nie może się obracać wokół rury.

3b. Przytrzymując obudowę górną (wylotu) w prawidłowym położeniu, obrócić obudowę dolną wokół rury. Sprawdzić, czy kołnierz ustalający jest nadal osadzony w otworze wylotowym.

4. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁĄ ŚRUBĘ/NAKRĘTKĘ: Przełożyć pozostałą śrubę przez obudowę dolną i obudowę górną (wylotu). Przykręcić nakrętkę kołnierzową do śruby. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki kołnierzowe należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu spełnienia wymagań podanych w etapach 5 – 6.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów w obudowie.**

Dokręcenie nakrętek kołnierzowych niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **nadmiernego ściśnięcia uszczelki,**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE kontynuować dokręcania nakrętek kołnierzowych po spełnieniu wymagań podanych w etapach 5 – 6.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

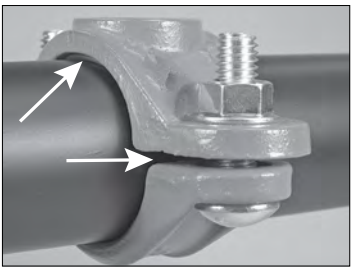
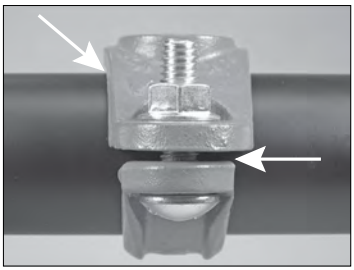
- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki kołnierzowe równomiernie z obu stron.**
- **Aby uniknąć zbyt mocnego dokręcenia nakrętek kołnierzowych, używać klucza o maksymalnej długości 8 cali/200 mm.**
- **Ze względu na niższy moment dokręcania wymagany podczas montażu, użycie klucza udarowego z tym produktem nie jest zalecane.**

5. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI KOŁNIERZOWE: Sprawdzić, czy kołnierz ustalający jest nadal prawidłowo osadzony w otworze wylotowym. Dokręcać nakrętki kołnierzowe równomiernie, zmieniając strony i utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi do osiągnięcia maksymalnej wartości momentu dokręcania wynoszącej 20 ft-lbs/27 N•m, aby zapewnić prawidłowe ściśnięcie uszczelki. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. Patrz tabela „Przydatne informacje" poniżej.

W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.) należy niezwłocznie wymienić cały wylot.

Przydatne informacje

	Rozmiar nakrętki cale/metryczne	Rozmiar klucza/nasadki cale/mm
Wszystkie rozmiary	⅜ M10	9⁄16 15

6. SPRAWDZIĆ ZESPÓŁ: Po prawidłowym zamontowaniu zespołu typu 912 metalowe fragmenty obudowy górnej (wylotu) w pobliżu uszczelki nie stykają się z rurą. Jeżeli pomiędzy obejmami skręcanymi obudowy górnej (wylotu) i obudowy dolnej występując odstępy, powinny one być równe po obu stronach.

Mechaniczny wylot teowy – **typu 920**
Mechaniczny wylot teowy – **typu 920N**
Mechaniczny wylot teowy – **typu L920N**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **W przypadku używania wylotów typu 920 lub 920N w instalacjach przeciwpożarowych, system powinien być zaprojektowany i wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

Mechaniczne wyloty teowe typu 920, 920N i L920N ze stali nierdzewnej są przeznaczona do bezpośredniego podłączania odgałęzienia.

Żeński gwint wylotu typu 920 i 920N przyjmuje wyłącznie męskie gwinty rurowe NPT lub BSPT. Żeński gwint wylotu typu L920N przyjmuje wyłącznie męskie gwinty rurowe NPT. W przypadku stosowania produktów z gwintem męskim z funkcjami temperatury, takich jak sondy, suche zwisające głowice tryskaczy itp. należy sprawdzić, czy można ich używać z tym produktem firmy Victaulic. Brak wcześniejszego sprawdzenia dopasowania może spowodować problemy podczas montażu lub wycieki, które mogą naruszyć integralność systemu i/lub doprowadzić do szkód materialnych.

Ponadto wyloty typu 920 i 920N są dostępne z wylotami z rowkami Victaulic OGS umożliwiającymi połączenie z rurami z rowkami Victaulic OGS.

Przygotowanie rur

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Podczas wycinania otworu wylotowego dla wylotu typu 920 lub 920N/L920N NIE przecinać wcześniej wykonanego połączenia spawanego. Otwór wylotowy należy wyciąć w miejscu, które nie było wcześniej przerabiane ani naprawiane.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie zespołu, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

UWAGA

- **Aby prawidłowo przygotować otwór wylotowy, zaleca się stosowanie narzędzi Victaulic do wycinania otworów.**
- **Po zakończeniu wycinania otworu wylotowego zawsze sprawdzać, czy opiłki i wióry zostały usunięte z rury.**
- **NIE używać wylotu typu 920 lub 920N/L920N do rur z CPVC ani PVC.**
- **NIE używać wylotu typu L920N do rur z CPVC ani HDPE.**

1. Pierwszy krok procesu montażu polega na przygotowaniu rury. Aby zapewnić szczelność i wydajność, wymagane jest prawidłowe przygotowanie rury.

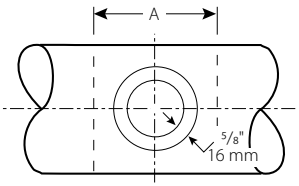
2. Podczas wycinania otworu wylotowego rurę należy podpierać. Umieścić na rurze oznaczenie w miejscu otworu wylotowego.

3. Sprawdzić, czy do wycinania otworu wylotowego o prawidłowej wielkości w podanym miejscu na rurze używana jest prawidłowa otwornica. Patrz tabela „Wymiary przygotowania rur" na następnej stronie.

4. Otwór pilotowy należy wywiercić na środku i prostopadle do osi rury. Nieprawidłowo wycięte otwory wylotowe mogą uniemożliwić pełne wsunięcie kołnierza ustalającego, a zatem szczelność produktu na powierzchni rury.

5. Usunąć wszelkie zadziory i ostre krawędzie z otworu wylotowego. Pozostawione zadziory lub nierówne krawędzie mogą utrudnić właściwe osadzenie kołnierza ustalającego, przepływ od odejścia lub uszczelnienie przez uszczelkę.

6. Sprawdzić, czy powierzchnia rury na odcinku o długości ⅝ cala/16 mm od otworu wylotowego jest czysta, gładka i ogólnie wolna od wgnieceń i/lub rozprysków, które mogą zakłócić uszczelnienie przez uszczelkę. Na całym obwodzie na odcinku o wymiarze „A" rura powinna być ogólnie wolna od wszelkich zanieczyszczeń, zarysowań, otarć lub rozprysków, które mogą uniemożliwić prawidłowe osadzenie obudowy na rurze. Patrz rysunek po prawej stronie.



7. Otwory dla czwórników należy wycinać w osi rury we wcześniej wyznaczonych miejscach dla każdego odgałęzienia, w jednej linii w odległościach mniejszych niż 1/16 cala/1,6 mm pomiędzy nimi. Dodatkowe informacje – patrz część „Czwórniki typu 920 lub 920N/L920N" na stronie 263.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Aby zapewnić prawidłowy montaż, niektóre nowe rozmiary produktów typu 920N/L920N wymagają otworu wylotowego o rozmiarze innym niż typy 920 lub 921, które zostały przez nie zastąpione. Sprawdzić, czy dla montowanego rozmiaru i typu przygotowano otwór wylotowy o prawidłowym rozmiarze (wymagania – patrz tabela na następnej stronie).**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

Wymiary przygotowania rur

Rozmiar wylotu	Min. średnica otworu wylotowego/ rozmiar otwornicy cale/ mm	Maks. dopuszczalna średnica otworu wylotowego cale/mm	Przygotowanie powierzchni Wymiar „A" cale/mm
Wszystkie wyloty ½ cala/ 21,3 mm	1½ 38	1⅝ 41	3½ 89
Wszystkie wyloty ¾ cala/ 26,9 mm	1½ 38	1⅝ 41	3½ 89
Wszystkie wyloty 1 cal/ 33,7 mm	1½ 38	1⅝ 41	3½ 89
Wszystkie wyloty 1 ¼ cala/ 42,4 mm	1¾ 44	1⅞ 48	4 102
Wszystkie wyloty 1 ½ cala/ 48,3 mm	2 51	2⅛ 54	4 102
Z wyjątkiem typu 920N Wyoty 2 x 1 ½ cala/ 60,3 mm x 48,3 mm	**1¾ 44**	**1⅞ 48**	**4 102**
Z wyjątkiem wylotów typu L920N 10, 12, 14 x 1 ½cala/ 273,0, 323,9, 355,6 x 48,3mm	**2¾ 70**	**2⅞ 73**	**4 102**
Wszystkie wyloty 2 cale/ 60,3 mm	2½ 64	2⅝ 67	4½ 114
Z wyjątkiem wylotów typu 920 i L920N 8 x 2 cale/ 219,1 x 60,3 mm	**2¾ 70**	**2⅞ 73**	**4½ 114**
Wszystkie wyloty 2 ½ cala/ 73,0 mm	2¾ 70	2⅞ 73	5 127
Wszystkie wyloty 76,1 mm	2¾ 70	2⅞ 73	5½ 140
Wszystkie wyloty 3 cale/ 88,9 mm	3½ 89	3⅝ 92	5½ 140
Wszystkie wyloty 4 cale/ 114,3 mm	4½ 114	4⅝ 118	6½ 165
Wszystkie wyloty 108,0 mm	4½ 114	4⅝ 118	6½ 165

Montaż

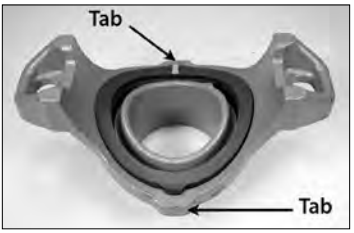
⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy rura jest prawidłowo przygotowana, zgodnie z instrukcjami na stronie 259.**

Niezastosowanie się do tych wskazówek może być przyczyną nieprawidłowego uszczelnienia przez uszczelkę i spowodować zniszczenie mienia.

1. ZMONTOWAĆ OBUDOWY: Włożyć śrubę do obu obudów. Luźno przykręcić nakrętkę na śrubę (nakrętka powinna się licować z końcem śruby).
ZESPOŁY TRÓJSEGMENTOWE TYPU L920N (ROZMIARY 14 – 16 CALI/DN350 – DN400): Luźno zmontować segmenty (nakrętki należy dokręcać nie dalej niż do lica końca śruby), pozostawiając jedną śrubę i nakrętkę wyjętą, aby umożliwić obracanie obudowy dolnej wokół rury.

Uszczelka typu 920



Uszczelka typu 920N/L920N

2. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG - 100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.** Sprawdzić, czy na powierzchni uszczelnienia uszczelki nie ma zanieczyszczeń.

USZCZELKI DLA TYPU 920 NIE SĄ ZAMIENNE Z USZCZELKAMI DLA TYPU 920N/L920N. WŁAŚCIWA USZCZELKA DOSTARCZANA JEST WRAZ Z ODPOWIEDNIM PRODUKTEM. Uszczelki typu 920 mają węższą powierzchnię uszczelnienia i dwa wyraźne występy wyrównujące w celu prawidłowego umieszczenia w obudowie. Uszczelki typu 920N/L920N mają szerszą powierzchnię uszczelnienia. Różnice między uszczelkami pokazano na powyższych zdjęciach.

⚠ PRZESTROGA

- **NIE WYJMOWAĆ USZCZELKI Z OBUDOWY GÓRNEJ (WYLOTU).**
- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć TYLKO na odkrytą powierzchnię uszczelnienia uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na odkrytej powierzchni uszczelnienia uszczelki.**
- **W przypadku stosowania wylotu typu 920 lub 920N z rurą z HDPE zawsze zasięgać opinii producenta rury na temat wymogów odnośnie kompatybilności smaru.**

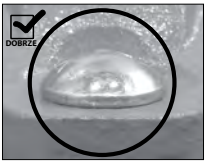
Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

3. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: NIE WYJMOWAĆ USZCZELKI Z OBUDOWY GÓRNEJ (WYLOTU). Cienką warstwę kompatybilnego smaru nałożyć TYLKO na odkrytą powierzchnię uszczelnienia uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34. W przypadku stosowania wylotu typu 920 lub 920N z rurą z HDPE zawsze zasięgać opinii producenta rury na temat wymogów odnośnie kompatybilności smaru.

4. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Obrócić obudowę dolną tak, aby była ustawiona w położeniu około 90° względem obudowy górnej (wylotu), jak pokazano powyżej. Kołnierz ustalający obudowy górnej (wylotu) powinien znaleźć się w otworze wylotowym. Obrócić obudowę dolną wokół rury.

5. SPRAWDZIĆ PRAWIDŁOWE OSADZENIE KOŁNIERZA USTALAJĄCEGO: Sprawdzić, czy kołnierz ustalający jest prawidłowo osadzony w otworze wylotowym. Sprawdzić to osadzenie, kołysząc obudową górną (wylotu) w otworze wylotowym. **UWAGA:** Obudowa górna (wylotu) powinna być zlicowana z powierzchnią zewnętrzną rury, a jej obracanie nie może być możliwe.

6. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁĄ ŚRUBĘ/NAKRĘTKĘ: Włożyć pozostałą śrubę i przykręcić nakrętkę ręcznie. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu spełnienia wymagań podanych w etapach 7 – 7c.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów w obudowie.**

Dokręcenie nakrętek niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do następujących skutków:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE kontynuować dokręcania nakrętek po spełnieniu wymagań podanych w etapie 7 i etapie 7a, 7b lub 7c.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki równomiernie z obu stron.**
- **Osprzęt dokręcać za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką.**
- **Podczas montażu rozmiaru 159,0 mm NIE NALEŻY używać klucza oczkowego. Kluczy oczkowych nie da się całkowicie osadzić na nakrętce podczas dokręcania.**
- **Patrz części „Wskazówki dotyczące użytkowania klucza udarowego", „Wybór klucza udarowego" i „Wybór klucza dynamometrycznego" w niniejszym podręczniku. Ponadto patrz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na następnej na stronie 264.**

7. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Sprawdzić, czy kołnierz ustalający jest nadal prawidłowo osadzony w otworze wylotowym. Dokręcić nakrętki za pomocą klucza udarowego lub standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu pełnego zetknięcia się obudowy górnej (wylotu) z rurą. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach.

Aby dokończyć montaż, dokręcić każdą nakrętkę za pomocą klucza dynamometrycznego, stosując odpowiedni moment dokręcania podany w etapie 7a, 7b lub 7c poniżej. Patrz odpowiednia tabela „Przydatne informacje" na następnej stronie i część „Wybór klucza dynamometrycznego" w tym podręczniku.

7a. WSZYSTKIE ROZMIARY TYPU 920N/L920N I TYPU L920N O ROZMIARACH 2 – 12 CALI/ DN50 – DN300 MONTOWANYCH NA RURACH METALOWYCH: Nakrętki należy dokręcać, stosując moment dokręcania wynoszący 50 ft-lb/68 N•m z równymi odstępami między obejmami skręcanymi. **NIE** przekraczać wartości 70 ft-lb/95 N•m dla nakrętek.

7b. TYP L920N O ROZMIARACH 14 – 16 CALI/DN350 – DN400 MONTOWANYCH NA RURACH METALOWYCH: Nakrętki należy dokręcać, stosując moment dokręcania wynoszący 100 ft-lb/136 N•m z równymi odstępami między obejmami skręcanymi.

7c. WSZYSTKIE ROZMIARY TYPU 920 I 920N NA RURZE Z HDPE: Nakrętki należy dokręcać, stosując moment dokręcania wynoszący 50 ft-lb/68 N•m. **UWAGA:** W przypadku używania wylotów typu 920 lub 920N na rurze z HDPE fragmenty metalowe obejm skręcanych stykają się po dokręceniu nakrętek z zastosowaniem momentu 50 ft-lb/68 N•m. **NIE** przekraczać wartości 70 ft-lb/95 N•m dla nakrętek.

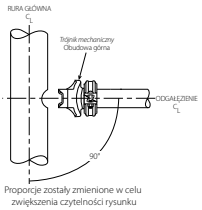
W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.) należy niezwłocznie wymienić cały wylot.

UWAGA

- **W przypadku wylotów rowkowanych należy postępować według instrukcji instalacji dla stosownego łącznika.**
- **W przypadku wylotów gwintowanych należy zakończyć montaż zgodnie ze standardową procedurą gwintowania.**

PODŁĄCZENIA ODGAŁĘZIEŃ

Jeżeli podłączenie odgałęzienia jest wykonywane do obudowy górnej (wylotu) przed zamontowaniem *mechanicznego trójnika* na rurze, przed dokończeniem sekwencji dokręcania *mechanicznego trójnika* sprawdzić, czy podłączenie odgałęzienia jest ustawione pod kątem 90° względem rurociągu.



Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

- Jeżeli *mechaniczny trójnik* jest używany jako część połączenia między dwoma rurociągami równoległymi, należy go zamontować na tych rurociągach przed wykonaniem podłączenia odgałęzienia.

CZWÓRNIKI TYPU 920 LUB 920N/L920N

- Czwórniki można wykonywać **WYŁĄCZNIE NA RURACH METALOWYCH**, używając dwóch obudów górnych (wylotu) takiego samego rozmiaru i typu. Odgałęzienia są dostępne w różnych rozmiarach.
- Podczas wykonywania czwórników NIE mieszać obudów górnych (wylotu) typu 920 z obudowami górnymi (wylotu) typu 920N/L920N.
- NIE wykonywać czwórników na rurze z HDPE.
- Typu L920N o rozmiarach 14 – 16 cali/DN350 – DN400 nie można montować jako czwórnik.
- Zamontować czwórnik zgodnie z instrukcjami podanymi w tej części. Sprawdzić, czy kołnierz ustalający po każdej stronie jest nadal pewnie osadzony w otworze wylotowym. Nakrętki należy dokręcać równomiernie, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi do momentu pełnego zetknięcia się obu obudów górnych (wyloty) z rurą. Wymagane momenty dokręcania – patrz etap 7a na tej stronie.

Przydatne informacje dla typu 920

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm
DN65	3.000 76,1	½ M12	⅞ 22
	4.250 108,0	½ M12	⅞ 22
4 DN100	4.500 114,3	½ M12	⅞ 22
	5.250 133,0	⅝ M16	1 1⁄16 27
DN125	5.500 139,7	⅝ M16	1 1⁄16 27
5	5.563 141,3	⅝ M16	1 1⁄16 27
6 DN150	6.625 168,3	⅝ M16	1 1⁄16 27
	6.250 159,0	⅝ M16	1 1⁄16 27
	6.500 165,1	⅝ M16	1 1⁄16 27
#	8.515 216,3	¾ M20	1 ¼ 32
8 DN200	8.625 219,1	¾ M20	1 ¼ 32

Dotyczy rur JIS o rozmiarze metrycznym 200A (specyfikacja JIS G 3452; G 3454).

Przydatne informacje dla typu 920N

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm
2 – 6 DN50 – DN150	2.375 – 6.625 60,3 – 168,3	½ M12	⅞ 22
DN65 – DN125	3.000 – 5.500 76,1 – 139,7	½ M12	⅞ 22
	6.250 159,0	⅝ M16	1 1⁄16 27
	6.500 165,1	½ M12	⅞ 22

Przydatne informacje dla typu L920N

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Rozmiar nakrętki calowe/ metryczne	Rozmiar nasadki głębokiej cale/mm
2 – 6 DN50 – DN150	2.375 – 6.625 60,3 – 168,3	½ M12	⅞ 22
8 – 16 DN200 – DN400	8.625 – 16.000 219,1 – 406,4	¾ 20	1 ¼ 32

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **Wylotu teowego FireLock™ typu 922 należy używać wyłącznie w systemach zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

Wylot teowy FireLock™ typu 922 jest przeznaczony do bezpośredniego podłączania tryskaczy, króćców opadowych, szpilek, wskaźników, odpływów i innych produktów wylotowych. Wszystkie wykazy i aprobaty można znaleźć w publikacjach Victaulic 10.52 i 10.54, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Żeński gwint wylotu typu 922 przyjmuje wyłącznie męskie gwinty rurowe NPT lub BSPT (opcja). W przypadku stosowania produktów z gwintem męskim z funkcjami temperatury, takich jak sondy, suche zwisające głowice tryskaczy itp. należy sprawdzić, czy można ich używać z tym produktem firmy Victaulic. Brak wcześniejszego sprawdzenia dopasowania może spowodować problemy podczas montażu lub wycieki, które mogą naruszyć integralność systemu i/lub doprowadzić do szkód materialnych.

Ponadto typ 922 jest dostępny z wylotem Victaulic z rowkami IGS o rozmiarze 1 cal/DN25 przeznaczonymdo podłączania produktów Victaulic z rowkami IGS.

Przygotowanie rur

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Podczas wycinania otworu wylotowego dla wylotu typu 922, NIE przecinać wcześniej wykonanego połączenia spawanego. Otwór wylotowy należy wyciąć w miejscu, które nie było wcześniej przerabiane ani naprawiane.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie zespołu, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

UWAGA

- **Aby prawidłowo przygotować otwór wylotowy, zaleca się stosowanie narzędzi Victaulic do wycinania otworów.**
- **Po zakończeniu wycinania otworu wylotowego zawsze sprawdzać, czy opiłki i wióry zostały usunięte z rury.**
- **W przypadku stosowania rur z materiałów innych niż stal węglowa skontaktować się z firmą Victaulic.**

1. Pierwszy krok procesu montażu polega na przygotowaniu rury. Aby zapewnić szczelność i wydajność, wymagane jest prawidłowe przygotowanie rury.

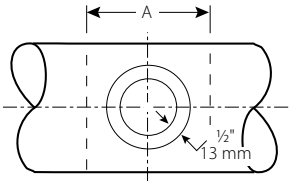
2. Podczas wycinania otworu wylotowego rurę należy podpierać. Umieścić na rurze oznaczenie w miejscu otworu wylotowego.

3. Sprawdzić, czy do wycinania otworu wylotowego o prawidłowej wielkości w podanym miejscu na rurze używana jest prawidłowa otwornica. Patrz tabela „Wymiary przygotowania rur" poniżej.

4. Otwór pilotowy należy wywiercić na środku i prostopadle do osi rury. Nieprawidłowo wycięte otwory wylotowe mogą uniemożliwić pełne wsunięcie kołnierza ustalającego, a zatem szczelność produktu na powierzchni rury.

5. Usunąć wszelkie zadziory i ostre krawędzie z otworu wylotowego. Pozostawione zadziory lub nierówne krawędzie mogą utrudnić właściwe osadzenie kołnierza ustalającego, przepływ od odejścia lub uszczelnienie przez uszczelkę.

6. Sprawdzić, czy powierzchnia rury na odcinku o długości ½ cala/13 mm od otworu wylotowego jest czysta, gładka i ogólnie wolna od wgnieceń i/lub rozprysków, które mogą zakłócić uszczelnienie przez uszczelkę. Na całym obwodzie na odcinku o wymiarze „A" rura powinna być ogólnie wolna od wszelkich zanieczyszczeń, zarysowań, otarć lub rozprysków, które mogą uniemożliwić prawidłowe osadzenie obudowy na rurze. Patrz rysunek po prawej stronie.



Wymiary przygotowania rur

	Min. średnica otworu wylotowego/ rozmiar otwornicy cale/mm	Maks. dopuszczalna średnica otworu wylotowego cale/mm	Przygotowanie powierzchni Wymiar „A" cale/mm
Wszystkie rozmiary otworu odejścia	1 3/16 30	1 ¼ 32	3 76

Montaż

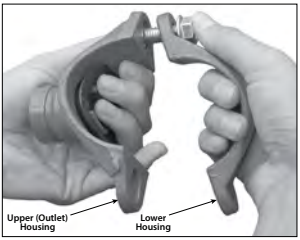
⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy rura jest prawidłowo przygotowana, zgodnie z instrukcjami na poprzedniej stronie.**

Niezastosowanie się do tych wskazówek może być przyczyną nieprawidłowego uszczelnienia przez uszczelkę i spowodować zniszczenie mienia.

1a. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05,01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.**

1b. ZAŁOŻYĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy na uszczelce i w gnieździe uszczelki nie ma zanieczyszczeń. Włożyć uszczelkę do gniazda uszczelki, jak pokazano. Wcisnąć uszczelkę na całym obwodzie, aby osadzić ją całkowicie w gnieździe.
NIE SMAROWAĆ USZCZELKI.

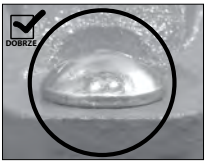


2. ZMONTOWAĆ OBUDOWY: Zdemontować nakrętkę kołnierzową i śrubę z jednej strony zespołu typu 922. Pozostałą nakrętkę kołnierzową przykręcić luźno do śruby (nakrętka powinna być zlicowana z końcem śruby), aby umożliwić funkcję przechylania.

3a. ZAMONTOWAĆ OBUDOWY: Zamontować obudowę górną (wylotu) na rurze, środkując kołnierz ustalający w otworze wylotowym. Aby sprawdzić prawidłowość osadzenia, przesuwać obudowę górną (wylotu) w obu kierunkach, równocześnie dociskając. Prawidłowo umieszczona obudowa górna (wylotu) nie może się obracać wokół rury.

3b. Przytrzymując obudowę górną (wylotu) w prawidłowym położeniu, obrócić obudowę dolną wokół rury. Sprawdzić, czy kołnierz ustalający jest nadal osadzony w otworze wylotowym.

4. ZAMONTOWAĆ POZOSTAŁĄ ŚRUBĘ/NAKRĘTKĘ: Przełożyć pozostałą śrubę przez obudowę górną (wylotu) i obudowę dolną. Przykręcić nakrętkę kołnierzową do śruby. **UWAGA:** Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub zostały właściwie osadzone w otworach na śruby.



PRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

NIEPRAWIDŁOWO OSADZONA OWALNA SZYJKA ŚRUBY

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Nakrętki kołnierzowe należy dokręcać równomiernie, zmieniając strony, utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi, do momentu spełnienia wymagań podanych w etapach 5 – 6.**
- **Podczas dokręcania nakrętek należy trzymać ręce z dala od otworów w obudowie.**

Dokręcenie nakrętek kołnierzowych niezgodnie z instrukcjami spowoduje wzrost obciążenia osprzętu prowadzący do:

- **nadmiernego momentu dokręcania wymaganego do zmontowania połączenia (niepełny montaż),**
- **uszkodzenia zmontowanego łącznika (uszkodzenia lub złamania obejm skręcanych lub uszkodzenia obudów),**
- **nadmiernego ściśnięcia uszczelki,**
- **uszkodzenia lub pęknięcia śrub,**
- **rozszczelnienia połączeń i szkód materialnych,**
- **negatywnego wpływu na integralność instalacji;**
- **obrażeń ciała lub śmierci.**

NIE kontynuować dokręcania nakrętek kołnierzowych po spełnieniu wymagań podanych w etapach 5 – 6.

- **Niezastosowanie się do tych instrukcji może doprowadzić do stanów opisanych powyżej.**

UWAGA

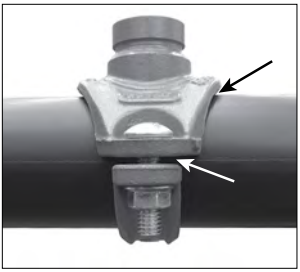
- **Aby nie dopuścić do zgniecenia uszczelki, dokręcać nakrętki kołnierzowe równomiernie z obu stron.**
- **Aby uniknąć zbyt mocnego dokręcenia nakrętek kołnierzowych, używać klucza o maksymalnej długości 8 cali/200 mm.**
- **Ze względu na niższy moment dokręcania wymagany podczas montażu, użycie klucza udarowego z tym produktem nie jest zalecane.**

5. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKI KOŁNIERZOWE: Sprawdzić, czy kołnierz ustalający jest nadal prawidłowo osadzony w otworze wylotowym. Dokręcać nakrętki kołnierzowe równomiernie, zmieniając strony i utrzymując prawie jednakowe odstępy między obejmami skręcanymi do osiągnięcia maksymalnej wartości momentu dokręcania podanej poniżej w celu zapewnienia prawidłowego ściśnięcia uszczelki. Sprawdzić, czy owalne szyjki śrub są właściwie osadzone w otworach. Patrz tabela „Przydatne informacje" poniżej.
Wyloty gwintowane: Dokręcić nakrętki kołnierzowe, stosując moment dokręcania 20 ft-lb/27 N•m maks.
Wyloty rowkowane: Dokręcić nakrętki kołnierzowe, stosując moment dokręcania 35 ft-lb/48 N•m maks.

W przypadku podejrzewania nadmiernego dokręcania jakiegokolwiek osprzętu (o czym świadczy wygięcie śruby, wybrzuszenie nakrętki na płaszczyźnie styku obejmy skręcanej lub uszkodzenie samej obejmy skręcanej itp.) należy niezwłocznie wymienić cały wylot.

Przydatne informacje

	Rozmiar nakrętki cale/metryczne	Rozmiar nasadki cale/mm
Wszystkie rozmiary	3/8 M10	9/16 15



6. SPRAWDZIĆ ZESPÓŁ: Po prawidłowym zamontowaniu zespołu typu 922 metalowe fragmenty obudowy górnej (wylotu) w pobliżu uszczelki nie stykają się z rurą. Jeżeli pomiędzy obejmami skręcanymi obudowy górnej (wylotu) i obudowy dolnej występując odstępy, powinny one być równe po obu stronach.

Wylot bez opasek – **typu 923**

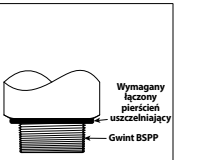
Wylot termometryczny bez opasek – **typu 924**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **W przypadku używania wylotu typu 923 w instalacjach przeciwpożarowych, system powinien być zaprojektowany i wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami National Fire Protection Association (NFPA 13, 13D, 13R itp.) lub normami równoważnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi. Powyższe normy i regulacje zawierają ważne informacje dotyczące ochrony instalacji przed temperaturą zamarzania, korozją, uszkodzeniami mechanicznymi itp.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

- Żeński gwint wylotu typu 923 przyjmuje wyłącznie gwinty męskie NPT (standardowy), BSPT (opcjonalny) lub BSPP (opcjonalny). W przypadku stosowania produktów z gwintem męskim z funkcjami temperatury, takich jak sondy, suche zwisające głowice tryskaczy itp. należy sprawdzić, czy można ich używać z tym produktem firmy Victaulic. Brak wcześniejszego sprawdzenia dopasowania może spowodować problemy podczas montażu lub wycieki, które mogą naruszyć integralność systemu i/lub doprowadzić do szkód materialnych. Wszystkie wykazy i aprobaty dla typu 923 podano w publikacji Victaulic 11.05, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.
- **W przypadku zamawiania wylotu typu 923 z opcjonalnym gwintem BSPP dostarczana jest tuleja z gwintem męskim BSPT x gwintem żeńskim BSPP:** Aby stworzyć odporne na ciśnienie uszczelnienie wg normy ISO 228-1 należy zamontować odpowiednią uszczelkę (taką jak łączony pierścień uszczelniający lub pierścień O-ring z pierścieniem ustalającym) pomiędzy obie pasujące powierzchnie zewnętrzne gwintów. **UWAGA:** Firma Victaulic nie dostarcza łączonych pierścieni uszczelniających ani pierścieni O-ring z pierścieniem ustalającym.



- Wyloty termometryczne Victaulic bez opasek typu 924 posiadają gwinty przyłącza odgałęzienia UNEF (standardowy), NPT (opcjonalny) lub BSPP (opcjonalny) umożliwiający przyjmowanie termometrów przemysłowych o nominalnej długości trzpienia 6 cali/152 mm. Użycie termometru przemysłowego z trzpieniem o długości mniejszej niż 6 cali/152 mm może spowodować niedokładne pomiary. Średnicę trzpienia należy sprawdzić, aby upewnić się, że nie wejdzie w kolizję podczas montażu termometru przemysłowego w wylocie typu 924. **UWAGA:** Niektóre termometry przemysłowe są wyposażone w pochwę termometryczną, którą należy zdemontować przed montażem termometru przemysłowego w wylocie typu 924. Komplet informacji zawsze jest podany w dokumentacji przekazywanej przez producenta termometru przemysłowego. Wszystkie wykazy i aprobaty dla typu 924 podano w publikacji Victaulic 11.06, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Przygotowanie rur

⚠ OSTRZEŻENIE

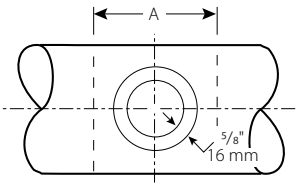
- **Podczas wycinania otworu wylotowego dla wylotu typu 923 lub 924, NIE przecinać wcześniej wykonanego połączenia spawanego. Otwór wylotowy należy wyciąć w miejscu, które nie było wcześniej przerabiane ani naprawiane.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie zespołu, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

UWAGA

- **Aby prawidłowo przygotować otwór wylotowy, zaleca się stosowanie narzędzi Victaulic do wycinania otworów.**
- **Po zakończeniu wycinania otworu wylotowego zawsze sprawdzać, czy opiłki i wióry zostały usunięte z rury.**

1. Pierwszy krok procesu montażu polega na przygotowaniu rury. Aby zapewnić szczelność i wydajność, wymagane jest prawidłowe przygotowanie rury.
2. Podczas wycinania otworu wylotowego rurę należy podpierać. Umieścić na rurze oznaczenie w miejscu otworu wylotowego.
3. Sprawdzić, czy do wycinania otworu wylotowego o prawidłowej wielkości w podanym miejscu na rurze używana jest prawidłowa otwornica. Patrz tabela „Wymiary przygotowania rur" poniżej.
4. Otwór pilotowy należy wywiercić na środku i prostopadle do osi rury. Nieprawidłowo wycięte otwory wylotowe mogą uniemożliwić pełne wsunięcie kołnierza ustalającego, a zatem szczelność produktu na powierzchni rury.
5. Usunąć wszelkie zadziory i ostre krawędzie z otworu wylotowego. Pozostawione zadziory lub ostre krawędzie mogą negatywnie wpłynąć na osadzenie wylotu typu 923 lub 924, przepływ przez wylot oraz szczelność uszczelki.
6. Sprawdzić, czy powierzchnia rury na odcinku o długości **⅝** cala/16 mm od otworu wylotowego jest czysta, gładka i ogólnie wolna od wgnieceń i/lub rozprysków, które mogą zakłócić uszczelnienie przez uszczelkę. Na całym obwodzie na odcinku o wymiarze „A" rura powinna być ogólnie wolna od wszelkich zanieczyszczeń, zarysowań, otarć lub rozprysków, które mogą uniemożliwić prawidłowe osadzenie wylotu typu 923 lub 924 na rurze. Patrz rysunek po prawej stronie.



