

Dokumentacja
techniczno-ruchowa

ZASUW
NOŻOWYCH

Nr kat.
2005

Zatwierdził do stosowania

Prezes Fabryki JAFAR S.A.

Nieprzestrzeganie przez użytkownika wskazówek i przepisów zawartych w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

Ze względu na ciągły rozwój firmy zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji i zmian konstrukcyjnych przedstawianego produktu.

SPIS TREŚCI

1	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	NAZWA I CECHY WYROBU	3
1.2	PRZEZNACZENIE.....	3
1.3	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3
2	KONSTRUKCJA.....	3
2.1	OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY	3
2.2	MATERIAŁY	4
2.3	WYMIARY.....	5
2.4	NORMALIZACJA	6
2.5	ZASADY ZAMAWIANIA	6
2.6	WYKONANIE I ODBIÓR	6
2.7	ZNAKOWANIE	7
3	ZABEZPIECZANIE – MAGAZYNOWANIE – TRANSPORT	7
3.1	POWŁOKI OCHRONNE	7
3.2	PAKOWANIE	7
3.3	MAGAZYNOWANIE	7
3.4	TRANSPORT	8
4	MONTAŻ I INSTALACJA	8
4.1	WYTYCZNE MONTAŻU	8
4.2	INSTRUKCJA MONTAŻU	9
4.3	EKSPLOATACJA	11
4.4	PRZEPISY B.H.P	11
5	WARUNKI GWARANCJI.....	12

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 NAZWA I CECHY WYROBU

Przedmiotem niniejszej DTR jest:

zasuwa nożowa międzykołnierzowa dwustronna TYP 2005

- z pełnym przelotem
- z nożem (organem zamykającym) wykonanym ze stali nierdzewnej
- z wrzecionem wznoszącym i nie wznoszącym
- z uszczelnieniem miękkim dławicowym organu odcinającego i korpusu

1.2 PRZEZNACZENIE

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe dwustronne TYP 2005 przeznaczone są do instalacji wodociągowych, zwłaszcza do ścieków, oraz do instalacji przemysłowych. Mogą być używane w instalacjach nadziemnych i podziemnych na rurociągach ułożonych poziomo lub pionowo.

UWAGA

Ze względu na ograniczenia wynikające ze stosowania poszczególnych materiałów w różnych miejscach pracy, bardzo ważne jest aby dokładnie ustalić ciśnienie, temperaturę oraz medium (środowisko pracy). Pozwoli to na wyeliminowanie problemów podczas eksploatacji w/w armatury.

1.3 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe są przeznaczone do transportu wody pitnej, przemysłowej zwłaszcza do ścieków oraz innych płynów(uzgodnić z producentem)

- temperaturze od 0°C do +70°C.
- zakres stosowanych średnic nominalnych (dymensji) DN40 – DN1000[mm]
- max prędkość przepływu medium:
 - ciekłe do 4[m/s]
 - gazowe do 30[m/s]

-momenty napędowe na początku otwierania i na końcu zamykania podane są poniżej:

DN [mm]	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Mmax [Nm]	20	20	25	30	30	50	55	55	60	80	105	150	160	200	280	480	510	600	680

-sterowanie armaturą: w podstawowym wykonaniu kierunek zamykania zasuw jest zgodny z ruchem wskazówek zegara (w prawo).

na specjalne zamówienie kierunek zamykania może być odwrotny.

-zasuwy przeznaczone są do montowania między przyłączami kołnierzowymi wg PN-EN 1092-2: 1999 owierconymi jak dla ciśnienia PN10.

-długość zabudowy zgodna z dokumentacją techniczną - wymiary podano w tabeli 2

-wartości ciśnienia nominalnego PN: - odpowiednio do wielkości:

DN40 do DN400 -	- 1,0MPa
DN500 do DN600	- 0,6MPa
DN700 do DN1000	- 0,25MPa

2 KONSTRUKCJA

2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe dwustronne TYP 2005 dostarczane przez **F.A. „JAFAR”S.A.** mają pełny przelot w korpusie, trzpień nie wznoszący (standard) lub wznoszący uszczelnienie zamknięcia uszczelką o przekroju prostokątnym z prowadzeniem na nóż umieszczoną w gnieździe korpusu. Uszczelka noża zbrojona prętem stalowym nierdzewnym zapobiegającym wypłukiwaniu jej z gniazda. Uszczelnienie noża w korpusie

