



WYMAGANIA TECHNICZNE DLA KURKÓW KULOWYCH NISKOPARAMETROWYCH

Niniejsza wersja obowiązuje od dnia 18.08.2011

Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA
Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Ciepłownictwa
ul. Skorochód-Majewskiego 3, 02-104 Warszawa

Niniejszy dokument stanowi element zbioru podstawowych wymagań technicznych Stołecznego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A.

Opracowany został w formie materiałów pomocniczych, które należy uwzględnić przy projektowaniu sieci i przyłączy ciepłowniczych oraz węzłów cieplnych i instalacji będących częścią lub przewidzianych do współpracy z miejską siecią ciepłowniczą.

SPEC S.A. zachęca do korzystania z informacji zawartych w niniejszym dokumencie dla ułatwienia uzgadniania dokumentacji projektowych.

Stosowanie niniejszego dokumentu nie zwalnia z obowiązku przestrzegania przepisów prawnych oraz właściwego wykorzystania wiedzy inżynierskiej.

- **Dokument został przygotowany przez:**

- **Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Ciepłownictwa SPEC SA**

- 02-104 Warszawa, ul. W. Skorochód-Majewskiego 3

- tel.: 22 658 58 40

- fax: 22 658 58 44

- e-mail: obrc@spec.waw.pl

- www.spec.waw.pl

- **Informacje o niniejszym dokumencie można uzyskać od autora:**

- Ewa Kręcielewska

- tel. 22 658 58 46

- ewa.krecielewska@spec.waw.pl

- **Aktualne informacje znajdują się na stronie internetowej:**

- www.spec.waw.pl

- **Ochrona własności**

- Niniejszy dokument nie może być kopiowany w celu sprzedaży. Może być stosowany wyłącznie w ramach współpracy i na potrzeby SPEC S.A.

- Organizacje, które zamierzają uzyskać pozwolenie na kopiowanie niniejszego dokumentu w całości lub w części z zamiarem wykorzystania w innych celach muszą skontaktować się z sekretariatem Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Ciepłownictwa SPEC S.A. listownie lub wykorzystując pocztę elektroniczną.

- OBRC SPEC S.A. zastrzega sobie prawo do odmówienia zgody bez wyjaśnienia przyczyny.



Spis treści

1.	Zakres	3
2.	Wymagania eksploatacyjne SPEC S.A. dla kurków kulowych.....	3
3.	Wymagania przy składaniu ofert.....	4
4.	Stosowane i powołane normy.....	5



1. Zakres

Opracowanie obejmuje wymagania techniczne dla kurków kulowych przeznaczonych do stosowania w rurociągach niskoparametrowych

2. Wymagania eksploatacyjne SPEC S.A. dla kurków kulowych

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 dobierać/projektować dla temperatury $t_{rnz} = 90^\circ\text{C}$ przy ciśnieniu 1,0 MPa. Warunki na obydwie parametry muszą być spełnione równocześnie.

2.2. Zamykanie armatury powinno następować poprzez obracanie dźwigni w prawo:

- obrót trzpienia powinien być ograniczony do 90° ,
- w położeniach krańcowych obrotu trzpienia kurek powinien być całkowicie otwarty/ zamknięty.

2.3. W tabeli 1 przedstawiono wartości minimalne współczynników K_{vsmin} (m^3/h) w odniesieniu do średnic nominalnych armatury.