Wymiary przygotowania rur

Rozmiar wylotu	Min. średnica otworu wylotowego/ rozmiar otwornicy cale/mm	Maks. dopuszczalna średnica otworu wylotowego cale/mm	Przygotowanie powierzchni Wymiar „A" cale/mm
Wszystkie wyloty ½ i ¾cala/ 21,3 i 36,9 mm	1 ½ 38	1 9/16 40	3 ½ 89
Wszystkie wyloty 1, 1 ¼ i 1 ½ cala/ 33,7, 42,4 i 48,3 mm	2 ½ 64	2 9/16 65	4 102

Montaż

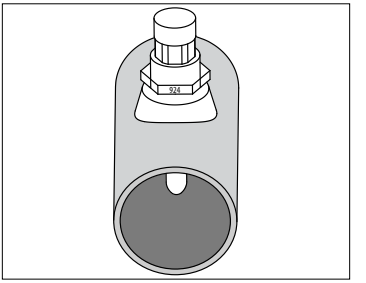
⚠ PRZESTROGA

- **Sprawdzić, czy rura jest prawidłowo przygotowana, zgodnie z instrukcjami na poprzedniej stronie.**

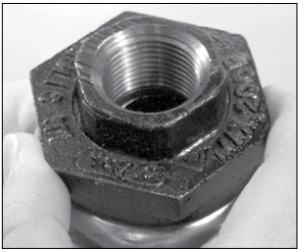
Niezastosowanie się do tych wskazówek może być przyczyną nieprawidłowego uszczelnienia przez uszczelkę i spowodować zniszczenie mienia.

UWAGA

- **Ilustracje zamieszczone w tej części przedstawiają wylot bez opasek typu 923, ale te same czynności obowiązują dla wylotu termometrycznego bez opasek typu 924**



1. SPRAWDZIĆ TYP 923 LUB 924: Sprawdzić, czy oznaczenie „923" lub „924" na górze nakrętki sześciokątnej jest skierowane w stronę krzywizny kołnierza (wzdłuż osi rury), jak pokazano powyżej.



2. UMIEŚCIĆ NAKRĘTKĘ MONTAŻOWĄ: Ustawić stronę z napisem nakrętki montażowej na górze gwintu, jak pokazano powyżej. NIE USUWAĆ ŚRUB MONTAŻOWYCH:

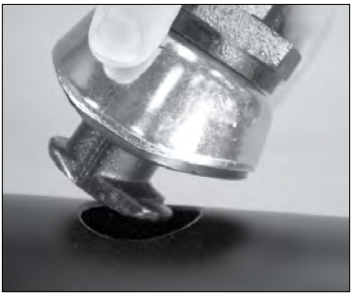
3a. SPRAWDZIĆ USZCZELKĘ: Sprawdzić, czy uszczelka odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05.01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.** Sprawdzić, czy na powierzchni uszczelnienia uszczelki nie ma zanieczyszczeń.

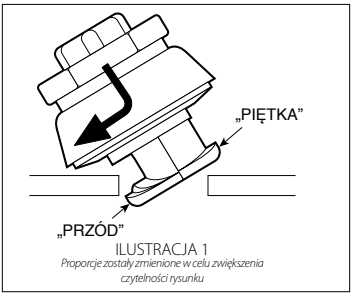
⚠ PRZESTROGA

- **NIE WYJMOWAĆ USZCZELKI Z WYLOTU TYPU 923 LUB 924.**
- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć TYLKO na odkrytą powierzchnię uszczelnienia uszczelki, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru na odkrytej powierzchni uszczelnienia uszczelki.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

3b. POSMAROWAĆ USZCZELKĘ: NIE WYJMOWAĆ USZCZELKI Z WYLOTU TYPU 923 LUB 924. Cienką warstwę kompatybilnego smaru nałożyć TYLKO na odkrytą powierzchnię uszczelnienia uszczelki. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34.





ILUSTRACJA 1
Proporcje zostały zmienione w celu zwiększenia czytelności rysunku

4. WŁOŻYĆ TYP 923 LUB 924: Zrównać „stopkę" typu 923 lub 924 z rurą. Przechylić „przód" do otworu wylotowego, tak aby wsunąć typ 923 lub 924 (patrz ilustracja 1 powyżej).

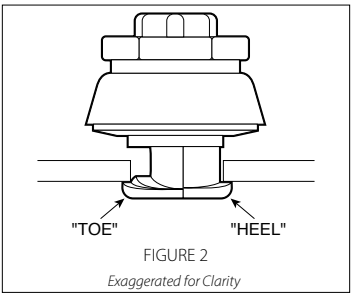
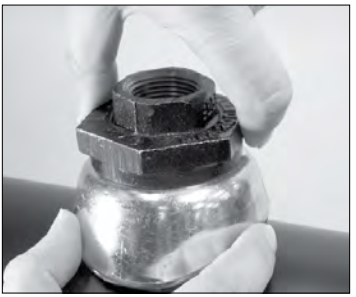
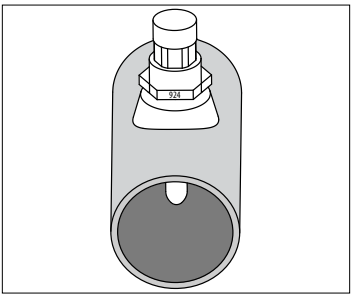


FIGURE 2
Exaggerated for Clarity

5. USTAWIĆ TYP 923 LUB 924: Przesunąć typ 923 lub 924 tak, aby ustawić „piętkę" wewnątrz rury. **UWAGA:** Aby zapewnić prawidłowe działanie w warunkach roboczych, piętka musi być ustawiona w sposób pokazany na ilustracji 2 powyżej.





6. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKĘ MONTAŻOWĄ RĘCZNIE: Przytrzymując kołnierz w prawidłowym położeniu, ręcznie dokręcić nakrętkę montażową. Po dokręceniu sprawdzić prawidłowe ustawienie, próbując przechylić typ 923 lub 924 w otworze wylotowym. Typ 923 lub 924 nie powinien się przesuwać. W przypadku przesunięcia poluzować nakrętkę montażową, ponownie ustawić typ 923 lub 924 i ponownie dokręcić nakrętkę montażową ręcznie. **UWAGA:** Sprawdzić, czy oznaczenie „923" lub „924" na górze nakrętki sześciokątnej jest nadal skierowane w stronę krzywizny kołnierza (wzdłuż osi rury), jak pokazano powyżej.

7. DOKRĘCIĆ NAKRĘTKĘ MONTAŻOWĄ KLUCZEM: Dokręcić nakrętkę montażową kluczem, tak aby kołnierz odkształcił się i równomiernie zetknął z rurą ze wszystkich stron. Aby zapobiec zaciśnięciu uszczelki, utrzymywać wyrównanie kołnierza z uszczelką.

Wyloty o rozmiarach ½ cala/DN15 i ¾ cala/DN20:
NIE przekraczać wartości 200 ft-lb/271 N•m.

Wyloty o rozmiarach ¹ cal/DN25, 1 ¼ cala/DN32 i 1 ½ cala/DN40:
NIE przekraczać wartości 380 ft-lb/515 N•m.

UWAGA: W przypadku typów 923 lub 924 o rozmiarach 4 – 8 cali/DN100 – DN200 ruch „zapadkowy" podczas dokręcania pomoże w utrzymaniu wyrównania względem kołnierza.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Kołnierz powinien odkształcić się i równomiernie zetknąć z rurą ze wszystkich stron.**
- **Wyloty o rozmiarach ½ cala/DN15 i ¾ cala/DN20: NIE przekraczać wartości 200 ft-lb/ 271 N•m podczas dokręcania nakrętki montażowej.**
- **Wyloty o rozmiarach 1 cal/DN25, 1 ¼ cala/DN32 i 1 ½ cala/DN40: NIE przekraczać wartości 380 ft-lb/515 N•m podczas dokręcania nakrętki montażowej.**
- **Podczas testów systemu NIE przekraczać wartości 1 ½ raza wyższej od ciśnienia roboczego.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

8. SPRAWDZIĆ ZESPÓŁ: Po dokręceniu nakrętki montażowej kluczem sprawdzić czy krzywizna kołnierza jest zgodna z krzywizną rury. Ponadto sprawdzić, czy kołnierz styka się z rurą równomiernie ze wszystkich stron i nie jest widoczna żadna część uszczelki.

9. WYKONAĆ POŁĄCZENIE: Wykonać wymagane połączenie, zakładając drugi klucz tylko na górny sześciokąt. Aby zapobiec poluzowaniu się wylotu w otworze wylotowym, do zaciśnięcia tego połączenia NIE używać nakrętek montażowych.

UWAGA

- **Ze względu na deformację kołnierza typów 923 i 924 NIE NALEŻY używać ponownie.**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu produktów firmy Victaulic należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **Bezpośrednio przed dokonaniem instalacji, demontażu, regulacji lub konserwacji jakichkolwiek produktów Victaulic należy upewnić się, że zidentyfikowane zostały wszelkie urządzenia, linie odejścia bądź odcinki rurociągów, które mogły zostać odizolowane w celu/podczas przeprowadzania prób lub z powodu zamknięcia/pozycjonowania zaworów, a także że zostały one pozbawione ciśnienia i opróżnione.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**
- **Niniejsze instrukcje instalacji przeznaczone są dla doświadczonych i przeszkolonych instalatorów. Instalator powinien rozumieć przeznaczenie omawianego produktu oraz znać powody, dla których został on wybrany dla danego zastosowania.**
- **Instalator musi być zaznajomiony z ogólnymi normami bezpieczeństwa dla danej branży oraz możliwymi konsekwencjami nieprawidłowego montażu produktu.**

Niezastosowanie się do wymagań dotyczących instalacji oraz lokalnych i krajowych kodeksów i norm może naruszyć integralność instalacji lub stać się przyczyną jej uszkodzenia oraz doprowadzić do śmierci, doznania poważnych obrażeń ciała lub spowodować zniszczenie mienia.

Mechaniczne czopy teowe typu 920 są przeznaczona do bezpośredniego podłączania odgałęzienia do elementów orurowania z rowkami OGS. Aby uzyskać dodatkowe informacje, sięgnąć do publikacji Victaulic 11.07, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Aby prawidłowo zamontować *mechaniczny czop teowy* typu 926 na rurze stalowej, należy przestrzegać poniższych procedur. Prawidłowy montaż na rurach z HDPE – patrz podręcznik instalacji I-900.

Przygotowanie rur

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Podczas wycinania otworu wylotowego dla wylotu typu 926, NIE przecinać wcześniej wykonanego połączenia spawanego. Otwór wylotowy należy wyciąć w miejscu, które nie było wcześniej przerabiane ani naprawiane.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie zespołu, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

UWAGA

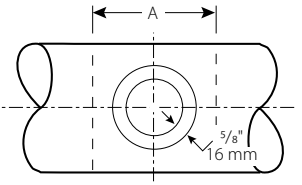
- **Aby prawidłowo przygotować otwór wylotowy, zalecane są narzędzia Victaulic do wycinania otworów z wiertarką Milwaukee ½" Hole-Hawg® o prędkości obrotowej 300/1200 obr./min lub podobne otwornice.**
- **Po zakończeniu wycinania otworu wylotowego zawsze sprawdzać, czy opiłki i wióry zostały usunięte z rury.**

1. Pierwszy krok procesu montażu polega na przygotowaniu rury. Aby zapewnić szczelność i wydajność, wymagane jest prawidłowe przygotowanie rury.
2. Podczas wycinania otworu wylotowego rurę należy podpierać. Umieścić na rurze oznaczenie w miejscu otworu wylotowego.
3. Sprawdzić, czy do wycinania otworu wylotowego o prawidłowej wielkości w podanym miejscu na rurze używana jest prawidłowa otwornica. Patrz tabela „Wymiary przygotowania rur" na następnej stronie.
4. Otwór pilotowy należy wywiercić na środku i prostopadle do osi rury. Nieprawidłowo wycięte otwory wylotowe mogą uniemożliwić pełne wsunięcie kołnierza ustalającego, a zatem szczelność produktu na powierzchni rury.

® Milwaukee Hole-Hawg to zarejestrowany znak towarowy firmy Milwaukee Tool.

5. Usunąć wszelkie zadziory i ostre krawędzie z otworu wylotowego. Pozostawione zadziory lub ostre krawędzie mogą negatywnie wpłynąć na osadzenie kołnierza ustalającego, przepływ przez czop oraz szczelność pierścienia O-ring.

6. Sprawdzić, czy powierzchnia rury na odcinku o długości 5/8 cala/16 mm od otworu wylotowego jest czysta, gładka i ogólnie wolna od wgnieceń i/lub rozprysków, które mogą zakłócić uszczelnienie przez uszczelkę. Na całym obwodzie na odcinku o wymiarze „A" rura powinna być ogólnie wolna od wszelkich zanieczyszczeń, zarysowań, otarć lub rozprysków, które mogą uniemożliwić prawidłowe osadzenie taśmy lub czopu na rurze. Patrz rysunek po prawej stronie.



Wymiary przygotowania rur

Rozmiar czopu	Min. średnica otworu wylotowego/ rozmiar otwornicy cale/mm	Maks. dopuszczalna średnica otworu wylotowego cale/mm	Przygotowanie powierzchni Wymiar „A" cale/mm
Wszystkie czopy 4 cale/ 114,3 mm	4 ½ 115	4 ⅝ 117	8 203
Wszystkie czopy 6 cali/ 168,3 mm	6 ⅝ 168	6 ¾ 171	10 254

Montaż

1. WŁOŻYĆ POPRZECZKĘ: Włożyć poprzeczkę do wspornika po obu stronach opaski. Płaska strona poprzeczki powinna być skierowana od otwartego końca opaski, jak pokazano na widoku z boku w etapie 3 poniżej.

2. WŁOŻYĆ STRZEMIĘ: Włożyć strzemię do poprzeczki po obu stronach opaski. Gwintowane końce powinny wystawać przez płaskie boki poprzeczek.

3. LUŹNO PRZYKRĘCIĆ NAKRĘTKI: Założyć jedną podkładkę na każdy koniec strzemienia, a następnie luźno przykręcić nakrętkę na każdą podkładkę. Nakrętki należy dokręcić tylko tak, aby przytrzymały zespół.
UWAGA: Zbyt mocne dokręcenie nakrętek może utrudnić montaż podczas zakładania strzemion na obudowę.

⚠ PRZESTROGA

- **Cienką warstwę odpowiedniego środka smarnego należy nałożyć TYLKO na do rowka od spodu obudowy czopu, aby zapobiegać ściśnięciu, zrolowaniu lub rozdarciu uszczelki podczas zakładania.**
- **NIE stosować nadmiernej ilości smaru w rowku.**
- **W przypadku stosowania wylotu typu 926 z rurą z HDPE zawsze zasięgać opinii producenta rury na temat wymogów odnośnie kompatybilności smaru.**

Nieodpowiedni środek smarujący może spowodować degradację uszczelki, skutkując nieszczelnością połączenia oraz prowadząc do zniszczenia mienia.

4. NASMAROWAĆ ROWEK: Cienką warstwę kompatybilnego smaru nałożyć TYLKO do rowka pierścienia O-ring od spodu obudowy czopu. Patrz tabela „Kompatybilność smaru z uszczelkami" na stronie 34. W przypadku stosowania wylotu typu 926 z rurą z HDPE zawsze zasięgać opinii producenta rury na temat wymogów odnośnie kompatybilności smaru.

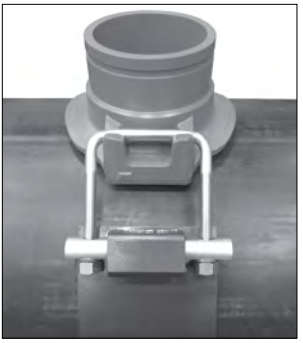
5a. SPRAWDZIĆ PIERŚCIEŃ O-RING: Sprawdzić, czy pierścień O-ring odpowiada danemu zastosowaniu. Klasę materiału określa kod kolorowy. **Kody kolorowe podano w tabeli „Oznaczenie kodem koloru uszczelki" na stronie 32. Komplet informacji na temat zgodności można znaleźć w publikacjach Victaulic 05.01 i GSG-100, które można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.** Sprawdzić, czy na pierścieniu O-ring nie ma zanieczyszczeń.

5b. ZAŁOŻYĆ PIERŚCIEŃ O-RING: Wcisnąć pierścień O-ring do rowka od spodu obudowy czopu. NIE zakładać pierścienia O-ring na rurę i następnie próbować przepchnąć przezeń kołnierza ustalającego. Może to spowodować wciśnięcie pierścienia O-ring do otworu wylotowego i uniemożliwić prawidłowe uszczelnienie.

6. ZAŁOŻYĆ OBUDOWĘ: Założyć obudowę, wprowadzając kołnierz ustalający do otworu wylotowego w rurze. Sprawdzić, czy pierścień O-ring nadal znajduje się w rowku obudowy i nie wpadł do otworu wylotowego.

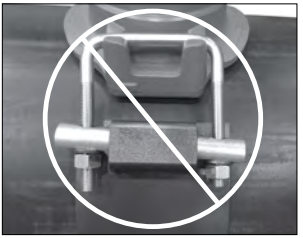
7. ZAŁOŻYĆ OPASKĘ Przecisnąć jeden koniec opaski pod rurą i zaczepić jedno strzemię na wstawkę ustalającą obudowy czopu.

8. PRZYMOCOWAĆ OPASKĘ: Pociągnąć drugie strzemię po przeciwnej stronie rury do góry i zaczepić je o drugą wstawkę ustalającą obudowy czopu. **UWAGA:** Jeżeli strzemiona są zbyt krótkie i uniemożliwiają wykonanie tego kroku, należy odkręcić nakrętki na strzemionach, aby zwiększyć długość zespołu.



9. USTAWIĆ DO DOKRĘCANIA: Ustawić strzemiona, poprzeczki i taśmę tak, aby można było nałożyć głęboką nasadkę na wszystkie nakrętki.

10. DOKRĘCIĆ OSPRZĘT: Za pomocą standardowego klucza nasadowego z głęboką nasadką 1 1/16 cala dokręcić równomiernie i naprzemiennie obie nakrętki każdego strzemienia. Każdą nakrętkę należy dokręcać nie więcej niż ¼ cala/6 mm poza położenie drugiej nakrętki danego strzemienia. **Aby dokończyć montaż, dokręcić każdą nakrętkę za pomocą klucza dynamometrycznego, stosując odpowiedni moment dokręcania.** Dokręcić nakrętki, stosując moment dokręcanla 75 – 100 ft-lb/102 – 136 N•m, zachowując równe odstępy między obudową a opaską po obu stronach. **NIE przekraczać wartości 100 ft-lb/136 N•m dla nakrętek.**

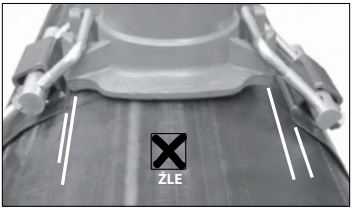


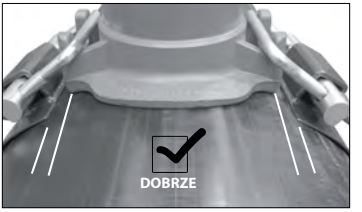
UWAGA: Nadmierne dokręcenie nakrętek może spowodować uszkodzenie gwintów i przesunięcie zespołu, jak pokazano po lewej stronie.

⚠ OSTRZEŻENIE

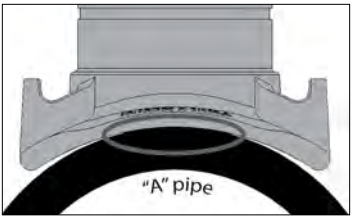
- **NIE przekraczać wartości 100 ft-lb/136 N•m dla nakrętek. Większy moment dokręcenia nie poprawi uszczelnienia i może spowodować uszkodzenie produktu.**

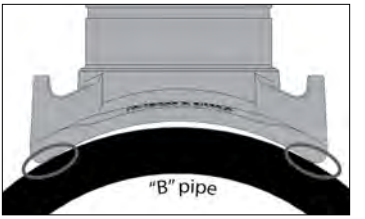
Nieprawidłowy moment dokręcania nakrętek może spowodować uszkodzenie produktu, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.





11. SPRAWDZIĆ ODSTĘPY ZESPOŁU: Sprawdzić, czy obudowa czopu znajduje się w równych odległościach od taśmy po obu stronach. Jeżeli osprzęt taśmy nie trzyma obudowy równomiernie po obu stronach, zespół może utracić wyrównanie, powodując kątowe ustawienie obudowy w otworze wylotowym i nieprawidłowe ściśnięcie pierścienia O-ring.





12. SPRAWDZIĆ PUNKTY STYKU ZESPOŁU: Obudowa czopu powinna stykać się z rurą w co najmniej dwóch odrębnych miejscach. Najpierw za pomocą poniższych tabel określić, czy rozmiar używanej rury należy do kategorii „A" czy „B". Następnie należy spojrzeć na powyższe ilustracje, na których przedstawiono odpowiednie punkty styku dla danej kategorii.

Rozmiar czopu 4 cale/114,3 mm	
Rura stalowa NPS „A" cale/mm	**Rura stalowa NPS „B" cale/mm**
12 300	10 250
16 400	14 350
22 550	18 450
24 600	20 500
26 650	28 700
–	30 750
–	32 800

Rozmiar czopu 6 cal1/168,3 mm	
Rura stalowa NPS „A" cale/mm	**Rura stalowa NPS „B" cale/mm**
16 400	18 450
20 500	26 650
22 550	32 800
24 600	36 900
28 700	48 1200
30 750	–
42 1050	–

Zaślepki końcowe i zestaw zaślepek testowych

I-100-POL_281

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS INSTALACJI ZAŚLEPEK VICTAULIC

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji łączników/ zaślepek oraz jakichkolwiek przyłączy do zaślepek lub innych produktów do instalacji rurowych firmy Victaulic należy przeczytać i zrozumieć wszystkie zamieszczone w tym podręczniku instrukcje.**
- **Przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji łączników/ zaślepek oraz jakichkolwiek przyłączy do zaślepek lub innych produktów do instalacji rurowych firmy Victaulic zawsze rozhermetyzować i opróżnić instalację rurową.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji łączników/ zaślepek oraz jakichkolwiek przyłączy do zaślepek lub innych produktów do instalacji rurowych firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **W żadnym wypadku nie wolno luzować armatury łącznika lub innego podzespołu instalacji, aby sprawdzić, czy instalacja jest pod ciśnieniem lub aby uwolnić ciśnienie z instalacji.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

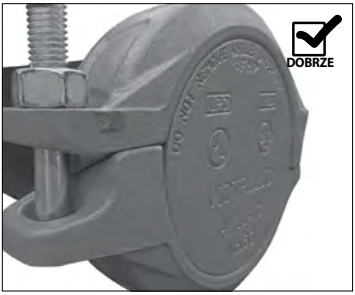
Ta część zawiera instrukcje bezpiecznego montażu, użytkowania i demontażu zaślepek wyprodukowanych przez Victaulic z wyprodukowanymi przez Victaulic łącznikami, we wszystkich rozmiarach i profilach rowków, a także inne ważne informacje wymagane do prawidłowego użytkowania zaślepek Victaulic.

Ważne informacje na temat znakowania zaślepek końcowych firmy Victaulic dla łączników Installation-Ready™ – patrz UWAGA na stronie 284.

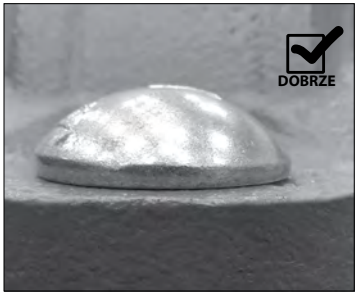
Zawsze sprawdzać, czy używana zaślepka Victaulic jest zaprojektowana do danego profilu rowka. Przykładowo zaślepki Victaulic nr W60 można używać tylko z produktami Victaulic Advanced Groove System (AGS). Dodatkowe informacje dotyczące zaślepek końcowych AGS – patrz podręcznik instalacji I-W100.

Podczas montażu, użytkowania lub demontażu zaślepek końcowych firmy Victaulic zawsze należy korzystać z zawartych w tej części odpowiednich instrukcji montażu łącznika Victaulic używanego z zaślepką końcową Victaulic. W przypadku zaślepek testowych Vicatulic nr T-60 zawsze sięgać do dodatkowych instrukcji dostarczonych razem z zestawem i podanych na stronie 286 niniejszego podręcznika.

Po zakończeniu montażu zawsze sprawdzić układ pod kątem prawidłowości montażu.



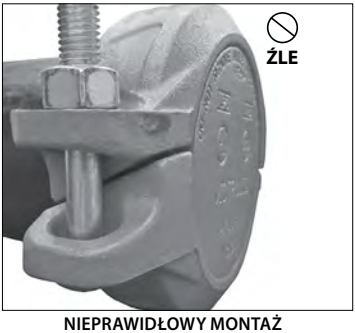
PRAWIDŁOWY MONTAŻ (ZAŚLEPKA KOŃCOWA OSADZONA W ŁĄCZNIKU Z PRAWIDŁOWĄ STRONĄ SKIEROWANA NA ZEWNĄTRZ ORAZ STYKIEM METALOWYCH FRAGMENTÓW OBEJM SKRĘCANYCH)



PRAWIDŁOWE OSADZENIE ŚRUBY (OWALNA SZYJKA KAŻDEJ ŚRUBY JEST OSADZONA PRAWIDŁOWO W OTWORZE NA ŚRUBĘ)

Następujące sytuacje są niedopuszczalne i należy je skorygować przed jakąkolwiek próbą ciśnieniową instalacji rurowej.

NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ (NIEPRAWIDŁOWA STRONA ZAŚLEPKI KOŃCOWEJ SKIEROWANA NA ZEWNĄTRZ – NIEMOŻNOŚĆ DOKRĘCENIA OSPRZĘTU I UZYSKANIA STYKU METALOWYCH FRAGMENTÓW OBEJM SKRĘCANYCH)



NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ (BRAK STYKUMETALOWYCH FRAGMENTÓW OBEJM SKRĘCANYCH)

NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ (OWALNA SZYJKA ŚRUBY NIE JEST OSADZONA PRAWIDŁOWO W OTWORZE NA ŚRUBĘ)

UWAGA

Montaż zaślepek Victaulic z łącznikami Victaulic Installation-Ready:

- **Łączniki Victaulic Installation-Ready są przeznaczone do użytku z odpowiednimi typami zaślepek Victaulic. Zaślepki te mają oznaczenia przedstawione poniżej. Należy zawsze sprawdzić, czy została użyta prawidłowa zaślepka Victaulic.**
- **W przypadku zakładania łączników Victaulic Installation-Ready na zaślepkach Victaulic należy zwrócić uwagę na to, czy zaślepka jest całkowicie osadzona w środkowej odnodze uszczelki. Wszystkie wymagania dotyczące montażu – zawsze patrz zawarte w tym podręczniku konkretne instrukcje dla danego łącznika Victaulic.**

Łączniki Victaulic typu 009N

- **Stosować wyłącznie zaślepki końcowe Victaulic FireLock™ nr 006 z oznaczeniem „EZ" po stronie wewnętrznej lub zaślepki końcowe Victaulic nr 60 z oznaczeniem „EZ QV" po stronie wewnętrznej.**

Łączniki Victaulic typu 607

- **Stosować wyłącznie zaślepki końcowe Victaulic nr 660 z oznaczeniem „QV" po stronie wewnętrznej.**

Wszystkie pozostałe typy łączników Victaulic Installation-Ready do systemu Original Groove System (OGS)

- **Stosować wyłącznie zaślepki końcowe Victaulic nr 60 z oznaczeniem „EZ QV" po stronie wewnętrznej.**

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA DLA ZAŚLEPEK TESTOWYCH NR T-60 I ZAŚLEPEK KOŃCOWYCH MONTOWANYCH NA CZAS PRÓB CIŚNIENIOWYCH SYSTEMU

- Zaślepki końcowe firmy Victaulic montowane na czas prób ciśnieniowych systemu powinny być wyposażone w zawór kulowy, który można otwierać w celu sprawdzenia, czy system został rozhermetyzowany.
- Zawsze, gdy jest to możliwe, podczas prób ciśnieniowych systemu należy używać zaślepki testowej Victaulic nr T-60. Jeśli zaślepka testowa Victaulic nr T-60 w odpowiednim rozmiarze nie jest dostępna, należy skontaktować się z firmą Victaulic i zamówić zaślepkę z gwintem, w który klient może wkręcić zawór kulowy o specyfikacji odpowiedniej dla danej instalacji rurowej. **W żadnym wypadku nie wolno luzować armatury łącznika lub innego podzespołu instalacji, aby sprawdzić, czy instalacja jest pod ciśnieniem lub aby uwolnić ciśnienie z instalacji.**
- Przed rozpoczęciem prób ciśnieniowych systemu sprawdzić, czy żaden zawór w testowanym systemie (lub testowanej części systemu) nie jest zamknięty. Zapobiega to nieumyślnemu zablokowaniu ciśnienia.
- Natychmiast po zakończeniu próby ciśnieniowej systemu, ciśnienie należy uwolnić z systemu za pomocą odpowiedniego zaworu.

UWAGA

- **Samo użycie manometru nie jest dopuszczalnym sposobem sprawdzania ciśnienia w instalacji rurowej. Zawsze używać drugiego sposobu weryfikacji, na przykład drugiego manometru lub zaworu, aby upewnić się, że instalacja rurowa jest rozhermetyzowana zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami i normami dla danego obszaru roboczego.**

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS DEMONTAŻU ZAŚLEPEK VICTAULIC

⚠ OSTRZEŻENIE

- **ŁĄCZNIK/ ZAŚLEPKA MOŻE BYĆ POD CIŚNIENIEM.**
- **Przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji łączników/ zaślepek oraz jakichkolwiek przyłączy do zaślepek lub innych produktów do instalacji rurowych firmy Victaulic zawsze rozhermetyzować i opróżnić instalację rurową.**
- **Tuż przed przystąpieniem do montażu, demontażu, regulacji lub konserwacji łączników/ zaślepek oraz jakichkolwiek przyłączy do zaślepek lub innych produktów do instalacji rurowych firmy Victaulic zawsze sprawdzić, czy instalacja rurowa została całkowicie rozhermetyzowana i opróżniona.**
- **W żadnym wypadku nie wolno luzować armatury łącznika lub innego podzespołu instalacji, aby sprawdzić, czy instalacja jest pod ciśnieniem lub aby uwolnić ciśnienie z instalacji.**
- **Zawsze nosić okulary ochronne, kask i obuwie ochronne.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

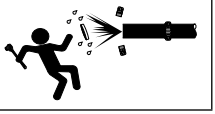
1. Rozhermetyzować i opróżnić instalację rurową oraz sprawdzić, czy nie ma ciśnienia resztkowego.
2. Powoli odkręcać nakrętki łącznika i — w zależności od ustawienia kierunkowego łącznika i zaślepki — być w gotowości do podparcia zaślepki uwolnionej z łącznika.

FIRMA VICTAULIC ZALECA:

- Zawsze gdy to możliwe wykonywać próby hydrostatyczne (z użyciem wody) zamiast pneumatycznych (z użyciem powietrza).
- Używać gwintowanych zaślepek końcowych z urządzeniem do uwalniania ciśnienia w każdym punkcie testowym (na zamówienie zestaw zaślepek testowych nr T-60 jest dostępny w wersji gwintowanej, a zaślepki w wykonaniu gwintowanym można zamawiać w firmie Victaulic).
- Całkowicie rozhermetyzowywać system natychmiast po zakończeniu testu (przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów krajowy i lokalnych oraz norm dla danej lokalizacji).
- Stosować procedury blokowania/znakowania zatwierdzone przez instalatora.
- Przestrzegać procedur testowych zalecanych przez ekspertów technicznych, takich jak procedury podane w dokumencie „Guide to Pressure Testing Safety" (Przewodnik bezpiecznego wykonywania prób ciśnieniowych) opublikowanym przez Mechanical Contractors Association of America, Inc. (MCAA).

INSTRUKCJA MONTAŻU I UŻYTKOWANIA ZESTAWU ZAŚLEPEK TESTOWYCH NR T-60

⚠ OSTRZEŻENIE



- **ŁĄCZNIK/ ZAŚLEPKA TESTOWA MOŻE BYĆ POD CIŚNIENIEM.**

- **Przed próbą poluzowania zespołu łącznik/zaślepka testowa zawsze należy rozhermetyzować i opróżnić instalację rurową.**
- **Zachowywać ostrożność podczas otwierania zaworu kulowego.**
- **Podczas testowania systemu trzymać twarz i inne części ciała z dala od wylotu zaworu kulowego.**
- **NIE przerabiać zaworu kulowego. Za sprawdzenie przed użyciem, czy zaślepka testowa nie jest uszkodzona i jest sprawna, odpowiada użytkownik.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

1. Firma Victaulic zaleca montowanie tej zaślepki testowej z łącznikiem sztywnym QuickVic™ Installation-Ready™ typu 107N lub łącznikiem sztywnym Zero-Flex™ typu 07. Stosować się do instrukcji podanych w niniejszym podręczniku dla danego łącznika.
2. Przed zwiększeniem ciśnienia w systemie sprawdzić czy zawór kulowy jest ZAMKNIĘTY.
3. Po zakończeniu testowania lub przed próbą regulacji lub demontażu któregokolwiek łącznika powoli otworzy zawór kulowy w celu sprawdzenia, czy w instalacji nadal występuje ciśnienie. W przypadku ciągłego strumienia płynu lub powietrza wypływającego z zaworu podczas jego otwierania, linię NALEŻY rozhermetyzować (do ciśnienia atmosferycznego) i całkowicie opróżnić z czynnika testowego. Dopiero potem można przystąpić do demontażu lub regulacji któregokolwiek łącznika.

⚠ NIE MONTOWAĆ ZATYCZKI W WYLOCIE ZAWORU KULOWEGO.

⚠ Zestawy zaślepek testowych są przeznaczone wyłącznie do chwilowego użytku podczas testowania systemu i nie mogą pozostać zamontowane na stałe.

⚠ Za sprawdzenie przed użyciem, czy wszystkie zaślepki testowe nadają się do użytku, odpowiada użytkownik. Sprawdzić, czy w odlewie zaślepki testowej i łączniku nie występują odkształcenia ani pęknięcia. Sprawdzić, czy zawór kulowy nie jest uszkodzony i czy gwintowane połączenie z zaślepką jest pewne. Wszelkie uszkodzone elementy należy natychmiast wymieniać.

⚠ Sprawdzić, czy w rowkowanej rurze nie występują wgniecenia, rozpryski ani ślady rolek, które uniemożliwią prawidłowy montaż łącznika/zaślepki testowej. Wszystkie zniekształcenia rur należy skorygować.

⚠ **Zaślepki testowej można używać powtarzalnie w granicach maksymalnego znamionowego ciśnienia testowego wynoszącego 250 psi/1700 kPa/17 bar. Podczas próby ciśnieniowej nie należy przekraczać parametrów znamionowych połączenia w punkcie mocowania.**

Instrukcja montażu zaworów

Zawory motylkowe
Zawory jednokierunkowe
Zawory kulowe
Zawory czopowe
Zawory zasuwowe

⚠ OSTRZEŻENIE

- **NALEŻY ZAWSZE UPEWNIĆ SIĘ, ŻE Z ZAWOREM WYKORZYSTYWANE SĄ PASUJĄCE ELEMENTY O ODPOWIEDNIM PROFILU ROWKA.**
- **NIE ODKRĘCAĆ ANI NIE DOKRĘCAĆ OSPRZĘTU, KIEDY ZAWÓR JEST POD CIŚNIENIEM.**
- **Projektant instalacji odpowiada za sprawdzenie, czy materiały armatury nadają się do danego czynnika. Korpusy zaworów, tarcze i inne elementy w kontakcie z czynnikiem powinny być kompatybilne z materiałem przepływającym w rurociągu. Aby uzyskać szczegóły, sięgnąć do aktualnej dokumentacji Victaulic dla danego zaworu lub skontaktować się z firmą Victaulic.**
- **Wpływ składu chemicznego, poziom pH, temperatura robocza, poziom chloru, tlenu i przepływ w materiałach armatury muszą być ocenione, aby potwierdzić, że system nadaje się do danego zastosowania.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować nieprawidłowy montaż i uszkodzenie połączenia, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć i zniszczenie mienia.

Victaulic®

UWAGA

- **Aby zapobiec obracaniu się zaworów motylkowych Victaulic w systemie, firma Victaulic zaleca montaż zaworu z co najmniej jednym łącznikiem sztywnym Victaulic. W przypadku używania dwóch łączników elastycznych Victaulic wymagane może być dodatkowe podparcie w celuweyliminowania ugięcia połączenia lub obrotu zaworu w miejscu połączenia łącznika z rurociągiem.**

- Podczas montażu zaworu motylkowego Victaulic w rurociągu się do instrukcji podanych w niniejszym podręczniku dla danego łącznika (patrz dodatkowe uwagi dotyczące montażu na następnej stronie). **Zawory motylkowe Victaulic można montować poziomo lub pionowo.**

NIE MONTOWAĆ ZAWORÓW MOTYLKOWYCH W SYSTEMIE Z CAŁKOWICIE OTWARTĄ TARCZĄ. Nieosłonięta tarcza może ulec uszkodzeniu oraz wpłynąć na prawidłową pracę zaworu.

Sprawdzić, czy żaden fragment tarczy nie wystaje poza korpus zaworu.

- W przypadku stosowania zaworów motylkowych Victaulic do dławienia, firma Victaulic zaleca ustawienie tarczy w położeniu otwarcia na co najmniej 30 stopni. Aby uzyskać najlepsze wyniki, tarcza powinna być otwarta w zakresie od 30 do 70 stopni; zależy to od wymagań/charakterystyki przepływu dla systemu rurociągów. Wysokie prędkości w rurociągu i/lub dławienie tarczą otwartą na mniej niż 30 stopni może spowodować hałasy, wibracje, kawitację, poważną erozję/wytarcie uszczelek i/lub utratę kontroli. W przypadku wykorzystania do dławienia należy skontaktować się z firmą Victaulic.
- Firma Victaulic zaleca ograniczanie prędkości przepływu wody do 20 stóp na sekundę/6 metrów na sekundę. Jeżeli konieczne są lub podane zostały wyższe prędkości przepływu, przed montażem zaworu motylkowego skontaktować się z firmą Victaulic. W przypadku obsługi przepływu innych czynników niż woda należy skontaktować się z firmą Victaulic.
- Firma Victaulic zaleca stosowanie prawidłowych praktyk wykonania orurowania, czyli montaż zaworów motylkowych w odległości co najmniej pięciu średnic rury za źródłami nieregularnego przepływu, takim jak pompy, kolana i zawory sterujące. Jeżeli takie rozwiązanie okaże się niepraktyczne ze względu na ograniczoną przestrzeń, instalację należy zaprojektować tak, aby ustawić i skierować zawór w sposób zapewniający minimalizację wpływu momentu dynamicznego na żywotność zaworu.
- Zawory motylkowe Victaulic i podłączone orurowanie należy prawidłowo podpierać, aby uniknąć przeciążenia połączeń. Rozstaw wieszaków powinien być zgodny z częścią „Rozstaw wieszaków w systemach sztywnych" w niniejszym podręczniku.
- NIE WOLNO używać zaworów motylkowych Victaulic jako podpór dla rurociągów.
- Spawanie do zaworów motylkowych Victaulic jest zabronione i spowoduje anulowanie gwarancji firmy Victaulic.
- W przypadku bezpośredniego podłączania zaślepki końcowej Victaulic do zaworu motylkowego Victaulic należy używać wyłącznie zaślepek gwintowanych z zaworem kulowym, które można otwierać w celu sprawdzenia, czy system został rozhermetyzowany. W przypadku bezwiednego otwarcia i zamknięcia zaworu motylkowego z zamontowaną zaślepką końcową, przestrzeń między tarczą a zaślepką zostanie napełniona i podniesie się w niej ciśnienie. Jeśli ta przestrzeń znajduje się pod ciśnieniem, podczas wymontowywania zaślepki końcowej rury może nastąpić gwałtowne uwolnienie energii. **PRZED PRÓBĄ DEMONTAŻU ZAŚLEPKI NALEŻY UWOLNIĆ CIŚNIENIE PRZEZ ZAWÓR KULOWY ZAŚLEPKI KOŃCOWEJ. UWAGA: Ze względu na wymiary odstępu tarczy zaślepka końcowa podłączona bezpośrednio do zaworu motylkowego może uniemożliwić osiągnięcie przez tarczę położenia pełnego OTWARCIA.**

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- **W przypadku bezpośredniego podłączania zaślepki końcowej Victaulic do zaworu motylkowego Victaulic należy używać wyłącznie zaślepek gwintowanychz zaworem kulowym, które można otwierać w celu sprawdzenia, czy system został rozhermetyzowany.**
- **Przed próbą demontażu zaślepki należy uwolnić ciśnienie przez zawór kulowy zaślepki końcowej.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź szkodami na mieniu.

Zawór motylkowy serii 461 Vic-300™ MasterSeal™ ze stali nierdzewnej

- Zaworów motylkowych serii 461 NIE WOLNO łączyć bezpośrednio z elementami kołnierzowymi za pomocą adapterów *Vic-Flange* typu 743. Do tego zastosowania wymagany jest adapter z rowkowanym kołnierzem nr 46 ANSI 300.

Zawór motylkowy serii 700

- Adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu 741/841 można używać WYŁĄCZNIE po jednej stronie zaworów motylkowych serii 700 w sposób, który nie powoduje kolizji z pasującymi elementami i nie zakłóca operowania uchwytem.
- Łączników HP-70ES NIE WOLNO używać do montażu zaworów motylkowych serii 700.

Zawory motylkowe serii 705, 707C, 765 i 766

- Adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu 741/841 można używać WYŁĄCZNIE po jednej stronie zaworów motylkowych serii 705, 707C, 765 i 766 o rozmiarach 8 cali/DN200 i mniejszych w sposób, który nie powoduje kolizji z pasującymi elementami i nie zakłóca operowania uchwytem.
- Adapterów kołnierzowych *Vic-Flang*e typu 741/ 841 NIE WOLNO używać do zaworów motylkowych serii 705W o rozmiarze 10 – 12 cali/DN250 – DN300.
- Zaworów motylkowych serii 705, 707C, 765 i 766 NIE WOLNO łączyć bezpośrednio z elementami kołnierzowymi za pomocą adapterów *Vic-Flange* typu 743. Do tego zastosowania wymagany jest adapter z rowkowanym kołnierzem nr 46 ANSI 300.

Zawór motylkowy serii 761 Vic-300™ MasterSeal™

- Adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu 741/841 MOŻNA używać do zaworów motylkowych serii 761 o wszystkich rozmiarach.
- Zaworów motylkowych serii 761 NIE WOLNO łączyć bezpośrednio z elementami kołnierzowymi za pomocą adapterów *Vic-Flange typu* 743. Do tego zastosowania wymagany jest adapter z rowkowanym kołnierzem nr 46 ANSI 300.

Zawór motylkowy serii W761 AGS Vic-300™ MasterSeal™
Zawór motylkowy serii W719 AGS

- Zawory motylkowe AGS MOŻNA łączyć bezpośrednio z elementami kołnierzowymi za pomocą adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu W741 AGS.
- Dodatkowe wymagania – patrz punkt „Instrukcja montażu zaworów jednokierunkowych" w tej części.

REGULACJA OGRANICZNIKÓW SKOKU DLA ZAWORÓW MOTYLKOWYCH VIC-300™ MASTERSEAL™ Z PRZEKŁADNIAMI URUCHAMIAJĄCYMI

- Regulację ograniczników skoku można wykonać przy działającym systemie. **UWAGA:** Naprzemienne otwieranie i zamykanie zaworu w celu sprawdzenia regulacji ogranicznika skoku może wpływać na urządzenia na dalszym odcinku. Szczegółowe instrukcje regulacji ograniczników skoku podano na tej i na następnych stronach.

Regulacja ograniczników skoku „ZAMYKANIA" przekładni uruchamiającej

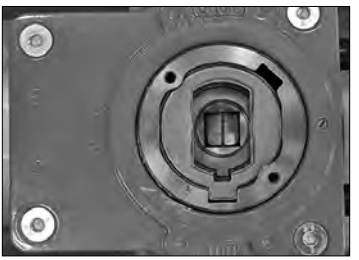
1. Zdjąć zaślepkę przeciwpyłową znajdującą się po prawej stronie przekładni uruchamiającej.

2a. Poluzować nakrętkę sześciokątną (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara) znajdującą się po prawej stronie przekładni uruchamiającej.

2b. Używając klucza sześciokątnego, poluzować wewnętrzną śrubę ustalającą o około trzy obroty (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara).

UWAGA

- **W przypadku używania zestawu przedłużającego trzonek do osiągnięcia położenia pełnego „ZAMKNIĘCIA" wymagana może być dodatkowa regulacja.**
- **Przy tarczy w położeniu pełnego „ZAMKNIĘCIA" ciśnienie przed zaworem może wzrastać.**
- **Przy tarczy w położeniu pełnego „ZAMKNIĘCIA" przepływ za zaworem zostaje wstrzymany.**



3. Sprawdzić czy zawór znajduje się w położeniu pełnego „ZAMKNIĘCIA". Położenie pełnego „ZAMKNIĘCIA" można sprawdzić, zdejmując nakładkę wskaźnika z górnej części przekładni uruchamiającej i sprawdzając wskaźnik położenia na górze trzonka, jak pokazano po lewej stronie.

4a. Używając klucza sześciokątnego, poluzować wewnętrzną śrubę ustalającą (zgodnie z ruchem wskazówek zegara), aż zetknie się z wewnętrznym kwadrantem koła zębatego.

4b. Przytrzymując wewnętrzną śrubę mocującą za pomocą klucza sześciokątnego, dokręcić sześciokątną nakrętkę zabezpieczającą (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

5. Sprawdzić prawidłowe działanie przekładni uruchamiającej, obracając pokrętło. W razie potrzeby powtórzyć poprzednie etapy tej procedury.

6. Zamontować zaślepkę przeciwpyłową i wykonać procedurę regulacji ogranicznika skoku „OTWIERANIA" podaną na następnej stronie.

Regulacja ograniczników skoku „OTWIERANIA" przekładni uruchamiającej

1. Zdjąć zaślepkę przeciwpyłową znajdującą się po lewej stronie przekładni uruchamiającej.

2a. Poluzować nakrętkę sześciokątną (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara) znajdującą się po lewej stronie przekładni uruchamiającej.

2b. Używając klucza sześciokątnego, poluzować wewnętrzną śrubę ustalającą o około trzy obroty (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara).

3. Przekręcić pokrętło w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Sprawdzić czy zawór znajduje się w położeniu pełnego „OTWARCIA", sprawdzając wskaźnik położenia na górze trzonka, jak pokazano po lewej stronie. Wskaźnik położenia na górze trzonka powinien być obrócony o 90º względem prawidłowo wyregulowanego położenia „ZAMKNIĘCIA".

4a. Używając klucza sześciokątnego, poluzować wewnętrzną śrubę ustalającą (zgodnie z ruchem wskazówek zegara), aż zetknie się z wewnętrznym kwadrantem koła zębatego.

4b. Przytrzymując wewnętrzną śrubę mocującą za pomocą klucza sześciokątnego, dokręcić sześciokątną nakrętkę zabezpieczającą (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

5. Sprawdzić prawidłowe działanie przekładni uruchamiającej, obracając pokrętło. W razie potrzeby powtórzyć poprzednie etapy tej procedury.

6. Założyć zaślepkę przeciwpyłową i nakładkę wskaźnika.

REGULACJA OGRANICZNIKÓW SKOKU DLA ZAWORÓW MOTYLKOWYCH SERII 765 I 705 O ROZMIARACH 10 – 12 CALI/ DN250 – DN300 Z PRZEKŁADNIAMI URUCHAMIAJĄCYMI

- Regulację ograniczników skoku można wykonać przy działającym systemie. **UWAGA:** Naprzemienne otwieranie i zamykanie zaworu w celu sprawdzenia regulacji ogranicznika skoku może wpływać na urządzenia na dalszym odcinku. Szczegółowe instrukcje regulacji ograniczników skoku podano na tej i na następnych stronach.

Regulacja ograniczników skoku „ZAMYKANIA" przekładni uruchamiającej

1. Obracać pokrętło przekładni uruchamiającej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby sprawdzić, czy tarcza zaworu NIE znajduje się w położeniu pełnego „ZAMKNIĘCIA".

2. Zdjąć zaślepkę przeciwpyłową znajdującą się po prawej stronie przekładni uruchamiającej.

3a. Za pomocą klucza sześciokątnego odkręcać wewnętrzną śrubę ustalającą (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara), aby zwiększyć skok tarczy.

3b. Za pomocą klucza sześciokątnego dokręcać wewnętrzną śrubę ustalającą (w kierunku ruchu wskazówek zegara), aby zmniejszyć skok tarczy.

3c. Obracać pokrętło przekładni uruchamiającej w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby ustawić tarczę zaworu w położeniu pełnego „ZAMKNIĘCIA". Potwierdzić, że zawór wykonuje funkcję odcięcia. W razie potrzeby powtórzyć etapy 3a i 3b.

UWAGA

- **Ciśnienie w instalacji przed zaworem może wzrosnąć, gdy tarcza zaworu jest w położeniu pełnego zamknięcia.**
- **Przy tarczy w położeniu pełnego „ZAMKNIĘCIA" ciśnienie przed zaworem może wzrastać.**

4. Przy tarczy zaworu w położeniu całkowitego „ZAMKNIĘCIA" za pomocą klucza sześciokątnego dokręcać wewnętrzną śrubę ustalającą (w kierunku ruchu wskazówek zegara).

5. Sprawdzić prawidłowe działanie przekładni uruchamiającej, obracając pokrętło.

6. Zamontować zaślepkę przeciwpyłową i wykonać procedurę regulacji ogranicznika skoku „OTWIERANIA" podaną na następnej stronie.

Regulacja ograniczników skoku „OTWIERANIA" przekładni uruchamiającej

1. Obracać pokrętło przekładni uruchamiającej w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby ustawić tarczę zaworu w położeniu nieznacznego „OTWARCIA".

2. Zdjąć zaślepkę przeciwpyłową znajdującą się po lewej stronie przekładni uruchamiającej.

3a. Używając klucza sześciokątnego, odkręcać wewnętrzną śrubę ustalającą (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara).

3b. Obracać pokrętło przekładni uruchamiającej, aby ustawić tarczę zaworu w żądanym położeniu „OTWARCIA".

4. Przy tarczy zaworu w żądanym położeniu „OTWARCIA" za pomocą klucza sześciokątnego dokręcać wewnętrzną śrubę ustalającą (w kierunku ruchu wskazówek zegara).

5. Sprawdzić prawidłowe działanie przekładni uruchamiającej, obracając pokrętło.

6. Założyć zaślepkę przeciwpyłową.

ZAWORY JEDNOKIERUNKOWE

UWAGA

- **Aby zapobiec obracaniu się zaworu jednokierunkowego Victaulic w systemie, firma Victaulic zaleca montaż zaworu z co najmniej jednym łącznikiem sztywnym Victaulic. W przypadku używania dwóch łączników elastycznych wymagane może być dodatkowe podparcie w celu uniemożliwienia obrotu zaworu.**

- Podczas montażu zaworu jednokierunkowego Victaulic w rurociągu się do instrukcji podanych w niniejszym podręczniku dla danego łącznika.
- NIE WOLNO używać zaworów jednokierunkowych Victaulic jako podpór dla rurociągów.
- Zamontowanie zaworów jednokierunkowych zbyt blisko źródeł niestabilnego przepływu spowoduje skrócenie żywotności zaworu i co może doprowadzić do uszkodzenia systemu. Aby wydłużyć żywotność zaworów, należy je montować w rozsądnej odległości poniżej pomp, kolan, połączeń kompensacyjnych, reduktorów i innych podobnych urządzeń. Prawidłowe praktyki wykonania orurowania jako zasadę ogólną podają odległość minimalną wynoszącą pięć średnic rury. Dopuszczalne są odległości w zakresie od trzech do pięciu średnich pod warunkiem, że prędkość przepływu jest niższa niż 8 stóp na sekundę/2,4 metra na sekundę. Odległości mniejsze niż trzy średnice nie są zalecane i spowodują naruszenie gwarancji firmy Victaulic. **UWAGA:** Odległości te nie mają zastosowania w instalacjach przeciwpożarowych.

Zawory jednokierunkowe serii 416 i 816 ze stali nierdzewnej

- Zawory jednokierunkowe serii 416 i 816 ze stali nierdzewnej można montować pionowo (przepływ w górę) lub poziomo, ze strzałką na korpusie wskazującą prawidłowo kierunek przepływu w rurociągu.
- Zawory jednokierunkowe serii 416 i 816 ze stali nierdzewnej MOŻNA łączyć bezpośrednio z elementami kołnierzowymi za pomocą adapterów kołnierzowych typu 441, 741/841 i 743.

Zawory jednokierunkowe odchylne serii 712, 712S i 713

- Zawory jednokierunkowe odchylne serii 712, 712S i 713 należy montować ze strzałką na korpusie wskazującą prawidłowo kierunek przepływu w rurociągu.
- Zaworów jednokierunkowych odchylnych serii 712, 712S i 713 NIE NALEŻY montować pionowo.
- Zawory jednokierunkowe odchylne serii 712, 712S i 713 MOŻNA łączyć bezpośrednio z elementami kołnierzowymi za pomocą adapterów kołnierzowych typu 441, 741/841 i 743.

Zawory jednokierunkowe serii 716 i 716H

- Zawory jednokierunkowe serii 716/716H można montować pionowo (przepływ w górę) lub poziomo, ze strzałką na korpusie wskazującą prawidłowo kierunek przepływu w rurociągu.
- Zawory jednokierunkowe serii 716/716H MOŻNA łączyć bezpośrednio z elementami kołnierzowymi za pomocą adapterów kołnierzowych typu 441, 741/841 i 743.
- Aby wspomagać podnoszenie zaworu podczas montażu, zawory jednokierunkowe serii 716 o rozmiarach 10 – 12 cali/DN250 – DN300 są wyposażone w zaczep do podnoszenia. **NIE WOLNO używać śrub oczkowych jako podpór dla rurociągów.**

Zawory jednokierunkowe FireLock™ serii 717, 717H, 717R i 717HR

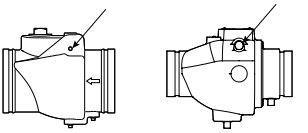
- Zawory jednokierunkowe FireLock™ serii 717, 717H, 717R i 717HR można montować pionowo (przepływ w górę) lub poziomo, ze strzałką na korpusie wskazującą prawidłowo kierunek przepływu w rurociągu.
- Adaptery kołnierzowe *Vic-Flange* typu 741/841 i typu 744 można montować na dowolnym końcu zaworów jednokierunkowych FireLock™ serii 717, 717H, 717R i 717HR

Zawór jednokierunkowy serii 779 ze zwężką Venturiego

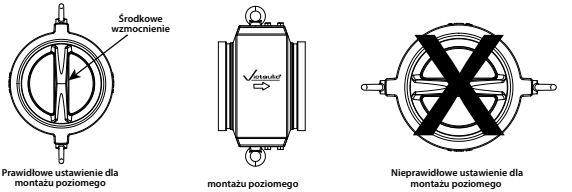
- Zawory jednokierunkowe serii 779 ze zwężką Venturiego można montować pionowo (przepływ w górę) lub poziomo, ze strzałką na korpusie wskazującą prawidłowo kierunek przepływu w rurociągu.

Ciąg dalszy na następnej stronie

Zawory jednokierunkowe serii 716/716H, zawory jednokierunkowe FireLock™ serii 717/717H/717R/717HR i zawory jednokierunkowe serii 779 ze zwężką Venturiego W instalacjach poziomych tuleję lub zatyczkę ustalającą trzpień/tarczę należy umieścić u góry zaworu (patrz rysunek po prawej stronie).

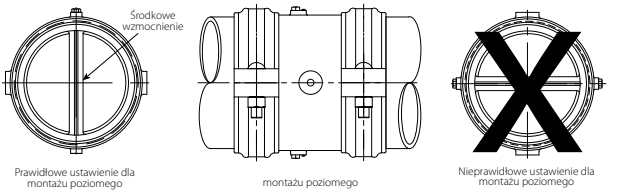


Zawór jednokierunkowy serii 415 z podwójną tarczą



- Aby wspomagać podnoszenie zaworu podczas montażu, zawory jednokierunkowe serii 415 z podwójną tarczą o rozmiarach 6 cali/DN150 i większych są wyposażone w zaczep do podnoszenia. **NIE WOLNO używać śrub oczkowych jako podpór dla rurociągów.**
- Zawory jednokierunkowe serii 415 z podwójną tarczą można montować pionowo (przepływ w górę) lub poziomo, ze strzałką na korpusie wskazującą prawidłowo kierunek przepływu w rurociągu.
- W przypadku montażu poziomego wzmocnienie środkowe wewnątrz zaworu jednokierunkowego serii 415 z podwójną tarczą powinno być ustawione pionowo, jak pokazano powyżej. Niezastosowanie się do tej instrukcji i zamontowanie zaworu w nieprawidłowym położeniu może być przyczyną nieprawidłowego działania.
- Zawory jednokierunkowe serii 415 z podwójną tarczą MOŻNA łączyć bezpośrednio z elementami kołnierzowymi za pomocą adapterów kołnierzowych typu 441, 741/841 i 743.
- W przypadku łączenia zaworu jednokierunkowego serii 415 z podwójną tarczą z zaworem motylkowym pomiędzy zaworami wymagany jest odcinek rury zapobiegający kolizji tarcz.
- W przypadku montowania zaworu jednokierunkowego serii 415 z podwójną tarczą blisko zaworu motylkowego wzmocnienie centralne/trzpień tarczy serii 415 należy ustawić pod kątem prostym względem trzonka zaworu motylkowego. Nieprzestrzeganie tego zalecenia spowoduje nierównomierny i niestabilny przepływ przez zawór serii 415 powodujący hałasy i skracający żywotność zaworu.

Zawór jednokierunkowy serii W715 AGS z podwójną tarczą



- Zawór jednokierunkowy serii W715 AGS z podwójną tarczą można montować pionowo (przepływ w górę) lub poziomo.
- W przypadku montażu poziomego wzmocnienie środkowe wewnątrz zaworu jednokierunkowego serii W715 AGS z podwójną tarczą powinno być ustawione pionowo, jak pokazano powyżej. Niezastosowanie się do tej instrukcji i zamontowanie zaworu w nieprawidłowym położeniu może być przyczyną nieprawidłowego działania.
- Zawory jednokierunkowe serii W715 AGS z podwójną tarczą MOŻNA łączyć bezpośrednio z elementami kołnierzowymi za pomocą adapterów kołnierzowych *Vic-Flange* typu W741 AGS.
- W przypadku łączenia zaworu jednokierunkowego serii W715 AGS z podwójną tarczą z zaworem motylkowym AGS pomiędzy zaworami wymagany jest odcinek rury zapobiegający kolizji tarcz.
- W przypadku montowania zaworu jednokierunkowego serii W715 AGS z podwójną tarczą blisko zaworu motylkowego AGS wzmocnienie centralne/trzpień tarczy serii W715 należy ustawić pod kątem prostym względem trzonka zaworu motylkowego. Nieprzestrzeganie tego zalecenia spowoduje nierównomierny i niestabilny przepływ przez zawór serii W715 powodujący hałasy i skracający żywotność zaworu.

ZAWORY KULOWE

Zawór kulowy serii 721
Zawory kulowe serii 722/722L z mosiężnym korpusem
Zawory kulowe serii 723 z rozdzielaczem trójdrożnym
Zawór kulowy serii 726
Zawór kulowy serii 726D Super Duplex
Zawór kulowy serii 726S ze stali nierdzewnej typu 316
Zawór kulowy serii 727
Zawór kulowy FireLock™ serii 728

- **ZAWORY KULOWE VICTAULIC NIE SĄ PRZEZNACZONE DO WYKONYWANIA FUNKCJI DŁAWIENIA.**
- Podczas montażu zaworu kulowego Victaulic w rurociągu się do instrukcji podanych w niniejszym podręczniku dla danego łącznika. W przypadku zaworów gwintowanych postępować zgodnie z prawidłowymi praktykami montażu instalacji gwintowanych.
- NIE WOLNO używać zaworów kulowych Victaulic jako podpór dla rurociągów.
- W przypadku bezpośredniego podłączania zaślepki końcowej Victaulic do zaworu kulowego Victaulic należy używać wyłącznie zaślepek gwintowanych z zaworem kulowym, które można otwierać w celu sprawdzenia, czy system został rozhermetyzowany. W przypadku bezwiednego otwarcia i zamknięcia zaworu kulowego Victaulic z zamontowaną zaślepką końcową, przestrzeń między kulą a zaślepką zostanie napełniona i podniesie się w niej ciśnienie. Jeśli ta przestrzeń znajduje się pod ciśnieniem, podczas wymontowywania zaślepki końcowej rury może nastąpić gwałtowne uwolnienie energii. **PRZED PRÓBĄ DEMONTAŻU ZAŚLEPKI NALEŻY UWOLNIĆ CIŚNIENIE PRZEZ ZAWÓR KULOWY ZAŚLEPKI KOŃCOWEJ.**

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- **W przypadku bezpośredniego podłączania zaślepki końcowej Victaulic do zaworu kulowego Victaulic należy używać wyłącznie zaślepek gwintowanychz zaworem kulowym, które można otwierać w celu sprawdzenia, czy system został rozhermetyzowany.**
- **Przed próbą demontażu zaślepki należy uwolnić ciśnienie przez zawór kulowy zaślepki końcowej.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

Przenoszenie

- Podczas przenoszenia zawór powinien być otwarty.
- Upewnić się, czy do podwieszania zaworów większych i cięższych dostępny jest odpowiedni sprzęt do podnoszenia. Podnieść zawór oplatając korpus pasami. **NIE podnosić ani zawieszać zaworu za płytę uchwytu, płytę blokady ani uchwyt.**

Przechowywanie

- Firma Victaulic stanowczo zaleca przechowywanie zaworów wewnątrz pomieszczeń. Jeżeli konieczne jest przechowywanie na wolnym powietrzu, zawór należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu, dokładnie przykryty plandeką odporną na warunki atmosferyczne.
- Podczas przechowywania zawór powinien być otwarty. Nie wolno przechowywać zaworu częściowo otwartego.
- Zawór należy przechowywać z trzonkiem skierowanym pionowo ku górze (pokrętło skierowane w górę).

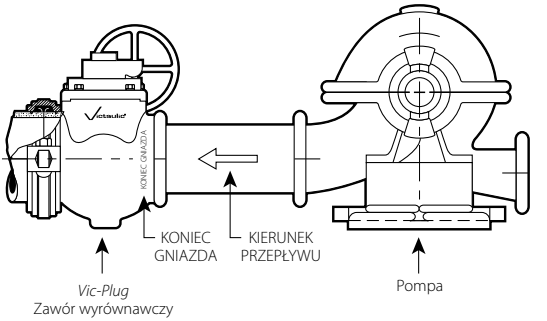
ZAWORY CZOPOWE

Zawór czopowy serii 365 *Vic-Plug* AWWA

- Szczegółowe informacje dotyczące montażu zaworu, akcesoriów i wymaganej konserwacji znajdują się w podręczniku użytkowania i konserwacji dostarczonym razem z zaworem czopowym serii 365.
- NIE WOLNO używać zaworów serii 365 jako podpór dla rurociągów.

Zawór wyrównawczy *Vic-Plug* serii 377

- Zawór wyrównawczy *Vic-Plug* serii 377 jest mimośrodowym zaworem czopowym z rowkowanymi końcami przeznaczonym specjalnie do regulacji przepływu.
- Szczegółowe informacje dotyczące montażu zaworu, akcesoriów i wymaganej konserwacji znajdują się w podręczniku użytkowania i konserwacji dostarczonym razem z zaworem wyrównawczym *Vic-Plug* serii 377.
- Dla rozmiarów 3 – 12 cali/DN80 – DN300 dostępny jest łącznik przejściowy Victaulic typu 307 umożliwiający bezpośrednie połączenie serii 377 z rurami stalowymi z rowkowanym końcem lub innymi rurami NPS. Podczas montażu zaworów *Vic-Plug* o tych rozmiarach w rurociągu należy przestrzegać instrukcji dla łącznika przejściowego typu 307 podanych w podręczniku instalacji I-300, który można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.



Zawory wyrównawcze Vic-Plug serii 377 należy montować z gniazdem od strony rurociągu dochodzącego (bliżej wylotu pompy).

- NIE WOLNO używać zaworów serii 377 jako podpór dla rurociągów.
- W przypadku bezpośredniego podłączania zaślepki końcowej Victaulic do zaworu czopowego Victaulic należy używać wyłącznie zaślepek gwintowanych z zaworem kulowym, które można otwierać w celu sprawdzenia, czy system został rozhermetyzowany. W przypadku bezwiednego otwarcia i zamknięcia zaworu czopowego z zamontowaną zaślepką końcową, przestrzeń między tarczą a czopem zostanie napełniona i podniesie się w niej ciśnienie. Jeśli ta przestrzeń znajduje się pod ciśnieniem, podczas wymontowywania zaślepki końcowej rury może nastąpić gwałtowne uwolnienie energii. **PRZED PRÓBĄ DEMONTAŻU ZAŚLEPKI NALEŻY UWOLNIĆ CIŚNIENIE PRZEZ ZAWÓR KULOWY ZAŚLEPKI KOŃCOWEJ.**

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- **W przypadku bezpośredniego podłączania zaślepki końcowej Victaulic do zaworu czopowego Victaulic należy używać wyłącznie zaślepek gwintowanychz zaworem kulowym, które można otwierać w celu sprawdzenia, czy system został rozhermetyzowany.**
- **Przed próbą demontażu zaślepki należy uwolnić ciśnienie przez zawór kulowy zaślepki końcowej.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

ZAWORY ZASUWOWE

Zawór zasuwowy serii 371 z otwartym trzonkiem i jarzmem (OS&Y)
Zawór zasuwowy serii 372 z niepodnoszonym trzonkiem (NRS)
Zawory zasuwowe serii 771 OS&Y
Zawory zasuwowe serii 772 NRS
Zawór zasuwowy serii W371 AGS OS&Y
Zawór zasuwowy serii W372 AGS NRS

- **ZAWORY ZASUWOWE VICTAULIC NIE SĄ PRZEZNACZONE DO WYKONYWANIA FUNKCJI DŁAWIENIA.**
- Sprawdzić, czy wokół zaworu pozostawiono wystarczającą przestrzeń na potrzeby obsługi i konserwacji.
- Zawór można montować w odcinkach pionowych i poziomych. W rurach poziomych zawór należy montować z trzonkiem skierowanym pionowo ku górze (pokrętło skierowane w górę).
- W rurach poziomych zawór należy montować z trzonkiem skierowanym pionowo ku górze (pokrętło skierowane w górę). Rurociąg musi zostać położony w taki sposób, aby w trakcie pracy instalacji na korpus zaworu nie działały żadne siły naporu lub siły gnące.
- NIE WOLNO używać zaworów zasuwowych Victaulic jako podpór dla rurociągów.
- Przed przystąpieniem do montażu zaworu sprawdzić, czy rurociąg jest prawidłowo wyrównany i podparty.
- W przypadku malowania rurociągu, NIE malować trzonka ani śrub/nakrętek.
- NIE stawać na pokrętle i nie używać go jako punktu podparcia.
- Podczas OTWIERANIA lub ZAMYKANIA zaworu NIE przykładać nadmiernego momentu obrotowego do pokrętła. Patrz tabela „Ograniczenia momentu obrotowego" na następnej stronie.
- W przypadku bezpośredniego podłączania zaślepki końcowej Victaulic do zaworu zasuwowego Victaulic należy używać wyłącznie zaślepek gwintowanych z zaworem kulowym, które można otwierać w celu sprawdzenia, czy system został rozhermetyzowany. W przypadku bezwiednego otwarcia i zamknięcia zaworu zasuwowego z zamontowaną zaślepką końcową, przestrzeń między tarczą a czopem zostanie napełniona i podniesie się w niej ciśnienie. Jeśli ta przestrzeń znajduje się pod ciśnieniem, podczas wymontowywania zaślepki końcowej rury może nastąpić gwałtowne uwolnienie energii. **PRZED PRÓBĄ DEMONTAŻU ZAŚLEPKI NALEŻY UWOLNIĆ CIŚNIENIE PRZEZ ZAWÓR KULOWY ZAŚLEPKI KOŃCOWEJ.**

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- **W przypadku bezpośredniego podłączania zaślepki końcowej Victaulic do zaworu zasuwowego Victaulic należy używać wyłącznie zaślepek gwintowanychz zaworem kulowym, które można otwierać w celu sprawdzenia, czy system został rozhermetyzowany.**
- **Przed próbą demontażu zaślepki należy uwolnić ciśnienie przez zawór kulowy zaślepki końcowej.**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może skutkować śmiercią, doznaniem poważnych obrażeń ciała bądź skodami na mieniu.

Przenoszenie

- Podczas przenoszenia zawór powinien być zamknięty.
- Aby uniknąć uszkodzenia gniazd i powierzchni uszczelnienia na korpusie zaworu, plastikowe zaślepki transportowe należy wyjmować bezpośrednio przed montażem.
- Upewnić się, czy do podwieszania zaworów większych i cięższych dostępny jest odpowiedni sprzęt do podnoszenia. Podnieść zawór oplatając korpus pasami. **NIE podnosić i NIE podwieszać zaworu za koło ręczne.**

Przechowywanie

- Firma Victaulic stanowczo zaleca przechowywanie zaworów wewnątrz pomieszczeń. Jeżeli konieczne jest przechowywanie na wolnym powietrzu, zawór należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu, dokładnie przykryty plandeką odporną na warunki atmosferyczne.
- Aby zapobiegać wnikaniu zanieczyszczeń do korpusu zaworu, podczas przechowywania zaślepki transportowe powinny być włożone.
- Podczas przechowywania zawór powinien być zamknięty.

ZAWORY ZASUWOWE (CIĄG DALSZY)

Montaż

UWAGA

- **Aby zapobiec obracaniu się zaworu zasuwowego Victaulic w systemie, firma Victaulic zaleca montaż zaworu z co najmniej jednym łącznikiem sztywnym Victaulic. W przypadku używania dwóch łączników elastycznych wymagane może być dodatkowe podparcie w celu uniemożliwienia obrotu zaworu.**

1. Przed montażem sprawdzić zawór pod kątem uszkodzeń. NIE używać zaworu w razie zaobserwowania jakichkolwiek uszkodzeń.
2. Wyjąć plastikowe zaślepki transportowe z korpusu zaworu. Aby zapobiec uszkodzeniu powierzchni uszczelniających korpusu zaworu, do wyjmowania zaślepek transportowych NIE używać żadnych ostrych narzędzi.
3. Sprawdzić czy zawór znajduje się w położeniu pełnego „ZAMKNIĘCIA".
4. Stosować się do instrukcji podanych w niniejszym podręczniku dla danego łącznika.
5. Instalację można uruchomić po spełnieniu wszystkich warunków montażowych.

Działanie

1. Operowanie zaworem odbywa się poprzez obracanie kołem ręcznym w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (patrząc z góry) w celu OTWIERANIA i obracanie kołem ręcznym w kierunku ruchu wskazówek zegara (patrząc z góry) w celu ZAMYKANIA. Aby upewnić się, że zawór działa prawidłowo, powtórzyć tę procedurę kilkakrotnie. **UWAGA:** Przy zaworze całkowicie OTWARTYM obrócić koło ręczne o ćwierć obrotu w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby zapobiec zablokowaniu trzonka/gwintów z powodu rozszerzalności cieplnej.

Ograniczenia momentu obrotowego

Nominalny rozmiar rury cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Maksymalny moment obrotowy do uzyskania położenia całkowitego „OTWARCIA" lub położenia całkowitego „ZAMKNIĘCIA"
2 ½	2.875 73,0	38 ft-lb 52 N•m
DN65	3.000 76,1	38 ft-lb 52 N•m
3 DN80	3.500 88,9	38 ft-lb 52 N•m
4 DN100	4.500 114,3	65 ft-lb 88 N•m
DN125	5.500 139,7	106 ft-lb 144 N•m
	6.500 165,1	106 ft-lb 144 N•m
6 DN150	6.625 168,3	106 ft-lb 144 N•m
8 DN200	8.625 219,1	180 ft-lb 244 N•m
10 – 12 DN250 – DN300	10.750 – 12.750 273,0 – 323,9	300 ft-lb 407 N•m
14 – 16 DN350 – DN400	14.000 – 16.000 355,6 – 406,4	400 ft-lb 545 N•m

Sprawdzanie

Przeprowadzać kontrolę zaworu tak często, jak wymaga tego właściciel budynku bądź jego przedstawiciel.

1. Upewnić się, że nie ma żadnych wycieków z dławnicy. W razie konieczności równomiernie dokręcić nakrętki przy kołnierzu dławnicy, naprzemiennie po obu stronach. Nakrętki dokręcać TYLKO do momentu zatrzymania wycieku. Nadmierne dokręcenie uszczelnienia może utrudnić operowanie zaworem.
2. W razie poluzowania się koła ręcznego otworzyć zawór, przekręcając koło ręczne od jednego do dwóch obrotów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a następnie dokręcić nakrętkę koła ręcznego.

Miernik do testowania pomp przeciwpożarowych

Instrukcja montażu

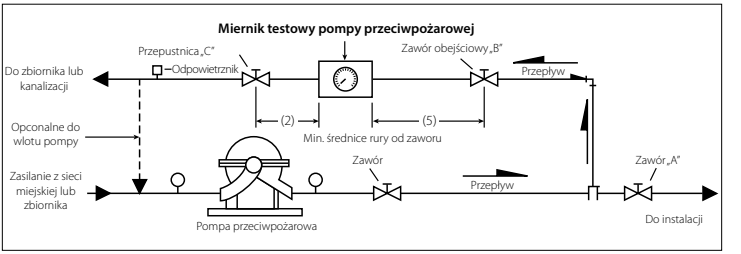
Victaulic®

I-100-POL_301

MIERNIK DO TESTOWANIA POMP PRZECIWPOŻAROWYCH SERII 735

Mierniki Victaulic do testowania pomp przeciwpożarowych serii 735 są przeznaczone do testowania pomp przeciwpożarowych zgodnie z wytycznymi NFPA 20 i 25. Miernik serii 735 posiada rowkowane końce umożliwiające montaż zatwierdzonych przez FM łączników Victaulic. Maksymalne ciśnienie robocze dla modelu „L" miernika do testowania pomp przeciwpożarowych serii 735 wynosi 175 psi/1200 kPa, a dla modelu „S" wynosi 500 psi/3450 kPa.

Aby zapewnić prawidłowy montaż i dokładne odczyty przepływu, dla wszystkich mierników do testowania pomp przeciwpożarowych serii 735 istnieje wymaganie w zakresie minimalnego prostego odcinka rury. Wartość ta wynosi pięć średnic przed i dwie średnice za dowolnym zaworem lub kształtką (patrz rysunek poniżej).
UWAGA: Mierniki serii 735 można montować poziomo lub pionowo.



Instrukcja obsługi mierników do testowania pomp przeciwpożarowych serii 735

1. Zamknąć zawór „A" systemu.
2. Całkowicie otworzyć zawór obejściowy „B" i zawór dławiący „C".
3. Odpowietrzyć miernik umieszczony w mierniku do testowania pomp przeciwpożarowych serii 735 w następujący sposób:

   Otworzyć zawory odcinające stanowiska (poniżej miernika) i zawory odpowietrzające (powyżej miernika). Stabilny strumień wody przepływający przez każdy przewód elastyczny z tworzywa sztucznego oznacza, że miernik został odpowietrzony. Po odpowietrzeniu zamknąć wszystkie zawory.
4. Uruchomić pompę przeciwpożarową i odczytać wskazanie na mierniku w gpm (m^3/h).
5. Sprawdzić wymagany przepływ dla pompy i wyregulować zawór dławiący, tak aby osiągnąć różne wskazania przepływu. Zapisać wartość w gpm, ciśnienie ssawne, tłoczne itp. zgodnie z wytycznymi NFPA 20 i 25 oraz wymaganiami lokalnych władz.
6. Po zakończeniu testu otworzyć zawór „A" systemu, a następnie zamknąć zawór obejściowy „B" i zawór dławiący „C".

Zasoby

Tabela konwersji angielskich i metrycznych jednostek miary

Jednostki imperialne (USA) -> metryczne						
				Jednostki metryczne -> imperialne (USA)		
25.4	×	cale (in)	⇔	milimetry (mm)	×	0.03937
0.3048	×	stopy (ft)	⇔	metry (m)	×	3.281
0.4536	×	funty-masa (lb)	⇔	kilogramy (kg)	×	2.205
28.35	×	uncje (oz)	⇔	gramy (g)	×	0.03527
6.894	×	funty na cal kwadratowy (psi)	⇔	kilopaskale (kPa)	×	0.145
.069	×	funty na cal kwadratowy (psi)	⇔	bary (bar)	×	14.5
4.45	×	funty-siła (lbf)	⇔	niutony (N)	×	0.2248
1.356	×	funtostopy (lbf-ft)	⇔	niutonometry (N•m)	×	0.738
(F – 32) ÷ 1.8		stopnie Fahrenheita (°F)	⇔	stopnie Celsjusza (°C)		(C + 17.78) × 1.8
745.7	×	konie mechaniczne (KM)	⇔	waty (W)	×	1.341×10^{-3}
3.785	×	galony na minutę (GPM)	⇔	litry na minutę (l/min)	×	0.2642
0.0038	×	galony na minutę (GPM)	⇔	metry sześcienne na min (m^3/min)	×	264.2

Minuty przeliczone na dziesiętne części stopnia

Minuty	Stopnie
1	.0166
2	.0333
3	.0500
4	.0666
5	.0833
6	.1000
7	.1166
8	.1333
9	.1500
10	.1666
11	.1833
12	.2000
13	.2166
14	.2333
15	.2500

Minuty	Stopnie
16	.2666
17	.2833
18	.3000
19	.3166
20	.3333
21	.3500
22	.3666
23	.3833
24	.4000
25	.4166
31	.5166
32	.5333
33	.5500
34	.5666
35	.5833

Minuty	Stopnie
26	.4333
27	.4500
28	.4666
29	.4833
30	.5000
41	.6833
42	.7000
43	.7166
44	.7333
45	.7500
46	.7666
47	.7833
48	.8000
49	.8166
50	.8333

Minuty	Stopnie
36	.6000
37	.6166
38	.6333
39	.6500
40	.6666
51	.8500
52	.8666
53	.8833
54	.9000
55	.9166
56	.9333
57	.9500
58	.9666
59	.9833
60	1.0000

Rozmiary rur komercyjnych według norm ANSI

Rozmiar		Nominalna ścianka — cale/mm						Grubość — cale/mm								
Nominalny rozmiar rury cale	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Typoszer. 5S	Typoszer. 10	Typoszer. 10	Typoszer. 20	Typoszer. 30	Stand.	Typoszer. 40	Typoszer. 60	Bardzo wytrzy-małe	Typoszer. 80	Typoszer. 100	Typoszer. 120	Typoszer. 140	Typoszer. 160	XX wzmoc-none
⅛	0.405 10,3	—	0.049 1,2	—	—	—	0.068 1,7	0.068 1,7	—	0.095 2,4	0.095 2,4	—	—	—	—	—
¼	0.540 13,7	—	0.065 1,7	—	—	—	0.088 2,2	0.088 2,2	—	0.119 3,0	0.119 3,0	—	—	—	—	—
⅜	0.675 17,1	—	0.065 1,7	—	—	—	0.091 2,3	0.091 2,3	—	0.126 3,2	0.126 3,2	—	—	—	—	—
½	0.840 21,3	0.065 1,7	0.083 2,1	—	—	—	0.109 2,8	0.109 2,8	—	0.147 3,7	0.147 3,7	—	—	—	0.188 4,8	0.294 7,5
¾	1.050 26,9	0.065 1,7	0.083 2,1	—	—	—	0.113 2,9	0.113 2,9	—	0.154 3,9	0.154 3,9	—	—	—	0.219 5,6	0.308 7,8
1	1.315 33,7	0.065 1,7	0.109 2,8	—	—	—	0.133 3,4	0.133 3,4	—	0.179 4,5	0.179 4,5	—	—	—	0.250 6,4	0.358 9,1
1 ¼	1.660 42,4	0.065 1,7	0.109 2,8	—	—	—	0.140 3,6	0.140 3,6	—	0.191 4,9	0.191 4,9	—	—	—	0.250 6,4	0.382 9,7
1 ½	1.900 48,3	0.065 1,7	0.109 2,8	—	—	—	0.145 3,7	0.145 3,7	—	0.200 5,1	0.200 5,1	—	—	—	0.281 7,1	0.400 10,2
2	2.375 60,3	0.065 1,7	0.109 2,8	—	—	—	0.154 3,9	0.154 3,9	—	0.218 5,5	0.218 5,5	—	—	—	0.344 8,7	0.436 11,1
2 ½	2.875 73,0	0.083 2,1	0.120 3,0	—	—	—	0.203 5,2	0.203 5,2	—	0.276 7,0	0.276 7,0	—	—	—	0.375 9,5	0.552 14,0
3	3.500 88,9	0.083 2,1	0.120 3,0	—	—	—	0.216 5,5	0.216 5,5	—	0.300 7,6	0.300 7,6	—	—	—	0.438 11,1	0.600 15,2

Rozmiary rur komercyjnych według norm ANSI

Rozmiar		Nominalna ścianka — cale/mm						Grubość — cale/mm								
Nominalny rozmiar rury cale	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Typoszer. 5S	Typoszer. 10	Typoszer. 10	Typoszer. 20	Typoszer. 30	Stand.	Typoszer. 40	Typoszer. 60	Bardzo wytrzy-małe	Typoszer. 80	Typoszer. 100	Typoszer. 120	Typoszer. 140	Typoszer. 160	XX wzmoc-none
3 ½	4.000 101,6	0.083 2,1	0.120 3,0	—	—	—	0.226 5,7	0.226 5,7	—	0.318 8,1	0.318 8,1	—	—	—	—	—
4	4.500 114,3	0.083 2,1	0.120 3,0	—	—	—	0.237 6,0	0.237 6,0	—	0.337 8,6	0.337 8,6	—	0.438 11,1	—	0.531 13,5	0.674 17,1
5	5.563 141,3	0.109 2,8	0.134 3,4	—	—	—	0.258 6,6	0.258 6,6	—	0.375 9,5	0.375 9,5	—	0.500 12,7	—	0.625 15,9	0.750 19,1
6	6.625 168,3	0.109 2,8	0.134 3,4	—	—	—	0.280 7,1	0.280 7,1	—	0.432 11,0	0.432 11,0	—	0.562 14,3	—	0.719 18,3	0.864 21,9
8	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	0.406 10,3	0.500 12,7	0.500 12,7	0.594 15,1	0.719 18,3	0.812 20,6	0.906 23,0	0.875 22,2
10	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	0.500 12,7	0.500 12,7	0.594 15,1	0.719 18,3	0.844 21,4	1.000 25,4	1.125 28,6	1.000 25,4
12	12.750 323,9	0.156 4,0	0.180 4,6	—	0.250 6,4	0.330 8,4	0.375 9,5	0.406 10,3	0.562 14,3	0.500 12,7	0.688 17,5	0.844 21,4	1.000 25,4	1.125 28,6	1.312 33,3	1.000 25,4
14	14.000 355,6	0.156 4,0	0.188 4,8	0.250 6,4	0.312 7,9	0.375 9,5	0.375 9,5	0.438 11,1	0.594 15,1	0.500 12,7	0.750 19,1	0.938 23,8	1.094 27,8	1.250 31,8	1.406 35,7	—
16	16.000 406,4	0.165 4,2	0.188 4,8	0.250 6,4	0.312 7,9	0.375 9,5	0.375 9,5	0.500 12,7	0.656 16,7	0.500 12,7	0.844 21,4	1.031 26,2	1.219 31,0	1.438 36,5	1.594 40,5	—
18	18.000 457,0	0.165 4,2	0.188 4,8	0.250 6,4	0.312 7,9	0.438 11,1	0.375 9,5	0.562 14,3	0.750 19,1	0.500 12,7	0.938 23,8	1.156 29,4	1.375 34,9	1.562 39,7	1.781 45,2	—
20	20.000 508,0	0.188 4,8	0.218 5,5	0.250 6,4	0.375 9,5	0.500 12,7	0.375 9,5	0.594 15,1	0.812 20,6	0.500 12,7	1.031 26,2	1.281 32,5	1.500 38,1	1.750 44,5	1.969 50,0	—

Rozmiary rur komercyjnych według norm ANSI

Rozmiar		Nominalna ścianka — cale/mm						Grubość — cale/mm							
Nominalny rozmiar rury cale	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Typoszer. 5S	Typoszer. 10	Typoszer. 10	Typoszer. 20	Typoszer. 30	Stand.	Typoszer. 40	Typoszer. 60	Bardzo wytrzymałe	Typoszer. 80	Typoszer. 100	Typoszer. 120	Typoszer. 140	Typoszer. 160	XX wzmocnione
22	22.000 559,0	0.188 4,8	0.218 5,5	0.250 6,4	0.375 9,5	0.500 12,7	0.375 9,5	— —	0.875 22,2	0.500 12,7	1.125 28,6	1.375 34,9	1.625 41,3	1.875 47,6	2.125 54,0	—
24	24.000 610,0	0.218 5,5	0.250 6,4	0.250 6,4	0.375 9,5	0.562 14,3	0.375 9,5	0.688 17,5	0.969 24,6	0.500 12,7	1.219 31,0	1.531 38,9	1.812 46,0	2.062 52,4	2.344 59,5	—
26	26.000 660,4	—	—	0.312 7,9	0.500 12,7	—	0.375 9,5	—	—	0.500 12,7	1.313 33,4	—	—	—	—	—
28	28.000 711,0	—	—	0.312 7,9	0.500 12,7	0.625 15,9	0.375 9,5	—	—	0.500 12,7	—	—	—	—	—	—
30	30.000 762,0	0.250 6,4	0.312 7,9	0.312 7,9	0.500 12,7	0.625 15,9	0.375 9,5	—	—	0.500 12,7	—	—	—	—	—	—
32	32.000 813,0	—	—	0.312 7,9	0.500 12,7	0.625 15,9	0.375 9,5	0.688 17,5	—	0.500 12,7	—	—	—	—	—	—
34	34.000 863,6	—	—	0.312 7,9	0.500 12,7	0.625 15,9	0.375 9,5	0.688 17,5	—	0.500 12,7	—	—	—	—	—	—
36	36.000 914,0	—	—	0.312 7,9	0.500 12,7	0.625 15,9	0.375 9,5	0.750 19,1	—	0.500 12,7	—	—	—	—	—	—
42	42.000 1067,0	—	—	—	0.375 9,5	—	—	—	—	0.500 12,7	—	—	—	—	—	—
48	48.000 1219,0	—	—	—	0.375 9,5	—	—	—	—	0.500 12,7	—	—	—	—	—	—

Dziesiętne odpowiedniki ułamków zwykłych

Ułamki calowe	Dziesiętny odpowiednik w calach	Dziesiętny odpowiednik w mm
1/64	0.016	0,397
1/32	0.031	0,794
3/64	0.047	1,191
1/16	0.063	1,588
5/64	0.781	1,984
3/32	0.094	2,381
7/64	0.109	2,778
1/8	0.125	3,175
9/64	0.141	3,572
5/32	0.156	3,969
11/64	0.172	4,366
3/16	0.188	4,763
13/64	0.203	5,159
7/32	0.219	5,556
15/64	0.234	5,953
1/4	0.250	6,350
17/64	0.266	6,747
9/32	0.281	7,144
19/64	0.297	7,541
5/16	0.313	7,938
21/64	0.328	8,334
1/3	0.333	8,467
11/32	0.344	8,731
23/64	0.359	9,128
3/8	0.375	9,525
25/64	0.391	9,922
13/32	0.406	10,319
27/64	0.422	10,716
7/16	0.438	11,113
29/64	0.453	11,509
15/32	0.469	11,906
1/2	0.500	12,700

Ułamki calowe	Dziesiętny odpowiednik w calach	Dziesiętny odpowiednik w mm
33/64	0.516	13,097
17/32	0.531	13,494
35/64	0.547	13,891
9/16	0.563	14,288
37/64	0.578	14,684
19/32	0.594	15,081
39/64	0.609	15,478
5/8	0.625	15,875
41/64	0.641	16,272
21/32	0.656	16,669
43/64	0.672	17,066
11/16	0.688	17,463
45/64	0.703	17,859
23/32	0.719	18,256
47/64	0.734	18,653
3/4	0.750	19,050
49/64	0.766	19,447
25/32	0.781	19,844
51/64	0.797	20,241
13/16	0.813	20,638
53/64	0.828	21,034
27/32	0.844	21,431
55/64	0.859	21,828
7/8	0.875	22,225
57/64	0.891	22,622
29/32	0.906	23,019
59/64	0.922	23,416
15/16	0.938	23,813
61/64	0.953	24,209
31/32	0.969	24,606
63/64	0.984	25,003
1	1.000	25,400

Ciśnienie jako wysokość słupa wody w stopach

Funty na cal kwadratowy	Stopy słupa wody
1	2.31
2	4.62
3	6.93
4	9.24
5	11.54
6	13.85
7	16.16
8	18.47
9	20.78
10	23.09
15	34.63
20	46.18
25	57.72
30	69.27
40	92.36
50	115.45
60	138.54
70	161.63
80	184.72
90	207.81

Funty na cal kwadratowy	Stopy słupa wody
100	230.90
110	253.93
120	277.07
130	300.16
140	323.25
150	346.34
160	369.43
170	392.52
180	415.61
200	461.78
250	577.24
300	692.69
350	808.13
400	922.58
500	1154.48
600	1385.39
700	1616.30
800	1847.20
900	2078.10
1000	2309.00

Wysokość słupa wody w stopach jako ciśnienie

Stopy słupa wody	Funty na cal kwadratowy
1	0.43
2	0.87
3	1.30
4	1.73
5	2.17
6	2.60
7	3.03
8	3.46
9	3.90
10	4.33
15	6.50
20	8.66
25	10.83
30	12.99
40	17.32
50	21.65
60	25.99
70	30.32
80	34.65
90	39.98

Stopy słupa wody	Funty na cal kwadratowy
100	43.31
110	47.64
120	51.97
130	56.30
140	60.63
150	64.96
160	69.29
170	73.63
180	77.96
200	86.62
250	108.27
300	129.93
350	151.58
400	173.24
500	216.55
600	259.85
700	303.16
800	346.47
900	389.78
1000	433.00

Ciśnienie jako wysokość słupa wody w metrach

kPa	Metry słupa wody
10	1,02
15	1,53
20	2,04
25	2,55
30	3,06
40	4,08
50	5,10
60	6,12
70	7,14
80	8,16
90	9,18
100	10,20
110	11,22
120	12,24
130	13,26
140	14,28
150	15,30
160	16,32
170	17,34
180	18,36

kPa	Metry słupa wody
180	18,36
190	19,38
200	20,40
250	25,50
300	30,60
400	40,80
500	51,00
600	61,20
700	71,40
800	81,60
900	91,80
1000	102,00
1500	153,00
2000	204,00
2500	255,00
3000	306,00
4000	408,00
5000	510,00
6000	612,00
7000	714,00

Wysokość słupa wody w metrach jako ciśnienie

Metry słupa wody	kPa
1	9,8
2	19,6
3	29,4
4	39,2
5	49,0
6	58,8
7	68,6
8	78,4
9	88,2
10	98,0
11	108,0
12	118,0
13	127,0
14	137,0
15	147,0
20	196,0
25	245,0
30	194,0
35	343,0
40	392,0

Metry słupa wody	kPa
45	441,0
50	490,0
55	539,0
60	588,0
70	686,0
80	784,0
90	882,0
100	980,0
150	1470,0
200	1960,0
250	2450,0
300	2940,0
350	3430,0
400	3920,0
450	4410,0
500	4900,0
550	5390,0
600	5880,0
650	6370,0
700	6860,0

Gdzie szukać instrukcji instalacji produktów dodatkowych

W poniższej tabeli podano ogólny wykaz produktów i odpowiadające im instrukcje montażu. Aby wyszukać i pobrać instrukcję danego produktu, zeskanować kod QR po lewej stronie. **UWAGA:** Jeśli w indeksie zostały wymienione dwa źródła informacji, firma Victaulic zaleca korzystanie z obu publikacji w celu zapewnienia prawidłowego montażu produktu. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących tego wykazu skontaktować się z firmą Victaulic (listę lokalizacji i dane kontaktowe można otrzymać, skanując kod QR na tylnej okładce).

Produkt	Gdzie znaleźć instrukcje na stronie victaulic.com
Zaślepki Victaulic®	Wyszukiwać I-ENDCAP
Produkty VicFlex™	Wyszukiwać I-VICFLEX
Łączniki wielowypustowe Aquamine™	Wyszukiwać I-Aquamine
Łączniki skręcane z dzielną tuleją Victaulic®	Instrukcje dostarczane razem z łącznikiem (lub wyszukać konkretny łącznik)
Produkty FireLock® do automatycznych instalacji tryskaczowych	Wyszukiwać I-40
Zawory FireLock™ i akcesoria do instalacji przeciwpożarowych	Instrukcje dostarczana razem z zaworami lub akcesoriami (lub wyszukać konkretne zawory lub akcesoria)
Narzędzia do przygotowywania rur	Instrukcja i lista części do naprawy dostarczana z narzędziem (lub wyszukać konkretne narzędzie)
Produkty systemu Vic-Press, typoszereg 10S	Wyszukiwać I-P500
Automatyczny zawór wyrównawczy serii 76G	Wyszukiwać I-76G
Automatyczne zawory wyrównawcze serii 76B/76K/76S/76T/76V	Wyszukiwać I-76T
Instrukcje montażu zaworów motylkowych serii 121, 122, 124 i E125 Installation-Ready™ oraz instrukcje konwersji przekładni uruchamiających	Wyszukiwać I-120
Moduł sterowania zespołem kolumny wodnej strefy mieszkalnej FireLock serii 247	Wyszukiwać I-247
Zawór jednokierunkowy serii 317 AWWA	Wyszukiwać I-317
Zawór Vic-Plug® serii 365 AWWA (rozmiary 3 – 12 cal /88,9 – 323,9 mm)	Wyszukiwać I-365sm i I-300
Zawór wyrównawczy Vic-Plug z serii 377	Wyszukiwać I-365sm i I-100
Zawór motylkowy serii 608N do połączeń miedzianych	Wyszukiwać I-600
Zawór motylkowy serii 700	Wyszukiwać I-100
Zawór motylkowy FireLock™ serii 705	Wyszukiwać I-765-705, I-BFV_KIT i I-100
Zawór motylkowy FireLock™ serii 707C z nadzorowanymi czujnikami zamknięcia	Wyszukiwać I-766_707C, I-BFV_KIT i I-100
Zawór jednokierunkowy Swinger® serii 712/712S	Wyszukiwać I-100
Zawór jednokierunkowy Swinger serii 713	Wyszukiwać I-100
Zawór jednokierunkowy Vic-Check serii W715 AGS™ z podwójną tarczą	Wyszukiwać I-100
Zawory jednokierunkowe serii 716H/716	Wyszukiwać I-100
Zawory jednokierunkowe FireLock™ serii 717H/717	Wyszukiwać I-100

Produkt	Gdzie znaleźć instrukcje na stronie victaulic.com
Zawory jednokierunkowe FireLock™ serii 717HR/717R	Wyszukiwać I-100
Zawór kulowy serii 722 z mosiężnym korpusem	Wyszukiwać I-100
Zawór kulowy rozdzielczy serii 723/723S	Wyszukiwać I-100
Zawór kulowy serii 726/726S	Wyszukiwać I-100
Zawór kulowy FireLock™ serii 728	Wyszukiwać I-728 i I-100
Trójnik *Vic-Strainer* serii 730	Wyszukiwać I-730_732AGS
Trójnik *Vic-Strainer* serii W730 AGS™	Wyszukiwać I-730_732AGS
Dyfuzor ssania serii 731-D	Wyszukiwać I-731-D_W731-D
Dyfuzor ssania serii W731-D AGS™	Wyszukiwać I-731-D_W731-D
Trójnik ukośny *Vic-Strainer* serii 732	Wyszukiwać I-730_732AGS
Trójnik ukośny *Vic-Strainer* serii W732 AGS	Wyszukiwać I-730_732AGS
Wskaźnik Venturiego serii 733	Wyszukiwać I-100
Moduł sterowania zespołem kolumny wodnej strefy mieszkalnej FireLock™ serii 747M	Wyszukiwać I-747M
Zawór motylkowy serii 761 Vic-300 MasterSeal™	Wyszukiwać I-VIC300MS i I-100
Zawór motylkowy serii W761 AGS™ Vic-300	Wyszukiwać I-AGS.GO i I-W100
Zawór motylkowy FireLock™ serii 765	Wyszukiwać I-765-705 i I-100
Zawór motylkowy FireLock™ serii 766 z nadzorowanymi czujnikami zamknięcia	Wyszukiwać I-766_707C, I-BFV_KIT i I-100
Zawór jednokierunkowy serii 779 ze zwężką Venturiego i zestaw do pomiaru przepływu	Wyszukiwać I-100
Zawory i mierniki serii TA	Instrukcje dostarczane razem z zaworem lub miernikiem
Zawór nożowy serii 795	Wyszukiwać I-795 i I-900
Zawór zasuwowy serii 871	Wyszukiwać I-871
Zawór nożowy serii 906	Wyszukiwać I-795 i I-900
Łącznik sztywny FireLock™ typu 005	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny typu 009N FireLock EZ™ Installation-Ready™	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny Zero-Flex® typu 07 (rozmiary 1 – 12 cali/33,7 – 323,9 mm)	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny Zero-Flex typu 07 (rozmiary 14 – 24 cali/355,6 – 610 mm)	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny typu W07 AGS™	Wyszukiwać I-100
Łączniki elastyczne typu W77/W77B/W77N AGS™	Wyszukiwać I-100
Łączniki typu 22, 26, 28, 31, 41 i 44 do zastosowań *Vic-Ring* i końców rur ze zgrubieniami	Wyszukiwać I-6000
Łącznik typu 31 do rur z żeliwa sferoidalnego z rowkami AWWA	Wyszukiwać I-300

