



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy

PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: (12) 421 00 33, fax: (12) 430 38 85
www.inig.pl

Nr: INiG-PIB-KOT-2019/0007 wydanie 1

W wyniku postępowania w trybie określonym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11.2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy, wydaje Krajową Ocenę Techniczną na wniosek firmy:

**Fabryka Armatur "JAFAR" Spółka Akcyjna
ul. Kadyiego 12, 38-200 Jasło**

Krajowa Ocena Techniczna INiG-PIB-KOT-2019/0007 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

**Zasuwy klinowe z króćcami z rur polietylenowych PE 100 RC
przeznaczone do sieci gazowych**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej: **10 stycznia 2024 r.**

KIEROWNIK
Działu Ocen
Technicznych

Krzysztof Szewczyk



DYREKTOR
Instytutu Nafty i Gazu –
Państwowego Instytutu
Badawczego

Maria Ciechanowska

Kraków, 11 stycznia 2019 r.

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje swoim zakresem zasuwę klinową z króćcami z rur polietylenowych PE 100 RC przeznaczone do sieci gazowych do zasilania systemów ogrzewania / chłodzenia w budynkach z zewnętrznego zbiornika magazynowego lub od końcowej stacji redukcji ciśnienia sieci, do wlotu do urządzeń do ogrzewania / chłodzenia w budynku, których producentem jest:

Fabryka Armatur "JAFAR" Spółka Akcyjna
ul. Kadyiego 12
38-200 Jasło

Powyższe wyroby produkowane są w zakładzie produkcyjnym w Przysiekach w Polsce.

Nazwa techniczna: Zasuwa klinowa z króćcami z rur polietylenowych PE 100 RC przeznaczone do sieci gazowych.

Nazwa handlowa: Zasuwa gaz z króćcami PE 100 RC 2312. Nr Kat 2312.

Typ wyrobu: Zasuwa gaz z króćcami PE 100 RC miękkouszczelniona, typu 2312.

1.1. Budowa

Zasuwa klinowa z króćcami z rur polietylenowych PE 100 RC przeznaczone do sieci gazowych, posiadają gładki przelot w korpusie oraz niewznoszący trzpień w pokrywie typu głowicowego. Prowadzenie trzpienia odbywa się przez tulejkę w szyjce pokrywy i korek uszczelniający. Uszczelnienie trzpienia zapewnia zespół uszczelniający korka, oparty na systemie pierścieni uszczelniających, o przekroju kołowym (o-ring). Zawieradło zasuwy stanowi klin, powleczony całkowicie gumą z wymienną nakrętką trzpienia, umieszczoną w uchu klina. Trzpień posiada kołnierzyk oporowy, montowany przez obciskanie. Od dołu, kołnierzyk trzpienia opiera się na dnie gniazda głowicy poprzez tulejkę, stanowiącą uszczelnione łożysko. Korek przed wykręceniem zabezpieczony jest ponad kołnierzem, pierścieniem sprężystym z drutu. Pokrywa połączona jest z korpusem za pomocą śrub z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym, wpuszczonych w pokrywę i zabezpieczonych masą parafinową. Uszczelnienie między korpusem, a pokrywą stanowi kształtowa uszczelka gumowa, obejmująca jednocześnie śruby, zapobiegając przeciekowi na ich prowadzeniu. Korpus zasuwy posiada końcówki w formie kielichów z poprzecznymi rowkami, naciętymi na ich zewnętrznej powierzchni, na które nasunięte są króćce z rur polietylenowych PE 100 RC; szeregu wymiarowego SDR 11. Rury PE 100 RC na odcinku rowkowanego kielicha, dociskane są za pomocą włożonych

stalowych pierścieni zaciskowych, zapewniających szczelne i wytrzymałe połączenie. Połączenie to, zabezpieczone jest antykorozyjną powłoką poliuretanową PROTEGOL oraz opaską termokurczliwą. Wszystkie powierzchnie żeliwne zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne zasuw, pokryte są proszkową farbą epoksydową. Trzpień może być napędzany ręcznie, poprzez kółko ręczne lub dla zasuw umieszczonych pod ziemią, poprzez kaptur i obudowę do zasuw z użyciem klucza typu „T”.

Zasuwy występują w wymiarach nominalnych DN 25 do DN 300.

Wyszczególnienie zasuw wg podziału na wielkość DN wraz z wymiarami gabarytowymi stanowi Załącznik A.

Zasuwy objęte niniejszą krajową oceną techniczną spełniają wymagania określone w p. 5.3 normy PN-EN 13774:2013-07.

1.2. Materiały

Zastosowane materiały w zasuwach są zgodne z p.5.2 normy PN-EN 13774:2013-07.

Pierścienie zaciskowe wykonane są ze stali gatunku S355 J2H wg normy PN-EN 10210-1,2:2007.

Zawieradło (klin) zastosowany w zasuwach dla średnic nominalnych DN 25 oraz DN 32 wykonane jest z mosiądzu CW 617 wg normy PN-EN 1982:2017-10, dla pozostałych średnic z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 wg normy PN-EN 1563:2012.

Korpusy oraz pokrywy zasuw wykonane są również z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 wg normy PN-EN 1563:2012. Wydłużenie dla zastosowanego żeliwa sferoidalnego nie jest mniejsze niż 15 %.

Guma powlekająca zawieradła oraz uszczelka pokrywy wykonane są z gumy NBR wg normy PN-EN 682:2004. Pierścienie uszczelniające wykonane są z gumy NBR wg normy PN-EN 549:2000.

Trzpień wykonany jest ze stali nierdzewnej X20Cr13 wg normy PN-EN 10088-3:2015-1.

Śruby zastosowane do połączenia pokrywy z korpusem zasuw wykonane są ze stali nierdzewnej gatunku A2 i A4.

Króćce wykonane są z rur polietylenowych PE 100 RC zgodnych z normą PN-EN 1555-2:2012.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Zasuwy klinowe z króćcami z rur polietylenowych PE 100 RC, przeznaczone do sieci gazowych, służą do odcinania przepływu gazu w polietylenowych sieciach gazu ziemnego, do transportu / dystrybucji gazu, przeznaczonego do zasilania systemów ogrzewania / chłodzenia w budynkach od końcowej stacji redukcji ciśnienia sieci, do wlotu do urządzeń do ogrzewania / chłodzenia w budynku,

o maksymalnym ciśnieniu roboczym MOP do 10 bar, dla temperatur w zakresie od 0 °C do + 20 °C.

Dla zasuw stosowanych w temperaturach powyżej + 20 °C, do obliczania maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP) stosuje się współczynnik obniżający (D_F), uwzględniający wpływ temperatury roboczej zgodnie z PN-EN 1555-5:2012. Maksymalna temperatura robocza nie może być wyższa niż + 40 °C.

Ciśnienie robocze gazu nie powinno wywoływać naprężeń obwodowych większych niż określone dla danej klasy polietylenu, przy zachowaniu współczynnika bezpieczeństwa 2.

Zasuwy klinowe z króćcami z rur polietylenowych PE 100 RC, przeznaczone do sieci gazowych, powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, instrukcją instalowania i obsługi opracowaną przez Producenta wyrobu.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny podano w *Tablicy 1*.

Tablica 1.

Lp.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
I	II	III	IV
Bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów (Wymaganie Podstawowe 4)			
1.	Wymiary końcówki rury z PE 100 RC: - średnica - grubość ścianki - owalność	zgodne z PN-EN 1555-2:2012 pkt.6.	PN-EN ISO 3126:2006
2.	Wymiary zasuw	Zgodne z dokumentacją techniczną.	pkt. 3.1.1.
3.	Działanie	Kierunek zamykania części napędowej zgodny z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Maksymalny mierzony roboczy moment obrotowy mniejszy niż roboczy moment obrotowy określony poniżej: DN 25 do DN 32 – 25 Nm, DN 40 do DN 65 – 55 Nm, DN 80 do DN 100 – 80 Nm, DN 125 do DN 200 – 100 Nm,	PN-EN 13774:2013-07 Załącznik A pkt. A.2.2

Krajowa Ocena Techniczna

Zasawy klinowe z króćcami z rur polietylenowych PE 100 RC przeznaczone do sieci gazowych

Lp.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
I	II	III	IV
		DN 250 do DN 300 – 200 Nm. Siły manualne, stosowane do części napędowej, jak podano w PN-EN12570:2002, przyjęte takie, jakie może przyłożyć jedna osoba. Średnica koła ręcznego ≤ 600 mm.	
4.	Trwałość	200 cykli pracy bez wpływu na szczelność i eksploatację.	PN-EN 13774:2013-07 Załącznik A pkt. A.2.3
5.	Odporność mechaniczna na nadmierne siły napędowe	Brak trwałych deformacji zespołu napędowego przy dwukrotnej wartości początkowego momentu napędowego.	PN-EN 13774:2013-07 Załącznik A pkt. A.7
6.	Odporność zawieradła (klina) na statyczne ciśnienie różnicowe	Brak deformacji zawieradła (klina) oraz szczelność wewnętrzną i zewnętrzną w położeniu zamknięcia, przy ciśnieniu różnicowym 1,5 MOP (nie więcej niż MOP + 5 bar).	PN-EN 13774:2013-07 Załącznik A pkt. A.7
7.	Wytrzymałość korpusu	Brak stałego odkształcenia lub zewnętrznego wycieku, łącznie z wyciekami z trzpienia przy minimalnym wew. ciśnieniu hydraulicznym 1,5 MOP.	PN-EN 12266-1:2012 Załącznik A pkt. A.2
8.	Szczelność zewnętrzna	Zachowanie szczelności przy ciśnieniu 1,1 MOP.	PN-EN 12266-1:2012 Załącznik A pkt.A.3
9.	Szczelność wewnętrzna	Zachowanie szczelności przy ciśnieniu 1,1 MOP i 6 mbar.	PN-EN 12266-1:2012 Załącznik A pkt.A.4
10.	Czystość	Wszystkie części zasuw czyste, wolne od wiórów, piasku i zadziorów.	PN-EN 13774:2013-07 pkt. 5.14
11.	Odporność na działanie sił osiowych	Integralność połączenia zasawy z rurą PE 100 RC przy zniszczeniu rury PE 100 RC.	pkt. 3.1.2

3.1. Metody oceny właściwości użytkowych

Metody oceny przedstawiono w punktach w *Tablicy 1* oraz w pkt. 3.1.1. i 3.1.2.

3.1.1. Sprawdzenie wymiarów zasawy

Sprawdzenie wymiarów wykonać za pomocą uniwersalnych narzędzi pomiarowych i sprawdzianów. Sprawdzeniu podlegają wymiary gabarytowe zasuw podane w dokumentacji.

3.1.2. Sprawdzenie odporność na działanie sił osiowych

W badanej próbce, stanowiącej zasuwę z końcówkami z rur PE 100 RC, swobodna długość rury PE 100 RC, powinna wynosić 3 średnice nominalne, lecz nie mniej niż 300 mm. W przypadku zasuw z końcówkami z rury PE 100 RC, o średnicy większej niż 315 mm, minimalna długość odcinka swobodnego powinna wynosić 1000 mm. Badanie należy wykonać w temperaturze $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$. Próbkę należy obciążyć w czasie (5 ± 1) min, siłą osiową wywołującą naprężenia wzdłużne w ściance rury z PE 100 RC, o wartości 12 MPa i utrzymywać ją przez okres 1 godz. Rura PE 100 RC nie powinna się wysunąć z połączenia. Po upływie wymaganego czasu, siłę osiową zwiększa się do momentu zniszczenia próbki. W wyniku przeprowadzonego badania, zniszczeniu powinna ulec rura PE 100 RC (odkształcenie plastyczne) przy zachowaniu integralności połączenia.

Dla zasuw z końcówkami z rur PE 100 RC o średnicy ≥ 160 mm, dopuszcza się przeprowadzenie próby odporności na działanie sił osiowych poprzez poddanie ich działaniu ciśnienia hydrostatycznego, o wartości 3 x MOP w czasie 1 godz. Po upływie wymaganego czasu, ciśnienie zwiększa się do momentu zniszczenia próbki. W wyniku przeprowadzonego badania, zniszczeniu powinna ulec rura PE 100 RC, przy zachowaniu integralności połączenia.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1. Pakowanie, transport i składowanie

Zasuwy powinny być chronione przed korozją, dostępem wody i kurzu. Powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych. Pakowane powinny być na paletach.

W czasie transportu, zasuwę powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

4.2. Znakowanie

Sposób znakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z § 10 i § 11 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1966 z późn. zm.*).

Znakowanie powinno dodatkowo zawierać następujące informacje:

- typ zasuw;
- wymiar nominalny DN;
- maksymalne ciśnienie robocze MOP;
- zakres temperatur;

- materiał korpusu.

Znakowanie powinno być wykonane zgodnie z PN-EN 19:2016-07.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu

Zasuwy klinowe z króćcami z rur polietylenowych PE 100 RC, przeznaczone do sieci gazowych nie są przeznaczone do zastosowań w instalacjach w miejscach podlegających wymaganiom dotyczącym bezpieczeństwa pożarowego i ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1966 z późn. zm.*).

5.2. Badania typu

Właściwości użytkowe, ocenione zgodnie z *Tablicą 1* niniejszej Krajowej Oceny Technicznej Nr: INiG-PIB-KOT-2019/0007 wydanie 1, stanowią badanie typu wyrobu.

Badania typu powinny zostać powtórzone w przypadku wprowadzenia zmian w konstrukcji wyrobu, technologii wytwarzania, zastosowanych materiałów, elementów składowych, miejsca produkcji (zakładu produkcyjnego).

5.3. Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)

Producent powinien ustalić, udokumentować i utrzymywać system ZKP w zakładzie produkcyjnym. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu. Wyniki kontroli produkcji powinny być rejestrowane wraz z opisem podjętych działań. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Zapisy powinny pozostać czytelne, łatwo identyfikowalne i możliwe do odzyskania.

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować badania bieżące i okresowe wg pkt 5.4 prowadzone przez Producenta, zgodnie z ustalonym planem badań oraz wg procedur określonych w ZKP.

Działania podejmowane w przypadku, gdy wartości wymagane w kryteriach oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych nie są spełnione, powinny być rejestrowane i przechowywane przez okres podany w procedurach ZKP Producenta. Ponadto Producent powinien zapewnić, aby wyroby nie spełniające

wymagań zostały odizolowane i właściwie oznakowane w celu uniknięcia ich niezamierzonego użycia lub dostawy do klienta.

Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne, muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne i częstotliwość badań

Badania kontrolne obejmują przeprowadzenie badań bieżących oraz okresowych zgodnie z programem wg *Tablicy 2*. W ramach badań kontrolnych należy sprawdzić poprawność znakowania i pakowania oraz instrukcję instalowania i obsługi.

Tablica 2.

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Częstotliwość badań	
		bieżących	okresowych ¹⁾
I	II	III	IV
1.	Wymiary końcówki rury z PE: - średnica - grubość ścianki - owalność	statystycznie zgodnie z ZKP	nie rzadziej niż co 5 lat
2.	Wymiary zasuw	-	nie rzadziej niż co 5 lat
3.	Działanie	-	nie rzadziej niż co 5 lat
4.	Trwałość	-	nie rzadziej niż co 5 lat
5.	Odporność mechaniczna na nadmierne siły napędowe	-	nie rzadziej niż co 5 lat
6.	Odporność zawieradła na statyczne ciśnienie różnicowe	-	nie rzadziej niż co 5 lat
7.	Wytrzymałość korpusu	100%	nie rzadziej niż co 5 lat
8.	Szczelność zewnętrzna	100% w temp. 20±5°C	nie rzadziej niż co 5 lat
9.	Szczelność wewnętrzna	100% w temp. 20±5°C	nie rzadziej niż co 5 lat
10.	Czystość	-	nie rzadziej niż co 5 lat
11.	Odporność na działanie sił osiowych	-	nie rzadziej niż co 5 lat

¹⁾ *Badania wykonuje się we właściwym merytorycznie laboratorium badawczym strony trzeciej.*

5.5. Pobór próbek do badań typu oraz badań kontrolnych

Badania typu należy wykonać dla zasuw, o najmniejszym wymiarze nominalnym, największym wymiarze nominalnym i dla zasuw, o jednym wymiarze nominalnym, wybranym ze środka zakresu.

Do badań typu należy pobrać próbki w ilości niezbędnej do przeprowadzenia badań wg *Tablicy 1*.

Do badań bieżących próbki należy pobierać w ilości niezbędnej do wykonania badań wg *Tablicy 2*. Badania okresowe należy wykonać na próbkach wytypowanych tak, jak w badaniach typu.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna Nr: INiG-PIB-KOT-2019/0007 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk „Zasuw klinowych z króćcami z rur polietylenowych PE 100 RC przeznaczonych do sieci gazowych”, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, określonym w postanowieniach Krajowej Oceny Technicznej, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna Nr: INiG-PIB-KOT-2019/0007 wydanie 1, nie jest dokumentem upoważniającym do znakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1570*), wyrób objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniony na rynku krajowym, jeżeli Producent dokonał oceny i weryfikacji właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną INiG-PIB-2019/0007 wydanie 1 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna Nr: INiG-PIB-KOT-2019/0007 wydanie 1, nie narusza uprawnień wynikających z przepisów, o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności Ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. prawo własności przemysłowej (*Dz. U. z 2013 r. Poz. 1410, z późniejszymi zmianami*). Zapewnienie ww. uprawnień należy do korzystającego z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

6.4. INiG – PIB wydając Krajową Oceną Techniczną Nr: INiG-PIB-KOT-2019/0007 wydanie 1, nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia Producenta wyrobu budowlanego od odpowiedzialności za jego prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za jego właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej Nr: INiG-PIB-KOT-2019/0007 wydanie 1, może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

6.7. Celem przedłużenia terminu ważności Krajowej Oceny Technicznej Nr: INiG-PIB-KOT-2019/0007 wydanie 1, należy przed upływem terminu jej ważności, odpowiednio wcześniej, wystąpić z wnioskiem w tej sprawie oraz wykonać badania laboratoryjne wg w pkt. 5.4, Tablica 2, kol. 4 niniejszego dokumentu, na próbkach aktualnie produkowanego wyrobu.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Sprawozdanie z badań laboratoryjnych Nr 1/A/GP-1/19 z dnia 10.01.2019r. zasuw klinowych z króćcami z rur polietylenowych PE 100 RC przeznaczonych do sieci gazowych, wykonane przez Laboratorium Badań Armatury i Technik Eksploatacji Gazociągów Instytutu Nafty i Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego.

7.2. Normy:

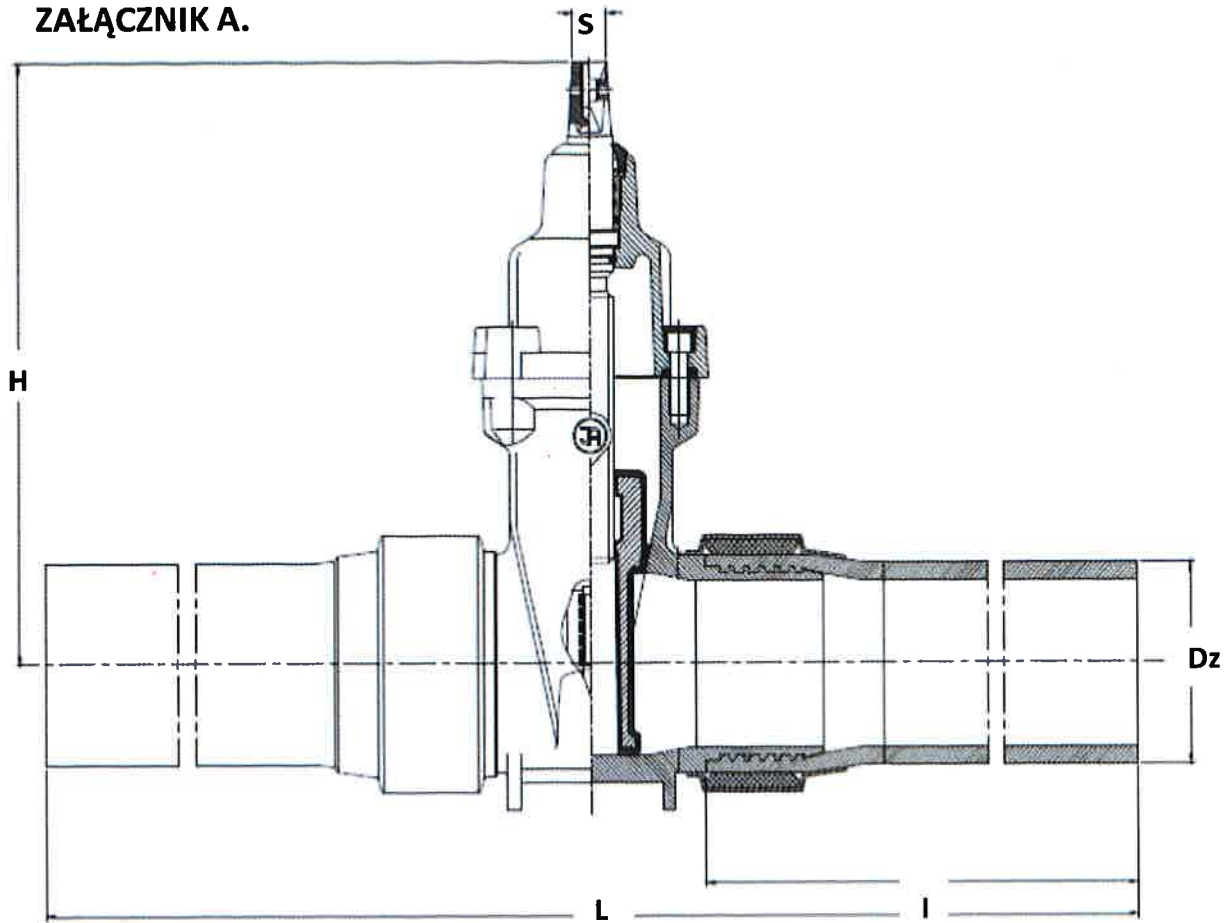
Lp.	Numer normy	Tytuł normy
1	PN-EN 13774:2013-07	Zawory dla systemów dystrybucji gazu na maksymalne ciśnienie robocze mniejsze lub równe 16 bar -- Wymagania eksploatacyjne
2	PN-EN 1555-1:2012	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 1: Postanowienia ogólne
3	PN-EN 1555-2:2012	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
4	PN-EN 1555-5:2012	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 5: Przydatność systemu do stosowania
5	PN-EN ISO 3126:2006	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych -- Elementy z tworzyw sztucznych -- Sprawdzanie wymiarów
6	PN-EN 12266-1:2012	Armatura przemysłowa -- Badania armatury metalowej -- Część 1: Próby ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru -- Wymagania obowiązkowe
7	PN-EN 19:2016-07	Armatura przemysłowa -- Znakowanie armatury metalowej
8	PN-EN 10210:1,2:2007	Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych -- Część 1: Warunki techniczne dostawy

9	PN-EN 1982:2017-10	Miedź i stopy miedzi -- Gąski i odlewy
10	PN-EN 1563:2012	Odlewnictwo -- Żeliwo sferoidalne
11	PN-EN 682:2004	Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień do rur i kształtek stosowanych do przesyłania gazu i węglowodorów płynnych
12	PN-EN 549:2000	Materiały gumowe do uszczelnienia i membrany stosowane w urządzeniach gazowych i osprzęcie instalacji gazowej
13	PN-EN 10088-3:2015-1	Stale odporne na korozję -- Część 3: Warunki techniczne dostawy półwyrobów, prętów, walcówki, drutu, kształtowników i wyrobów o powierzchni jasnej ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia
14	PN-EN 12570:2002	Armatura przemysłowa--Metoda ustalania wielkości elementu napędowego.

ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik A – Wyszczególnienie zasuw wg podziału na wielkość DN wraz z wymiarami gabarytowymi.

ZAŁĄCZNIK A.



Rys. 1A. Zasuwa klinowa z króćcami z rur polietylenowych PE 100 RC przeznaczona do sieci gazowych.

Tablica 1A. Podział zasuw ze względu na wielkość DN wraz z wymiarami gabarytowymi.

DN	H	Dz	L	I	S
	[mm]				
25	130	32	800	363	12
32	145	40	800	363	12
40	220	50	850	378	14
50	230	63	850	377	14
65	265	75	860	365	17
80	290	90	860	387	17
100	325	110	900	370	19
125	365	125	1100	465	19
150	457	160	1100	465	19
150	457	180	1100	465	19
200	534	200	1100	455	24
200	534	225	1100	455	24
250	633	250	1200	500	27
250	633	280	1200	500	27
300	708	315	1300	525	27
300	708	355	1300	525	27

KONIEC