

**Dokumentacja**  
**techniczno-ruchowa**

**ZASUW**  
**NOŻOWYCH**  
**DO ZABUDOWY PODZIEMNEJ**

**Nr kat.**  
**2006**

Zatwierdził do stosowania

.....

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 2006 do zabudowy podziemnej

- z pełnym przelotem
- z nożem (organem zamykającym) wykonanym ze stali nierdzewnej
- z wrzecionem wznoszącym i nie wznoszącym (obudowanym)
- z uszczelnieniem miękkim, dławicowym organu odcinającego i korpusu
- z osłoną mechanizmu napędowego.

### 1.2 PRZEZNACZENIE

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe dwustronne Typ 2006 zabudowane, przeznaczone są do instalacji wodociągowych, zwłaszcza do ścieków, oraz do instalacji przemysłowych. Mogą być używane w instalacjach podziemnych w komorach oraz bezpośredniej zabudowie w ziemi (odpowiednio zabezpieczone patrz pkt. 4.2) na rurociągach ułożonych poziomo lub pionowo.

### 1.3 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe Typ 2006 są przeznaczone do transportu wody pitnej, przemysłowej zwłaszcza do ścieków oraz innych płynów (uzgodnić z producentem)

- temperatura od 0°C do +70°C
- zakres stosowanych średnic nominalnych (dymensji) DN50 – 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]	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Mmax [Nm]	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.
- zasuw przeznaczone są do montowania między przyłączami kołnierzowymi wg PN-EN 1092-2 owiercone jak dla ciśnienia PN10.
- długość zabudowy zgodna z dokumentacją techniczną - wymiary podano w tabeli ogólnej
- wartości ciśnienia nominalnego PN: - odpowiednio do wielkości
  - DN40 do DN400 -1MPa
  - DN500 do DN600 -0,6MPa
  - DN700 do DN1000 -0,25MPa

## 2 KONSTRUKCJA

### 2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe dwustronne Typ 2006 dostarczane przez .. mają pełny przelot w korpusie, trzpień nie wznoszący (standard), wznoszący z przekładnią równoległą (DN500-1000). Uszczelnienie na zamknięciu realizowane jest poprzez uszczelkę o przekroju prostokątnym z prowadzeniem na nóż umieszczoną w gnieździe korpusu. Nóż jest zabudowany w całym cyklu otwarcia i

zamknięcia. Uszczelka noża zbrojona jest prętem stalowym nierdzewnym zapobiegającym wypłukiwaniu jej z gniazda. Uszczelnienie noża w korpusie wykonane jest jako wielowarstwowy pakiet dociskany dławikiem za pomocą śrub. Korpus zasuwki ma budowę płytową jednoczęściową. Nóż zasuwki wysuwa się z korpusu przez współpracę mosiężnej nakrętki z trzpieniem poprzez nałożenie klucza na jego końcówkę (od przelotu DN500 otwarcie realizowane jest poprzez przekładnię równoległą). Zasuwki są dwustronne to znaczy, że przepływ może odbywać się w obu kierunkach.

Konstrukcja zasuwki umożliwia łatwy montaż pomiędzy kołnierzami poprzez otwory gwintowane nieprzelotowe w górnej części korpusu oraz otwory przelotowe pozwalają na wykorzystanie wszystkich otworów kołnierza. (patrz tabela nr 4 gdzie podano dobór śrub do mocowania kołnierzy).

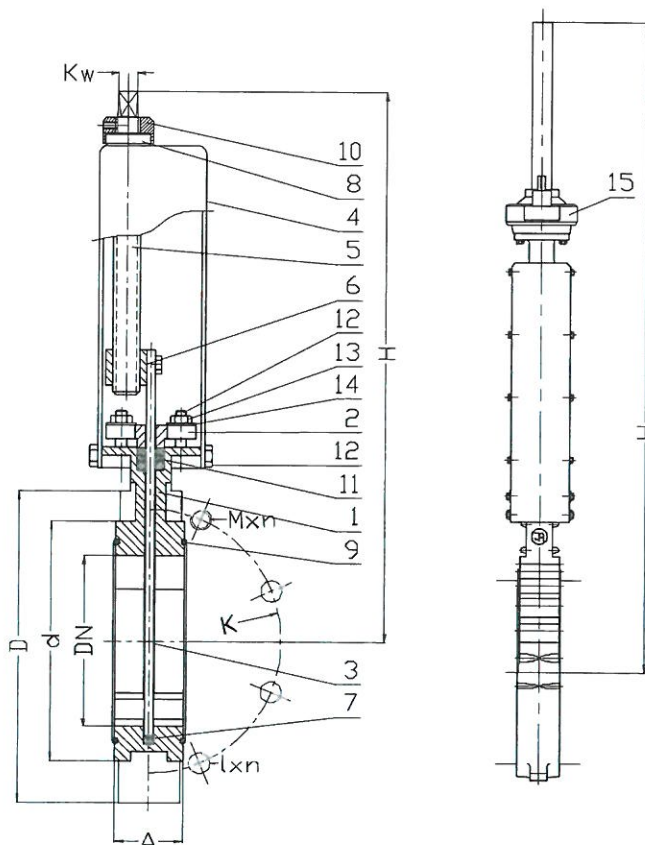
## 2.2 MATERIAŁY.

Wykaz materiałów użytych do budowy zasuw nożowych Typ 2006 podano w tabeli poniżej:

Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus	Żeliwo EN-GJS-400-15	PN-EN 1563
2	Płyta dociskowa	Żeliwo EN-GJS-400-15	PN-EN 1563
3	Nóż	Stal 1.4301	PN-EN 10088-1
4	Kolumna(osłona)	Stal 1.0038	PN-EN 10025-2
5	Trzpień	Stal 1.4021	PN-EN 10088-1
6	Nakrętka trzpienia	Mosiądz	PN-EN 1982
7	Uszczelka	Guma NBR	PN-ISO 1629
8	Tulejki ślizgowe	Poliamid mosiądz	PN-EN 1874-1 PN-EN 1982
9	Pierścień o-ring	Guma NBR	PN-ISO 1629
10	Zabezpieczenie	Stal 1.4021	PN-EN 10088-1
11	Uszczelnienie	PAKIET; szczeliwo bezazbestowe guma NBR , szczeliwo bezazbestowe, listwa zgarniająca	PN-ISO 1629 Katalog producenta
12	Śruba	Stal nierdzewna A2	PN-EN ISO 4014
13	Nakrętka	Stal nierdzewna A4	PN-EN ISO 4032
14	Podkładka	Stal nierdzewna A2	PN-EN ISO 7091
15	Przekładnia równoległą		Katalog producenta



## 2.3 WYMIARY



**Trzpień niewznoszący (standard)**  
Zasuwa nożowa DN50-DN500

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

DN	PN	PS	K	D	d	Kw	l x n	M x n	A		H	Ilość obrotów do otwarcia	Masa
									wg. rys.	szereg 20			
[mm]	[bar]							[mm]					[kg]
50	10	16	125	165	99	12	-	M16x4	48	-	281	14	10
65			145	185	118	12	-	M16x4	-	-	315	18	12
80			160	200	132	14	Ø19x6	M16x2	52	-	333	22	13
100			180	220	156	14	Ø19x6	M16x2	52	52	363	27	16
125			210	250	184	14	Ø19x6	M16x2	56	56	420	33	22
150			240	285	212	17	Ø23x6	M20x2	56	-	487	32	27
200			295	340	266	17	Ø23x6	M20x2	70	-	568	42	47
250			350	395	319	17	Ø23x8	M20x4	70	-	674	52	60
300			400	445	370	19	Ø23x8	M20x4	76	-	780	62	74
350			460	505	430	19	Ø23x10	M20x6	76	-	840	72	90
400	515	565	480	24	Ø28x10	M24x6	86	-	980	68	106		
500	10	6	620	670	582	27	Ø28x12	M24x8	114	-	1300(1820)	85	252
600			725	780	682	27	Ø31x12	M27x8	114	-	1480(2130)	102	300
700			840	910	794	-	Ø31x14	M27x10	-	165	(2495)	118	569
800			950	1015	901	-	Ø34x14	M30x10	-	190	(2850)	116	696
900			1050	1115	1001	-	Ø34x16	M30x12	-	203	(3160)	115	868
1000			1160	1230	1112	-	Ø37x16	M33x12	-	216	(3428)	127	1175

## 2.4 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-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-EN 1092-2	Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.
PN-EN19	Armatura przemysłowa. Znakowanie armatury metalowej
PN-EN 12266-1	Armatura przemysłowa. Badania armatury. Badania ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru. Wymagania obowiązkowe.
PN-EN ISO 6708	Definicja i dobór DN /wymiaru nominalnego/
PN-EN 1559-1	Odlewnictwo. Warunki techniczne dostawy. Postanowienia ogólne.
PN-EN 1561	Odlewnictwo. Żeliwo szare.
PN-EN 1563	Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
PN-EN 1370	Odlewnictwo. Badanie chropowatości powierzchni za pomocą wzorców wzrokowo-dotykowych.
PN-EN 10088-1	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	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych"
PN-EN 1982	Miedź i stopy miedzi. Gąski i odlewy.
PN-EN 12420	Miedź i stopy miedzi. Odkuwki..
PN-EN 1706	Aluminium i stopy aluminium. Odlewy. Skład chemiczny i własności mechaniczne.
PN-ISO 965-1	Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Tolerancje. Zasady i dane podstawowe.
PN-ISO 2903	Gwinty trapezowe metryczne ISO. Tolerancje.
PN-EN ISO 4017	Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B.
PN-EN ISO 4027	Śruby bez łba z gwintem na całej długości z gniazdem sześciokątnym. i końcem stożkowym..
PN-ISO 1629	Kauczuki lateksy. Nazewnictwo.
PN-EN ISO 12944-5	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
- ciśnienie nominalne - w/g PN-89/H - 02650
- rodzaj materiału korpusu - w/g PN-EN 1563
- max temperaturę roboczą - w/g PN-89/H - 02650

## 2.6 WYKONANIE I ODBIÓR

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe Typ 2006 są odbierane i wykonane zgodnie z:PN-EN 1074-2 (Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zaporowa) oraz PN-EN 12266-1 (Armatura przemysłowa. Badania armatury. Próby ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru. Wymagania obowiązkowe). Próbie szczelności są poddawane wszystkie zasuwki (100%) Sprawdzana jest szczelność zewnętrzna korpusu i szczelność zamknięcia.

## 2.7 ZNAKOWANIE

Znakowanie zasuw określa normy: PN-EN-19, PN-EN-1074-1.

Korpusy zasuw posiadają oznaczenie umieszczone na przedniej i tylnej ścianie komory korpusu (DN300-DN1000 na bocznych ściankach, 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. Śruby łączące kolumnę z korpusem i osadą nakrętki wykonane są ze stali nierdzewnej (A2).

### 3.2 PAKOWANIE

Zasuw nożowe Typ 2006 pakowane są na EURO paletach (1200x800) i zabezpieczone termokurczliwym kapturem.

### 3.3 MAGAZYNOWANIE

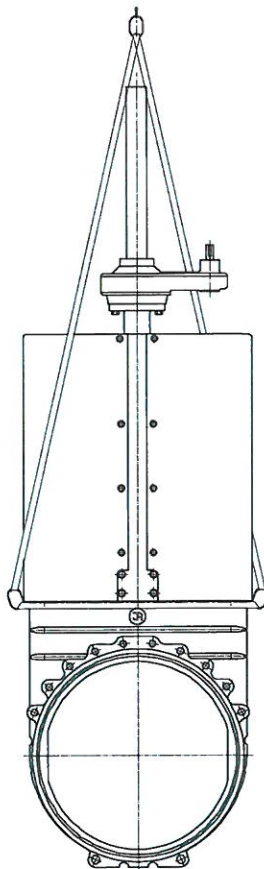
Zasuw nożowe Typ 2006 należy przechowywać w pomieszczeniach krytych.

### 3.4 TRANSPORT

Zasuwy nożowe Typ 2006 należy transportować krytymi środkami transportu. Producent zaleca stosowanie zawiesi podczas montażu i przemieszczania zasuw w średnicach od DN125 do DN1000.



Zasuwa DN200



Zasuwa DN700

## 4 MONTAŻ I INSTALACJA

### 4.1 WYTYCZNE MONTAŻU

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe Typ 2006 mogą być zabudowane w rurociągach podziemnych na instalacjach pionowych lub poziomych. Zasuwy te są przystosowane do montażu pomiędzy kołnierze rurociągu o wymiarach odpowiadających powierceniu na PN10 zgodnie z PN-EN 1092-2. Podczas montażu należy zwrócić uwagę, by wykonywana instalacja nie narażała armatury (zasuw) 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.

Przy zasuwach nożowych istnieje możliwość regulacji dławika (dokręcenia) po wcześniejszym zdjęciu Osłon z zasuw zainstalowanych w komorach w celu wyeliminowania przecieków.

Podczas doszczelniania dławika należy dociągać nakrętki po przekątnej z siłą (momentem) odpowiednim dla danej jej wielkości (poniższa tabela).

Tak zmontowana i wyregulowana zasuga jest gotowa do pracy na instalacji.



Armatura przeznaczona do zabudowy bezpośrednio w gruncie obwarowana jest terminem przydatności do montażu na rurociągu. Montaż takiej armatury należy przeprowadzić w terminie do trzech miesięcy od daty produkcji, przekroczenie tego terminu wiąże się z ponownym ustawieniem i wyregulowaniem armatury które może być przeprowadzone przez autoryzowaną ekipę (serwis) bądź przez producenta.

Jakiegokolwiek inne prace związane z demontażem elementów zasowy (wyjątek stanowią osłony oraz w/w dławik) mogą spowodować utratę jej szczelności i brak gwarancji.

**Uwaga!**

**W przypadku stosowania zasuw na zakończeniu sieci (instalacji) należy montować armaturę poprzez zastosowanie przeciwkołnierza.**

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

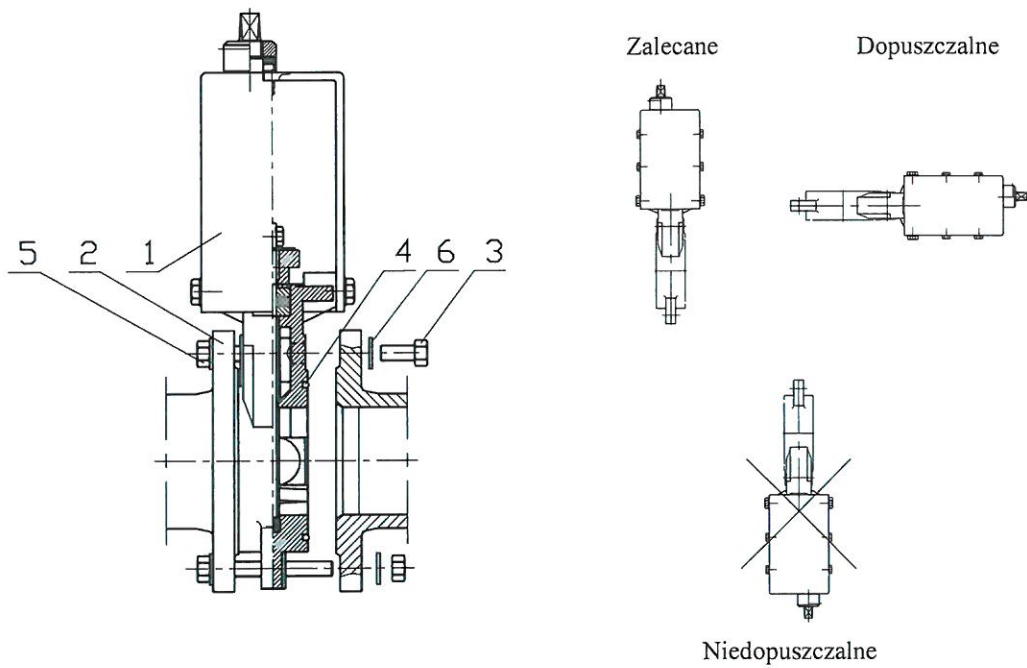
Powyżej tabela zawierająca maksymalne momenty dokręcania poszczególnych śrub celem doszczelnienia dławika zasowy nożowej

#### 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 nożowej i w razie potrzeby dokładnie przemyć wodą. Dla obszarów w których występuje duże zamulenie gleby oraz duże różnice spadku wód gruntowych mające wpływ na prawidłową pracę armatury, armaturę wówczas należy zabezpieczyć przed tzw. zamuleniem poprzez stosowanie kaptura wykonanego z geowłókniny opasając ją szczelnie całą powierzchnię. Prace związane z zagęszczeniem wykopu należy przeprowadzić zgodnie ze „SZTUKĄ BUDOWLANĄ”.

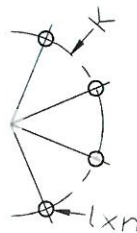
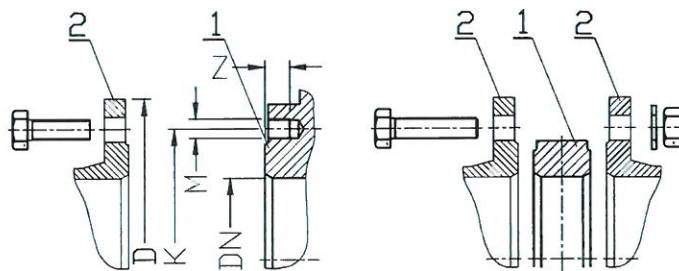
**Uwaga! W przypadku mechanicznego uszkodzenia wyrobu nie instalować na rurociągu.**

Sposób montażu zasuw przedstawia poniższy rysunek:



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

**Zestawienie śrub montażowych do zasuw nożowych typ 2006.**



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 <sub>xn</sub>	4x18	4x18	6x18	6x18	6x18	6x22	10x2 2	8x22	8x22
Śruby wkęcane (l 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 (l 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 <sub>xn</sub>	10x2 2	10x2 6	12x2 6	12x3 0	14x3 0	14x3 0	16x3 0	16x33
Śruby wkęcane (l 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 60
Z [mm]	15	20	20	25	40	40	50	55
Śruby z nakrętką (l 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 300

#### 4.3 EKSPLOATACJA

Zasuwę nożową Typ 2006 należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury odcinającej tzn. w pozycji „całkowicie otwarty” lub „całkowicie zamknięty”. Pozostawienie zasuw w pozycji niepełnego otwarcia może spowodować uszkodzenie uszczelnienia. Celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zasuwę okresowo (nie rzadziej niż co 3 miesiące), przesterować (od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia) w warunkach pracującej instalacji dla uzyskania efektu „samooczyszczania” zasuw. W czasie tego przeglądu zaleca się również dokonania oględzin podzespołu dławiącego i w przypadku nieszczelności wyeliminować ją postępując zgodnie z punktem 4.1 (dotyczy armatury zamontowanej w komorach). 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 typ 2006 mają zastosowanie wytyczne i zalecenia ujęte w przepisach B.H.P. dotyczące instalacji rurociągów i urządzeń zainstalowanych w: stacjach wodociągowych, siłowniach cieplnych, 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.