

WĘŻE TEFLONOWE

DO PROCESÓW PRZESYŁU MEDIÓW



BIOFLEX
CORROFLON
PHARMALINE
PHARMALEX

PRZEWODY TEFLONOWE DO PROCESÓW PRZESYŁU MEDIÓW

Tubes International Sp. z o.o. istnieje na rynku polskim od 1993 r. Jesteśmy firmą zajmującą się dystrybucją specjalistycznych węży, złączy, końcówek, obejm i innych akcesoriów dla wszystkich gałęzi przemysłu.

Od początku współpracujemy z renomowanymi producentami z całego świata, co pozwala nam oferować wyroby spełniające najwyższe wymagania pod względem technicznym, bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Oferowane przez nas wyroby posiadają wymagane prawem atesty i certyfikaty.

Jedną z podstawowych grup produktów z naszej oferty są węże teflonowe. Teflon dzięki swym unikalnym własnościom stał się standardem szczególnie w procesach przesyłu mediów. Tego rodzaju procesy obwarowane specjalistycznymi normami i przepisami są jednym z głównych elementów ciągu technologicznego produkcji w takich branżach jak przemysł farmaceutyczny, produkcji kosmetyków, spożywczy czy chemiczny.

Dla tych dziedzin przemysłu oferujemy specjalistyczne przewody oparte na węzłach teflonowych, których producentem jest firma Aflex Ltd. Innowacyjne rozwiązania, takie jak opatentowana konstrukcja węża Bioflex, końcówki zintegrowane z materiałem warstwy wewnętrznej węża, pozwalają spełnić normy dla wymienionych wyżej branż.

Firma Tubes dysponuje nowoczesnym wyposażeniem produkcyjnym i wysoko wykwalifikowanym personelem technicznym. Firma posiada też wdrożony, działający w praktyce System Zarządzania Jakością wg ISO 9001:2000 i wiele innych atestów i certyfikatów.

Spełnienie najwyższych standardów wynikających z wymagań rynkowych i przepisów umożliwiło nam uzyskanie uprawnień do wykonywania przewodów jako autoryzowany dystrybutor wielu producentów, w tym także jako autoryzowany i wyłączny dystrybutor produktów firmy Aflex Ltd.

Na dalszych stronach niniejszej broszury prezentujemy produkty tego producenta przeznaczone do zastosowań procesowych.



TABELA PONIŻEJ PRZEDSTAWIA TYPOWE ZASTOSOWANIA TEFLONOWYCH WĘŻY PROCESOWYCH

Na podstawie tych informacji – wyboru właściwości węża, które mają podstawowe znaczenie - możliwy jest wstępny dobór produktu posiadającego wymagane cechy.

Typ węża	Zastosowanie	Własności węża o podstawowym znaczeniu dla zastosowań							
		Nazwa zalecanego produktu	Odporność chemiczna	Łatwość oczyszcz. powierzchni ścianki	Odporność temperat. (-70°C +260°C)	Odporność ciśnieniowa i na pracę przy podciśnieniu	Elastyczność i odporność na załamanie	Końcówki wyłożone PTFE – nie zwilżane przez medium	Odporność na działanie tlenu i promieniowania UV
Farmaceutyczny	Przemysł farmaceutyczny	Bioflex	√	√	√	√	√	√	√
		Pharmaline	√	√	√	√	√	√	√
		Pharmalex	√	√	√	√	√	√	√
		Corroflon	√	√	√	√	√	√	√
Chemiczny Do mediów agresywnych	Przemysł chemiczny	Bioflex	√	√	√	√	√	√	√
		Pharmaline	√	√	√	√	√	√	√
		Pharmalex	√	√	√	√	√	√	√
		Corroflon	√	√	√	√	√	√	√
Do mediów kosmetycznych	Przemysł kosmetyczny	Bioflex	√	√	√	√	√	√	√
		Pharmaline	√	√	√	√	√	√	√
		Pharmalex	√	√	√	√	√	√	√
		Corroflon	√	√	√	√	√	√	√
Sanitarny Aseptyczny	Przesył mediów w warunkach aseptycznych	Bioflex	√	√	√	√	√	√	√
		Pharmaline	√	√	√	√	√	√	√
		Pharmalex	√	√	√	√	√	√	√
		Corroflon	√	√	√	√	√	√	√
Podgrzewany parą lub elektrycznie	Przesył mediów wymagających ogrzewania w trakcie przepływu	Bioflex	√	√	√	√	√	√	√
		Corroflon	√	√	√	√	√	√	√

W celu dokładnego doboru węża do zastosowania prosimy o kontakt.

