

## ZASUWY Z PRZYŁĄCZAMI GWINTOWANYMI żeliwne

DN25÷50

PFA 16

### ZASUWY Z PRZYŁĄCZAMI GWINTOWANYMI - DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA

Opracował	T. Włoch	20.03.2024	PRODUCENT/WŁAŚCICIEL WYROBU <b>METALPOL WĘGIERSKA GÓRKA</b>
Sprawdził	M. Dyrłaga	20.03.2024	
Zatwierdził	M. Dyrłaga	20.03.2024	

Spis treści:

1. OPIS TECHNICZNY
  - 1.1. Nazwa i cechy wyrobu.
  - 1.2. Przeznaczenie
  - 1.3. Budowa i działanie
  - 1.4. Klasa szczelności
  - 1.5. Materiały.
  - 1.6. Aprobaty techniczne i atesty
  - 1.7. Normalizacja
2. ODMIANY KONSTRUKCYJNE
3. MONTAŻ I OBSŁUGA
  - 3.1. Zabezpieczenie na czas transportu
  - 3.2. Montaż w rurociągu
  - 3.3. Obsługa i konserwacja
  - 3.4. Postępowanie podczas likwidacji zasuwy
4. GWARANCJA

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. Nazwa i cechy wyrobu.

Przedmiotem niniejszej DTR jest:

Zasuwa DN25÷50 z przyłączami gwintowanymi z żeliwa sferoidalnego:

- z pełnym i równym przelotem
- z organem zamykającym pokrytym elastomerem
- z wrzecionem nie wznoszącym się
- z wewnętrznym gwintem wrzeciona
- z uszczelnieniem miękkim wrzeciona w pokrywie

### 1.2. Przeznaczenie

Zasuwy opisane jak w punkcie 1.1. przeznaczone są do zamykania i otwierania przepływu cieczy czystych, w tym czystej wody pitnej, Ścieków nieagresywnych, wolnych od zanieczyszczeń ciałami stałymi, o temperaturze maksymalnej czynnika do 70<sup>0</sup> C i ciśnieniu nominalnym do 16 bar. Zasuwy opisane jak wyżej mogą być zabudowane w rurociągu podziemnym i nadziemnym (poziomym lub pionowym).

Tab. 1 Zakresy ciśnienia i temperatury.

DN	Dopuszczalne ciśnienie robocze PFA	Ciśnienie szczelności zewnętrznej	Ciśnienie szczelności zamknięcia	Dopuszczalna temperatura czynnika
	[bar]			<sup>0</sup> C
25÷50	16	25	17,6	0÷70

### 1.3. Budowa i działanie (Rys.1, Tab.2)

Główne części zasuw pokazane są na rys.1 .

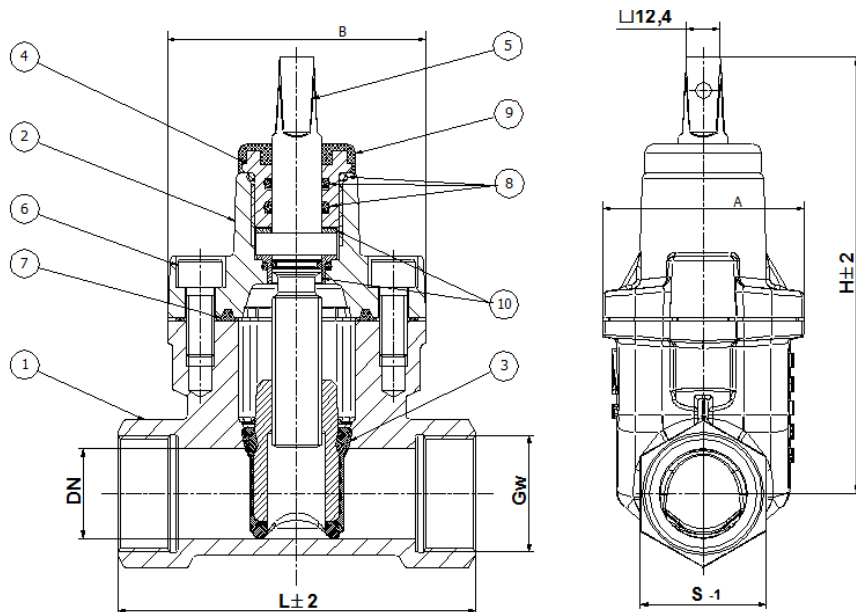
Część zewnętrzną zasuw stanowią kadłub i pokrywa, które są połączone śrubami; połączenie uszczelnione jest specjalną uszczelką profilowaną. Część wewnętrzna składa się z wrzeciona, klina ogumowanego oraz uszczelnienia zwrotnego. Zamykanie zasuw odbywa się poprzez obrót wrzeciona w prawo. Wewnętrzna średnica przelotu głównego, zwana średnicą nominalną zasuw i oznaczona przez DN jest znormalizowana; również długość kadłuba „L” i przyłącza gwintowane są znormalizowane.