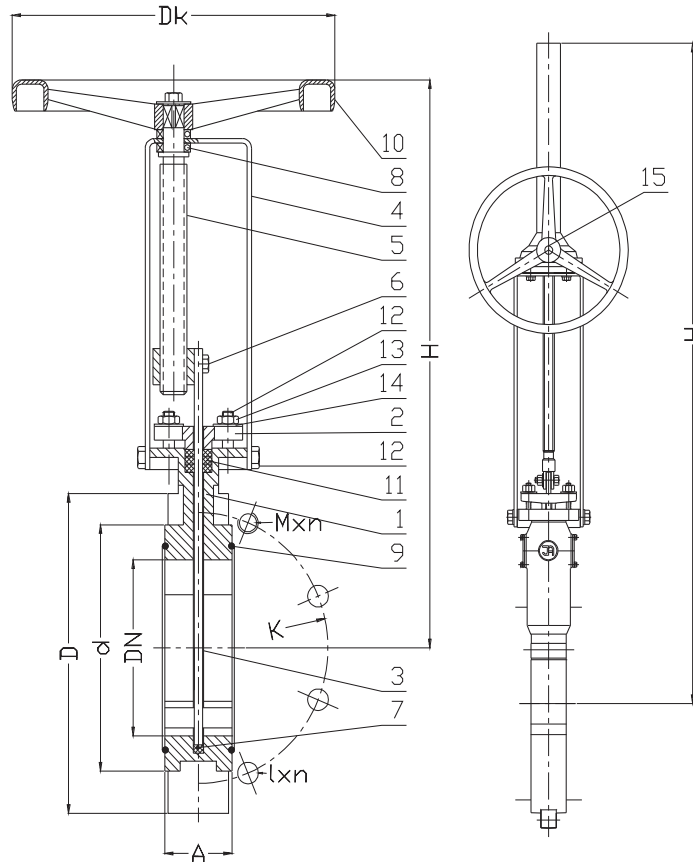
wykonane jest jako wielowarstwowy pakiet dociskany dławikiem za pomocą śrub. Dławik w stanie dostawy jest poluzniony i wymaga przed zainstalowaniem dokręcenia (dociśnięcia). Korpus zasuwki ma budowę płytową jednoczęściową. Nóż zasuwki wysuwa się z korpusu przez pokręcanie kółkiem ręcznym (od przelotu DN500 z przekładnią) napędzającym zewnętrzny trzpień z nakrętką. Zasuwki są dwustronne to znaczy, że przepływ może odbywać się w dwóch kierunkach. W górnej części korpusu znajdują się otwory gwintowane natomiast w dolnej są przelotowe do mocowania między przyłączami kołnierzowymi. W tabeli nr4 podano dobór śrub do mocowania przyłączy (owiercanie na PN10).

2.2 MATERIAŁY.

Wykaz materiałów użytych do budowy zasuwki nożowej międzykołnierzowej podano w tabeli nr.1

Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus	Żeliwo EN-GJS-400-15	PN-EN 1563: 2012
2	Dławik	Żeliwo EN-GJS-400-15	PN-EN 1563: 2012
3	Nóż	Stal 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
4	Kolumna	Stal 1.0038	PN-EN 10025-2: 2007
5	Trzpień	Stal 1.4021	PN-EN 10088-1:2014
6	Nakrętka trzpienia	Mosiądz	PN-EN 1982: 2010
7	Uszczelka	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
8	Tulejka ślizgowa		Katalog producenta
9	Pierścień o-ring	Guma NBR	PN-ISO 1629:2005
10	Kółko ręczne	Żeliwo EN-GJI-250	PN-EN 1561: 2012
11	Uszczelnienie	PAKIET; Guma NBR,+ Szczeliwo bezazbestowe	PN-EN 1629:2005
12	Śruba	Stal nierdzewna A2	PN-EN ISO 4014: 2011
13	Nakrętka	Stal nierdzewna A4	PN-EN ISO 4032: 2013
14	Podkładka	Stal nierdzewna A2	PN-EN ISO 7091: 2003
15	Przekładnia kątowna		Katalog producenta

2.3 WYMIARY



**Trzpień niewznoszący (standard)
Zasuwa nożowa DN50-DN400**

**Trzpień wznoszący (standard)
Zasuwa nożowa DN500-DN1000**

Tabela nr 2

DN	PN	PS	K	D	d	l x n	M x n	A		H	Dk	Kv	Ilość obrotów do otwarcia	Masa				
								wg. rys.	szereg 20									
[mm]	[bar]					[mm]					[m ³ /h]		[kg]					
50	10	16	10	125	165	99	-	M16x4	48	-	286	200	206	14	8			
65				145	185	118	-			-	317		309	18	10			
80				160	200	132	Ø19x6	M16x2	52	-	335		494	22	11			
100				180	220	156	Ø19x6			-	370		927	27	13			
125	10	10	10	210	250	184	Ø19x6	M20x2	56	56	420	250	1545	33	18			
150				240	285	212	Ø23x6			-	494		2060	32	21			
200				295	340	266	Ø23x6	M20x4	70	-	575	4017	42	38				
250				350	395	319	Ø23x8			-	680	5665	52	52				
300				400	445	370	Ø23x8	M20x6	76	-	794	8755	62	63				
350				460	505	430	Ø23x10			-	890	11640	72	83				
400				10	10	10	515	565	480	Ø28x10	M24x6	86	-	990	320	15520	68	98
500							620	670	582	Ø28x12	M24x8	114	-	1820		22310	85	232
600							725	780	682	Ø31x12	M27x8		-	-	2050	33950	102	282
700							840	910	794	Ø31x14	M27x10	-	165	2480	48500	118	554	
800	2,5	10	10				950	1015	901	Ø34x14	M30x10	-	190	2800	630	58200	116	680
900							1050	1115	1001	Ø34x16	M30x12	-	203	3070		77600	115	850
900							1050	1115	1001	Ø34x16	M30x12	-	203	3070		77600	115	850
1000							1160	1230	1112	Ø37x16	M33x12	-	216	3430		97000	127	1150

2.4 NORMALIZACJA

PN-EN 1074-1: 2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Wymagania ogólne.
PN-EN 1074-2: 2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zaporowa.
PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-EN 1092-2: 1999	Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.
PN-EN19: 2005	Armatura przemysłowa. Znakowanie armatury metalowej
PN-EN 12266-1: 2012	Armatura przemysłowa. Badania armatury. Badania ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru. Wymagania obowiązkowe.
PN-EN ISO 6708: 1998	Definicja i dobór DN /wymiaru nominalnego/
PN-EN 1559-1: 2011	Odlewnictwo. Warunki techniczne dostawy. Postanowienia ogólne.
PN-EN 1561: 2012	Odlewnictwo. Żeliwo szare.
PN-EN 1563: 2012	Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
PN-EN 1370: 2012	Odlewnictwo. Badanie chropowatości powierzchni za pomocą wzorców wzrokowo-dotykowych.
PN-EN 10088-1: 2014	Stale odporne na korozję. Gatunki stali odpornych na korozję.
PN-89/H-84023.05	Stal określonego zastosowania. Stal niskowęglowa wyższej jakości, niskostopowa i stopowa. Gatunki.
PN-EN 10025-2:2007	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych"
PN-EN 1982: 2010	Miedź i stopy miedzi. Gąski i odlewy.
PN-EN 12420: 2002	Miedź i stopy miedzi. Odkuwki..
PN-EN 1706: 2011	Aluminium i stopy aluminium. Odlewy. Skład chemiczny i własności mechaniczne.
PN-ISO 965-1: 2001	Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Tolerancje. Zasady i dane podstawowe.
PN-ISO 2903: 1996	Gwinty trapezowe metryczne ISO. Tolerancje.
PN-EN ISO 4017: 2011	Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B.
PN-EN ISO 4027: 2006	Śruby bez łba z gwintem na całej długości z gniazdem sześciokątnym. i końcem stożkowym..
PN-ISO 1629: 2005	Kauczuki lateksy. Nazewnictwo.
PN-EN ISO 12944-5: 2009	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Ochronne systemy malarskie

2.5 ZASADY ZAMAWIANIA

Armatura wodociągowa należy do armatury przemysłowej określonego przeznaczenia, dlatego w zamówieniu należy podawać:

- numer katalogowy (równoznaczny z typem wyrobu),
- przeznaczenie, np. do instalacji wodociągowych, poza tym
- średnicę nominalną - w/g PN-EN ISO 6708: 1998
- ciśnienie nominalne - w/g PN-89/H - 02650
- rodzaj materiału korpusu - w/g PN-EN 1563: 2012
- max temperaturę roboczą - w/g PN-89/H - 02650

