

## OSTRZEŻENIE DLA MONTERA!!!

**Przed obchodzeniem się z tryskaczami lub przystąpieniem do ich montażu należy przeczytać poniższe zasady bezpieczeństwa.**

### Zasady bezpieczeństwa

**NIEWŁAŚCIWE OBCHODZENIE SIĘ I/ LUB MONTAŻ MOŻE DOPROWADZIĆ DO TRWAŁEGO USZKODZENIA TRYSKACZA ORAZ SPOWODOWAĆ, ŻE TRYSKACZ NIE ZADZIAŁA W SYTUACJI POŻAROWEJ BĄDŹ ZADZIAŁA PRZEDWCZEŚNIE.**

**NALEŻY SIĘ ZAWSZE ZAPOZNAĆ Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ, KTÓRA ZAWIERA KRYTERIA PROJEKTOWE OPISUJĄCE PRAWIDŁOWE STOSOWANIE TRYSKACZA (MIĘDZY INNYMI ZAGROŻENIA, DO JAKICH PRZEZNACZONY JEST DANY TRYSKACZ, KONSTRUKCJĘ SUFITU, WYMIARY MONTAŻOWE ORAZ MINIMALNE NATĘŻENIA PRZEPŁYWU). NIEPRAWIDŁOWE ZASTOSOWANIE TRYSKACZA MOŻE SPOWODOWAĆ JEGO NIEZADZIAŁANIE W SYTUACJI POŻAROWEJ.**

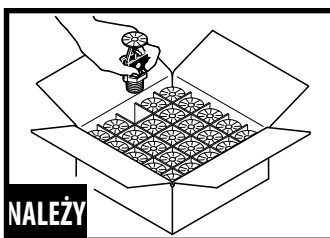
Zasady bezpieczeństwa muszą zostać przyswojone przez wszystkie osoby uczestniczące w montażu automatycznych tryskaczy (na przykład monterów, projektantów, osoby sprawujące nadzór, osoby przygotowujące materiały). Podczas montażu należy zachować ostrożność i przestrzegać poniższych wytycznych, aby zapewnić prawidłowe działanie tryskacza:

- Tryskacze należy przechowywać we właściwy sposób i chronić przed działaniem bardzo wysokich temperatur. Nie przechowywać tryskaczy bezpośrednio na słońcu ani w pojazdach w sposób powodujący ich wystawienie na działanie

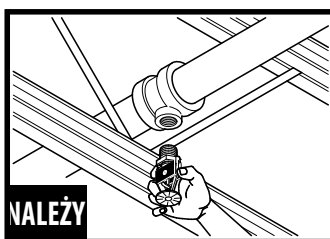
#### WAŻNE

Należy przestrzegać ostrzeżeń ustawowych i zdrowotnych zawartych w dokumencie technicznym TFP2300.

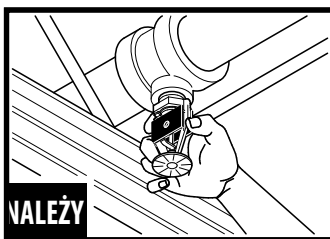
Należy zawsze przestrzegać „OSTRZEŻENIA DLA MONTERA” (dokument techniczny TFP700), zawierającego ostrzeżenia dotyczące obchodzenia się z systemami tryskaczowymi i ich elementami oraz ich montażu. W wyniku niewłaściwego obchodzenia się lub montażu może dojść do trwałego uszkodzenia systemu tryskaczowego lub jego elementów i w efekcie niezadziałania bądź przedwczesnego zadziałania tryskacza podczas pożaru.



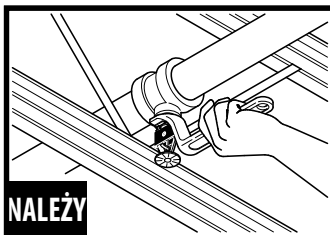
- **NALEŻY** pozostawić tryskacze w opakowaniu, w którym zostały dostarczone, do chwili montażu.



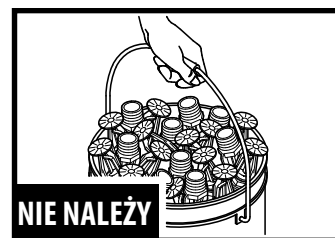
- **NALEŻY** najpierw zamontować rurę, a następnie tryskacze w przeznaczonych na nie złączach na rurze.



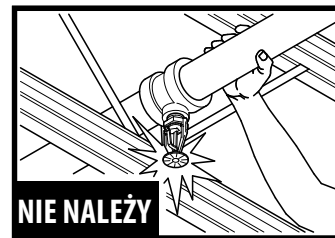
- **NALEŻY** najpierw delikatnie przykręcić tryskacze ręcznie.



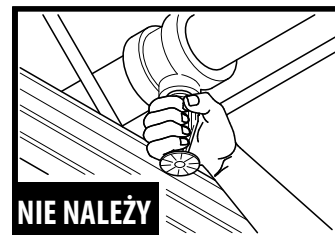
- **NALEŻY** montować tryskacze przy użyciu klucza do tryskaczy zalecanego przez producenta.
- **NALEŻY** pozostawić na tryskaczu blokadę transportową (jeśli dotyczy) do chwili wprowadzenia tryskacza do eksploatacji.



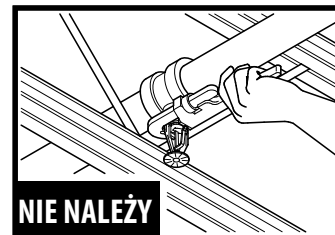
- **NIE** wrzucać tryskaczy do pojemnika.



- **NIE** wsuwać rury w konstrukcję z zamontowanymi tryskaczami.



- **NIE** chwycić za element termoczulý ani deflektor podczas montażu tryskaczy.



- **NIE** używać niewłaściwych kluczy.
- **NIE** usuwać blokady transportowej z tryskacza (jeśli dotyczy) do chwili wprowadzenia tryskacza do eksploatacji.

bardzo wysokich temperatur. Przegrzewanie prowadzi do uszkodzenia tryskacza poprzez osłabienie elementu termoczułego, co może skutkować przedwczesnym zadziałaniem tryskacza.

- Kartony, w których dostarczane są tryskacze, są zaprojektowane tak, aby chroniły tryskacze podczas transportu. Nie należy przekładać tryskaczy z kartonów do worków lub wiader przed montażem, ponieważ grozi to ich uszkodzeniem. Tryskacze należy wyjmować z kartonu tuż przed ich montażem.
- Jeśli standardy ochrony przeciwpożarowej NFPA, np. NFPA 13, „Montaż systemów tryskaczowych” nie podają inaczej, należy stosować się do następujących temperatur znamionowych:

Maksymalna temperatura sufitu, °C (°F)	Temperatura znamionowa tryskacza, °C (°F)
38 (100)	57-77 (135-170)
66 (150)	79-107 (175-250)
107 (225)	121-149 (250-300)
149 (300)	163-191 (325-375)
191 (375)	204-246 (400-475)
246 (475)	260-302 (500-575)
329 (625)	343 (650)

**TABELA A**  
**TEMPERATURY ZNAMIONOWE**

Przegrzewanie prowadzi do uszkodzenia tryskacza poprzez osłabienie elementu termoczułego, co może skutkować przedwczesnym zadziałaniem tryskacza.

- Nie należy montować tryskacza z widocznymi oznakami uszkodzenia. Wszystkie tryskacze uszkodzone podczas montażu należy natychmiast wymienić.
- W chwili montażu każdego tryskacza ze szklaną ampułką należy sprawdzić, czy ampułka zawiera ciecz. Inspekcję szklanej ampułki należy przeprowadzić bez zdejmowania blokady transportowej z tryskacza, zaglądnij przez otwory w blokadzie.

Wszystkie szklane ampułki, które noszą ślady wycieku lub w których nie ma cieczy, należy zutylizować. Zabrania się montażu tryskacza ampułkowego, którego ampułka jest pęknięta lub w którego ampułce brakuje cieczy. Gdy tryskacz jest ustawiony poziomo, obecny powinien być niewielki pęcherzyk powietrza. Powinien mieć on średnicę od około 1,6 mm (1/16") przy temperaturze znamionowej 57°C (135°F) do 2,4 mm (3/32") przy temperaturze znamionowej 182°C (360°F). Utrata cieczy z ampułki może być przyczyną niezadziałania tryskacza podczas pożaru. Tryskacze należy montować w złączach na rurze dopiero po zamontowaniu rury. Wsuwanie rur przez elementy montażowe z zamontowanymi tryskaczami może doprowadzić do poważnego uszkodzenia tryskaczy.

- Nie należy poddawać gwintu tryskacza żadnemu procesowi odrsztokowania. Może to doprowadzić do odkształcenia ramy i w efekcie nieszczelności lub uszkodzenia mechanizmu wyzwalającego.
- Podczas wstępnego ręcznego wkręcania zraszacza należy uważać, aby nie przykręcić go zbyt mocno. Przykręcając ręcznie zbyt mocno, można nieświadomie uszkodzić element termoczuły.
- Każdy tryskacz należy zawsze dokręcić za pomocą klucza do tryskaczy zalecanego dla danego modelu tryskacza. Użycie niewłaściwego klucza może doprowadzić do uszkodzenia tryskacza.
- Klucze do tryskaczy należy umieszczać na tryskaczach wylączonych na przeznaczonych do tego celu zgrobieniach/płaskich powierzchniach. Nie pozwalać, aby podczas przykręcania klucz ślizgał się na tryskaczu. Chwycenie kluczem ramion ramy tryskacza, deflektora bądź elementu termoczułego i/lub ślizganie się klucza może doprowadzić do poważnego uszkodzenia tryskacza.
- Nie należy przykręcać zbyt mocno (maksymalny moment obrotowy jest następujący: 1/2" NPT/19 Nm (14 ft.-lbs.); 3/4" NPT/27 Nm (20 ft.-lbs.); 1" NPT/41 Nm (30 ft.-lbs.)). Nadmierne dokręcenie może spowodować odkształcenie wlotu tryskacza i w efekcie nieszczelność lub niezdolność tryskacza do prawidłowego działania.
- Nie należy próbować niwelować niedostatecznego spasowania z rozeta poprzez zbyt słabe lub zbyt mocne dokręcenie tryskacza. Nadmierne dokręcenie może spowodować odkształcenie wlotu tryskacza i w efekcie nieszczelność lub niezdolność tryskacza do prawidłowego działania. Niedostateczne dokręcenie może skutkować nieszczelnością gwintu na rurze. W razie potrzeby należy skorygować pozycję tryskacza, aby umożliwić dopasowanie do rozety.
- Nie usuwać zabezpieczeń (na przykład blokad transportowych lub nasadek ochronnych tryskaczy wpuszczanych) do chwili udostępnienia tymczasowego lub stałego zaopatrzenia w wodę do tryskaczy w celu ochrony przeciwpożarowej. W przypadku przedwczesnego usunięcia fabrycznych zabezpieczeń może dojść do uszkodzenia elementu termoczułego i wzrostu ryzyka niezadziałania tryskacza podczas pożaru lub jego przedwczesnego zadziałania.

**Uwaga:** W przypadku tryskaczy stojących oraz tryskaczy zamontowanych na wysokości przekraczającej 3,1 m (10 ft.) nad posadzką dopuszcza się usunięcie zabezpieczeń (na przykład blokad transportowych lub nasadek ochronnych tryskaczy wpuszczanych) zaraz po ich zamontowaniu. (Jeśli po montażu tryskaczy przewidywane są prace serwisowe lub inne prace budowlane, należy rozważyć pozostawienie zabezpieczeń na miejscu do chwili podłączenia tryskaczy do zaopatrzenia w wodę w celu ochrony przeciwpożarowej).

- Po usunięciu zabezpieczeń (na przykład blokad transportowych lub nasadek ochronnych) w przypadku tryskaczy wpuszczanych należy dokonać oględzin tryskaczy ze szklaną ampułką, aby się upewnić, że ich ampułki zawierają ciecz, oraz tryskaczy z łącznikiem topikowym, aby się upewnić, że element topliwy i części zespołu łącznika nie są uszkodzone.

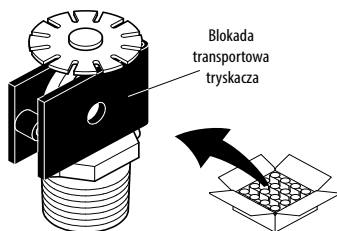
Należy wymienić wszystkie tryskacze, których szklane ampułki noszą ślady wycieku lub nie zawierają cieczy, a także te, w których widoczne jest uszkodzenie topliwego elementu termoczułego i jego łącznika.

- Tryskacze, w których pozostawiono zabezpieczenia (na przykład blokady transportowe lub nasadki ochronne na tryskaczach wpuszczanych), nie są w stanie prawidłowo działać. Jeśli dotyczy, należy się zapoznać z „Instrukcjami dotyczącymi blokad transportowych tryskaczy” w niniejszym dokumencie technicznym.
- Tryskacze, w których stwierdzono nieszczelność lub widoczne ślady korozji, muszą zostać wymienione. Nieszczelność i/lub korozja mogą spowodować niezadziałanie tryskacza podczas pożaru, a korozja może skutkować przedwczesnym zadziałaniem.
- Tryskaczy automatycznych (a także pokrywek tryskaczy wpuszczanych) nie należy pod żadnym pozorem malować, platerować, powlekać ani w inny sposób modyfikować po opuszczeniu fabryki. Pomalowanie, powleczenie lub inna modyfikacja tryskacza może zaburzyć jego działanie podczas pożaru. Zmodyfikowane tryskacze należy wymienić.
- Po pożarze należy wymienić tryskacze ampułkowe, które zostały wystawione na działanie korodujących produktów spalania, ale się nie uruchomiły, i nie jest możliwe ich całkowite oczyszczenie za pomocą szmatki lub szczotki z miękkim włosiem.
- Po pożarze należy wymienić przegrzane tryskacze topikowe. Przegrzewanie prowadzi do uszkodzenia tryskacza poprzez osłabienie elementu termoczułego, co może skutkować przedwczesnym zadziałaniem tryskacza.
- Przed, w trakcie i po montażu należy uważać, aby nie uszkodzić tryskaczy. Tryskacze, które uległy uszkodzeniu w wyniku upuszczenia, uderzenia, przekręcenia/ślizgania się klucza lub z innego powodu, należy wymienić. Uszkodzenie tryskacza może spowodować jego niezadziałanie podczas pożaru lub przedwczesne zadziałanie.

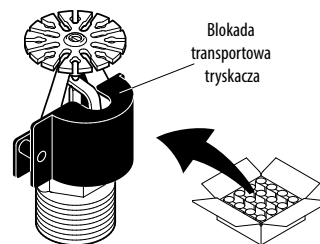
- W przypadku oczyszczania wody w celu przeciwdziałania korozji wywołwanej przez mikroorganizmy należy uwzględnić dopuszczalność stosowania danej metody w kontakcie ze wszystkimi materiałami użytymi w instalacji tryskaczowej. W przeciwnym razie może dojść do nieszczelności i/lub zniszczenia elementów instalacji, co może doprowadzić do niesprawności systemu.

- Tryskacze, jeśli nie są zabezpieczone powłoką antykorozyjną lub poprzez zastosowanie specjalnych materiałów konstrukcyjnych, należy montować w środowisku niekorozyjnym (zarówno w budynku, jak i na zewnątrz). Nieodpowiednie używanie środków korozyjnych, takich jak topnik czy inne produkty zawierające jony chlorku, stosowane wewnątrz lub na zewnątrz instalacji tryskaczowej, może doprowadzić do korozji głowicy tryskacza lub pęknięcia w wyniku korozji naprężeniowej, co z kolei może skutkować nieszczelnością głowicy tryskacza bądź niespodziewanym lub nieprawidłowym działaniem tryskacza.
- Powłoki lub materiały konstrukcyjne odporne na korozję, jeśli dotyczy, mają za zadanie zapewnić dłuższą żywotność tryskaczy ze stopu miedzi w przypadku wystawienia ich na działanie środowiska korozyjnego. Pomimo że tryskacze z powłoką antykorozyjną przeszły pomyślnie standardowe testy korozyjne odpowiednich instytucji certyfikacyjnych, testy te nie są reprezentatywne dla wszystkich możliwych środowisk korozyjnych. Z tego względu zaleca się przeanalizowanie wraz z użytkownikiem końcowym odporności tych powłok na konkretne warunki korozyjne. Jako minimum należy uwzględnić wpływ temperatur otoczenia, stężenie chemikaliów oraz szybkość reakcji gazu/chemikaliów, a także korozyjną naturę substancji chemicznej, na której działaniu będą narażone tryskacze. Zastosowanie niewłaściwej powłoki antykorozyjnej lub materiałów konstrukcyjnych może doprowadzić do powstania nieszczelności w tryskaczach oraz ich nieoczekiwanego lub nieprawidłowego działania.
- Jeśli w jakiegokolwiek części instalacji tryskaczowej wykorzystywane są rury miedziane, muszą być one zainstalowane zgodnie we wszystkich obowiązujących normami i wymogami dotyczącymi rur miedzianych, w tym: NFPA 13, 13D, 13R i 25, ASTM B813, ASTM B828 oraz CDA (Copper Development Association). Wszelkie lutowanie w jakiegokolwiek części instalacji tryskaczowej, wewnątrz lub na zewnątrz, może być wykonywane wyłącznie przy użyciu topnika zgodnego ze specyfikacją ASTM B 813. Nadmiar topnika należy dokładnie USUNĄĆ zarówno z wewnętrznych, jak i zewnętrznych powierzchni rur przed zamontowaniem głowic tryskaczy. Zastosowanie niewłaściwego topnika lub niedokładne usunięcie jego resztek może doprowadzić do korozji głowic tryskaczy lub pęknięcia naprężeniowego i w efekcie nieszczelności głowic bądź ich nieoczekiwanego lub nieprawidłowego działania.

### INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BLOKAD TRANSPORTOWYCH TRYSKACZY (ELEMENTY ZABEZPIEZAJĄCE)

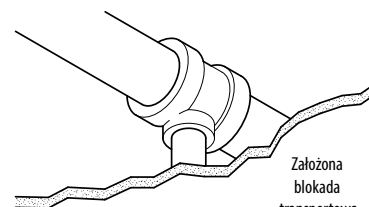


Blokada transportowa tryskacza

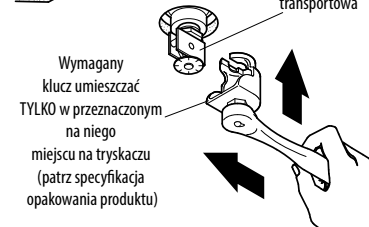


Blokada transportowa tryskacza

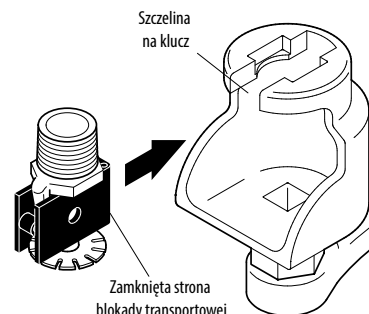
- Blokadki transportowe są fabrycznie umieszczane na wszystkich tryskaczach ampułkowych i wybranych tryskaczach topikowych. Dlatego znajdują się one na tryskaczach w chwili wyjęcia z opakowania (jeśli dotyczy).
- Tryskacz należy wstępnie wkręcić ręcznie, a następnie dokręcić za pomocą klucza do tryskaczy bez zdejmowania blokady transportowej. W celu wstępnego wkręcenia tryskacza można go chwycić za blokadę transportową. Wszystkie tryskacze wyposażone w blokadę transportową należy montować za pomocą kluczy wskazanych w „Specyfikacji opakowania produktu”.
- Do chwili pełnego montażu tryskacza (tj. gotowości do włączenia do eksploatacji) nie należy zdejmować blokady transportowej.
- **WAŻNE: TRYSKACZ NIE JEST W STANIE DZIAŁAĆ PRAWIDŁOWO Z ZAŁOŻONĄ BLOKADĄ TRANSPORTOWĄ.**
- Blokadę transportową należy zdjąć ręcznie i zutylizować. Blokadę transportową można zutylizować jako tworzywo sztuczne (polietylen o dużej gęstości, odpady kategorii 2) zgodnie z lokalnymi przepisami.



Założona blokada transportowa



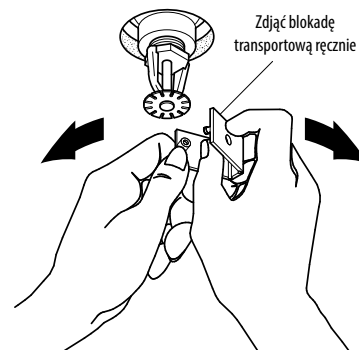
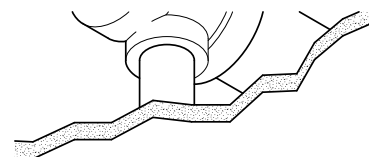
Wymagany klucz umieszczać TYLKO w przeznaczonym na niego miejscu na tryskaczu (patrz specyfikacja opakowania produktu)



Szczelina na klucz

Zamknięta strona blokady transportowej

W przypadku stosowania kluczy nasadowych do tryskaczy należy najpierw umieścić zamkniętą stronę blokady transportowej w nasadzie klucza



Zdjąć blokadę transportową ręcznie



- Nie dopuszczać, aby klej rozpuszczalnikowy rurociągów z CPVC przedostał się do otworu na tryskacz. Wsuchnięty klej rozpuszczalnikowy może zakłócać działanie tryskacza poprzez utrudnianie przepływu wody, powodowanie wzrostu ciśnienia aktywującego tryskacz oraz niszczenie uszczelnienia wskutek oddziaływania rozpuszczalnika i chloru.
- W przypadku montażu tryskaczy w instalacjach złożonych z rur zarówno miedzianych jak i stalowych należy stosować złączki dielektryczne. Zabezpieczają one przed występowaniem reakcji elektrochemicznych na styku metali o różnych właściwościach, które mogą skutkować nieszczelnością i usterkami metalowych elementów instalacji.
- Tryskacze typu suchego należy montować w otworach odpowiedniej wielkości albo w gwintowanych trójnikach z żeliwa ciągliwego lub sferoidalnego, spełniających wymogi wymiarowe określone przez normę ANSI B16.3, bądź też w gwintowanych żeliwnych trójnikach spełniających wymogi wymiarowe określone przez normę ANSI B16.4, przy czym końcowy łącznik tryskaczowy na linii rozgałęziającej musi być zaślepiiony. Niezastosowanie właściwych mocowań może skutkować: nieprawidłowym działaniem tryskacza w wyniku nagromadzenia się lodu nad czopem wlotowym lub związania czopu wlotowego albo niedostatecznym trzymaniem gwintu rury wlotowej i w efekcie wyciekami.
- Odgałęzienia rurowe, rury poprzeczne i główne rurociągi zasilające, do których podłączone są tryskacze typu suchego i które są narażone na działanie ujemnych temperatur, muszą być ułożone ze spadem umożliwiającym odprowadzanie wody, zgodnie z minimalnymi wymogami NFPA (National Fire Protection Association) dla systemów tryskaczy typu suchego. Niezastosowanie w instalacji rurowej odpowiedniego spadku umożliwiającego odpływ wody może skutkować nagromadzeniem się lodu na wlocie do tryskacza typu suchego i w efekcie niezadziałaniem tryskacza podczas pożaru lub jego przedwczesnym zadziałaniem.
- W przypadku stosowania tryskaczy typu suchego w instalacji tryskaczowej typu mokrego, w środowisku, w którym występują ujemne temperatury (np. tryskacze wiszące wypuszczone do chłodni), należy dobrać długość tryskacza tak, aby zapobiec zamarzaniu wody w rurach zasilających w wyniku przewodzenia. Jeśli temperatura otoczenia mokrej instalacji tryskaczowej utrzymuje się na poziomie co najmniej 4°C (40°F), minimalne zalecane długości odcinków pomiędzy czołem złącza tryskacza a zewnętrzną powierzchnią chronionej strefy (tj. długości odcinków wystawionych na działanie temperatur otoczenia wynoszących co najmniej 4°C (40°F)), są następujące: 300 mm (12 cali) gdy temperatura w chronionej strefie wynosi -29°C (-20°F); 450 mm (18 cali), gdy temperatura w chronionej strefie wynosi -40°C (-40°F), oraz 600 mm (24 cale), gdy temperatura w chronionej strefie wynosi -51°C (-60°F). Jeśli temperatura w strefie chronionej wypada pomiędzy wyżej podanymi wartościami, minimalną zalecaną długość odcinka pomiędzy czołem złącza tryskacza a zewnętrzną powierzchnią chronionej strefy można wyznaczyć pomiędzy wskazanymi wartościami metodą interpolacji. Niezachowanie wystarczającej długości może spowodować niezadziałanie tryskacza podczas pożaru lub jego przedwczesne zadziałanie.
- Jeśli tryskacze typu suchego przechodzą przez sufit lub ścianę do strefy, w której panują ujemne temperatury, konieczne jest pełne uszczelnienie otworu w suficie wokół korpusu tryskacza w celu zapobieżenia przenikaniu wilgotnego powietrza do zimnej strefy, ponieważ mogłoby to powodować osiadanie kropli na ramie, deflektorze, gnieździe ampułki lub samej ampułce. Nagromadzone w ten sposób kropliny mogą zamarzać, powodując tworzenie się warstwy lodu na elementach wyzwalających. Może to doprowadzić do niezamierzonego lub nieprawidłowego działania tryskacza w wyniku zmniejszenia jego termoczułości.
- Więcej informacji na temat stosowania tryskaczy znajduje się w osobno załączonej specyfikacji opakowania produktu.

Uwaga: Niniejszy dokument został przetłumaczony. Tłumaczenie materiałów na języki inne niż angielski mają na celu wygodę czytelników. Wierność tłumaczenia nie jest gwarantowana i nie powinno się jej zakładać. W przypadku wątpliwości związanych z dokładnością informacji zawartej w tłumaczeniu, prosimy odnieść się do wersji angielskiej dokumentu, która stanowi wersję oficjalną. Wszelkie rozbieżności lub różnice powstałe w tłumaczeniu nie są wiążące i nie mają skutku prawnego dla zgodności z przepisami, ich egzekwowania ani wszelkich innych celów.