Odgązlenie owalne kadłuba stanowi komorę w której przemieszcza się organ zamykający (klin mosiężny) pokryty gumą. Klin jest elementem zamykającym przelot i jest ściśle dopasowany do specjalnie ukształtowanego siedliska, które mieści się w części owalnej i rozdziela przelot główny.

Ponadto w części owalnej, w płaszczyźnie prostopadłej do osi przelotu głównego znajdują się prowadnice, w których ślizgają się prowadniki klina.

Pokrywa ma kształt czaszy, z którą przenika się element rurowy tworzący dławnicę pokrywy. W dławnicę wkręcona jest mosiężna tulejka z gwintem, która ustala pozycję wrzeciona i równocześnie jest łożyskiem ślizgowym wrzeciona. Pary dławnica / tulejka, tulejka/ wrzeciono uszczelnione są pierścieniami uszczelniającymi o przekroju „O”. W tulei osadzony jest również kapturek ochronny, który chroni gładź tulei i wrzeciona przed zanieczyszczeniami.

Wrzeciono monolityczne ze stali nierdzewnej posiada kołnierzyk oporowy, który działa jak oporowe łożysko ślizgowe i służy do ustalenia pozycji wzdłużnej wrzeciona. Część wrzeciona pod kołnierzykiem oporowym, która znajduje się we wnętrzu powłoki zasuw, posiada walcowany gwint trapezowy współpracujący z klinem ogumowanym.



Rys. 1 – Budowa zasuw gwintowanych

- 1 – kadłub
- 2 – pokrywa
- 3 – klin
- 4 – tulejka z gwintem
- 5 – wrzeciono
- 6 – śruby z łbem walc.
- 7 – uszczeln. pokrywy z kadłubem
- 8 – uszczelnienie wrzeciona
- 9 – kapturek ochronny
- 10 – uszczelnienie zwrotne

Tab. 2 Wymiary zasuw zaporowych.

DN	L [mm]	H [mm]	Gw [cal]	S [mm]	A [mm]	B [mm]	Masa [kg]	
							UG-2Gw	UG-Gw/Gz
25	120	160	1	41	73	94	2,3	2,3
32	130	156,5	1 1/4	50	73	94	2,5	2,4
40	140	190	1 1/2	60	78	138	4,2	4,1
50	150	190	2	70	78	138	4,4	4,3

Tab. 3 Ilości obrotów.

DN	Tr – LH	□ a Czop wrzeciona [mm]	Skok Zawieradła	Il. obr. wrzeciona od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia ±0,5 1/n
25	18 x 4	12,4	35	8,75
32	18 x 4	12,4	35	8,75
40	18 x 4	12,4	46	11,5
50	18 x 4	12,4	54	13,5

Tab. 4 Momenty zamykania / otwierania zasuw.

DN	Maksymalny moment zamykający [Nm]
25	48
32	48
40	48
50	48

#### 1.4. Klasa szczelności

Zasuwy objęte niniejszą DTR w zakresie ciśnienia przedstawionego w Tab. 1 oraz w warunkach temperatury pokojowej (20°C) posiadają klasę A wielkości przecieku wg EN-12266-1.

#### 1.5. Materiały

- Kadłub, pokrywa, - żeliwo sferoidalne
- Wrzeciono - stal nierdzewna
- Tulejka z gwintem, odlew klina pierścienie ślizg., tulejka - mosiądz
- Pokrycie klina, pierśc. uszcz. „O”, uszcz. owalna - guma
- Części złączne - stal węglowa, ocynkowana lub stal nierdzewna
- Powłoka antykorozyjna - farba epoksydowa proszkowa utwardzana w piecu

Gatunki materiałów podano w liście części i dokumentacji konstrukcyjnej.

#### 1.6. Aprobaty techniczne, atesty

Atest HK/W/0587/01/2012

#### 1.7. Normalizacja

- PN-EN 1074-1 - Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Wymagania ogólne
- PN-EN 1074-2 - Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zaporowa
- PN-EN 1563 - Odlewnictwo. Żeliwa sferoidalne.
- EN 12266-1 - Armatura przemysłowa. Badanie zasuw. Cz. 1. Wymagania obowiązkowe.
- EN 12266-2 - Armatura przemysłowa. Badanie zasuw . Cz. 2. Wymagania dodatkowe.
- PN-EN ISO 228-1 - Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie Cz.1: Wymiary, tolerancje i oznaczenia.
- PN-EN 681-1 - Uszczelnienia z elastomerów – Wymagania materiałów dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających -- Część 1: Guma.
- PN-EN 10226-1 - Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością Uzyskiwana na gwincie.Cz.1. Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty walcowe wewnętrzne. Wymiary, tolerancje i oznaczenia

## 2. ODMIANY KONSTRUKCYJNE

W celu spełnienia różnych wymagań rynku zasuwę wykonuje się w kilku odmianach konstrukcyjnych.

Zasadnicza budowa, przeznaczenie, zakres badań i wymagań pozostaje bez zmian dla każdej odmiany.

- Zasuwę z przyłączami gwintowanymi UG-2Gw – z dwoma gwintami wewnętrznymi (rys.1)
- Zasuwę z przyłączami gwintowanymi UG–Gw/Gz - gwintem wewnętrznymi i zewnętrznym.

Wymiary gwintów wewnętrznego i zewnętrznego dla zasuw Gw/Gz ukazuje tab.5

Tab. 5. Wymiary gwintów dla zasuw Gw/Gz wg normy PN-EN 10226-1, przy czym dopuszcza się wykonanie gwintów wg normy EN ISO 228-1, dla gwintów zewnętrznych pole tolerancji – A w uzgodnieniu dwustronnym z zamawiającym

DN	Gz	Gw
25	G1A	G1
32	G1 ¼ A	G1 ¼
40	G1 1 ½ A	G1 ½
50	G2 A	G 2

## 3. MONTAŻ I OBSŁUGA

### 3.1. Zabezpieczenie na czas transportu i składowania.

Zasuwę dostarczana jest w stanie otwartym pakowanych w woreczkach foliowych w pudełkach kartonowych. W czasie transportu zasuwę powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i obijaniem jedna o drugą aby nie nastąpiło uszkodzenie powłoki malarskiej. Armatura winna być przechowywana w pomieszczeniach wolnych od zanieczyszczeń mechanicznych, chemicznych i bakteriologicznych.

### 3.2. Montaż w rurociągu.

Zasuwę zaporowe objęte niniejszą DTR mogą być zabudowane w rurociągach poziomych lub pionowych. Zasuwę powinny być tak zamontowane w rurociągu, aby nie były narażone na działanie momentów zginających od sił w rurociągu. Szczególne warunki montażu powinien określić projektant rurociągu.

Uwaga: Wszelkie zanieczyszczenia oraz ostre ciała na powierzchni zawieradła lub siedliska mogą spowodować uszkodzenie powierzchni uszczelniających i utratę szczelności.

Podczas próbnego napełnienia rurociągu wodą zasuwę powinny mieć przeloty otwarte.

### 3.3 . Obsługa i konserwacja

Zasuwę objęte niniejszą DTR nie wymagają specjalnej obsługi ani konserwacji.

W przypadku zużycia pierścieni uszczelniających w dławnicy można je wymienić pod ciśnieniem bez konieczności zamykania wody. Aby wykonać tę wymianę należy:

1. otworzyć zasuwę do oporu,
2. wykręcić tulejkę z gwintem,
3. wymienić zużyte pierścienie uszczelniające „O”,
4. sprawdzić stan powierzchni górnego pierścienia ślizgowego i ewentualnie też go wymienić,
5. gwint tulejki powlec niewielką ilością emulsji zabezpieczającej do gwintów, celem zabezpieczenia przed odkręceniem
6. wkręcić tulejkę do oporu.

W przypadku stwierdzenia nieszczelności zamknięcia przelotu, należy:

- zamknąć przepływ wody w rurociągu,
- otworzyć zasuwę,
- wyciągnąć zespół wewnętrzny i dokonać oceny stanu powierzchni zawieradła i siedlisk w kadłubie,
- w przypadku stwierdzenia uszkodzenia zawieradła należy je wymienić,
- w przypadku stwierdzenia trwałego uszkodzenia siedlisk w kadłubie należy go wymienić,
- montaż przeprowadzić w odwrotnej kolejności z zachowaniem zasad, jak przy próbnym napełnieniu rurociągu,

**Uwaga: Producent nie odpowiada za uszkodzenia spowodowane niewłaściwym transportem i montażem zasuw, eksploatacją zasuw niezgodną z DTR lub spowodowane ciałami obcymi.**

Tab. 8 Wymiary pierścieni uszczelniających.  
Wymiary kluczy płaskich.

DN	Pierśc. uszcz. „O”		Wymiar klucza S tulei gwintowanej M33x2 (mm)
	D x d (mm)	Szt.	
25 - 50	18,2 x 3	2	32
	21,3 x 3	1	
	29,3 x 3	1	
	14 x 2	1	

### 3.4. Postępowanie podczas likwidacji zasuw.

Nigdy nie stwierdzono, aby jakakolwiek część wchodząca w skład zasuw produkowanych w METALPOL WĘGIERSKA GÓRKA Sp. z z o.o. miała negatywny wpływ na środowisko naturalne oraz ludzi i zwierząt. Fakt ten potwierdza atest higieniczny wydany przez PZH w Warszawie.

Żadna z części w swoim składzie chemicznym nie posiada substancji z listy substancji niebezpiecznych SVHC. W przypadku likwidacji zasuw, każda z części podlega procesowi przetwórczemu i jako surowiec wtórny może być wykorzystana w innych procesach wytwórczych.

Należy pamiętać, że osad znajdujący się wewnątrz zasuw lub rurociągu może być niebezpieczny dla ludzi i środowiska. Muszą więc zostać zachowane odpowiednie środki bezpieczeństwa. Po zakończeniu pracy zasuwa musi zostać zutylizowana zgodnie z odpowiednimi przepisami odnośnie ochrony środowiska.

## 4. GWARANCJA

Na wyrób zamontowany i użytkowany zgodnie z DTR producent udziela gwarancji.

Szczegółowe warunki gwarancji zawarte są w „ Warunkach gwarancji” stanowiących załącznik do cennika .

**Manipulowanie przy wyrobach (zmiany, wymiana części, luzowanie fabrycznych połączeń itp.) jest niedopuszczalne i powoduje wygaśnięcie zobowiązań gwarancyjnych i odpowiedzialności za wyrób.**