

Veolia Energia Warszawa S.A.	WYMAGANIA TECHNICZNE DLA ZAWORÓW ZWROTNYCH ANTYSKAŻENIOWYCH PRZEZNACZONYCH DO STOSOWANIA W WĘZŁACH CIEPLNYCH W.S.C. DO UZUPEŁNIANIA INSTALACJI ODBIORCZYCH C.O. I C.T. WODĄ WODOCIĄGOWĄ
Wersja: 02	
Data publikacji: 30.09.2021	

WYMAGANIA TECHNICZNE DLA ZAWORÓW ZWROTNYCH ANTYSKAŻENIOWYCH PRZEZNACZONYCH DO STOSOWANIA W WĘZŁACH CIEPLNYCH W.S.C. DO ZASILANIA INSTALACJI ODBIORCZYCH C.O. I C.T. WODĄ WODOCIĄGOWĄ

KARTA PRZEGLĄDU/ ZMIAN

Wersja	Wprowadzona zmiana
02	W stosunku do poprzedniej wersji opracowania z lipca 2009 roku: <ul style="list-style-type: none">• aktualizacja norm,• p. 3.2, str. 3 – zmienione zapisy dot. dopuszczalnego hałasu.

Veolia Energia Warszawa S.A.	WYMAGANIA TECHNICZNE DLA ZAWORÓW ZWROTNYCH ANTYSKAŻENIOWYCH PRZEZNACZONYCH DO STOSOWANIA W WĘZŁACH CIEPLNYCH W.S.C. DO UZUPEŁNIANIA INSTALACJI ODBIORCZYCH C.O. I C.T. WODĄ WODOCIĄGOWĄ
Wersja: 02	
Data publikacji: 30.09.2021	

SPIS TREŚCI

1.	ZAKRES	3
2.	PRZEZNACZENIE	3
3.	WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
3.1	WARUNKI OTOCZENIA	3
3.2	DOPUSZCZALNY HAŁAS.....	3
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I KONSTRUKCJI.....	3
4.1	WYMAGANIA OGÓLNE	3
4.2	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE.....	4
4.3	OZNACZENIE WYROBU	5
5.	POWOŁANE NORMY I ROZPORZĄDZENIA.....	5

Veolia Energia Warszawa S.A.	WYMAGANIA TECHNICZNE DLA ZAWORÓW ZWROTNYCH ANTYSKAŻENIOWYCH PRZEZNACZONYCH DO STOSOWANIA W WĘZŁACH CIEPLNYCH W.S.C. DO UZUPEŁNIANIA INSTALACJI ODBIORCZYCH C.O. I C.T. WODĄ WODOCIĄGOWĄ
Wersja: 02	
Data publikacji: 30.09.2021	

1. ZAKRES

Celem dokumentu jest określenie minimalnych wymagań technicznych, jakie mają spełniać zawory zwrotne antyskażeniowe przeznaczone do stosowania w węzłach cieplnych w.s.c. do uzupełniania instalacji odbiorczych centralnego ogrzewania (c.o.) i ciepła technologicznego (c.t.) wodą wodociągową, zwane dalej zaworami antyskażeniowymi.

2. PRZEZNACZENIE

Zawory antyskażeniowe, których dotyczą wymagania są przeznaczone do montażu ~~w węzłach cieplnych~~ w instalacji uzupełnienia, w przypadkach stałego połączenia instalacji odbiorczych c.o. lub c.t. z instalacją wodociągową (nie stosuje się przy uzupełnianiu poprzez połączenie rozłączne).

Zawory służą do samoczynnego zabezpieczania przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacji wodociągowej ~~oraz w instalacjach wewnętrznych wg [3], [6], [7]~~, które może być spowodowane niekontrolowanym przepływem zwrotnym z instalacji c.o. lub c.t.

3. WYMAGANIA OGÓLNE

3.1 WARUNKI OTOCZENIA

- temperatura: ~~w węźle cieplnym~~ $5^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność: ~~w węźle cieplnym~~ do 95%.

3.2 DOPUSZCZALNY HAŁAS

~~Poziom hałasu dla oferowanych urządzeń, określony w normie PN-B-02151-02:1987 nie może przekraczać 62 dB od urządzeń występujących w węźle cieplnym zlokalizowanym w budynku mieszkalnym lub użyteczności publicznej nie powinien przekraczać poziomu 65 dB określonego w dyrektywie 2002/49/WE [9] i nie może powodować przenoszenia hałasu do pomieszczeń sąsiadujących, gdzie należy spełnić wymagania obowiązujących przepisów prawa, w tym nieprzekraczanie poziomu hałasu wg normy PN-B-02151-2[1].~~

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I KONSTRUKCJI

4.1 WYMAGANIA OGÓLNE

- 4.1.1 Materiały mające bezpośredni kontakt z wodą pitną użyte do produkcji zaworów antyskażeniowych muszą spełniać wymagania norm europejskich i kryteria krajowych dopuszczeń, a także/lub krajowych ograniczeń stosowania, obowiązujących obecnie w UE oraz EFTA. Zawory antyskażeniowe powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję z uwzględnieniem działania wody o jakości zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007. Dziennik Ustaw nr 61 z dnia 6.04.2007 poz. 417 [8].

Veolia Energia Warszawa S.A.	WYMAGANIA TECHNICZNE DLA ZAWORÓW ZWROTNYCH ANTYSKAŻENIOWYCH PRZEZNACZONYCH DO STOSOWANIA W WĘZŁACH CIEPLNYCH W.S.C. DO UZUPEŁNIANIA INSTALACJI ODBIORCZYCH C.O. I C.T. WODĄ WODOCIĄGOWĄ
Wersja: 02	
Data publikacji: 30.09.2021	

4.1.2 Materiały mające bezpośredni kontakt z wodą pitną użyte do produkcji zaworów antyskażeniowych muszą być wzajemnie nieagresywne w środowisku przepływającej wody oraz innych płynów i substancji, które mogą mieć możliwość kontaktu.

