

Seria: **APROBATY TECHNICZNE**

APROBATA TECHNICZNA CNBOP-PIB AT-1103-0205/2010/2015

**Niniejsza Aprobata Techniczna stanowi przedłużenie
Aprobaty Technicznej CNBOP-PIB AT-1103-0205/2010**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Centrum Naukowo - Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowym Instytutem Badawczym w Józefowie k/Otwocka, na wniosek firmy:

**Viking SA – Luxemburg
Zone Industrielle Hahneboesch
Lux- 4562 Differdange / Niedercorn, Luksemburg**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

**Tryskacz szybkiego reagowania i wczesnego gaszenia (ESFR), topikowy, wiszący,
o temperaturze zadziałania 74 °C oraz 96 °C, o współczynniku K=363,
typu VK510**

produkowanego przez: The Viking Corporation, 210 North Industrial Park Road, Hastings,
Michigan 49058, USA

o przeznaczeniu, zakresie, warunkach i na zasadach określonych w załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej CNBOP-PIB.

Termin ważności:

od 22 kwietnia 2015 r.
do 21 kwietnia 2020 r.

Załącznik:

Postanowienia ogólne i techniczne

Miejsce i data wydania aprobaty:

Józefów, 22 kwietnia 2015 r.

Z-ca Dyrektora ds. technicznych

st. bryg. mgr inż. Krzysztof Biskup



Aprobata Techniczna CNBOP-PIB AT-1103-0205/2010/2015 zawiera 17 stron. Dopuszcza się kopiowanie Aprobaty Technicznej w całości albo tylko pierwszej strony. Kopiowanie, publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowym Instytutem Badawczym.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Aprobaty Technicznej CNBOP-PIB nr AT-1103-0205/2010/2015, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE**SPIS TREŚCI**

- 1 PRZEDMIOT APROBATY
 - 1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu
 - 1.2 Nazwa zakładu produkcyjnego i jego adres
 - 1.3 Podział i oznaczenie

- 2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA
 - 2.1 Przeznaczenie
 - 2.2 Zakres i warunki stosowania

- 3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE / WYMAGANIA
 - 3.1 Konstrukcja i główne wymiary tryskacza
 - 3.2 Materiały
 - 3.3 Właściwości techniczno-użytkowe
 - 3.4 Oznakowanie

- 4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT
 - 4.1 Pakowanie
 - 4.2 Przechowywanie
 - 4.3 Transport

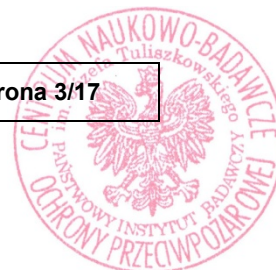
- 5 OCENA ZGODNOŚCI
 - 5.1 Zasady ogólne
 - 5.2 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)
 - 5.3 Wstępne badanie typu
 - 5.4 Badania gotowych wyrobów
 - 5.5 Metody badań
 - 5.6 Pobieranie próbek do badań
 - 5.7 Ocena wyników badań

- 6 USTALENIA FORMALNE

- 7 TERMIN WAŻNOŚCI

- 8 INFORMACJE DODATKOWE

RYSUNKI



1 PRZEDMIOT APROBATY

1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej CNBOP-PIB jest tryskacz szybkiego reagowania i wczesnego gaszenia (ESFR), topikowy, wiszący, o współczynniku wpływu $K=363$, temperaturze zadziałania 74°C (165°F) oraz 96°C (205°F), typu VK510 (zwany w dalszej części aprobaty także tryskaczem VK510). Maksymalne ciśnienie robocze tryskacza wynosi 12 bar. Korpus tryskacza ma gwint NPT 1" (25 mm) albo BSP 25 mm. Wygląd tryskacza pokazano na rys. 1.

1.2 Nazwa zakładu produkcyjnego i jego adres

The Viking Corporation 210 N. Industrial Park Road, Hastings, Michigan 49058, USA.

1.3 Podział i oznaczenie

1.3.1 Podział

Tryskacz będący przedmiotem niniejszej aprobaty jest produkowany w odmianie 12080 - z gwintem 1" NPT oraz w odmianie 12200 - z gwintem BSP 25 mm. Tryskacz ma temperaturę zadziałania: $74^{\circ}\text{C}/165^{\circ}\text{F}$ (C) albo $96^{\circ}\text{C}/205^{\circ}\text{F}$ (E) i mosiężną (A) powłokę zewnętrzną korpusu.

1.3.2 Oznaczenie

1.3.2.1 Przykład oznaczenia tryskacza ESFR typu VK510, odmiany konstrukcyjnej 12080 - z gwintem 1" NPT, o temperaturze zadziałania $74^{\circ}\text{C}/165^{\circ}\text{F}$, (w nawiasie podano oznaczenie tryskacza z zastosowaniem symbolu odmiany podanego w 1.3.1 i pozostałych symboli zgodnie z kartą katalogową producenta Form No. F_100102, wydanie z 17 stycznia 2014 r.):

Tryskacz ESFR VK510 - NPT 1" - $74^{\circ}\text{C}/165^{\circ}\text{F}$ (12080AC)

1.3.2.2 Przykład oznaczenia tryskacza ESFR typu VK510, odmiany konstrukcyjnej 12200 – z gwintem BSP 25 mm, o temperaturze zadziałania $96^{\circ}\text{C}/205^{\circ}\text{F}$ (w nawiasie podano oznaczenie tryskacza z zastosowaniem symbolu odmiany podanego w 1.3.1 i pozostałych symboli zgodnie z kartą katalogową producenta Form No. F_100102, wydanie z 17 stycznia 2014 r.):