Produkt	Gdzie znaleźć instrukcje na stronie victaulic.com
Łącznik kompozytowy typu 71 do rur z PVC i stali nierdzewnej (dostępny tylko regionalnie)	Wyszukiwać I-100
Łącznik wylotowy typu 72	Wyszukiwać I-100
Łącznik elastyczny typu 75	Wyszukiwać I-100
Łącznik elastyczny typu 77/77A/77S	Wyszukiwać I-100
Łącznik elastyczny podwójny typu 77DX ze stali nierdzewnej	Wyszukiwać I-100
Łącznik Snap-Joint™ typu 78/78A	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny typu 89 do stali nierdzewnej	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny typu W89 AGS™ do rur ze stali nierdzewnej i stali węglowej	Wyszukiwać I-100
Łącznik *Roust-A-Bout* typu 99 do rur stalowych z gładkim końcem	Wyszukiwać I-100
Kształtka nr 101 (kolano 90°) FireLock™ Installation-Ready™	Wyszukiwać I-100
Kształtka nr 103 (kolano 45°) FireLock™ Installation-Ready™	Wyszukiwać I-100
Kształtka nr 102 (trójnik prosty) FireLock™ Installation-Ready™	Wyszukiwać I-100
Kształtka nr 104 (trójnik o rozszerzonym wylocie) FireLock™ Installation-Ready™	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny QuickVic™ Installation-Ready™ typu 107N ro rur stalowych	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny FireLock™ IGS™ Installation-Ready™ typu 108	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny typu 109 FireLock™ Installation-Ready™	Wyszukiwać I-100
Łącznik redukcyjny FireLock EZ™ Installation-Ready™ typu 115	Wyszukiwać I-100
Wylot spawany nr 142	Wyszukiwać I-142 i I-100
Wylot spawany nr 142F	Wyszukiwać I-142F i I-100
Połączenie kompensacyjne *Mover* typu 150	Wyszukiwać 09.06
Łącznik do połączeń kompensacyjnych typu 152A	Wyszukiwać I-152A
Połączenie kompensacyjne typu 155	Wyszukiwać 09.06
Połączenie kompensacyjne typu W155 AGS™	Wyszukiwać 09.06
Pętla elastyczna serii 159	Wyszukiwać I-159
Kompozytowy łącznik elastyczny Installation-Ready typu 171	Wyszukiwać I-100
Łącznik elastyczny QuickVic™ typu 177N	Wyszukiwać I-100
Łącznik przejściowy typu 307 AWWA	Wyszukiwać I-300
Adapter kołnierzowy typu 341 *Vic-Flange*	Wyszukiwać I-300
Adapter kołnierzowy typu 441 *Vic-Flange*	Wyszukiwać I-100
Łącznik elastyczny lekki typu 475 ze stali nierdzewnej	Wyszukiwać I-100

Produkt	Gdzie znaleźć instrukcje na stronie victaulic.com
Łącznik elastyczny podwójny ze stali nierdzewnej typu 475DX	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny typu 489 do rur ze stali nierdzewnej	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny podwójny typu 489DX ze stali nierdzewnej	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny typu 606-EN i 606-AS do rur miedzianych	Wyszukiwać I-600
Łącznik sztywny QuickVic™ typu 607 do rur miedzianych	Wyszukiwać I-600
Przykręcany *mechaniczny trójnik* wylotowy typu 622 do rur miedzianych	Wyszukiwać I-600
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 641 do rur miedzianych	Wyszukiwać I-600
Łącznik przejściowy NPS do JIS typu 707-IJ	Wyszukiwać I-100
Moduł kontrolno-alarmowy TestMaster™ II typu 720	Wyszukiwać I-720
Moduł kontrolno-alarmowy TestMaster™ II typu 720 z zaworem nadmiarowym	Wyszukiwać I-720PR
Miernik do testowania pomp przeciwpożarowych typu 735	Wyszukiwać I-100
Adapter kołnierzowy typu 741 *Vic-Flange*	Wyszukiwać I-100
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu W741 AGS™	Wyszukiwać I-100
Adapter kołnierzowy typu 743 *Vic-Flange*	Wyszukiwać I-100
Adapter kołnierzowy FireLock™ typu 744	Wyszukiwać I-100
Łącznik redukcyjny typu 750	Wyszukiwać I-100
Łącznik bezśrubowy *Vic-Boltless* typu 791	Wyszukiwać I-100
Łącznik wysokociśnieniowy typu 808	Wyszukiwać I-808
Łącznik sztywny o wysokiej wydajności typu 870	Wyszukiwać I-870
Adapter kołnierzowy typu 904 do łączenia rur HDPE z rurami kołnierzowymi	Wyszukiwać I-900
Łącznik typu 905 do rur z HDPE z gładkimi końcami	Wyszukiwać I-900
Łącznik przejściowy typu 907 pomiędzy rurą z HDPE a stalową	Wyszukiwać I-900
Łącznik typu 908 do rur z HDPE z podwójnym rowkiem	Wyszukiwać I-900
Trójnik niskoprofilowy FireLock™ typu 912 do tryskaczy (dostępny tylko regionalnie)	Wyszukiwać I-100
Mechaniczne *wyloty teowe* typu 920 i 920N	Wyszukiwać I-100
Wylot teowy FireLock™ typu 922	Wyszukiwać I-100
Wylot bez opasek typu 923	Wyszukiwać I-100
Wylot termometryczny bez opasek typu 924	Wyszukiwać I-100

Produkt	Gdzie znaleźć instrukcje na stronie victaulic.com
Mechaniczny czop teowy typu 926	Wyszukiwać I-100
Adapter kołnierzowy *Vic-Flange* typu 994 do rur z HDPE	Wyszukiwać I-900
Łącznik typu 995N do rur z HDPE z gładkim końcem	Wyszukiwać I-900
Łącznik przejściowy typu 997 pomiędzy rurą z HDPE z gładkim końcem a rurą stalową z końcem rowkowanym	Wyszukiwać I-900
Łącznik Aquamine™ typu 2970 do rur z gładkim końcem	Wyszukiwać IT-2970
Łącznik przejściowy Aquamine™ typu 2971 pomiędzy rurą z PVC z gładkim końcem a rurą z HDPE z gładkim końcem	Wyszukiwać IT-2971
Łącznik przejściowy Aquamine™ typu 2972 pomiędzy rurą z PVC z gładkim końcem a rurą stalową z końcem rowkowanym	Wyszukiwać IT-2972
Łącznik sztywny typu HP-70	Wyszukiwać I-100
Łącznik sztywny typu HP-70ES z uszczelką EndSeal®	Wyszukiwać I-100
Łącznik elastyczny typu XL77 do łączenia kolan „XL" z rurami NPS ze stali węglowej	Wyszukiwać IT-XL77
Łącznik elastyczny typu XL79 do łączenia kolan „XL" z kolanami „XL"	Wyszukiwać IT-XL79

Dane techniczne produktów

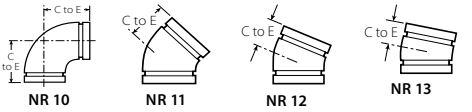
UWAGA

- **Część „Dane techniczne produktów" zawiera ogólne wymiary od środka do końca, zewnętrzne i podobne dla wybranych produktów firmy Victaulic.**
- **Nie zawiera ona pełnego wykazu wszystkich produktów/wymiarów i stanowi jedynie ogólne odniesienie. Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, wyszukiwać dane wymiarowe dla produktów niewymienionych w tej części i sprawdzać ważne uwagi dotyczące zastosowań, ciśnień znamionowych, temperatur roboczych itp., zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic. Dokumentację produktów można pobierać ze strony internetowej victaulic.com.**

Aby uzyskać wykaz lub dopasować dokumenty na stronie victaulic.com, należy zeskanować kod QR.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 10 – kolano 90°
Nr 11 – kolano 45°
Nr 12 – kolano 22 ½°
Nr 13 – kolano 11 ¼°



NR 10 NR 11 NR 12 NR 13

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 10 C do E cale/mm	Nr 11 C do E cale/mm	Nr 12 C do E cale/mm	Nr 13 C do E cale/mm
¾ DN20	1.050 26,9	2.25 57	1.50 38	1.63 41	1.38 35
1 DN25	1.315 33,7	2.25 57	1.75 44	3.25 83	1.38 35
1 ¼ DN32	1.660 42,4	2.75 70	1.75 44	1.75 44	1.38 35
1 ½ DN40	1.900 48,3	2.75 70	1.75 44	1.75 44	1.38 35
2 DN50	2.375 60,3	3.25 83	2.00 51	1.88 48	1.38 35
2 ½	2.875 73,0	3.75 95	2.25 57	4.00 102	1.50 38
DN65	3.000 76,1	3.75 95	2.25 57	2.25 57	1.50 38
3 DN80	3.500 88,9	4.25 108	2.50 64	4.50 114	1.50 38
3 ½ DN90	4.000 101,6	4.50 114	2.75 70	2.50 64	1.75 44
	4.250 108,0	5.00 127	3.00 76	—	—
4 DN100	4.500 114,3	5.00 127	3.00 76	2.88 73	1.75 44
4 ½	5.000 127,0	5.25 133	3.13 79	3.50 89	1.88 48
	5.250 133,0	5.50 140	3.25 83	—	—
DN125	5.500 139,7	5.50 140	3.25 83	2.88 73	2.00 51
5	5.563 141,3	5.50 140	3.25 83	2.88 73	2.00 51
	6.250 159,0	6.50 165	3.50 89	—	—
	6.500 165,1	6.50 165	3.50 89	3.13 79	2.00 51
6 DN150	6.625 168,3	6.50 165	3.50 89	6.25 159	2.00 51
8 DN200	8.625 219,1	7.75 197	4.25 108	7.75 197	2.00 51

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 10 – kolano 90°
Nr 11 – kolano 45°
Nr 12 – kolano 22 ½°
Nr 13 – kolano 11 ¼°

NR 10

NR 11

NR 12

NR 13

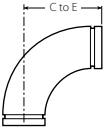
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 10	Nr 11	Nr 12	Nr 13
		C do E cale/mm	C do E cale/mm	C do E cale/mm	C do E cale/mm
10 DN250	10.750 273,0	9.00 229	4.75 121	4.38 111	2.13 54
12 DN300	12.750 323,9	10.00 254	5.25 133	4.88 124	2.25 57
14 [1] DN350	14.000 355,6	14.00 356	5.75 146	5.00 127	3.50 89
	14.843 377,0	14.84 377	6.13 156	—	—
16 [1] DN400	16.000 406,4	16.00 406	6.63 168	5.00 127	4.00 102
	16.772 426,0	16.75 425	7.00 178	—	—
18 [1] DN450	18.000 457,2	18.00 457	7.50 190	5.50 140	4.50 144
	18.898 480,0	18.88 480	7.83 200	—	—
20 [1] DN500	20.000 508,0	20.00 508	8.25 210	6.00 152	5.00 127
	20.866 530,0	20.88 530	8.63 219	—	—
24 [1] DN600	24.000 609,6	24.00 610	10.00 254	7.00 178	6.00 152
	24.803 630,0	24.80 630	10.25 261	—	—

[1] Do systemów rowków walcowanych o rozmiarach 14 cali/DN350 i większych firma Victaulic oferuje zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS). Patrz publikacja 25.05. Aby uzyskać informacje na temat cen i dostępności kształtek z rowkami skrawanymi w tym rozmiarze, prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielem handlowym Victaulic.

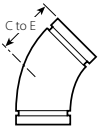
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

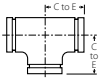
Nr 100/L100 – kolano 90° o dużym promieniu
Nr 110/L110 – kolano 45° o dużym promieniu
Nr L20 – trójnik



NR 100/L100



NR 110/L110



NR L20

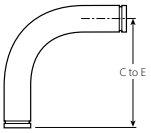
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica-zewnętrzna rury cale/mm	Nr 100	Nr L100	Nr 110	Nr L110	Nr L20
		C do E cale/mm	C do E cale/mm	C do E cale/mm	C do E cale/mm	C do E cale/mm
¾ DN20	1.050 26,9	2.50 64	—	1.88 48	—	—
1 DN25	1.315 33,7	2.88 73	—	2.25 57	—	—
1 ¼ DN32	1.660 42,4	3.25 83	—	2.38 60	—	—
1 ½ DN40	1.900 48,3	3.63 92	3.63 92	2.50 64	2.50 64	2.75 70
2 DN50	2.375 60,3	4.38 111	4.38 111	2.75 70	2.75 70	3.25 83
2 ½	2.875 73,0	5.13 130	5.13 130	3.00 76	3.00 76	3.75 95
3 DN80	3.500 88,9	5.88 149	5.88 149	3.38 86	3.38 86	4.25 108
4 DN100	4.500 114,3	7.50 191	7.50 191	4.00 102	4.00 102	5.00 127
5	5.563 141,3	9.25 235	—	4.88 124	—	—
	6.500 165,1	10.75 273	—	5.50 140	—	—
6 DN150	6.625 168,3	10.75 273	10.75 273	5.50 140	5.50 140	6.50 165
8 DN200	8.625 219,1	14.25 362	14.25 362	7.25 184	7.25 184	7.75 197
10 DN250	10.750 273,0	15.00 381	17.5 445	6.25 159	8.50 216	10.75 273
12 DN300	12.750 323,9	18.00 457	20.5 521	7.50 191	10.0 254	12.5 318
14 [1] DN350	14.000 355,6	21.00 533	—	8.75 222	—	—
16 [1] DN400	16.000 406,4	24.00 610	—	10.00 254	—	—
18 [1] DN450	18.000 457,2	27.00 686	—	11.25 286	—	—
20 [1] DN500	20.000 508,0	30.00 762	—	12.50 318	—	—
24 [1] DN600	24.000 609,6	36.00 914	—	15.00 381	—	—

[1] Do systemów rowków walcowanych o rozmiarach 14 cali/DN350 i większych firma Victaulic oferuje zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS). Patrz publikacja 25.05. Aby uzyskać informacje na temat cen i dostępności kształtek z rowkami skrawanymi w tym rozmiarze, prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielem handlowym Victaulic.

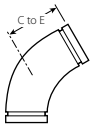
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

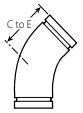
Nr 100-3D – kolano 90° o dużym promieniu
Nr 14-3D – kolano 60°
Nr 110-3D – kolano 45° o dużym promieniu
Nr 15-3D – kolano 45°
Nr 12-3D – kolano 22 ½°
Nr 13-3D – kolano 11 ¼°



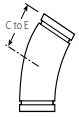
NR 100-3D



NR 14-3D



NR 110-3D



NR 15-3D

NR 12-3D

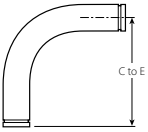
NR 13-3D

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 100-3D C do E cale/mm	Nr 14-3D C do E cale/mm	Nr 110-3D C do E cale/mm	Nr 15-3D C do E cale/mm	Nr 1 2-3D C do E cale/mm	Nr 13-3D C do E cale/mm
2 DN50	2.375 60,3	10.00 60,3	7.50 191	6.50 165	5.75 146	5.25 133	4.50 114
2 ½	2.875 73,0	11.50 292	8.25 210	7.25 184	6.00 152	5.50 140	4.75 121
3 DN80	3.500 88,9	13.00 330	9.25 235	7.75 197	6.50 165	5.75 146	5.00 127
3 ½ DN90	4.000 101,6	14.50 368	10.00 254	8.50 216	6.75 172	6.00 152	5.00 127
4 DN100	4.500 114,3	16.00 407	11.00 279	9.00 229	7.25 184	6.50 165	5.25 133
4 ½	5.000 127,0	18.00 457	12.25 311	10.00 254	8.25 210	7.25 184	5.75 146
5	5.563 141,3	20.00 508	13.75 349	11.25 286	9.00 229	8.00 203	6.50 165
6 DN150	6.625 168,3	24.00 610	16.50 419	13.50 343	10.75 273	9.50 241	7.75 197
8 DN200	8.625 219,1	32.00 813	22.00 559	18.00 457	14.50 368	12.75 324	10.50 267
10 DN250	10.750 273,0	40.00 1016	27.25 692	22.50 572	18.00 457	16.00 406	13.00 330
12 DN300	12.750 323,9	48.00 1219	32.75 832	27.00 286	21.75 553	19.25 489	15.50 394
14 DN350	14.000 355,6	56.00 1422	38.25 972	31.50 800	25.25 641	22.50 572	18.25 464
15 DN375	15.000 381,0	60.00 1524	41.00 1041	33.75 857	27.00 656	24.00 610	19.50 495
16 DN400	16.000 406,4	64.00 1626	43.75 1111	36.00 914	29.00 737	25.50 648	20.75 527
18 DN450	18.000 457,2	72.00 1829	49.25 1251	40.50 1029	32.50 826	28.75 730	23.25 591

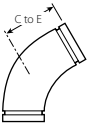
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

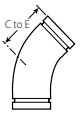
Nr 100-3D – kolano 90° o dużym promieniu
Nr 14-3D – kolano 60°
Nr 110-3D – kolano 45° o dużym promieniu
Nr 15-3D – kolano 45°
Nr 12-3D – kolano 22 ½°
Nr 13-3D – kolano 11 ¼°



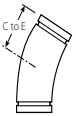
NR 100-3D



NR 14-3D



NR 110-3D



NR 15-3D

NR 12-3D

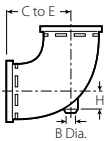
NR 13-3D

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 100-3D C do E cale/mm	Nr 14-3D C do E cale/mm	Nr 110-3D C do E cale/mm	Nr 15-3D C do E cale/mm	Nr 12-3D C do E cale/mm	Nr 13-3D C do E cale/mm
20 DN500	20.000 508,0	80.00 2032	54.75 1391	45.00 1143	36.00 914	32.00 813	26.00 660
22 DN550	22.000 558,8	88.00 2235	60.25 1530	49.25 1251	39.75 1010	35.25 895	28.50 724
24 DN600	24.000 609,6	96.00 2438	65.50 1664	53.75 1365	43.25 1099	38.25 972	31.00 787

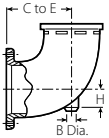
UWAGA NA TEMAT TOLERANCJI WYMIARU C DO E:
2 – 6 cali/DN50 – DN150 ± ⅛ cala/3,2 mm
8 – 15 cali/DN250 – DN375 ± ¼ inch/6,4 mm
16 – 24 cali/DN400 – DN600 ± ⅜ cala/9,5 mm

Nr R-10G – kolano redukcyjne ze stopką rowek x rowek
Nr R-10F – kolano redukcyjne ze stopką rowek x kołnierz

Rozmiar nominalny cale/DN			C do E cale/mm	H cale/mm	Średnica B cale/mm
6 DN150	×	4 DN100	9.00 229	1.25 32	1.50 38
	×	5	9.00 229	1.50 38	1.50 38
8 DN200	×	6 DN150	10.50 267	2.13 24	1.50 38
10 DN250	×	8 DN200	12.00 305	2.40 61	1.50 38



NR R-10G

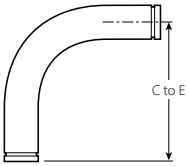


NR R-10F

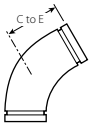
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

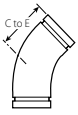
Nr 100-5D – kolano 90° o dużym promieniu
Nr 14-35 – kolano 60°
Nr 110-5D – kolano 45° o dużym promieniu
Nr 15-5D – kolano 45°
Nr 12-5D – kolano 22 ½°
Nr13-5D – kolano 11 ¼°



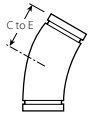
NR 100-5D



N4 14-5D



NR 110-5D



NR 15-5D

NR 12-5D

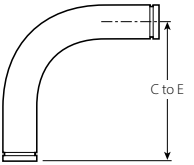
NR 13-5D

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 100-5D C do E cale/mm	Nr 14-5D C do E cale/mm	Nr 110-5D C do E cale/mm	Nr 15-5D C do E cale/mm	Nr 12-5D C do E cale/mm	Nr 13-5D C do E cale/mm
2 DN50	2.375 60,3	14.00 356	9.75 248	8.25 210	6.75 172	6.00 152	5.00 127
2 ½	2.875 73,0	16.50 419	11.25 286	9.25 235	7.50 191	6.50 165	5.25 133
3 DN80	3.500 88,9	19.00 488	12.75 324	10.25 260	8.00 203	7.00 178	5.50 140
3 ½ DN90	4.000 101,6	21.50 546	14.25 362	11.25 286	8.75 222	7.50 191	5.75 146
4 DN100	4.500 114,3	24.00 610	15.50 394	12.50 318	9.50 241	8.00 203	6.00 152
4 ½	5.000 127,0	27.00 686	17.50 445	13.75 349	10.50 267	9.00 229	6.75 172
5	5.563 141,3	30.00 762	19.50 495	15.50 394	11.75 299	10.00 254	7.50 191
6 DN150	6.625 168,3	36.00 914	23.25 591	18.50 470	14.00 356	12.00 305	9.00 229
8 DN200	8.625 219,1	48.00 1219	31.00 787	24.50 622	18.75 476	16.00 406	12.00 305
10 DN250	10.750 273,0	60.00 1524	39.00 991	30.75 781	23.50 597	20.00 508	15.00 381
12 DN300	12.750 323,9	72.00 1829	46.75 1188	37.00 940	28.00 711	24.00 610	18.00 457

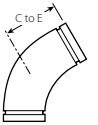
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

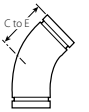
Nr 100-5D – kolano 90° o dużym promieniu
Nr 14-35 – kolano 60°
Nr 110-5D – kolano 45° o dużym promieniu
Nr 15-5D – kolano 45°
Nr 12-5D – kolano 22 ½°
Nr13-5D – kolano 11 ¼°



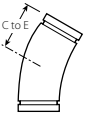
NR 100-5D



N4 14-5D



NR 110-5D



NR 15-5D

N4 12-5D

NR 13-5D

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 100-5D C do E cale/mm	Nr 14-5D C do E cale/mm	Nr 10-5D C do E cale/mm	Nr 15-5D C do E cale/mm	Nr 12-5D C do E cale/mm	Nr 13-5D C do E cale/mm
14 DN350	14.000 355,6	84.00 2134	54.50 1384	43.00 1092	32.75 832	28.00 711	21.00 533
15 DN375	15.000 381,0	90.00 2286	58.25 1498	46.00 1168	35.25 895	30.00 762	22.50 572
16 DN400	16.000 406,4	96.00 2438	62.25 1581	49.25 1251	37.50 953	32.00 813	24.00 610
18 DN450	18.000 457,2	108.00 2743	70.00 1778	55.25 1403	42.25 1073	36.00 914	27.00 686
20 DN500	20.000 508,0	120.00 3048	77.75 1975	61.50 1562	46.75 1188	40.00 1016	30.00 762
22 DN550	22.000 558,8	132.00 3353	85.50 2172	67.50 1715	51.50 1308	44.00 1118	32.75 832
24 DN600	24.000 609,6	144.00 3658	93.25 2369	73.75 1873	56.25 1429	48.00 1219	35.75 908

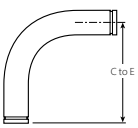
UWAGA NA TEMAT TOLERANCJI WYMIARU C DO E:

2 – 6 cali/DN50 – DN150 ± **⅛** cala/3,2 mm
8 – 15 cali/DN250 – DN375 ± **¼** inch/6,4 mm
16 – 24 cali/DN400 – DN600 ± **⅜** cala/9,5 mm

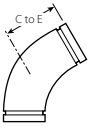
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

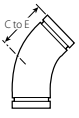
Nr 100-6D – kolano 90° o dużym promieniu
Nr 14-6D – kolano 60°
Nr 110-6D – kolano 45° o dużym promieniu
Nr 15-6D – kolano 45°
Nr 12-6D – kolano 22 ½°
Nr13-56 – kolano 11 ¼°



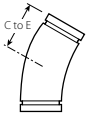
NR 100-6D



NR 14-6D



NR 110-6D



NR 15-6D

NR 12-6D

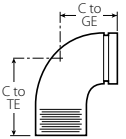
NR 13-6D

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/ mm	Nr 100-6D C do E cale/ mm	Nr 14-6D C do E cale/ mm	Nr 110-6D C do E cale/ mm	Nr 15-6D C do E cale/ mm	Nr 12-6D C do E cale/ mm	Nr 13-6D C do E cale/ mm
2 DN50	2.375 60,3	16.00 406	11.00 279	9.00 229	7.25 184	6.50 165	5.25 133
2 ½	2.875 73,0	19.00 483	12.75 324	10.25 260	8.00 203	7.00 178	5.50 140
3 DN80	3.500 88,9	22.00 559	14.50 368	11.50 292	8.75 222	7.50 191	5.75 146
3 ½ DN90	4.000 101,6	25.00 635	16.25 413	12.75 324	9.75 248	8.25 210	6.00 152
4 DN100	4.500 114,3	28.00 711	18.00 457	14.00 356	10.50 267	8.75 222	6.50 165
4 ½	5.000 127,0	31.50 800	20.00 508	15.75 400	11.75 299	10.00 254	7.25 184
5	5.563 141,3	35.00 889	22.25 565	17.50 445	13.00 330	11.00 279	8.00 203
6 DN150	6.625 168,3	42.00 1067	26.75 680	21.00 533	15.75 400	13.25 337	9.50 241
8 DN200	8.625 219,1	56.00 1422	35.75 908	28.00 711	21.00 533	17.50 445	12.75 324
10 DN250	10.750 273,0	70.00 1778	44.75 1137	35.00 889	26.00 660	22.00 559	16.00 406
12 DN300	12.750 323,9	84.00 2134	53.50 1359	41.75 1061	31.25 794	26.25 667	19.00 483

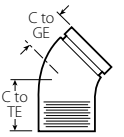
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 18 – kolano przejściowe 90°
Nr 19 – kolano przejściowe 45°



NR 18



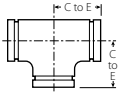
NR 19

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica-zewnętrzna rury cale/mm	Nr 18		Nr 19	
		C do GE cale/mm	C do TE cale/mm	C do GE cale/mm	C do TE cale/mm
¾ DN20	1.050 26,9	2.25 57	2.25 57	1.50 38	1.50 38
1 DN25	1.315 33,7	2.25 57	2.25 57	—	—
1 ¼ DN32	1.660 42,4	2.75 70	2.75 70	—	—
1 ½ DN40	1.900 48,3	2.75 70	2.75 70	1.75 44	1.75 44
2 DN50	2.375 60,3	3.25 83	4.25 108	—	—
2 ½	2.875 73,0	3.75 95	3.75 95	2.25 57	2.25 57
3 DN80	3.500 88,9	4.25 108	6.00 152	2.50 64	4.25 108
3 ½ DN90	4.000 101,6	4.50 114	6.25 159	5.25 133	5.25 133
6 DN150	6.625 168,3	6.50 165	6.50 165	3.50 89	3.50 89

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

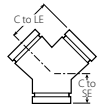
KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 20 – trójnik
Nr 35 – czwórnik
Nr 33 – trójnik skośny
Nr 29M – trójnik z odgałęzieniem gwintowanym



NR 20

NR 35



NR 33

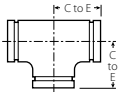
NR 29M

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica-zewnętrzna rury cale/mm	Nr 20	Nr 35	Nr 33		Nr 29M	
		C do E cale/ mm	C do E cale/ mm	C do LE cale/ mm	C do SE cale/ mm	C do GE cale/ mm	C do TE cale/ mm
¾ DN20	1.050 26,9	2.25 57	2.25 57	2.25 57	2.00 51	2.25 57	2.25 57
1 DN25	1.315 33,7	2.25 57	2.25 57	2.25 57	2.25 57	2.25 57	2.25 57
1 ¼ DN32	1.660 42,4	2.75 70	2.75 70	2.75 70	2.50 64	2.75 70	2.75 70
1 ½ DN40	1.900 48,3	2.75 70	2.75 70	2.75 70	2.75 70	2.75 70	2.75 70
2 DN50	2.375 60,3	3.25 83	3.25 83	3.25 83	2.75 70	3.25 83	4.25 108
2 ½	2.875 73,0	3.75 95	3.75 95	3.75 95	3.00 76	3.75 95	3.75 95
DN65	3.000 76,1	3.75 95	—	—	—	3.75 95	3.75 95
3 DN80	3.500 88,9	4.25 108	4.25 108	4.25 108	3.25 83	4.25 108	6.00 152
3 ½ DN90	4.000 101,6	4.50 114	4.50 114	4.50 114	3.50 89	4.50 114	4.50 114
	4.250 108,0	5.00 127	—	—	—	5.00 127	5.00 127
4 DN100	4.500 114,3	5.00 127	5.00 127	5.00 127	3.75 95	5.00 127	7.25 184
4 ½	5.000 127,0	5.25 133	5.25 133	—	—	5.25 133	5.25 133
	5.250 133,0	5.50 140	—	—	—	5.50 140	5.50 140
DN125	5.500 139,7	5.50 140	—	—	—	5.50 140	5.50 140
5	5.563 141,3	5.50 140	5.50 140	5.50 140	4.00 102	5.50 140	5.50 140
	6.250 159,0	6.50 165	—	—	—	6.50 165	6.50 165
	6.500 165,1	6.50 165	6.50 165	—	—	6.50 165	6.50 165
6 DN150	6.625 168,3	6.50 165	6.50 165	6.50 165	4.50 114	6.50 165	6.50 165
8 DN200	8.625 219,1	7.75 197	7.75 197	7.75 197	6.00 152	7.75 197	7.75 197

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

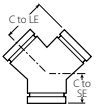
KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 20 – trójnik
Nr 35 – czwórnik
Nr 33 – trójnik skośny
Nr 29M – trójnik z odgałęzieniem gwintowanym

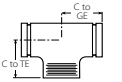


NR 20

NR 35



NR 33



NR 29M

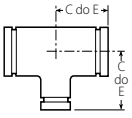
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 20	Nr 35	Nr 33		Nr 29M	
		C do E cale/mm	C do E cale/mm	C do LE cale/mm	C do SE cale/mm	C do GE cale/mm	C do TE cale/mm
10 DN150	10.750 273,0	9.00 229	9.00 229	9.00 229	6.50 155	9.00 229	9.00 229
12 DN300	12.750 323,9	10.00 254	10.00 254	10.00 254	7.00 178	10.00 254	10.00 254
14[1] DN350	14.000 355,6	11.00 279	11.00 279	11.00 279	7.50 191	—	—
	14.843 377,0	11.50 292	—	—	—	—	—
16 [1] DN400	16.000 406,4	12.00 305	12.00 305	12.00 305	8.00 203	—	—
	16.772 426,0	13.00 330	—	—	—	—	—
18 [1] DN450	18.000 457,2	15.50 394	15.50 394	15.50 394	8.50 216	—	—
	18.898 480,0	14.63 372	—	—	—	—	—
20 [1] DN500	20.000 508,0	17.25 438	17.25 438	17.25 438	9.00 229	—	—
	20.866 530,0	15.38 391	—	—	—	—	—
24 [1] DN600	24.000 609,6	20.00 508	20.00 508	20.00 508	10.00 254	—	—
	24.803 630,0	17.38 441	—	—	—	—	—

[1] Do systemów rowków walcowanych o rozmiarach 14 cali/DN350 i większych firma Victaulic oferuje zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS). Patrz publikacja 25.05. Aby uzyskać informacje na temat cen i dostępności kształtek z rowkami skrawanymi w tym rozmiarze, prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielem handlowym Victaulic.