2.6 WYKONANIE I ODBIÓR

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe o numerze katalogowym 2005 są odbierane i wykonane zgodnie z: PN-EN 1074-2:2002 (Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zaporowa) oraz PN-EN 12266-1:2012 (Armatura przemysłowa. Badania armatury. Próby ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru. Wymagania obowiązkowe). Próbie szczelności są poddawane wszystkie zasuw (100%) Sprawdzana jest szczelność zewnętrzna korpusu i szczelność zamknięcia.

2.7 ZNAKOWANIE

Znakowanie zasuw określały normy: PN-EN-19: 2005, PN-EN-1074-1: 2002.

Korpusy zasuw posiadają oznaczenie umieszczone na przedniej i tylnej ścianie komory korpusu, które obejmuje następujące dane:

- rodzaj zasuw (określony numerem normy na wyrób)
- średnica nominalna
- ciśnienie nominalne
- rodzaj materiału korpusu
- znak firmowy producenta

Poza tym w miejscu wskazanym w dokumentacji umieszcza się tabliczkę identyfikacyjną zawierającą następujące dane:

- nazwa i znak firmy
- numer kolejny wyrobu
- klasa temperatury uszczelnień
- znak budowlany "B" i/lub znak „CE” (gdzie ma zastosowanie)
- typ wyrobu.

3 ZABEZPIECZANIE – MAGAZYNOWANIE – TRANSPORT

3.1 POWŁOKI OCHRONNE

Wszystkie powierzchnie żeliwne i stalowe wewnętrzne i zewnętrzne zabezpiecza się farbą epoksydową nakładaną elektrostatycznie. Farba posiada atest dopuszczający do kontaktu ze środkami spożywczymi.

Grubość warstwy pokrycia antykorozyjnego wynosi min. 250µm.

Przygotowanie powierzchni odlewów do nanoszenia powłoki epoksydowej zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-EN ISO 12944-5: 2009.

Śruby łączące kolumnę z korpusem i obsadą nakrętki wykonane są ze stali ocynkowanej (Fe/Zn5).

3.2 PAKOWANIE

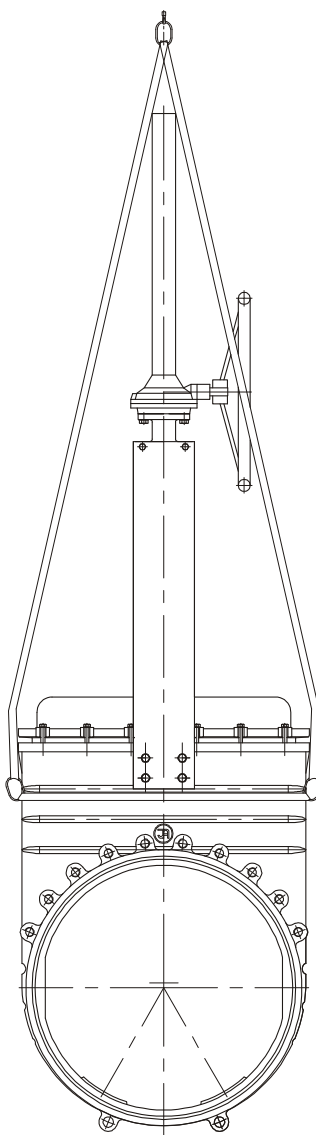
Zasuw nożowe pakowane są na EURO paletach (1200x800) i zabezpieczone termokurczliwym kapturem.

3.3 MAGAZYNOWANIE

Zasuw nożowe należy przechowywać w pomieszczeniach krytych.

3.4 TRANSPORT

Zasuwy nożowe należy transportować krytymi środkami transportu.



Producent zaleca stosowanie zawiesi podczas montażu i przemieszczania od DN125 do DN1000.

4 MONTAŻ I INSTALACJA

4.1 WYTYCZNE MONTAŻU

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe Typ 2005 mogą być zabudowane w rurociągach podziemnych lub nadziemnych na instalacjach pionowych lub poziomych. Zasuwy te są przystosowane do montażu pomiędzy kołnierze rurociągu o wymiarach odpowiadających owierceniu na PN10 zgodnie z PN-EN 1092-2: 1999. Dławik w stanie dostawy jest poluzniony i wymaga przed zainstalowaniem dociśnięcia.

Wielkość gwintu śruby	Momenty dokręcania śruby		
	klasy wytrzymałości śrub		
	6,9	8,8	10,9
	[Nm]		
M4	2,7	3	4,3
M5	5	6	8,5
M6	9	11	15
M8	20	25	35
M10	42	51	70
M12	73	87	120
M14	115	135	195
M16	180	210	300
M18	245	290	410
M20	350	410	580
M22	470	560	780
M24	560	710	1000
M27	900	1050	1480
M30	1200	1430	2010
M33	1630	1940	2700
M36	2100	2490	3500
M39	2720	3220	4550

Tabela maksymalnych momentów dokręcania poszczególnych śrub celem doszczelnienia dławika zasowy nożowej.

Podczas montażu należy zwrócić uwagę, by wykonywana instalacja nie narażała armatury (zasowy) na naprężenia zginające lub rozciągające wynikające z obciążenia ich masą nie podpartego rurociągu. Zaleca się wykonanie czynności montażowych z uwzględnieniem kompensacji rurociągu od temperatury i ciśnienia. Zasuwa zmontowana i wyregulowana przez producenta jest gotowa do montażu na instalacji. Jakiegokolwiek prace związane z demontażem elementów zasowy mogą spowodować utratę jej szczelności.

4.2 INSTRUKCJA MONTAŻU

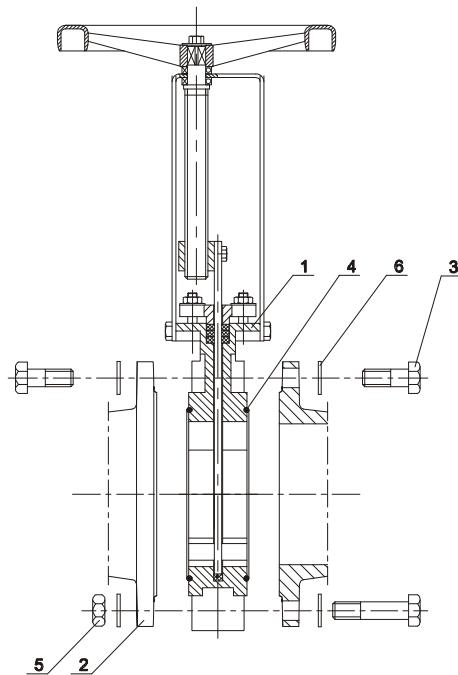
Przystępując do montażu armatury należy sprawdzić dokumentację techniczno-handlową tj. zastosowanie dla mediów i parametry pracy rurociągu, w którym ma być zamontowana z danymi deklarowanymi przez producenta. Każda zmiana warunków eksploatacji wymaga konsultacji z producentem armatury.

Przed przystąpieniem do montażu należy usunąć zaślepienia przelotu głównego, sprawdzić stan powierzchni wewnętrznych zasowy i w razie potrzeby dokładnie przemyć wodą.

Nakrętkę trzpienia zaleca się zwilżyć smarem za pomocą smarowniczkę umieszczonej w obsadzie nakrętki i utrzymywać w czystości.

Uwaga! W przypadku mechanicznego uszkodzenia wyrobu nie instalować na rurociągu.

Sposób montażu zasuw i schemat przedstawia poniższy rysunek:



1.-zasuwa nożowa, 2.-kołnierz rurociągu, 3.-śruba montażowa, 4.-uszczelka, 5.-nakrętka, 6.-podkładka

Stosowanie śrub do zasuw nożowych nr kat. 2005.