Tryskacz ESFR VK510-BSP 25 mm- $96^{\circ}\text{C}/205^{\circ}\text{F}$ (14958AE)

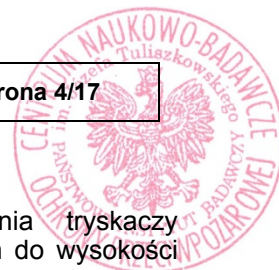
2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1 Przeznaczenie

Tryskacze ESFR typu VK510 są stosowane głównie do ochrony przestrzeni, w których składowane materiały mogą być obiektem silnie rozwijających się pożarów, w tym przestrzeni:

- z materiałami składowanymi w stosach;
- z materiałami składowanymi przy użyciu regałów i palet; w układach jedno-, dwu - lub wielorzędowych (bez otwartych od góry pojemników na najwyższym rzędzie oraz bez nieprzepuszczających wody półek);
- z materiałami kwalifikowanymi do klasy¹⁾ I do IV, opakowanymi lub nieopakowanymi;

¹⁾ Klasyfikacja pożarowa materiałów zgodnie z normą/wytycznymi: NFPA 13, FM Data Sheet 2-0, FM Data Sheet 8-9; tytuły i wydania dokumentów podano w „Informacjach dodatkowych”, w rozdziale „Normy i dokumenty związane”



d) z tworzywami sztucznymi.

Tryskacze ESFR, typu VK510, pozwalają na uniknięcie stosowania tryskaczy w poziomach pośrednich przy ochronie pewnych materiałów, składowanych do wysokości 12,2 m (40 ft.), przy wysokości dachu/stropu do 13,7 m (45 ft.).

UWAGA: Szczegółowe zakresy stosowania tryskaczy ESFR są podane w normie NFPA, wytycznych Factory Mutual Global oraz dokumencie producenta wymienionych w rozdziale 2.2.1 niniejszej aprobaty.

2.2 Zakres i warunki stosowania

Tryskacze VK510 są przeznaczone do stosowania w urządzeniach tryskaczowych, projektowanych i instalowanych zgodnie z normą NFPA², wytycznymi Factory Mutual Global³ lub innymi normami/wytycznymi o porównywalnym poziomie wymagań, przy uwzględnieniu wymagań zawartych w dokumencie producenta nr Form No. F_100102, wydanie z 17 stycznia 2014 r., i w przepisach krajowych, o ile mają one zastosowanie.

Ogólne wymagania projektowe – wg tablicy 1.

Tablica 1

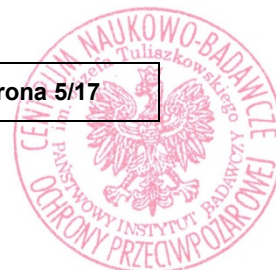
Maksymalne nachylenie dachu/stropu	167 mm/m lub 9,5°
Pozycja montażowa	Pozycja wisząca; rozpryskiwacz tryskacza powinien być usytuowany równolegle do dachu/stropu
Rodzaj urządzenia tryskaczowego	Urządzenie tryskaczowe wodne ³
Odległość rozpryskiwacza tryskacza od ścian	Co najmniej 102 mm (4") od ścian, jednak nie więcej niż połowa maksymalnej dopuszczalnej odległości ⁴ między tryskaczami
Odległość rozpryskiwacza tryskacza od górnej krawędzi składowania	Co najmniej 914 mm (36")
Maksymalna powierzchnia chroniona przez jeden tryskacz i maksymalna odległość między tryskaczami*	Maksymalna powierzchnia chroniona przez jeden tryskacz wynosi 100 ft ² (9,3 m ²). W przypadku budynków o wysokości do 9,1 m/30 ft. (mierząc od podłogi do dachu/stropu), maksymalna odległość między tryskaczami i/lub przewodami rozpraszającymi wynosi od 2,4 m do 3,7 m (8 ft. do 12 ft). W przypadku budynków o wysokości powyżej 9,1 m/30 ft. (mierząc od podłogi do dachu/stropu), maksymalna odległość między tryskaczami i/lub przewodami rozpraszającymi wynosi od 2,4 m do 3,1 m (8 ft. do 10 ft).
* Możliwe dopuszczalne odstępstwa/wyłączenia dotyczące maksymalnych odległości między tryskaczami ESFR (w przypadku przeszkód takich jak: belki, dźwigary itp.), podano w normie/wytycznych wymienionych w 2.2.1.	

Obchodzenie się z tryskaczami, ich montaż oraz konserwacja powinny być zgodne z normą i wytycznymi oraz dokumentem producenta jw.

² Norma NFPA 13, FM Data Sheet 2-0, FM Data Sheet 8-9, tytuły i wydania dokumentów podano w „Informacjach dodatkowych”, w rozdziale „Normy i dokumenty związane”.

³ Zgodnie z PN-EN 12845+A2:2010, urządzenie tryskaczowe wodne (sekcja tryskaczowa wodna), to urządzenie tryskaczowe, w którym przewody rurowe są stale wypełnione wodą.

⁴ maksymalnej dopuszczalnej odległości między tryskaczami, podanej w normie/wytycznych przyjętych do projektowania/instalowania urządzenia tryskaczowego.



3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE / WYMAGANIA

3.1 Konstrukcja i główne wymiary tryskacza

Konstrukcję i główne wymiary tryskacza ESFR typu VK510 przedstawiono na rysunku 2.

3.2 Materiały

Materiały użyte do wykonania poszczególnych elementów tryskacza ESFR typu VK510 podano w tabelicy 2.

Tabela 2

Nr elementu na rys. 2 i 3	Nazwa elementu	Materiał ⁵
1	Korpus	Mosiądz
2	Zespół uszczelniający	Miedź i stal nierdzewna (zaślepka); stop niklu (sprężyna talerzowa); teflon (uszczelnienie)
3	Śruba dociskowa	Stal nierdzewna
4	Rozpryskiwacz	Brąz
5	Spoiwo	Żywica
6	Sprężyna wypychająca	Stal nierdzewna
7	Podpora	Stal nierdzewna
8	Zespół elementu termoczułego	Stop berylowo-niklowy oraz stop metali łatwotopliwych
9	Kołpak ochronny	Tworzywo sztuczne

3.3 Właściwości techniczno-użytkowe

Właściwości techniczno-użytkowe tryskaczy typu VK510 podano w tabelicy 3.

Tabela 3

Lp.	Właściwość techniczno-użytkowa	Wymagania wg normy "Approval Standard for Early Suppression Fast Response (ESFR) Automatic Sprinklers. Class Number 2008", Factory Mutual Global Technologies LLC, wydanie z października 2006 r., rozdział ⁶ :
1	2	3
1	Dokumentacja	4.1.1
2	Obciążenie robocze/wytrzymałość korpusu	4.2.1
3	Wytrzymałość elementu termoczułego	4.3.1
4	Szczelność	4.4.1
5	Wytrzymałość na ciśnienie hydrostatyczne	4.5.1
6	Szczelność (badanie 30 - dniowe)	4.6.1

⁵ Szczegółowe specyfikacje materiałów podane zostały na rysunkach podzespołów wyszczególnionych w „Informacjach dodatkowych”, w rozdziale „Dokumentacja”.

⁶ Dopuszcza się przyjęcie wymagań wg "Approval Standard for Early Suppression Fast Response (ESFR) Automatic Sprinklers. Class Number 2008", Factory Mutual Global Technologies LLC, wydanie z sierpnia 1996 lub innych norm i wytycznych, dotyczących tryskaczy ESFR, o porównywalnym poziomie wymagań.



Lp.	Właściwość techniczno-użytkowa	Wymagania wg normy "Approval Standard for Early Suppression Fast Response (ESFR) Automatic Sprinklers. Class Number 2008", Factory Mutual Global Technologies LLC, wydanie z października 2006 r., rozdział ⁶ :
1	2	3
7	Odporność na uderzenie wodne	4.7.1
8	Temperatura zadziałania (kąpiel cieczowa)	4.8.1
9	Poprawność działania	4.10.1
10	Wytrzymałość rozpryskiwacza	4.11.1
11	Podciśnienie	4.12.1
12	Odporność na wysoką temperaturę otoczenia (badanie 90 – dniowe)	4.13.1
13	Przepływ wody (współczynnik K)	4.15.1
14	Odporność na korozję (badanie w wilgotnym powietrzu)	4.16.1
15	Odporność na korozję (badanie w mgłę solnej)	4.17.1
16	Korozja naprężeniowa	4.18.1
17	Odporność na korozję (badanie w wilgotnej atmosferze powietrza, dwutlenku węgla i dwutlenku siarki)	4.19.1
18	Odporność na korozję (badanie w atmosferze siarkowodoru)	4.20.1
19	Odporność na wibracje	4.21.1
20	Odporność na niedelikatne obchodzenie się i uderzenie	4.22.1
21	Odporność na wysoką temperaturę (bez elementu termoczułego)	4.23.1
22	Odporność na zamarznięcie	4.24.1
23	Minimalne ciśnienie działania	4.25.1
24	Przewodność (współczynnik C)	4.27.1
25	Czułość termiczna (wskaźnik czasu zadziałania RTI)	4.28.1
26	Rozdział wody	4.29.1
27	Wzajemne zraszanie	4.30.1
28	Rzeczywista intensywność zraszania	4.31.1
29	Napór strumienia wody	4.32.1

Każdy tryskacz ESFR typu VK510 powinien mieć czytelne i trwałe oznakowanie, umiejscowione na elemencie nie przeznaczonym do działania, zawierające co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak firmowy producenta;
- typ, oznaczenie katalogowe lub inne równoważne;
- współczynnik wypływu K;
- wyrażenie „EARLY SUPPRESSION – FAST RESPONSE” lub symbol “ESFR”;
- wyraz „PENDENT” (lub symbol „PEND”);



- znamionową temperaturę zadziałania, co najmniej w °C;
- rok produkcji (tryskacze wyprodukowane w pierwszych sześciu lub ostatnich trzech miesiącach roku mogą być znakowane odpowiednio poprzednim lub następnym rokiem produkcji);
- znak jednostki badawczej.

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881 wraz z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041 wraz z późniejszymi zmianami).

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1 Pakowanie

Tryskacze powinny być dostarczane w opakowaniach producenta. Na opakowaniu powinny znajdować się co najmniej następujące dane:

Na opakowaniu powinny znajdować się dane wg 3.4 oraz:

- numer aprobaty technicznej;
- numer dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania wg 5.1
- znak budowlany.

4.2 Przechowywanie

Tryskacze powinny być przechowywane w opakowaniach producenta, w pomieszczeniach suchych i chłodnych, zabezpieczone przed czynnikami mechanicznymi i innymi mogącymi spowodować uszkodzenie tryskaczy, zgodnie z zaleceniami producenta.

4.3 Transport

Transport tryskaczy, opakowanych zgodnie z 4.1, powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed możliwością uszkodzenia.

5 OCENA ZGODNOŚCI

5.1 Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzony do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeśli producent dokonał oceny zgodności i przez wystawienie krajowej deklaracji zgodności oświadczył, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną **AT-1103-0205/2010/2015** oraz oznakował wyrób znakiem budowlanym zgodnie z odrębnymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041), oceny zgodności **tryskacza VK510** dokonuje producent stosując system 1, oznaczający certyfikację zgodności wyrobu przez akredytowaną jednostkę certyfikującą na podstawie:

- a) zadania producenta, tj.:



- zakładowej kontroli produkcji,
 - uzupełniających badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta zgodnie z ustalonym planem badania,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
- wstępnego badania typu,
 - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
 - ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)

5.2.1 Wstęp

Producent powinien ustanowić, dokumentować i utrzymywać system kontroli w zakładzie produkcyjnym, aby zapewnić, że wyroby wprowadzane do obrotu odpowiadają ustalonym cechom użytkowym.

Jeżeli producent zaprojektował, zmontował, opakował, przetworzył i oznakował podzespół poprzez swojego podwykonawcę, uwzględnić należy ZKP u podwykonawcy.

W przypadku, gdy ma miejsce podwykonawstwo, producent powinien utrzymać wszędzie kontrolę podzespołu i zapewnić, że otrzymuje wszystkie informacje potrzebne do wypełnienia swoich odpowiedzialności, zgodnie z niniejszą aprobatą. Producent który korzysta z podwykonawstwa w całym zakresie swoich aktywności, w żadnych okolicznościach nie może sam przenieść swoich odpowiedzialności na podwykonawcę. ZKP jest stałą wewnętrzną kontrolą produkcji, wykonywaną przez producenta.

Wszystkie elementy, wymagania i założenia przyjęte przez producenta powinny być udokumentowane w sposób systematyczny w formie procedur.

Dokumentacja systemu kontroli produkcji powinna zapewniać ogólne zrozumienie oceny zgodności i umożliwiać uzyskanie wymaganych cech użytkowych wyrobu oraz skuteczne działanie systemu kontroli produkcji, który ma być sprawdzony. Osiągnięte może to być przez kontrole i badania przyrządów pomiarowych, surowców i składników, procesów, urządzeń i wyposażenia produkcyjnego oraz gotowych podzespołów, łącznie z cechami materiału i przez wykorzystanie uzyskanych wyników.

5.2.2 Wymagania ogólne

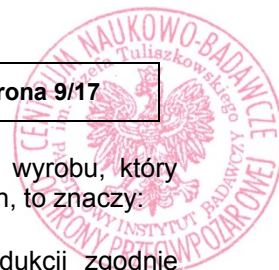
System ZKP powinien spełniać wymagania zawarte w EN ISO 9001:2008, jeżeli mają zastosowanie. System ZKP może być częścią systemu zarządzania jakością np. zgodnie z EN ISO 9001:2008.

5.2.3 Wymagania specjalne dotyczące podzespołów wyrobu

5.2.3.1 System ZKP powinien:

- odnosić się do niniejszej aprobaty technicznej; i
- zapewniać, że **tryskacz VK510** wprowadzany na rynek odpowiada ustalonym cechom użytkowym.

CNBOP-PIB	AT-1103-0205/2010/2015 z dnia 22 kwietnia 2015 r.	Strona 9/17
-----------	---	-------------



5.2.3.2 System ZKP powinien zawierać plan jakości lub plan ZKP specyficzny dla wyrobu, który identyfikuje procedury do wykazania jego zgodności na odpowiednich stadiach, to znaczy:

- a) kontrole i badania, które, należy wykonać przed i/lub podczas produkcji zgodnie z częstością podaną niżej; i/lub
- b) weryfikacje i badania, które należy wykonać z użyciem gotowych wyrobów, zgodnie z częstością podaną niżej.

Jeżeli producent do produkcji stosuje gotowe podzespoły, działania wg b) powinny prowadzić do poziomu zgodności podzespołu równoważnego, takiego jak gdyby podczas produkcji wykonywana była normalna ZKP.

Jeżeli producent wykonuje część produkcji, to operacje wg b) mogą być zredukowane i częściowo zastąpione przez operacje wg a). Ogólnie rzecz biorąc im więcej produkcji wykonywanych jest przez producenta, tym więcej operacji wg b) może być zastąpione przez operacje wg a). W każdym przypadku operacja powinna prowadzić do poziomu zgodności podzespołu równoważnego do tego jak gdyby podczas produkcji wykonywana była normalna ZKP.

Uwaga: w zależności od specyficznego przypadku niezbędne może być wykonywanie działań wymienionych w a) i b), tylko działań wymienionych wg a) lub tylko tych wymienionych wg b).

Działania wg a) należy odnosić głównie do średniego stanu wyrobu jak również urządzeń produkcyjnych i ich regulacji, a także przyrządów pomiarowych itp.

Te kontrole i badania oraz ich częstość wybrane są w oparciu o typ, proces produkcyjny i jego skomplikowanie, czułość cech podzespołu na zmiany parametrów produkcji itp.

Producent powinien ustanowić i utrzymywać zapisy, które zapewniają ewidencję, że pobierane i badane były próbki wyrobu z produkcji. Zapisy te powinny wykazywać jednoznacznie, czy produkcja odpowiadała określonym kryteriom akceptacji; zapisy te powinny być utrzymywane co najmniej przez dziesięć lat. Jeżeli próbka nie spełnia wymogów akceptacji, to pojęte powinny być działania dla wyrobów niezgodnych. Niezbędne działania korekcyjne powinny być podjęte niezwłocznie, a podzespoły lub partie niezgodne powinny być wydzielone oraz jednoznacznie zidentyfikowane. Jeżeli nieprawidłowość została skorygowana, to powtórzone powinny być dotyczące ją badania lub weryfikacja.

Wyniki kontroli i badań powinny być rzetelnie rejestrowane.

Opis podzespołu, data produkcji, przyjęta metoda badań, wyniki badań i kryteria akceptacji powinny być zawarte w zapisach, podpisane przez osobę odpowiedzialną za kontrolę/badanie.

Uwzględniając każdy wynik kontroli nie spełniający wymagań niniejszej aprobaty, działania korygujące mające na celu naprawę sytuacji (np. wykonane później badania, zmiana procesu produkcyjnego, wycofanie lub poprawa podzespołu) powinny być wskazane w zapisach.

5.2.3.3 Pojedyncze podzespoły lub partie podzespołów użyte do produkcji **tryskacza VK510** i związana z nimi dokumentacja powinny być całkowicie identyfikowalne.

5.2.4 Wstępna inspekcja zakładu i ZKP

5.2.4.1 Wstępna kontrola zakładu i ZKP powinny być zasadniczo wykonywane, gdy produkcja jest już wdrożona a ZKP jest już praktykowana. Jednak możliwe jest, że wstępna kontrola zakładu i ZKP wykonane zostaną zanim produkcja będzie wdrożona i/lub ZKP będzie już



praktykowana.

5.2.4.2 Następujące elementy powinny być poddane ocenie w celu weryfikacji, że wymagania wg 5.2.2 i 5.2.3 są spełnione:

- dokumentacja ZKP;
- zakład produkcyjny.

Przy ocenie zakładu produkcyjnego zweryfikowane powinno być:

- a) że dostępne są lub będą wszystkie środki potrzebne do osiągnięcia cech użytkowych **tryskacza VK510** wymaganych przez niniejszą aprobatę (patrz 5.2.4.1);
- b) że procedury ZKP, zgodne z dokumentacją ZKP, są lub będą wdrożone do praktyki;
- c) że wyrób jest lub będzie odpowiadał próbkom użytym we wstępnym badaniu typu (patrz 5.2.4.1) dla których zweryfikowano zgodność z niniejszą aprobatą;
- d) czy system ZKP jest częścią systemu zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001 (patrz 5.2.2) i jako część tego systemu zarządzania jakością jest certyfikowana i podlega corocznemu nadzorowi jednostki certyfikującej, uznawanej przez jednostkę akredytującą będącą członkiem „European Co-operation for Accreditation” która podpisała „Multilateral agreement” (MLA).

5.2.4.3 Wszystkie zakłady producenta, w których odbywa się końcowy montaż lub co najmniej końcowe badania, należy poddać ocenie w celu weryfikacji, że istnieją warunki wg 5.2.4.2 a) do c).

Jedna ocena może dotyczyć jednego lub więcej podzespołów, linii produkcyjnych i/lub procesów produkcyjnych. Jeżeli system ZKP dotyczy więcej niż jednego podzespołu, linii produkcyjnej lub procesu produkcyjnego i jeżeli zweryfikowano, że ogólne wymagania są spełnione, to detaliczna weryfikacja specyficznych dla podzespołu wymagań ZKP, wykonana dla jednego podzespołu, może być uznana jako reprezentatywna dla ZKP innych podzespołów.

5.2.4.4 Oceny wykonane uprzednio zgodnie z wymaganiami niniejszej aprobaty mogą być uwzględnione przy założeniu, że wykonane zostały w tym samym systemie oceny zgodności, przy użyciu tego samego podzespołu lub podzespołów, podobnie zaprojektowanych, skonstruowanych i o podobnej funkcjonalności tak, że wyniki mogą mieć zastosowanie do przedmiotowego podzespołu.

Uwaga: Sam system oceny zgodności oznacza kontrolę ZKP przez niezależną trzecią stronę pod kontrolą jednostki certyfikującej wyroby.

5.2.4.5 Jakakolwiek ocena i jej wyniki powinny być dokumentowane w raporcie.

5.2.5 Stała kontrola ZKP

5.2.5.1 Wszystkie zakłady, które ocenione zostały zgodnie z 5.2.4 powinny być poddane ponownej ocenie raz w roku, z wyłączeniem jak podano w 5.2.5.2.

5.2.5.2 Jeżeli producent zapewnia stały nadzór nad stałym zadowalającym działaniem systemu ZKP, to częstość dokonywania ponownych ocen może być zmniejszona do jednej co cztery lata.

Uwaga 1: Wystarczającym sprawdzianem może być raport jednostki certyfikującej, patrz 5.2.4.2.d).

Uwaga 2: Jeżeli system zarządzania jakością, zgodny z EN ISO 9001, jest dobrze wdrożony (zweryfikowany przez audyty QM), to można założyć, że zintegrowana



z nim, odpowiednia część ZKP jest dobrze uwzględniona. Na tej podstawie, praca producenta jest dobrze kontrolowana tak, że częstość dokonywania specjalnych ocen ZKP może być zredukowana.

5.2.5.3 Jakakolwiek ocena i jej wyniki powinny być udokumentowane w raporcie.

5.2.6 Procedura modyfikacji

W przypadku modyfikacji podzespołu, metody produkcji lub systemu ZKP (jeżeli mogą one mieć wpływ na ustalone cechy), ponowna ocena zakładu i systemu ZKP powinny być wykonywane w odniesieniu do tych aspektów, na które wpływ ma ta modyfikacja.

Jakakolwiek ocena i jej wyniki powinny być udokumentowane w raporcie.

5.3 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu i stosowania oraz przy każdej zmianie surowca lub podzespołów i technologii produkcji, jeśli mają one wpływ na właściwości użytkowe wyrobu.

Na podstawie przyjętego dla wyrobu objętego niniejszą Aprobata Techniczną systemu 1 oceny zgodności, wstępne badanie typu powinno wykonać akredytowane laboratorium badawcze.

Zakres wstępnego badania typu obejmuje wszystkie badania podane w kol. 2 tablicy 4.

Pozytywne wyniki badań aprobacyjnych, na podstawie których ustalono właściwości techniczne i użytkowe, mogą być uznane jako wstępne badanie typu w ocenie zgodności wyrobu.

Tablica 4

Lp.	Badana właściwość techniczno-użytkowa	Rodzaje badań		Badania wg normy "Approval Standard for Early Suppression Fast Response (ESFR) Automatic Sprinklers. Class Number 2008", Factory Mutual Global Technologies LLC, wydanie z października 2006 r., rozdział ⁷ :
		Wstępne badanie typu	Badanie bieżące	
1	2	3	4	5
1	Zgodność z dokumentacją	+	-	4.1.2
2	Obciążenie robocze/wytrzymałość korpusu	+	-	4.2.2
3	Wytrzymałość elementu termoczułego	+	+	4.3.2
4	Szczelność	+	+	4.4.2
5	Wytrzymałość na ciśnienie hydrostatyczne	+	-	4.5.2
6	Szczelność (badanie 30 - dniowe)	+	-	4.6.2
7	Odporność na uderzenie wodne	+	-	4.7.2
8	Temperatura zadziałania	+	+	4.8.2

⁷ Dopuszcza się przyjęcie badań wg "Approval Standard for Early Suppression Fast Response (ESFR) Automatic Sprinklers. Class Number 2008", Factory Mutual Global Technologies LLC, wydanie z sierpnia 1996 lub innych norm i wytycznych, dotyczących tryskaczy ESFR, o porównywalnym poziomie badań.

Lp.	Badana właściwość techniczno-użytkowa	Rodzaje badań		Badania wg normy "Approval Standard for Early Suppression Fast Response (ESFR) Automatic Sprinklers, Class Number 2008", Factory Mutual Global Technologies LLC, wydanie z października 2006 r., rozdział 7:
		Wstępne badanie typu	Badanie bieżące	
1	2	3	4	5
	(kąpiel cieczowa)			
9	Poprawność działania	+	-	4.10.2
10	Wytrzymałość rozpryskiwacza	+	-	4.11.2
11	Podciśnienie	+	-	4.12.2
12	Odporność na wysoką temperaturę otoczenia (badanie 90 – dniowe)	+	-	4.13.2
13	Przepływ wody (współczynnik K)	+	-	4.15.2
14	Odporność na korozję (badanie w wilgotnym powietrzu)	+	-	4.16.2
15	Odporność na korozję (badanie w mgie solnej)	+	-	4.17.2
16	Korozja naprężeniowa	+	-	4.18.2
17	Odporność na korozję (badanie w wilgotnej atmosferze powietrza, dwutlenku węgla i dwutlenku siarki)	+	-	4.19.2
18	Odporność na korozję (badanie w atmosferze siarkowodoru)	+	-	4.20.2
19	Odporność na wibracje	+	-	4.21.2
20	Odporność na niedelikatne obchodzenie się i uderzenie	+	-	4.22.2
21	Odporność na wysoką temperaturę (bez elementu termoczułego)	+	-	4.23.2
22	Odporność na zamarznięcie	+	-	4.24.2
23	Minimalne ciśnienie działania	+	-	4.25.2
24	Przewodność (współczynnik C)	+	-	4.27.2
25	Czułość termiczna (wskaźnik czasu zadziałania RTI)	+	-	4.28.2
26	Rozdział wody	+	-	4.29.2
27	Wzajemne zraszanie	+	-	4.30.2
28	Rzeczywista intensywność zraszania	+	-	4.31.2
29	Napór strumienia wody	+	-	4.32.2

Znak „+” oznacza, że badanie powinno być wykonane.
Znak „-” oznacza, że wykonanie badania nie jest obligatoryjne.



5.4 Badania gotowych wyrobów

Program badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące oraz badania okresowe.

5.4.1 Badania okresowe

Badania okresowe powinny być wykonywane po wprowadzeniu istotnych zmian w wyrobie. Producent wyrobu zobowiązany jest do informowania jednostki aprobującej o zmianach wprowadzanych w wyrobie. Program badań okresowych powinien być odpowiedni do wprowadzonych zmian w wyrobie.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące stanowią wewnętrzną kontrolę produkcji, w wyniku której producent zapewnia zgodność właściwości technicznych wyrobu z ustaleniami Aprobaty Technicznej.

Zakres badań wg tablicy 4, odpowiednio wg kol. 4.

Wyniki badań bieżących należy systematycznie rejestrować, a zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia powinna być jednoznacznie identyfikowalna w rejestrze badań.

Producent w procedurach zakładowej kontroli produkcji powinien zadeklarować dopuszczalną wadliwość swojego wyrobu.

5.5 Metody badań

Badania wyrobów powinny być wykonywane metodami podanymi w kolumnie 5 tablicy 4. Otrzymane wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w tablicy 3.

5.6 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobrać losowo, zgodnie z odpowiednią normą.

5.7 Ocena wyników badań

Tryskacz szybkiego reagowania i wczesnego gaszenia (ESFR), topikowy, wiszący, o współczynniku $K=363$, temperaturze zadziałania 74°C (165°F) oraz 96°C (205°F), typu VK510 należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań zawartych w tablicy 4 są pozytywne.

6 USTALENIA FORMALNE

6.1 Aprobata Techniczna CNBOP-PIB nr **AT-1103-0205/2010/2015** jest dokumentem stwierdzającym przydatność tryskacza szybkiego reagowania i wczesnego gaszenia (ESFR), topikowego, wiszącego, o współczynniku $K=363$, temperaturze zadziałania 74°C (165°F) oraz 96°C (205°F), typu VK510 do stosowania w budownictwie, w zakresie wynikającym z postanowień niniejszej Aprobaty Technicznej.

6.2 Zapisany w Aprobacie Technicznej CNBOP-PIB nr **AT-1103-0205/2010/2015** zestaw właściwości techniczno-użytkowych oraz ich wymagany poziom stanowią podstawę dla Producenta do dokonania oceny zgodności i wydania na swą wyłączną odpowiedzialność krajowej deklaracji zgodności.

6.3 Aprobata Techniczna potwierdza pozytywną ocenę tryskaczy takich, jakie są produkowane i jakie zgłoszone zostały przez Wnioskodawcę do procedury aprobacyjnej, instalowanych zgodnie z normami i wytycznymi oraz dokumentacją producenta, podanymi w rozdziale 2.2 niniejszej Aprobaty Technicznej. Procedura aprobacyjna nie zmienia ani nie poprawia wyrobów przez przypisywanie im innych wymagań niż te, które deklaruje Wnioskodawca, ani też nie wprowadza innych sposobów badania właściwości użytkowych i własności



technicznych niż te, które rzeczywiście są stosowane przy produkcji wyrobów w badaniach typu i przy bieżącej kontroli produkcji.

- 6.4** Aprobata Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobów budowlanych znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.
- 6.5** Wyrób powinien być dostarczony do odbiorcy z zachowaniem warunków dotyczących pakowania, przechowywania i transportu podanych w rozdziale 4 niniejszej Aprobacie Technicznej. Warunek ten dotyczy Dostawcę na wszystkich etapach dystrybucji wyrobów od producenta do odbiorcy końcowego.
- 6.6** Aprobata Techniczna nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za jakość wyrobów budowlanych, każdej partii tego wyrobu i pojedynczych jego egzemplarzy, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.
- 6.7** Gwarancji na wyroby budowlane, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna zobowiązany jest udzielić Dostawca na podstawie odrębnych przepisów.
- 6.8** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie wyrobu, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, należy umieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Aprobacie Technicznej CNBOP-PIB **AT-1103-0205/2010/2015**.
- 6.9** Aprobata Techniczna CNBOP-PIB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. nr 2119, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Aprobacie Technicznej.
- 6.10** Na producencie spoczywa obowiązek sprawdzenia, czy rozwiązanie będące przedmiotem Aprobacie Technicznej nie narusza uprawnień osób trzecich.
- 6.11** Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną komukolwiek wskutek wadliwości produktu ponosi Producent.
- 6.12** CNBOP-PIB udzielając Aprobacie Technicznej nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.
- 6.13** CNBOP-PIB może dokonać zmian właściwości użytkowych i własności technicznych określonych w niniejszej Aprobacie Technicznej. Wymaga to pisemnego, wraz z uzasadnieniem, wniosku zgłoszonego przez producenta oraz przeprowadzenia postępowania aprobacyjnego w stosownym do zmian zakresie. Niedopuszczalne jest wprowadzenie jakichkolwiek zmian w treści Aprobacie Technicznej, dokonane w innym niż przedstawiono powyżej trybie.
- 6.14** Aprobata Techniczna CNBOP-PIB może być uchylona przez CNBOP-PIB, w przypadku zmian w odrębnych przepisach, normach i przepisach ustanawianych przez organizacje międzynarodowe, jeżeli wynika to z zawartych umów, istotnych zmian w podstawach naukowych i stanie wiedzy praktycznej oraz nie potwierdzenia, w trakcie stosowania, pozytywnej oceny przydatności wyrobu budowlanego. Aprobata Techniczna może być uchylona z inicjatywy własnej CNBOP-PIB lub na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.

7 TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna **CNBOP-PIB AT-1103-0205/2010/2015** jest ważna od 22 kwietnia 2015 r. do 21 kwietnia 2020 r.

KONIEC APROBATY TECHNICZNEJ



INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

- 1 PN-EN 12 845 + A2:2010 Stałe urządzenia gaśnicze. Automatyczne urządzenia tryskaczowe. Projektowanie, instalowanie i konserwacja
- 2 NFPA 13:2013 „Standard for the Installation of Sprinkler Systems”
- 3 Factory Mutual Global Data Sheet 2-0 “Installation Guidelines for Automatic Sprinklers”, wydanie ze stycznia 2014 r.
- 4 Factory Mutual Data Sheet 8-9 “Storage of Class 1, 2, 3, 4 and plastic commodities”, wydanie z lipca 2011 r.
- 5 “Approval Standard for Suppression Mode [Early Suppression Fast Response (ESFR)] Automatic Sprinklers. Class Series 2008”, wydanie Factory Mutual Global Technologies LLC, wydanie z października 2006 r.
- 6 Karta Techniczna (Karta katalogowa) nr Form No. F_100102, wydanie z 17 stycznia 2014 r. firmy Viking, dotycząca tryskacza ESFR typu VK510

Sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje, wykorzystane w postępowaniu aprobacyjnym

Sprawozdanie Factory Mutual Approvals, nr ID 3009831, z dnia 17 marca 2003 r., dotyczące tryskacza ESFR, topikowego, wiszącego, o współczynniku wypływu 25,2 gal/min/psi^{1/2}, o znamionowej temperaturze zadziałania 165 °F i 205 °F (74 °C i 101 °C), typu VK510, sporządzone dla firmy The Viking Corporation

Sprawozdanie Factory Mutual Approvals, nr ID 3031137, z dnia 31 marca 2008 r., dotyczące tryskacza ESFR, topikowego, wiszącego, o współczynniku wypływu 25,2 gal/min/psi^{1/2}, o znamionowej temperaturze zadziałania 165 °F i 205 °F (74 °C i 101 °C), z alternatywnym uszczelnieniem, typu VK510, sporządzone dla firmy The Viking Corporation

Sprawozdanie VdS Schadenverhütung nr WAL 10003 z dnia 10 lutego 2010 r., dotyczące tryskacza ESFR typu ESFR-K25-1-VK510, sporządzone dla firmy Viking Corporation

Dokumentacja

Konstrukcja tryskacza ESFR typu VK510 została przedstawiona na rysunkach producenta wymienionych w sprawozdaniach jw.



RYSUNKI

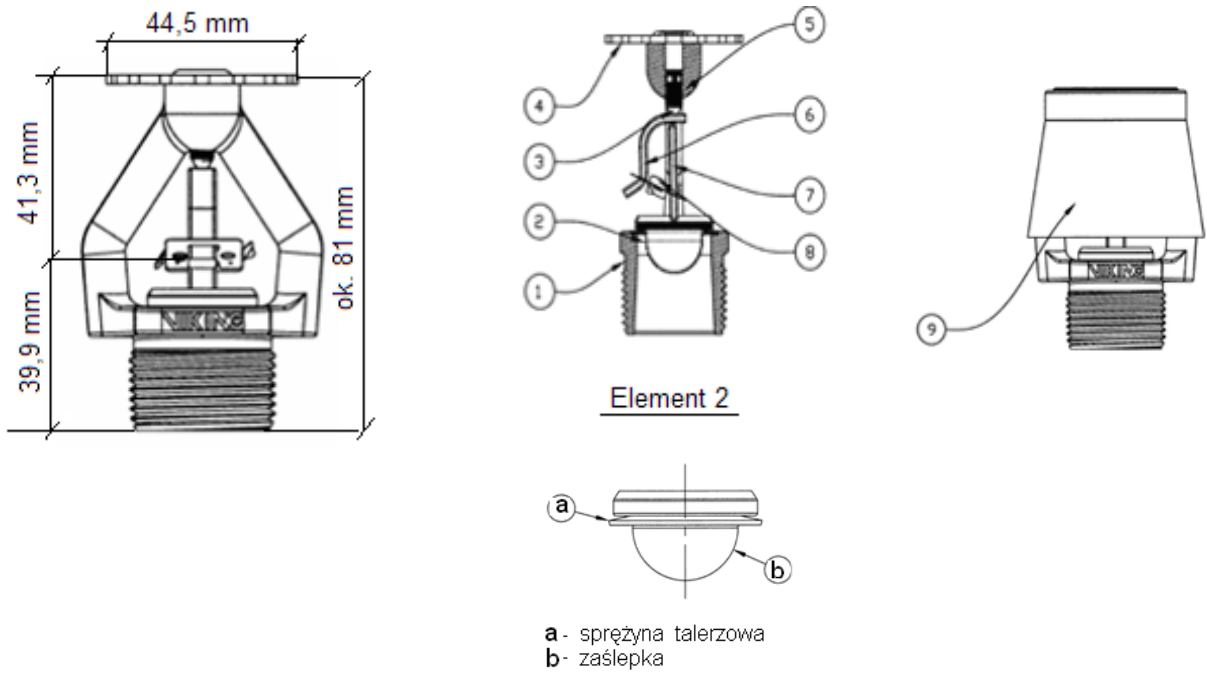
SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1 Wygląd tryskacza ESFR typu VK510

Rys. 2 Konstrukcja i główne wymiary tryskacza ESFR typu VK510



Rys. 1 Wygląd tryskacza ESFR typu VK510



Rys. 2 Konstrukcja i główne wymiary tryskacza ESFR typu VK510

Zakres wprowadzonych zmian w niniejszym wydaniu Aprobaty Technicznej

W niniejszym wydaniu Aprobaty Technicznej, w stosunku do Aprobaty Technicznej AT-1103-0205/2010, wprowadzono następujące zmiany:

- 1) Usunięto odmiany konstrukcyjne: 15221 oraz 14958;
- 2) Uaktualniono wykaz norm i dokumentów związanych;
- 3) Usunięto zauważone błędy.