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 25 – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem rowkowanym
Nr 29T – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem gwintowanym



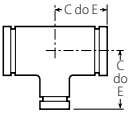
NR 25 **NR 29T**

Rozmiar nominalny cale/DN					Nr 25 C do E cale/mm	Nr 29T C–E cale/mm
1 DN25	×	1 DN25	×	¾ DN20	2.25 57	2.25 57
1 ¼ DN32	×	1 ¼ DN32	×	1 DN25	2.75 70	2.75 70
1 ½ DN40	×	1 ½ DN40	×	¾ DN20	2.75 70	2.75 70
				1 DN25	2.75 70	2.75 70
				1 ¼ DN32	2.75 70	2.75 70
2 DN50	×	2 DN50	×	¾ DN20	3.25 83	3.25 83
				1 DN25	3.25 83	3.25 83
				1 ¼ DN32	3.25 83	3.25 83
				1 ½ DN40	3.25 83	3.25 83
2 ½	×	2 ½	×	¾ DN20	3.75 95	3.75 95
				1 DN25	3.75 95	3.75 95
				1 ¼ DN32	3.75 95	3.75 95
				1 ½ DN40	3.75 95	3.75 95
				2 DN50	3.75 95	3.75 95
3 DN80	×	3 DN80	×	¾ DN20	4.25 108	4.25 108
				1 DN25	4.25 108	4.25 108
				1 ¼ DN32	4.25 108	4.25 108
				1 ½ DN40	4.25 108	4.25 108
				2 DN50	4.25 108	4.25 108
				2 ½	4.25 108	4.25 108

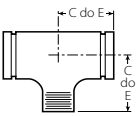
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 25 – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem rowkowanym
Nr 29T – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem gwintowanym



NR 25



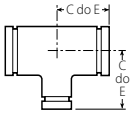
NR 29T

Rozmiar nominalny cale/DN					Nr 25 C do E cale/mm	Nr 29T C–E cale/mm
4 DN100	×	4 DN100	×	¾ DN20	5.00 127	5.00 127
				1 DN25	5.00 127	5.00 127
				1 ¼ DN32	5.00 127	5.00 127
				1 ½ DN40	5.00 127	5.00 127
				2 DN50	5.00 127	5.00 127
				2 ½	5.00 127	5.00 127
				3 DN80	5.00 127	5.00 127
5	×	5	×	1 DN25	5.50 140	5.50 140
				1 ½ DN40	5.50 140	5.50 140
				2 DN50	5.50 140	5.50 140
				2 ½	5.50 140	5.50 140
				3 DN80	5.50 140	5.50 140
				4 DN100	5.50 140	5.50 140
6 DN150	×	6 DN150	×	1 DN25	6.50 165	6.50 165
				1 ½ DN40	6.50 165	6.50 165
				2 DN50	6.50 165	6.50 165
				2 ½	6.50 165	6.50 165
				3 DN80	6.50 165	6.50 165
				4 DN100	6.50 165	6.50 165
				5	6.50 165	6.50 165

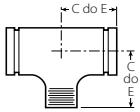
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 25 – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem rowkowanym
Nr 29T – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem gwintowanym



NR 25



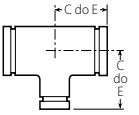
NR 29T

Rozmiar nominalny cale/DN					Nr 25 C do E cale/mm	Nr 29T C–E cale/mm
6 ½	×	6 ½	×	3 DN80	6.50 165	6.50 165
				4 DN100	6.50 165	6.50 165
8 DN200	×	8 DN200	×	1 ½ DN40	7.75 197	7.75 197
				2 DN50	7.75 197	7.75 197
				2 ½	7.75 197	7.75 197
				3 DN80	7.75 197	7.75 197
				4 DN100	7.75 197	7.75 197
				5	7.75 197	7.75 197
				6 DN150	7.75 197	7.75 197
				165,1mm	7.75 197	7.75 197
10 DN250	×	10 DN250	×	1 ½ DN40	9.00 229	9.00 229
				2 DN50	9.00 229	9.00 229
				2 ½	9.00 229	9.00 229
				3 DN80	9.00 229	9.00 229
				4 DN100	9.00 229	9.00 229
				5	9.00 229	9.00 229
				6 DN150	9.00 229	9.00 229
				8 DN200	9.00 229	9.00 229

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 25 – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem rowkowanym
Nr 29T – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem gwintowanym



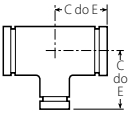
NR 25 NR 29T

Rozmiar nominalny cale/DN				Nr 25 C do E cale/mm	Nr 29T C–E cale/mm
12 DN300	×	12 DN300	× 1 DN25	10.00 254	10.00 254
			2 DN50	10.00 254	10.00 254
			2 ½	10.00 254	10.00 254
			3 DN80	10.00 254	10.00 254
			4 DN100	10.00 254	10.00 254
			5	10.00 254	10.00 254
			6 DN150	10.00 254	10.00 254
			8 DN200	10.00 254	10.00 254
			10 DN250	10.00 254	10.00 254
14 [1] DN350	×	14 DN350	× 4 DN100	11.00 279	11.00 279
			6 DN150	11.00 279	11.00 279
			8 DN200	11.00 279	11.00 279
			10 DN250	11.00 279	11.00 279
			12 DN300	11.00 279	11.00 279
16 [1] DN400	×	16 DN400	× 4 DN100	12.00 305	12.00 305
			6 DN150	12.00 305	12.00 305
			8 DN200	12.00 305	12.00 305
			10 DN250	12.00 305	12.00 305
			12 DN300	12.00 305	12.00 305
			14 DN350	12.00 305	—

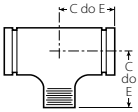
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 25 – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem rowkowanym
Nr 29T – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem gwintowanym



NR 25



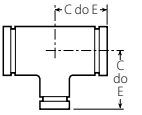
NR 29T

Rozmiar nominalny cale/DN				Nr 25 C do E cale/mm	Nr 29T C–E cale/mm
18 [1] DN450	×	18 DN450	× 4 DN100	15.50 394	15.50 394
			6 DN150	15.50 394	15.50 394
			8 DN200	15.50 394	15.50 394
			10 DN250	15.50 394	15.50 394
			12 DN300	15.50 394	15.50 394
			14 DN350	15.50 394	—
			16 DN400	15.50 394	—
20 [1] DN500	×	20 DN500	× 6 DN150	17.25 438	17.25 438
			8 DN200	17.25 438	17.25 438
			10 DN250	17.25 438	17.25 438
			12 DN300	17.25 438	17.25 438
			14 DN350	17.25 438	—
			16 DN400	17.25 438	—
			18 DN450	17.25 438	—

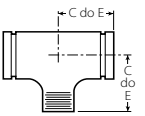
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 25 – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem rowkowanym
Nr 29T – trójnik redukcyjny z odgałęzieniem gwintowanym



NR 25



NR 29T

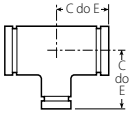
Rozmiar nominalny cale/DN			Nr 25 C do E cale/mm	Nr 29T C–E cale/mm
24 [1] DN600	× 24 DN600	× 8 DN200	20.00 508	20.00 508
		10 DN250	20.00 508	20.00 508
		12 DN300	20.00 508	20.00 508
		14 DN350	20.00 508	—
		16 DN400	20.00 508	—
		18 DN450	20.00 508	—
		20 DN500	20.00 508	—

[1] Do systemów rowków walcowanych o rozmiarach 14 cali/DN350 i większych firma Victaulic oferuje zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS). Patrz publikacja 25.05. Aby uzyskać informacje na temat cen i dostępności kształtek z rowkami skrawanymi w tym rozmiarze, prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielem handlowym Victaulic.

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr L25 – trójnik redukcyjny



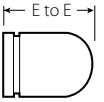
NR L25

Rozmiar nominalny cale/DN					C–E (przelot) cale/mm	C do E (odgałęzienie) inches/mm
2 DN50	×	2 DN50	×	1 ½ DN40	3.25 83	3.00 76
3 DN80	×	3 DN80	×	1 ½ DN40	4.25 108	4.00 102
				2 DN50	4.25 108	4.00 102
4 DN100	×	4 DN100	×	1 ½ DN40	5.00 127	4.00 102
				2 DN50	5.00 127	4.00 102
				2 ½	5.00 127	5.00 127
				3 DN80	5.00 127	5.00 127
6 DN150	×	6 DN150	×	2 DN50	6.50 165	5.50 140
				3 DN80	6.50 165	6.00 152
				4 DN100	6.50 165	6.00 152
8 DN200	×	8 DN200	×	2 DN50	7.75 197	6.50 165
				2 ½	7.75 197	7.25 184
				3 DN80	7.75 197	7.25 184
				4 DN100	7.75 197	7.25 184
				6 DN150	7.75 197	7.50 191
10 DN250	×	10 DN250	×	6 DN150	9.00 229	9.00 229
				8 DN200	9.00 229	9.00 229
12 DN300	×	12 DN300	×	8 DN200	12.5 318	11.25 286
				10 DN250	12.5 318	11.75 298

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 61 – dennica



NR 61

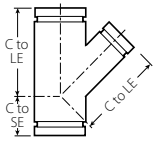
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	E do E cale/mm
2 DN50	2.375 60,3	4.00 102
2 ½	2.875 73,0	5.00 127
3 DN80	3.500 88,9	6.00 152
4 DN100	4.500 114,3	7.00 178
5	5.563 141,3	8.00 203
6 DN150	6.625 168,3	10.00 254

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 30 – Trójnik boczny 45°

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	C do LE cale/mm	C do SE cale/mm
¾ DN20	1.050 26,9	4.50 114	2.00 51
1 DN25	1.315 33,7	5.00 127	2.25 57
1 ¼ DN32	1.660 42,4	5.75 146	2.50 64
1 ½ DN40	1.900 48,3	6.25 159	2.75 70
2 DN50	2.375 60,3	7.00 178	2.75 70
2 ½	2.875 73,0	7.75 197	3.00 76
DN65	3.000 76,1	8.50 216	3.25 83
3 DN80	3.500 88,9	8.50 216	3.25 83
3 ½ DN90	4.000 101,6	10.00 254	3.50 89
4 DN100	4.500 114,3	10.50 267	3.75 95
5	5.563 141,3	12.50 318	4.00 102
	6.500 165,1	14.00 356	4.50 114
6 DN150	6.625 168,3	14.00 356	4.50 114
8 DN200	8.625 219,1	18.00 457	6.00 152
10 DN250	10.750 273,0	20.50 521	6.50 165
12 DN300	12.750 323,9	23.00 584	7.00 178
14[1] DN350	14.000 355,6	26.50 673	7.50 191
16[1] DN400	16.000 406,4	29.00 737	8.00 203
18[1] DN450	18.000 457,2	32.00 813	8.50 216
20 [1] DN500	20.000 508,0	35.00 889	9.00 229
24 [1] DN600	609,6	1016	254



NR 30

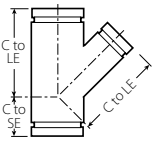
[1] Do systemów rowków walcowanych o rozmiarach 14 cali/DN350 i większych firma Victaulic oferuje zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS). Patrz publikacja 25.05. Aby uzyskać informacje na temat cen i dostępności kształtek z rowkami skrawanymi w tym rozmiarze, prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielem handlowym Victaulic.

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 30-R – trójnik redukcyjny boczny 45°

Rozmiar nominalny cale/DN					C do LE cale/mm	C do SE cale/mm
3 DN80	x	3 DN80	x	2 DN50	8.50 216	3.25 83
				2 ½	8.50 216	3.25 83
4 DN100	x	4 DN100	x	2 DN50	10.50 267	3.75 95
				2 ½	10.50 267	3.75 95
				3 DN80	10.50 267	3.75 95
5	x	5	x	2 DN50	12.50 318	4.00 102
				3 DN80	12.50 318	4.00 102
				4 DN100	12.50 318	4.00 102
6 DN150	x	6 DN150	x	3 DN80	14.00 356	4.50 114
				4 DN100	14.00 356	4.50 114
				5	14.00 356	4.50 114
8 DN200	x	8 DN200	x	4 DN100	18.00 457	6.00 152
				5	18.00 457	6.00 152
				6 DN150	18.00 457	6.00 152
10 DN250	x	10 DN250	x	4 DN100	20.50 521	6.50 165
				5	20.50 521	6.50 165
				6 DN150	20.50 521	6.50 165
				8 DN200	20.50 521	6.50 165
12 DN300	x	12 DN300	x	5	23.00 584	7.00 178
				6 DN150	23.00 584	7.00 178
				8 DN200	23.00 584	7.00 178
				10 DN250	23.00 584	7.00 178



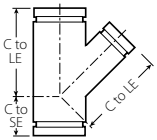
NR 30-R

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 30-R – trójnik redukcyjny boczny 45°

Rozmiar nominalny cale/DN				C do LE cale/mm	C do SE cale/mm
14 [1] DN350	x	14 DN350	x 4 DN100	26,50 673	7,50 191
			6 DN150	26,50 673	7,50 191
			8 DN200	26,50 673	7,50 191
			10 DN250	26,50 673	7,50 191
			12 DN300	26,50 673	7,50 191
16 [1] DN400	x	16 DN400	x 6 DN150	29,00 737	8,00 203
			8 DN200	29,00 737	8,00 203
			10 DN250	29,00 737	8,00 203
			12 DN300	29,00 737	8,00 203
			14 DN350	29,00 737	8,00 203
18 [1] DN450	x	18 DN450	x 6 DN150	32,00 813	8,50 216
			8 DN200	32,00 813	8,50 216
			12 DN300	32,00 813	8,50 216
			14 DN350	32,00 813	8,50 216
			16 DN400	32,00 813	8,50 216
20 [1] DN500	x	20 DN500	x 12 DN300	35,00 889	9,00 229
			14 DN350	35,00 889	9,00 229
			16 DN400	35,00 889	10,00 229
24 [1] DN600	x	24 DN600	x 16 DN400	40,00 1016	10,00 254
			20 DN500	40,00 1016	10,00 254



NR 30-R

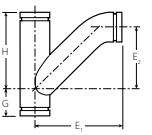
[1] Do systemów rowków walcowanych o rozmiarach 14 cali/DN350 i większych firma Victaulic oferuje zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS). Patrz publikacja 25.05. Aby uzyskać informacje na temat cen i dostępności kształtek z rowkami skrawanymi w tym rozmiarze, prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielem handlowym Victaulic.

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 32 – trójnik Y

Rozmiar nominalny cale/DN					G cale/mm	H cale/mm	E^1 cale/mm	E^2 cale/mm
2 DN50	×	2 DN50	×	2 DN50	2.75 70	7.00 178	9.00 229	4.63 118
2 ½	×	2 ½	×	2 ½	3.00 76	7.75 197	10.50 267	5.75 146
3 DN80	×	3 DN80	×	3 DN80	3.25 83	8.50 216	11.50 292	6.50 165
3 ½ DN90	×	3 ½ DN90	×	3 ½ DN90	3.50 89	10.00 254	13.00 330	7.75 197
4 DN100	×	4 DN100	×	4 DN100	3.75 95	10.50 267	13.63 346	8.13 207
5	×	5	×	5	4.00 102	12.50 318	16.13 410	10.00 254
6 DN150	×	6 DN150	×	6 DN150	4.50 114	14.00 356	18.25 464	11.50 292
8 DN200	×	8 DN200	×	8 DN200	6.00 152	18.00 457	23.25 591	15.25 387
10 DN250	×	10 DN250	×	10 DN250	6.50 165	20.50 521	27.25 692	18.00 457
12 DN300	×	12 DN300	×	12 DN300	7.00 178	23.00 584	31.00 787	20.50 521



NR 32

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 40 – złączka przejściowa rowek x gwint
Nr 42 – złączka przejściowa rowek x ścięcie
Nr 43 – złączka przejściowa rowek x rowek

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	E do E cale/mm
¾ DN20	1.050 26,9	3.00 76
1 DN25	1.315 33,7	3.00 76
1¼ DN32	1.660 42,4	4.00 102
1½ DN40	1.900 48,3	4.00 102
2 DN50	2.375 60,3	4.00 102
2½	2.875 73,0	4.00 102
3 DN80	3.500 88,9	4.00 102
3½ DN90	4.000 101,6	4.00 102
4 DN100	4.500 114,3	6.00 152
5	5.563 141,3	6.00 152
6 DN150	6.625 168,3	6.00 152
8 DN200	8.625 219,1	6.00 152
10 DN250	10.750 273,0	8.00 203
12 DN300	12.750 323,9	8.00 203

NR 40

NR 42

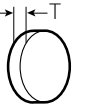
NR 43

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 60/L60 – zaślepka

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 60	Nr L60
		Grubość cale/mm	Grubość cale/mm
¾ DN20	1.050 26,9	0.88 22,4	—
1 DN25	1.315 33,7	0.88 22,4	—
1 ¼ DN32	1.660 42,4	0.88 22,4	—
1 ½ DN40	1.900 48,3	0.88 22,4	0,82 20,8
2 DN50	2 .375 60,3	0 .88 22,4	0 .88 22,4
2 ½	2 .875 73,0	0 .88 22,4	—
DN65	3 .000 76,1	0 .88 22,4	—
3 DN80	3 .500 88,9	0 .88 22,4	0 .88 22,4
3 ½ DN90	4 .000 101,6	0 .88 22,4	—
	4 .250 108,0	1 .00 25	—
4 DN100	4 .500 114,3	1 .00 25	1 .00 25,4
	5 .250 133,0	1 .00 25	—
DN125	5 .500 139,7	1 .00 25	—
5	5 .563 141,3	1 .00 25	—
	6 .250 159,0	1 .00 25	—
	6 .500 165,1	1 .00 25	—
6 DN150	6 .625 168,3	1 .00 25	1 .00 25,4
8 DN200	8 .625 219,1	1 .19 30	1 .13 28,7
10 DN250	10 .750 273,0	1 .25 32	1 .06 26,9
12 DN300	12 .750 323,9	1 .25 32	1 .25 31,8
14 [1] DN350	14 .000 355,6	9 .50 241	—
16[1] DN400	16 .000 406,4	10 .00 254	—
18 [1] DN450	18 .000 457,2	11 .00 279	—
20 [1] DN500	20 .000 508,0	12 .00 305	—
24 [1] DN600	24 .000 609,6	13 .50 343	—



NR 60/L60

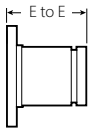
[1] Do systemów rowków walcowanych o rozmiarach 14 cali/ DN350 i większych firma Victaulic oferuje zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS). Patrz publikacja 25.05. Aby uzyskać informacje na temat cen i dostępności kształtek z rowkami skrawanymi w tym rozmiarze, prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielem handlowym Victaulic.

UWAGA: Zaślepki są dostępne z króćcem z gwintem NPT lub BSPT. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktować się z firmą Victaulic.

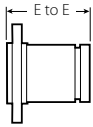
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 41 – króciec adaptera kołnierzowego ANSI klasy 125
Nr 45F – króciec adaptera kołnierzowego z powierzchnią płaską ANSI klasy 150
Nr 45R – króciec adaptera kołnierzowego z powierzchnią podniesioną ANSI klasy 150
Nr L45R – króciec adaptera kołnierzowego 150# – powierzchnia podniesiona
Nr 46F – króciec adaptera kołnierzowego z powierzchnią płaską ANSI klasy 300
Nr 46R – króciec adaptera kołnierzowego z powierzchnią podniesioną ANSI klasy 300
Nr L46R – króciec adaptera kołnierzowego 300# – powierzchnia podniesiona
Nr 45RE – króciec adaptera kołnierzowego z powierzchnią podniesioną PN10/PN16



Nr 41, 45F, 46F



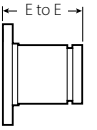
Nr 45R, L45R, 46R, L46R, 45RE

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 41	Nr 45F, 45R, L45R	Nr 46F, 46R, L46R	Nr 45RE
		E do E cale/mm	E do E cale/mm	E do E cale/mm	E do E cale/mm
¾ DN20	1.050 26,9	3.00 76	3.00 76	3.00 76	—
1 DN25	1.315 33,7	3.00 76	3.00 76	3.00 76	—
1 ¼ DN32	1.660 42,4	4.00 102	4.00 102	4.00 102	—
1 ½ DN40	1.900 48,3	4.00 102	4.00 102	4.00 102	—
2 DN50	2.375 60,3	4.00 102	4.00 102	4.00 102	2.50 64
2 ½	2.875 73,0	4.00 102	4.00 102	4.00 102	—
DN65	3.000 76,1	—	—	—	2.50 64
3 DN80	3.500 88,9	4.00 102	4.00 102	4.00 102	2.50 64
3 ½ DN90	4.000 101,6	4.00 102	4.00 102	4.00 102	—
4 DN100	4.500 114,3	6.00 152	6.00 152	6.00 152	2.75 70
5	5.563 141,3	6.00 152	6.00 152	6.00 152	2.75 70
6 DN150	6.625 168,3	6.00 152	6.00 152	6.00 152	2.75 70
8 DN200	8.625 219,1	6.00 152	6.00 152	6.00 152	—
10 DN250	10.750 273,0	8.00 203	8.00 203	8.00 203	—
12 DN300	12.750 323,9	8.00 203	8.00 203	8.00 203	—
14 [1] DN350	14.000 355,6	8.00 203	8.00 203	8.00 203	—

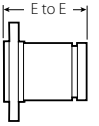
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 41 – króciec adaptera kołnierzowego ANSI klasy 125
Nr 45F – króciec adaptera kołnierzowego z powierzchnią płaską ANSI klasy 150
Nr 45R – króciec adaptera kołnierzowego z powierzchnią podniesioną ANSI klasy 150
Nr L45R – króciec adaptera kołnierzowego 150# – powierzchnia podniesiona
Nr 46F – króciec adaptera kołnierzowego z powierzchnią płaską ANSI klasy 300
Nr 46R – króciec adaptera kołnierzowego z powierzchnią podniesioną ANSI klasy 300
Nr L46R – króciec adaptera kołnierzowego 300# – powierzchnia podniesiona
Nr 45RE – króciec adaptera kołnierzowego z powierzchnią podniesioną PN10/PN16



Nr 41, 45F, 46F



Nr 45R, L45R, 46R, L46R, 45RE

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 41	Nr 45F, 45R, L45R	Nr 46F, 46R, L46R	Nr 45RE
		E do E cale/mm	E do E cale/mm	E do E cale/mm	E do E cale/mm
16 [1] DN400	16.000 406,4	8.00 203	8.00 203	8.00 203	—
18 [1] DN450	18.000 457,2	8.00 203	8.00 203	8.00 203	—
20 [1] DN500	20.000 508,0	8.00 203	8.00 203	8.00 203	—
24 [1] DN600	24.000 609,6	8.00 203	8.00 203	8.00 203	—

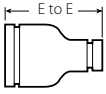
[1] Do systemów rowków walcowanych o rozmiarach 14 cali/DN350 i większych firma Victaulic oferuje zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS). Patrz publikacja 25.05. Aby uzyskać informacje na temat cen i dostępności kształtek z rowkami skrawanymi w tym rozmiarze, prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielem handlowym Victaulic.

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

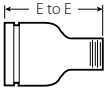
KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 53 – złączka kielichowa rowek x rowek
Nr 54 – złączka kielichowa rowek x gwint
Nr 55 – złączka kielichowa gwint x rowek

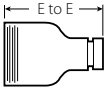
Rozmiar nominalny cale/DN			E do E cale/mm
2 DN50	×	1 DN25	6.50 165
		1 ¼ DN32	6.50 165
		1 ½ DN40	6.50 165
2 ½	×	1 DN25	7.00 178
		1 ¼ DN32	7.00 178
		1 ½ DN40	7.00 178
		2 DN50	7.00 178
3 DN80	×	1 DN25	8.00 203
		1 ¼ DN32	8.00 203
		1 ½ DN40	8.00 203
		2 DN50	8.00 203
		2 ½	8.00 203
3 ½ DN90	×	3 DN80	8.00 203
4 DN100	×	1 DN25	9.00 229
		1 ¼ DN32	9.00 229
		1 ½ DN40	9.00 229
		2 DN50	9.00 229
		2 ½	9.00 229
		3 DN80	9.00 229
		3 ½ DN90	9.00 229
5	×	2 DN50	11.00 279
		3 DN80	11.00 279
		4 DN100	11.00 279



NR 53



NR 54



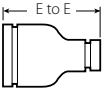
NR 55

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

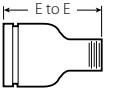
KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 53 – złączka kielichowa rowek x rowek
Nr 54 – złączka kielichowa rowek x gwint
Nr 55 – złączka kielichowa gwint x rowek

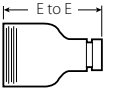
Rozmiar nominalny cale/DN		E do E cale/mm
6 DN150	× 1 DN25	12.00 305
	1 ¼ DN32	12.00 305
	1 ½ DN40	12.00 305
	2 DN50	12.00 305
	2 ½	12.00 305
	3 DN80	12.00 305
	3 ½ DN90	12.00 305
	4 DN100	12.00 305
	4 ½	12.00 305
	5	12.00 305



NR 53



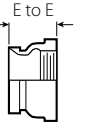
NR 54



NR 55

Nr 80 – Adapter z gwintem wewnętrznym

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	E do E cale/mm
¾ DN20	1.050 26,9	2.00 51
1 DN25	1.315 33,7	2.06 52
1 ¼ DN32	1.660 42,4	2.31 (sw) 59
1 ½ DN40	1.900 48,3	2.31 (sw) 59
2 DN50	2.375 60,3	2.50 64
2 ½	2.875 73,0	2.75 70
3 DN80	3.500 88,9	2.75 70
4 DN100	4.500 114,3	3.25 83



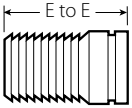
NR 80

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 48 – złączka wkrętna do węża

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	E do E cale/mm
¾ DN20	1.050 26,9	3.12 79
1 DN25	1.315 33,7	3.38 86
1 ¼ DN32	1.660 42,4	3.88 98
1 ½ DN40	1.900 48,3	3.88 98
2 DN50	2.375 60,3	4.50 114
2 ½	2.875 73,0	5.38 137
3 DN80	3.500 88,9	5.75 146
4 DN100	4.500 114,3	7.00 178
5	5.563 141,3	8.75 222
6 DN150	6.625 168,3	10.13 257
8 DN200	8.625 219,1	11.88 302
10 DN250	10.750 273,0	12.50 318
12 DN300	12.750 323,9	14.50 368



NR 48

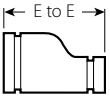
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 50 – współosiowa złączka redukcyjna
Nr 51 – mimośrodowa złączka redukcyjna

Rozmiar nominalnycale/DN			Nr 50 E do E cale/mm	Nr 51 E do E cale/mm
1 ½ DN40	×	1 DN25	2.50 64	8.50 216
		1 ¼ DN32	2.50 64	—
2 DN50	×	¾ DN20	2.50 64	9.00 229
		1 DN25	2.50 64	9.00 229
		1 ¼ DN32	2.50 64	9.00 229
		1 ½ DN40	2.50 64	3.50 89
2 ½	×	1 DN25	2.50 64	9.50 241
		1 ¼ DN32	3.50 89	3.50 89
		1 ½ DN40	2.50 64	9.50 241
		2 DN50	2.50 64	3.50 89
3 DN80	×	1 DN25	2.50 64	9.50 241
		1 ¼ DN32	2.50 64	—
		1 ½ DN40	2.50 64	9.50 241
		2 DN50	2.50 64	3.50 89
		2 ½	2.50 64	3.50 89
		DN65	2.50 64	—
3 ½ DN90	×	3 DN80	2.50 64	9.50 241
4 DN100	×	1 DN25	3.00 76	13.00 330
		1 ½ DN40	3.00 76	10.00 254
		2 DN50	3.00 76	4.00 102
		2 ½	3.00 76	4.00 102
		3 DN80	3.00 76	4.00 102
		3 ½ DN90	3.00 76	10.00 254

NR 50



NR 51

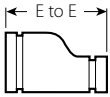
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 50 – współosiowa złączka redukcyjna
Nr 51 – mimośrodowa złączka redukcyjna

Rozmiar nominalnycale/DN		Nr 50 E do E cale/mm	Nr 51 E do E cale/mm
5 ×	2 DN50	11.00 279	11.00 279
	2 ½	4.00 102	11.00 279
	3 DN80	4.00 102	11.00 279
	4 DN100	3.50 89	5.00 127
6 DN150 ×	1 DN25	4.00 102	11.50 292
	2 DN50	4.00 102	11.50 292
	2 ½	4.00 102	11.50 292
	3 DN80	4.00 102	5.50 140
	4 DN100	4.00 102	5.50 140
	5	4.00 102	5.50 140
8 DN200 ×	2 ½	16.00 406	12.00 305
	3 DN80	5.00 127	12.00 305
	4 DN100	5.00 127	12.00 305
	5	5.00 127	12.00 305
	6 DN150	5.00 127	6.00 152
10 DN250 ×	4 DN100	6.00 152	13.00 330
	6 DN150	6.00 152	13.00 330
	8 DN200	6.00 152	7.00 178
	6 DN150	7.00 178	14.00 356
	8 DN200	7.00 178	14.00 356
	10 DN250	7.00 178	14.00 356

NR 50



NR 51

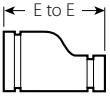
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 50 – współosiowa złączka redukcyjna
Nr 51 – mimośrodowa złączka redukcyjna

Rozmiar nominalnycale/DN		Nr 50 E do E cale/mm	Nr 51 E do E cale/mm
14 [1] DN350 ×	6 DN150	13.00 330	13.00 330
	8 DN200	13.00 330	13.00 330
	10 DN250	13.00 330	13.00 330
	12 DN300	13.00 330	13.00 330
16 [1] DN400 ×	8 DN200	14.00 356	14.00 355
	10 DN250	14.00 356	14.00 355
	12 DN300	14.00 356	14.00 355
	14 DN350	14.00 356	14.00 355
18 [1] DN450 ×	10 DN250	15.00 381	15.00 381
	12 DN300	15.00 381	15.00 381
	14 DN350	15.00 381	15.00 381
	16 DN400	15.00 381	15.00 381
20 [1] DN500 ×	10 DN250	20.00 508	20.00 508
	12 DN300	20.00 508	20.00 508
	14 DN350	20.00 508	20.00 508
	16 DN400	20.00 508	20.00 508
	18 DN450	20.00 508	20.00 508
24 [1] DN600 ×	10 DN250	20.00 508	20.00 508
	12 DN300	20.00 508	20.00 508
	14 DN350	20.00 508	20.00 508
	16 DN400	20.00 508	20.00 508
	18 DN450	20.00 508	20.00 508
	20 DN500	20.00 508	20.00 508

NR 50



NR 51

[1] Do systemów rowków walcowanych o rozmiarach 14 cali/DN350 i większych firma Victaulic oferuje zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS). Patrz publikacja 25.05. Aby uzyskać informacje na temat cen i dostępności kształtek z rowkami skrawanymi w tym rozmiarze, prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielem handlowym Victaulic.

