

Złącza wydobywania ropy i gazu

Złącza do wydobywania ropy i gazu (złącza naftowe) wykorzystywane są do łączenia instalacji i węży używanych w górnictwie nafty i gazu przy wierceniach poszukiwawczych i wydobywaniu. Złącza stosowane są do ropy surowej, ropy zasiarzonej, gazu, bentonitu, urobku wiertniczego, cementu, wody i powietrza. Złącza naftowe są wytrzymałe na bardzo ciężkie warunki pracy, niezawodne i proste w użytkowaniu. Większość z tych złączy spełnia wymagania standardów API (American Petroleum Institute).

Do złączy wydobywania ropy i gazu należą:

- złącza gwintowe HAMMER LUG;
- złącza gwintowe NPT API;
- złącza kołnierzowe API.

Złącza te stosowane są jako złącza nakręcane lub

przyspawane do rur (odcinków rurociągów) i innych elementów instalacji i jako końcówki do węży. W instalacjach naftowych stosowane są ponadto:

- złącza obrotowe;
- specjalne złącza zbiorników płuczkowych;
- specjalistyczne zawory;



Złącza HAMMER LUG



Złącza HAMMER LUG, zwane także złączami typu „WECO” zostały zaprojektowane dla szybkiego łączenia rurociągów i przewodów elastycznych w przemyśle naftowym. Stosowane powszechnie na lądowych i morskich wieżach wiertniczych do przesyłu wszelkich mediów: ropy, gazu, płuczki wiertniczej, cementu, wody, powietrza.

Złącza HAMMER LUG wykonane są jako odkuwki z wysokowytrzymałych stali: stali węglowej ASTM A105 (dla niższych ciśnień roboczych do 414 bar – 6000 PSI) lub stali chromomolibdenowej 4130 (dla wyższych ciśnień).

Złącza HAMMER LUG występują w określonych typach (*Figure*), z których każdy, niezależnie od rozmiaru, przeznaczony jest do określonego ciśnienia roboczego i zastosowania, a elementy złącza malowane są farbą określonego koloru, co ułatwia identyfikację. Rozmiary złączy HAMMER LUG od 1” do 12” (zależnie od typu złącza). Dokręcenie i odkręcenie złącza HAMMER LUG następuje, zgodnie z nazwą złącza, za pomocą młota – bez użycia specjalistycznych narzędzi. Złącza HAMMER LUG składają się z 3 części: (1) części damskiej, czyli gniazda z gwintem zewnętrznymi i wewnętrznym stożkiem, (2) części męskiej, czyli końcówki kulistej oraz (3) - nakrętki z gwintem wewnętrznym dociskającej końcówkę kulistą do stożka gniazda. Uszczelnienie (zależnie od typu) następuje na styku kuli ze stożkiem (metal/metal), lub za pomocą dodatkowych uszczelki gumowych (o-ring lub uszczelka wargowa). Gwint złącza (nakrętki i gniazda) jest gwintem trapezowym ACME (standardowym lub modyfikowanym). Przyłącza do instalacji posiadają gwint wewnętrzny NPT lub są przyłączami do przyspawania.

Uwaga: Zabrania się łączenia elementów różnych typów !!!



część męska



część damska



nakrętka





zaślepka męska



zaślepka damska

Złącza HAMMER LUG

rysunek	indeks	opis	rozmiar	charakterystyka
Typ 100				
	HL-FIG0100KG-050	część damska, męska + nakrętka	2"	Złącze niskociśnieniowe do ogólnych zastosowań Szeroko stosowane do przesyłu powietrza, wody, ropy oraz gazu. Kolor: żółto / czarne. Ciśnienie: 1000 PSI (69 bar). Materiał: stal węglowa A105. Przyłącze: GW NPT. Uszczelnienie: metal/metal (stożek).
	HL-FIG0100DG-050	część damska		
	HL-FIG0100MG-050	część męska		
	HL-FIG0100NG-050	nakrętka		
	HL-FIG0100KG-075	część damska, męska + nakrętka	3"	
	HL-FIG0100DG-075	część damska		
	HL-FIG0100MG-075	część męska		
	HL-FIG0100NG-075	nakrętka		
	HL-FIG0100KG-100	część damska, męska + nakrętka	4"	
	HL-FIG0100DG-100	część damska		
	HL-FIG0100MG-100	część męska		
	HL-FIG0100NG-100	nakrętka		
	HL-FIG0100KG-150	część damska, męska + nakrętka	6"	
	HL-FIG0100DG-150	część damska		
HL-FIG0100MG-150	część męska			
HL-FIG0100NG-150	nakrętka			
Typ 200				
	HL-FIG0200KG-025	część damska, męska + nakrętka	1"	Złącze średnociśnieniowe do ogólnych zastosowań Szeroko stosowane do przesyłu powietrza, wody, ropy oraz gazu. Kolor: szaro / niebieskie. Ciśnienie: 2000 PSI (138 bar). Materiał: stal węglowa A105. Przyłącze: GW NPT. Uszczelnienie: metal/metal (stożek).
	HL-FIG0200DG-025	część damska		
	HL-FIG0200MG-025	część męska		
	HL-FIG0200NG-025	nakrętka		
	HL-FIG0200KG-050	część damska, męska + nakrętka	2"	
	HL-FIG0200DG-050	część damska		
	HL-FIG0200MG-050	część męska		
	HL-FIG0200NG-050	nakrętka		
	HL-FIG0200KG-075	część damska, męska + nakrętka	3"	
	HL-FIG0200DG-075	część damska		
	HL-FIG0200MG-075	część męska		
	HL-FIG0200NG-075	nakrętka		
	HL-FIG0200KG-100	część damska, męska + nakrętka	4"	
	HL-FIG0200DG-100	część damska		
HL-FIG0200MG-100	część męska			
HL-FIG0200NG-100	nakrętka			
Typ 206				
	HL-FIG0206KG-050	część damska, męska + nakrętka	2"	Złącze średnociśnieniowe z lepszym doszczelnieniem do ogólnych zastosowań Szeroko stosowane do przesyłu powietrza, wody, ropy oraz gazu. Dodatkowy o-ring zwiększa uszczelnienie złącza oraz jego żywotność. Kolor: szaro / niebieskie. Ciśnienie: 2000 PSI (138 bar). Materiał: stal węglowa A105. Przyłącze: GW NPT. Uszczelnienie: metal/metal (stożek) + dodatkowa uszczelka (NBR).
	HL-FIG0206DG-050	część damska		
	HL-FIG0206MG-050	część męska		
	HL-FIG0206NG-050	nakrętka		
	HL-FIG0206KG-100	część damska, męska + nakrętka	4"	
	HL-FIG0206DG-100	część damska		
	HL-FIG0206MG-100	część męska		
	HL-FIG0206NG-100	nakrętka		
	HL-FIG0206KG-150	część damska, męska + nakrętka	6"	
	HL-FIG0206DG-150	część damska		
HL-FIG0206MG-150	część męska			
HL-FIG0206NG-150	nakrętka			

- Uwagi: 1. Ciśnienie – oznacza *Cold Working Pressure* - maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze w standardowych warunkach pracy (*Standard Service* - bez H₂S) w temperaturze otoczenia (-28°C ÷ +38°C).
 2. Inne typy złączy HAMMER LUG – kontakt Tubes International.

Złącza HAMMER LUG

rysunek	indeks	opis	rozmiar	charakterystyka
Typ 602				
	HL-FIG0602KG-025	część damska, męska + nakrętka	1"	<p>Złącze wysokociśnieniowe do ogólnych zastosowań</p> <p>Stosowane do przesyłu wody, ropy, gazu, płuczki, szlamu.</p> <p>Posiada wymienną uszczelkę krawędziową (NBR), która zmniejsza wibrację przepływającego medium oraz stanowi zabezpieczenie dla uszczelnienia (metal/metal).</p> <p>Kolor: pomarańczowo / czarne. Ciśnienie: 6000 PSI (414 bar). Materiał: stal chromomolibdenowa 4130. Przyłącze: GW NPT. Uszczelnienie: metal/metal (stożek) + dodatkowa uszczelka krawędziowa (NBR).</p>
	HL-FIG0602DG-025	część damska		
	HL-FIG0602MG-025	część męska		
	HL-FIG0602NG-025	nakrętka		
	HL-FIG0602KG-050	część damska, męska + nakrętka	2"	
	HL-FIG0602DG-050	część damska		
	HL-FIG0602MG-050	część męska		
	HL-FIG0602NG-050	nakrętka		
	HL-FIG0602KG-075	część damska, męska + nakrętka	3"	
	HL-FIG0602DG-075	część damska		
	HL-FIG0602MG-075	część męska		
	HL-FIG0602NG-075	nakrętka		
	HL-FIG0602KG-100	część damska, męska + nakrętka	4"	
	HL-FIG0602DG-100	część damska		
HL-FIG0602MG-100	część męska			
HL-FIG0602NG-100	nakrętka			
Typ 1002				
	HL-FIG1002KG-050	część damska, męska + nakrętka	2"	<p>Złącze wysokociśnieniowe do ogólnych zastosowań</p> <p>Stosowane do ropy, gazu, płuczki, szlamu, w systemach wysokociśnieniowych <i>choke and kill</i>, do cementowania i kwasowania.</p> <p>Kolor: niebiesko / czerwone.</p> <p>Ciśnienie: 10000 PSI (689 bar), za wyjątkiem: 5000 PSI (345 bar) – 5" z GW NPT 7500 PSI (517 bar) – 5" do wspaw.</p> <p>Materiał: stal chromomolibdenowa 4130. Przyłącze: GW NPT. * - do wspawania (ścianka XXH). Uszczelnienie: metal/metal (stożek), dodatkowa uszczelka krawędziowa – do 4", o-ring – dla 5" (NBR).</p>
	HL-FIG1002DG-050	część damska		
	HL-FIG1002MG-050	część męska		
	HL-FIG1002NG-050	nakrętka		
	HL-FIG1002KG-100	część damska, męska + nakrętka	4"	
	HL-FIG1002DG-100	część damska		
	HL-FIG1002MG-100	część męska		
	HL-FIG1002KW-100*	część damska, męska + nakrętka		
	HL-FIG1002DW-100*	część damska	5"	
	HL-FIG1002MW-100*	część męska		
	HL-FIG1002NG-100	nakrętka		
	HL-FIG1002KG-125	część damska, męska + nakrętka		
	HL-FIG1002DG-125	część damska	5"	
	HL-FIG1002MG-125	część męska		
	HL-FIG1002KW-125*	część damska, męska + nakrętka		
	HL-FIG1002DW-125*	część damska		
HL-FIG1002MW-125*	część męska	5"		
HL-FIG1002NG-125	nakrętka			
Typ 1003				
	HL-FIG1003KW-075	część damska, męska + nakrętka	3"	<p>Złącze wysokociśnieniowe do połączeń z odchyleniem</p> <p>Stosowane do przesyłu powietrza, wody, ropy, gazu, płuczki, szlamu. Umożliwia szczelne połączenie instalacji przy odchyleniu do 7°.</p> <p>Kolor: szaro / czarne. Ciśnienie: 10000 PSI (689 bar), dla 4" i 5": 7500 PSI (517 bar) Materiał: stal chromomolibdenowa 4130. Przyłącze: do wspawania (ścianka XXH). Uszczelnienie: metal/metal (stożek) + o-ring (NBR).</p>
	HL-FIG1003DW-075	część damska		
	HL-FIG1003MW-075	część męska		
	HL-FIG1003NG-075	nakrętka	4"	
	HL-FIG1003KW-100	część damska, męska + nakrętka		
	HL-FIG1003DW-100	część damska		
	HL-FIG1003MW-100	część męska	5"	
	HL-FIG1003NG-100	nakrętka		
	HL-FIG1003KW-125	część damska, męska + nakrętka		
	HL-FIG1003DW-125	część damska		
HL-FIG1003MW-125	część męska	5"		
HL-FIG1003NG-125	nakrętka			

Uwagi: 1. Ciśnienie – oznacza *Cold Working Pressure* - maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze w standardowych warunkach pracy (*Standard Service* - bez H₂S) w temperaturze otoczenia (-28°C ÷ +38°C). 2. Inne typy złączy – kontakt Tubes International.

Złącza HAMMER LUG

rysunek	indeks	opis	rozmiar	charakterystyka
Typ 1502				
	HL-FIG1502KG-050	część damska, męska + nakrętka	2"	Najpopularniejsze złącze wysokociśnieniowe do ogólnych zastosowań Wysoce wytrzymałe i uniwersalne. Szeroko stosowane do systemów <i>choke and kill</i> , szczelinowania i cementowania, także do standardowych zastosowań do powietrza, wody, ropy i gazu, płuczki i szlamu. Kolor: czerwono / niebieskie. Ciśnienie: 15000 PSI (1034 bar). Materiał: stal chromomolibdenowa 4130. Przyłącze: GW NPT * - do spawania (ścianka XXH). Uszczelnienie: metal/metal (stożek) + uszczelka krawędziowa (NBR).
	HL-FIG1502DG-050	część damska		
	HL-FIG1502MG-050	część męska		
	HL-FIG1502KW-050*	część damska, męska + nakrętka		
	HL-FIG1502DW-050*	część damska		
	HL-FIG1502MW-050*	część męska		
	HL-FIG1502NG-050	nakrętka	3"	
	HL-FIG1502KG-075	część damska, męska + nakrętka		
	HL-FIG1502DG-075	część damska		
	HL-FIG1502MG-075	część męska		
	HL-FIG1502KW-075*	część damska, męska + nakrętka		
	HL-FIG1502DW-075*	część damska		
	HL-FIG1502MW-075*	część męska		
	HL-FIG1502NG-075	nakrętka		

Uwagi: 1. Ciśnienie – oznacza *Cold Working Pressure* - maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze w standardowych warunkach pracy (*Standard Service* - bez H₂S) w temperaturze otoczenia (-28°C ÷ +38°C). 2. Inne typy złączy – kontakt Tubes International.

Końcówki HAMMER LUG do węży i kompletne przewody elastyczne

Złącza HAMMER LUG mogą być zintegrowane z końcówkami („ogonami”) do węży lub nakręcane za pomocą gwintu przyłączeniowego NPT na odpowiednie końcówki. W zależności od zastosowania i ciśnienia roboczego stosowane są węże przemysłowe do wody (np. MONTANA 20 bar), węże do substancji ropopochodnych (np. FUEL HARDWALL 30 bar), węże do betonu (np. SHANNON 80 bar), węże hydrauliczne gumowe (np. R15 420 bar) oraz odpowiednie typy złączy HAMMER LUG np. typ 100 (69 bar), typ 206 (138 bar), typ 1502 (1034 bar). Specjalistycznych węży do wydobywania ropy naftowej szukaj w grupie WĘŻE PRZEMYSŁOWE w dziale „Węże do produktów ropopochodnych”.

rysunek	indeks	opis	rozmiar	charakterystyka
Złącze typ 1502 z końcówką do węża hydraulicznego R15 (R13)				
	HL-FIG1502DI-050	część damska zintegrowana z końcówką do węża i tuleją zaciskową	2"	Wersja złącza HAMMER LUG pozwalająca na bezpośrednie połączenie części damskiej, męskiej z wężem hydraulicznym typu R15 lub R13 za pomocą tulei zaciskowej.
	HL-FIG1502MI-050	część męska zintegrowana z końcówką do węża i tuleją zaciskową	2"	Takie rozwiązanie zwiększa bezpieczeństwo operatora dzięki wyeliminowaniu możliwości rozkręcenia się złącza (brak połączenia gwintowego pomiędzy złączem a końcówką węża).



Końcówki HAMMER LUG do węży i kompletne przewody elastyczne



Złącza obrotowe HAMMER LUG / NPT



Złącza obrotowe posiadające 2 rzędy łożysk (wersja LONG RADIUS - LR posiada 3 rzędy łożysk). Zaprojektowane do przesyłu płuczki wiertniczej, wody, cementu, materiałów ściernych, itp. Szeroko stosowane w aplikacjach szczelinowania, cementowania, płukania oraz w liniach *choke and kill*. Dostępne w rozmiarach od 1" do 3" z gwintem NPT lub przyłączem HAMMER LUG (część męska z nakrętką lub część damska). Wersja do pracy z siarkowodorem dostępna na specjalne zamówienie. Uszczelka w złączu obrotowym oprócz funkcji uszczelniających redukuje także tarcie łożysk. Łożyska są ulepszone cieplnie aby zapewnić jak najdłuższą żywotność. Gładka powierzchnia wewnątrz złącza zapewnia minimalny spadek ciśnienia. Materiał: stal chromomolibdenowa 4130. Ciśnienie (wersja LR, typ 1502): 15000 PSI (1034 bar).

indeks	rozmiar	opis
HL-ZO-1502-S10-DM-LR-050	2"	Złącze obrotowe wersja LR typ S10 zakończone przyłączem HL typ 1502 (damskie/męskie)
HL-ZO-1502-S20-DM-LR-050		Złącze obrotowe wersja LR typ S20 zakończone przyłączem HL typ 1502 (damskie/męskie)
HL-ZO-1502-S50-DM-LR-050		Złącze obrotowe wersja LR typ S50 zakończone przyłączem HL typ 1502 (damskie/męskie)

Uwagi: 1. Ciśnienie – oznacza *Cold Working Pressure* - maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze w standardowych warunkach pracy (*Standard Service* - bez H₂S) w temperaturze otoczenia (-28°C ÷ +38°C). 2. Inne typy złączy – kontakt Tubes International.

<p>typ S10</p> <p>trzy przeguby, dwa kolana</p>	<p>typ S20</p> <p>jeden przegub</p>	<p>typ S30</p> <p>jeden przegub, jedno kolano</p>	<p>typ S40</p> <p>jeden przegub, dwa kolana</p>
<p>typ S50</p> <p>dwa przeguby, dwa kolana</p>	<p>typ S60</p> <p>dwa przeguby, jedno kolano</p>	<p>typ S70</p> <p>dwa przeguby, trzy kolana</p>	<p>typ S80</p> <p>trzy przeguby, trzy kolana</p>

Łączniki i kształtki rurowe HAMMER LUG / NPT




Jednocześnie kształtki (brak elementów spawanych) zaprojektowane do przesyłu ropy, gazu, materiałów ściernych, płuczki wiertniczej, wody, cementu, itd. Szeroko stosowane w operacjach takich jak: szczelinowanie, cementowanie, płukanie, wykonywanie pomiarów parametrów złoża, liniach *choke and kill*, itp. Dostępne jako łączniki rurowe (*pup joints*), kolanka, trójniki, czwórniki w rozmiarach od 1" do 3" z gwintem NPT lub przyłączem HAMMER LUG (część męska z nakrętką lub część damska). Dostępna wersja do pracy z siarkowodorem. Materiał: stal chromomolibdenowa 4130. Ciśnienie robocze: 6000 PSI (414 bar) dla HL typ 602, 15000 PSI (1034 bar) dla HL typ 1502.

typ ZK 90	typ T	typ ZP	typ C
			
kolano 90°	trójnik	łącznik rurowy (pup joint)	czwórnik

indeks	rozmiar	opis
HL-ZK90-1502-DD-050	2"	Kolano 90° zakończone przyłączem typ 1502 (2 x damskie)
HL-ZK90-1502-DM-050		Kolano 90° zakończone przyłączem typ 1502 (damskie, męskie)
HL-ZK90-1502-MM-050	3"	Kolano 90° zakończone przyłączem typ 1502 (2 x męskie)
HL-ZK90-1502-MM-075		Kolano 90° zakończone przyłączem typ 1502 (2 x męskie)
HL-ZT-1502-DDD-050	2"	Trójnik zakończony przyłączem typ 1502 (3 x damskie)
HL-ZT-1502-MMM-050		Trójnik zakończony przyłączem typ 1502 (3 x męskie)
HL-ZT-1502-MDM-050		Trójnik zakończony przyłączem typ 1502 (2 x męskie, 1 x damskie)
HL-ZP-0602-MD-075-0600	3"	Łącznik prosty zakończony przyłączem typ 602 (męskie, damskie) 3", Lc = 600 mm (2 ft)
HL-ZP-0602-MD-075-1200		Łącznik prosty zakończony przyłączem typ 602 (męskie, damskie) 3", Lc = 1200 mm (4 ft)
HL-ZP-0602-MD-075-2400		Łącznik prosty zakończony przyłączem typ 602 (męskie, damskie) 3", Lc = 2400 mm (8 ft)
HL-ZP-1502-MD-050-0300	2"	Łącznik prosty zakończony przyłączem typ 1502 (męskie, damskie) 2", Lc = 300 mm (1 ft)
HL-ZP-1502-MD-050-1200		Łącznik prosty zakończony przyłączem typ 1502 (męskie, damskie) 2", Lc = 1200 mm (4 ft)
HL-ZP-1502-MD-050-2400		Łącznik prosty zakończony przyłączem typ 1502 (męskie, damskie) 2", Lc = 2400 mm (8 ft)
HL-ZP-1502-MD-075-0600	3"	Łącznik prosty zakończony przyłączem typ 1502 (męskie, damskie) 3", Lc = 600 mm (2 ft)
HL-ZP-1502-MD-075-1200		Łącznik prosty zakończony przyłączem typ 1502 (męskie, damskie) 3", Lc = 1200 mm (4 ft)
HL-ZP-1502-MD-075-2400		Łącznik prosty zakończony przyłączem typ 1502 (męskie, damskie) 3", Lc = 2400 mm (8 ft)

Zawory HAMMER LUG

rysunek	indeks	rozmiar	opis
	HL-Z-1502-MD-050	2"	<p>Zawór czopowy ze złączami HAMMER LUG</p> <p>Stosowany do płuczki wiertniczej, wody, cementu w operacjach szczelinowania, cementowania oraz do innych wysokociśnieniowych zastosowań.</p> <p>Materiał: stal chromomolibdenowa 4130. Ciśnienie robocze: 15000 PSI (1034 bar). Przyłącza: złącze HL typ 1502 (damskie/męskie). Dostępne inne rozmiary.</p>