




**POLSKA**  
**SPÓŁKA GAZOWNICTWA**

## **GN-E-T-13**

**Doszczelnienie dławicy zasuwę poprzez dokręcenie  
śrub, uzupełnienie lub wymianę szczeliwa na sieci gazowej  
podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia**

**Właściciel procesu: Zastępca Dyrektora Departamentu Infrastruktury - Główny Inżynier**

	<p><b>Doszczelnienie dławicy zasuwu poprzez dokręcenie śrub, uzupełnienie lub wymianę szczeliwa na sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia</b></p> <p>Załącznik do Zbioru Instrukcji Prac Gazoniebezpiecznych</p>	<p><b>ZMS.03/116/2024/ 1/7A/13</b></p>
--	---	--

Spis treści:

I.	Cel instrukcji.....	3
II.	Zakres .....	3
III.	Definicje .....	3
IV.	Tryb postępowania .....	3
4.1.	Odpowiedzialność i uprawnienia .....	3
4.2.	Skład osobowy brygady.....	3
4.3.	Opis wykonywanych czynności .....	4
4.4.	Wykaz podstawowego sprzętu, narzędzi i środków .....	6
V.	Dokumenty związane .....	8
VI.	Załączniki .....	8
VII.	Karta zmian i przeglądu.....	8
VIII.	Historia wydań.....	8

## **I. Cel instrukcji**

Celem instrukcji jest ustalenie sposobu bezpiecznego i efektywnego wykonywania pracy gazoniebezpiecznej, do której zalicza się „Doszczelnienie dławicy zasowy poprzez dokręcenie śrub, uzupełnienie lub wymianę szczeliwa na sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia”.

## **II. Zakres**

Przedmiotem instrukcji jest określenie prac przygotowawczych oraz podstawowych czynności, w kolejności ich realizacji doszczelnienia dławicy zasowy poprzez dokręcenie śrub, uzupełnienie lub wymianę szczeliwa. Instrukcja ma zastosowanie dla gazociągów podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia.

Instrukcja zawiera ustalenia w zakresie zapewnienia warunków bezpiecznego wykonywania pracy oraz zalecenia dotyczące zastosowania sprzętu, materiałów i narzędzi.

## **III. Definicje**

W niniejszej instrukcji stosuje się określenia i skróty zgodne z dokumentem „Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych w PSG”.

## **IV. Tryb postępowania**


### **4.1. Odpowiedzialność i uprawnienia**

Odpowiedzialność za organizację, kierowanie i nadzór nad pracą gazoniebezpieczną określoną niniejszą instrukcją ponosi Odpowiedzialny, określony w dokumencie „Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych w PSG”, a za bezpieczne wykonanie fizycznych czynności składających się na pracę gazoniebezpieczną, odpowiedzialność ponoszą pracownicy wchodzący w skład wyznaczonej do tej pracy brygady.

### **4.2. Skład osobowy brygady**

Prace gazoniebezpieczne powinny być nadzorowane i wykonywane w składzie wynikającym z przepisów prawa, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje w zakresie dozoru oraz wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje w zakresie eksploatacji urządzeń energetycznych, uzyskane na podstawie przepisów prawa energetycznego.

Prace gazoniebezpieczne objęte niniejszą instrukcją powinny być realizowane przez co najmniej trzech pracowników (2E+1D).

	<b>Doszczelnienie dławicy zasowy poprzez dokręcenie śrub, uzupełnienie lub wymianę szczeliwa na sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia</b> Załącznik do Zbioru Instrukcji Prac Gazoniebezpiecznych	<b>ZMS.03/116/2024/ 1/7A/13</b>
--	--	-------------------------------------

### 4.3. Opis wykonywanych czynności

#### 4.3.1. Wymagania ogólne

Osoby przystępujące do prac mają obowiązek znać treść niniejszej instrukcji wykonawczej i przestrzegać jej postanowień.

Pracownicy realizujący prace wymienione w niniejszej instrukcji powinni być ubrani w odzież ochronną trudnopalną antyelektrostatyczną i rękawice ochronne oraz okulary lub gogle ochronne. W przypadku prac realizowanych w pasie ruchu drogowego pracownicy są obowiązani do stosowania odzieży ochronnej spełniającej wymagania w zakresie intensywnej widzialności.

#### 4.3.2. Prace przygotowawcze

- 4.3.2.1. Przygotować wykop, zabezpieczyć oraz oznakować miejsce pracy.
- 4.3.2.2. Rozmieścić materiały, narzędzia i urządzenia techniczne służące do wykonania pracy a także przewidziane do zastosowania środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt zabezpieczający.
- 4.3.2.3. W przypadku czynności polegających na uzupełnieniu lub wymianie szczeliwa w dławicy zasowy niezbędne jest wyłączenie odcinka gazociągu z ruchu, na którym zabudowana jest nieszczelna zasowa.
- 4.3.2.4. Jeżeli gazociąg objęty jest ochroną katodową, przed rozpoczęciem prac należy wyłączyć tę ochronę.