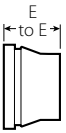
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 52 – współosiowa złączka redukcyjna z końcem gwintowanym
Nr 52F – współosiowa złączka redukcyjna z gwintem wewnętrznym BSPT

Rozmiar nominalny cale/DN			Nr 52 E do E cale/mm	Nr 52F E do E cale/mm
1 ½ DN40	×	1 DN25	2.50 64	—
		1 ¼ DN32	2.50 64	—
2 DN50	×	¾ DN20	2.50 64	—
		1 DN25	2.50 64	—
		1 ¼ DN32	2.50 64	—
		1 ½ DN40	2.50 64	—
2 ½	×	1 DN25	2.50 64	—
		1 ¼ DN32	2.50 64	—
		1 ½ DN40	2.50 64	—
		2 DN50	2.50 64	—
DN65	×	1 ½ DN40	2.50 64	2.50 64
		2 DN50	—	2.50 64
3 DN80	×	1 DN25	2.50 64	—
		1 ¼ DN32	2.50 64	—
		1 ½ DN40	2.50 64	—
		2 DN50	2.50 64	—
		2 ½	2.50 64	—
88,9 mm	×	42,4 mm	2.50 64	2.50 64
		48,3 mm	2.50 64	2.50 64
		60 mm	—	2.50 64

NR 52



NR 52F

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 52 – współosiowa złączka redukcyjna z końcem gwintowanym
Nr 52F – współosiowa złączka redukcyjna z gwintem wewnętrznym BSPT

Rozmiar nominalny cale/DN			Nr 52 E do E cale/mm	Nr 52F E do E cale/mm
4 DN100	×	1 DN25	3.00 76	—
		1 ½ DN40	3.00 76	—
		2 DN50	3.00 76	—
		2 ½	3.00 76	—
		3 DN80	3.00 76	—
108,4 mm	×	42,4 mm	3.00 76	3.00 76
		48,3 mm	3.00 76	3.00 76
		60 mm	—	3.00 76
114,3 mm	×	42,4 mm	3.00 76	3.00 76
		48,3 mm	3.00 76	3.00 76
		60 mm	3.00 76	3.00 76
133,0 mm	x	60 mm	—	4.50 114
139,0 mm	x	60 mm	—	4.50 114
6 DN150	×	1 DN25	4.00 102	—
		2 DN50	4.00 102	—
		2 ½	4.00 102	—
		3 DN80	4.00 102	—
159,0 mm	×	42,2 mm	4.50 114	4.50 114
		48,3 mm	4.50 114	4.50 114
		60 mm	—	4.50 114
165,3 mm	×	42,4 mm	4.00 102	4.00 102
		48,3 mm	4.00 102	4.00 102
		60 mm	—	4.00 102
8 DN200	x	2 DN50	16.00 406	—
		2 ½	16.00 406	4.50 114

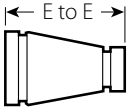
NR 52

NR 52F

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Nr L50 – współosiowa złączka redukcyjna

Rozmiar nominalny cale/DN			E do E cale/mm
2 DN50	×	1 ½ DN40	3.00 76
3 DN80	×	1 ½ DN40	3.50 89
		2 DN50	3.50 89
4 DN100	×	1 ½ DN40	4.00 102
		2 DN50	4.00 102
		2 ½	4.00 102
		3 DN80	4.00 102
6 DN150	×	2 DN50	5.50 140
		3 DN80	5.50 140
		4 DN100	5.50 140
8 DN200	×	4 DN100	6.00 152
		6 DN150	6.00 152
10 DN250	×	4 DN100	7.00 178
		6 DN150	7.00 178
		8 DN200	7.00 178
12 DN300	×	8 DN200	8.00 203
		10 DN250	8.00 203



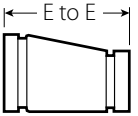
NR L50

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr L51 – mimośrodowa złączka redukcyjna

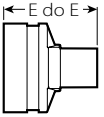
Rozmiar nominalny cale/DN			E do E cale/mm
2 DN50	×	1 ½ DN40	3.00 76
3 DN80	×	1 ½ DN40	3.50 89
		2 DN50	3.50 89
4 DN100	×	1 ½ DN40	4.00 102
		2 DN50	4.00 102
		2 ½	4.00 102
		3 DN80	4.00 102
6 DN150	×	2 DN50	5.50 140
		3 DN80	5.50 140
		4 DN100	5.50 140
8 DN200	×	4 DN100	6.00 152
		6 DN150	6.00 152
10 DN250	×	4 DN100	7.00 178
		6 DN150	7.00 178
		8 DN200	7.00 178
12 DN300	×	8 DN200	8.00 203
		10 DN250	8.00 203



NR L51

Nr L52 – złączka redukcyjna (gwint wewnętrzny - NPT)

Rozmiar nominalny cale/DN			E do E cale/mm
1 ½ DN40	×	¾ DN20	2.50 64
		1 DN25	2.50 63.5
2 DN50	×	¾ DN20	2.50 64
		1 DN25	2.50 64
		1 ½ DN40	2.50 64



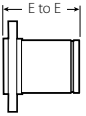
NR L52

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI DO RUR Z ROWKAMI OGS

Nr 445F/445R – króciec adaptera kołnierzowego

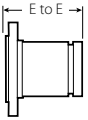
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	E do E cale/mm
1 ¼ DN32	1.660 42,2	4.00 102
1 ½ DN40	1.900 48,3	4.00 102
2 DN50	2.375 60,3	4.00 102
2 ½	2.875 73,0	4.00 102
DN65	3.000 76,1	4.00 102
3 DN80	3.500 88,9	4.00 102
4 DN100	4.500 114,3	6.00 152
5	5.563 141,3	6.00 152
6 DN150	6.625 168,3	6.00 152
8 DN200	8.625 219,1	6.00 152
10 DN250	10.750 273,0	8.00 203
12 DN300	12.750 323,9	8.00 203



NR 445F/445R

Nr 441N (PN10/PN16) – króciec adaptera kołnierzowego ISO

Średnica nominalna DN/cale	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury mm/cale	E do E mm/cale
DN50 2	60,3 2.375	64 2.50
2 ½	73,0 2.875	64 2.50
DN65	76,1 3.000	64 2.50
DN80 3	88,9 3.500	64 2.50
DN100 4	114,3 4.500	76 3.00
DN150 6	168,3 6.625	89 3.50
DN200 8	219,1 8.625	102 4.00
DN250 10	273,0 10.750	127 5.00
DN300 12	323,9 12.750	152 5.98

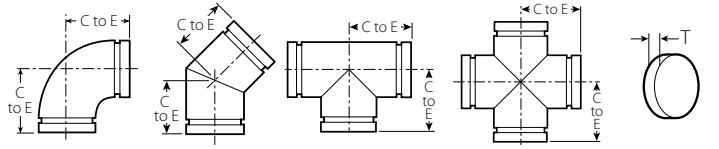


NR 441N

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI „ES" ENDSEAL™ EXTRA HEAVY

Nr 62-ES – kolano 90°
Nr 63-ES – kolano 45°
Nr 64-ES – trójnik
Nr 35-ES – czwórnik
Nr 60-ES – zaślepka



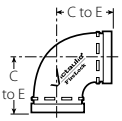
NR 62-ES **NR 63-ES** **NR 64-ES** **NR 35-ES** **NR 60-ES**

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 62-ES C do E cale/mm	Nr 63-ES C do E cale/mm	Nr 64-ES C do E cale/mm	Nr 35-ES C do E cale/mm	Nr 60-ES Grubość „T" cale/mm
2 DN50	2.375 60,3	3.25 83	2.00 51	3.25 83	3.38 86	0.59 15
2 ½	2.875 73,0	3.75 95	2.25 57	3.75 95	3.88 99	0.59 15
3 DN80	3.500 88,9	4.25 108	2.50 64	4.25 108	4.38 111	0.59 15
4 DN100	4.500 114,3	5.00 127	3.00 76	5.00 127	5.00 127	0.64 16
6 DN150	6.625 168,3	6.50 165	3.50 89	6.50 165	6.50 165	0.64 16
8 DN200	8.625 219,1	—	—	9.25 235	—	0.84 21
10 DN250	10.750 273,0	—	—	—	—	0.84 21
12 DN300	10.750 323,9	—	—	—	—	0.86 22

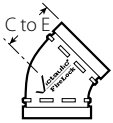
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI FIRELOCK™

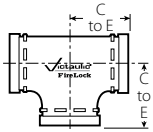
Nr 001 – kolano 90°
Nr 003 – kolano 45°
Nr 002 – trójnik prosty
Nr 006 – zaślepka



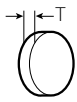
NR 001



NR 003



NR 002



NR 006

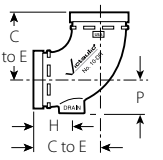
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 001 C do E cale/mm	Nr 003 C do E cale/mm	Nr 002 C do E cale/mm	Nr 006 Grubość „T" cale/mm
1 ¼ DN32	1.660 42,4	—	—	—	0.82 21
1 ½ DN40	1.900 48,3	—	—	—	0.82 21
2 DN50	2.375 60,3	2.75 70	2.00 51	2.75 70	0.88 22
2 ½	2.875 73,0	3.00 76	2.25 57	3.00 76	0.88 22
DN65	3.000 76,1	3.00 76	2.25 57	3.00 76	—
3 DN80	3.500 88,9	3.38 86	2.50 64	3.38 86	0.88 22
	4.250 108,0	4.00 102	3.00 76	4.00 102	—
4 DN100	4.500 114,3	4.00 102	3.00 76	4.00 102	1.00 25
DN125	5.500 139,7	4.88 124	3.25 83	4.88 124	—
5	5.563 141,3	4.88 124	3.25 82,6	4.88 124	1.00 25
	6.250 159,0	5.50 140	3.50 89	5.50 140	—
6 DN150	6.625 168,3	5.50 140	3.50 89	5.50 140	1.00 25
	6.500 165,1	5.43 140	3.50 89	5.50 140	—
8 DN200	8.625 219,1	6.81 173	4.25 108	6.94 176	1.13 29
	8.515 216,3	6.81 173	—	6.94 176	—

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI FIRELOCK™

Nr 10-DR – kolano spustowe

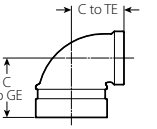
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	C do E cale/mm	H cale/mm	P cale/mm
2 ½	2.875 73,0	3.75 95	2.75 70	1.68 43
3 DN80	3.500 88,9	4.25 108	2.75 70	2.10 53
4 DN100	4.500 114,3	5.00 127	2.75 70	2.60 66
6 DN150	6.625 168,3	6.50 165	2.75 70	3.65 93



NR 10-DR

Nr 67 – Kształtka końcowa Vic®-End II

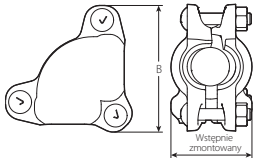
Rozmiar nominalny cale/DN			C do GE cale/mm	C do TE cale/mm
1 ¼ DN32	×	½ DN15	1.875 48	1.380 35
		¾ DN20	1.875 48	1.380 35
		1 DN25	2.000 51	1.750 44
1 ½ DN40	×	½ DN15	1.875 48	1.500 38
		¾ DN20	1.875 48	1.500 38
		1 DN25	2.000 51	1.625 41
2 DN50	×	½ DN15	1.875 48	1.750 44
		¾ DN20	1.875 48	1.750 44
		1 DN25	2.000 51	1.750 44
2½	×	½ DN15	1.875 48	2.000 51
		¾ DN20	1.875 48	2.000 51
		1 DN25	2.000 51	2.000 51
3 DN80	×	¾ DN20	2.000 51	2.375 60
		1 DN25	2.000 51	2.375 60



NR 67

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

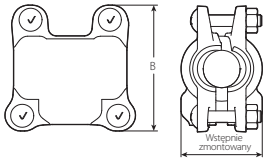
Nr 101 – kolano 90° Installation-Ready™



NR 101

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	Wymiar transportowy cale/mm	B cale/mm	Wstępnie zmontowany cale/mm
1 ¼ DN32	1.660 42,4	1.50 38	4.75 121	3.19 81
1 ½ DN40	1.900 48,3	1.56 40	5.00 127	3.50 89
2 DN50	2.375 60,3	1.88 48	5.63 143	4.19 106
2 ½	2.875 73,0	2.13 54	6.13 156	4.63 118
 DN65	3.000 76,1	2.19 56	6.19 157	4.75 121

Nr 102 – trójnik Installation-Ready™

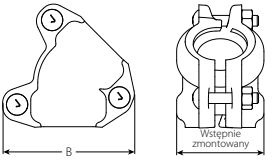


NR 102

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	Wymiar transportowy cale/mm	B cale/mm	Wstępnie zmontowany cale/mm
1 ¼ DN32	1.660 42,4	1.50 38	4.75 121	3.19 81
1 ½ DN40	1.900 48,3	1.56 40	5.00 127	3.50 89
2 DN50	2.375 60,3	1.88 48	5.50 140	4.19 106
2 ½	2.875 73,0	2.13 54	6.00 152	4.63 118
 DN65	3.000 76,1	2.19 56	6.19 157	4.75 121

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

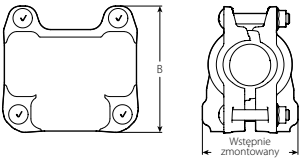
Nr 103 – kolano 45° Installation-Ready™



NR 103

Rozmiar nominalny cale/ DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	Wymiar transportowy cale/mm	B cale/mm	Wstępnie zmontowany cale/mm
1 ¼ DN32	1.660 42,4	0.81 21	4.69 119	3.19 81
1 ½ DN40	1.900 48,3	0.94 24	4.81 122	3.44 87
2 DN50	2.375 60,3	1.00 25	5.44 138	4.19 106
2 ½	2.875 73,0	1.13 29	5.94 151	4.63 117
DN65	3.000 76,1	1.13 29	6.13 156	4.75 121

Nr 104 – trójnik o rozszerzonym wylocie Installation-Ready™



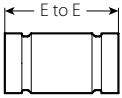
NR 104

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiar transpor-towy cale/ mm	B cale/ mm	Wstępnie zmontowany cale/mm
1 ½ x 1 ½ x 2 DN40 x DN40 x DN50	1.900 x 1.900 x 2.375 48,3 x 48,3 x 60,3	1.88 48	5.38 137	4.13 105
2 x 2 x 2 ½ DN50 x DN50 x 73,0 mm	2.375 x 2.375 x 2.875 60,3 x 60,3 x 73,0	2.13 54	5.88 149	4.63 117
2 ½ x 2 ½ x 3 73,0 mm x 73,0 mm x DN80	2.875 x 2.875 x 3.500 73,0 x 73,0 x 88,9	2.38 60	6.50 165	5.25 133

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Nr 143 – złączka wkrętna zamknięta (połączenia kształtek)

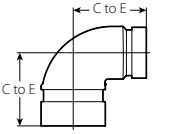
Rozmiar nominalnycale/ DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	E do E cale/mm
1 ¼ DN32	1.660 42,4	2.37 60
1 ½ DN40	1.900 48,3	2.37 60
2 DN50	2.375 60,3	2.37 60
2 ½	2.875 73,0	2.37 60
DN65	3.000 76,1	2.37 60



NR 143

Nr 65 – Kształtka końcowa rowkowana OGS x IGS™

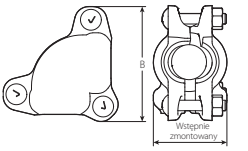
Rozmiar nominalny cale/DN			Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm			C do E cale/mm
1 ¼ DN32			1.660 42,4			1.88 48
1 ½ DN40			1.900 48,3			2.00 51
2 DN50	x	1 DN25	2.375 60,3	x	1.315 33,7	2.25 57
2 ½			2.875 73,0			2.50 64
DN65			3.000 76,1			2.50 64
3 DN80			3.500 88,9			2.75 70



NR 65

Nr 101 – kolano 90° Installation-Ready™

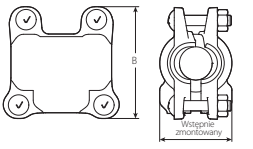
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	Bcale/ mm	Wstępnie zmontowany cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	4.25 108	2.75 70



NR 101

Nr 102 – trójnik Installation-Ready™

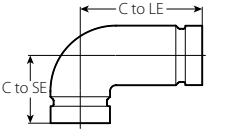
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	Bcale/ mm	Wstępnie zmontowany cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	4.13 105	2.75 70



NR 102

Nr 111 -- Kolano z końcem z rowkami IGS™

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	C do LE cale/ mm	C do SE cale/ mm
1 DN25	1.315 33,7	2.70 69	1.50 38

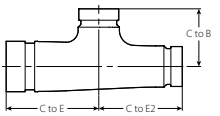


NR 111

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Nr 113 – trójnik redukcyjny na przelocie i wylotowy OGS x IGS™ x IGS™

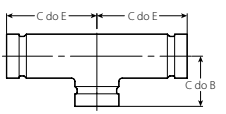
Rozmiar nominalny cale/DN			C do E cale mm	C do E2 cale mm	C do B cale mm
1 ¼ DN32	x 1 DN25	x 1 DN25	3.05 77	2.75 70	1.90 48
1 ½ DN40	1 DN25	1 DN25	3.05 77	2.75 70	2.03 52



NR 113

Nr 114 – trójnik z rowkami IGS™ x IGS™ x IGS™

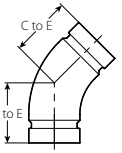
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	C do E cale/mm	C do B cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	2.70 69	1.50 38



NR 114

Nr 117 – kolano 45° IGS™

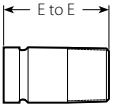
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	C do E cale mm
1 DN25	1.315 33,7	1.55 39



NR 117

Nr 140 – kształtka pośrednia z gwintem zewnętrznym × rowek

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	E do E cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	2.50 63,5

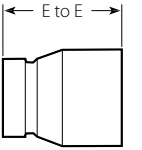


NR 140

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Nr 141 – kształtka pośrednia z gwintem zewnętrznym × rowek

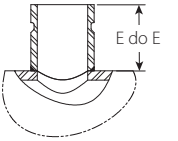
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	E do E cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	2.00 50,8



NR 141

Wylot spawany nr 142

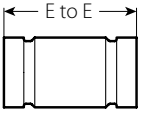
Rozmiar nominalny cale/DN			Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm			E do E cale/ mm
1 ¼ - 1 ½ DN32 - DN40			1,660 - 1,900 42,4 - 48,3			1,00 25,4
1 ½ - 2 DN40 - DN50			1.900 - 2.375 48,3 - 60,3			1.00 25,4
2 - 2 ½ DN50 - 73,0	x	1 DN25	2.375 - 2.875 60,3 - 73,0	x	1.315 33,7	1.00 25,4
2 ½ - 3 73,0 - DN80			2.875 - 3.500 73,0 - 88,9			1.00 25,4
3 - 4 DN80 - DN100			3.500 - 4.500 88,9 - 114,3			1.00 25,4



NR 142

Nr 143 – złączka wkrętna zamknięta

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	E do E cale/mm
1 DN25	1,315 33,7	1.5 38
		2 51
		2.5 64
		3 76
		3.5 89
		4 102
		4.5 114
		5 127

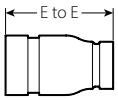


NR 143

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Nr 144 – współosiowa złączka redukcyjna z rowkami OGS x IGS™

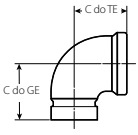
Rozmiar nominalny cale/DN		Wylot rowkowany	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm		Wylot rowko-wany	E do E cale/mm
1 ¼ DN32	x	1 DN25	1.660 42,4	x	1,315 33.7	3.00 76
1 ½ DN40			1.900 48,3			3.00 76



NR 144

Nr 145 – kolano z gwintem zewnętrznym x rowek

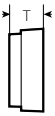
Rozmiar nominalny cale/DN		Wylot rowko-wany	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm		Wylot rowko-wany	C do TE cale/ mm	C do GE cale/ mm
½ DN15			0.840 21,3			1.45 36,8	1.60 40,6
¾ DN20	x	1 DN25	1.050 26,9	x	1.315 33,7	1.45 36,8	1.60 40,6
1 DN25			1.315 33,7			1.50 38,1	1.60 40,6



NR 145

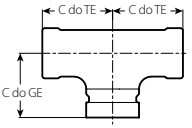
Pokrywka, nr 146

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	T cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	0.55 14,0



Nr 146

Symetryczny trójnik tryskaczowy, nr 147



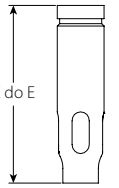
SYMETRYCZNY

Rozmiar nominalny cale/DN						Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm					C do TE cale/ mm	C do GE cale/ mm
1 DN25	x	½ DN15	x	1 DN25		1.315 33,7	x	0.840 21,3	x	1.315 33,7	1.75 44,5	1.60 40,6

⚠ Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

Złączka redukcyjna do tryskaczy, nr 148

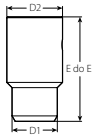
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Długość	Rozmiar wylotu gwintowanego	
		E do E cale/mm	cale/DN	cale/DN
1 DN25	1.315 33,7	3 76	½ DN15	¾ DN20
		3.5 89	½ DN15	¾ DN20
		4 102	½ DN15	¾ DN20
		4.5 114	½ DN15	¾ DN20
		5 127	½ DN15	¾ DN20
		5.5 140	½ DN15	¾ DN20
		6 152	½ DN15	¾ DN20
		12 305	½ DN15	¾ DN20
		18 457	½ DN15	¾ DN20
		24 610	½ DN15	¾ DN20
		30 762	½ DN15	¾ DN20



NR 148

Spawany stożek trzpienia WB-1

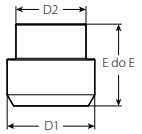
E do E cale/mm	D1 cale/mm	D2 cale/mm
3.75 95,3	1.63 41,3	2.00 50,8



WB-1

Spawany stożek trzpienia NAP-1

E do E cale/mm	D1 cale/mm	D2 cale/mm
1.75 44,5	1.88 47,6	1.50 38,0

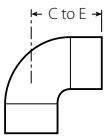


NAP-1

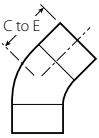
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI Z GŁADKIMI KOŃCAMI

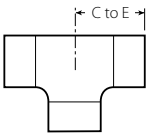
Nr 10P – kolano 90°
Nr 11P – kolano 45°
Nr 20P – trójnik
Nr 30P – trójnik boczny 45°



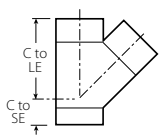
NR 10P



NR 11P



NR 20P



NR 30P

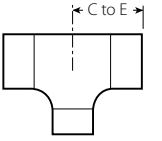
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	Nr 10P	Nr 11P	Nr 20P	Nr 30P	
		C do E cale/ mm	C do E cale/ mm	C do E cale/ mm	C do LE cale/ mm	C do SE cale/ mm
1 DN25	1.315 33,7	2.25 57	1.75 44	2.25 57	5.00 127	2.25 57
1 ½ DN40	1.900 48,3	4.00 102	2.88 73	2.75 70	6.25 159	2.75 70
2 DN50	2.375 60,3	4.75 121	3.13 80	3.25 83	7.25 184	2.75 70
2 ½	2.875 73,0	5.50 140	3.50 89	3.75 95	7.75 197	3.00 76
3 DN80	3.500 88,9	6.25 159	3.75 95	4.25 108	8.75 222	3.25 83
3 ½ DN90	4.000 101,6	7.00 178	4.00 102	5.50 140	10.00 254	3.50 89
4 DN100	4.500 114,3	7.75 197	4.25 108	5.00 127	10.75 263	3.75 95
5	5.563 141,3	9.50 241	5.13 130	6.88 175	12.75 324	4.00 102
6 DN150	6.625 168,3	6.50 165	3.50 89	6.50 165	14.00 356	4.50 114
8 DN200	8.625 219,1	10.00 254	6.00 152	10.00 254	18.00 457	6.00 152
10 DN250	10.750 273,0	11.50 292	6.50 165	11.50 292	20.75 527	6.50 165
12 DN300	12.750 323,9	13.50 343	7.00 178	13.50 343	24.50 622	7.00 178

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI Z GŁADKIMI KOŃCAMI

Nr 25P – trójnik redukcyjny

Nominalny wymiarcale/DN					C do E cale/mm
1 ½ DN40	x	1 ½ DN40	×	1 DN25	4.00 102
2 DN50	x	2 DN50	×	1 DN25	4.25 108
				8 DN200	4.25 108
3 DN80	x	3 DN80	x	1 DN25	5.13 130
				1 ½ DN40	5.13 130
				2 DN50	5.13 130
4 DN100	x	4 DN100	×	1 DN25	5.88 149
				1 ½ DN40	5.88 149
				2 DN50	5.88 149
				2 ½	5.88 149
				3 DN80	5.88 149
6 DN150	x	6 DN150	x	2 DN50	7.63 194
				3 DN80	7.63 194
				4 DN100	7.63 194
8 DN200	x	8 DN200	×	2 DN50	7.63 194
				3 DN80	10.00 254
				4 DN100	10.00 254
				5	10.00 254
				6 DN150	10.00 254
10 DN250	x	10 DN250	×	4 DN100	11.50 292
				6 DN150	11.50 292
				8 DN200	11.50 292
12 DN300	x	12 DN300	×	6 DN150	13.50 343
				8 DN200	13.50 343
				10 DN250	13.50 343

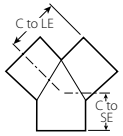


NR 25P

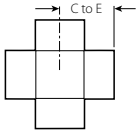
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI Z GŁADKIMI KOŃCAMI

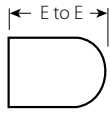
Nr 33P – trójnik skośny 90°
Nr 35P – czwórnik
Nr 61P – dennica



Nr 33P



Nr 35P



Nr 61P

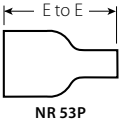
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazew-nętrzna rury cale/mm	Nr 33P		Nr 35P	Nr 61P
		C do LE cale/mm	C do SE cale/mm	C do E cale/mm	E do E cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	3.25 83	2.25 57	3.25 83	3.00 76
1 ½ DN40	1.900 48,3	4.00 102	2.75 70	4.00 102	3.50 89
2 DN50	2.375 60,3	4.25 108	2.75 70	4.25 108	4.00 102
2 ½	2.875 73,0	4.75 121	3.00 76	4.75 121	5.00 127
3 DN80	3.500 88,9	5.13 130	3.25 83	5.13 130	6.00 152
3 ½ DN90	4.000 101,6	5.50 140	3.50 89	5.50 140	6.50 165
4 DN100	4.500 114,3	5.88 149	3.75 95	5.88 149	7.00 178
5	5.563 141,3	6.88 175	4.00 102	6.88 175	8.50 216
6 DN150	6.625 168,3	7.63 194	4.50 114	7.63 194	10.00 254
8 DN200	8.625 219,1	10.00 254	6.00 152	10.00 254	11.0 279
10 DN250	10.750 273,0	11.50 292	6.50 165	11.50 292	13.00 330
12 DN300	12.750 323,9	13.50 343	7.00 178	13.50 343	14.00 356

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI Z GŁADKIMI KOŃCAMI

Nr 53P – złączka kielichowa

Rozmiar nominalny cale/DN			E do E cale/mm
1 ½ DN40	x	1 DN25	4.50 114
2 DN50	x	1 DN25	6.50 165
		1 ½ DN40	6.50 165
2 ½	x	1 DN25	7.00 178
		1 ½ DN40	7.00 178
		2 DN50	7.00 178
3 DN80	x	1 DN25	8.00 203
		1 ½ DN40	8.00 203
		2 DN50	8.00 203
3 ½ DN90	x	3 DN80	8.00 203
4 DN100	x	1 DN25	9.00 229
		1 ½ DN40	9.00 229
		2 DN50	9.00 229
		2 ½	9.00 229
		3 DN80	9.00 229
		3 ½ DN90	9.00 229
5	x	2 DN50	11.00 279
		3 DN80	11.00 279
		4 DN100	11.00 279



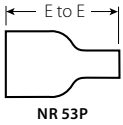
NR 53P

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI Z GŁADKIMI KOŃCAMI

Nr 53P – złączka kielichowa

Rozmiar nominalny cale/DN			E do E cale/mm
6 DN150	x	1 DN25	12.00 305
		1 ½ DN40	12.00 305
		2 DN50	12.00 305
		2 ½	12.00 305
		3 DN80	12.00 305
		3 ½ DN90	12.00 305
		4 DN100	12.00 305
		5	12.00 305
8 DN200	x	3 DN80	13.00 330
		4 DN100	13.00 330
		5	13.00 330
		6 DN150	13.00 330
10 DN250	x	3 DN80	15.00 381
		4 DN100	15.00 381
		6 DN150	15.00 381
		8 DN200	15.00 381
12 DN300	x	6 DN150	16.00 406
		8 DN200	16.00 406
		10 DN250	16.00 406



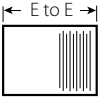
NR 53P

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

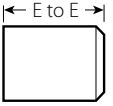
KSZTAŁTKI Z GŁADKIMI KOŃCAMI

Nr 40P – złączka przejściowa
Nr 42P – złączka przejściowa
Nr 43P – złączka przejściowa

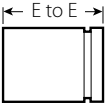
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	E do E cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	3.00 76
1 ½ DN40	1.900 48,3	4.00 102
2 DN50	2.375 60,3	4.00 102
2 ½	2.875 73,0	4.00 102
3 DN80	3.500 88,9	4.00 102
4 DN100	4.500 114,3	6.00 152
6 DN150	6.625 168,3	6.00 152



NR 40P



NR 42P

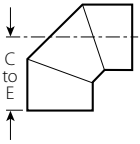


NR 43P

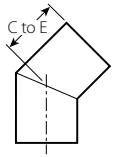
KSZTAŁTKI Z GŁADKIMI KOŃCAMI

Nr 10P – kolano 90°
Nr 11P – kolano 45°

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Nr 10P	Nr 11P
		C do E cale/mm	C do E cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	3.25 83	2.63 67
1 ½ DN40	1.900 48,3	4.00 102	2.88 67
2 DN50	2.375 60,3	4.75 121	3.13 80
2 ½	2.875 73,0	5.50 140	3.50 89
3 DN80	3.500 88,9	6.25 159	3.75 95
3 ½ DN90	4.000 101,6	7.00 178	4.00 102
4 DN100	4.500 114,3	7.75 197	4.25 108
5	5.563 141,3	9.50 241	5.13 130
6 DN150	6.625 168,3	11.00 279	5.75 146
8 DN200	8.625 219,1	10.00 254	6.00 152
10 DN250	10.750 273,0	11.50 292	6.50 159
12 DN300	12.750 323,9	13.50 343	7.00 178



NR 10P

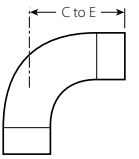


NR 11P

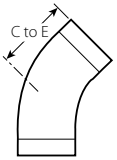
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

KSZTAŁTKI Z GŁADKIMI KOŃCAMI

Nr 100P – kolano 90° o dużym promieniu
Nr 110P – kolano 45°o dużym promieniu



Nr 100P



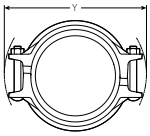
Nr 110P

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazewnętrzna rury cale/mm	Nr 100P	Nr 110P
		C do E cale/mm	C do E cale/mm
2 DN50	2.375 60,3	4.75 121	3.13 80
2 ½	2.875 73,0	5.50 140	3.50 89
3 DN80	3.500 88,9	6.25 159	3.75 95
4 DN100	4.500 114,3	8.00 203	4.50 114
6 DN150	6.625 168,3	11.13 283	5.88 149
8 DN200	8.625 219,1	14.13 359	7.13 181
10 DN250	10.750 273,0	17.13 435	8.38 213
12 DN300	12.750 323,9	20.13 511	9.63 245

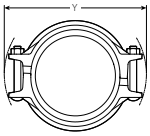
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI INSTALLATION-READY™ DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

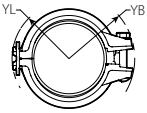
Typ 009N – łącznik sztywny FireLock EZ™ Installation-Ready™
Typ 107N/807N – łącznik sztywny QuickVic™ Installation-Ready™
Typ 109 – łącznik sztywny FireLock EZ™ Installation-Ready™
Typ 177N/877N – łącznik elastyczny QuickVic™ Installation-Ready™



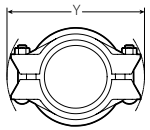
TYP 009N



TYP 107N/807N



TYP 109



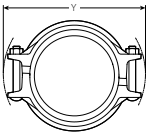
TYP 177N/877N

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiary – cale/mm				
		Typ 009N	Typ 107N/807N	Typ 109		Typ 177N/877N
		Y	Y	YL	YB	Y
1 ¼ DN32	1.660 42,4	5.00 127	—	1.97 50	2.49 63	—
1 ½ DN40	1.900 48,3	5.13 130	—	2.13 54	2.60 66	—
2 DN50	2.375 60,3	5.63 143	6.13 156	2.32 59	2.85 72	6.25 159
2 ½	2.875 73,0	6.13 156	6.75 171	2.63 67	3.09 78	6.88 175
DN65	3.000 76,1	6.00 152	6.88 175	2.68 68	322 82	6.88 175
3 DN80	3.500 88,9	6.75 171	7.38 187	2.93 74	3.53 90	7.38 187
	4.250 108,0	7.38 187	8.50 216	—	—	9.13 232
4 DN100	4.500 114,3	7.88 200	8.75 222	3.47 88	4.01 102	9.38 238
	5.250 133,0	9.00 229	10.00 254	—	—	11.00 279
DN125	5.500 139,7	9.25 235	10.25 260	—	—	11.00 279
5	5.563 141,3	9.25 235	10.25 260	—	—	11.03 280
	6.250 159,0	10.00 254	11.00 279	—	—	11.88 302
	6.500 165,1	10.25 260	11.25 286	—	—	12.13 308
6 DN150	6.625 168,3	10.38 264	11.38 289	—	—	12.38 314
	8.500 216,0	13.25 337	—	—	—	—
	8.515 216,3	—	14.25 362	—	—	—
8 DN200	8.625 219,1	13.38 340	14.37 365	—	—	15.13 384

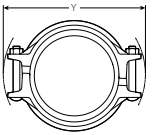
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI INSTALLATION-READY™ DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

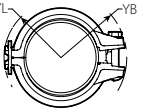
Typ 009N – łącznik sztywny FireLock EZ™ Installation-Ready™
Typ 107N/807N – łącznik sztywny QuickVic™ Installation-Ready™
Typ 109 – łącznik sztywny FireLock EZ™ Installation-Ready™
Typ 177N/877N – łącznik elastyczny QuickVic™ Installation-Ready™



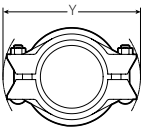
TYP 009N



TYP 107N/807N



TYP 109



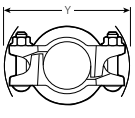
TYP 177N/877N

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiary – cale/mm				
		Typ 009N	Typ 107N/807N	Typ 109		Typ 177N/877N
		Y	Y	YL	YB	Y
	10.528 267,4	—	16.75 425	—	—	—
10 DN250	10.750 273,0	17.00 432	17.00 432	—	—	—
	12.539 318,5	—	18.63 473	—	—	—
12 DN300	12.750 323,9	19.00 483	19.00 483	—	—	—

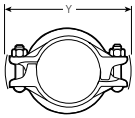
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI STANDARDOWE DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

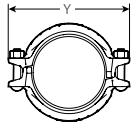
Typ 005H – łącznik sztywny FireLock™
Typ 07 – łącznik sztywny Zero-Flex™
Typ L07 – łącznik sztywny
Typ HP-70 i HP-70ES – łączniki sztywne



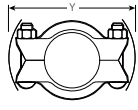
TYP 005H



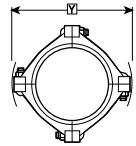
TYP 07



TYP L07



TYP HP-70/ HP-70ES ROZMIAR 12 CALI/DN300 I MNIEJSZE



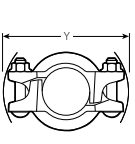
TYP HP-70/ HP-70ES ROZMIAR 14 CALI/DN350 I WIĘKSZE

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiar Y – cale/mm			
		Typ 005H	Typ 07[1]	Typ L07	Typ HP-70 i HP-70ES[2]
1 DN25	1.315 33,7	—	4.22 107	—	—
1 ¼ DN32	1.660 42,4	4.50 114	4.62 117	—	—
1 ½ DN40	1.900 48,3	4.75 121	5.81 148	5.81 148	—
2 DN50	2.375 60,3	5.25 133	5.78 147	5.78 147	6.68 168
2 ½	2.875 73,0	5.75 146	6.38 162	6.38 162	7.38 187
DN65	3.000 76,1	5.75 146	6.61 168	—	—
3 DN80	3.500 88,9	6.13 156	6.81 173	6.81 173	7.75 197
	4.250 108,0	7.25 184	7.98 203	—	—
4 DN100	4.500 114,3	7.25 184	8.21 209	8.21 209	9.63 245
	5.250 133,0	9.00 229	9.60 244	—	—
DN125	5.500 139,7	9.00 229	9.82 249	—	—
5	5.563 141,3	9.00 229	9.89 251	—	—

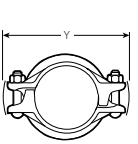
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI STANDARDOWE DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

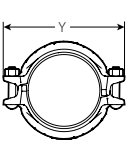
Typ 005H – łącznik sztywny FireLock™
Typ 07 – łącznik sztywny Zero-Flex™
Typ L07 – łącznik sztywny
Typ HP-70 i HP-70ES – łączniki sztywne



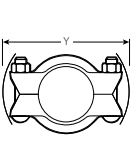
TYP 005H



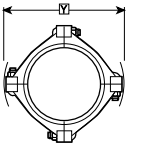
TYP 07



TYP L07



TYP HP-70/ HP-70ES ROZMIAR 12 CALI/DN300 I MNIEJSZE



TYP HP-70/ HP-70ES ROZMIAR 14 CALI/DN350 I WIĘKSZE

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiar Y – cale/mm			
		Typ 005H	Typ 07[1]	Typ L07	Typ HP-70 i HP-70ES[2]
	6.250 159,0	10.00 254	10.54 268	—	—
	6.500 165,1	10.00 254	10.84 275	—	—
6 DN150	6.625 168,3	10.00 254	10.83 275	10.83 275	12.68 321
8 DN200	8.625 219,1	13.14 334	13.74 349	13.74 349	15.00 381
10 DN250	10.750 273,0	—	16.98 431	16.98 431	17.25 438
12 DN300	12.750 323,9	—	18.88 480	18.88 480	19.13 486
14 DN350	14.000 355,6	—	—	—	22.00 559
16 DN400	16.000 406,4	—	—	—	24.13 613

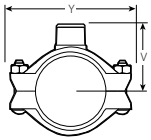
[1] Do systemów rozmiarów 14 cali/DN350 i większych firma Victaulic oferuje zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS). Informacje dotyczące łącznika sztywnego AGS typu W07 – patrz publikacja 20.02.
[2] Łączniki typu HP-70ES nie są dostępne w rozmiarach 14 cali/DN350 i większych.

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI STANDARDOWE DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

Typ 72 – łącznik wylotowy

Nominalny rozmiar przelot × wylot redukcyjny cale/DN			V cale/mm	Y cale/mm
1 ½ DN40	×	½ DN15	2.63 67	4.50 114
		¾ DN20	2.63 67	4.50 114
		1 DN25	2.63 67	4.50 114
2 DN50	×	½ DN15	3.03 77	5.00 127
		¾ DN20	3.03 77	5.00 127
		1 DN25	3.03 77	5.00 127
2 ½	×	½ DN15	3.13 79	6.00 152
		¾ DN20	3.13 79	6.00 152
		1 DN25	3.13 79	6.00 152
		1 ¼ DN32	3.69 94	6.88 175
		1 ½ DN40	3.69 94	6.88 175
3 DN80	×	¾ DN20	3.31 84	7.00 178
		1 DN25	4.75 121	8.00 203
		1 ¼ DN32	4.75 121	8.00 203
		1 ½ DN40	4.25 108	8.00 203
4 DN100	×	¾ DN20	3.81 97	8.38 213
		1 DN25	3.81 97	8.38 213
		1 ½ DN40	4.59 117	9.00 229
		2 DN50	4.59 117	9.00 229
6 DN150	×	1 DN25	6.88 175	12.00 305
		1 ½ DN40	6.88 175	12.00 305
		2 DN50	6.06 154	12.00 305

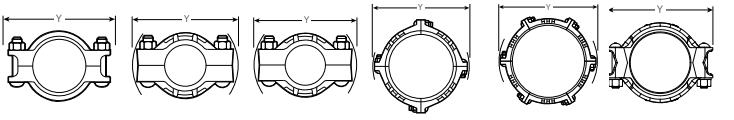


TYP 72

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI STANDARDOWE DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

Typ 75 – łącznik
Typ 77 – standardowy łącznik elastyczny
Typ L77 – łącznik elastyczny
Typ 77A – łącznik elastyczny aluminiowy
Typy 77S i 77DX – łączniki elastyczne ze stali nierdzewnej



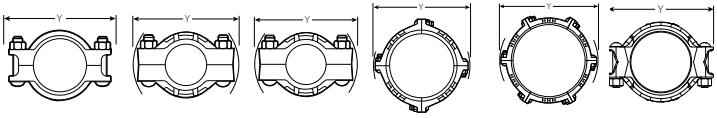
TYP 75 | TYP 77 | TYP L77 | TYP 77A | TYP 77S | TYP 77DX

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiar Y – cale/mm					
		Typ 75	Typ 77[1]	Typ L77	Typ 77A	Typ 77S	Typ 77DX
¾ DN20	1.050 26,9	—	4.00 102	—	—	4.00 102	3.89 99
1 DN25	1.315 33,7	4.27 108	4.12 105	—	4.25 108	4.50 114	4.50 114
1 ¼ DN32	1.660 42,4	4.61 117	5.00 127	—	5.04 128	4.88 124	4.79 122
1 ½ DN40	1.900 48,3	4.82 122	5.38 137	5.38 137	5.36 136	4.88 124	4.80 122
2 DN50	2.375 60,3	5.22 133	5.88 149	5.88 149	5.90 150	5.38 136	5.33 135
	2.664 57,0	—	5.73 146	—	—	—	—
2 ½	2.875 73,0	5.68 144	6.50 165	6.50 165	6.51 165	5.88 149	5.79 147
DN65	3.000 76,1	5.90 150	6.63 168	—	—	—	—
3 DN80	3.500 88,9	7.00 178	7.13 181	7.13 181	7.79 182	7.00 178	6.99 178
3½ DN90	4.000 101,6	7.50 191	8.25 210	—	—	—	—
	4.250 108,0	7.79 198	8.63 219	—	—	—	—
4 DN100	4.500 114,3	8.03 204	8.88 226	8.88 226	8.91 226	8.25 210	9.00 229
4 ½	5.000 127,0	9.43 240	—	—	—	—	—
	5.250 133,0	9.37 238	10.38 264	—	—	—	—
DN125	5.500 139,7	9.59 244	10.65 270	—	—	—	—
5	5.563 141,3	10.07 256		—	10.60 269	—	—
	6.000 152,4	10.48 266	—	—	—	—	—
	6.250 159,0	10.49 266	11.50 292	—	—	—	—

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI STANDARDOWE DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

Typ 75 – łącznik
Typ 77 – standardowy łącznik elastyczny
Typ L77 – łącznik elastyczny
Typ 77A – łącznik elastyczny aluminiowy
Typ 77S i 77DX – łączniki elastyczne ze stali nierdzewnej



TYP 75 | TYP 77 | TYP L77 | TYP 77A | TYP 77S | TYP 77DX

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiar Y – cale/mm					
		Typ 75	Typ 77[1]	Typ L77	Typ 77A	Typ 77S	Typ 77DX
	6.500 165,1	10.66 271	11.63 295		—	—	—
6 DN150	6.625 168,3	11.07 281	11.88 302	11.88 302	11.90 302	11.13 283	11.06 281
	8.515 216,3	13.75 350	—	—	—	—	—
8 DN200	8.625 219,1	13.97 355	14.75 375	14.75 375	14.86 377	14.75 375	—
10 DN250	10.750 273,0	—	17.13 435	17.13 435	—	17.38 441	—
12 DN300	12.750 323,9	—	19.25 489	19.25 489	19.28 489	19.25 489	—
14 DN350	14.000 355,6	—	20.25 514	—	—	20.50 521	—
	14.843 377,0	—	20.96 531	—	—	—	—
16 DN400	16.000 406,4	—	22.25 565	—	—	22.63 575	—
	16.772 426,0	—	22.92 581	—	—	—	—
18 DN450	18.000 457,2	—	25.00 635	—	—	24.63 626	—
	18.898 480,0	—	25.86 655	—	—	—	—
20 DN500	20.000 508,0	—	27.00 686	—	—	—	—
	20.866 530,0	—	27.80 704	—	—	—	—
22 DN550	22.000 558,8	—	29.13 740	—	—	—	—
	22.835 580,0	—	30.01 762	—	—	—	—
24 DN600	24.000 609,6	—	31.00 787	—	—	—	—
	24.803 630,0	—	32.16 817	—	—	—	—

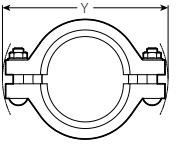
[1] Do systemów rozmiarów 14 cali/DN350 i większych firma Victaulic oferuje zaawansowany system rowków (Advanced Groove System – AGS). Informacje dotyczące łącznika elastycznego AGS typu W77 – patrz publikacja 20.03.

⚠ Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI STANDARDOWE DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

Typ 171 – kompozytowy łącznik elastyczny

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Y cale/mm
1 ½ DN40	1.900 48,3	5.24 133
2 DN50	2.375 60,3	6.09 155
2 ½	2.875 73,0	6.50 165
3 DN80	3.500 88,9	7.58 193
4 DN100	4.500 114,3	8.78 223

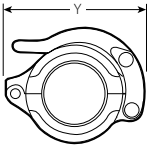


TYP 171

Typ 78 – łącznik Snap-Joint™

Typ 78A – łącznik aluminiowy Snap-Joint™

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiar Y – cale/mm	
		Typ 78	Typ 78A
1 DN25	1.315 33,7	3.25 83	—
1 ¼ DN32	1.660 42,4	3.75 95	—
1 ½ DN40	1.900 48,3	4.50 114	—
2 DN50	2.375 60,3	4.75 121	4.88 124
2 ½	2.875 73,0	5.88 149	—
3 DN80	3.500 88,9	6.25 159	—
4 DN100	4.500 114,3	7.75 197	—
5	5.563 141,3	9.50 241	—
6 DN150	6.625 168,3	10.63 270	—
8 DN200	8.625 219,1	13.00 330	—
10 DN250	10.750 273,0	—	15.60 396



TYP 78 I 78A

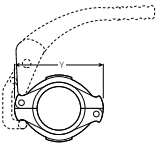
UWAGA: Wymiary odstępów dla uchwytu blokującego – patrz instrukcje montażu w tym podręczniku.

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI STANDARDOWE DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

Typ 791 – łącznik bezśrubowy *Vic-Boltless*

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiar Y cale/mm
2 DN50	2.375 60,3	4.71 120
2 ½	2.875 73,0	5.48 139
3 DN80	3.500 88,9	6.15 156
4 DN100	4.500 114,3	7.62 194
6 DN150	6.625 168,3	10.18 259
8 DN200	8.625 219,1	12.50 318



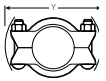
TYP 791

UWAGA: Wymiary odstępów dla narzędzia montażowego typu 792 – patrz instrukcje montażu w tym podręczniku.

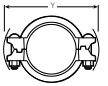
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI STANDARDOWE DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

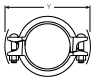
Typ 89/889 – łączniki sztywne do rur ze stali nierdzewnej
Typy 475 i 475DX – łączniki elastyczne ze stali nierdzewnej
Typy 489 i 489DX – łączniki sztywne ze stali nierdzewnej



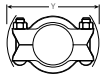
TYP 89/889



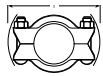
TYP 475/475DX



TYP 489 ROZMIARY 1 ½ – 4 CALE/DN40 – DN100



TYP 489 ROZMIARY 6 – 12 CALI/DN150 – DN300



TYP 489DX

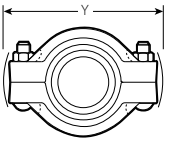
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiar Y – cale/mm				
		Style 89/889Typ	Typ 475	Typ 475DX	Typ 489	Typ 489DX
1 DN25	1.315 33,7	—	3.98 101	3.98 101	—	—
1 ¼ DN32	1.660 42,4	—	4.45 113	4.45 113	—	—
1 ½ DN40	1.900 48,3	—	4.52 115	4.52 115	4.42 118	—
2 DN50	2.375 60,3	6.68 168	5.03 128	5.03 128	5.19 132	6.18 157
2 ½	2.875 73,0	7.13 181	5.59 142	5.59 142	5.62 143	7.22 183
DN65	3.000 76,1	7.25 184	5.73 146	5.73 146	5.72 145	7.42 189
3 DN80	3.500 88,9	7.75 197	6.67 169	6.67 169	6.78 172	7.84 199
4 DN100	4.500 114,3	9.63 245	7.96 202	7.96 202	7.90 201	9.68 246
DN125	5.500 139,7	10.63 270	8.97 228	—	11.13 283	10.94 278
5	5.563 141,3	10.63 270	—	—	10.63 270	—
	6.500 165,1	12.38 314	10.53 268	—	12.68 321	12.70 323
6 DN150	6.625 168,3	12.68 321	—	—	12.68 321	12.70 323
	8.515 216,3	15.25 387	—	—	15.00 381	—
8 DN200	8.625 219,1	15.25 387	—	—	15.00 381	15.04 382
	10.528 267,4	17.00 432	—	—	17.25 438	—
10 DN250	10.750 273,0	17.25 438	—	—	17.25 438	17.29 439
	12.539 318,5	19.63 499	—	—	19.13 486	—
12 DN300	12.750 323,9	19.63 499	—	—	19.13 486	19.13 486

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI STANDARDOWE DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

Typ 750/875 – łącznik redukcyjny

Rozmiar nominalny cale/DN			Wymiar Y cale/mm
2 DN50	×	1 DN25	5.28 134
		1 ½ DN40	5.28 134
2 ½	×	2 DN50	5.93 151
DN65	×	2 DN50	6.63 168
3 DN80	×	2 DN50	7.13 181
		2 ½	7.13 181
		DN65	7.13 181
4 DN100	×	2 DN50	8.90 226
		2 ½	8.90 226
		3 DN80	8.90 226
		DN65	8.90 226
5	×	4 DN100	10.70 272
6 DN150	×	4 DN100	11.90 302
		5	11.90 302
165,1 mm	×	4 DN100	11.90 302
8 DN200	×	6 DN150	14.88 378
		165,1 mm	14.88 378
10 DN250	×	8 DN200	17.26 438



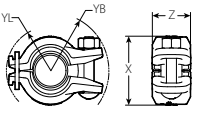
TYP 750/875

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ŁĄCZNIKI DO IGS™ RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI

Typ 108 – łącznik sztywny Installation Ready™

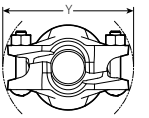
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazewnętrzna rury cale/mm	Wymiary (wstępnie zmontowany)		
		YL cale/mm	YB cale/mm	Z cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	1.66 42,2	2.17 55,2	2.58 65,5



TYP 108

Nr 115 – łącznik redukcyjny FireLock EZ™ Installation-Ready™ (OGS x IGS™)

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnicazewnętrzna rury cale/mm	Wymiary (wstępnie zmontowany)
		Y cale/mm
1 ¼ DN32 x 1	1.660 42,4 x 1,315	4.75 121
1 ½ DN25 DN40	1.900 33,7 48,3	4.88 124



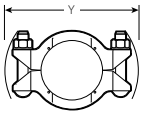
NR 115

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

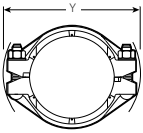
ŁĄCZNIKI DO RUR Z GŁADKIMI KOŃCAMI

Typ 99 – łącznik *Roust-A-Bout*

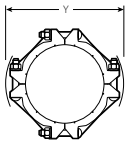
Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiar Y cale/mm
1 DN25	1.315 33,7	4.25 108
1 ½ DN40	1.900 48,3	5.50 140
2 DN50	2.375 60,3	6.75 171
2 ½	2.875 73,0	7.13 181
DN65	3.000 76,1	6.25 159
3 DN80	3.500 88,9	8.50 216
3 ½ DN90	4.000 101,6	9.25 235
4 DN100	4.500 114,3	10.00 254
DN125	5.500 139,7	10.75 260
5	5.563 141,3	11.38 289
6 DN150	6.625 168,3	13.38 340
	6.500 165,1	13.25 337
8 DN200	8.625 219,1	14.38 365
10 DN250	10.750 273,0	16.38 416
12 DN300	12.750 323,9	19.63 499
14 DN350	14.000 355,6	20.75 527
16 DN400	16.000 406,4	22.63 575
18 DN450	18.000 457,2	23.50 597



TYP 99
1 – 10 CALI/1 – 10 CALI/
DN25 – DN150



TYP 99
8 – 12 CALI/
DN200 – DN300

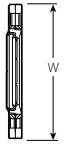


TYP 99
14 – 18 CALI/
DN350 – DN450

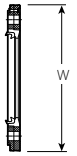
Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

ADAPTERY KOŁNIERZOWE *VIC-FLANGE* DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI OGS

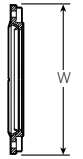
Typ 441 – adapter kołnierzowy Vic-Flange ze stali nierdzewnej
Typ 741 – adapter kołnierzowy *Vic-Flange*
Typ 743 – adapter kołnierzowy *Vic-Flange*
Typ 744 – adapter kołnierzowy FireLock™



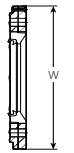
TYP 441



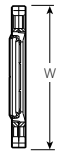
TYP 741
2 – 12 CALI/
DN50 – DN300



TYP 741
14 – 24 CALI/
DN350 – DN600



TYP 743



TYP 744

Rozmiar nominalny cale/DN	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury cale/mm	Wymiar W – cale/mm			
		Typ 441	Typ 741	Typ 743	Typ 744
2 DN50	2.375 60,3	6.84 174	6.75 172	7.75 197	6.75 172
2 ½	2.875 73,0	7.72 196	7.88 200	8.63 219	7.88 200
3 DN80	3.500 88,9	8.22 209	8.50 216	9.50 241	8.44 214
4 DN100	4.500 114,3	9.72 247	10.00 254	11.38 289	9.94 252
5	5.563 141,3	—	11.00 279	12.38 314	11.00 279
6 DN150	6.625 168,3	11.78 299	12.00 305	13.88 352	12.00 305
8 DN200	8.625 219,1	—	14.75 375	16.75 425	14.63 372
10 DN250	10.750 273,0	—	17.25 438	19.25 489	—
12 DN300	12.750 323,9	—	20.25 514	22.25 565	—
14 DN350	14.000 355,6	—	24.50 622	—	—
16 DN400	16.000 406,4	—	27.13 689	—	—
18 DN450	18.000 457,2	—	29.00 737	—	—
20 DN500	20.000 508,0	—	31.50 800	—	—
24 DN600	24.000 609,6	—	36.00 914	—	—

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

STANDARDOWE ADAPTERY KOŁNIERZOWE *VIC- FLANGE* DO RUR Z KOŃCAMI Z ROWKAMI

Typ 741 – adapter kołnierzowy *Vic-Flange* (kołnierze PN10 i PN16)
Typ 741 – adapter kołnierzowy *Vic-Flange* (norma australijska, tabela „E")
Typ 741 – adapter kołnierzowy *Vic-Flange* (norma chińska, tabela „E")

TYP 741

Nominalny rozmiar DN/cale	Rzeczywista średnica zewnętrzna rury mm/cale	Wymiar W – mm/cale		
		Typ 741 PN10 i PN16	Typ 741 – norma australijska tabela „E"	Typ 741 – norma chińska tabela „E"
DN50 2	60,3 2.375	178 7.00	165 6.50	172 6.75
DN65	76,1 3.000	210 8.25	—	210 8.25
DN80 3	88,9 3.500	219 8.63	200 7.88	213 8.38
	108,0 4.250	—	—	248 9.75
DN100 4	114,3 4.500	251 9.88	251 9.88	251 9.88
	133,0 5.250	—	—	276 10.88
DN125	139,7 5.500	276 10.88	—	276 10.88
	159,0 6.250	3,14 12.38	—	314 12.38
	165,1 6.500	305 12.00	—	305 12.00
DN150 6	168,3 6.625	302 11.88	286 11.25	—
DN200 8	219,1 8.625	368 [1] 14.50	368 14.50	368 14.50
DN250 10	273,0 10.750	438 [2] 17.25	—	—
DN300 12	323,9 12.750	479 [3] 18.88	—	—

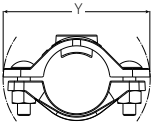
[1] Wymiary PN16 (mm/cale): W = 360/14,17
[2] Wymiary PN16 (mm/cale): W = 438/17,24
[3] Wymiary PN16 (mm/cale): W = 478/18,82

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

PRODUKTY DO WYCINANYCH OTWORÓW

Typ 912 – trójnik niskoprofilowy do tryskaczy FireLock™ (tylko Europa)

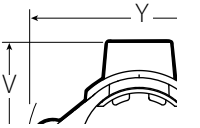
Rozmiar nominalny cale/DN			Wymiar Y cale/mm
Przelot x odgałęzienie FPT			
1 DN25	x	½ DN15	3.72 95
1 ¼ DN32	x	½ DN15	4.12 105
1 ½ DN40	x	½ DN15	4.32 110



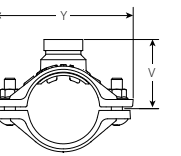
TYP 912

Typ 922 – wylot teowy FireLock™

Rozmiar nominalny cale/DN			Wymiary – cale/mm	
Przelot x odgałęzienie			V	Y
1 ¼ DN32	x	½ DN15	1.83 47	3.87 98
		¾ DN20	1.83 47	3.87 98
		1 DN25	2.18 55	3.87 98
		1 IGS DN25 IGS	1.98 50	4.13 105
1 ½ DN40	x	½ DN15	1.95 50	4.08 104
		¾ DN20	1.95 50	4.08 104
		1 DN25	2.30 58	4.08 104
		1 IGS DN25 IGS	2.11 54	4.25 108
2 DN50	x	½ DN15	2.19 56	4.60 117
		¾ DN20	2.19 56	4.60 117
		1 DN25	2.54 65	4.60 117
		1 IGS DN25 IGS	2.34 59	4.75 121
2 ½	x	½ DN15	2.44 62	5.40 137
		¾ DN20	2.44 62	5.40 137
		1 DN25	2.79 71	5.40 137
		1 IGS DN25 IGS	2.67 68	5.50 140
DN65	x	½ DN15	2.44 62	5.50 140
		¾ DN20	2.44 62	5.50 140
		1 DN25	2.79 71	5.50 140
		1 IGS DN25 IGS	2.75 70	5.52 140



TYP 922 Z WYLOTEM GWINTOWANYM



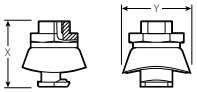
TYP 922 IGS Z WYLOTEM ROWKOWANYM

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

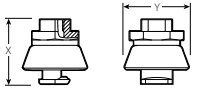
PRODUKTY DO WYCINANYCH OTWORÓW

Typ 923 – wylot bez opasek (modele NPT i BSPT)

Rozmiar nominalny cale/DN			Wymiary cale/mm	
Przelot x odgałęzienie			X	Y
4 – 8 DN100 – DN200	x	½ DN15	3.00 76	3.09 78
		¾ DN20	3.00 76	3.09 78
10 i większe DN250 i większe	x	½ DN15	3.00 76	3.00 76
		¾ DN20	3.00 76	3.00 76



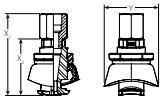
TYP 923 (NPT/BSPT) ROZMIARY 4 – 8 CALI/ DN100 – DN200



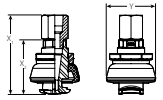
TYP 923 (NPT/BSPT) ROZMIAR 10 CALI/DN250 I WIĘKSZE

Typ 923 – wylot bez opasek (modele BSPP)

Rozmiar nominalny cale/DN			Wymiary cale/mm		
Przelot x odgałęzienie			X_1	X_2	Y
4 – 8 DN100 – DN200	x	½ DN15	4.50 114	3.00 76	3.09 78
		¾ DN20	4.50 114	3.00 76	3.09 78
10 i większe DN250 i większe	x	½ DN15	4.50 114	3.00 76	3.00 76
		¾ DN20	4.50 114	3.00 76	3.00 76



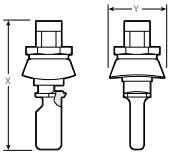
TYP 923 (BSPP) ROZMIARY 4 – 8 CALI/DN100 – DN200



TYP 923 (BSPP) ROZMIAR 10 CALI/DN250 I WIĘKSZE

Typ 924 – wylot termometryczny bez opasek

Rozmiar nominalny cale/DN	Wymiary cale/mm	
Rura główna	X	Y
4 – 8 DN100 – DN200 dla nominalnej długości trzpienia 6 cali/152 mm	7.09 180	3.09 78
10 i większe DN250 i wikększe dla nominalnej długości trzpienia 6 cali/152 mm	7.09 180	3.09 78



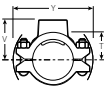
TYP 924

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

PRODUKTY DO WYCINANYCH OTWORÓW

Typy 920 i 920N – *mechaniczne wyloty teowe*

Typ 920 i 920N
z wylotem rowkowanym



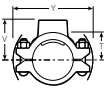
Typ 920 i 920N
z wylotem z gwintem wewnętrznym

Rozmiar nominalny cale/DN				Wymiary cale/mm			
Rura główna	x	Odgałęzienie	Typ	T	Gwintowane V	Rowkowane V	Y
2 DN50	x	½ DN15	920N	2.00 51	2.53 64	—	5.35 136
		¾ DN20	920N	1.97 50	2.53 64	—	5.35 136
		1 DN25	920N	1.85 47	2.53 64	—	5.35 136
		1 ¼ DN32	920N	2.05 52	2.75 70	3.00 76	5.35 136
		1 ½ DN40	920N	2.03 52	2.75 70	3.12 79	5.35 136
2 ½	x	½ DN15	920N	2.21 56	2.74 70	—	5.64 143
		¾ DN20	920N	2.18 55	2.74 70	—	5.64 143
		1 DN25	920N	2.06 52	2.74 70	—	5.64 143
		1 ¼ DN32	920N	2.30 58	3.00 76	3.25 83	6.29 160
		1 ½ DN40	920N	2.28 58	3.00 76	3.25 83	6.26 159
76,1 mm	x	½ DN15	920N	2.22 56	2.75 70	—	6.46 164
		¾ DN20	920N	2.19 56	2.75 70	—	6.46 164
		1 DN25	920N	2.07 53	2.75 70	—	6.46 164
		1 ¼ DN32	920N	2.30 58	3.00 76	3.31 84	6.29 160
		1 ½ DN40	920N	2.28 58	3.00 76	3.31 84	6.29 160
3 DN80	x	½ DN15	920N	2.52 64	3.05 78	—	6.15 156
		¾ DN20	920N	2.49 63	3.05 78	—	6.15 156
		1 DN25	920N	2.38 61	3.06 78	—	6.15 156
		1 IGS™ DN25 IGS™	920N	—	—	3.12 79	6.42 163
		1 ¼ DN32	920N	2.55 65	3.25 83	3.56 90	6.15 156
		1 ½ DN40	920N	2.78 71	3.50 89	3.56 90	6.15 156
		2 DN50	920N	2.75 70	3.50 89	3.56 90	6.75 172

⚠ Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

PRODUKTY DO WYCINANYCH OTWORÓW

Typ 920 i 920N
z wylotem rowkowanym



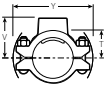
Typ 920 i 920N
z wylotem z gwintem wewnętrznym

Rozmiar nominalny cale/DN				Wymiary cale/mm			
Rura główna	x	Odgałęzienie	Typ	T	Gwintowane V	Rowkowane V	Y
3 ½ DN90	x	2 DN50	920N	3.00 76	—	3.75 95	6.72 171
4 DN100	x	½ DN15	920N	3.03 77	3.56 90	—	7.01 178
		¾ DN20	920N	3.00 76	3.56 90	—	7.01 178
		1 DN25	920N	2.88 73	3.56 90	—	7.01 178
		1 IGS DN25 IGS	920N	—	—	3.62 92	7.35 187
		1 ¼ DN32	920N	3.08 78	3.78 96	4.00 102	7.01 178
		1 ½ DN40	920N	3.28 83	4.00 102	4.00 102	7.01 178
		2 DN50	920N	3.25 83	4.00 102	4.00 102	7.01 178
		2 ½	920	2.88 73	4.00 102	4.00 102	7.34 186
		76,1 mm	920	2.88 73	—	4.00 102	7.34 186
		3 DN80	920	3.31 84	4.50 114	4.12 105	7.73 196
108,0 mm	x	1 ¼ DN32	920N	3.08 78	3.78 96	—	7.64 194
		1 ½ DN40	920N	3.28 88	4.00 102	—	7.64 194
		2 DN50	920N	3.25 83	4.00 102	—	7.64 194
		76,1 mm	920	2.88 73	4.00 102	4.00 102	7.64 194
		3 DN80	920	3.31 84	4.50 114	4.50 114	7.63 194
5	x	1 ½ DN40	920	4.03 102	4.75 121	4.75 121	9.70 246
		2 DN50	920	4.00 102	4.75 121	4.75 121	9.70 246
		2 ½	920	3.63 92	4.75 121	4.75 121	9.70 246
		76,1 mm	920	3.75 95	—	4.75 121	9.70 246
		3 DN80	920	3.81 97	5.00 127	4.63 118	9.70 246
133,0 mm	x	2 DN50	920N	3.75 95	4.50 114	—	8.00 203
		3 DN80	920	3.81 97	5.00 127	—	9.46 240

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

PRODUKTY DO WYCINANYCH OTWORÓW

Typ 920 i 920N
z wylotem rowkowanym



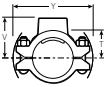
Typ 920 i 920N
z wylotem z gwintem wewnętrznym

Rozmiar nominalny cale/DN			Wymiary cale/mm			
Rura główna x	Odgałęzienie	Typ	T	Gwintowane V	Rowkowane V	Y
139,7 mm x	1 ½ DN40	920N	3.78 96	4.50 114	—	8.23 209
	2 DN50	920N	3.75 95	4.50 114	—	8.23 209
6 DN150 x	1 ¼ DN32	920N	4.43 113	5.13 130	5.13 130	9.15 232
	1 ½ DN40	920N	4.40 112	5.13 130	5.13 130	9.15 232
	2 DN50	920N	4.38 111	5.13 130	5.13 130	9.15 232
	2 ½	920	4.01 110	5.13 130	5.12 130	10.51 267
	76,1 mm	920	4.15 105	—	5.21 132	10.51 267
	3 DN80	920	4.31 110	5.50 140	5.13 130	10.51 267
	4 DN100	920	3.81 97	5.75 146	5.38 137	10.51 267
159,0 mm x	1 ½ DN40	920N	4.41 112	5.13 130	—	9.40 239
	2 DN50	920N	4.38 111	5.13 130	—	9.40 239
	76,1 mm	920	4.38 111	5.50 140	5.13 130	9.40 239
	3 DN80	920	4.31 110	5.50 140	5.13 130	9.40 239
	108,0 mm	920	4.45 113	—	5.38 137	9.40 239
	4 DN100	920	3.81 97	5.75 146	—	9.40 239
165,1 mm x	1 DN25	920N	3.88 99	4.56 116	—	9.34 237
	1 ¼ DN32	920N	4.43 113	5.13 130	—	9.34 237
	1 ½ DN40	920N	4.41 112	5.13 130	5.13 130	9.34 237
	2 DN50	920N	4.38 111	5.13 130	5.13 130	9.34 237
	76,1 mm	920	4.01 102	5.13 130	5.21 132	10.51 267
	3 DN80	920	4.31 110	5.50 140	5.13 130	10.51 267
	4 DN100	920	3.81 97	5.75 146	5.38 137	10.51 267

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

PRODUKTY DO WYCINANYCH OTWORÓW

Typ 920 i 920N
z wylotem rowkowanym



Typ 920 i 920N
z wylotem z gwintem wewnętrznym

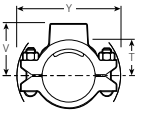
Rozmiar nominalny cale/DN				Wymiary cale/mm			
Rura główna	x	Odgałęzienie	Typ	T	Gwintowane V	Rowkowane V	Y
8 DN200	x	2 DN50	920	5.44 138	6.19 157	6.25 159	12.42 316
		2 ½	920	5.07 129	6.19 157	6.19 157	12.42 316
		76,1 mm	920	5.25 133	—	6.25 159	12.42 316
		3 DN80	920	5.31 135	6.50 165	6.50 165	12.42 316
		4 DN100	920	4.81 122	6.75 172	6.38 162	12.42 316

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

PRODUKTY DO WYCINANYCH OTWORÓW

Typ L920N – *mechaniczny trójnik wylotowy* (gwint wewnętrzny – NPT)

Rozmiar nominalnycale/DN			Wymiary cale/mm		
Rura główna	x	Odgałęzienie	T	V	Y
2 DN50	×	½ DN15	1.97 50	2.53 64	5.35 136
		¾ DN20	1.97 50	2.53 64	5.35 136
		1 ½ DN40	1.85 47	2.53 64	5.35 136
3 DN80	×	¾ DN20	2.49 63	3.05 78	6.15 156
		1 ½ DN40	2.38 61	3.06 78	6.15 156
4 DN100	×	½ DN15	3.03 77	3.56 90	7.01 178
		¾ DN20	3.00 76	3.56 90	7.01 178
		1 ½ DN40	2.88 73	3.56 90	7.01 178
6 DN150	×	¾ DN20	3.73 95	4.64 118	9.15 232
		1½ DN40	4.40 112	5.13 130	9.15 232
		1 DN50	4.38 111	5.13 130	9.15 232
8 DN200	×	¾ DN20	5.01 127	5.69 145	12.42 316
		1 DN25	5.44 138	6.19 157	12.42 316
10 DN250	×	¾ DN20	6.01 153	6.69 170	14.67 373
		1 ½ DN40	6.01 153	6.69 170	14.67 373
12 DN300	×	¾ DN20	7.13 181	7.81 198	17.38 442
		1 ½ DN40	7.13 181	7.81 198	17.38 442
14 DN350	×	¾ DN20	7.75 197	8.43 214	17.95 456
		1 ½ DN40	7.75 197	8.43 214	17.95 456
16 DN400	×	¾ DN20	8.75 222	9.43 240	19.74 501



TYP L920N

Aby sprawdzić najbardziej aktualne dane wymiarowe, zawsze należy sięgać o aktualnej dokumentacji produktu firmy Victaulic, którą można pobrać ze strony internetowej victaulic.com.

USA/ Siedziba główna
4901 Kesslersville Road
Easton, PA 18040 USA

EMEAI
Prijkelstraat 36
9810 Nazareth, Belgia

Azja i Pacyfik
Unit 808, Building B
Hongwell International Plaza
No.1602 West Zhongshan Road
Shanghai, Chiny 200235

victaulic locations.com

I-100-POL 3698 REV F 09/2021 Z000100PHB

Nazwa Victaulic i inne oznaczenia Victaulic są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Victaulic Company i/lub jej spółek zależnych w USA i/lub innych krajach. Wszystkie pozostałe wymienione znaki towarowe należą do ich odpowiednich właścicieli w USA i/lub innych krajach. Terminy „opatentowany" lub „złożony wniosek patentowy" odnoszą się do patentów wzorów przemysłowych lub użytkowych lub wniosków patentowych dla wyrobów i/lub sposobów użytkowania w USA i/lub innych krajach.

© 2021 VICTAULIC COMPANY. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE.