

STANDARDY CNBOP-PIB

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

WYDANIE
1

Badania i ocena właściwości użytkowych
hydrantów zewnętrznych na podstawie wymagań
norm EN 14384 i EN 14339 oraz ich dopuszczenie
do użytkowania

CNBOP-PIB-0033:2017



CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
im. Józefa Tuliszковского
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Standard CNBOP-PIB-0033:2017 wyd. 1.

Dokument opracował zespół autorski w składzie:

techn. Krzysztof Bocian
mgr inż. Michał Chmiel
mgr inż. Marta Gołaszewska
mgr inż. Maksymilian Żurawski

Recenzenci:

st. bryg. mgr inż. Dariusz Czerwienko
dr inż. Jacek Roguski

Przygotowanie do wydania:

Anna Golińska

Projekt okładki: Julia Pinkiewicz
Projekt graficzny zawartości: Robert Śliwiński
Grafiki na okładce: made by Freepik.com

© Copyright by Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego
Państwowy Instytut Badawczy

© Każda część niniejszego standardu może być przedrukowywana lub kopiowana jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody Dyrektora Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowego Instytutu Badawczego

Wydawca:

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego
Państwowy Instytut Badawczy
05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213
tel. (22) 76 93 200, 300; fax: (22) 76 93 356
www.cnbop.pl
e-mail: cnbop@cnbop.pl

Wydanie I, styczeń 2017, Józefów

SPIS TREŚCI

1. SŁOWO WSTĘPNE.....	4
2. TERMINY I DEFINICJE	4
3. PRZEPISY DOTYCZĄCE OCENY I WERYFIKACJI STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH HYDRANTÓW ZEWNĘTRZNYCH.....	6
4. BADANIA NA POTRZEBY OCENY I WERYFIKACJI STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH.....	7
4.1. Wymagania ogólne.....	9
4.2. Szczelność i wytrzymałość.....	11
4.3. Parametry hydrauliczne.....	11
4.4. Odporność na obciążenie robocze, trwałość.....	13
5. DOPUSZCZENIE DO UŻYTKOWANIA.....	13
6. KONTROLA UDZIELONEGO DOPUSZCZENIA.....	15
7. PODSUMOWANIE.....	16
8. LITERATURA.....	17
9. DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ.....	18

1. SŁOWO WSTĘPNE

Niniejszy standard został opracowany w celu przedstawienia obowiązujących wymagań oraz przebiegu procesu badań na potrzeby oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych hydrantów zewnętrznych na podstawie wymagań stawianych przez normy EN 14384 Pillar fire hydrants¹ oraz EN 14339 Underground fire hydrants².

W pierwszej części standardu przedstawiono definicje oraz ogólną budowę hydrantów zewnętrznych. W dalszej kolejności omówiono regulacje prawne dotyczące wyrobów budowlanych, z których wynika obowiązek przeprowadzenia procesu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych hydrantów zewnętrznych wraz z zakresem zasadniczych charakterystyk możliwych do oceny w tym procesie. Następnie przedstawiono wymagania oraz metody prowadzenia badań w zakresie hydrantów wynikające z norm EN 14384 oraz EN 14339.

Materiał został uzupełniony o wymagania wynikające z obowiązku przeprowadzenia procesu dopuszczania hydrantów zewnętrznych do użytkowania na podstawie przepisów wykonawczych do ustawy o ochronie przeciwpożarowej, jako nieodłącznego elementu wprowadzania tych wyrobów na polski rynek. Podjęto również kwestię kontroli udzielonego dopuszczenia. Standard zakończono podsumowaniem.

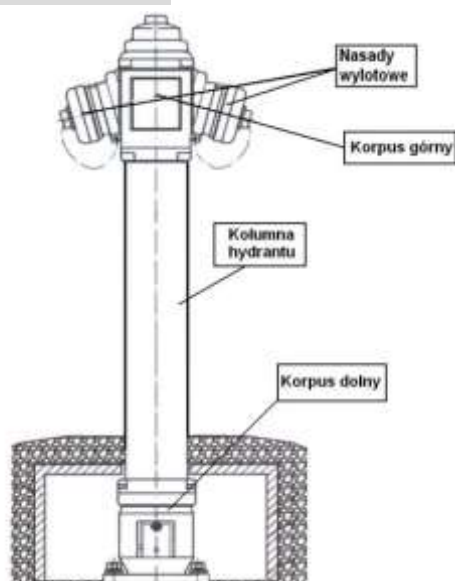
2. TERMINY I DEFINICJE

Hydrant przeciwpożarowy nadziemny – hydrant przeciwpożarowy w kształcie kolumny, wznoszący się z poziomu poniżej gruntu, przeznaczony głównie do zasilania wodą do zwalczania pożaru, który także może być stosowany przez użytkowników wody³. Główne elementy składowe hydrantu nadziemnego przedstawia ryc. 1.

¹ EN 14384:2005 Pillar fire hydrants (odpowiadająca Polska Norma: PN-EN 14384: 2009 Hydranty przeciwpożarowe nadziemne).

² EN 14339:2005 Underground fire hydrants (odpowiadająca Polska Norma: PN-EN 14339: 2009 Hydranty przeciwpożarowe podziemne).

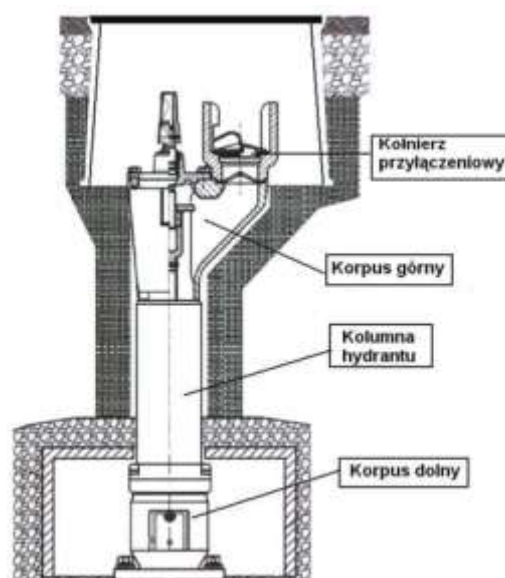
³ EN 14384:2005 Pillar fire hydrants (odpowiadająca Polska Norma: PN-EN 14384: 2009 Hydranty przeciwpożarowe nadziemne).



Ryc. 1. Hydrant nadziemny – rysunek pogładowy

Źródło: Standard CNBOP-PIB 0022:2014 Ochrona przeciwpożarowa – hydranty zewnętrzne w ochronie przeciwpożarowej.

Hydrant przeciwpożarowy podziemny – hydrant przeciwpożarowy w podziemnej komorze ze skrzynką hydrantową uliczną, przeznaczony głównie do zasilania wodą służącą do zwalczania pożaru, który także może być stosowany przez użytkowników wody⁴. Główne elementy składowe hydrantu podziemnego przedstawiono poniżej na ryc. 2.



Ryc. 2. Hydrant podziemny – rysunek pogładowy

Źródło: Standard CNBOP-PIB 0022:2014 Ochrona przeciwpożarowa – hydranty zewnętrzne w ochronie przeciwpożarowej.

⁴ EN 14339:2005 Underground fire hydrants (odpowiadająca Polska Norma: PN-EN 14339: 2009 Hydranty przeciwpożarowe podziemne).

3. PRZEPISY DOTYCZĄCE OCENY I WERYFIKACJI STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH HYDRANTÓW ZEWNĘTRZNYCH

Hydranty zewnętrzne jako wyroby budowlane są objęte obowiązkiem uzyskania certyfikatu stałości właściwości użytkowych (dawniej: certyfikatu zgodności). Do 1 lipca 2013 r. aktem prawnym, który nakładał obowiązek przeprowadzenia procesu certyfikacji hydrantów zewnętrznych była dyrektywa 89/106/EWG⁵ zwana potocznie dyrektywą CPD. Z dniem 1 lipca 2013 r. została ona zastąpiona rozporządzeniem nr 305/2011 zwanego CPR⁶ i dotychczas stosowany termin „ocena zgodności” został zastąpiony nowym terminem „ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych”.

Ze względu na nową formułę prawną, nie było (w przeciwieństwie do uprzednio obowiązującej formuły dyrektywy) wymogu wdrożenia rozporządzenia CPR do polskiego prawa – rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) obowiązują w wersji opublikowanej w Dzienniku Urzędowym UE. Jednak istniała konieczność dostosowania zapisów prawa w celu zapewnienia spójności chociażby z nowymi definicjami zawartymi w CPR. Zostało to zrealizowane poprzez ogłoszenie tekstu ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2013 r. poz. 898), odwołującej się bezpośrednio do rozporządzenia CPR. Zgodnie z powyższą ustawą, wyrób budowlany objęty normą zharmonizowaną lub zgodny z wydaną dla niego europejską oceną techniczną, może być wprowadzony do obrotu wyłącznie zgodnie z rozporządzeniem nr 305/2011. Hydranty zewnętrzne, nadziemne oraz podziemne, zostały objęte zakresem rozporządzenia, wobec tego istnieje w stosunku do nich obowiązek przeprowadzenia procesu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych przed wprowadzeniem ich do obrotu i stosowania.

⁵ Dyrektywa Rady 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych z późniejszymi zmianami.

⁶ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG z późniejszymi zmianami.

4. BADANIA NA POTRZEBY OCENY I WERYFIKACJI STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Zakres właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk hydrantu nadziemnego poddawanych ocenie i weryfikacji stałości deklarowany jest przez producenta w oparciu o normę wyrobu tj. EN 14384.

Tabela 1. Zakres właściwości użytkowych według EN 14384

Lp.	Właściwość użytkowa	Wymaganie według EN 14384, rozdział:
1.	Wymiary	4.1
2.	Korpus (materiały)	4.2
3.	Uszczelnienia elastomerowe (tworzywa sztuczne)	4.3
4.	Organ zamykający – zawór główny	4.4
5.	Materiały, w tym smary, będące w kontakcie z wodą przeznaczoną do spożycia	4.5
6.	Szczelność i wytrzymałość mechaniczna (wymagania ogólne)	4.6.1
7.	Szczelność i wytrzymałość korpusu i wszystkich elementów ciśnieniowych, w tym uszczelnienie trzonu	4.6.2.1 4.6.2.2
8.	Szczelność i wytrzymałość urządzeń zamykających	4.6.3.1 4.6.3.2
9.	Cykle działania, trwałość	4.6.4
10.	Trwałość urządzenia jednokierunkowego ⁷ (jeżeli istnieje)	4.6.5
11.	Części składowe urządzenia uruchamiającego	4.7
12.	Kierunek zamykania	4.8
13.	Obroty otwarcia	4.9
14.	Maksymalny moment napędowy (MOT) przy obciążeniach roboczych	4.10.1
15.	Minimalny moment skręcający (mST)	4.10.2
16.	Mechanizm uruchamiający	4.11
17.	Przyłącza na wlocie	4.12
18.	Wyloty	4.13
19.	Urządzenia odwadniające i odpowietrzające	4.14
20.	Obudowa bezpieczna	4.15
21.	Odporność na korozję wewnętrzną i zewnętrzną (wymagania ogólne)	4.16.1
22.	Odporność na korozję wewnętrzną i zewnętrzną - Powłoki	4.16.2
23.	Odporność na korozję wewnętrzną i zewnętrzną - Inne części składowe	4.16.3
24.	Kolor	4.17
25.	Odporność na środki dezynfekcyjne	4.18
26.	Hydranty do sieci wody nie nadającej się do picia	4.19
27.	Charakterystyki hydrauliczne	4.20

Źródło: Opracowanie własne na podstawie EN14384.

⁷ Urządzenie jednokierunkowe w rozumieniu zaworu zwrotnego.

STANDARD CNBOP-PIB-0033:2017

Zakres właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk hydrantu podziemnego poddawanych ocenie i weryfikacji stałości deklarowany jest przez producenta w oparciu o normę wyrobu tj. EN 14339.

Tabela 2. Zakres właściwości użytkowych według EN 14339

Lp.	Właściwość użytkowa		Wymaganie według EN 14384, rozdział:
1.	Wymiary		4.1
2.	Obudowa (materiały)		4.2
3.	Uszczelnienia elastomerowe (tworzywa sztuczne)		4.3
4.	Zawór główny (deklaracja dot. wymiany)		4.4
5.	Uszczelnienie wrzeciona		4.5
6.	Materiały w kontakcie z wodą przeznaczoną do picia (atest PZH)		4.6.1
7.	Szczelność i wytrzymałość mechaniczna Obudowa i wszystkie elementy zawierające ciśnienie		4.6.2.1 4.6.2.2
8.	Obudowa: wytrzymałość mechaniczna		4.6.3.1 4.6.3.2
9.	Urządzenie zamykające Szczelność		4.6.4
10.	Wytrzymałość mechaniczna		4.6.5
11.	Cykle działania, trwałość		4.7
12.	Trwałość urządzenia jednokierunkowego (jeżeli istnieje)		4.8
13.	Kierunek zamykania		4.9
14.	Obroty otwarcia		4.10.1
15.	Maksymalny moment napędowy (MOT) przy obciążeniach roboczych Minimalny moment skręcający (mST) [Nm]		4.10.2
16.	Napęd trzpienia		4.11
17.	Wymiary przyłączy	przyłącza na wlocie	4.12
		wyloty	4.13
18.	Urządzenie odwadniające		4.14
19.	Odporność na korozję zewnętrzną i wewnętrzną		4.15
20.	Odporność na środki dezynfekcyjne		4.16.1
21.	Hydranty do sieci wody nie nadającej się do picia		4.16.2
22.	Charakterystyki hydrauliczne Minimalny współczynnik K_v		4.16.3
23.	Znakowanie hydrantu		4.17

Źródło: Opracowanie własne na podstawie EN 14339.

4.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Korpus hydrantów musi być wykonany z materiałów takich jak: żeliwo grafitowe płatkowe [EN 1503-3⁸], żeliwo grafitowe sferoidalne [1503-3], stal [EN 1503-1⁹], a wszystkie uszczelnienia elastomerowe wewnątrz hydrantu powinny być typu „WA” i zgodne z EN 681-1¹⁰. Elastomery powinny być dostosowane do cieczy, z którą wchodzi w kontakt (woda pitna, woda niezdatna do spożycia). W przypadku, gdy hydrant będzie instalowany na sieci wodociągowej dostarczającej wodę nie przeznaczoną do spożycia przez ludzi, producent powinien zapewnić, że wszystkie materiały stosowane w hydrancie są odporne na oddziaływanie tej cieczy tam, gdzie mogą wchodzić z nią w kontakt. Dla materiałów, w stosunku do których istnieje prawdopodobieństwo wejścia w kontakt z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi, konieczne jest też dostarczenie atestu Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny.

Hydrant nadziemny należy zamykać obracając zawór w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (patrzac z góry). Producent powinien zadeklarować liczbę obrotów niezbędnych do pełnego otwarcia hydrantu. Liczba ta powinna być wyraźnie zaznaczona w górnej części hydrantu. W stosunku do zaworu głównego, wymagana jest również deklaracja producenta określająca, czy konstrukcja hydrantu pozwala na wymianę zaworu na miejscu. W przypadku stosowania obudowy bezpiecznej, powinna ona być skonstruowana w taki sposób, aby po jej otwarciu nie przeszkadzała zamontowaniu łącznika węża, obsłudze mechanizmu uruchamiającego czy urządzenia odwadniającego. Zawór główny hydrantów podziemnych powinien być typu swobodnego lub wzniosowego. Podobnie jak w przypadku hydrantów nadziemnych, wymagana jest deklaracja producenta stanowiąca, czy konstrukcja hydrantu pozwala na wymianę zaworu na miejscu. Liczba obrotów wymagana do pełnego otwarcia zaworu powinna mieścić się między 5 a 15 dla DN 80 oraz między 6 a 15 dla DN 100. Dodatkowo producent powinien zadeklarować maksymalną liczbę obrotów koniecznych do wykonania, aby nastąpił przepływ wody przez hydrant. Liczba ta nie powinna być większa niż 4.

Mechanizm hydrantu nadziemnego należy uruchamiać za pomocą klucza lub pokrętła ręcznego o konstrukcji obowiązującej w kraju użytkownika. W przypadku hydrantu z urządzeniem łamiącym, jego części składowe powinny być połączone na poziomie łamania w taki sposób, aby oddzielały kolumnę jeżeli będzie łamana wynikiem uderzenia. Urządzenia łamiące należy badać zgodnie z punktem 5.1.3.3 normy EN 1074-6:2004¹¹. Napęd trzonu hydrantu podziemnego powinien być zgodny z wymaganiami kraju zastosowania wyrobu. Jeżeli na wyposażeniu hydrantu znajduje się pokrywa trzpienia, powinna ona być niezawodnie zamocowana w swym położeniu podczas normalnego użycia oraz wyposażona w środki mocowania pozwalające na jej zdjęcie przez uprawnionych użytkowników.

Norma wyrobu określa również w jaki sposób oznakowywane są hydranty w zależności od ich rodzaju.

⁸ EN 1503-3 Valves. Materials for bodies, bonnets and covers. Cast irons specified in European Standards.

⁹ EN 1503-1 Valves. Materials for bodies, bonnets and covers. Steels specified in European Standards.

¹⁰ EN 681-1 Elastomeric seals. Material requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications. Vulcanized rubber.

¹¹ Tożsame z: PN-EN 1074-6 Armatura wodociągowa -- Wymagania użytkowe i badania sprawdzające -- Część 6: Hydranty

Tabela 3. Oznaczenie literowe hydrantów nadziemnych

Rodzaj hydrantu	Hydrant bez urządzenia łamiącego	Hydrant z urządzeniem łamiącym
Z odwodnieniem (suchy)	A	C
Bez odwodnienia (mokry)	B	D

Źródło: Opracowanie własne na podstawie EN 14384.

Na hydrancie nadziemnym powinna być umieszczona informacja zawierająca oznaczenie literowe oraz następujące dane:

- kierunek otwarcia (w górnej części hydrantu),
- liczba obrotów do otwarcia (w górnej części hydrantu),
- odniesienie do normy EN 14384,
- DN (tj. wielkość nominalna: DN 80, DN 100 lub DN 150),
- PN (tj. ciśnienie nominalne),
- znak producenta,
- przydatność do systemu przenoszenia cieczy; jeżeli wody pitnej, należy zastosować odniesienie do normy EN 1074-6¹².

Kolor hydrantu nadziemnego powinien być zgodny z krajowymi regulacjami w tym zakresie. Jeżeli nie ma takich regulacji, kolor może być uzgodniony pomiędzy użytkownikiem a producentem.

Znakowanie hydrantu podziemnego powinno zawierać następujące informacje:

- kierunek otwarcia,
- liczba obrotów do rozpoczęcia przepływu i pełnego otwarcia,
- odniesienie do normy EN 14339,
- DN (DN 80 lub DN 100),
- PN,
- organ zamykający swobodny (jeżeli zastosowano),
- znak producenta,
- datę produkcji,
- przydatność do systemu przenoszenia cieczy; jeżeli wody pitnej, należy zastosować odniesienie do normy EN 1074-6¹³.

Norma podaje wymagania zarówno w zakresie wymiarów samego hydrantu, jak i przyłączy (wlot i wylot).

¹² Jw.

¹³ Jw.

4.2. SZCZELNOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ

Hydrant powinien cechować się szczelnością podczas badań na dopuszczalne ciśnienie próbne (tzw. PEA), dopuszczalne ciśnienie robocze (tzw. PFA) oraz maksymalne ciśnienie występujące chwilowo, które hydrant powinien wytrzymać podczas eksploatacji (tzw. PMA). Wartości ciśnień przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4. Wartości ciśnień dla hydrantów nadziemnych i podziemnych

PN	PFA MPa [bar]	PMA MPa [bar]	PEA* MPa [bar]
HYDRANTY NADZIEMNE			
16	1,6 [16]	2,0 [20]	2,5 [25]
HYDRANTY PODZIEMNE			
10	1,0 [10]	1,2 [12]	1,7 [17]
16	1,6 [16]	2,0 [20]	2,5 [25]
25	2,5 [25]	3,5 [35]	3,75 [37,5]

*PEA stosuje się tylko do zaworów, które nie są w pozycji zamkniętej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie EN 14384 oraz EN 14339.

Hydrant nie powinien wykazywać oznak uszkodzenia po pozytywnej próbie szczelności przeprowadzonej zgodnie z załącznikiem A oraz załącznikiem B normy EN 1074-1:2000¹⁴.

4.3. PARAMETRY HYDRAULICZNE

Badanie charakterystyki przepływu i współczynnika K_v hydrantu nadziemnego przeprowadza się w pozycji roboczej hydrantu poprzez przyłączenie do kołnierza wlotowego hydrantu odcinka rury o tej samej co hydrant średnicy nominalnej.

Podczas badania należy dokonać pomiaru ciśnienia. W żadnym wypadku niepewność pomiaru różnicowego ciśnienia nie powinna być wyższa niż 2%. Przepływ ciśnienia należy zmierzyć powyżej i poniżej hydrantu z niepewnością nie wyższą niż 5%. Pomiar należy przeprowadzić dla trzech różnych wartości przepływu, pokrywających zakresy różnicy ciśnienia podane w tabeli 5.

Tabela 5. Protokół badania natężenia przepływu i współczynnika K_v hydrantów nadziemnych

Różnica ciśnień	Natężenie przepływu [l/min]	Współczynnik K_v
0,4 ÷ 0,5 bar		
0,7 ÷ 0,8 bar		
1,0 ÷ 1,1 bar		

Źródło: Opracowanie własne.

¹⁴Tożsame z: PN-EN 1074-1 Armatura wodociągowa -- Wymagania użytkowe i badania sprawdzające -- Część 1: Wymagania ogólne.



Ryc. 3. Badanie natężenia przepływu i współczynnika K_v hydrantu zewnętrznego

Źródło: Archiwum CNBOP-PIB.

Dla każdego z pomiarów obliczany jest współczynnik K_v z poniższej zależności:

$$K_v = \frac{Q}{\sqrt{p_1 - p_2}}$$

gdzie:

K_v – natężenie przepływu, wyrażone w [m^3/h], które spowoduje różnicę ciśnień 1 [bar] w hydrancie przeciwpożarowym,

Q – zmierzone natężenie przepływu [m^3/h],

$p_1 - p_2$ – zmierzona różnica ciśnień: wlotowego (p_1) i wylotowego (p_2) [bar].

Wartość K_v właściwa dla hydrantu jest wartością średnią, otrzymaną z trzech kolejnych pomiarów, która powinna odpowiadać wartościom podanym w tabeli 6.

Tabela 6. Charakterystyki przepływu, minimalny współczynnik K_v dla hydrantów nadziemnych

DN hydrantu	Liczba i wielkość badanych wlotów [mm]									
	1x37,5	2x37,5	1x50	2x50	1x65	2x65	1x100	2x100	1x150	2x150
80 i 100	30	60	40	60	80	140	160*	-	-	-
150	-	-	-	-	80	140	160	280	300	-

*nie stosuje się do DN 80
 „-” kombinacja DN i wymiaru wylotu nie jest dopuszczona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie EN 14384.

W przypadku hydrantów podziemnych wymagane jest, aby producent określił wartość K_v (z organem zamykającym wysięgowym lub swobodnym), uwzględniając DN wylotu i wewnętrzną średnicę wylotu. Pomimo, iż minimalne wartości przepływu powinny wynosić 60 dla DN 80 i 75 dla DN 100, zaleca się wartości wyższe.

4.4. ODPORNOŚĆ NA OBCIĄŻENIE ROBOCZE, TRWAŁOŚĆ

Trwałość urządzenia jednokierunkowego¹⁵ (jeżeli występuje) i hydrantu oraz jego odporność na obciążenia robocze weryfikowana jest zgodnie z metodyką opisaną w p. 5.5.2 normy EN 1074-6:2004¹⁶. Do wykonania przedmiotowych badań wykorzystuje się stanowiska pomiarowe przedstawione na poniższej rycinie.



Ryc. 4. Badanie odporności hydrantu zewnętrznego

Źródło: Archiwum CNBOP-PIB.

5. DOPUSZCZENIE DO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z art. 7.1. ustawy o ochronie przeciwpożarowej¹⁷, wyroby służące zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, wprowadzane do użytkowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej oraz wykorzystywane przez te jednostki do alarmowania o pożarze lub innym zagrożeniu oraz do prowadzenia działań ratowniczych, a także wyroby stanowiące podręczny sprzęt gaśniczy, mogą być stosowane wyłącznie po uprzednim uzyskaniu dopuszczenia do użytkowania. Dopuszczenie, o którym mowa udzielane jest w formie dokumentu, jakim jest świadectwo dopuszczenia. Jest to dokument wydawany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy w Józefowie na okres maksymalnie 5 lat. Wyroby posiadające świadectwo dopuszczenia powinny być znakowane przez posiadacza tego dopuszczenia znakiem jednostki dopuszczającej i numerem świadectwa.

Celem świadectw dopuszczenia jest uzupełnienie wymagań zasadniczych i krajowych dla określonych grup wyrobów, zarówno ze względu na ergonomię i bezpieczeństwo, jak również funkcjonalność sprzętu wykorzystywanego przez jednostki ochrony przeciwpożarowej. System dopuszczeń ma na celu zapewnienie kompatybilności poszczególnych elementów wyposażenia oraz ich jednolitego wykonania.

¹⁵ Urządzenie jednokierunkowe w rozumieniu zaworu zwrotnego.

¹⁶ Jw.

¹⁷ Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991nr 81 poz. 351).

STANDARD CNBOP-PIB-0033:2017

Świadectwo dopuszczenia wydawane jest na podstawie ww. ustawy o ochronie przeciwpożarowej oraz powiązanych z nią aktów wykonawczych:

1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. nr 143 poz. 1002), zmienionego rozporządzeniem z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz. U. nr 85, poz. 553).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie szczegółowych czynności wykonywanych podczas procesu dopuszczenia, zmiany i kontroli dopuszczenia wyrobów, opłat pobieranych przez jednostkę uprawnioną oraz sposobu ustalania wysokości opłat za te czynności (Dz. U. nr 143 poz. 1001).

Oprócz obowiązku wykonania hydrantów zgodnie z normą EN 14384 lub EN 14339 W zależności od typu hydrantu, powyższe rozporządzenie określa tzw. wymagania szczegółowe.

Hydranty nadziemne

Zgodnie z punktem 3.21 rozporządzenia¹⁸, w procesie dopuszczenia hydrantów zewnętrznych nadziemnych, weryfikowane są następujące cechy/właściwości wyrobu:

1. Wykonanie i znakowanie (wymiary hydrantów, średnice nominalne i głębokości zabudowy).
Hydrant powinien być wyposażony w dwie nasady boczne wielkości 75. Dodatkowo w przypadku hydrantów o średnicy nominalnej DN 100 oraz DN 150 wymagane jest, aby były one wyposażone również w nasadę czołową wielkości 110, przy czym dla hydrantu DN 150 dopuszcza się wykonanie drugiej nasady wielkości 110.
2. Wymiary (przyłączy kołnierzowych nasady), pokrywy nasad, materiały nasad pokryw, klucz do nasad, klucz do zaworu hydrantu oraz działanie hydrantu.

Weryfikacja powyższych cech/właściwości ma na celu potwierdzenie, iż zastosowane nasady boczne oraz czołowe umożliwiają połączenie z łącznikami wykonanymi według normy PN-M-51031¹⁹ za pomocą klucza według normy PN-M-74088²⁰ lub PN-M-51014²¹, zapewniając przy tym szczelność hydrantu przy jego ciśnieniu próbnym. Wymagane jest, aby pokrywy nasad były zamocowane do korpusu hydrantu za pomocą linki lub łańcucha oraz wykonane według normy PN-M-51024²². Dopuszczalne jest zastosowanie innych nasad (z gwintem zewnętrznym) wykonanych ze stopów aluminium, mosiądzu lub żeliwa. Zamknięcie i otwarcie nasad powinno być możliwe przy użyciu klucza, wykonanego jak podano wyżej. Dodatkowo, hydrant nadziemny powinien być wyposażony w głowicę do otwierania zaworu kluczem wykonanym według normy PN-M-74088²³.

¹⁸ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. nr 143 poz. 1002), zmienionego rozporządzeniem z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz. U. nr 85, poz. 553).

¹⁹ PN-M-51031 Sprzęt pożarniczy – łączniki.

²⁰ PN-M-74088 Armatura przemysłowa - Klucz do hydrantów nadziemnych.

²¹ PN-M-51014 Sprzęt pożarniczy - Klucze do łączników.

²² PN-M-51024 Sprzęt pożarniczy - Pokrywy nasad.

²³ Jak w przypisie 17.

STANDARD CNBOP-PIB-0033:2017

Hydrant powinien posiadać urządzenie odwadniające, umieszczone na wysokości zaworu głównego hydrantu, które otwiera się automatycznie po zamknięciu zaworu. W górnej części hydrantu powinien być umieszczony jednokierunkowy zawór napowietrzający, otwierający się automatycznie podczas odwadniania hydrantu za pomocą urządzenia, o którym mowa wyżej. W procesie badań weryfikowany jest całkowity czas odwodnienia [min], czas odwodnienia [min/m] oraz pozostałość wody w hydrancie [ml].

Tabela 7. Protokół badania urządzenia odwadniającego

Parametr	Nr próbki			
	1	2	3	4
Całkowity czas odwodnienia [min]				
Czas odwodnienia [min/m]				
Pozostałość wody w hydrancie [ml]				

Źródło: Opracowanie własne.

Hydranty podziemne

Zgodnie z punktem 3.22 rozporządzenia²⁴, w procesie dopuszczenia hydrantów zewnętrznych podziemnych, weryfikowane są następujące cechy/właściwości wyrobu:

1. Wykonanie i znakowanie (wymiarów hydrantów, średnice nominalne i głębokości zabudowy).
2. Wymiary (przyłączy kołnierzowych nasady), pokrywy nasad, materiały nasad pokryw, klucz do nasad, klucz do zaworu hydrantu, działanie.

Hydrant powinien być wyposażony w głowicę do otwierania zaworu kluczem wykonanym według normy PN-M-74085²⁵. Hydrant podziemny, podobnie jak nadziemny, powinien być również wyposażony w urządzenie odwadniające, umieszczone na wysokości zaworu głównego hydrantu. Urządzenie to powinno otwierać się automatycznie po zamknięciu zaworu. Ponadto, hydrant powinien być wyposażony w uchwyt kłódowy umożliwiający podłączenie stojaka hydrantowego zgodnego z normą PN-M-51154²⁶.

6. KONTROLA UDZIELONEGO DOPUSZCZENIA

Kontrola dopuszczenia polega na sprawdzeniu zgodności dopuszczonego wyrobu z wymaganiami technicznych dokumentów odniesienia. CNBOP-PIB prowadzi kontrolę udzielonego dopuszczenia zgodnie z trybem opisanym w § 13 rozporządzenia MSWiA²⁷. Stosownie do powyższego, kontrola prowadzona jest nie rzadziej niż raz w roku w oparciu o roczny plan kontroli, a także doraźnie na podstawie informacji od użytkowników wskazujących na wady w dopuszczonym wyrobie.

Plan kontroli sporządzany jest w sposób uwzględniający przede wszystkim złożoność wyrobu, wyniki wcześniej przeprowadzanych kontroli oraz program badań.

²⁴ Jw.

²⁵ PN-M-74085 Armatura przemysłowa - Klucz do zasuw i hydrantów.

²⁶ PN-M-51154 Sprzęt pożarniczy -- Stojak hydrantowy do hydrantów przeciwpożarowych podziemnych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne 1 MPa, temperatura czerpanej wody do 50°C.

²⁷ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. nr 143 poz. 1002), zmienionego rozporządzeniem z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz. U. nr 85, poz. 553).

STANDARD CNBOP-PIB-0033:2017

Próbka wyrobu do badań pobierana jest przez CNBOP-PIB u producenta, dostawcy, na rynku lub w uzasadnionych przypadkach u użytkownika wyrobu. Badania przeprowadzane są w laboratorium zgodnie z programem ujętym w planie kontroli. Tablica 8 przedstawia zakres badań realizowany na potrzeby kontroli dopuszczenia w 3 roku ważności świadectw dla hydrantów zewnętrznych.

W terminie 14 dni od zakończenia kontroli w oparciu o protokół sporządzana jest informacja pokontrolna, zawierająca wnioski z kontroli, na podstawie których CNBOP-PIB podejmuje decyzję dotyczącą cofnięcia lub utrzymania dopuszczenia.

Tabela 8. Zakres badań kontrolnych hydrantów zewnętrznych w 3 roku kontroli

Lp.	Badana cecha wyrobu	Dokumenty normatywne, na podstawie których badana jest cecha wyrobu
		Wymaganie i badania wg załącznika do rozporządzenia MSWiA 2010 ²⁸
Hydranty nadziemne		
1.	Szczelność i wytrzymałość	PN-EN 14384, p. 4.6
2.	Wytrzymałość hydrantu na obciążenie robocze	-
Hydranty podziemne		
1.	Szczelność i wytrzymałość	PN-EN 14339, p. 4.7
2.	Wytrzymałość hydrantu na obciążenie robocze	PN-EN 14339, p. 4.10

Źródło: Opracowanie własne.

7. PODSUMOWANIE

Celem niniejszego standardu było przedstawienie wymagań oraz procesu badań na potrzeby oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych hydrantów zewnętrznych na podstawie wymagań normy EN 143884 oraz EN 14339. Wskazano również podstawy prawne regulujące obowiązek poddania hydrantów zewnętrznych procesowi oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych oraz procesowi dopuszczenia do użytkowania.

W publikacji przedstawiono wykaz właściwości użytkowych wyrobu możliwych do zadeklarowania w procesie oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych hydrantów zewnętrznych wraz ze wskazaniem rozdziałów norm określających wymagania w tym zakresie. W związku z powyższym publikacja może służyć zarówno producentom, jak i dystrybutorom zainteresowanym uzyskaniem certyfikatu stałości właściwości użytkowych. Zagadnienie oceny zgodności hydrantów zewnętrznych zostało przedstawione w sposób kompleksowy, z uwagi na zawarte w nim treści dotyczące obowiązku uzyskania przez hydranty zewnętrzne świadectwa dopuszczenia, jako uzupełnienia wymagań europejskich z uwagi na regulacje krajowe.

²⁸ Jw.

8. LITERATURA

Dyrektywa Rady 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych z późniejszymi zmianami.

EN 14384 Pillar fire hydrants (Hydranty przeciwpożarowe nadziemne).

EN 14339 Underground fire hydrants (Hydranty przeciwpożarowe podziemne).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. nr 143 poz. 1002), zmienionego rozporządzeniem z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz. U. nr 85, poz. 553).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie szczegółowych czynności wykonywanych podczas procesu dopuszczenia, zmiany i kontroli dopuszczenia wyrobów, opłat pobieranych przez jednostkę uprawnioną oraz sposobu ustalania wysokości opłat za te czynności (Dz. U. nr 143 poz. 1001).

Standard CNBOP-PIB 0022:2014 Ochrona przeciwpożarowa - hydranty zewnętrzne w ochronie przeciwpożarowej.

9. DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ

Jednostka Certyfikująca CNBOP-PIB posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji Nr AC063. CNBOP-PIB jest również jednostką notyfikowaną Komisji Europejskiej (Nr 1438) w zakresie:

- Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG tzw. CPR (Dz. Urz. UE L 88, 4.4.2011),
- Dyrektywy 89/686/EEC „Środki ochrony osobistej”.

Zakres notyfikacji CNBOP-PIB obejmuje 27 norm zharmonizowanych.

CNBOP-PIB prowadzi badania i procesy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych w zakresie norm hEN dotyczących systemów sygnalizacji pożarowej:

EN 54-2	Centrale sygnalizacji pożarowej
EN 54-3	Pożarowe urządzenia alarmowe - Sygnalizatory akustyczne
EN 54-4	Zasilacze
EN 54-5	Czujki ciepła - Czujki punktowe
EN 54-7	Czujki dymu - Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji
EN 54-10	Czujki płomienia - Czujki punktowe
EN 54-11	Ręczne ostrzegacze pożarowe
EN 54-12	Czujki dymu - Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
EN 54-16	Dźwiękowe systemy ostrzegawcze - Centrale
EN 54-17	Izolatory zwarć
EN 54-18	Urządzenia wejścia/wyjścia
EN 54-20	Czujki dymu zasysające
EN 54-21	Urządzenia do transmisji sygnałów alarmowych i uszkodzeniowych
EN 54-23	Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 23: Pożarowe urządzenia alarmowe - Sygnalizatory optyczne
EN 54-24	Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 24: Dźwiękowe systemy ostrzegawcze - Głośniki
EN 54-25	Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 25: Urządzenia wykorzystujące łączność radiową
EN 12101-10	Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła -- Część 10: Zasilacze
EN 14604	Autonomiczne czujki dymu

CNBOP-PIB prowadzi badania i procesy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych w zakresie:

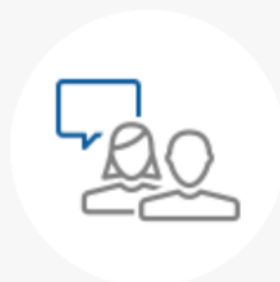
- systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła,
- hydrantów przeciwpożarowych zewnętrznych,
- hydrantów przeciwpożarowych wewnętrznych,
- stałych urządzeń gaśniczych.



**CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**
im. Józefa Tuliszkowskiego
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

DANE KONTAKTOWE

ul. Nadwiślańska 213
05-420 Józefów k/Otwocka
tel. +48 22 789 11 11
fax: +48 22 769 33 45
e-mail: cnbop@cnbop.pl



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA CNBOP-PIB

tel. +48 22 769 33 47
e-mail: jcw@cnbop.pl

CENTRUM OBSŁUGI KLIENTA CNBOP-PIB

tel. +48 22 789 11 11
fax: +48 22 769 33 45
e-mail: cok@cnbop.pl



www.cnbop.pl