



PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU HYDRANTÓW ZEWNĘTRZNYCH nr 02/03/HZ/2024

ZLECENIODAWCA:

Urząd Miasta i Gminy w Gąbinie
ul. Stary Rynek 16
09 – 530 Gąbin

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Nowe Wymyśle, Gmina Gąbin
działka o numerze ewidencyjnym gruntu 276/1
09 – 530 Gąbin

DATA WYKONANIA:

25.03.2024 r.

I. Akty prawne

Badania wykonano w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- PN-EN 14339:2009 – Hydranty przeciwpożarowe podziemne
- PN-EN 14384:2012 – Hydranty przeciwpożarowe nadziemne

II. Informacje ogólne

Urządzenie przeznaczone do pomiaru ciśnienia i wydajności hydrantów zewnętrznych DN80 – DN150. Urządzenie wykonane jest z wysokiej jakości materiałów odpornych na wilgoć oraz wodę. Zestaw do badania hydrantów składa się z urządzenia HYDRO-FLOW HF-01, które pozwala precyzyjnie i dokładnie zbadać ciśnienie i wydajność hydrantów zewnętrznych.

Nasze urządzenie idealnie nadaje się do sprawdzania wydajności w przeglądach okresowych hydrantów czy w badaniach odbiorowych wydajności hydrantów zewnętrznych w instalacjach przekazywanych do użytkowania.

Urządzenie wyposażone jest w wysokiej klasy dysze pomiarowe o przebadanym i wyznaczonym laboratoryjnie współczynniku K oraz manometr glicerynowy kl. 1,6 dzięki temu pomiar wydajności i ciśnienia w badanym hydrancie zewnętrznym jest precyzyjny i dokładny.

III. Zawartość urządzenia

Nazwa elementu	Ilość
Manometr glicerynowy z rurką Bourdona (fi 63 mm) 0-16 bar, kl. 1,6	1 szt.
Korpus urządzenia HF-01	1 szt.
Prądownica/dysza pomiarowa DP21	1 szt.
Prądownica/dysza pomiarowa DP25	1 szt.
Prądownica/dysza pomiarowa DP30	1 szt.
Prądownica/dysza pomiarowa DP34	1 szt.
Skrzynka na urządzenie	1 szt.
Instrukcja obsługi	1 szt.
Karta badania prądownicy DP21, DP25, DP30, DP34	4 szt.
Certyfikat autoryzacji	1 szt.

IV. Instrukcja pomiaru hydrantu zewnętrznego

Do pomiaru ciśnienia i wydajności hydrantu zewnętrznego zastosowano cztery rodzaje dysz/prądownic:

Dysza/prądownica	Rodzaj hydrantu
Prądownica/dysza pomiarowa DN21	Hydranty DN80 (minimalna wydajność 5 l/s)
Prądownica/dysza pomiarowa DN25	Hydranty DN80
Prądownica/dysza pomiarowa DN30	Hydranty DN100
Prądownica/dysza pomiarowa DN34	Hydranty DN150

Sposób podłączenia urządzenia do zaworu hydrantowego:

- Określić typ badanego hydrantu zewnętrznego
- Zamocować na korpus HF-01 odpowiednią dyszę pomiarową
- Podłączyć urządzenie do nasady 75 hydrantu zewnętrznego
- Odkręcić zasuwę hydrantu zewnętrznego i spuścić około 50 litrów wody aby wypłukać osad z instalacji hydrantowej

Pomiar ciśnienia statycznego:

- Zamknąć zawór kulowy urządzenia i odkręcić zawór hydrantowy
- Odpowietrzyć układ używając zaworu znajdującego się przy korpusie urządzenia
- Odczytać wskazanie manometru

Pomiar ciśnienia dynamicznego:

- Skierować wylot dyszy w kierunku neutralnym – nie zagrażającym innym osobą czy pojazdom itp.
- Powoli otworzyć zawór kulowy
- Odczekać kilka sekund, aż wskazówka manometru ustabilizuje się i odczytać pomiar

V. Doroczne przeglądy i konserwacje hydrantów zewnętrznych

Przeglądy i konserwacje przeprowadzane są przez osobę kompetentną. Hydrant powinien być poddany ciśnieniu i sprawdzony według następujących punktów:

- Oględziny zewnętrzne hydrantu nadziemnego lub podziemnego
- Prawidłowe oznakowanie hydrantu zewnętrznego
- Uruchomić i przepłukać stojak i komorę hydrantu
- Dokonać pomiaru ciśnienia statycznego i dynamicznego
- Sprawdzić skuteczność odwodnienia

VI. Obliczenie wydajności wodnej hydrantu

Na podstawie uzyskanego wyniku pomiaru ciśnienia dynamicznego „Hd” podanego w barach i uśrednionego współczynnika „K” odpowiedniego do średnicy dyszy prądownicy podanego w tabeli poniżej, należy wyliczyć wydajność hydrantu „Q” według poniższego wzoru lub skorzystać z karty wydajności dysz pomiarowych.

Wzór obliczeniowy:

$$Q = (k \times \sqrt{Hd}) / 60$$

Q – wydajność hydrantu [l/s]

K – uśredniony współczynnik przepływu wyznaczony dla prądownicy hydrantowej

Hd – ciśnienie dynamiczne [bar]

Dysza pomiarowa DN21:

p [bar]	Q [l/min]	K [l×min ⁻¹ ×bar ^{-0,5}]
2	424	300
4	599	
6	734	

*wartość natężenia przepływu dla ciśnienia 1 bar wynosi Q = 2,5 l/s

Dysza pomiarowa DN25:

p [bar]	Q [l/min]	K [l×min ⁻¹ ×bar ^{-0,5}]
2*	616	436
4	871	
6	1067	

*wartość natężenia przepływu wynosi Q = 10 l/s

Dysza pomiarowa DN30:

p [bar]	Q [l/min]	K [l×min ⁻¹ ×bar ^{-0,5}]
2*	922	652
4	1304	
6	1597	

*wartość natężenia przepływu wynosi Q =15 l/s

Dysza pomiarowa DN34:

p [bar]	Q [l/min]	K [l×min ⁻¹ ×bar ^{-0,5}]
2*	1214	859
4	1717	
6	2103	

*wartość natężenia przepływu wynosi Q =20 l/s

VII. Minimalne wymagania dla hydrantów zewnętrznych

Hydrant	Ciśnienie [bar]	Wydajność [l/s], [dm ³ /s]
Hydrant zewnętrzny DN 80 – minimalne wymagania dla sieci wodociągowej	1.0	5,0
Hydrant zewnętrzny DN 80	2.0	10
Hydrant zewnętrzny DN 100	2.0	15
Hydrant zewnętrzny DN 150	2.0	20

VIII. Parametry przeglądu/wyniki pomiarów

Lp.	1
Rodzaj hydrantu*	N
Hydrant	DN 80
Dysza	DN 25
Ciśnienie statyczne [bar]	3,2
Ciśnienie dynamiczne [bar]	2,1
Współczynnik K	436
Wydajność [l/s]	10,53
Data przeglądu/ konserwacji	03.2024
Data następnego przeglądu/ konserwacji	03.2025
Lokalizacja	działka o numerze ewidencyjnym gruntu 276/1
Opis	-
Spełnia wymagania?	TAK

* rodzaj hydrantu: N – nadziemny; P – podziemny.

IX. Analiza przeglądu i wyniki pomiarów

- Badany hydrant na sieci wodociągowej spełnia wymagania w zakresie parametrów technicznych: wydajności i ciśnienia, stawianych dla sieci wodociągowych.
- Badanie hydrantu przeciwpożarowego przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Badanie wykonano urządzeniem do badania hydrantów zewnętrznych HYDRO-FLOW HF-01.
- Badanie wykonała osoba kompetentna: mgr inż. Bartłomiej Majewski.
- Przeprowadzono badanie 1 szt. hydrantu.
- Pomiaru dokonano urządzeniem o numerach fabrycznych: 27425749F; oraz manometrem nr 89701773285 ze Świadectwem wzorcowania nr 1/01/03/2024 z dnia 01.03.2024 r. ważnym do 01.03.2026 r.

X. Wnioski

Badany hydrant nadziemny zlokalizowany w miejscowości Nowe Wymyśle, spełnia wymagania wydajności i ciśnienia stawiane sieciom wodociągowym oraz jest sprawny technicznie.

mgr inż. Bartłomiej Majewski

specjalność

inżyniera bezpieczeństwa pożarowego
nr dyplomu SGSP: 8732, 9827

.....
(podpis osoby kompetentnej)