Tabela 1

Średnica DN/ Średnica "	K_{vsmin} (m^3/h)
15/ ½ "	8
20/ ¾ "	15
25/ 1"	25
32/ 1¼ "	30
40/ 1½ "	50
50/ 2"	70
65/ 2½ "	130
80/ 3"	200
100/ 4"	315

2.4. Kurki kulowe powinny posiadać dowolny kierunek przepływu oraz możliwość montażu w dowolnym położeniu,

2.5. W zależności od średnicy nominalnej armatury, zalecane jest stosowanie kurków:

- DN 15 ÷ 65: z gwintowanymi przyłączami do rurociągu - z rurowym gwintem obustronnie wewnętrznym, wg PN-EN 10226-1: 2006 lub PN-EN ISO 228-1:2005,
- DN 80 ÷ 100: w wersji kołnierzej z kołnierzami wg **PN-EN 1092-1:2010, PN-EN 1092-2:1999, PN-EN 1092-3:2008**

Po uzgodnieniu z Pionem Eksploatacji i Produkcji SPEC S.A. dopuszcza się stosowanie innych rodzajów przyłączy.

- 2.6. Materiały zastosowane do produkcji armatury powinny zapewniać prawidłową funkcjonalność i trwałość wyrobów. Armatura powinna być wykonana z materiałów o odpowiedniej wytrzymałości i odporności na korozję. **Zastosowane materiały mają spełniać wymagania określone w PN-EN 13828:2005 p. 5.**
- 2.7. Kurki kulowe PN 40 DN \geq 40; PN 25 DN \geq 50; PN 16 DN \geq 65 muszą spełniać wymagania Dyrektywy 97/23/EC dla urządzeń ciśnieniowych - mają posiadać znak CE zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Gospodarki z dnia 21.12.2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (Dz.U.05.263.2200 (PL)).
- 2.8. Po wykonaniu przewidzianej w tabeli 2 liczby cykli otwarcie/ zamknięcie z częstotliwością nieprzekraczającą 10 cykli na minutę – kurki powinny zachować szczelność.

Tabela 2

Średnica nominalna kurka DN	Liczba cykli roboczych
15	10000
20	7000
25	
32	5000
40	
50	1000
65	
80	800
100	

2.9. Na korpusie armatury mają być umieszczone, co najmniej, następujące oznaczenia:

- znak producenta,
- ciśnienie nominalne PN,
- średnica gwintu w calach i/ lub średnica nominalna.

3. Wymagania przy składaniu ofert

Wraz z ofertą należy dostarczyć:

- aktualną aprobatę techniczną lub rekomendację techniczną ITB potwierdzającymi wartości minimalnych współczynników przepływu oraz liczbę cykli otwarcie/ zamknięcie, po których armatura zachowuje szczelność w odniesieniu do średnic nominalnych objętych przetargiem. **W przypadku braku tych dokumentów należy dostarczyć deklarację na zgodność z PN-EN 13828:2005 wraz z wynikami badań typu wg PN-EN 13828:2005 p. 7, przeprowadzonych w akredytowanym laboratorium.**

- kartę katalogową wyrobów z wykresami zależności „ciśnienie-temperatura”, zestawieniem materiałowym na poszczególne podstawowe elementy kurków oraz tabelą głównych wymiarów dla każdej średnicy nominalnej armatury objętej przetargiem,
- atest higieniczny,
- gwarancję na minimum 24 miesiące od daty dostawy.

4. Stosowane i powołane normy

- 4.1. PN-EN 10226-1: 2006 *Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie – Część 1: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty walcowe wewnętrzne – Wymiary, tolerancje i oznaczenie*
- 4.2. PN-EN ISO 228-1:2005 *Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością niw uzyskiwaną na gwincie – Część 1: Wymiary, tolerancje i oznaczenie*
- 4.3. PN-EN 1092-1:2010 *Kołnierze i ich połączenia - Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN - Część 1: Kołnierze stalowe*
- 4.4. PN-EN 1092-2:1999 *Kołnierze i ich połączenia - Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN - Kołnierze żeliwne*
- 4.5. PN-EN 1092-3:2008 *Kołnierze i ich połączenia - Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN - Część 3: Kołnierze ze stopów miedzi*
- 4.6. PN-EN 13828:2005 *Armatura w budynkach - Ręcznie otwierane i zamykane kurki kulowe ze stopów miedzi i stali nierdzewnej do instalacji wodociągowych w budynkach - Badania i wymagania*