#### **Uwaga:**

***Przed przystąpieniem do prac w miejscach zagrożonych obecnością gazu ziemnego należy dokonać pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu w powietrzu.***


***Podczas prowadzenia prac pomiary należy wykonywać w sposób ciągły.***

***Przy wykonywaniu prac na gazociągach gazu koksowniczego – obowiązuje dokonywanie ciągłego pomiaru stężenia tlenku węgla w powietrzu i zawartości tlenu w powietrzu.***

#### 4.3.3. Czynności podstawowe

##### 4.3.3.1. Doszczelnienie dławicy poprzez dokręcenie śrub

- 4.3.3.1.1. Dokręcać naprzemiennie śruby dławicy do momentu uzyskania wyraźnego oporu. Jeżeli śruby/nakrętki są mocno skorodowane i nie ma możliwości ich dokręcenia należy je wymienić.

	<p><b>Doszczelnienie dławicy zasuwu poprzez dokręcenie śrub, uzupełnienie lub wymianę szczeliwa na sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia</b></p> <p>Załącznik do Zbioru Instrukcji Prac Gazoniebezpiecznych</p>	<p><b>ZMS.03/116/2024/ 1/7A/13</b></p>
--	---	--

**Uwaga:**

**Niedopuszczalne jest wymienianie lub przecięcie kilku śrub/nakrętek równocześnie. Po przecięciu śruby/nakrętki należy zastąpić ją nową, dokręcić do uzyskania wyczuwalnego oporu i jeżeli zachodzi taka konieczność wymienić kolejną.**

4.3.3.1.2. Sprawdzić szczelność dławicy przy użyciu wykrywacza gazu lub środka pianotwórczego/testera szczelności. W przypadku gdy dokręcenie dławicy nie wyeliminowało nieszczelności należy uzupełnić lub wymienić szczeliwo.

**4.3.3.2. Doszczelnienie dławicy poprzez uzupełnienie szczeliwa.**

**Uwaga:**

**Przed przystąpieniem do uzupełniania szczeliwa w dławicy zasuwu należy zamknąć przepływ gazu i rozprężyć gazociąg.**

- 4.3.3.2.1. Rozkręcić, demontować a w razie konieczności przeciąć śruby dławicy zasuwu,
- 4.3.3.2.2. Odsunąć pierścień dociskowy na odległość umożliwiającą umieszczenie w dławicy kolejnych warstw szczeliwa,
- 4.3.3.2.3. Oczyszczyć wewnętrzną powierzchnię zasuwu,
- 4.3.3.2.4. Wprowadzić do dławicy dodatkowe warstwy szczeliwa,
- 4.3.3.2.5. W przypadku zasuwu z pierścieniem dociskowym - wsunąć pierścień dociskowy do dławicy i zamontować śruby,
- 4.3.3.2.6. Dokręcać naprzemiennie śruby dławicy do momentu uzyskania wyraźnego oporu,
- 4.3.3.2.7. Napełnić gazociąg paliwem gazowym i sprawdzić szczelność dławicy przy użyciu wykrywacza gazu lub środka pianotwórczego/testera szczelności,
- 4.3.3.2.8. W przypadku gdy nieszczelność nie została zlikwidowana należy ponownie dokręcać naprzemiennie śruby dławicy do momentu uzyskania wyraźnego oporu i sprawdzić szczelność dławicy przy użyciu wykrywacza gazu lub środka pianotwórczego/testera szczelności.
- 4.3.3.2.9. W przypadku gdy dokręcenie dławicy nie wyeliminowało nieszczelności należy czynność powtórzyć z uwzględnieniem możliwości zwiększenia ilości szczeliwa.

**4.3.3.3. Doszczelnienie dławicy poprzez wymianę szczeliwa**

**Uwaga:**

**Przed przystąpieniem do wymiany szczeliwa w dławicy zasuwu należy zamknąć przepływ gazu i rozprężyć gazociąg.**

- 4.3.3.3.1. Rozkręcić, demontować a w razie konieczności przeciąć śruby dławicy zasuwu,
- 4.3.3.3.2. Odsunąć pierścień dociskowy na odległość umożliwiającą usunięcie starych warstw szczeliwa z dławicy, usunąć stare warstwy szczeliwa z dławicy,

- 4.3.3.3.3. Oczyszczyć wewnętrzną powierzchnię zasuwę,
- 4.3.3.3.4. Wprowadzić do dławicy nowe warstwy szczeliwa,
- 4.3.3.3.5. Wsunąć pierścień dociskowy do dławicy i zamontować śruby,
- 4.3.3.3.6. Dokręcać naprzemiennie śruby dławicy do momentu uzyskania wyraźnego oporu,
- 4.3.3.3.7. Napęlić gazociąg paliwem gazowym i sprawdzić szczelność dławicy przy użyciu wykrywacza gazu lub środka pianotwórczego/testera szczelności,
- 4.3.3.3.8. W przypadku gdy wymiana szczeliwa w dławicy nie wyeliminowała nieszczelności należy ponownie dokręcać naprzemiennie śruby dławicy i ponownie sprawdzić szczelność przy użyciu wykrywacza gazu lub środka pianotwórczego/testera szczelności. Czynność dokręcania śrub należy powtarzać do uzyskania szczelności zasuwę.

#### **4.3.4. Prace końcowe**

- 4.3.4.1. Naprawić uszkodzoną w czasie prac izolację antykorozyjną na zasuwę i zaizolować kołnierze dławicy zasuwę,
- 4.3.4.2. Powstałe w czasie prowadzenia prac odpady należy zebrać do pojemnika lub worka, zabezpieczyć oraz przekazać do dalszego zagospodarowania zgodnie z obowiązującą w PSG Instrukcją postępowania z odpadami
- 4.3.4.3. Włączyć ochronę katodową gazociągu.
- 4.3.4.4. Zasypać wykop i uporządkować teren.

#### **4.4. Wykaz podstawowego sprzętu, narzędzi i środków**

##### **4.4.1. Sprzęt, narzędzia i materiały pomocnicze zalecane do wykonania pracy:**

- samochód techniczny,
- komplet narzędzi ślusarskich i kluczy monterskich (nieiskrzących lub zabezpieczonych przed zaiskrzeniem),
- bariery ochronne, taśmy ostrzegawcze,
- tablice ostrzegawcze i informacyjne,
- zestaw uziemiający,
- drabina,
- materiały izolacyjne,
- oświetlenie w wykonaniu przeciwwybuchowym lub innym (do pracy poza strefą zagrożenia wybuchem),
- przyrząd do badania szczelności powłoki izolacyjnej (np. defektoskop iskrowy),
- przyrząd do pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu oraz tlenku węgla (przy gazie koksowniczym),
- sprzęt i narzędzia do robót ziemnych,
- grubościomierz ultradźwiękowy,


- szlifierka elektryczna,
- komplet uszczelek,
- smar wodoodporny/litowy,
- szczotka druciana,
- środek pianotwórczy/tester szczelności,
- szczeliwo do dławic,
- środek pianotwórczy/tester szczelności,
- nakrętki i śruby (szpilki).

#### **4.4.2. Środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt BHP i Ppoż. zalecane do wykonania pracy:**

- ubranie ochronne trudnopalne antyelektrostatyczne,
- kaptur ochronny /kominiarka /czapka - trudnopalne antyelektrostatyczne,
- obuwiu bezpieczne w klasie S3 lub wyższej,
- kamizelka ostrzegawcza (w przypadku prowadzenia prac w obrębie pasa ruchu drogowego, gdy pracownik nie został wyposażony w odzież ochronną spełniającą wymagania w zakresie intensywnej widzialności),
- rękawice ochronne,
- hełmy ochronne,
- okulary ochronne/gogle ochronne/przyłbica ochronna,
- środki ochrony dróg oddechowych (aparat powietrzny),
- półmaska przeciwpylowa,
- szelki bezpieczeństwa i linki asekuracyjne,
- wskaźnik napięcia prądu elektrycznego,
- przewód miedziany z zaciskami do wyrównania potencjałów elektrycznych,
- środki łączności w wykonaniu przeciwybuchowym lub inne (do stosowania poza strefą zagrożenia wybuchem),
- gaśnice śniegowe lub proszkowe o łącznej masie min. 6 kg,
- koc gaśniczy,
- apteczka pierwszej pomocy,
- ochronniki słuchu.

#### **Uwaga:**

***W ramach prowadzonych prac mogą zostać dodatkowo użyte sprzęt i materiały nieujęte w wykazach. Decyzję o zastosowaniu odpowiednich materiałów, narzędzi i sprzętu oraz środków ochrony indywidualnej, sprzętu bhp i ppoż., w zależności od potrzeb i zagrożeń, podejmuje Odpowiedzialny.***

	<b>Doszczelnienie dławicy zasuwę poprzez dokręcenie śrub, uzupełnienie lub wymianę szczeliwa na sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia</b> Załącznik do Zbioru Instrukcji Prac Gazoniebezpiecznych	<b>ZMS.03/116/2024/1/7A/13</b>
--	--	--------------------------------

## V. Dokumenty związane

Dokumenty związane z Instrukcją:

- „Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych w PSG”.

## VI. Załączniki

brak

## VII. Karta zmian i przeglądu

Lp.	Data zmiany/przeglądu (uzupełnia Biuro Regulacji)	Ogólny opis zakresu zmiany (nr punktu/ załącznika, zmiana odpowiedzialności, nowy tryb postępowania w punkcie...)

## VIII. Historia wydań

Numer wydania	Numer Zarządzenia	Data Zarządzenia	Początek okresu obowiązywania	Koniec okresu obowiązywania