Pojawienie się węży Bioflex w roku 1998 było najbardziej znaczącą zmianą w konstrukcji węży teflonowych od 20 lat.

Sygnały płynące od użytkowników węży teflonowych wskazywały na duże zapotrzebowanie na wąż gładki wewnątrz ale o elastyczności jaką ma wąż karbowany.

Wymaganie gładkości wewnątrz wynika z dwóch głównych powodów: pierwszy to łatwość oczyszczania wewnątrz dzięki braku karbów, w których przepływające medium mogłoby się gromadzić, drugi to zapobieżenie przepływowi turbulentnemu do jakiego dochodzi w węży karbowanym, a który znacząco obniża parametry przepływu np. jego wydatek.

Cechą wyróżniającą konstrukcji węży Bioflex jest budowa ścianki teflonowej węży. Ścianka jest karbowana od zewnątrz a gładka wewnątrz. Wysokie, grube karby zapewniają odporność na załamania, podciśnienie i ciśnienie robocze. Materiał pomiędzy karbami, cienki, silnie zgnieciony w procesie wytwarzania nadaje wężowi wysoką elastyczność.

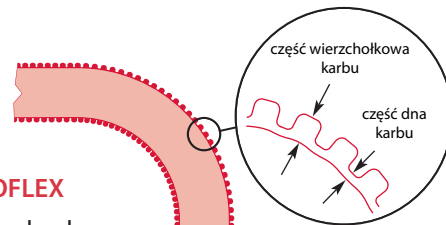
KONSTRUKCJA KONWENCJONALNEGO WĘŻA KARBOWANEGO

- Płyn może odłożyć się w karbach
- Przepływ płynu jest turbulentny i wolny



KONSTRUKCJA WĘŻA BIOFLEX

- Płyn nie odkłada się w karbach, wąż ma cechę samooczyszczania się
- Przepływ płynu jest laminarny i szybki



Inna cecha węży Bioflex to konstrukcja okuć ze zintegrowaną z wężem warstwą teflonu, wyłożoną na powierzchnię uszczelniającą końcówki. Rozwiązanie to jest dostępne dla wszystkich typów okuć stosowanych do węży Bioflex. Dzięki niemu otrzymujemy przepływ przez końcówkę o pełnej średnicy przelotu węży, bez miejsc, szczególnie przy końcu „ogona” końcówki, w których przepływające medium mogłoby się odkładać. Miejsca takie występują dla okuć standardowych, które również dodatkowo zaburzają przepływ medium. Okucia zintegrowane z wężem dają dużo lepsze parametry przepływu redukując np. czas potrzebny do napełnienia lub opróżnienia zbiornika.

Wąż Bioflex ustanowił na całym świecie standard w procesach przesyłu mediów wymagających utrzymania bardzo wysokiego poziomu czystości. Jest z powodzeniem wykorzystywany w wielu nowych zastosowaniach.

OPCJE DOSTĘPNYCH KOŃCÓWEK

Kołnierze DIN lub ASA150, końcówki Triclover, końcówki Camlock, końcówki DIN11851, SMS, RJT i RJP. Kończówki z gwintami zewnętrznymi BSP lub NPT, końcówki z gwintami wewnętrznymi BSP lub NPSM. Kończówki JIC, typu I-line i wiele innych wg różnych standardów i o różnej konstrukcji.