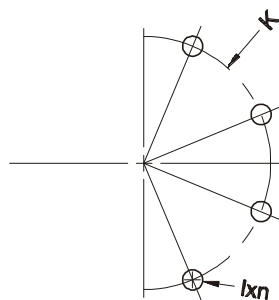
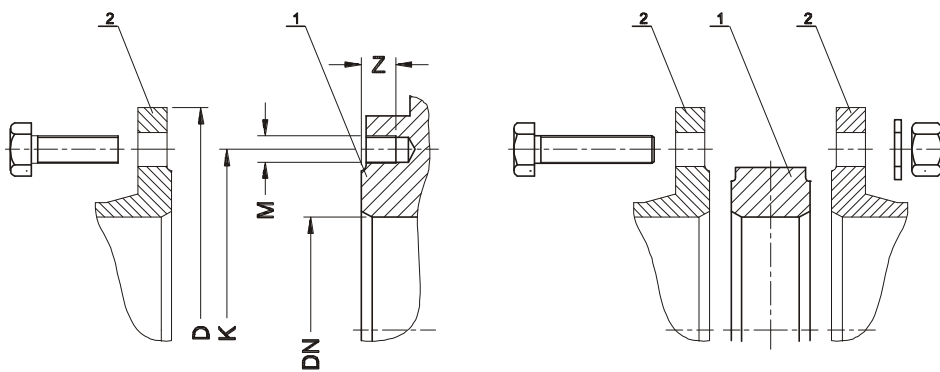


Tabela nr4

DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
D [mm]	165	185	200	220	250	285	340	395	445
K [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
l_{xn}	4x18	4x18	6x18	6x18	6x18	6x22	10x2 2	8x22	8x22
Śruby wkręcane (1 x M x dług.)	4 M16 x25	4 M16 x25	4 M16 x30	4 M16 x30	4 M16 x40	4 M20 x40	4 M20 x40	8 M20 x40	8 M20 x40
Z [mm]	11	11	12	12	12	13	13	13	15
Śruby z nakrętką (1 x M x dług.)	4 M16 x90	4 M16 x90	6 M16 x110	6 M16 x110	6 M16 x120	6 M20 x130	10 M20 x140	8 M20 x150	8 M20 x150

DN [mm]	350	400	500	600	700	800	900	1000
D [mm]	505	565	670	780	895	1015	1115	1230
K [mm]	430	515	620	725	840	950	1050	1160
l_{xn}	10x2 2	10x2 6	12x2 6	12x3 0	14x3 0	14x3 0	16x3 0	16x33
Śruby wkręcane (1 x M x dług.)	6 M20 x55	6 M24 x55	16 M24 x55	16 M27 x55	20 M27 x60	20 M27 x60	24 M30 x60	24 M33x 80
Z [mm]	15	20	20	25	40	40	50	55
Śruby z nakrętką (1 x M x dług.)	10 M20 x150	10 M24 x200	12 M24 x200	12 M27 x250	14 M27 x280	14 M27 x280	16 M30 x300	16 M33x 350

4.3 EKSPLOATACJA

Zasuwę nożową należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury odcinającej tzn. w pozycji „całkowicie otwarty” lub „całkowicie zamknięty”. Pozostawienie zasuwy w pozycji niepełnego otwarcia może spowodować uszkodzenie uszczelnienia. Celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zasuwy okresowo (raz do roku) przesterować (od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia).

KONSERWACJA

Na trzpień współpracujący z nakrętką zaleca się stosować smar np. Ł15 (przynajmniej raz na kwartał uzupełnić) smar nanieść pędzlem i przesterować, natomiast do smarowania noża w celu lepszego poślizgu zaleca się stosowanie SUCHEGO SMARU TEFLONOWEGO w sprayu np. pulsar, kontaflon 85. (co 20 pełnych cykli, **w trudnych warunkach nawet częściej**) pokryć nóż gdy zasuwa jest całkowicie otwarta.

Przekroczenie granicznych parametrów pracy armatury może spowodować jej uszkodzenie, co wyklucza odpowiedzialność producenta w zakresie rękojmi.

4.4 PRZEPISY B.H.P

Dla zasuw nożowych mają zastosowanie wytyczne i zalecenia ujęte w przepisach B.H.P. dotyczące instalacji rurociągów i urządzeń zainstalowanych w: stacjach wodociągowych, siłowniach ciepłych, stacjach uzdatniania wody, oczyszczalniach ścieków, przepompowniach i innych obiektach oraz rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (stosowanie środków ochrony kończyn górnych, środków ochrony

kończyn dolnych, środków ochrony głowy i odzieży ochronnej) szczególnie przy pracach w narażeniu na niskie lub wysokie temperatury.

Eksploatowanie wyrobów niezgodne z przeznaczeniem jest niedopuszczalne.

5 WARUNKI GWARANCJI

Na wyrób zmontowany i użytkowany zgodnie z powyższą DTR-ką producent udziela gwarancji. Warunki i okres gwarancji podany jest w karcie gwarancyjnej.