



STOŁECZNE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ S.A.
OŚRODEK BADAWCZO – ROZWOJOWY CIEPŁOWNICTWA
02-104 Warszawa, ul. Walentego Skorochód Majewskiego 3

WYMAGANIA TECHNICZNE DLA ZAWORÓW ZWROTNYCH SPRĘŻYNOWYCH

Niniejsza wersja wymagań obowiązuje od dnia 08.02.2010

Autor:	Ewa Kręcielewska	
Kierownik Pracowni:	Ewa Kręcielewska	 Pracownia Sieci Ciepłych mgr inż. E. Kręcielewska

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Ciepłownictwa
Dyrektor OBRC
Zastępca Dyrektora Ośrodka
do spraw naukowo-badawczych

dr inż. Adam Smyk

Nr archiwalny: RB/B5/0620-1/10/3417

Warszawa, luty 2010 r.

Wymagania techniczne* mogą być stosowane wyłącznie w ramach współpracy i na potrzeby SPEC S.A. Stanowią one wyłączną własność SPEC S.A. i nie mogą być powielane, rozpowszechniane i udostępniane stronie trzeciej, tak w całości, jak w części, bez pisemnej zgody Dyrektora OBRC.

Spis treści

1. Przeznaczenie	3
2. Wymagania eksploatacyjne i projektowe	3
3. Wymagania formalne przy składaniu ofert na dostawę do SPEC S.A.	3
4. Wymagania formalne przy dostawie do SPEC S.A.	4
5. Wykaz norm	4

1. Przeznaczenie

Wymagania techniczne dotyczą zaworów zwrotnych sprężynowych stosowanych w węzłach cieplnych po stronie niskich parametrów.

Zawory zwrotne sprężynowe służą do samoczynnego zabezpieczania przed zmianą zwrotu czynnika roboczego.

2. Wymagania eksploatacyjne i projektowe

2.1. Robocze parametry wody w sieciach niskoparametrowych wynoszą:

- ciśnienie $p_{rn} = 1,0 \text{ MPa}$
- temperatura zasilanie $t_{rnz} = 90^\circ\text{C}$
- temperatura powrót $t_{rnp} = 70^\circ\text{C}$

Pod względem wytrzymałościowym rurociągi niskoparametrowe i stosowane w nich urządzenia należy dobrać/projektować dla temperatury $t_{rnz} = 90^\circ\text{C}$ przy ciśnieniu $1,0 \text{ MPa}$. Warunki na obydwie parametry muszą być spełnione równocześnie.

- 2.2. Zalecane jest stosowanie konstrukcji z elementem odcinającym w formie płytki,
- 2.3. W zakresie średnic nominalnych DN15 ÷ 65 zawory powinny posiadać gwintowane przyłącza do rurociągu, z rurowym gwintem obustronnie wewnętrznym wg PN-EN ISO 228-1:2005,
- 2.4. W zakresie średnic nominalnych DN80 ÷ 100 zawory powinny być wykonane w wersji kołnierzowej lub międzykołnierzowej,
- 2.5. Materiały zastosowane na zawory powinny zapewniać prawidłową funkcjonalność i trwałość wyrobów. Armatura powinna być wykonana z materiałów odpowiedniej wytrzymałości i odporności na korozję.
- 2.6. W przypadku zaworów przeznaczonych na instalacje ciepłej wody korpus, element odcinający i trzpień powinny być wykonane z mosiądzu lub stali nierdzewnej, sprężyna ze stali nierdzewnej.
- 2.7. Trwałość zaworów, zadeklarowana przez Producenta lub potwierdzona badaniami powinna wynosić 250 000 cykli,
- 2.8. Zawory powinny zabezpieczać instalację przed uderzeniem hydraulicznym,
- 2.9. Na korpusie armatury mają być umieszczone, co najmniej następujące oznaczenia:
 - znak producenta
 - średnica gwintu w calach i/ lub średnica nominalna
 - kierunek przepływu

3. Wymagania formalne przy składaniu ofert na dostawę do SPEC S.A.

Wraz z ofertą należy dostarczyć:

- aktualną aprobatę techniczną (lub odpowiedni dokument, np. wyniki badań przeprowadzonych w akredytowanym laboratorium, potwierdzający właściwości techniczne oraz użytkowe określone w PN-EN 12334:2005, PN 12266-1:2007 oraz PN-EN 12266-2:2007),

- kartę katalogową producenta z następującymi danymi: wykresami (diagramami) strat ciśnienia, zestawieniem materiałowym na poszczególne podstawowe elementy, tabelą głównych wymiarów,
- wykres zależności $p = f(t)$ dla danego typu armatury,
- zalecenia dotyczące montażu (w przypadku ograniczonych możliwości położenia),
- atest higieniczny,
- gwarancję na minimum 24 miesiące od daty dostawy.

4. Wymagania formalne przy dostawie do SPEC S.A.

Wraz z dostawą należy dostarczyć wyniki badań szczelności zaworów wykonanych u producenta.

5. Wykaz norm

5.1. PN-EN ISO 228-1:2005 *Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie - Część 1: Wymiary, tolerancje i oznaczenie*

5.2. PN-EN 12334:2005 *Armatura przemysłowa - Armatura zwrotna żeliwna*

Abstrakt:

Podano wymagania dotyczące armatury zwrotnej żeliwnej - przemysłowej oraz ogólnego stosowania, o wielkościach nominalnych od DN 10 do DN 1000, z oznaczeniem PN 2,5; PN 6; PN 10; PN 16 oraz PN 25. Określono materiały, wartości dopuszczalne ciśnienie/temperatura, wymiary, charakterystyki funkcjonalne, badania, oznaczenie, znakowanie, przygotowanie do przechowywania i transportu

5.3. PN-EN 12266-1:2007 *Armatura przemysłowa - Badania armatury - Część 1: Próby ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru - Wymagania obowiązkowe*

Abstrakt:

Określono wymagania dotyczące obowiązkowych prób ciśnieniowych armatury przemysłowej, stosowane w badaniach fabrycznych. Podano opisy próby wytrzymałości obudowy (P10), próby szczelności obudowy (P11) i próby szczelności zamknięcia (P12). Wymagania podane w normach wyrobu lub normach dotyczących funkcjonowania mają pierwszeństwo względem wymagań podanych w tej normie

5.4. PN-EN 2266-2:2007 *Armatura przemysłowa -Badania armatury - Część 2: Badania, procedury badawcze i kryteria odbioru -- Wymagania dodatkowe*

Abstrakt:

Określono wymagania dotyczące badań dodatkowych armatury przemysłowej, stosowanych w badaniach typu, badaniach fabrycznych i próbach odbiorczych. Podano opisy próby wytrzymałości organu zamykającego (P20), szczelności uszczelnienia zwrotnego (P21), działania (F20), antyelektrostatyczności konstrukcji (F21 i F22). Wymagania podane w normach wyrobu lub normach dotyczących funkcjonowania mają pierwszeństwo względem wymagań podanych w tej normie.