4.1.3 Ewentualne dodatkowe urządzenia sterujące (np. elektryczne, pneumatyczne) nie mogą wpływać ujemnie na funkcję zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym.

4.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

4.2.1 Zawory antyskażeniowe muszą być wykonane na ciśnienie nominalne PN10 zgodnie z normą PN-EN 1333 [4].

4.2.2 Zawory antyskażeniowe muszą być klasy BA (rodzina B, typ A – izolatory przepływów zwrotnych o różnych strefach ciśnienia z możliwością nadzoru) zgodnie z normami PN-EN 1717 [3] i PN-EN 12729 [5].

4.2.3 Zawory antyskażeniowe muszą być odporne na mechaniczne, termiczne i chemiczne działanie czynnika oraz zdolne do pracy bez modyfikacji bądź regulacji:

- a) przy dowolnym ciśnieniu do 1,0 MPa (10 bar),
- b) przy dowolnych zmianach ciśnienia do 1,0 MPa (10 bar),
- c) w systemie pracy ciągłej w temperaturze ograniczonej do 65°C i przez maksimum 1-ną godzinę w temperaturze 90°C.

4.2.4 Zawory antyskażeniowe klasy BA muszą być przeznaczone do montażu w poziomie, z zaworem spustowym otwierającym się ku dołowi. Zawory kontrolne muszą bez jakichkolwiek trudności umożliwiać prowadzenie badań kontrolnych.

4.2.5 Części wymienne muszą być tak zaprojektowane, aby przy ich ponownym montażu nie występowała możliwość popełnienia błędu oraz aby dana część pasowała tylko w oryginalnym położeniu (bez ryzyka zamontowania odwrotnego itp.). Widoczny znak nie jest wystarczający.

4.2.6 Nastawy sprężyn muszą być stałe i pozbawione możliwości regulacji.

4.2.7 Wykonanie przyłączy zaworu antyskażeniowego:

- a) dla średnic nominalnych \leq DN50: gwintowane zewnętrzne lub kołnierzowe (zalecane gwintowane),
- b) dla średnic nominalnych \geq DN65: kołnierzowe,
- c) połączenia kołnierzowe zaworów antyskażeniowych muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1092-1 [2],
- d) zawory antyskażeniowe z połączeniami gwintowanymi muszą być dostarczone wraz ze śrubkami przystosowanymi do połączenia z rurociągiem.

4.2.8 Otwór spustowy w urządzeniu musi umożliwiać zamocowanie bezpośrednio standardowej rury gwintowanej lub przyłączenia standardowej rury bądź kształtki za pomocą wklejenia lub sprężgnięcia.

Veolia Energia Warszawa S.A.	WYMAGANIA TECHNICZNE DLA ZAWORÓW ZWROTNYCH ANTYSKAŻENIOWYCH PRZEZNACZONYCH DO STOSOWANIA W WĘZŁACH CIEPLNYCH W.S.C. DO UZUPEŁNIANIA INSTALACJI ODBIORCZYCH C.O. I C.T. WODĄ WODOCIĄGOWĄ
Wersja: 02	
Data publikacji: 30.09.2021	

4.3 OZNACZENIE WYROBU

Urządzenia muszą być trwale i czytelnie oznakowane na korpusie lub na przymocowanej tabliczce identyfikacyjnej. Informacje te muszą znajdować się w górnej części urządzenia lub na każdej z bocznych stron. Znaki muszą być nieusuwalne i wykonane za pomocą frezowania, grawerowania lub podobnych procesów. Znakowanie powinno zawierać:

- a) nazwę, log lub znak fabryczny producenta,
- b) numer katalogowy producenta lub nazwę urządzenia,
- c) strzałkę wskazującą normalny kierunek przepływu czynnika,
- d) litery wskazujące rodzinę i typ urządzenia (zgodne z normą PN-EN 1717:2003),
- e) średnicę nominalną DN,
- f) ciśnienie nominalne PN zgodnie z normą PN-EN 1333 [4],
- g) maksymalną temperaturę roboczą (°C),
- ~~h) grupę akustyczną zgodnie z normą PN-87/B-02151/02,~~
- i) indywidualny numer identyfikacyjny dla danego urządzenia,
- j) powołanie się na normę PN-EN 12729 [6].

5. POWOŁANE NORMY I ROZPORZĄDZENIA

[1]	PN-B-02151-02:1987 Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach – Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem
[1]	PN-B-02151-2:2018-01 Akustyka budowlana -- Ochrona przed hałasem w budynkach - Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach
[2]	PN-EN 1092-1:2006 Kołnierze i ich połączenia – Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN – Część 1: Kołnierze stalowe
[2]	PN-EN 1092-1:2018-08 Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN - Część 1: Kołnierze stalowe
[3]	PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
[4]	PN-EN 1333:1998 Elementy rurociągów – Definicja i dobór PN
[4]	PN-EN 1333:2008 Kołnierze i ich połączenia - Elementy rurociągów - Definicja i dobór PN
[5]	PN-EN 12729:2005 Urządzenia zapobiegające zanieczyszczeniu wody do picia w wyniku przepływu zwrotnego - Izolator przepływów zwrotnych z możliwością nadzoru, z obniżoną strefą ciśnienia - Rodzina B - Typ A
[6]	PN-EN 806-2:2005 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - Część 2: Projektowanie
[7]	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r (Dz. U. nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami tj. z dnia 8 kwietnia 2019 (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065)
[8]	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294)
[9]	Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku