



DANE TECHNICZNE

TRYSKACZ WISZĄCY SPECJALNEGO ZASTOSOWANIA ESFR VK514 (K28.0)

The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Drive, Hastings MI 49058

Tél.: 269-945-9501 Wsparcie techniczne: 877-384-5464 Fax: 269-818-1680 E-mail: techsvcs@vikingcorp.com

1. OPIS

Tryskacz wiszący VK514 specjalnego zastosowania ESFR (wczesnego tłumienia szybkiego reagowania) firmy Viking nadaje się do tłumienia szczególnie trudnych pożarów. Zwiększona wartość współczynnika wypływu pozwala chronić towary o wyższym stopniu zagrożenia pożarowego w budynkach o wyższych stropach, z zachowaniem niższego ciśnienia wypływu. Współczynnik K o wartości 28,0 pozwala :

- wyeliminować stosowanie tryskaczy regałowych do ochrony określonych materiałów przy wysokim składowaniu do wysokości:
 - UL (Patrz tabela 4) :** 13,1 m (43 stopy) przy stropie do wysokości 14,6 m (48 stóp)*
 - FM (Patrz tabela 5) :** 15,2 m (50 stóp) przy stropie do wysokości 16,76 m (55 stóp)* lub 13,5 m (45 stóp) przy stropie do wysokości 15,2 m (50 stóp)*
- zachować elastyczność projektów ochrony pożarowej.

Tryskacze wiszące ESFR VK514 firmy Viking są przewidziane głównie do ochrony następujących rodzajów powierzchni magazynowych zagrożonych wyjątkowo trudnymi pożarami: składowanie na paletach lub w stosach oraz składowanie w jedno-, dwurzędowych oraz przenośnych otwartych regałach (z wyłączeniem otwartych pojemników i półek pełnych). Tryskacz VK514 został dopuszczony do stosowania z wolnymi pasami pomiędzy rzędami o minimalnej szerokości 6'-0" (UL - 43' składowania) lub 8'-0" (FM - 50' składowania).

Tryskacze wiszące ESFR VK514 firmy Viking zapewniają ochronę najpopularniejszych materiałów magazynowych, w tym:

- towarów zamkniętych (encapsulated) i niezamkniętych (unencapsulated) klasy I, II, III i IV*;
- towarów z niespionego tworzywa sztucznego* grupy A w opakowaniach kartonowych (ochrona ujęta w wykazie UL);
- towarów z niespionego tworzywa sztucznego* grupy A w opakowaniach kartonowych (ochrona ujęta w aprobatie FM).

* Wymogi wykazu i aprobaty można znaleźć w Tabeli aprobat oraz w Przeglądzie towarów i kryteriów projektowych w dalszej części dokumentu.

2. APROBATY I DOPUSZCZENIA*



Wykaz UL: kategoria VNWH (w wykazie umieszczony jako tryskacz ESFR specjalnego zastosowania)



Aprobata FM: klasa 2035

* Wymogi wykazu i aprobaty można znaleźć w Tabeli aprobat oraz w Przeglądzie towarów i kryteriów projektowych w dalszej części dokumentu.

3. DANE TECHNICZNE

Specyfikacja :

Maksymalne ciśnienie robocze: 175 psi (12 bar). Fabrycznie testowane na ciśnieniu 500 psi (34,5 bar).

Średnica gwintu: 1" NPT lub 25 mm BSPT (Należy odnieść się do Tabeli 2)

Nominalna wartość współczynnika K: 28,0 U.S. (404 SI*)

* Wartość współczynnika K w jednostkach SI podana jest w barach. Jeżeli ciśnienie jest mierzone w kPa, należy podzielić przez 10

Długość całkowita: 3-3/16" (81 mm)

Średnica deflektora: 1-3/4" (45 mm)

Objęty przynajmniej jednym z następujących patentów: US5,829,532; US6,059,044; US6,336,509; US6,502,643; US6,868,917; AU722593; GB2336777

Standard materiałowy :

Odlew ramy: mosiądz UNS-C84400

Deflektor: brąz fosforowy UNS-C51000

Gniazdo: miedź UNS-C11000 oraz stal nierdzewna UNS-S30400

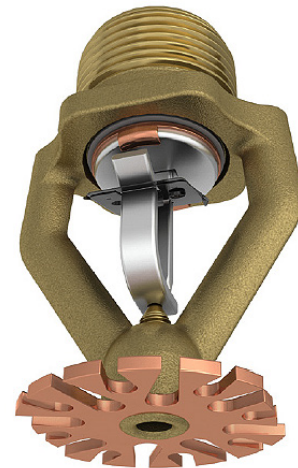
Podkładka sprężynująca Belleville: stop niklu z obu stron pokryty taśmą PTFE

Śruba kompresyjna: stal nierdzewna UNS-S31603

Wyzwalacz i podkładka: stal nierdzewna UNS-S31600

Element termoczulący: stop berylowo-niklowy pokryty czarną farbą epoksydową

Informacje dotyczące zamawiania: (należy odnieść się do Tabeli 2)



**TABELA 1
INFORMACJE OGÓLNE O
TRYSKACZACH**

Opis	Wartość
Numer Identyfikacyjny Tryskacza (SIN)	VK514
Współczynnik K, gal/min/psi ^{1/2} (l/min/bar ^{1/2})	28,0 (404)
Średnica gwintu	1" NPT (25 mm)
Orientacja tryskacza	Wiszący
Maksymalne ciśnienie robocze	175 psi (12 bar)

Ostrzeżenie: Ten dokument jest tłumaczeniem w związku z czym nie można zagwarantować jego dokładności i kompletności. Obowiązującą pozostaje wersja angielskojęzyczna Rev 20.13 formularz nr F_010715

Dane techniczne produktów firmy Viking można znaleźć na stronie internetowej korporacji Viking
<http://www.vikinggroupinc.com>
Strona internetowa może zawierać najnowsze wydanie niniejszej karty katalogowej.



DANE TECHNICZNE

**TRYSKACZ WISZĄCY
SPECJALNEGO
ZASTOSOWANIA ESFR VK514
(K28.0)**

The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Drive, Hastings MI 49058

Tél.: 269-945-9501 Wsparcie techniczne: 877-384-5464 Fax: 269-818-1680 E-mail: techsvcs@vikingcorp.com

4. MONTAŻ

OSTRZEŻENIE

Tryskacze firmy Viking są produkowane i testowane zgodnie z rygorystycznymi wymogami jednostek certyfikujących. Tryskacze są projektowane w celu ich zastosowania zgodnie z uznanymi standardami montażowymi lub zeszytami (Loss Prevention Data Sheet) FM Global. Projekt instalacji musi bazować na wytycznych projektowych dla tryskaczy magazynowych przedstawionych w najnowszych opracowaniach odpowiednich zeszytów (Loss Prevention Data Sheet) FM Global, najnowszych normach NFPA dla tryskaczy ESFR, odpowiednich władz lokalnych, a także, w stosownych przypadkach, przepisów kodeksów, rozporządzeń i norm krajowych. Wszelkie odstępstwa od standardów lub ingerencje w konstrukcję tryskacza po opuszczeniu przez niego fabryki, obejmujące między innymi: malowanie, powlekanie, pokrywanie lub inne modyfikacje mogą spowodować niepoprawne działanie tryskacza oraz automatycznie anulują aprobaty i gwarancje udzielane przez firmę Viking

- A. Z tryskaczami należy obchodzić się ostrożnie. Muszą być przechowywane w chłodnym i suchym miejscu w oryginalnym opakowaniu. Nigdy nie należy montować tryskaczy, które zostały upuszczone lub w inny sposób uszkodzone. Takie tryskacze należy niezwłocznie zniszczyć. **UWAGA: Instalacje typu mokrego wymagają odpowiedniego ogrzewania.**
- B. Tryskacze należy montować na zainstalowanych już rurach w celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych. Przed montażem należy upewnić się, czy model i styl tryskacza są właściwe, czy posiada on odpowiednią średnicę otworu wypływowego oraz temperaturę i szybkość reagowania.
- C. Przed zdjęciem kapturka ochronnego z tryskacza należy nanieść niewielką ilość kleju lub taśmy wyłącznie na gwint męski, jednocześnie nie dopuszczając do przedostania się uszczelnacza do otworu wypływowego tryskacza.
- D. **Do montażu tryskacza VK514 należy stosować WYŁĄCZNIE klucz 13635W/B (przedstawiony na Rysunku 1). Przed zdjęciem kapturka ochronnego należy zamontować tryskacz na rurze używając klucza jedynie na powierzchniach montażowych, jednocześnie zwracając uwagę, by nie uszkodzić funkcjonalnych części tryskacza**
 - NIE UŻYWAĆ żadnego innego klucza, gdyż może to spowodować uszkodzenie tryskacza.
 - NIE UŻYWAĆ deflektora ani elementu termoczułego do wkręcania tryskacza do kształtki montażowej.
 - Wkręcić ręcznie, a następnie dokręcić kluczem o 1–1,5 obrotu. Mocniejszy docisk może zniekształcić wlot tryskacza i spowodować uszkodzenie lub nieszczelność tryskacza.
- E. Po montażu cała instalacja tryskaczowa musi zostać przetestowana. Test musi zostać przeprowadzony zgodnie z Wytycznymi Montażowymi. Należy upewnić się, że tryskacz został odpowiednio uszczelniony. Jeżeli pojawi się przeciek na gwincie, zazwyczaj należy zdemonstrować nieszczelny element, pokryć nową porcją kleju lub taśmy i zamontować ponownie. Czynności te należy wykonać ze względu na wypłukiwanie kleju lub taśmy z nieszczelnego połączenia. Uszkodzone elementy należy niezwłocznie wymienić za pomocą specjalnego klucza.
- F. **Po zamontowaniu, przetestowaniu i usunięciu wszystkich przecieków należy zdjąć z tryskaczy kapturki ochronne. NIE należy używać żadnych narzędzi do usunięcia kapturki. Czynność tę należy wykonać ręcznie: przekręcić delikatnie i zdjąć z tryskacza. Podczas zdejmowania kapturki należy zachować środki ostrożności w celu zapobieżenia zerwaniu lub zniszczeniu elementu termoczułego. KAPTURKI MUSZĄ ZOSTAĆ USUNIĘTE Z TRYSKACZY PRZED ODDANIEM INSTALACJI DO UŻYTKU.**

5. ZASADA DZIAŁANIA

Podczas pożaru element termoczuły jest uwalniany, co powoduje otwarcie drogi do wypływu wody poprzez zwolnienie gniazda tryskacza i podkładki sprężynującej Belleville. Wypływając przez otwór, strumień wody uderza w deflektor, tworząc stały rozdział wody umożliwiający stłumienie ognia.

6. KONTROLA, TESTY I KONSERWACJA

UWAGA

Właściciel jest odpowiedzialny za utrzymanie system przeciwpożarowego i jego urządzeń w odpowiednim stanie. Minimalne wymagania dotyczące konserwacji instalacji zostały przedstawione w normie NFPA, która opisuje konserwację i serwis instalacji tryskaczowych. Ponadto, właściwe władze lokalne mogą wymagać przeprowadzenia dodatkowych prac serwisowych, testów i przeglądów.

- A. Tryskacze należy sprawdzać regularnie pod kątem korozji, uszkodzeń mechanicznych, przeszkód, zamałowania itp. Częstotliwość przeglądów może się różnić w zależności od stopnia korozyjności otoczenia, zasilenia wodnego oraz sposobu użytkowania obiektu.
- B. Zamałowane lub uszkodzone mechanicznie tryskacze należy niezwłocznie wymienić. Tryskacze wykazujące oznaki korozji należy poddać testom i/albo wymienić w razie potrzeby. Standardy montażowe wymagają, by tryskacze zostały poddane testom oraz, w razie konieczności, wymienione po określonym czasie eksploatacji. W przypadku tryskaczy ESFR wiszących



DANE TECHNICZNE

**TRYSKACZ WISZĄCY
SPECJALNEGO
ZASTOSOWANIA ESFR VK514
(K28.0)**

The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Drive, Hastings MI 49058

Tél.: 269-945-9501 Wsparcie techniczne: 877-384-5464 Fax: 269-818-1680 E-mail: techsvcs@vikingcorp.com

specjalnego zastosowania firmy Viking należy odnieść się do Wytycznych Montażowych oraz właściwych władz lokalnych w celu uzyskania informacji o długości okresu, po którym należy dokonać testów i/albo wymiany tryskaczy. Tryskacze, które uległy zadziałaniu nie mogą zostać naprawione ani użyte ponownie – należy je wymienić. Do wymiany należy używać wyłącznie nowych tryskaczy.

- C. Charakterystyka wypływu wody z tryskacza ma decydujące znaczenie dla właściwego działania przeciwpożarowego. Dlatego żadne elementy nie powinny być podwieszane ani doczepiane do tryskacza ani w inny sposób zakłócać rozdziału wody. Należy niezwłocznie usunąć wszystkie przeszkody lub, w razie konieczności, zainstalować dodatkowe tryskacze.
- D. Podczas wymiany zamontowanych tryskaczy instalacja musi być wyłączona z użytkowania. Należy odnieść się do właściwych opisów instalacji i/albo instrukcji zaworów. Przed wyłączeniem instalacji z użytkowania należy powiadomić właściwe władze lokalne. Należy rozważyć zatrudnienie brygady przeciwpożarowej do patrolowania niechronionego obszaru.
- E. Wyłączyć instalację z użytkowania, spuścić całą wodę i usunąć ciśnienie w rurach.
- F. Za pomocą specjalnie przeznaczonego do tego klucza zdemontować stary tryskacz i zamontować nowy. Należy sprawdzić, czy model i styl nowego tryskacza jest właściwy, czy posiada on odpowiednią średnicę otworu oraz temperaturę i szybkość reagowania. W tym celu należy zapewnić szafkę na tryskacze rezerwowe z odpowiednią liczbą właściwych tryskaczy.
- G. Przywrócić instalację do użytkowania i zabezpieczyć wszystkie zawory. Sprawdzić wymienione tryskacze i usunąć wszelkie przecieki.
- H. Instalacja tryskaczowa, która została poddana działaniu pożaru musi zostać sprawdzona w zakresie uszkodzeń i, w razie konieczności, naprawiona lub wymieniona. Należy wymienić tryskacze, które nie zadziałały, lecz były wystawione na działanie korozyjnych produktów spalania. Minimalne wymogi wymiany należy sprawdzić u właściwych władz lokalnych.

7. DOSTĘPNOŚĆ

Tryskacze VK514 firmy Viking są dostępne przez sieć lokalnych i międzynarodowych dystrybutorów. Informacje na temat najbliższego dystrybutora można znaleźć w witrynie internetowej firmy Viking lub uzyskać, kontaktując się z firmą Viking.

8. GWARANCJA

W celu uzyskania dokładnych informacji dotyczących gwarancji, należy odnieść się do aktualnego cennika lub skontaktować się bezpośrednio z firmą Viking.

TABELA 2: INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA
Instrukcja: do numeru podstawowego tryskacza,
(1) dodać przyrostek właściwego wykończenia
(2) dodać przyrostek właściwej temperatury reagowania.

Nr podstawowy tryskacza	Średnica gwintu		1: Wykończenia		2: Temperatury reagowania ¹				
	NPT Cale	BSPT mm	Opis	Przyrostek	Nominalna temperatura reagowania	Kolor ramy tryskacza	Klasyfikacja temperaturowa	Maks. temp. otoczenia pod sufitem ²	Przyrostek
19591	1	--	Mosiądz	A	74°C	Brak	Zwykła	100 °F (38 °C)	C
19592	--	25			96 °C	Biały	Średnia	150 °F (65 °C)	E
22894	1	--			Przykład: 19591AC = tryskacz VK514 z wykończeniem mosiężnym i nominalną temperaturą reagowania 165°F (74°C). Ten tryskacz jest przeznaczony do montażu w miejscach, w których maksymalna temperatura otoczenia wynosi 100°F (38°C). To oznacza, że w miejscach, w których występuje wyższa temperatura otoczenia, należy montować tryskacze o wyższej temperaturze reagowania..				
22958	--	25							

Akcesoria

Klucze montażowe do tryskaczy (patrz Rysunek 1):

Klucz standardowy: nr art. 13635W/B (klucz dwustronny – należy używać WYŁĄCZNIE strony B.)

Szafka na tryskacze rezerwowe:

Do 6 główek tryskaczowych: numer artykułu 01731A

Przypisy

1. Temperatura reagowania tryskacza jest wytłoczona na deflektorze.
2. W oparciu o NFPA 13, NFPA 13R, oraz NFPA 13D. Mogą mieć zastosowanie inne ograniczenia, w zależności od obciążenia ogniowego, lokalizacji tryskacza oraz innych wymogów właściwych władz lokalnych. Należy odnieść się do odpowiednich standardów montażowych.



DANE TECHNICZNE

TRYSKACZ WISZĄCY
SPECJALNEGO
ZASTOSOWANIA ESFR VK514
(K28.0)

The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Drive, Hastings MI 49058
Tél.: 269-945-9501 Wsparcie techniczne: 877-384-5464 Fax: 269-818-1680 E-mail: techsvcs@vikingcorp.com

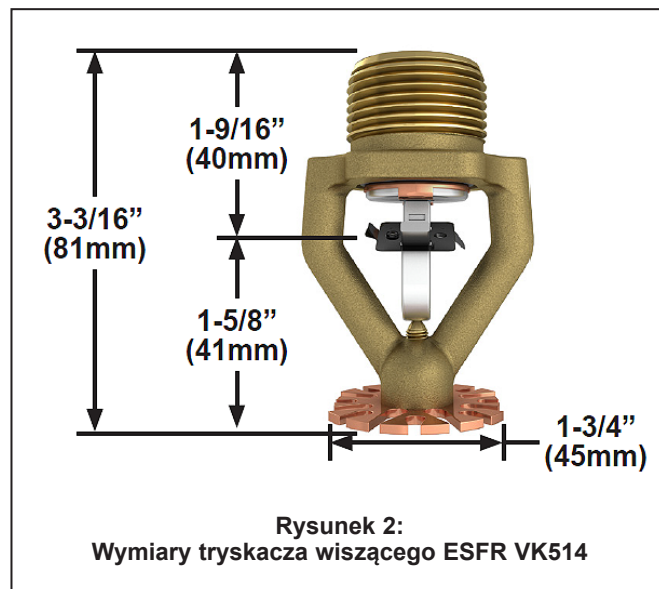
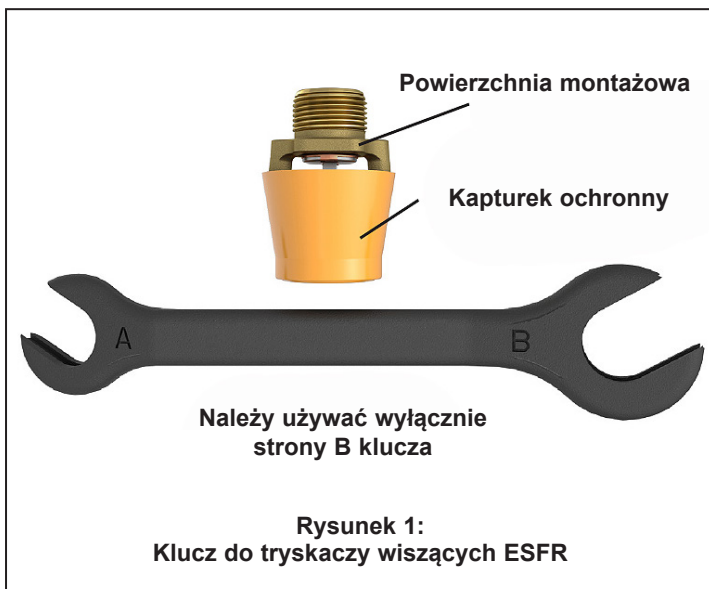


Tabela aprobat
Tryskacz wiszący ESFR VK514
Maks. ciśnienie robocze wody 175 PSI (12 bar) WWP

KLUCZ
Temperatura
Wykończenie
A1X Rozeta (jeżeli ma zastosowanie)

Numer podstawowy ¹	SIN	Średnica gwintu	Nominalna wartość współczynnika K		Długość całkowita		Aprobata i dopuszczenia ^{3,4} (Należy odnieść się również do Tabel 3 i 4)	
			U.S.	SI ²	Cale	mm	UL ⁵	FM ⁶
19591	VK514	1" NPT	28,0	404	3-3/16	81	A1	--
19592	VK514	25 mm BSPT	28,0	404	3-3/16	81	A1	--
22894	VK514	1" NPT	28,0	404	3-3/16	81	A1	A1
22958	VK514	25 mm BSPT	28,0	404	3-3/16	81	A1	A1
Dopuszczone temperatury reagowania A - 165 °F (74 °C) oraz 205 °F (96 °C)							Dopuszczone wykończenia 1 - Mosiądz	

Przypisy

- Podano numer podstawowy. Pełen numer artykułu można znaleźć w aktualnym cenniku.
- Wartość metryczną współczynnika K (wg układu SI) przedstawiono dla ciśnienia mierzonego w barach. Jeżeli ciśnienie jest mierzone w kPa, podaną wartość współczynnika K należy podzielić przez 10.
- Tabela przedstawia wykazy i aprobaty dostępne w dniu przekazania tabeli do druku. Inne wykazy i aprobaty mogą być w opracowaniu.
- Należy odnieść się do najnowszych standardów NFPA 13.
- Znajduje się w wykazie Underwriters Laboratories Inc. do użytku w Stanach Zjednoczonych jako tryskacz ESFR specjalnego zastosowania (należy sprawdzić wymogi dotyczące pozycji deflektora).
- Posiada aprobatę FM jako niemagazynowy tryskacz wiszący szybkiego reagowania oraz magazynowy tryskacz wiszący szybkiego reagowania. Należy odnieść się do Tabel 3 i 4.



DANE TECHNICZNE

**TRYSKACZ WISZĄCY
SPECJALNEGO
ZASTOSOWANIA ESFR VK514
(K28.0)**

The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Drive, Hastings MI 49058

Tél.: 269-945-9501 Wsparcie techniczne: 877-384-5464 Fax: 269-818-1680 E-mail: techsvcs@vikingcorp.com

TABELA 3

PRZEGLĄD TOWARÓW I KRYTERIÓW PROJEKTOWYCH DLA TRYSKACZA WISZĄCEGO ESFR MODEL VK514

Sposoby składowania	NFPA	FM
Rodzaj tryskacza	ESFR	Magazynowy
Reagowanie	ESFR	QR (szybkiego reagowania)
Typ instalacji	Wyłącznie instalacje typu mokrego	Wyłącznie instalacje typu mokrego
Temperatury reagowania °F (°C)	165°F (74°C) oraz 205°F (96°C)	165°F (74°C) oraz 205°F (96°C)
Składowanie w otwartych regałach jedno-, dwu-, wielorzędowych oraz regałach przenośnych materiałów klasy I-IV oraz tworzyw sztucznych (plastików) grupy A lub B	Należy odnieść się do NFPA 13.	Należy odnieść się do FM 2-0 oraz 8-9.
Składowanie materiałów klas I-IV oraz tworzyw sztucznych (plastików) grupy A lub B w stosach zwartych lub na paletach	Należy odnieść się do NFPA 13.	Należy odnieść się do FM 2-0 oraz 8-9.

WAŻNE: Zawsze należy odnieść się do Formularza Nr F_091699 – Środki ostrożności i przemieszczanie tryskaczy (Care and Handling of Sprinklers). Tryskacze wiszące ESFR firmy Viking należy montować zgodnie z najnowszymi kartami katalogowymi firmy Viking, najnowszą edycją NFPA, VdS, LPCB oraz wytycznymi właściwych władz lokalnych, jak również, w stosownych przypadkach, kodeksami, rozporządzeniami i normami krajowymi.



DANE TECHNICZNE

TRYSKACZ WISZĄCY
SPECJALNEGO
ZASTOSOWANIA ESFR VK514
(K28.0)

The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Drive, Hastings MI 49058
Tél.: 269-945-9501 Wsparcie techniczne: 877-384-5464 Fax: 269-818-1680 E-mail: techsvcs@vikingcorp.com

TABELA 4:
PRZEGLĄD TOWARÓW I KRYTERIÓW PROJEKTOWYCH DLA MODELU VK514 DO ZASTOSOWAŃ SPECJALNYCH –
WYKAZ UL

Opis	 48 ft. (14,6 m) sufity
Rodzaj tryskacza	ESFR
Temperatura reagowania	165°F (74°C) oraz 205°F (96°C)
Rodzaj reagowania	ESFR
Pozycja tryskacza	Wiszący, ramiona ramy na równo z rurą, deflektor równoległy do stropu/dachu
Typ instalacji	Wyłącznie instalacje typu mokrego
Maksymalna powierzchnia ochrony	100 ft ² (9,3 m ²)
Minimalna powierzchnia ochrony	64 ft ² (5,9 m ²)
Maksymalne nachylenie stropu	2 in 12
Maksymalna odległość między tryskaczami	Rozstaw 10 ft. (3,0 m)
Minimalna odległość między tryskaczami	Rozstaw 8 ft (2,4 m)
Odległość deflektora od ściany	Przynajmniej 4 cale (102 mm) od ściany, lecz nie więcej niż 1/2 dopuszczalnej odległości pomiędzy tryskaczami
Odległość deflektora od górnej krawędzi składowanych materiałów	Przynajmniej 36 cali (914 mm)
Odległość deflektora od dachu/stropu	Dla budynków o dowolnej wysokości: 6–14 cali (152–356 mm).
Maksymalna wysokość stropu	48 ft (14,6 m)
Maksymalna wysokość składowania	43 ft (13,1 m)
Rozmieszczenie składowanych materiałów	Składowanie w regałach jedno- i dwurzędowych (z wyłączeniem pojemników bez pokrywy i półek pełnych) oraz składowanie na paletach i w stosach zwartych (z wyłączeniem pojemników bez pokrywy i półek pełnych)
Towary	Towary klas I-IV owinięte (encapsulated) lub nieowinięte (unencapsulated) folią oraz niespienione plastiki grupy A w opakowaniach kartonowych
Projekt instalacji tryskaczowej	NFPA 13 dla tryskaczy ESFR w oparciu o ciśnienie projektowe 35 psi (2,4 bar), 166 gal/min (628,4 l/min), przy obszarze oddalonym chronionym przez 12 tryskaczy (4x3)
Kryteria dotyczące przeszkód	Patrz: NFPA 13 Rozdział 8.
Minimalna szerokość wolnych pasów pomiędzy rzędami	6 ft (1,8 m)
Dodatkowa wydajność dla hydrantów i czas trwania zasilania wodnego	250 gal/min (946 l/min) przez 60 minut
* Maksymalna powierzchnia ochrony nie może przekraczać 100 ft ² (9,29 m ²).	



DANE TECHNICZNE

**TRYSKACZ WISZĄCY
SPECJALNEGO
ZASTOSOWANIA ESFR VK514
(K28.0)**

The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Drive, Hastings MI 49058

Tél.: 269-945-9501 Wsparcie techniczne: 877-384-5464 Fax: 269-818-1680 E-mail: techsvcs@vikingcorp.com

**TABELA 5:
PRZEGLĄD TOWARÓW I KRYTERIÓW PROJEKTOWYCH DLA MODELU VK514 DO ZASTOSOWAŃ SPECJALNYCH –
WYKAZ FM**

Opis	 50 ft. (15,2 m) sufity	 55 ft. (16,76 m) sufity
Rodzaj tryskacza	Magazynowy QR (szybkiego reagowania)	Magazynowy QR (szybkiego reagowania)
Temperatura reagowania	165°F (74°C) oraz 205°F (96°C)	165°F (74°C) oraz 205°F (96°C)
Rodzaj reagowania	QR (szybkiego reagowania)	QR (szybkiego reagowania)
Pozycja tryskacza	Wiszący, ramiona ramy na równo z rurą, deflektor równolegle do podłogi	Wiszący, ramiona ramy na równo z rurą, deflektor równolegle do podłogi
Typ instalacji	Wyłącznie instalacje typu mokrego	Wyłącznie instalacje typu mokrego
Maksymalna powierzchnia ochrony	100 ft ² (9,3 m ²) Patrz: FM 2-0, Tabla 17	100 ft ² (9,3 m ²) Patrz: FM 2-0, Tabla 17
Minimalna powierzchnia ochrony	64 ft ² (5,9 m ²) Patrz: FM 2-0, Tabla 17	64 ft ² (5,9 m ²) Patrz: FM 2-0, Tabla 17
Maksymalne nachylenie stropu	Do 10 ° Patrz: FM 2-0, Rozdział 2.2.3.3	Do 10 ° Patrz: FM 2-0, Rozdział 2.2.3.3
Maksymalna odległość między tryskaczami	10 ft. (3,0 m)	10 ft. (3,0 m)
Minimalna odległość między tryskaczami	8 ft (2,4 m)	8 ft (2,4 m)
Odległość deflektora od ściany	Patrz: FM 2-0, Rozdział 2.2.3.3	Patrz: FM 2-0, Rozdział 2.2.3.3
Odległość deflektora od górnej krawędzi składowanych materiałów	Przynajmniej 36 cali (914 mm) Patrz: FM 2-0 Rozdział 2.2.2.1 oraz FM 8-9, Rozdział 2.2.6	Przynajmniej 36 cali (914 mm) Patrz: FM 2-0 Rozdział 2.2.2.1 oraz FM 8-9, Rozdział 2.2.6
Wytyczne dla instalacji tryskaczowej podstropowej	Zgodnie z FM 2-0 z następującymi wyjątkami: Pionowa odległość linii środkowej elementu termoczułego tryskacza do spodu sufitu - nie więcej niż 13" (325 mm)	Zgodnie z FM 2-0 z następującymi wyjątkami: Pionowa odległość linii środkowej elementu termoczułego tryskacza do spodu sufitu - nie więcej niż 13" (325 mm)
Maksymalna wysokość stropu	50 ft. (15,2 m)	55 ft. (16,8 m)
Maksymalna wysokość składowania	45 ft. (13,5 m)	50 ft. (15,2 m)
Warunki składowania	W stosach, na paletach, półkach, bin-box'ach jak również w jedno- i dwurzędowych otwartych regałach	W stosach, na paletach, półkach, bin-box'ach jak również w jedno- i dwurzędowych otwartych regałach
Minimalna szerokość wolnych pasów pomiędzy rzędami	6 ft (1,8 m)	8 ft (2,43m)
Towary	Klasa 1-4, Kartonowane niespienione plastiki	Klasa 1-4, Kartonowane niespienione plastiki
Projekt instalacji tryskaczowej	Tryskacze Magazynowe Szybkiego Reagowania wg kryterium 10 tryskaczy @ 40 psi (2,8 bar) ciśnienia projektowego (670 l/min) z 9 tryskaczami (3x3) na 3 rurach rozprowadzających oraz 1 tryskaczem na osobnej rurze rozprowadzającej w obszarze obliczeniowym. Wyjątek: wg kryterium 9 tryskaczy (3x3) @ 40 psi (2,8 bar) ciśnienia projektowego (670 l/min), gdy źródło wody spełnia kryterium 4 tryskaczy (2x2) @ 80 psi (5,5 bar) ciśnienia projektowego (950 l/min)	Tryskacze Magazynowe Szybkiego Reagowania wg kryterium 9 tryskaczy @ 80 psi (5,5 bar) ciśnienia projektowego (950 l/min) z 9 tryskaczami (3x3) na 3 rurach rozprowadzających w obszarze obliczeniowym.
Kryteria dotyczące przeszkód	Patrz: FM 2-0 Rozdział 2.2	Patrz: FM 2-0 Rozdział 2.2
Dodatkowa wydajność dla hydrantów i czas trwania zasilania wodnego	250 gal/min (946 l/min) przez 60 minut	250 gal/min (946 l/min) przez 60 minut

* Maksymalna powierzchnia ochrony nie może przekraczać 100 ft² (9,29 m²).