OPCJE KONSTRUKCJI WĘŻA

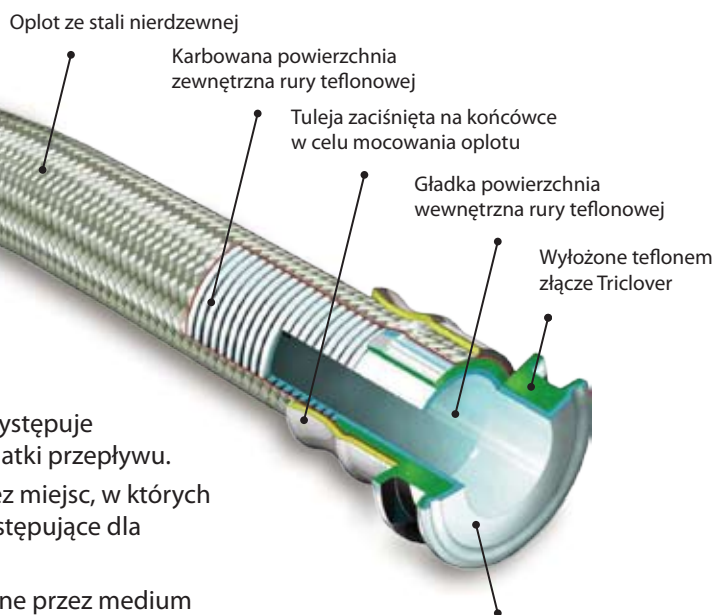
Wąż z naturalnego PTFE (opcja: PTFE w wersji antystatycznej). Zewnętrzny oplot ze stali nierdzewnej (opcje: oplot z polipropylenu, PVDF lub ze stopu hastelloy). Opcjonalnie dodatkowa zewnętrzna powłoka z gumy EPDM lub silikonu.

ZAKRES DOSTĘPNYCH WYMIARÓW

Średnica wewnętrzna od 3/8" (9,5 mm) do 2" (50 mm)

ZALETY KONSTRUKCJI KOŃCÓWEK ZE ZINTEGROWANĄ Z WĘŻEM WARSTWĄ TEFLONU

1. Brak zawężenia średnicy przy końcu węży co występuje przy końcówkach standardowych. Wyższe wydatki przepływu.
2. Swobodny, nie zaburzony przepływ - bez miejsc, w których medium mogłoby zalegać. Zjawisko występujące dla końcówek standardowych.
3. Wszystkie wewnętrzne, zwilżane przez medium (płyn często bardzo agresywny) części końcówki są pokryte teflonem, izolującym końcówkę od medium.



Rura teflonowa – wyłożenie wewnętrzne węży, wyprowadzone przez końcówkę i na gorąco uformowane na powierzchni uszczelniającej

Wąż Corroflon był pierwszym na świecie karbowanym wężem teflonowym zaprojektowanym specjalnie do procesów przesyłu mediów w przemyśle farmaceutycznym, spożywczym i chemicznym.

Corroflon pojawił się na rynku w roku 1978 i od tego czasu wszystkie pionierskie rozwiązania firmy Aflex Hose są stosowane w jego konstrukcji. Do tych rozwiązań należą: antystatyczny PTFE, opłot polipropylenowy, warstwy zewnętrzne z gumy EPDM lub silikonu. Firma Aflex zaprojektowała i wprowadziła dla węża Corroflon także końcówki ze zintegrowanym teflonem, wyciągniętym przez końcówkę i wyłożonym na płaszczyznę uszczelniającą. Oddziela to końcówkę od kontaktu z medium procesu i daje czysty, niezakłócony przepływ przez końcówkę.

Koncepcja węża Corroflon wraz z końcówkami jest ciągle rozwijana i ulepszana dla osiągnięcia najlepszych na rynku rozwiązań. Zalety konstrukcji zostały zaakceptowane przez przemysł i przyjęte jako standard dla różnych procesów.

Do podstawowych zalet należy grubość ścianki teflonowej węża (największa z dostępnych na rynku) ze specjalnie przetworzonego teflonu. Sposób produkcji zapobiega wystąpieniu zjawiska porowatości, która jest najczęstszą przyczyną przedwczesnych awarii węży innych producentów.

Corroflon jest wężem w pełni odpornym na załamanie przy zginaniu oraz na próżnię dzięki zastosowaniu w jego konstrukcji ciasno nawiniętego w karbach węża drutu stalowego.

Jakość węża Corroflon, doskonałość jego konstrukcji jest przetestowana i udowodniona przez liczne zastosowania na całym świecie. Setki tysięcy przewodów zastosowano i używa się przez ostatnich 30 lat.

OPCJE DOSTĘPNYCH KOŃCÓWEK

Kołnierze DIN lub ASA150, końcówki Triclover, końcówki Camlock, końcówki DIN11851, SMS, RJT i RJP. Kończówki z gwintami zewnętrznymi BSP lub NPT, końcówki z gwintami wewnętrznymi BSP lub NPSM. Kończówki JIC, typu I-line i wiele innych wg różnych standardów i o różnej konstrukcji.

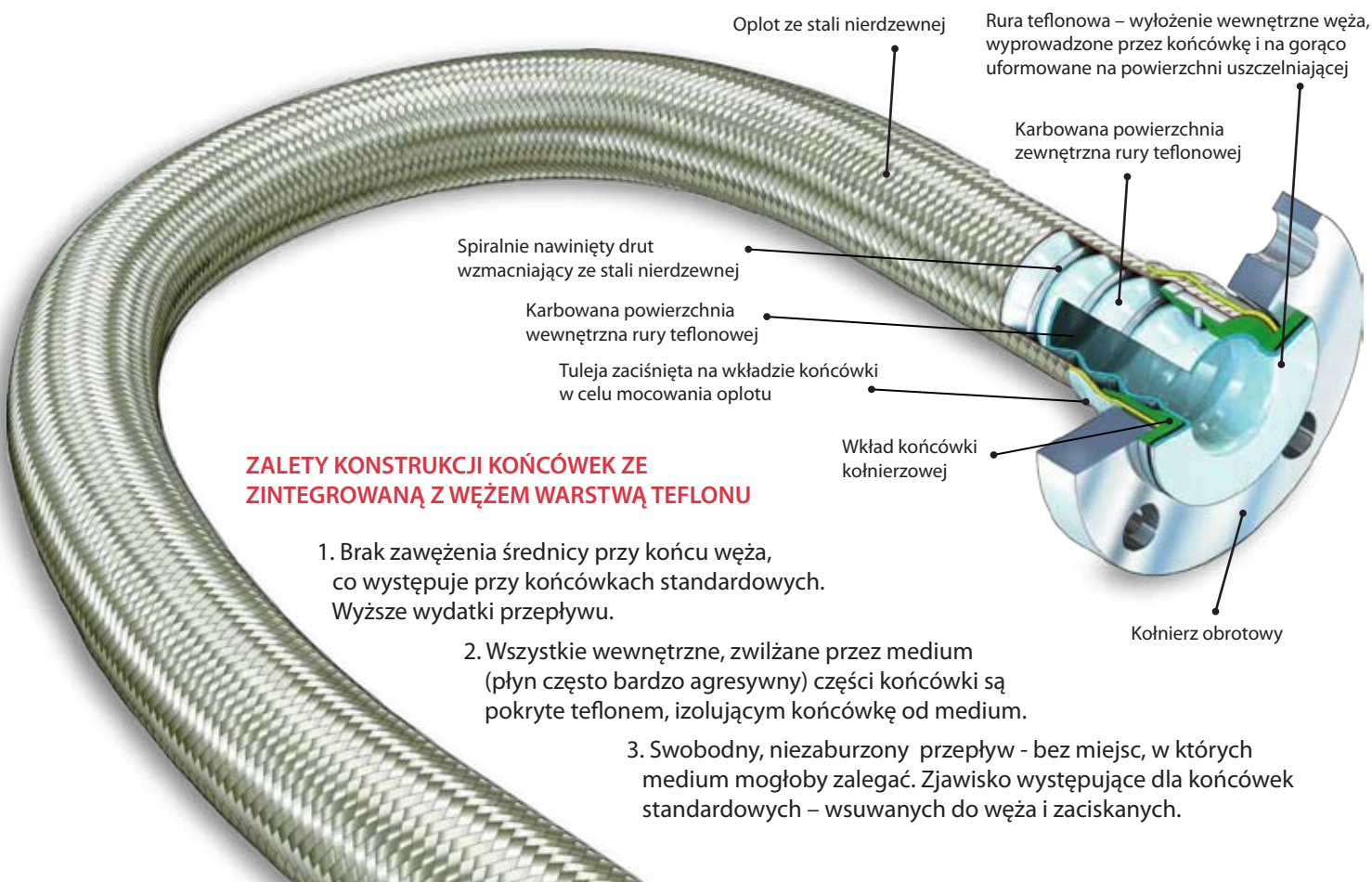
OPCJE KONSTRUKCJI WĘŻA

Wąż z naturalnego PTFE (opcja: PTFE w wersji antystatycznej).
Zewnętrzny opłot ze stali nierdzewnej (opcje: opłot z polipropylenu, PVDF lub ze stopu hastelloy).
Opcjonalnie dodatkowa zewnętrzna powłoka z gumy EPDM lub silikonu.

ZAKRES DOSTĘPNYCH WYMIARÓW

Średnica wewnętrzna od 1/2" (12,7 mm) do 6" (150 mm).

PRZEWÓD WYKONANY Z WĘŻA CORROFLON Z OBROTOWYM KOŁNIERZEM WYŁOŻONYM PTFE, ZE ZINTEGROWANYM Z WĘŻEM MATERIAŁEM WYŁOŻENIA



PHARMALINE

Pharmaline jest unikalnym węzłem teflonowym o gładkiej ścianie wewnętrznej i budowie bazującej na opatentowanej konstrukcji rury teflonowej opracowanej dla węża Bioflex.

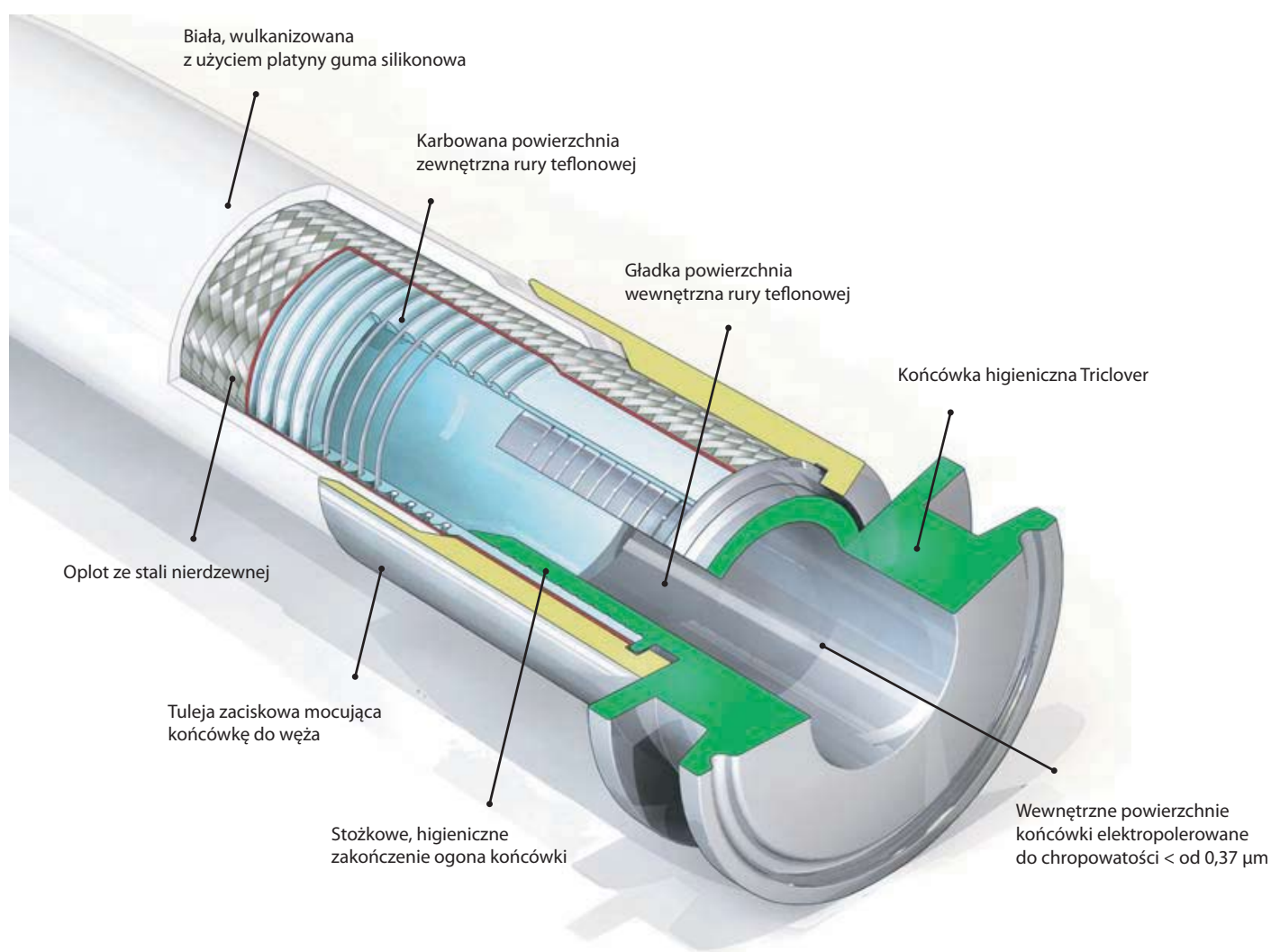
Wąż ten zaprojektowano by poprawić bardzo słabą elastyczność dostępnych na rynku gładkościennych węży z materiału PTFE, pokrytych gumą silikonową.

Pharmaline jest również alternatywą dla gumowych węży silikonowych. W stosunku do nich oferuje lepszą odporność chemiczną oraz odporność na działanie pary (podczas autoklawowania) i większą łatwość czyszczenia.

Przewody z węża Pharmaline wykonywane są w warunkach kontrolowanej higieny („clean room”) i spełniają wymagania USP VI, FDA oraz wielu innych norm.

W odróżnieniu do węża Pharmalex, Pharmaline posiada opłot ze stali nierdzewnej dla nadania odporności na wewnętrzne ciśnienie i urazy mechaniczne w zastosowaniach, które tego wymagają. Opłot jest pokryty białą gumą silikonową o gładkiej łatwo oczyszczalnej powierzchni.

PRZEWÓD WYKONANY Z WĘŻA PHARMALINE Z KOŃCÓWKAMI TYPU TRICLOVER



Wąż Pharmaline został zaprojektowany do pracy przy przesyłach mediów wymagających dużej czystości w firmach biotechnicznych, chemicznych i spożywczych tam, gdzie ważna jest łatwość czyszczenia wewnątrz i na zewnątrz.

Wąż Pharmaline jest także bardzo przydatnym rozwiązaniem w zastosowaniach ogólnoprzemysłowych tam, gdzie przesyłane są gorące gazy i płyny. Chroni on przed ryzykiem oparzenia np. przy przesyłaniu gorącego oleju czy pary.

ZAKRES DOSTĘPNYCH WYMIARÓW

Średnica wewnętrzna od 1/4" (6,6 mm) do 2" (50 mm)

OPCJE KONSTRUKCJI WĘŻA

Naturalny PTFE lub PTFE w wersji antystatycznej.

OPCJE DOSTĘPNYCH KOŃCÓWEK

Końcówki Triclover standardowe i mini, końcówki I line, końcówki DIN11851, aseptyczne końcówki Neumo i inne rozwiązania higieniczne końcówek.

Pharmalex jest unikalnym węzem teflonowym o gładkiej ścianie wewnętrznej i budowie bazującej na opatentowanej konstrukcji rury teflonowej opracowanej dla węża Bioflex.

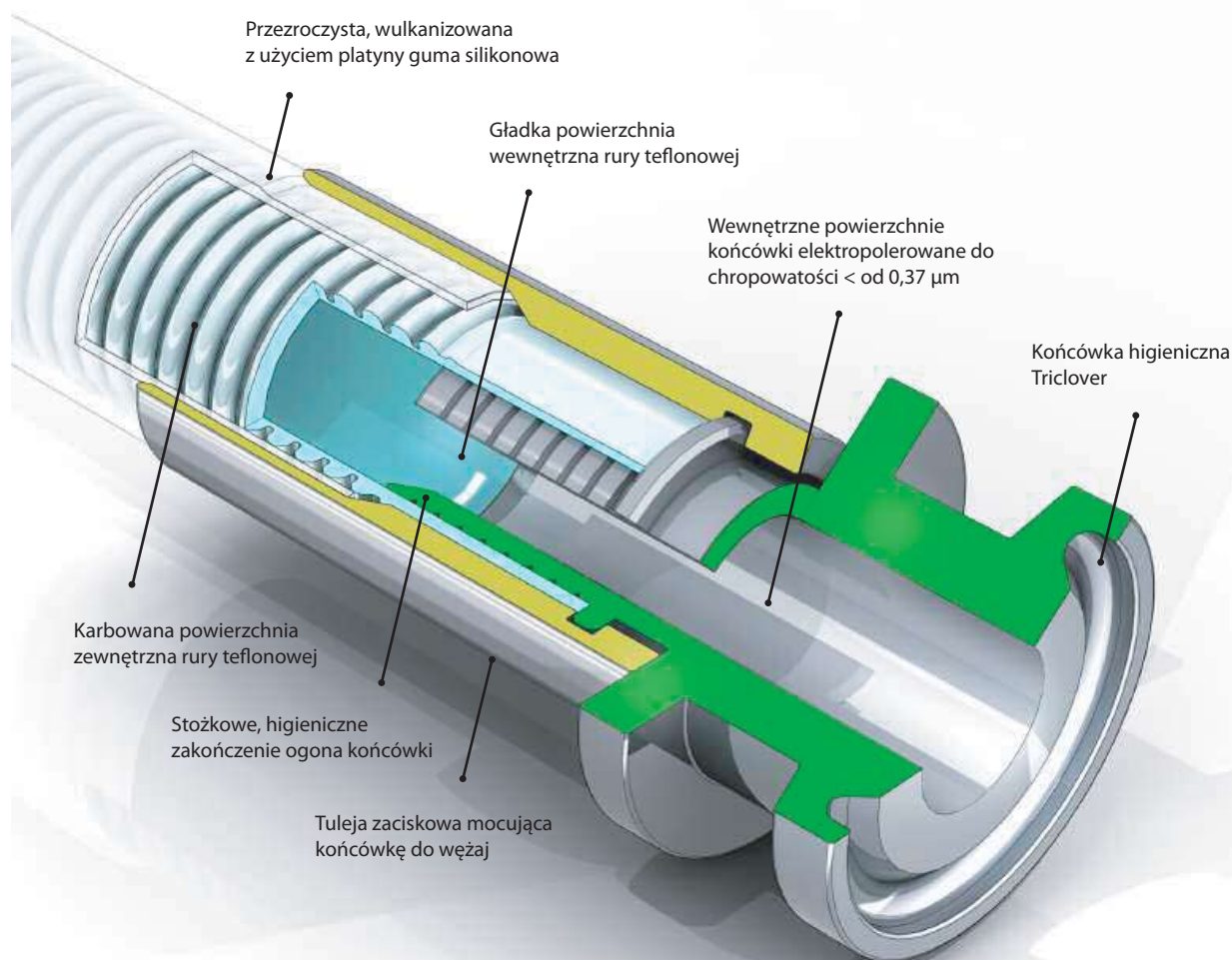
Wąż ten zaprojektowano by poprawić bardzo słabą elastyczność dostępnych na rynku gładkościennych węży z materiału PTFE, pokrytych gumą silikonową.

Pharmalex jest również alternatywą dla gumowych węży silikonowych. W stosunku do nich oferuje lepszą odporność chemiczną oraz odporność na działanie pary i większą łatwość oczyszczania.

Przewody z węża Pharmalex wykonywane są w warunkach kontrolowanej higieny („clean room”) i spełniają wymagania USP VI, FDA oraz wielu innych norm.

W odróżnieniu do węża Pharmalime, Pharmalex nie posiada oplotu ze stali nierdzewnej i w związku z tym nadaje się bardziej do zastosowań niskociśnieniowych i mniej narażających na uszkodzenia mechaniczne. Warstwę zewnętrzną węża stanowi przezroczysta guma silikonowa umożliwiającą obserwację przepływającego medium.

PRZEWÓD WYKONANY Z WĘŻA PHARMALEX Z KOŃCÓWKAMI TYPU TRICLOVER



Wąż Pharmalex został zaprojektowany do pracy przy przesyłach mediów wymagających dużej czystości w firmach biotechnicznych, chemicznych i spożywczych - tam, gdzie ważna jest łatwość oczyszczania wewnątrz i na zewnątrz.

Wąż Pharmalex jest także bardzo przydatnym rozwiązaniem w zastosowaniach ogólnoprzemysłowych - tam, gdzie przesyłane są gorące lub agresywne płyny.

ZAKRES DOSTĘPNYCH WYMIARÓW

Średnica wewnętrzna od 1/4" (6,6 mm) do 1" (25 mm)

OPCJE KONSTRUKCJI WĘŻA

Naturalny PTFE lub PTFE w wersji antystatycznej.

OPCJE DOSTĘPNYCH KOŃCÓWEK

Końcówki Triclover standardowe i mini, końcówki I line, końcówki DIN11851, aseptyczne końcówki Neumo i inne rozwiązania higieniczne końcówek.

ISO 9001:2008

Firmy Aflex Hose i Tubes International posiadają Systemy Zarządzania zgodne z normą ISO 9001:2008.

USP CLASS VI

Warstwy wewnętrzne węży wykonane z teflonu w wersji naturalnej oraz antystatycznej, zewnętrzne warstwy gumy silikonowej białej, przezroczystej oraz guma EPDM (niebieska) były testowane na zgodność z protokółami USP. Stwierdzono zgodność tych materiałów z wymogami protokołu USP Class VI rozdział <88>. Dla tych materiałów przeprowadzono również test wymywania L929 MEM, którego wynikiem było potwierdzenie całkowitej nietoksyczności materiałów.

FDA

Materiały używane do produkcji naturalnego teflonu używanego w wężach są w zgodności ze standardem FDA 21 CFR 177.1550, a do produkcji teflonu w wersji antystatycznej z FDA 21 CFR 178.3297.

NORMY SANITARNE 3-A

Warstwa wewnętrzna węża teflonowego jest produkowana z surowców zgodnych z normami sanitarnymi organizacji 3-A.

UZNANIA PRODUCENTÓW FARMACEUTYCZNYCH

Większość światowych potentatów z branży farmaceutycznej audytowało firmę Aflex Ltd. i uznało ją jako swego aprobowanego dostawcę węży.

ZNAKOWANIE CE

Firma Aflex Hose oraz Tubes International zostały zweryfikowane pod kątem zgodności procedur i metod z wymogami Dyrektywy Ciśnieniowej 97/23/EC. Uprawnia to do znakowania wyrobów, których Dyrektywa dotyczy znakiem CE. Wszystkie procesowe przewody teflonowe dostarczane przez Tubes International są zaopatrzone w Instrukcję Użytkownika oraz w Świadectwo Zgodności lub Jakości.

ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ ATEX 94/9/EC (praca w atmosferach wybuchowych)

Świadectwa dostępne dla przewodów przewidzianych jako element systemu projektowanego do użycia w strefach gazów wybuchowych 1 i 2 oraz w strefach zapyłonych (groźących wybuchem) 21 i 22.

CERTYFIKATY MATERIAŁOWE wg normy EN 10204

Dostępne dla wszystkich węży i ich komponentów.

ŚWIADECTWA ZGODNOŚCI

Dostępne dla wszystkich produktów.

ZNAKOWANIE I TESTOWANIE PRZEWODÓW

Wszystkie produkty firmy Aflex Hose oferowane przez Tubes International są zaopatrzone w pierścień identyfikujący ze stali nierdzewnej bądź tabliczkę. Na tych elementach metodą mikroudaru naniesiony jest unikalny numer seryjny zapewniający identyfikowalność oraz inne niezbędne parametry.

Każdy zmontowany przewód, przed dostawą do odbiorcy, jest poddawany próbie ciśnieniowej na wartość ciśnienia wynoszącą 1,5 krotność maksymalnego ciśnienia roboczego.

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ WĘŻY PROCESOWYCH

1. Przewód Corroflon w oplocie ze stali nierdzewnej, średnica nominalna 2,5" (65 mm), długość 3,5m, ze złączami SMS.

Warunki pracy:

- ciśnienie robocze: 10 bar
- temperatura pracy: 100°C
- medium: produkty spożywcze - jogurty, serki, desery owocowe itp.
- inne: sterylizacja metodą CIP



Teflon w końcówkach wyprowadzony jest na płaszczyznę uszczelniającą. Na końcach przewodów nawulkanizowano odcinki 300 mm z gumy EPDM, aby zapobiec nadmiernemu wyginaniu za końcówką oraz dla odizolowania operatora od gorącej powierzchni węża. Dodatkowo wąż wyposażono w gumowe pierścienie ochronne zabezpieczające opłot przed uszkodzeniem.

2. Przewód Bioflex w oplocie ze stali hastelloy, średnica nominalna 1" (25 mm), z końcówkami z gwintem zewnętrznym NPT wykonanymi z materiału Monel 400.



Warunki pracy:

- maks. ciśnienie robocze: 5 bar
- temperatura pracy: -40 do +80°C
- medium: chlor w stanie ciekłym, gazowym lub jako mieszanina



Teflon w wężu w wersji antystatycznej. Na oplocie węża spirala ochronna z materiału HDPE.

3. Przewody Corroflon DN50 i DN80 w oplocie ze stali nierdzewnej, z końcówkami z GZ BSPP.



Materiał teflonowej warstwy wewnętrznej węża wyprowadzony na powierzchnie końcówek i całkowicie izolujący je od kontaktu z medium. Na tak przygotowane końcówki zostały nakręcone adaptory cysternowe typu VK wg normy DIN 28450 wyłożone materiałem ECTFE.

Maksymalne ciśnienia robocze odpowiednio 16 bar dla DN50 i 14 bar dla DN80.

Medium: kwasy i zasady o wysokich stężeniach.

Teflon w wersji antystatycznej.

Przewody stosowane do rozładunku cystern.

I WIELE INNYCH ZASTOSOWAŃ

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY

