

**Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej
im. Józefa Tuliszковского
Państwowy Instytut Badawczy**

ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów k/Otwocka
tel. +48 22 7693 300; fax +48 22 7693 356
www.cnbop.pl e-mail: cnbop@cnbop.pl



Seria: APROBATY TECHNICZNE

**APROBATA TECHNICZNA CNBOP-PIB
AT-1106-0404/2013**

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 Instytucie Badawczym, w Józefowie k/Otwocka, na wniosek firmy:

**Profit Europe NV
Industrielaan 20
9320 Erembodegem, Belgium (Belgia)**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Łączniki elastyczne węzowe bez oplotu, typów: PF700UH, PF1000UH, PF1200UH, PF1500UH, PF1800UH oraz z oplotem, typów: PF700BH, PF1000BH, PF1200BH, PF1500BH, PF1800BH, do urządzeń gaśniczych tryskaczowych

produkowanych przez: **YoungJin Flexible Sprinkler Hose, 1-503 Sihwa Industrial Complex 1251-2, Jeongwang-Dong Siheung City, Gyeonggi-Do, Korea**

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

Z-ca Dyrektora
ds. technicznych

Termin ważności:

21 sierpnia 2018 r.

Załącznik:

Postanowienia ogólne i techniczne




st. bryg. mgr inż. Krzysztof Biskup

Miejsce i data wydania aprobaty: Józefów, 22 sierpnia 2013 r.

Aprobata Techniczna CNBOP-PIB AT-1106-0404/2013 zawiera 19 stron. Dopuszcza się kopiowanie Aprobaty Technicznej w całości albo tylko jej 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-1106-0404/2013, 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 Terminy i definicje
 - 1.4 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
 - 3.2 Materiały
 - 3.3 Właściwości techniczno-użytkowe
 - 3.4 Znakowanie

- 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

INFORMACJE DODATKOWE

RYSUNKI



1 PRZEDMIOT APROBATY

1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej są łączniki elastyczne węzowe bez oplotu, typów: PF700UH, PF1000UH, PF1200UH, PF1500UH, PF1800UH oraz z oplotem, typów: PF700BH, PF1000BH, PF1200BH, PF1500BH, PF1800BH (zwane także w dalszej części aprobaty łącznikami elastycznymi węzowymi PROFLEX), stosowane w urządzeniach gaśniczych tryskaczowych. Łączniki jw. mają ograniczoną elastyczność i nadają się do wykonywania połączeń elementów, które po zainstalowaniu nie będą ulegały znaczącym przemieszczeniom. Są stosowane głównie do połączenia tryskaczy z przewodami rozprowadzającymi urządzenia tryskaczowego, zwłaszcza w przestrzeniach ukrytych (np. w przestrzeniach między stropem i sufitem podwieszonym). Maksymalne ciśnienie robocze łączników elastycznych węzowych PROFLEX wynosi 13,8 bar. Łączniki są dostarczane w zestawie obejmującym wąż elastyczny z przyłączami wlotowym i wylotowym oraz elementami służącymi do jego mocowania (wraz z tryskaczem) do konstrukcji nośnej sufitu podwieszanego. Wygląd łączników elastycznych węzowych PROFLEX wraz z przyłączami i elementami mocowania pokazano na rys. 1 do 7. Sposób instalowania łącznika wraz z tryskaczem przedstawiono na rys. 9.

1.2 Nazwa zakładu produkcyjnego i jego adres

YoungJin Flexible Sprinkler Hose, 1-503 Sihwa Industrial Complex 1251-2, Jeongwang-Dong Siheung City, Gyeonggi-Do, Korea.

1.3 Terminy i definicje – wg PN-EN 12845 + A2:2010.

1.4 Podział i oznaczenie

1.4.1 Podział

Typy oraz długość łączników elastycznych węzowych PROFLEX wraz z rodzajem przyłączy podano w tablicy 1.

Tablica 1

| Typ łącznika elastycznego węzowego PROFLEX | Długość* łącznika elastycznego, węzowego PROFLEX mm | Przyłącze wlotowe łącznika elastycznego, węzowego PROFLEX | Przyłącze wylotowe łącznika elastycznego, węzowego PROFLEX |
|--|--|--|---|
| Łączniki elastyczne węzowe PROFLEX bez oplotu | | | |
| PF700UH | 700 | Złączka nypłowa, obustronnie z gwintami zewnętrznymi 1" BSPT i M33x1,5. Koniec złączki nypłowej z gwintem 1" BSPT jest łączony z przewodem rurowym rozprzewadzającym a drugi koniec (z gwintem M33x1,5) z nakrętką węża elastycznego | Redukcja prosta z gwintem zewnętrznym M33x1,5 oraz gwintem wewnętrznym NPT 1/2". Koniec redukcji prostej z gwintem M33x1,5 jest łączony z nakrętką łącznika węzowego a drugi koniec redukcji prostej (z gwintem NPT 1/2") służy do przyłączenia tryskacza. lub Redukcja prosta z gwintem zewnętrznym M33x1,5 oraz gwintem wewnętrznym NPT 3/4". Koniec redukcji prostej z gwintem M33x1,5 jest łączony z nakrętką łącznika węzowego a drugi koniec redukcji prostej (z gwintem NPT 3/4") służy do przyłączenia tryskacza. |
| PF1000UH | 1000 | | |
| PF1200UH | 1200 | | |
| PF1500UH | 1500 | | |
| PF1800UH | 1800 | | |
| Łączniki elastyczne węzowe PROFLEX z oplotem | | | |
| PF700BH | 700 | Złączka nypłowa, obustronnie z gwintami zewnętrznymi 1" BSPT i M34x1,5. Koniec złączki nypłowej z gwintem 1" BSPT jest łączony z przewodem rurowym rozprzewadzającym a drugi koniec (z gwintem M34x1,5) z nakrętką węża elastycznego | Redukcja prosta z gwintem zewnętrznym M34x1,5 oraz gwintem wewnętrznym NPT 1/2". Koniec redukcji prostej z gwintem M34x1,5 jest łączony z nakrętką łącznika węzowego a drugi koniec redukcji prostej (z gwintem NPT 1/2") służy do przyłączenia tryskacza. lub Redukcja prosta z gwintem zewnętrznym M34x1,5 oraz gwintem wewnętrznym NPT 3/4". Koniec redukcji prostej z gwintem M34x1,5 jest łączony z nakrętką łącznika węzowego a drugi koniec redukcji prostej (z gwintem NPT 3/4") służy do przyłączenia tryskacza. |
| PF1000BH | 1000 | | |
| PF1200BH | 1200 | | |
| PF1500BH | 1500 | | |
| PF1800BH | 1800 | | |
| * Długość mierzona wraz z przyłączami wlotowym i wylotowym (patrz także rys. 9). | | | |

1.4.2 Oznaczenie

- a) Przykład oznaczenia łącznika elastycznego węzowego bez oplotu, typu PF700UH, o długości 700 mm, z przyłączem wylotowym - redukcją prostą 1/2":

Łącznik elastyczny węzowy bez oplotu, typu PF700UH, 700 mm, z redukcją prostą 1/2"



- b) Przykład oznaczenia łącznika elastycznego węzowego z oplotem, typu PF1500BH, o długości 1500 mm, z przyłączem wylotowym - redukcją prostą $\frac{3}{4}$ ”:

Łącznik elastyczny węzowy z oplotem, typu PF1500BH, 1500 mm, z redukcją prostą $\frac{3}{4}$ ”

2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1 Przeznaczenie

Łączniki elastyczne węzowe PROFLEX są przeznaczone głównie do wykonywania połączeń tryskaczy z przewodami rurowymi rozprowadzającymi urządzeń gaśniczych tryskaczowych, szczególnie w przestrzeniach ukrytych (np. w przestrzeniach między stropem i sufitem podwieszonym).

2.2 Zakres i warunki stosowania

Łączniki elastyczne węzowe PROFLEX są przeznaczone do stosowania w urządzeniach gaśniczych tryskaczowych, projektowanych i instalowanych zgodnie z normą NFPA 13¹ lub innymi, porównywalnymi co do poziomu, normami i wytycznymi.

Maksymalne ciśnienie robocze łączników elastycznych węzowych PROFLEX wynosi 13,8 bar. Wartości oporu przepływu, wyrażone długością równoważną rury o średnicy 1” (odpowiadającej średnicy węży elastycznych łączników PROFLEX), podano w „Informacjach dodatkowych” niniejszej aprobaty.

Łączniki elastyczne węzowe PROFLEX mogą zasilać tylko tryskacze wiszące, o współczynniku wypływu $K \leq 115$.

Przy instalowaniu i stosowaniu łączników elastycznych węzowych PROFLEX należy przestrzegać wymagań dotyczących sposobu ich montażu i użytkowania, zawartych w dokumentach firmy Profit Europe NV oraz YoungJin Flexible Sprinkler Hose, jak niżej:

- Profit, Fire Protection Technology. Technical Data Sheets. PROFLEX. Flexible Sprinkler Hoses, (wydanie poszczególnych kart katalogowych – luty 2013 r.);
- Profit. Installation of the Proflex. Braided Hose (wydanie bez daty);
- Profit. Installation of the Proflex. Unbraided Hose (wydanie bez daty);
- YoungJin Flexible Sprinkler Hose (instrukcja instalowania, wydanie bez daty).

3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE / WYMAGANIA

3.1 Konstrukcja

Konstrukcję i elementy łączników elastycznych węzowych PROFLEX przedstawiono na rys. 8

¹ Norma NFPA 13 “Standard for the Installation of Sprinkler Systems”, wydanie z 2013 r. National Fire Prevention Association, USA.



3.2 Materiały

Materiały użyte do wykonania poszczególnych elementów łączników elastycznych węzowych PROFLEX podano w tablicy 2.

Tablica 2

| Nr elementu na rys. 8 | Nazwa elementu | Materiał ² |
|-----------------------|--|---|
| 1 | Wąż elastyczny | Stal nierdzewna |
| 2 | Redukcja (kształtka wylotowa) | Stal z metaliczną powłoką antykorozyjną |
| 3 | Złączka nypłowa (kształtka wlotowa) | Stal z metaliczną powłoką antykorozyjną |
| 4 | Nakrętka | Stal z metaliczną powłoką antykorozyjną |
| 5 | Pierścień izolujący | Tworzywo sztuczne |
| 6 | Uszczelka o przekroju kołowym (o-ring) | Tworzywo sztuczne elastomerowe |
| 7 | Element mocujący centralny | Stal z metaliczną powłoką antykorozyjną |
| 8 | Element mocujący boczny | Stal z metaliczną powłoką antykorozyjną |
| 9 | Belka | Stal z metaliczną powłoką antykorozyjną |
| 10 | Śruba | Stal z metaliczną powłoką antykorozyjną |
| 11 | Adapter | Stal z metaliczną powłoką antykorozyjną |
| 12 | Oplot | Stal nierdzewna |

3.3 Właściwości techniczno-użytkowe

Właściwości techniczno-użytkowe łączników elastycznych węzowych PROFLEX podano w tablicy 3.

² Szczegółowe specyfikacje materiałów zawarte są w dokumentacji producenta, podanej w „Informacjach dodatkowych”, w rozdziale „Dokumentacja” niniejszej aprobaty.

Tablica 3

| Lp | Właściwości techniczno-użytkowe | Wymagania wg normy UL 2443 ³ , wydanie 2, rozdział: |
|----|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Dokumentacja, zgodność z dokumentacją | 6 oraz 7 |
| 2 | Wytrzymałość na ciśnienie hydrostatyczne i szczelność | 8 |
| 3 | Odporność na wibracje | 11 |
| 4 | Odporność na korozję naprężeniową elementów ze stali nierdzewnej | 15 |
| 5 | Odporność na zmienne ciśnienie | 18 |
| 6 | Odporność na podciśnienie | 19 |
| 7 | Odporność na przepływ przy wysokim ciśnieniu | 20 |
| 8 | Odporność na zmęczenie | 21 |

3.4 Znakowanie

Każdy łącznik węzowy PROFLEX powinien mieć czytelne i trwałe oznakowanie, zawierające co najmniej następujące dane:

- a) nazwę lub znak firmowy producenta;
- b) oznaczenie łącznika;
- c) maksymalne ciśnienie robocze;
- d) kierunek przepływu;
- e) rok produkcji.

Zaleca się ponadto, aby oznakowanie zawierało dane (w mm), dotyczące długości łącznika, minimalnego promienia zgięcia i minimalnej odległości miejsca zgięcia od przyłączy łącznika.

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1 Pakowanie

Łączniki elastyczne węzowe PROFLEX powinny być umieszczone w opakowaniach zabezpieczających je przed uszkodzeniem w czasie przeładowywania i transportu.

³ Norma UL 2443 „Standard for Safety for Flexible Sprinkler Hose with Fittings for Fire Protection Service”, wydanie 2 z 2010 r., Underwriters Laboratories, USA. Dopuszcza się przyjęcie wymagań wg innych, porównywalnych co do poziomu, norm i wytycznych.



Na opakowaniu powinny znajdować się co najmniej dane wg 3.4 a), b) i c) oraz:

- a) liczba sztuk łączników (dotyczy opakowania zbiorczego);
- b) numer aprobaty technicznej;
- c) numer dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania według 5.1;
- d) znak budowlany.

Co najmniej w opakowaniu zbiorczym powinna znajdować się instrukcja montażu łącznika.

Sposób oznakowania łączników znakiem budowlanym powinien być zgodny z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881 wraz z późn. zmian.) 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 późn. zmian.).

4.2 Przechowywanie

Łączniki elastyczne węzowe PROFLEX powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych i chłodnych, zabezpieczone przed czynnikami mogącymi spowodować ich uszkodzenie.

4.3 Transport

Transport łączników elastycznych węzowych PROFLEX może odbywać się dowolnym środkiem transportu, w sposób zabezpieczający przed możliwością ich uszkodzenia.

5 OCENA ZGODNOŚCI

5.1 Zasady ogólne

Zgodnie z np. 4, np. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz np. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881 wraz z późn. zmian.) 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-1106-0404/2013 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 wraz z późn. zmian.), oceny zgodności łączników elastycznych węzowych PROFLEX 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 jakie są zawarte w następujących rozdziałach PN-EN ISO 9001, jeżeli mają zastosowanie:

- 4.2 z wyłączeniem 4.2.1 a)
- 5.1e), 5.5.1, 5.5.2
- rozdział 6
- 7.1 z wyłączeniem 7.1a), 7.2.3 c), 7.4, 7.5, 7.6
- 8.2.3, 8.2.4, 8.3, 8.5.2
- system ZKP może być częścią systemu zarządzania jakością, np. zgodnie z PN-EN ISO 9001.

5.2.3 Wymagania specjalne dotyczące podzespołów wyrobu

5.2.3.1 System ZKP powinien:

- odnosić się do niniejszej aprobaty technicznej; i
- zapewniać, że łączniki elastyczne węzowe PROFLEX wprowadzane na rynek odpowiadają ustalonym cechom użytkowym.

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.

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 np.

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 łączników elastycznych węzowych PROFLEX 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 łączników elastycznych węzowych PROFLEX, 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 PN-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.

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.

- 5.2.5.2** Jakakolwiek ocena i jej wyniki powinny być udokumentowane w raporcie. Jeżeli producent zapewnia stały nadzór nad stałym zadowalającym działaniem systemu ZKP, to częstość dokonywania ponownych ocen może być zmniejszona do jednej co cztery lata.



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 wyrobu 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 aprobacyjnym, 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 UL 2443 ⁴ , wydanie 2, rozdział: |
|-----|--|----------------------|--|--|
| | | Wstępne badanie typu | Badanie bieżące | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Dokumentacja, zgodność z dokumentacją | + | -* | 6 oraz 7 |
| 2 | Wytrzymałość na ciśnienie hydrostatyczne i szczelność | + | + (dotyczy tylko badania szczelności) | 8 |
| 3 | Odporność na wibracje | + | - | 11 |
| 4 | Odporność na korozję naprężeniową elementów ze stali nierdzewnej | + | - | 15 |
| 5 | Odporność na zmienne ciśnienie | + | - | 18 |
| 6 | Odporność na podciśnienie | + | - | 19 |

⁴ Norma UL 2443 „Standard for Safety for Flexible Sprinkler Hose with Fittings for Fire Protection Service”, wydanie 2 z 2010 r., Underwriters Laboratories, USA. Dopuszcza się przyjęcie badań wg innych, porównywalnych co do poziomu, norm i wytycznych.



| Lp. | Badana właściwość techniczno-użytkowa | Rodzaje badań | | Badania wg normy UL 2443 ⁴ , wydanie 2, rozdział: |
|-----|--|----------------------|-----------------|--|
| | | Wstępne badanie typu | Badanie bieżące | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Odporność na przepływ przy wysokim ciśnieniu | + | - | 20 |
| 8 | Odporność na zmęczenie | + | - | 21 |

* Należy dokonać oględzin łącznika w celu wykrycia ewentualnych wad i uszkodzeń.
Znak „+” oznacza, że wykonanie badania jest wymagane.
Znak „-” oznacza, że wykonanie badania nie jest wymagane.

5.4 Badanie gotowych wyrobów

Program badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące oraz badania okresowe.

5.4.1 Badania bieżące

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

Zakres badań bieżących 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.

5.4.2 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.

5.5 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 PN-83/N-03010 lub inną równoważną normą.

5.7 Ocena wyników badań

Łączniki elastyczne węzowe PROFLEX do urządzeń gaśniczych tryskaczowych należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań zawartych w tablicy 4 są pozytywne.



6 USTALENIA FORMALNE

- 6.1** Aprobata Techniczna CNBOP-PIB AT-1106-0404/2013 jest dokumentem stwierdzającym przydatność wyrobów o nazwie: Łączniki elastyczne węzowe bez oplotu, typów: PF700UH, PF1000UH, PF1200UH, PF1500UH, PF1800UH oraz z oplotem, typów: PF700BH, PF1000BH, PF1200BH, PF1500BH, PF1800BH, do urządzeń gaśniczych tryskaczowych do stosowania w budownictwie, w zakresie wynikającym z postanowień niniejszej Aprobaty Technicznej.
- 6.2** Zapisany w Aprobacie Technicznej 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 AT-1106-0404/2013 potwierdza pozytywną ocenę wyrobów takich, jakie są produkowane i jakie zgłoszone zostały przez Wnioskodawcę do procedury aprobacyjnej, instalowanych zgodnie z postanowieniami niniejszej aprobaty technicznej, normami i wytycznymi oraz dokumentami producenta podanymi w rozdziale 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 wyrobu budowlanego 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 Aprobaty 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 wyrobu budowlanego, każdej partii tego wyrobu i pojedynczych jego egzemplarzy, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.
- 6.7** Gwarancji na wyrób budowlany, 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-1106-0404/2013.
- 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 Aprobaty Technicznej.
- 6.10** Na producencie spoczywa obowiązek sprawdzenia, czy rozwiązanie będące przedmiotem Aprobaty Technicznej nie narusza uprawnień osób trzecich.
- 6.11** Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną komukolwiek wskutek wadliwości produktu ponosi Producent.
- 6.12** CNBOP-PIB udzielając Aprobaty 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 Aprobaty 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-1106-0404/2013 jest ważna do 21 sierpnia 2018 r.

Ważność Aprobaty Technicznej CNBOP-PIB może być przedłużona, na wniosek jej właściciela, bez przeprowadzania ponownego postępowania aprobacyjnego, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowego Instytutu Badawczego, z odpowiednim wnioskiem, nie później jednak niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

KONIEC APROBATY TECHNICZNEJ

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-EN 12845 + A2:2010 Stałe urządzenia gaśnicze – Automatyczne urządzenia tryskaczowe. Projektowanie, instalowanie i konserwacja

Norma UL 2443 „Standard for Safety for Flexible Sprinkler Hose with Fittings for Fire Protection Service”, wydanie 2 z 2010 r., Underwriters Laboratories, USA.

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbk

PN - EN ISO 9001:2009 Systemy zarządzania jakością - Wymagania

Zestaw kart katalogowych „Profit, Fire Protection Technology. Technical Data Sheets. PROFLEX. Flexible Sprinkler Hoses” (wydanie poszczególnych kart katalogowych – luty 2013 r.), firmy Profit Europe NV

Instrukcja instalowania “Profit. Installation of the Proflex. Braided Hose” (wydanie bez daty), firmy Profit Europe NV

Instrukcja instalowania „Profit. Installation of the Proflex. Unbraided Hose” (wydanie bez daty), firmy Profit Europe NV

Instrukcja instalowania firmy YoungJin Flexible Sprinkler Hose (wydanie bez daty)

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

Sprawozdanie Underwriters Laboratories File EX15192, Project 07CA02696 oraz Project 10NK15068, z dnia 29 października 2009 (weryfikacja z dnia 31 marca 2011 r.), dotyczące badań łączników elastycznych węzowych firmy Young Jin Flex Co Ltd

Sprawozdanie FM Approvals, Project Identifier: 3037930, Class:1637, z dnia 22 lipca 2010 r., dotyczące badań łączników elastycznych węzowych firmy Young Jin Flex Co Ltd

Dokumentacja

Konstrukcja łączników elastycznych węzowych PROFLEX została przedstawiona na rysunkach firmy Profit Europe NV jak niżej

| Identyfikator rysunku | Data wydania rysunku | Symbol weryfikacji rysunku | Tytuł rysunku |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| PF-UNBRAIDED HOSE | 2013-06-19 | 0 | FLEXIBLE SPRINKLER WITH FITTINGS ASSY |
| PF-BRAIDED HOSE | 2013-06-19 | 0 | FLEXIBLE SPRINKLER WITH FITTINGS ASSY |

oraz na pozostałych rysunkach przedłożonych w jednostkach badawczych (nazwy jednostek badawczych i numery sprawozdań z badań jw.)

RYSUNKI

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1 Łącznik elastyczny węzowy PROFLEX bez oplotu

Rys. 2 Łącznik elastyczny węzowy PROFLEX z oplotem

Rys. 3 Złączka nypłowa (kształtka wlotowa)

Rys. 4 Redukcja prosta (kształtka wylotowa)

Rys. 5 Belka

Rys. 6 Element mocujący centralny

Rys. 7 Element mocujący boczny

Rys. 8 Konstrukcja łączników elastycznych węzowych PROFLEX wraz z elementami mocowania

Rys. 9 Sposób (przykładowy) instalowania łącznika elastycznego węzowego PROFLEX



Rys. 1 Łącznik elastyczny węzowy PROFLEX bez oplotu
(widok węża z przyłączami)



Rys. 2 Łącznik elastyczny węzowy PROFLEX z oplotem
(widok węża z przyłączami)



Rys. 3 Złączka nypłowa (kształtka wlotowa)



Rys. 4 Redukcja prosta (kształtka wylotowa)



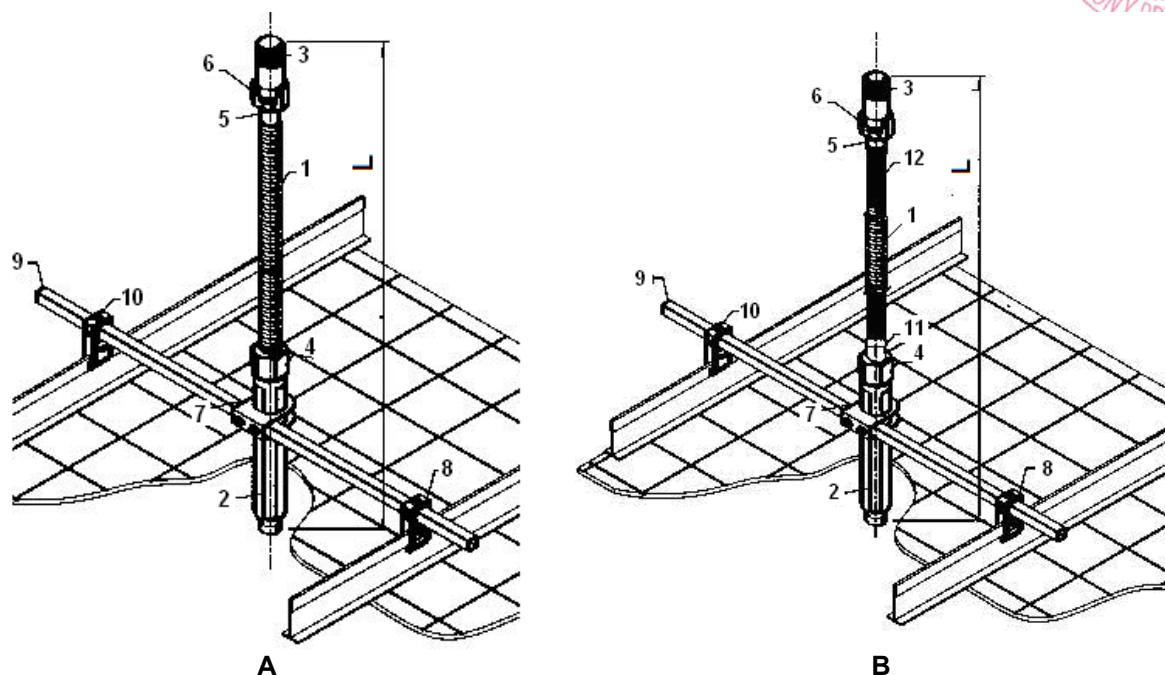
Rys. 5 Belka



Rys. 6 Element mocujący centralny
(do mocowania kształtki wylotowej z tryskaczem do belki)



Rys. 7 Element mocujący boczny
(do mocowania belki do konstrukcji nośnej sufitu podwieszonego)

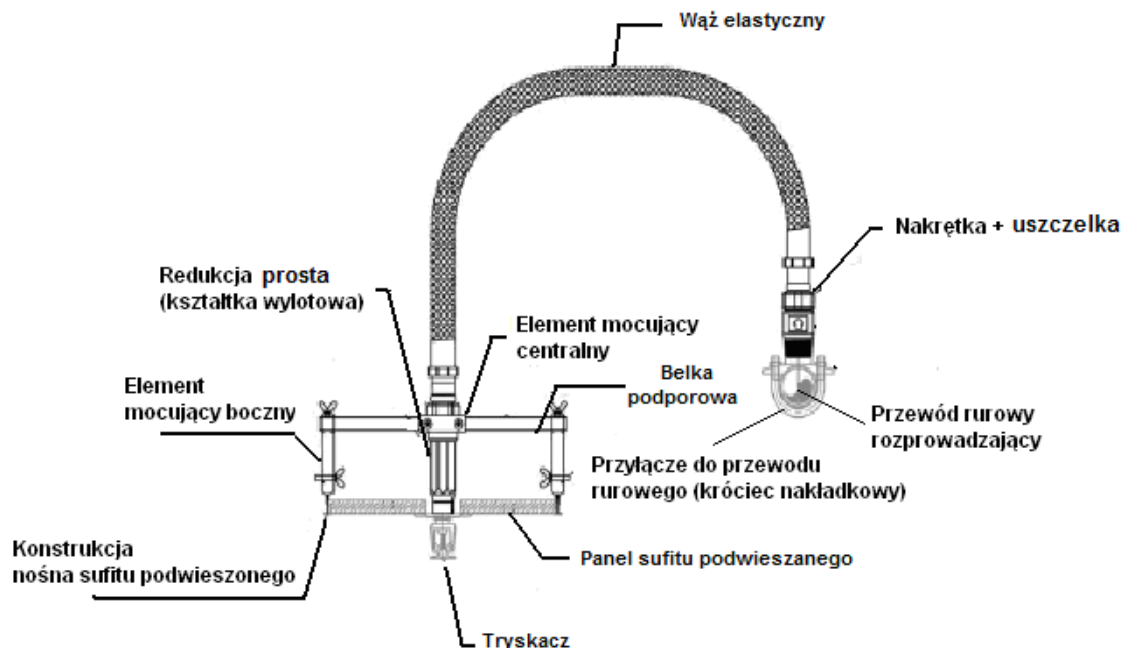


Rys. 8 Konstrukcja łączników elastycznych węzowych PROFLEX wraz z elementami mocowania (widok po zainstalowaniu na konstrukcji nośnej sufitu podwieszonego)

A – Łącznik elastyczny węzowy PROFLEX bez oplotu

B – Łącznik elastyczny węzowy PROFLEX z oplotem

1- wąż elastyczny, 2- redukcja prosta (kształtka wylotowa), 3 – złączka nyplowa (kształtka wlotowa), 4 – nakrętka, 5 – pierścień izolujący, 6 - uszczelka o przekroju kołowym (o-ring), 7 – element mocujący centralny, 8 – element mocujący boczny, 9 – belka, 10 – śruba, 11 – adapter, 12 – oplot, L – długość łącznika elastycznego węzowego (patrz także tablica 1)



Rys. 9 Sposób (przykładowy) instalowania łącznika elastycznego węzowego PROFLEX

Wartości strat ciśnienia (długości zastępcze rury) łączników elastycznych węzowych PROFLEX

| Typ łącznika elastycznego węzowego | Długość łącznika elastycznego węzowego mm | Średnica nominalna przyłącze wlotowe x przyłącze wylotowe DN (cale) | Min. promień zgięcia mm (cale) | Maks. liczba zgięć 90° | Równoważna długość rury stalowej 1" (DN 25) Schedule 40* (C = 120) m |
|--|---|--|-----------------------------------|------------------------|---|
| Łączniki elastyczne węzowe PROFLEX bez oplotu | | | | | |
| PF700UH | 700 | DN 25x15 (1x1/2) | 125 (5) | 1 | 7,9 |
| PF1000UH | 1000 | DN 25x15 (1x1/2) | | 1 | 11 |
| PF1200UH | 1200 | DN 25x15 (1x1/2) | | 3 | 20,4 |
| PF1500UH | 1500 | DN 25x15 (1x1/2) | | 3 | 25,6 |
| PF1800UH | 1800 | DN 25x15 (1x1/2) | | 3 | 30,8 |
| PF700UH | 700 | DN 25x20 (1x3/4) | 125 (5) | 1 | 9,6 |
| PF1000UH | 1000 | DN 25x20 (1x3/4) | | 1 | 12,8 |
| PF1200UH | 1200 | DN 25x20 (1x3/4) | | 3 | 22,3 |
| PF1500UH | 1500 | DN 25x20 (1x3/4) | | 3 | 23,5 |
| PF1800UH | 1800 | DN 25x20 (1x3/4) | | 3 | 32,0 |
| Łączniki elastyczne węzowe PROFLEX z oplotem | | | | | |
| PF700BH | 700 | DN 25x15 (1x1/2) | 300 (11,8) | 1 | 7,9 |
| PF1000BH | 1000 | DN 25x15 (1x1/2) | | 1 | 11 |
| PF1200BH | 1200 | DN 25x15 (1x1/2) | | 3 | 20,4 |
| PF1500BH | 1500 | DN 25x15 (1x1/2) | | 3 | 25,6 |
| PF1800BH | 1800 | DN 25x15 (1x1/2) | | 3 | 30,8 |
| PF700BH | 700 | DN 25x20 (1x3/4) | 300 (11,8) | 1 | 9,6 |
| PF1000BH | 1000 | DN 25x20 (1x3/4) | | 1 | 12,8 |
| PF1200BH | 1200 | DN 25x20 (1x3/4) | | 3 | 22,3 |
| PF1500BH | 1500 | DN 25x20 (1x3/4) | | 3 | 23,5 |
| PF1800BH | 1800 | DN 25x20 (1x3/4) | | 3 | 32,0 |

* Schedule 40 – oznacza grubość ścianki rury wg normy ANSI B36.10.