

# KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA DLA PRZEMYSŁU WYDOBYWCZEGO





Centrala firmy w Poznaniu

Tubes International jest firmą zajmującą się sprzedażą profesjonalnych rozwiązań w zakresie węży i złączy przemysłowych oraz przewodów hydrauliki siłowej dla wszystkich gałęzi przemysłu. Firma została założona w 1993 roku, a swoje produkty, jak również usługi oferuje poprzez własną sieć sprzedaży.

Od początku swojej działalności firma współpracuje z renomowanymi producentami z całego świata, co zapewnia możliwość oferowania wyrobów spełniających najwyższe wymogi pod względem technicznym, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska.



Referencje

## Certyfikaty:

Tubes International gwarantuje jakość produktów oraz dostarczanych usług, czego potwierdzeniem są różnego rodzaju certyfikaty.

### Najważniejsze certyfikaty:

(pełna lista certyfikatów na stronie [www.tubes-international.com](http://www.tubes-international.com))

- System Zarządzania Jakością - zgodny z ISO 9001, certyfikowany przez DNV oraz TDT-CERT
- Znakowanie zgodnie z Dyrektywą Ciśnieniową (2014/68/UE)
- NATO - kod dostawcy 1767H

**Bezpieczeństwo oraz zgodność z wymaganiami Klienta potwierdzają dostarczane na życzenie Klientów Świadectwa Jakości i Zgodności.**

## Referencje:

Nasze zrozumienie potrzeb branży Oil & Gas potwierdzają liczne referencje firm z tego sektora.



Centrum magazynowo - logistyczne w Poznaniu

## Kamienie milowe:

- 1993** Powstanie firmy Tubes International w Polsce.
- 1993 - 1998** Obsługa i sprzedaż produktów dla Klientów z centrali firmy.
- 1998** Przyjęcie nowej strategii firmy poprzez tworzenie własnej sieci sprzedaży w Polsce.
- 2001** Budowa nowoczesnej siedziby firmy wraz z zapleczem magazynowo – produkcyjnym.
- 2002 Strategia ekspansji zagranicznej firmy:**
  - 2002 Tubes International s.r.o. Czechy
  - 2005 TOW Tubes International Ukraina
  - 2007 Tubes International s.r.o. Słowacja
  - 2007 UAB Tubes International Litwa
  - 2008 OOO Tubes International Rosja
  - 2010 TOO Tubes International Kazachstan
  - 2015 Tubes International Norge A/S Norwegia
- 2003** Uzyskanie certyfikatu zarządzania jakością ISO 9001 wydanego przez DNV.
- 2007** Powstanie oddziału produkcyjnego wykonującego końcówki specjalne.
- 2008** Uzyskanie uprawnień do produkcji przewodów zgodnie z Dyrektywą Ciśnieniową (97/23/WE).
- 2012** Otwarcie nowego centrum magazynowo - logistycznego w Poznaniu
- 2013** Otwarcie przedstawicielstwa firmy w Iraku
- 2015** Otwarcie przedstawicielstwa firmy w Niemczech
- 2015** Otwarcie sklepu internetowego
- 2016** Firma zatrudnia ponad 400 wysoko wykwalifikowanych pracowników
- 2017** Uruchomienie nowego systemu informatycznego ERP



Hala produkcyjna

# PRZEWODY DO WODY I POWIETRZA

Przewody do wody i powietrza przeznaczone są do wody przemysłowej, wody chłodzącej oraz sprężonego powietrza. Wężę wykonane są z gumy, PVC, polietylenu i posiadają odpowiednie wzmocnienie w postaci oplotu, kordu, spirali tworzywowej lub stalowej. Zakres średnic wewnętrznych węży do wody i powietrza wynosi od 4 do 320 mm. Ciśnienia robocze do 207 bar. Końcówki do węży należy montować skręcanymi opaskami i obejmami zaciskowymi, mogą być również zaprasowywane maszynowo przy użyciu tulei zaciskowych.



## PRZEWÓD GUMOWY MONTANA DN50

Przeznaczony do pracy w ciężkich warunkach, mocny przewód tłoczny. Zakończony z obu stron 2" złączem HAMMER LUG FIG.100 (część damska z jednej, część męska + nakrętka z drugiej strony) ze stali węglowej. Długość całkowita 1700 mm.



**Medium:** woda morska

**WP:** 10 bar

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** podłączenie rurociągu wypłukiwania wody morskiej z dziobowej nogi platformy wiertniczej

**Testowanie:** 30 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** aluminiowe obejmy skorupowe zgodne z DIN2817

**Zastosowanie:**



**Inne zastosowania:** przepompowywanie wody pomiędzy zbiornikami (trip tank), aplikacje szczelinowania - doprowadzenie wody do blendera

W naszej ofercie także:

SZYBKOZŁĄCZA NISKOCIŚNIENIOWE



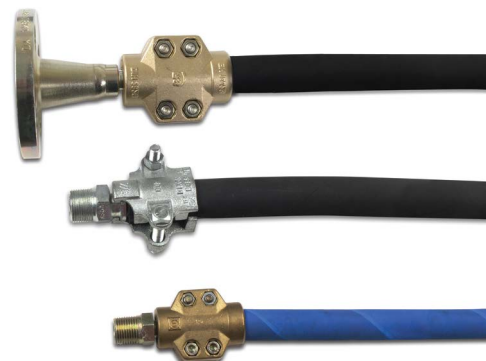
Szybkozłącza niskociśnieniowe stosowane we wszystkich gałęziach przemysłu. W zależności od typu, przeznaczone do różnego rodzaju cieczy, sprężonego powietrza i innych gazów. Dostępne w różnych wersjach materiałowych (mosiądz, stal węglowa ocynkowana, niklowana, stal nierdzewna) z różnymi typami uszczelnień, co pozwala na prawidłowy dobór szybkozłącza do konkretnego zastosowania. Szybkozłącza dostępne w szerokim zakresie średnic przyłączeniowych do węży oraz gwintów. Ciśnienie robocze do 100 bar.



# PRZEWODY DO PARY WODNEJ

Przewody gumowe do pary wodnej wykonywane są z wysokiej jakości mieszanek gumowych (głównie EPDM) i w zależności od ciśnienia roboczego, posiadają wzmocnienie oplotem (lub kordem) tekstylnym lub stalowym. Wężę te zaprojektowane są do pracy z parą nasyconą o ciśnieniu roboczym do 18 bar i temperaturze do 210°C, a w niektórych przypadkach również do pary przegrzanej do 232°C. Zakres średnic wewnętrznych węży gumowych do pary wodnej, od 8 do 102 mm. Wężę gumowe do pary wodnej stosowane są we wszelkiego rodzaju instalacjach przemysłowych pary grzewczej, technologicznej oraz do czyszczenia parą.

Bezpieczne użytkowanie tych węży wymaga montażu specjalnych końcówek do pary wodnej. W przypadku zastosowania do gorącej wody, temperatura wody nie może być wyższa niż 100°C. Do węży gumowych do pary wodnej należy stosować jedynie specjalne końcówki przeznaczone do tego zastosowania. Końcówki te, o odpowiednio wytrzymałej budowie, montowane są do węża za pomocą specjalnych obejm skręcanych śrubami. Umożliwia to dokręcenie połączenia po pierwszym okresie eksploatacji, jego okresową kontrolę i kontrolę stanu węża pod obejmami. Odpowiedni dobór końcówek i obejm wg średnicy i grubości ścianki węża, prawidłowy montaż i okresowa kontrola połączenia mają zasadniczy wpływ na bezpieczeństwo.



## PRZEWÓD GUMOWY VICTORIA DN19

Przewód zaprojektowany do przewodzenia pary przegrzanej. Zakończony z jednej strony kołnierzem PN16, z drugiej końcówką z GZ 3/4" BSP ze stali węglowej. Na końcówkę z GZ nakręcony jest PISTOLET DO PARY WODNEJ, spełniający wymagania dyrektywy ATEX, posiadający izolowany uchwyt oraz osłony, które zabezpieczają przed kontaktem z gorącym metalem. Długość całkowita PRZEWODU 6000 mm.



**Medium:** para wodna

**WP:** 18 bar

**WT:** 210°C

**Aplikacja:** rozmrażanie parą elementów wiertni

**Testowanie:** 54 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** skręcane obejmy skorupowe zgodne z DIN2826

**Zastosowanie:**



W naszej ofercie także:

AKCESORIA DO PARY WODNEJ



W instalacjach pary wodnej znajdują zastosowanie akcesoria takie jak specjalne pistolety i lance do czyszczenia parą wodną, złącza obrotowe i szybkozłącza do pary wodnej. Wszystkie te akcesoria muszą być starannie dobrane pod kątem prawidłowego materiału uszczelnień, odpornego na temperaturę i działanie pary oraz bezpieczeństwa w przewidywanych warunkach zastosowania.

# PRZEWODY DO SUBSTANCJI SPOŻYWCZYCH

Przewody do substancji spożywczych wykonane są z materiałów dopuszczonych do kontaktu z żywnością. Węże te posiadają warstwę wewnętrzną z mieszanek gumowych koloru białego, pozbawionych zapachu i smaku lub z PVC, polietylenu i innych polimerów o dużym stopniu czystości. Pozbawione szkodliwych substancji, które nie pogarszają własności zdrowotnych i organoleptycznych produktów. Zakres średnic wewnętrznych od 3 do 200 mm. Ciśnienia robocze do 27 bar. Końcówki do węży należy montować skręcanymi opaskami i obejmami zaciskowymi, mogą być również zaprasowywane maszynowo przy użyciu tulei zaciskowych.



## PRZEWÓD GUMOWY POTABLE HARDWALL DN 75

Przewód ssawno-tłoczny, który wytrzymuje rozciąganie siłą 4 ton. Zakończony z obu stron 3" złączem HAMMER LUG FIG. 200 (część męska + nakrętka z jednej, część damska z drugiej strony). Przewód ma zapewniony pełen przepływ dzięki zastosowaniu metody zakuwania wewnętrznego. Długość całkowita 45000 mm.



**Medium:** woda pitna

**WP:** 10 bar

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** operacje przetłaczania pomiędzy platformą a PSV (platform supply vessel)

**Testowanie:** 26 bar/hydrostatycznie

**Zastosowanie:**



**Technologia montażu:** zakuwanie wewnętrzne - system zaciskania wewnętrznego umożliwia trwałe i bezpieczne połączenie końcówek z wężem, zapewniając pełny, niezaburzony przelot przez końcówkę przewodu elastycznego. System wykorzystuje zasadę przeciągania na zimno. Narzędziem zaciskowym jest utwardzony stożek, który w części roboczej ma średnicę większą niż średnica wewnętrzna końcówki w stanie niezaciśniętym. W trakcie zaciskania stożek przeciągany jest wewnątrz końcówki, rozszerzając ją do odpowiedniej średnicy. Część węzowa końcówki - „ogon”, rozpycha wąż, przygniatając go do tulei. Podstawową przewagą zaciskania wewnętrznego nad zaciskaniem od zewnątrz, jest zwiększenie przepływu przez wąż. W ten sposób średnica przelotu końcówki jest równa średnicy wewnętrznej węża.

W naszej ofercie także:

ZŁĄCZA HAMMER LUG ORAZ ASORTYMENT FLOWLINE



Złącza HAMMER LUG, zwane także złączami „WECO”, zostały zaprojektowane dla szybkiego łączenia przewodów elastycznych oraz rurociągów. Szeroko stosowane w aplikacjach do przesyłu powietrza, oleju, wody, płuczki wiertniczej, gazu oraz innych substancji. Dostępne w różnorodnych wersjach wykonania (gwintowane, do wspawania) w rozmiarach od 1" do 8". Wykonane ze stali węglowej (ciśnienie do 276 bar) lub stali chromomolibdenowej 4130 (ciśnienie od 414 bar do 1378 bar). Posiadają uznanie typu wydane przez DNV. W naszej ofercie dostępne również złącza obrotowe, zawory oraz kształtki rurowe.

# PRZEWODY DO SUBSTANCJI CHEMICZNYCH

Przewody do substancji chemicznych obejmują węże przeznaczone do płynnych chemikaliów (kwasów, zasad, związków nieorganicznych i organicznych, węglowodorów itp.). Zastosowania węży obejmują przesyłanie substancji chemicznych podczas ich przetwarzania w zakładach chemicznych, przesył i przeładunek płynnych substancji oraz wszelkiego rodzaju procesy technologiczne w przemyśle chemicznym.

Węże do substancji chemicznych wykonane są (warstwa wewnętrzna) z gumy EPDM, EPM, vitonu, poliamidu, polietylenu, polimerów fluorowych (PFA, MFA, FEP). Wzmocnienie opłotem lub kordem tekstylnym, ewentualnie spiralą stalową. Zakres średnic wewnętrznych od 6 do 152 mm. Ciśnienia robocze do 50 bar. Końcówki należy montować skręcanymi opaskami i obejmami zaciskowymi lub za pomocą zaprasowywanych tulei zaciskowych.



## PRZEWÓD GUMOWY MANICHEM DN50

Antystatyczny ( $R < 10^5 \Omega$ ) ssawno-tłoczny przewód z warstwą wewnętrzną UPE. Zakończony z obu stron 2" złączem CAMLOCK (gniazdo z jednej strony, wtyk z drugiej) ze stali nierdzewnej. Długość całkowita 3000 mm.



**Medium:** substancje chemiczne

**WP:** 16 bar

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** szczelinowanie – część niskociśnieniowa – doprowadzenie substancji chemicznych do blendera

**Testowanie:** 24 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** zakuwanie zewnętrzne

**Zastosowanie:**



W naszej ofercie także:

ZŁĄCZA CAMLOCK i SAFLOK®



Złącza CAMLOCK i SAFLOK® wykonywane są wg amerykańskiej normy wojskowej MIL-C-27487 (A-A-59326). Charakteryzują się prostą budową i obsługą. Zablokowanie wtyku złącza CAMLOCK w gnieździe następuje przez ręczne dociśnięcie dźwigni blokujących. Uszczelnienie następuje na płaskiej uszczelce umieszczonej w rowku gniazda. Złącza (gniazda i wtyki) występują w wersjach z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym BSP, z końcówką do węża, z przyłączem kołnierзовym oraz jako zaślepki i adaptory. Złącza wykonane są z aluminium, miedzi, stali 316, polipropylenu. Rozmiary złączy od 1/2" (DN13) do 6" (DN150). Ciśnienie robocze od 4 do 18 bar zależnie od rozmiaru i materiału złącza. Wszystkie typy złączy CAMLOCK znajdują powszechne zastosowanie jako złącza przeładunkowe, szczególnie w przemyśle petrochemicznym. Złącza SAFLOK® stanowią odmianę złączy CAMLOCK z zabezpieczeniem przed przypadkowym otwarciem złącza. Zabezpieczenie stanowią sprężyste zatrzaski umieszczone w dźwigniach gniazda. Podczas zamykania dźwigni zatrzaski blokują się automatycznie. Odblokowanie przy otwarciu wymaga odciążenia zatrzasków.

# PRZEWODY DO SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Przewody do produktów ropopochodnych obejmują węże przeznaczone do płynnych substancji – produktów przerobu ropy naftowej (głównie paliwa i oleje) oraz do ropy naftowej w postaci surowej i częściowo przetworzonej. Zakres produktów ropopochodnych jest bardzo szeroki i obejmuje m.in.: ropę surową, benzynę, naftę, oleje napędowe, oleje opałowe, oleje hydrauliczne, oleje smarowe, oleje hartownicze, oleje i emulsje do obróbki skrawaniem, oleje grzewcze (nośniki ciepła), oleje elektroizolacyjne (np. olej transformatorowy), rozpuszczalniki, substancje konserwacyjne, asfalt i inne płynne substancje bitumiczne.



Zastosowania węży obejmują proces wydobywania i przetwarzania ropy naftowej oraz jej produktów, przesył i przeładunek płynnych produktów petrochemicznych (np. rozładunek tankowców, cysterny samochodowe i kolejowe), dystrybucję i tankowanie, wszelkiego rodzaju procesy technologiczne, instalacje paliwowe urządzeń i pojazdów, instalacje hydrauliczne i wiele innych. Dobierając wąż należy zwrócić szczególną uwagę na jego odporność na węglowodory aromatyczne zawarte w paliwie, dodatki stosowane do nowoczesnych paliw i olejów (paliwa bezołowiowe, oleje biodegradowalne, oleje transformatorowe) oraz wymagania w zakresie ochrony przed elektrycznością statyczną (stosowanie linek przewodzących, gumy antystatycznej i przewodzącej). Końcówki i złącza do węży do produktów ropopochodnych należy montować skręcanymi opaskami i obejmami zaciskowymi, mogą być również zaprasowywane maszynowo przy użyciu tulei zaciskowych.

## PRZEWÓD GUMOWY EXTREMEFLEX DN 100

Niezwykle elastyczny (promień gięcia = średnica wewnętrzna węża) przewód ssawno-tłoczny. Zakończony z obu stron 4" złączem HAMMER LUG FIG. 100 (część męska + nakrętka z jednej, część damska z drugiej strony) ze stali węglowej. Długość całkowita 10000 mm.



**Medium:** płuczka wiertnicza

**WP:** 6 bar

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** połączenie zbiorników dennych z układem pompowym na jednostce PSV (platform supply vessel)

**Testowanie:** 15 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** zakuwanie wewnętrzne

**Zastosowanie:**



**Inne zastosowania:** przesył płuczki pomiędzy zbiornikami (trip tank), załadunek ropy na cysterny samochodowe oraz kolejowe, zasilanie agregatów.

W naszej ofercie także:

## ZŁĄCZA GWINTOWE I ADAPTORY



Złącza gwintowe i adaptory przeznaczone do montażu oraz łączenia węży przemysłowych wykonanych z gumy i tworzyw. Średnice nominalne od 1/2" (DN13) do 4" (DN100). Wykonane ze stali węglowej, stali nierdzewnej, mosiądzu i aluminium. Ciśnienie robocze 25 bar (16 bar dla aluminium). Posiadają gwint wewnętrzny lub zewnętrzny różnego rodzaju: BSP, BSPT, NPT, NPS, metryczny, ACME, DIN11. W zależności od rodzaju gwintu uszczelnienie płaskie (uszczelką), na stożku (metal – metal) lub na gwincie (taśmą teflonową lub uszczelniaczem w postaci płynu lub pasty). Stosowane do wszelkiego rodzaju mediów: substancji chemicznych, produktów petrochemicznych i ciepłego gazu. Dla bardzo agresywnych substancji chemicznych dostępne adaptory z pokryciem warstwą odpornego chemicznie polimeru ECTFE.



# PRZEWODY DO PRZESYŁU MATERIAŁÓW ŚCIERNYCH

Przewody przesyłowe stosowane są do transportu materiałów sypkich o dużym współczynniku ścierania - m.in. do piaskowania, śrutowania, lodowania, przesyłu tynku i betonu, przesyłu cementu, piasku i żwiru. W zależności od transportowanego medium, węże przesyłowe wykonane są z materiałów odpornych na ścieranie, takich jak mieszanka gumy SBR/NR, tworzywa sztucznego PU/PVC lub ceramicznych płytek zatopionych w gumie naturalnej. Ścieralność warstwy wewnętrznej gumy podana wg normy DIN 53516 od 36 do 80 mm<sup>3</sup> (im mniejsza wartość - tym lepsza odporność na ścieranie). Średnice wewnętrzne węży przesyłowych od 13 do 500 mm, ciśnienie robocze do 80 bar (węże do betonu). Końcówki do węży przesyłowych należy montować skręcanymi opaskami i obejmami zaciskowymi lub przy użyciu tulei zaciskowych.



## PRZEWÓD GUMOWY ABRASIVE DN 100

Ssawno-tłoczny przewód, odporny na wodę morską i warunki pracy panujące na Morzu Północnym. Zakończony z obu stron 4" złączem HAMMER LUG FIG. 602 (część męska + nakrętka z jednej, część damska z drugiej strony) ze stali węglowej. Wyposażony w specjalne zawieszki HOOKIE HOOK do łatwego operowania przewodem. Znakowanie tulei zgodne z UKOOA (UK OFFSHORE OPERATORS ASSOCIATION). Długość całkowita 10000 mm.



**Medium:** suchy cement

**WP:** 10 bar

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** operacje przetłaczania pomiędzy platformą a PSV (platform supply vessel)

**Testowanie:** 15 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** zakuwanie wewnętrzne

**Zastosowanie:**



**Inne zastosowania:** agregaty cementacyjne

W naszej ofercie także:

HOOKIE HOOK I ZNAKOWANIE UKOOA



Specjalne zawieszki do przewodów przeladunkowych umożliwiające podnoszenie za pomocą haka. Stosowane powszechnie w morskich systemach przeladunkowych. Zawieszki wykonane są z odkuwki stalowej i montowane obrotowo na specjalnych końcówkach za pomocą obejm.

Możliwość znakowania przewodów kolorową tuleją zgodnie z ich przeznaczeniem zgodnie z UKOOA. Kolor żółty (cement), pomarańczowy (baryt), niebieski (woda pitna), brązowy (olej napędowy), czerwony (woda morska), purpurowy (glikol), itd.



# PRZEWODY KOMPOZYTOWE

Przewody kompozytowe to bardzo lekkie i bardzo elastyczne węże o specjalnej, wielowarstwowej konstrukcji. Składają się z wielu warstw folii tworzywowej, nawiniętej spiralnie w postaci pasów pomiędzy dwoma spiralami z drutu: wewnętrzną i zewnętrzną. W zależności od zastosowanego materiału folii (polipropylen, poliamid, ECTFE, poliester, włókno szklane lub aramidowe) oraz drutu (stal ocynkowana, stal nierdzewna, aluminium) przeznaczone są do przesyłania chemikaliów (również agresywnych), produktów ropopochodnych, ciekłego gazu, itp. Stosowane są w instalacjach przemysłowych oraz do rozładunku cystern samochodowych, kolejowych i w transporcie morskim. Węże dostarczane są w postaci gotowych, przetestowanych ciśnieniowo przewodów, zakończonych różnymi końcówkami. Węże przeładunkowe, podlegające wymogom Transportowego Dozoru Technicznego, dostarczane są z odpowiednimi deklaracjami TDT.



## PRZEWÓD KOMPOZYTOWY DANOIL TRANSPORT DN50

Ssawno-tłoczny, lekki, elastyczny i elektrycznie przewodzący przewód kompozytowy 2" DANOIL TRANSPORT DN50. Zakończony z obu stron 2" gniazdem złącza suchoodcinającego (aluminium/NBR). Długość całkowita 10000 mm.



**Medium:** olej napędowy

**WP:** 10 bar

**WT:** 20°C

**Aplikacja:** zasilanie agregatów olejem napędowym na wiertni

**Testowanie:** 15 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** zakuwanie zewnętrzne

**Zastosowanie:**



**Inne zastosowania:** systemy przeładunkowe platform wiertniczych

W naszej ofercie także:

### ZŁĄCZA SUHOODCINAJĄCE I ZŁĄCZA ZRYWNE



Złącza suchoodcinające służą do bezwyciekowego łączenia instalacji przemysłowych i elastycznych przewodów przeładunkowych. Kompatybilne ze złączami AVERY HARDOLL, TODO-MATIC, FULCRUM. Wykonane według standardu NATO STANAG 3756. Złącza spełniają wymagania ATEX, TDT, Dyrektywy Ciśnieniowej 97/23/WE, bezpieczeństwa, ochrony środowiska oraz niezawodności przy przesyłaniu niebezpiecznych płynów. Złącza wykonane z: aluminium, mosiądzu, stali AISI 316, PEEK, PVDF, Hastelloy, Tytanu. Dostępne w rozmiarach DN25 - DN150.



Złącza awaryjnego rozłączania, zwane również złączami zrywalnymi, zabezpieczają przed skutkami przypadkowego, nadmiernego naprężenia węża podłączonego do instalacji. Złącze nie dopuszcza do naprężenia węża i rozerwania go, ponieważ wcześniej następuje rozłączenie złącza i zamknięcie zaworów w obu połówkach złącza, uniemożliwiając wypływ przeładowywanego medium na zewnątrz. Złącza wykonane z: aluminium, mosiądzu, stali AISI 316, stali AISI 316 z warstwą ECTFE, stopu Hastelloy. Dostępne w rozmiarach: DN25 - DN150.

# PRZEWODY STALOWE

Elastyczne przewody metalowe wykonane z austenitycznych stali nierdzewnych metodami mechanicznymi, jak i hydroformowania. Stosowane są do agresywnych chemicznie mediów, a także tam gdzie występuje wysoka temperatura przesyłu medium dochodząca nawet do 800°C. Ciśnienie robocze do 293 bar. Dostępne w postaci bez oplotu lub w wersjach z jednym i dwoma oplotami w średnicach od ¼" do 10". Sprzedawane w postaci gotowych przewodów ze standardowymi końcówkami gwintowanymi i kołnierzowymi oraz końcówkami specjalnie zaprojektowanymi dla danego rozwiązania konstrukcyjnego. Wysoka jakość potwierdzona certyfikatami Det Norske Veritas / Germanischer Lloyd oraz Urzędu Dozoru Technicznego w zakresie zgodności z Dyrektywą Ciśnieniową 97/23/WE.



## PRZEWÓD STALOWY PARNOR DN50

Przewód posiadający uznanie typu (TYPE APPROVAL) DNV. Zakończony z obu stron dospawanym 2" złączem HAMMER LUG FIG. 206 (część męska + nakrętka z jednej, część damska z drugiej strony) ze stali węglowej. Równoległe fałdy węża są wykonane metodą hydroformowania, co zapewnia wysoką odporność na zmęczenie materiału i korozję naprężeniową co pozwala stosować wąż w dynamicznych aplikacjach. Długość całkowita 6000 mm.



**Medium:** gaz

**WP:** 20 bar

**WT:** 120°C

**Aplikacja:** urządzenie do spalania gazu na platformie wiertniczej (oil gas burner)

**Testowanie:** 45 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** spawanie metodą TIG certyfikowaną przez DNV

**Zastosowanie:**



W naszej ofercie także:

KOŃCÓWKI, KOŁNIERZE ORAZ PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCE



Końcówki wykonywane ze stali węglowej, nierdzewnej 304 i 316/316L. Końcówki gwintowane dostępne są w wersjach z gwintami BSPT, BSP, NPT i metrycznymi. Na specjalne życzenie dostępne są także gwinty specjalne np. W21, 8NPTF itp. Wszystkie końcówki mogą występować w postaci kątowej 45° i 90°.

Kołnierze stałe lub obrotowe, zgodne z normą PN-EN 1092-1, API 6A lub ANSI B16,5. Wykonane ze stali węglowej nierdzewnej 304 lub 316. W ofercie dostępne również stalowe pierścienie uszczelniające API, przeznaczone do łączenia i uszczelnienia kołnierzy z rowkiem, zgodne z normą API B16,5 oraz API 6A.

# PRZEWODY TEFLONOWE

Politetrafluoroetylen (PTFE), znany bardziej pod nazwą teflonu, ze względu na swe unikalne cechy jest polimerem fluorowym szeroko stosowanym w różnych gałęziach przemysłu. Podstawowe właściwości PTFE to:

- wyjątkowa odporność chemiczna – praktycznie na wszystkie substancje
- szeroki zakres temperatur roboczych (standardowo od -70°C do +260°C)
- bardzo dobra odporność na starzenie i warunki atmosferyczne
- własności samooczyszczania – substancje nie przywierają do powierzchni teflonowej.

Oprócz PTFE w budowie węży stosowane są inne polimery fluorowe (FEP, PFA, MFA, ETFE, ECTFE) o bardzo podobnych podstawowych właściwościach, ale o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej i lepszych cechach przetwórczych. Węże z teflonu i innych polimerów fluorowych stosowane są we wszystkich dziedzinach przemysłu m.in. do pary wodnej, do gorącego oleju, paliw, w systemach dystrybucji gazów technicznych pod wysokim ciśnieniem, w przemyśle chemicznym do przesyłu i przeładunku kwasów, zasad, rozpuszczalników i agresywnych chemikaliów.



## Przewód teflonowy VISIFLON DN32

Karbowany wewnątrz i na zewnątrz, co zapewnia wyjątkową elastyczność, przewód teflonowy VISIFLON DN32 w oplocie polipropylenowym. Oplot z PP zapewnia niską masę i dużą odporność chemiczną. Przewód zakończony z obu stron końcówką z GZ 1 1/4" BSP ze stali nierdzewnej. Długość całkowita 18000 mm.



**Medium:** glikol

**WP:** 2 bar

**WT:** 100°C

**Aplikacja:** osuszanie gazu ziemnego

**Testowanie:** 6 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** zakuwanie zewnętrzne

**Zastosowanie:**



W naszej ofercie także:

KOŃCÓWKI DO WYSOKOCIŚNIENIOWYCH WĘŻY DO GAZÓW ORAZ ELEMENTY SPECJALNE PRODUKOWANE PRZEZ TUBES INTERNATIONAL PRODUCTION



Końcówki do wysokociśnieniowych węży do gazów posiadają przyłącza dostosowane do zaworów butli gazowych, zgodnie z normami PN-81/M-69229 oraz DIN 477-1. Normy te specyfikują szereg typów przyłączy (wymiary, gwinty) i wskazują ich zastosowanie dla poszczególnych gazów. Standardowo końcówki wykonane ze stali nierdzewnej 304 (z nakrętką z mosiądzu) i dostosowane do typu i rozmiaru węża, do którego mają być zamontowane.

Na zamówienie dostępne inne rodzaje przyłączy końcówek wg norm lub specyfikacji użytkownika, końcówki kątowej oraz wykonane z innych materiałów np. stali węglowej ocynkowanej, stali 316, mosiądzu, aluminium, Monel, PA, PTFE. Dzięki doświadczeniu w obróbce skrawaniem, wykwalifikowanym pracownikom, nowoczesnemu parkowi maszynowemu oraz systemowi zarządzania jakością (DNV-ISO 9001) istnieje możliwość produkcji seryjnej jak i jednostkowej.



# PRZEWODY PŁYWAJĄCE

Przewody pływające mają bardzo szerokie zastosowanie we wszystkich rodzajach akwenów wodnych. Do najbardziej popularnych zastosowań należą: przeładunek ropy naftowej w portach, transport surowej ropy pomiędzy platformą wiertniczą a statkiem, pogłębianie torów wodnych, itp. Dzięki różnym rozwiązaniom technicznym (pływaki mocowane na wężu lub warstwa pianki wbudowana w węż) węże utrzymują się na powierzchni wody, co zapobiega ich uszkodzeniu przez śrubę napędową statku oraz pozwala jednostce pływającej na manewrowanie.



## PRZEWÓD GUMOWY RIG SOFTWALL DN100

Tłoczny przewód gumowy z dwoma linkami antystatycznymi zakończony z jednej strony 4" gniazdem ZŁĄCZA SUCHOODCINAJĄCEGO (aluminium/Viton), z drugiej strony 4" złączem HAMMER LUG FIG. 200 (część męska + nakrętka). Przewód wyposażony (w części środkowej) w aluminiowe ZŁĄCZE ZRYWNE typu MARINE, (na końcu) w zawieszki HOOKIE HOOK, (na całej długości) w PŁYWAKI FLOW SAFE, które utrzymują przewód na powierzchni. Długość całkowita 45000 mm.



**Medium:** lekki olej napędowy

**WP:** 10 bar

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** przeładunek pomiędzy platformą wiertniczą a PSV (platform supply vessel)

**Testowanie:** 15 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** zakuwanie wewnętrzne

**Zastosowanie:**



W naszej ofercie także:

PŁYWAKI



Pływaki FLOWSAFE zostały zaprojektowane dla wszystkich węży używanych w przemyśle morskim. W szczególności dotyczy to węży zasilających w połączeniach pomiędzy statkiem a platformą wiertniczą. Dzięki pływakom węże utrzymują się na powierzchni wody, co powoduje brak możliwości ich uszkodzenia przez śrubę napędową statku oraz pozwala jednostce pływającej na manewrowanie. Pływaki są także doskonałą ochroną przed zużyciem węża i dlatego mogą służyć jako jego osłona zabezpieczająca. Mogą być stosowane zarówno do węży tłocznych (bez spirali) jak i ssawno-tłocznych (ze spiralą stalową) w wymiarach 3", 4" i 5". Mocowane opaskami ze stali nierdzewnej umieszczonymi w rowkach pływaka. W przypadku użycia pływaków dla węży tłocznych do pływaków należy dodatkowo zastosować specjalną linkę stalową, która przymocuje pływak do węża i zapobiegnie jego przemieszczeniu, gdy węż jest obsługiwany i nie ma w nim ciśnienia. Są elastyczne, niezapalalne, nienasiąkliwe (pory w 100% zamknięte). Nie kurczą się i nie deformują. Odporne na promieniowanie UV.

# PRZEWODY DO GAZÓW TECHNICZNYCH

Przewody do gazów technicznych obejmują węże niskociśnieniowe (do acetylenu, tlenu, propanu-butanu, gazu ziemnego, gazów obojętnych). Wykonane z gumy i PVC, posiadają wzmocnienie oplotem lub kordem tekstylnym. Zakres średnic wewnętrznych od 4 do 102 mm, ciśnienia robocze do 30 bar. Wykonane według wymagań norm EN 559 (węże spawalnicze) oraz EN 1762 (węże do przesyłu LPG i gazu ziemnego). Końcówki do węży należy montować skręcanymi opaskami i obejmami zaciskowymi, mogą być również zaprasowywane maszynowo przy użyciu tulei zaciskowych.



## PRZEWÓD GUMOWY CO<sub>2</sub> DN100

Wykonany na specjalne zamówienie (custom made) przewód gumowy CO<sub>2</sub> DN100. Zakończony z obu stron 4" zintegrowanym, zawulkanizowanym złączem HAMMER LUG FIG. 602 (część męska + nakrętka z jednej, część damska z drugiej strony). Znakowany CE, kategoria II zgodnie z Dyrektywą Ciśnieniową 97/23/WE. Długość całkowita 6000 mm.



**Medium:** CO<sub>2</sub>

**WP:** 42 bar

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** rozładunek CO<sub>2</sub> z cysterny samochodowej (połączenie z pompą)

**Testowanie:** 63 bar/hydrostatycznie

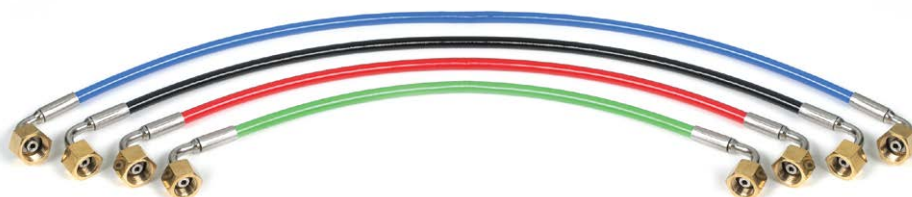
**Zastosowanie:**



**Technologia montażu:** wbudowane (zawulkanizowane) i pokryte gumą kołnierze („built-in rubber protected flanges”). Końcówki zawulkanizowane w trakcie produkcji węża - zintegrowane z wężem, pokryte wewnątrz i na powierzchni uszczelniającej gumą. Metoda zapewnia pełen przelot końcówki - niezakłócony przepływ medium. Brak kontaktu medium z metalem końcówki. Brak potrzeby stosowania osobnej uszczelki.

W naszej ofercie także:

WYSOKOCIŚNIENIOWE PRZEWODY DO GAZÓW TECHNICZNYCH



Przewody przeznaczone do gazów o ciśnieniu powyżej 140 bar. Typowe zastosowania to napełnianie i opróżnianie zbiorników i butli gazowych, instalacje procesów przemysłowych. Typowe gazy to tlen, azot, wodór, hel, argon, dwutlenek węgla, acetylen i wiele innych, w tym mieszaniny. Zakres średnic wewnętrznych od 6 do 12 mm, ciśnienia robocze do 300 bar.

# PRZEWODY WYSOKOCIŚNIENIOWE (HYDRAULIKA)

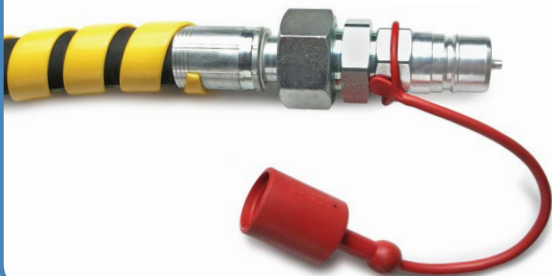
Przewody hydrauliczne stosowane są w układach hydrauliki siłowej do przenoszenia mocy i sterowania. Podstawowym medium, do którego są przeznaczone, jest olej hydrauliczny. Standardowo przewody wykonane z węży hydraulicznych gumowych pracują w zakresie temperatur od -40 °C do +100°C i ciśnieniach roboczych do 420 bar (42 MPa). Węże hydrauliczne produkowane są wg norm w calowych rozmiarach średnicy wewnętrznej. Najpopularniejsze normy określające wymagania w stosunku do węży to normy amerykańskie SAE, międzynarodowe ISO i europejskie EN.



Oprócz standardowych węży hydraulicznych produkowanych według wspomnianych norm, dostępne są węże, które charakteryzują się: większą elastycznością, wyższymi parametrami ciśnieniowymi, większą odpornością na temperaturę, mniejszą ścieralnością warstwy zewnętrznej oraz większą odpornością chemiczną. Węże hydrauliczne dostępne są w formie kompletnych przewodów elastycznych zakończonych końcówkami zaciśniętymi na prasach zaciskowych.

## PRZEWÓD HYDRAULICZNY GUMOWY 4SP DN38

Multispiralny gumowy przewód hydrauliczny. Zakończony z obu stron 1½" SZYBKOZŁĄCZEM DP-PVV3 (gniazdo z jednej strony, wtyk z drugiej strony) ze stali galwanizowanej z uszczelnieniem NBR. Dodatkowa osłona typu PROTECTOR odporna na oleje, kwasy, rozpuszczalniki oraz promienie UV, eliminuje problemy związane z przecieraniem, uderzeniami i ściskaniem węża co przekłada się na jego dłuższą żywotność. Długość całkowita 40000 mm.



**Medium:** olej hydrauliczny

**WP:** 210 bar

**WT:** 20°C

**Aplikacja:** podłączenie hydraulicznego agregatu urządzenia top drive

**Testowanie:** 420 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** zakuwanie zewnętrzne

**Zastosowanie:**



**Inne zastosowania:** zasilanie elementów hydraulicznych

W naszej ofercie także:

## SZYBKOZŁĄCZA WYSOKOCIŚNIENIOWE



Szybkozłącza wysokociśnieniowe wykonane ze stali węglowej, nierdzewnej lub z mosiądzu. Przeznaczone do pracy pod ciśnieniem do kilkuset bar. Stosowane zarówno do oleju w układach hydrauliki siłowej jak i do innych mediów płynnych lub gazowych. Występują w wersji wtykowej i skręcanej. Najczęściej wykonane według norm ISO-A; ISO-B; ISO-F. W zależności od zastosowania, szybkozłącza mogą być jednostronnie odcinające, dwustronnie odcinające lub ze swobodnym przelotem. Opcjonalnie zawór wtyku (gniazda) posiada eliminator ciśnienia statycznego lub płaską powierzchnię czołową zapewniającą bezwyciekowe łączenie/rozłączenie szybkozłącza.



# PRZEWODY TERMOPLASTYCZNE

Przewody do średnich i wysokich ciśnień, w których podstawowymi materiałami są termoplastyczne polimery (najczęściej poliester, poliamid, poliuretan), a wzmocnienie stanowią jeden lub dwa oploty tekstylne lub stalowe. Większość produkowana jest wg norm, z których najczęściej stosowane to: SAE J517 (opisująca węże SAE 100R7 i SAE 100R8), DIN 24951, ISO 3949 oraz PN-EN 855. Normy te opisują dwa typy węży: z podwójnym oplotem tekstylnym (R7) i z podwójnym oplotem aramidowym (R8). Węże termoplastyczne stosowane są m.in. do hydrauliki siłowej, powietrza i gazów sprężonych. Do węży termoplastycznych stosowane są okucia do węży wysokociśnieniowych typ Z - zaciskane prasami zaciskowymi. W niektórych przypadkach możliwe jest użycie okuć skręcanych typ S.



## PRZEWÓD TERMOPLASTYCZNY TEST DN8

Lekki, elastyczny, zaprojektowany do hydraulicznych układów pomiarowych i sterujących przewód termoplastyczny. Zakończony z obu stron końcówką z GW M16x2 ze stali węglowej. Długość całkowita = 6000 mm.



**Medium:** olej hydrauliczny

**WP:** 300 bar

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** system pomiarowy hydraulicznej jednostki TOP DRIVE

**Testowanie:** 600 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** zakuwanie zewnętrzne

**Zastosowanie:**



W naszej ofercie także:

SYSTEMY POMIAROWE I MANOMETRY



System pomiarowy przeznaczony do monitorowania ciśnienia statycznego, dynamicznego i próżni w instalacjach hydraulicznych oraz pneumatycznych. System składa się z zestawu podstawowego i elementów opcjonalnych: dodatkowych końcówek pomiarowych, węży przedłużających, adaptorów, manometrów itd. umożliwiających dogodne przeprowadzenie pomiaru nawet w trudno dostępnych miejscach. Odpowietrzacz do usunięcia powietrza z układu, gwarantuje prawidłowość dokonywanych pomiarów. Szybkozłącze przeznaczone do połączenia z końcówką pomiarową posiada zaworki odcinające, zapewniające bezwyciekowe podłączenie i odłączenie układu pomiarowego. Manometry glicerynowe przeznaczone do pomiaru ciśnienia w instalacjach cieczy i gazów o klasie dokładności 1,6.

# OKUCIA DO PRZEWODÓW WYSOKOCIŚNIENIOWYCH

Okucia hydrauliczne to końcówki montowane do węży hydraulicznych za pomocą odpowiednich tulei. Okucia przeznaczone są do węży wysokociśnieniowych (węży hydraulicznych gumowych, węży termoplastycznych). Mogą być również stosowane do węży przemysłowych. Montaż dokonywany jest przez zaciskanie na prasach hydraulicznych. Okucia wykonane są ze stali węglowej ocynkowanej lub stali nierdzewnej. W zależności od części przyłączeniowej i typu uszczelnienia, wyróżniamy wiele typów końcówek np. końcówki z gwintem metrycznym, calowym itd.



## PRZEWÓD GUMOWY HYDRAULICZNY R15 DN50

Przewód gumowy hydrauliczny ogólnego stosowania R15 DN50. Zakończony z obu stron 2" zintegrowanym złączem HAMMER LUG FIG. 1502 (część męska + nakrętka z jednej, część damska z drugiej strony) ze stali 4130. Długość całkowita 25000 mm.



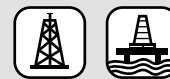
**Medium:** płuczka wiertnicza, cement  
**WP:** 350 bar

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** przewód ogólnego przeznaczenia (cementowanie, podłączenie manifoldu, zatłaczanie)

**Testowanie:** 700 bar/hydrostatycznie

**Zastosowanie:**



**Inne zastosowania:** zasilanie elementów hydraulicznych

**Technologia montażu:** zakuwanie końcówek zintegrowanych - wersja złącza HAMMER LUG pozwalająca na zaciśnięcie go na węży hydraulicznych (typu R13,R15) za pomocą zintegrowanej tulei zaciskowej. Ta wersja eliminuje niebezpieczeństwo potencjalnego rozkręcenia się złącza HAMMER LUG gdy jest ono nakręcone na końcówkę z gwintem zewnętrznym NPT.

W naszej ofercie także:

ZŁĄCZA OBROTOWE ORAZ POMPY I ROZDZIELACZE



Złącza obrotowe stosowane są do układów wymagających połączenia obrotowego oraz w celu wyeliminowania naprężeń węży. Charakteryzują się małymi wymiarami i małym momentem obrotowym.

Zadaniem pompy wporowej jest zamiana energii mechanicznej dostarczonej z zewnątrz na energię hydrauliczną strumienia cieczy roboczej. Zadaniem rozdzielaczy jest doprowadzenie i odprowadzenie cieczy z określonej gałęzi układu.

# OSŁONY

Ośłony z tworzywa (PE, HDPE, PVC) w formie taśmy lub ze stali (galwanizowanej, nierdzewnej) w formie drutu, taśmy i oplotu. Stosowane jako osłony zewnętrzne na węże (kable) w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi, takimi jak ścieranie, załamywanie, zagniatanie. Ośłony tworzywowe (występujące w kolorze żółtym i czarnym) przeznaczone są również do utrzymywania grupy węży (kablów) w formie wiązki.



## PRZEWÓD GUMOWY HYDRAULICZNY 4SP DN25

Multispiralny przewód gumowy hydrauliczny 4SP DN25. Zakończony z obu stron 1" złączem HAMMER LUG FIG. 602 (część męska + nakrętka z jednej, część damska z drugiej strony) ze stali 4130. Dodatkowa osłona GRIPOLOCK/304 chroniąca przed mechanicznymi przetarciami. Długość całkowita 12000 mm.



**Medium:** olej hydrauliczny

**WP:** 210 bar

**WT:** 20°C

**Aplikacja:** sterowanie prewenterów

**Testowanie:** 420 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** zakuwanie zewnętrzne

**Zastosowanie:**



W naszej ofercie także:

CERTYFIKOWANE HYDRAULICZNE PRZEWODY GUMOWE Z API 16D



Przewody gumowe hydrauliczne BOP firmy GATES, stosowane do sterowania prewenterów, zgodne z API 16D. Dostarczane jako gotowe przewody w średnicach od 1/4" do 2" z końcówką z GZ NPT lub złączami HAMMER LUG FIG 602.



# PRZEWODY UHP (ULTRA HIGH PRESSURE)

Przewody UHP (Ultra High Pressure – ultrawysokociśnieniowe) to węże, kompletne przewody elastyczne, okucia, adaptory oraz akcesoria przeznaczone do pracy pod ciśnieniem roboczym równym lub większym od 700 bar. Zakres ten obejmuje węże gumowe WATERBLAST (ciśnienia robocze od 700 do 1250 bar), węże termoplastyczne (ciśnienia robocze od 700 do 800 bar), węże SPIR STAR® (ciśnienia robocze do 3200 bar). W zależności od zastosowania, ciśnienia robocze uzyskiwane są przy różnych współczynnikach bezpieczeństwa (zastosowania typu waterblasting  $n=2.5$ , hydraulika siłowa  $n=4$ , gazy  $n=4$  do  $6$ ). Zastosowane do węży UHP specjalne okucia, adaptory, szybkozłącza oraz sposób ich połączenia ze sobą, muszą być przewidziane na odpowiednie ciśnienie robocze. Gotowe, kompletne przewody powinny być zawsze przetestowane ciśnieniowo.



## PRZEWÓD TWORZYWOWY SPIR STAR® DN6

Przewód tworzywowy UHP (ULTRA HIGH PRESSURE), przeznaczony do bardzo wysokich ciśnień (3200 bar), zakończony z obu stron końcówką z gwintem zewnętrznym 3/8" UNF LH ze stali nierdzewnej. Długość całkowita 3000 mm.



**Medium:** metanol

**WP:** 1000 bar

**WT:** 20°C

**Aplikacja:** dehydratacja - oczyszczanie surowego gazu ziemnego

**Testowanie:** 1560 bar/hydrostatycznie

**Zastosowanie:**



**Technologia montażu:** zakuwanie zewnętrzne przy użyciu specjalnej prasy zaciskowej oraz specjalnych szczęk (bardzo wolne zaciskanie tulei podczas procesu zakuwania w celu uniknięcia mikropęknięć, które mogłyby powstać przy standardowym procesie zaciskania).

W naszej ofercie także:

SZYBKOZŁĄCZA DO BARDZO WYSOKICH CIŚNIEŃ



Szybkozłącza hydrauliczne przeznaczone do pracy pod ciśnieniem maks. 3000 bar. Charakteryzują się małymi wymiarami zewnętrznymi i są łatwe w łączeniu. Wykonanie ze stali utwardzanej zapewnia ich długotrwałe użytkowanie. W celu ochrony przed zanieczyszczeniami, zarówno gniazdo jak i wtyk, standardowo wyposażone są w zaślepki. Przykładowe zastosowania: ściągacze łożysk, napinacze śrub, narzędzia ratownicze, przecinarki kabli, siłowniki precyzyjne, narzędzia obrotowe, klucze hydrauliczne.

# PRZEWODY NIESTANDARDOWE

Rozwiązania "szyte na miarę", wykonywane zgodnie z wymaganiami Klienta u producenta lub w warsztacie produkcyjnym Tubes International, które nie znajdują się w standardowej ofercie.

## PRZEWÓD GUMOWY OFFSHORE SEAWATER DN 200

Przewód gumowy, zakończony z obu stron zawulkanizowanym kołnierzem DN200 PN10 ze stali węglowej. Długość całkowita 12500mm.



**Medium:** woda morska

**WP:** 10 bar

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** chłodzenie silnika na platformie wiertniczej

**Testowanie:** 30 bar/hydrostatycznie

**Technologia montażu:** zawulkanizowane końcówki

**Zastosowanie:**



## PRZEWÓD GUMOWY ROTARY DRILLING - GATES BLACK GOLD DN 75

Przewód gumowy, zakończony z obu stron złączem HAMMER LUG FIG 1502 (część męska + nakrętka z jednej, część damska z drugiej strony). Przewód zgodny z API 7K. Długość całkowita 12000 mm.



**Medium:** płuczka wiertnicza

**WP:** 395 bar (5000 psi)

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** połączenie elastyczne pomiędzy głowicą płuczkową a rurą doprowadzającą

**Testowanie:** 690 bar (10000 psi) /hydrostatycznie

**Technologia montażu:** zakuwanie zewnętrzne

**Zastosowanie:**



## PRZEWÓD GUMOWY GATES CHOKE & KILL DN75

Przewód gumowy, zakończony z obu stron kołnierzem stalym API 3/16" z dodatkowym stalowym pancerzem na zewnątrz. Przewód zgodny z API16 C. Długość całkowita 10000 mm.



**Medium:** płuczka wiertnicza /cement

**WP:** 690 bar (10000 psi)

**WT:** otoczenia

**Aplikacja:** systemy głowic przeciwerupcyjnych choke and kill

**Testowanie:** 1035 bar (15000 psi) /hydrostatycznie

**Technologia montażu:** wulkanizowane końcówki

**Zastosowanie:**



# DODATKOWY ASORTYMENT

## KOMPENSATORY

Stosowane są w różnego rodzaju instalacjach przemysłowych. Przeznaczone są do przejmowania wszelkich przemieszczeń: osiowych, poprzecznych, kątowych i ich kombinacji. Składają się z mieszka wykonanego z różnych elastomerów, zbrojonego kordem syntetycznym, jednego lub więcej wielowarstwowych mieszków stalowych oraz elementów mocujących do rurociągu (najczęściej kołnierzy stalowych). Kompensują wydłużenia cieplne rurociągów i korygują niewspółosiowość. Izolują wibracje, tłumią hałas oraz pochłaniają energię uderzenia hydraulicznego.

Rodzaje kompensatorów: uniwersalne, osiowe, poprzeczne, kątowe.

Zakres temperatur pracy: do 600°C.

Zakres ciśnień pracy: od -1 bar (pełna próżnia) do 40 bar.

Zakres oferowanych średnic: od DN15 do DN6000 mm.



## PNEUMATYKA

W dziale pneumatyka przemysłowa, znajdują się nie tylko złącza i węże, ale również stacje przygotowania powietrza, zawory sterujące, siłowniki oraz cały towarzyszący im osprzęt.

Węże kalibrowane zewnętrznie, wykonane są przede wszystkim z poliamidu, poliuretanu, polietylenu, ale również z PVDF oraz PTFE. Zakres średnic oraz możliwość łączenia, dzięki złączom typu push-in (mosiądz niklowany, tworzywo lub stal kwasoodporna), daje szeroką możliwość zastosowania praktycznie w każdej gałęzi przemysłu.



Służące do przygotowania sprężonego powietrza, cztery różne grupy FRL, w skład których wchodzi pojedyncze elementy, tj.: zawory odcinające, filtry, zawory redukcyjne czy smarownice, można łączyć w dowolnych kombinacjach, tworząc wg potrzeby Klienta gotowe stacje. Szeroki zakres regulacji ciśnienia, możliwość łatwej wymiany wkładów filtracyjnych oraz regulacja dozowania ilości oleju smarującego dla elementów tego wymagających czyni pneumatyczne układy FRL jeszcze bardziej atrakcyjnymi.



Zawory sterujące i siłowniki dobierane są najczęściej do danej aplikacji pneumatycznej na podstawie wymaganej funkcji oraz przepływu medium. Siłowniki produkowane m.in. wg norm ISO, w różnych wykonaniach materiałowych, o standardowych średnicach tłoka, różnych długościach skoków roboczych oraz z możliwością dobrania uszczelnienia, pozwalają na zastosowanie zarówno do nowych – projektowanych, jak i już istniejących maszyn.



Elementy pneumatyczne jako produkty wprowadzane do obrotu na terenie Unii Europejskiej i przeznaczone do stref zagrożonych wybuchem, są znakowane (zgodnie z dyrektywą 2014/34/UE – ATEX) oraz dostarczane wraz z instrukcją użytkowania oraz deklaracją zgodności.

# DODATKOWY ASORTYMENT

## RURY HYDRAULICZNE, ŁĄCZNIKI DO RUR DIN2353 ORAZ WALTERSCHEID™

Bezszwowe rury hydrauliczne ze stali ulepszonej wg DIN 2391, ciągniętej na zimno w wersjach St 37.4, St 44.4 i St 52.4. Standardowo dostępne w średnicach zewnętrznych od 6 do 42 mm, z różnymi grubościami ścianki. Tak samo jak węże hydrauliczne, stosowane są w układach hydrauliki siłowej do przenoszenia mocy i sterowania. Montowane są w układzie hydraulicznym za pomocą łączników rurowych DIN 2353 na pierścieni zacinający oraz SAE – J514 lub SAE – J1453, gdzie końce rur rozflarowywane są pod kątem 74° lub 90°. Standardowo dostępne są w odcinkach 6 m.



Łączniki (złącza) rurowe gwintowane ze stożkiem uszczelniającym 24° i pierścieniem zacinającym, używane są szeroko w różnych gałęziach przemysłu, do łączenia lub przyłączania sztywnych przewodów rurowych o średnicach zewnętrznych 4 ÷ 42 mm, wykonanych ze stali. Służą również do przyłączania przewodów elastycznych (w postaci korpusu bez pierścieni i nakrętek). Stosowane są zarówno w napędach i w układach sterowania hydraulicznego, pneumatycznego oraz do zastosowań ogólnie - przemysłowych. Wykonane są zgodnie z normą DIN 2353 lub PN-ISO 8434-1. Łączniki DIN2353 mogą być również łączone z okuciami elastycznych przewodów hydraulicznych typu DKOL, DKOS (np. TI-ZMW, TI-ZMZ).



Łączniki DIN2353 Eaton Walterscheid™ przeznaczone dla najbardziej wymagających zastosowań połączeń rurowych ze stożkiem uszczelniającym 24°. System Eaton Walterscheid™ zapewnia szczelność połączeń do 800 bar (dla serii ciężkiej) i 500 bar (dla serii lekkiej). Łączniki DIN2353 Eaton Walterscheid™ wykonane ze stali węglowej charakteryzują się wysoką odpornością korozyjną dzięki zastosowaniu wolnej od niklu powłoki galwanicznej Guardian Seal™. System Eaton Walterscheid™ dostępny jest w trzech wariantach w zależności od warunków pracy: WalPro, WalRing i WALFORMplus. Łączniki DIN2353 mogą być również łączone z okuciami elastycznych przewodów hydraulicznych typu DKOL, DKOS (np. TI-ZMW, TI-ZMZ).





# DODATKOWY ASORTYMENT

## ŁĄCZNIKI, SZYBKOZŁĄCZA

Łączniki typu LET-LOK® do rur oraz łączniki gwintowane zostały zaprojektowane głównie dla przemysłu chemicznego, petrochemicznego, farmaceutycznego, energetyki, elektrowni jądrowych i inżynierii procesowej. Przeznaczone są do pracy w warunkach wysokiego ciśnienia, próżni, wibracji, wysokich temperatur oraz tam, gdzie wymagana jest wysoka szczelność połączenia. Łączniki typu LET-LOK® wykonywane są jako złączki (do połączenia kilku rur) i przyłączki (do przyłączenia rury do armatury z gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym), ze stali AISI 316, mosiądzu, stopów Monel 400 oraz Hastelloy C-276. Łączniki gwintowane wykonywane są z gwintami NPT w wersji mosiężnej lub ze stali AISI 316.



Wysokiej klasy szybkozłącza jednostronnie lub dwustronnie odcinające, stosowane m.in. w przemyśle gazowym. Występują w trzech rozmiarach QC4, QC6 i QC8. Przyłącza: gwint zewnętrzny, wewnętrzny NPT (BSPT, BSP), przyłącza do rur LET-LOK®. Wszystkie szybkozłącza są fabrycznie testowane w celu sprawdzenia szczelności. Zamienne z szybkozłączkami standardu „Instrumentation” innych producentów.



## MANAGER PRZEWODÓW TUBES

Nowoczesny system typu TAG & TRACE, znakowania i nadzoru nad informacją związaną ze sprzedawanym produktem. Przewód oznakowany w sposób trwały za pomocą znacznika typu DataMatrix metodą DPM (mikroudar na powierzchni metalowej), za pomocą znacznika RfID lub etykiety z kodem paskowym.

Klient otrzymuje bazę danych ze wszystkimi wymaganymi informacjami wraz z autorskim oprogramowaniem na urządzenia typu mobile jak przedstawiony na zdjęciu terminal PSION lub dla standardowych systemów na PC z odpowiednim czytnikiem kodów DM, kodów paskowych lub tagów RfID.

Możliwość umieszczenia w programie Menadżer Przewodów informacji typu dane przewodu, wyniki prób, skany dokumentów jakościowych, zdjęć. Oprogramowanie w pełni dostosowywane do potrzeb Klienta, oferujące opcje edycji informacji, załączenia własnych notatek, ustawienia przypomnienia o czynnościach serwisowych wysyłanego w formie wiadomości e-mail lub SMS.



# DODATKOWY ASORTYMENT

## ZAWORY

Zawory przemysłowe, które są z powodzeniem stosowane w wielu gałęziach przemysłu. Oferujemy m.in. zawory kulowe, zasuwowe, motylkowe, zwrotne w średnicach od 5,5 do 300mm. Dostępne wersje materiałowe to miedź, stal nierdzewna lub inne dostępne na zamówienie. W tej grupie występują również zawory amerykańskich producentów dedykowane wyłącznie dla branży Oil&Gas o wzmocnionej budowie oraz zwiększonej żywotności np. zawory kurkowe (plug valve) firmy American Block; zawory zwrotne (swing check valve), zawory z kulą pływającą (floating ball valve) lub zawory z kulą ujarzmioną (trunnion mounted) firmy BALON. Dostępne materiały to stal chromomolibdenowa 4130 (dla zaworów kurkowych) oraz stal węglowa, żeliwo oraz brąz (dla pozostałych).



Zawory wysokociśnieniowe sterujące kierunkiem lub natężeniem przepływu cieczy roboczej. Przeznaczone do wysokociśnieniowych instalacji hydraulicznych i przemysłowych w wykonaniu ze stali węglowej ocynkowanej. Dostępne również ze stali nierdzewnej. W zależności od modelu, mogą pracować pod ciśnieniem maks. 500 bar. Występują jako zawory dwudrożne, trójdrożne (typ L i T) i czterodrożne (typ X), zawory przełączające, dławiące, zwrotne, dławiąco – zwrotne, zwrotne sterowane (zamki hydrauliczne), odcinające, zabezpieczające w rozmiarach od DN4 do DN50. Dostępne z gwintami wewnętrznymi BSP i NPT oraz z gwintami zewnętrznymi metrycznymi.



Wysokiej klasy, precyzyjne zawory różnych typów (kulowe, iglicowe, zwrotne i inne) stosowane są w aparaturze kontrolno - pomiarowej dla przemysłu chemicznego, petrochemicznego, energetyki i inżynierii procesowej. Występują w wielu różnych kombinacjach zależnych od temperatury pracy, ciśnienia oraz rodzaju przyłącza. Wykonane w podstawowej wersji ze stali AISI 316.



## KONTAKT I SIĘĆ SPRZEDAŻY

Tubes International Sp. z o.o. posiada obecnie 24 oddziały w największych centrach przemysłowych w Polsce oraz 13 oddziałów zagranicznych w 7 krajach: Czechy, Słowacja, Litwa, Rosja, Ukraina, Kazachstan, Norwegia.

**CENTRALA:** Tubes International Sp. z o.o.

ul. Bystra 15A, 61-366 Poznań, tel. 61 653 02 22, fax 61 653 02 20

e-mail: [tubes@tubes-international.com](mailto:tubes@tubes-international.com)

### ODDZIAŁY TERENOWE:

Białystok, Bielsko-Biała, Bydgoszcz, Częstochowa, Gdańsk, Gdynia, Gliwice, Kalisz, Katowice, Kielce, Kraków, Lublin, Łódź, Olsztyn, Płock, Poznań, Poznań-Przeźmierowo, Rzeszów, Szczecin, Toruń, Tychy, Warszawa, Wrocław, Zielona Góra

### CENTRALE ODDZIAŁÓW ZAGRANICZNYCH:

Tubes International s.r.o.  
ul. Bohumínská 172/151  
712 00 Ostrava-Muglinov  
**CZECHY**  
tel. +420 596 133 329  
tel. kom. +420 774 761 212

e-mail: [ostrava@tubes-international.com](mailto:ostrava@tubes-international.com)

**ODDZIAŁY TERENOWE:** Praga,  
Brno, Hradec Kralove



TOW Tubes International  
Chmielnickiego 106  
79024, Lwów  
**UKRAINA**  
tel. +380 32 245 93 41  
fax +380 32 245 93 42  
tel. kom. +380 504 329 392  
e-mail: [lviv@tubes-international.com](mailto:lviv@tubes-international.com)  
**ODDZIAŁY TERENOWE:** Kijów,  
Dniepropietrowsk

Tubes International, s.r.o.  
Kragujevska 12  
01001 Žilina  
**SŁOWACJA**  
tel. +421 41 562 22 43  
tel. kom. +421 911 285 688  
e-mail: [zilina@tubes-international.com](mailto:zilina@tubes-international.com)

TOO Tubes International Kazachstan  
Reznika 16  
100000 Karaganda  
**KAZACHSTAN**  
tel. +7 7 212 909 395  
fax +7 7 212 909 396  
tel. kom. +7 7 775 777 027  
[karaganda@tubes-international.com](mailto:karaganda@tubes-international.com)  
**ODDZIAŁ TERENOWY:** Ałmaty

OOO Tubes International  
Wnukowska d. 13  
143000 Obwód moskiewski, Odincowo  
**ROSJA**  
tel. +7 499 678 8180  
fax +7 499 678 8180  
tel. kom. +7 985 17 68 387  
e-mail: [moskva@tubes-international.com](mailto:moskva@tubes-international.com)

Tubes International Norge A/S  
Kvålkroken 38  
4323 Sandnes  
**NORWEGIA**  
tel. +47 51 32 92 17

e-mail: [stavanger@tubes-international.com](mailto:stavanger@tubes-international.com)

UAB Tubes International  
Savanorių pr. 176 C  
LT-03154 Wilno  
**LITWA**  
tel. +370 52 639 372  
fax +370 52 639 373  
tel. kom. +370 62 018 826  
e-mail: [vilnius@tubes-international.com](mailto:vilnius@tubes-international.com)