

"Samochodowe", "Przemysłowe" i "Kolejowe" węże silikonowe w oplocie poliestrowym (opcjonalnie w oplocie meta-aramidowym)

Wąż do chłodziwa Flowsiltech

Wąż Flowsiltech przeznaczony jest do łączenia metalowych rur i komponentów w układach z wykorzystaniem chłodziwa na bazie wody i glikolu etylenowego.

Wyprodukowany z wysokiej jakości materiałów oraz odpowiednio dobranych opłotów.

Temperatura pracy od - 50 ° C do 180 ° C oraz ciśnienie robocze w zakresie 2,5 - 4 BAR.

Wąż silikonowy Flowsiltech może być również wykonany wg specjalnych wymogów, z możliwością pracy przy ciśnieniu przekraczającym 6 BAR, dzięki czemu przewyższają wymagania nowoczesnych silników Euro 6. Nasze węże silikonowe są bardziej niezawodne i wydajne niż węże z konwencjonalnych materiałów (np. EPDM).

Zastosowanie:

Węże silikonowe Flowsiltech są specjalnie zaprojektowane do stosowania w układach chłodzenia w samochodach ciężarowych, autobusach, samochodach osobowych, generatorach, silnikach pociągów oraz wielu innych zastosowaniach w motoryzacji i przemyśle, gdzie wymagane są połączenia sztywne lub elastyczne metalowe rury. Idealnie nadają się do łączenia rur o identycznych średnicach lub jako łączniki redukcyjne.

Dostępne w standardowych rozmiarach od 6mm do 152mm średnicy. Większe średnice niż 152 mm na specjalne zamówienie. Węże Flowsiltech spełniają lub przekraczają wymagania normy SAE J20 R1; klasa A. Dostępna wersja OAT (odporna na płyny chłodzące na bazie kwasów organicznych).

Oferta produktowa:

Oferujemy również szereg jednowarstwowych, wytłaczanych węży na szpulach.

Parametry techniczne: Flowsiltech (niebieski)

Standardowy wąż Flowsiltech (niebieski)

Zakres średnic wewnętrznych od 6 mm do 152 mm (długość 1 m, 2 m lub 3 m); dla średnic 6mm – 76mm (długość 1m, 2m, 3m lub 4m);

Kolanka 90° Flowsiltech-90:

Zakres średnic wewnętrznych od 6mm do 152mm (długości podstawy 102mm, 152mm oraz 250mm).

Kolanka 45° Flowsiltech-45:

Zakres średnic wewnętrznych od 6mm do 152mm (długości podstawy 102mm lub 152mm).

Kolanka redukcyjne Flowsiltech-R45

Zakres średnic wewnętrznych od 6mm do 152mm (długości podstawy 102mm lub 152mm).

Kolanka 135° Flowsiltech-135

Zakres średnic wewnętrznych od 6mm do 76mm (długości podstawy 102mm lub 152mm)

Kształtki "U" Flowsiltech-U

Zakres średnic wewnętrznych od 6mm do 76mm (długości podstawy 102mm lub 152mm)

Redukcje proste i kolankowe Flowsiltech-BH

Redukcje proste i kolankowe są dostępne w szerokiej gamie rozmiarów. Umożliwiają połączenia między rurami o różnych średnicach, zapewniając swobodny przepływ chłodziwa w układzie.

Karbowany, elastyczny wąż Flowsiltech-V

Zakres średnic wewnętrznych od 6mm do 76mm

Ekstrudowany, podgrzewany wąż silikonowy Flowsiltech- SH

Zakres średnic wewnętrznych od 6mm do 25mm

Wykonanie węża

Wąż silikonowy **Flowsiltech** produkowany jest z wyselekcjonowanych materiałów silikonowych wiodących producentów aby sprostać wymaganiom oraz warunkom pracy z silnikami. Wbudowany oplot poliestrowy dostarczany jest przez wiodących producentów. Nasze węże posiadają 3,4 lub 5 warstw oplotów w zależności od średnicy przy minimalnej grubości ścianki wynoszącej 4,5mm. Inne warianty konstrukcyjne wg specyfikacji klienta. Łatwość montażu za pomocą łączników. Opcjonalnie oplot sprężynowy, ze stali nierdzewnej, lub nylonowy zapewniające większą elastyczność, odporność na ciśnienie do 30 BAR lub podciśnienie. Wąż wzmocniony oplotem w jednolitej wersji gładkiej lub bardziej elastyczny wąż spiralnie karbowany. Te produkty mogą być zastosowane w różnego rodzaju pojazdach, aplikacjach przemysłowych, turbinach wiatrowych oraz układach nisko wysokociśnieniowych.

Opcje produkcyjne i techniczne:

- Oznakowanie produktu, w tym specjalne logo klienta, numery części oraz możliwość określenia numeru partii
- odblaskowy rękaw odporny na wysoką temperaturę gwarantuje ochronę w określonych obszarach, na przykład w pobliżu turbo lub układzie wydechowym.
- Rękaw chroniący przed przetarciem. Może to zapewnić ochronę, gdy wąż może zetknąć się z ruchomymi lub wibrującymi elementami
- Dostępna szeroka gama opasek do mocowania węża.

W ofercie szeroka gama produktów od prostych węży, kolanek o skomplikowanych kształtach do mieszkań i dużych węży wlotowych. Oferujemy również rozwiązania do niestandardowych aplikacji oraz rysunki techniczne (w tym 3D) do akceptacji klientów.

Dostępne w standardowych rozmiarach średnic od 6mm do 152mm. Średnice większe niż 152 mm wykonane na specjalne zamówienie wg wymagań klienta. Wężę Flowsiltech spełniają lub przekraczają wymagania normy SAE J20 R1 klasa A.

Standardowe wężę Flowsiltech-S (niebieskie):

Posiadamy szeroki zakres produktów, aby zaspokoić potrzeby najbardziej wymagających klientów. Flowsolution oferuje prototypy produktów zarówno w detalu jak i w skali masowej na rynek autobusów, ciężarówek i szeroko pojętej motoryzacji.



Podstawowe parametry techniczne wężę Flowsiltech-S:

- Temperatura pracy -50 ° C do + 180 ° C.
- Wysoka odporność fizyczna i chemiczna ma chłodziwa i korozję oraz inhibitory korozji (środki chemiczne).
- Do przesyłu oleju i paliwa wymagana jest wkładka fluorosilikonowa (FHS)
- Standardowy kolor: niebieski, inne kolory na specjalne zamówienie
- Wszystkie wężę spełniają lub przewyższają normę SAE J20R1 klasa A.
- Długość rolki: 6mm do 76mm: odcinki 3m lub 4m; od 80mm: 1m

Specyfikacja materiałowa mieszanki silikonowej:

- Testowany zgodnie z normą BS903 przez 5 minut w temp. +115°C
- Twardość: 65+/-5 IHRD
- Gęstość: 1,26 +/-0,03 g/dm³
- Wytrzymałość na rozciąganie: 7 Mpa
- Maksymalne wydłużenie przy zerwaniu: 200%
- Wytrzymałość na rozdieranie: 11 KN/min
- Trwałe odkształcenie pod stałych ciśnieniem: 18%

Dane techniczne wzmocnienia:

- Wzmocnienie z materiału poliestrowego 100%
- Grubość 0,56mm
- Waga: 90gsm +/- 17gsm
- Ciśnienie rozrywające: 16Bar (232 psi)

Specyfikacja materiałowa węży:

- Grubość ścianki węży: 4,5mm
- Ciśnienie rozrywające: 16Bar (232 psi)
- Standardowe ilości oplotów:
 - Minimum 3 oploty dla średnicy <50mm
 - Minimum 4 oploty dla średnicy >50mm
 - Minimum 5 oplotów dla średnicy >102mm
 - * inna ilość oplotów na specjalne zamówienie

Ciśnienie robocze dla standardowych węży silikonowych Flowsiltech-S oraz węży Flowsiltech-OAT wzmocnionych oplotem poliestrowym:

Indeks	średnica wewnętrzna [mm]	Ciśnienie rozrywające Flowsiltech -S (BAR). Maksymalna temp. pracy +180°C	Ciśnienie rozrywające Flowsiltech OAT (BAR) Maksymalna temp. pracy +200°C
FLAWSILTECH-S/OAT-01	6	34	38,0
FLAWSILTECH-S/OAT-03	9,5	30	33,8
FLAWSILTECH-S/OAT-03	12,7	27,2	29,0
FLAWSILTECH-S/OAT-05	14	26,2	28,8
FLAWSILTECH-S/OAT-06	15	25,8	28,5
FLAWSILTECH-S/OAT-07	16	25,0	28,2
FLAWSILTECH-S/OAT-09	19	22,0	27,4
FLAWSILTECH-S/OAT-11	22	20,5	26,0
FLAWSILTECH-S/OAT-12	25,4	19,0	25,2
FLAWSILTECH-S/OAT-13	28	18,8	24,8
FLAWSILTECH-S/OAT-14	30	18,5	24,3
FLAWSILTECH-S/OAT-15	32	18,2	24,0
FLAWSILTECH-S/OAT-16	35	17,2	22,5
FLAWSILTECH-S/OAT-17	38	16,6	21,6
FLAWSILTECH-S/OAT-18	40	16,1	21,2
FLAWSILTECH-S/OAT-19	42	15,15	20,5
FLAWSILTECH-S/OAT-20	45	14,2	19,6
FLAWSILTECH-S/OAT-21	48	13,8	19,1
FLAWSILTECH-S/OAT-22	50,8	16	18,8
FLAWSILTECH-S/OAT-23	54	14,8	17,5
FLAWSILTECH-S/OAT-24	55	14,6	17,3
FLAWSILTECH-S/OAT-25	57	13,8	16,5
FLAWSILTECH-S/OAT-26	60	13	15,5
FLAWSILTECH-S/OAT-27	63	12,6	14,8
FLAWSILTECH-S/OAT-28	65	12,2	14,3
FLAWSILTECH-S/OAT-29	70	10,2	13,8
FLAWSILTECH-S/OAT-30	76	9,5	12,2

FLAWSILTECH-S/OAT-31	80	8,1	10,9
FLAWSILTECH-S/OAT-32	83	7,0	9,2
FLAWSILTECH-S/OAT-33	85	6,9	9,0
FLAWSILTECH-S/OAT-34	89	8,5	11,8
FLAWSILTECH-S/OAT-35	95	7,4	9,2
FLAWSILTECH-S/OAT-36	102	6,0	9,0
FLAWSILTECH-S/OAT-38	115	5,6	7,7
FLAWSILTECH-S/OAT-39	127	5,0	7,5
FLAWSILTECH-S/OAT-40	140	5,0	7,3
FLAWSILTECH-S/OAT-41	152	4,6	7,1

(*Wartość podciśnienia dostępna na zapytanie)

Zastosowanie węży silikonowych z płynem chłodzącym OAT (stężonymi kwasami organicznymi)

Chłodziwa z glikolu etylenowego zwykle zawierają związki takie jak aminy, fosforany, azotyny, borany i / lub krzemiany. Taka mieszanka jest znacznie mniej przyjazna dla środowiska niż typowa czysta mieszanka płynu chłodzącego OAT, która zwykle nie zawiera żadnego z powyższych substancji.

Chłodziwa hybrydowe (HOAT) są generalnie umiarkowanie „silikatowe” dla lepszej ochrony aluminium.

Płyny chłodzące na bazie glikolu etylenowego zapewniają lepszą ochronę układu chłodzenia jednak jego inhibitory szybko się wyczerpują, przez co niezbędna jest częsta wymiana chłodziwa w celu zachowania efektywności.

Standardowa żywotność chłodziwa wystarcza do przebiegu 30 -50 tysięcy mil. Czyste płyny chłodzące OAT zapewniają dłuższą żywotność chroniąc metalowe elementy systemu jednakże po stopniowym zaniku warstwy ochronnej inhibitory wyczerpują się bardzo powoli. Żywotność chłodziwa OAT wynosi zwykle od 150 - 300 tysięcy mil.

Koszt wytworzenia chłodziwa OAT jest niższy niż chłodziwa z glikolu etylenowego.

W związku z tym oszczędności związane z jego użytkowaniem są znaczące.

Zastosowanie płynów chłodzących Hybrid (HOAT) dają podwójne korzyści dzięki umiarkowanemu stężeniu soli, takich jak krzemiany lub borany.

Płyny chłodzące HOAT zapewniają natychmiastową ochronę, długą żywotność (150 tysięcy mil) i dodatkowe korzyści, m. in. zapobiegają zatykaniu się pomp wodnych. Standardowe



płyny chłodzące z glikolu etylenowego mają znikomy lub żaden wpływ na węże w normalnych warunkach pracy.

Czyste płyny chłodzące OAT mają niewielki wpływ na wysokiej jakości materiał silikonowy jednak mogą mieć wpływ na niektóre rodzaje materiałów z których wykonany jest oplot węży.

Wąż Flowsiltech-OAT (stężone kwasy organiczne)

Materiał silikonowy przewyższa konwencjonalne, organiczne materiały w utrzymaniu wydajności i elastyczności w wysokiej temperaturze zapewniając dłuższą żywotność i optymalną niezawodność.

Dostępne w różnych rozmiarach i twardościach Shore'a węże silikonowe do chłodziwa. Odporne na twardnienie, wysoką i niską temperaturę, zmienne ciśnienia. Odporne na chłodziwa i dodatki OAT. Spełniają lub przewyższają wymagania normy SAE J20 R1 klasa A.

Oferta produktowa:

Standardowy wąż Flowsiltech-OAT (zielony)

Zakres średnic wewnętrznych od 6 mm do 152 mm (długość 1 m, 2 m lub 3 m)

Kolanka 90° Flowsiltech-OAT-90:

Zakres średnic wewnętrznych od 6mm do 152mm (długości podstawy 102mm, 152mm oraz 250mm).

Kolanka 45° Flowsiltech-OAT-45:

Zakres średnic wewnętrznych od 6mm do 152mm (długości podstawy 102mm lub 152mm).

Kolanka redukcyjne Flowsiltech-OAT-R90

Długość podstawy 102mm lub 152mm

Kolanka 135° Flowsiltech-135

Zakres średnic wewnętrznych od 6mm do 76mm (długości podstawy 102mm lub 152mm)

Kształtki "U" Flowsiltech-U

Zakres średnic wewnętrznych od 6mm do 76mm (długości podstawy 102mm lub 152mm)

Łączniki proste redukcyjne Flowsiltech

Szeroki zakres średnic

Ilość oplotów: 4 oploty dla całego zakresu średnic węży, kształtek i kolanek

Grubość ścianki: 5,5mm dla całego zakresu średnic węży, kształtek i kolanek

Flowsiltech OAT - zastosowanie węża silikonowego OAT jest kompromisowym rozwiązaniem pomiędzy wężem EPDM, standardowym niebieskim wężem silikonowym Flowsiltech-S i wężem fluorosilikonowym zarówno pod kontem oszczędności jak i wydajności. Konstrukcja węża OAT eliminuje potencjalne możliwości uszkodzenia węża, co może mieć miejsce w przypadku zastosowania standardowego niebieskiego węża silikonowego lub węża z EPDM. Wąż Flowsiltech OAT wytrzymuje znacznie wyższe temperatury (od 150 ° C do + 230 °C) a jego ciśnienie rozrywające jest o 30% wyższe w stosunku do konwencjonalnego węża do chłodziwa.

Szary wąż silikonowy Flowsiltech-Rail

Wąż silikonowy Flowsiltech-Rail w wersji do substancji chłodzących, jako węże podgrzewane oraz do turbosprężarek. Wąż silikonowy Flowsiltech-Rail został specjalnie zaprojektowany do masowego przesyłu substancji, gdzie wymagana jest niepalność, niska przenikalność gazów przez ścianki węża oraz niska oraz niska toksyczność materiału. Nadaje się do wszystkich środków chłodzących, włączając OAT (dane oporności węży na środki chłodzące zawarte w osobnej tabeli).



- Wersje z 3,4 lub 5 oplotami w zależności od średnicy
- Minimum 2mm warstwy wewnętrznej
- Kolor czarny, szary lub ceglasty
- Wzmocnienie meta-aramidowe
- Zakres temperatury pracy: od -55°C do +250°C

Minimalne ciśnienie robocze: 4 BAR; wartość ciśnienia zależy od średnicy węża; odporny na wyższe ciśnienia przy mniejszych średnicach (dane oporności węży na środki chłodzące zawarte w osobnej tabeli).

Atesty:

Wąż silikonowy Flowsiltech-Rail spełnia wymogi:

- niepalności: UL 94-V0 (3mm)
- BS6853: 1999 Cat 1a
- EN 45545-2
- NF F-16-101 Categories F1 and I2
- DIN 5510-2
- LUL 1-085 A2 Table 4

Specyfikacja materiałowa mieszanki silikonowej:

- Twardość: 65-75° +/-5° Shore (A)
- Wytrzymałość na rozciąganie: 7 Mpa
- Maksymalne wydłużenie przy zerwaniu: 200%
- Wytrzymałość na rozdieranie: 18 KN/M (min)
- Trwałe odkształcenie pod stałym ciśnieniem: 18%

Opcje dodatkowe:

- Rękawy anstyścienne; mają zastosowanie w celu ochrony węża przed wibracjami i ścieraniem
- Znakowanie węża; logo klienta, numer partii, data lub inne oznaczenia wg wymagań klienta
- Oznaczenie lokalizacji; w celu ułatwienia instalowania można dodać opaski zaciskowe lub nacięcia

Węże z rodziny Flowsiltech posiadają standardowe średnice dla węża i kolanek 90 stopni. Produkty na specjalne zamówienie to węże kształtne, węże do turbosprężarek i elastyczne węże wzmocnione drutem spiralnym. Wszystkie produkty mogą być produkowane zgodnie z określonymi wymaganiami klienta lub wg dostarczonych rysunków technicznych. Doradzamy w projektowaniu nowych rozwiązań.

Wąż FLOWSILFLEX-S/FLOWSIFLEX-OAT o zwiększonej elastyczności

Wąż FLOWSILFLEX składa się z integralnej silikonowej wkładki, 3-wartswowego materiału silikonowego wzmocnionego opłotem poliestrowym oraz spirali z ocynkowanej stali o grubości 1,2 mm wtopionej w ściankę węża. Jest to bardzo elastyczny wąż odpowiedni do chłodziwa i powietrzna ze wszystkimi parametrami silikonu, takimi jak optymalna wydajność w zakresie temperatur od -70 ° C do + 170 ° C. Nadaje się na zadane ciśnienie tłoczne i podciśnienie. Wąż również jest odporny na promieniowanie UV i spełnia wymogi normy SAE J20 klasa A.

Dzięki swojej konstrukcji wąż FLOWSILFLEX nadaje się jako zamiennik kształtek i kolanek silikonowych. Zapewnia to możliwość szybkiego montażu węża bez zbędnych kosztów narzędzi potrzebnych do wytworzenia kształtek.

Wąż FLOWSILTECH występuje standardowo w kolorze niebieskim i czarnym w długościach id 1m do 4m.

* Należy pamiętać, że wyjątkowa elastyczność węża zaczyna zanikać od średnicy 38 mm.

Dłuższe długości rolek, większe średnice wewnętrzne na specjalne zamówienie.

Wąż występuje jako standardowy niebieski wąż silikonowy FLOWSILFLEX-S oraz w wersji FLOWSILFLEX-OAT odpornej na wysokostężone kwasy organiczne (OAT).