



Ochrona przeciwpożarowa tuneli drogowych z systemami rurowymi Alvenius



Systemy rurowe Alvenius

- tam, gdzie najważniejsze jest najwyższe bezpieczeństwo

Alvenius dostarcza niezawodnych i bezpiecznych rurociągów stalowych do ochrony przeciwpożarowej w tunelach drogowych. Rurociągi są zaprojektowane do ochrony życia i mienia w tych bardzo wymagających środowiskach.

Ponieważ systemy rurowe Alvenius zostały opracowane, aby spełniać najsurowsze wymagania środowiska morskiego, są one idealne do stosowania w tunelach drogowych, gdzie wcześniej jedyną alternatywą była stal nierdzewna.

Rurociągi Alvenius FlowMax® są dostarczane w średnicach 89-508 mm i są dostępne zarówno dla systemów nisko jak i wysokociśnieniowych, a standardowy zakres wytrzymałości ciśnienia do 80 barów. Dla specjalnych zastosowań mogą być dostarczone systemy, które wytrzymują ponad 100 barów.

Aby zachować dokładne wymiary, rury Alvenius są wyposażone w przyspawane precyzyjne pierścienie.

Bezkonkurencyjna trwałość Rury Alvenius FlowMax® są zabezpieczone na zewnątrz i wewnątrz powłoką CorroFlo® - termoplastyczną powłoką, która jest najlepszym rozwiązaniem dla tego typu środowiska, gdzie wymagana jest 100% funkcjonalność przez dziesięciolecia.

Dzięki powłoce CorroFlo® ochrona antykorozyjna nie ma sobie równych, ponieważ jest ona odporna na działanie substancji kwaśnych i alkalicznych oraz różnych chemikaliów. Testy wykazały, że rury TP spełniają wymagania C5-M, najsurowszej klasy korozyjności, dopuszczonej do stosowania w środowisku morskim.

Niezależne testy wykazują, że żywotność rur FlowMax® z powłoką CorroFlo® wynosi co najmniej 75 lat. (Testing Institute - University of Stuttgart. MPA Stuttgart, Otto-Graf-Institut).

Zawsze gotowy do pracy. Maksymalna niezawodność. Nawet jeśli instalacja gaśnicza nie jest używana przez dłuższy czas i zawiera korozyjną wodę, nie dochodzi do korozji. System jest więc w 100% gotowy do pracy w razie potrzeby.

Rury Alvenius FlowMax® mają gładkie wnętrza, co zapobiega gromadzeniu się wody. Złączenia wylotowe pomiędzy wszystkimi rurami są również samoczynnie odwadniane.

Kolejną zaletą w tych środowiskach jest to, że rury z powłoką CorroFlo® nie przewodzą prądu elektrycznego.

FlowMax® - niskie opory przepływu

Wysoka jakość stali i spawanie spiralne umożliwiają produkcję rur cienkościennych. Cienkie ścianki oferują wiele korzyści, ponieważ dają maksymalną średnicę wewnętrzną w stosunku do średnicy zewnętrznej:

- Niższe opory przepływu dzięki większej średnicy wewnętrznej
- Możliwość zastosowania mniejszych pomp - lub istniejących pomp przy mniejszej mocy
- Mniejsze opory przepływu mogą również umożliwić zmniejszenie liczby pomp w systemie



Niezawodne złącza Zalecane dla ochrony przeciwpożarowej

Jedną z wielu zalet rozwiązań Alvenius jest to, że instalacja jest bardzo łatwa dzięki systemom szybkozłączy.

Bez spawania. Bez specjalnych narzędzi. Bez czasochłonnych szkoleń i bez potrzeby pracy w wysokich temperaturach.

Szybkozłącza (typu Victaulic)

Dla systemów tuneli drogowych Alvenius oferuje systemy szybkozłączy w standardach ISO do pracy przy ciśnieniu od 15 bar do ponad 100 bar.

Dostępne są różne typy sztywnych lub elastycznych szybkozłączy, w zależności od typu instalacji, wymiarów i klasy ciśnienia.

- Standardowa uszczelka z gumy EPDM
- Temperatura pracy -35° do $+110^{\circ}$.
- Odchylenie do 2.5° .
- Niewrażliwe na wibracje
- Absorbuje ruchy osiowe w systemie rurowym dzięki luzowi osiowemu w złączce

Dziesięciokrotnie szybszy montaż, bez spawania, bez specjalnych narzędzi, bez czasochłonnych szkoleń. Potrzebne są tylko rury, uszczelki, złączki i klucz płaski.

W porównaniu ze spawaniem montaż przebiega co najmniej dziesięciokrotnie szybciej i bez specjalnych szkoleń i prac z wysokimi temperaturami.



Nasz asortyment złączek

– opcjonalnie

Wybierz złączki odpowiednie do parametrów systemu
– ciśnienia, temperatury, kąta zgięcia i rodzaju mediów.
Alvenius ma rozwiązania, które odpowiadają Państwa potrzebom!

K10/K70. Do 40 bar.

Alvenius K10 Shouldered jest naszym własnym markowym, metrycznym standardowym systemem samozaciskowym dla ciśnień do 40 bar w zależności od wymiarów.

System K10 jest bardzo elastyczny, łatwy w montażu, a każde złącze może się ugiąć do 4°.

K70 to złącze zawiasowe zapewniające jeszcze szybszy i bardziej elastyczny montaż - wystarczy dokręcić tylko jedną śrubę.



Złącza z gładkim końcem (Straub)

Złącza z gładkim końcem eliminują potrzebę przygotowania końcówki rury i są dostępne w różnych typach, w zależności od rodzaju instalacji, wymiarów i klasy ciśnienia.

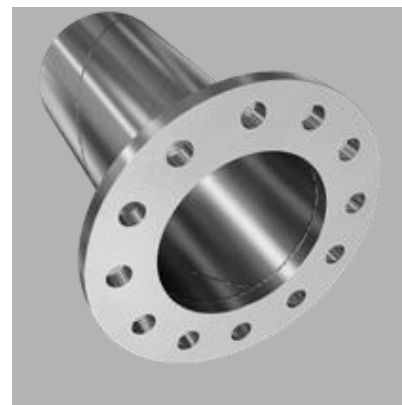
- Samozakotwiczące
- Odporne na siły osiowe
- Odłączane
- Wielokrotnego użytku

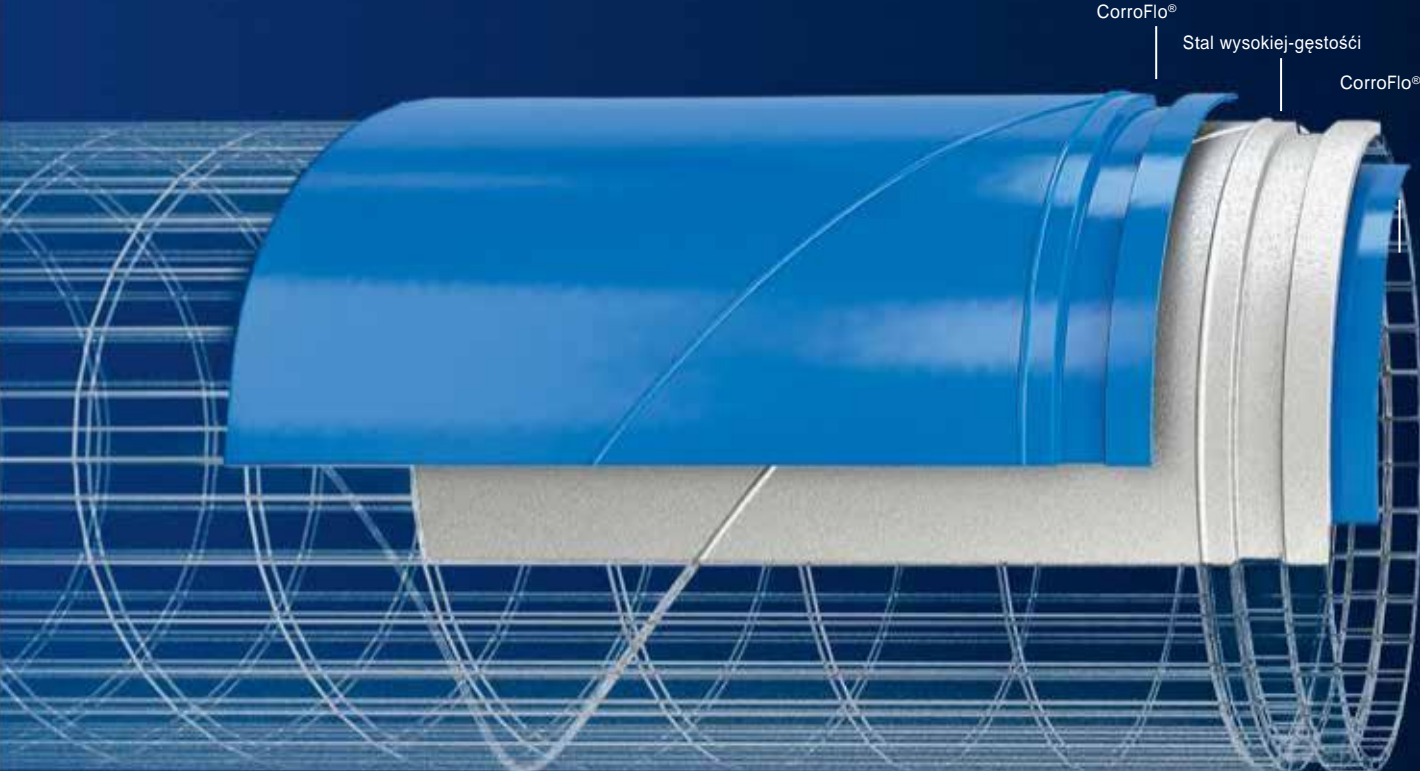


Kołnierze

Rury Alvenius są dostępne z kołnierzami przyspawanymi do końców rur. Kołnierze są dostępne w standardach ANSI i DIN z różnymi klasami ciśnienia.

- Wytrzymałość dzięki lepszej odporności na uderzenia.
- Wysoki współczynnik bezpieczeństwa przeciwko wahaniom ciśnienia, uderzeniom wodnym i uderzeniom z zewnątrz.





Rura z powłoką to niezawodna rura zalecana dla ochrony przeciwpożarowej

Skuteczna powłoka powierzchniowa znacznie zwiększa wydajność. Szczególnie w środowiskach, gdzie korozja może być problemem.

Dlatego też system rurowy FlowMax® firmy Alvenius jest całkowicie pokryty i powleczony wysoce skuteczną powłoką CorroFlo®.

CorroFlo® - fakty ogólne

- Bardzo dobra przyczepność - bez ryzyka pęknięć i łuszczenia się
- wysoka odporność chemiczna na kwasy i zasady
- Sprawdzone właściwości zewnętrzne - odporność na promieniowanie UV, elastyczność do -40° .
- Temperatura pracy - do $+65^{\circ}$.
- Bardzo dobra odporność na korozję
- Izolacja elektryczna
- Przyjazne dla środowiska
- Zgodność z normą C5 dla środowiska morskiego. Oznacza ekstremalną ochronę przed korozją w środowiskach o wysokim zasoleniu.
- Bardzo małe straty w rurach – Współczynnik chropowatości bezwzględnej - $k \approx 0,05$
- Grubość 500 μm
- Nie zawiera bisfenolu A
- Wydłużenie przy zerwaniu 800%.

CorroFlo® - wewnątrz

- Zwiększona ekonomiczność - wyjątkowo niskie opory przepływu oznaczają mniejsze zużycie energii i niższe koszty użytkowania
- Doskonała odporność chemiczna
- Doskonała odporność na korozję

CorroFlo® - na zewnątrz

- Całkowite uszczelnienie za pomocą CorroFlo®, gwarantuje że żadne czynniki zewnętrzne nie mają wpływu na rury
- Długa żywotność - testy przeprowadzone przez niezależne jednostki wykazują długą żywotność, nawet w agresywnym otoczeniu
- Doskonale sprawdza się w agresywnym środowisku, ponieważ powłoka jest bardzo odporna na chemikalia, takie jak kwasy i zasady
- Doskonała odporność na korozję

Dodatkowe rozwiązania powłokowe

- opcjonalnie

Bez względu na to, jakie media pompowane są w systemie rurociągów, powłoka powierzchniowa znacznie poprawia jego wydajność.

Różne sytuacje i zastosowania wymagają zastosowania indywidualnej powłoki.

Alvenius zapewnia to, czego potrzebujesz!

RocShield®

W celu uzyskania dodatkowej trwałości i odporności na ścieranie i uderzenia zewnętrzna strona rur FlowMax® może być pokryta powłoką RocShield® = 500 µm LDPE na wierzchu powłoki CorroFlo®.

RocShield® tworzy mocniejszą, twardszą powierzchnię o większej odporności na warunki atmosferyczne i chemikalia, z wieloma zaletami:

- Łatwiejsza, bezpieczniejsza obsługa rur z dobrą przyczepnością, ponieważ struktura (powierzchnia) jest grubsza
- Bardzo wysoka odporność na ścieranie i uderzenia mechaniczne
- Bardzo wysoka odporność na uderzenia

HDG

Dzięki bardzo wytrzymałej powłoce HDG (galwanizowanie ogniowe) jest idealnym rozwiązaniem dla rur, które są montowane, a następnie demontowane.

Głęboka ochrona sprawia, że rury HDG są bardziej odporne na uderzenia oraz na wiatr i warunki atmosferyczne niż rury nie poddane obróbce. Ponadto warstwa cynku posiada unikalną właściwość samoregeneracji w przypadku uszkodzenia warstwy wierzchniej.





Stal wiodąca na świecie. Wyprodukowano w Szwecji.

Nie jest przypadkiem, że rury Alvenius są najwyższej jakości na rynku. Są one wykonane ze stali szwedzkiej firmy SSAB, zoptymalizowanej pod kątem naszych specyficznych wymagań.

Wysoka wytrzymałość, gładka powierzchnia, dobra płaskość i wyjątkowo wąskie tolerancje grubości to typowe właściwości tych gatunków stali.

Dla firmy Alvenius oznacza to stal, która jest lekka, mocna i trwała. Alvenius jest certyfikowany zgodnie z normą jakości ISO 9001, normą środowiskową ISO 14001 i normą jakości spawania ISO 3834-2.

Rury FlowMax® zostały zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych PED 2014/68/EU oraz normą serii SS-EN 13480.

Tolerancje zgodnie z normą SS-EN 10217-1. Oznacza to, że rury FlowMax® charakteryzują się najwyższą możliwą jakością.

Niski poziom emisji CO2

Firma SSAB jest również zaangażowana w ciągłe działania na rzecz ochrony środowiska, mające na celu zminimalizowanie negatywnego wpływu swojej działalności na środowisko. Firma SSAB jest jedną z najlepszych na świecie firm produkujących stal w oparciu o rudę żelaza, jeśli chodzi o wydajność emisji CO2 - jest o 7% lepsza od średniej europejskiej. Jest to całkowicie zgodne z zaangażowaniem firmy Alvenius w ekologiczną produkcję.



Szwedzka stal - nic nie może się jej równać

Jakość stali				
SSAB	Granica plastyczności, ReH [MPa]	Wytrzymałość na rozciąganie, Rm [MPa]	Wydłużenie przy zerwaniu [%]	EN 10149-2 odpowiednik
Domex 240 YP	240	360 – 460	28	S235
Docol 260 LA	260	350 – 430	16	ND.
Domex 420 MC	420	490 – 620	20	S420 MC

Dostępne klasy ciśnienia							
Rozmiar rury			Ciśnienie robocze, bar				
ISO DN	Cale	DY (mm)	16	25	40	63	80
80	3	88,9	x	x	x	x	x
100	4	114,3	x	x	x	x	x
125	5	139,7	x	x	x	x	x
150	6	168,3	x	x	x	x	x
200	8	219,1	x	x	x	x	x
250	10	273,0	x	x	x	x	x
300	12	323,9	x	x	x	x	x
400	16	406,4	x	x	x		
500	20	508,0	x	x			



Kompletny system rur stalowych

Systemy rurowe Alvenius FlowMax® zawierają wszystko, co jest potrzebne do wszelkich typów instalacji - rury, złączki, zawory, kolana, trójniki, elementy przejściowe, mufy gwintowane itp.

Możemy również dostarczyć rury zasilające w różnych wymiarach. Jest to dobry przykład rozwiązań specjalnych, które możemy opracować indywidualnie dla każdego projektu.

Wymiary

89 – 508 mm (DN80-DN500)

Długości

6000 mm

Klasa ciśnienia

SS-EN 13480

Jakość stali

SSAB Domex 240 YPD-ALV, 420 MCD-ALV

Precyzyjnie wyprofilowane pierścienie do przyspawania.

Powłoka powierzchniowa

CorroFlo®

Osprzęt / armatura

Kompletny system z rurami. Kształtki, złączki, itp.

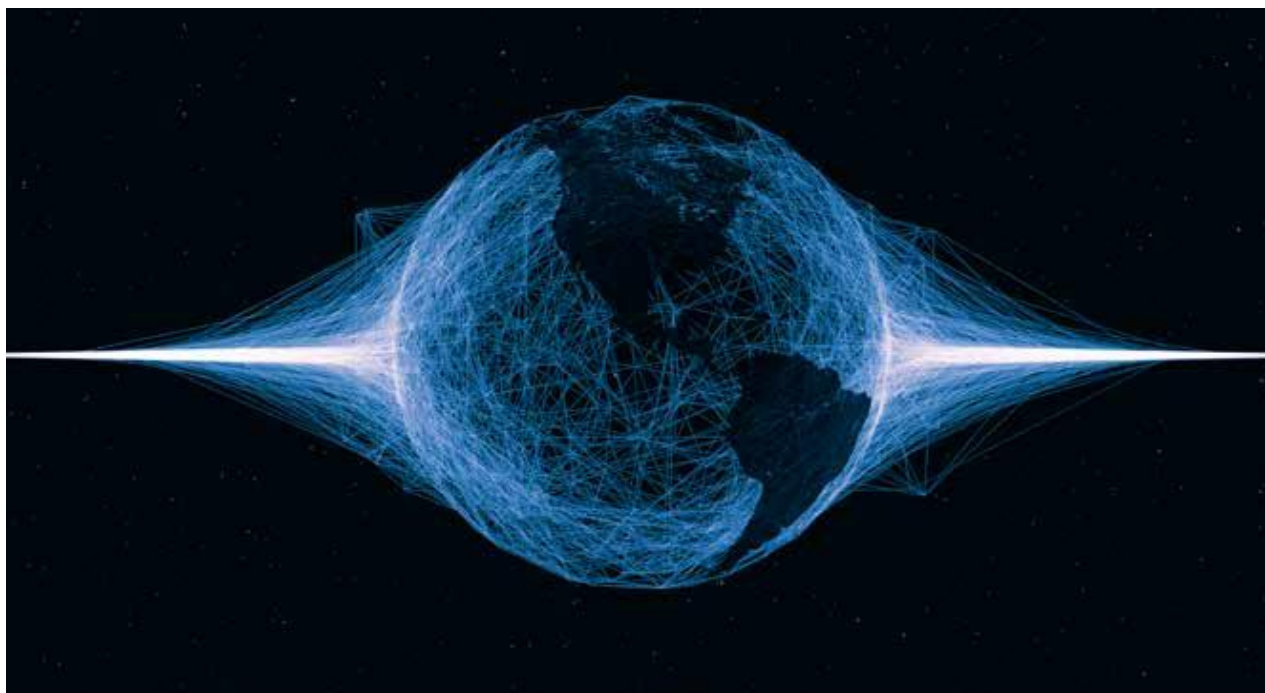
Oszczędność masy

Do 40% w porównaniu z rurami standardowymi.

Czas montażu

Do 10 razy szybszy niż przy zastosowaniu tradycyjnych metod.





Firma Alvenius została założona w 1951 roku i od tego czasu koncentruje się na zaopatrywaniu rynku światowego w wysokiej jakości systemy rur stalowych z szybkozłączami.

Obecnie Alvenius skupia swoje doświadczenie na segmentach: tunele, kopalnie, przemysł, ochrona przeciwpożarowa i gaszenie, systemy wodne i ściekowe oraz produkcja sztucznego śniegu.

Jesteśmy obecni w Azji, Afryce, na Bliskim Wschodzie, w Ameryce Północnej i Południowej, w Europie i oczywiście na naszym rodzimym rynku szwedzkim.

Nasze międzynarodowe podejście oferuje wiele korzyści.

Przede wszystkim oznacza to, że rozumiemy warunki i wymagania Państwa rynku - niezależnie od tego, gdzie się on znajduje.



Członek Boxholm Group:

