

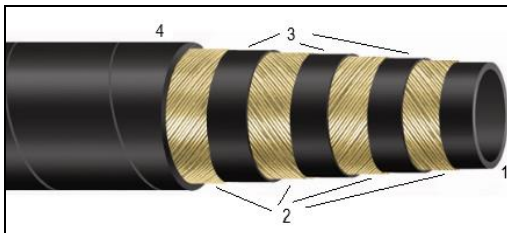
## Gumowe węże WATERBLAST

Węże gumowe WATERBLAST to węże o klasycznej konstrukcji wielopłotowego (multispiralnego) gumowego węża hydraulicznego. Ich przeznaczeniem nie jest jednak olejowa hydraulika siłowa, ale zastosowania do wody o bardzo wysokim ciśnieniu 1000 bar i więcej, wykorzystywane przede wszystkim do czyszczenia i cięcia. Za pomocą strumienia wysokociśnieniowej wody można ciąć rozmaite, twarde i miękkie materiały, oczyszczać powierzchnie (np. czyszczenie budynków z graffiti, usuwanie



farby z nawierzchni drogowych, usuwanie farby i rdzy z konstrukcji metalowych, usuwanie kamienia kotłowego z wymienników ciepła, czyszczenie rurociągów i zbiorników), ciąć i kruszyć beton z remontowanych konstrukcji budowlanych. Operacje czyszczenia i cięcia odbywają się za pomocą specjalnego wyposażenia – dysz, lanc, pistoletów wysokociśnieniowych lub specjalistycznych urządzeń (patrz rozdział „Czyszczenie UHP”). Wysokie ciśnienie wody zapewnia hydromonitor, czyli specjalna pompa (agregat o napędzie spalinowym lub elektrycznym, zasilany wodą). Giętki, elastyczny wąż podłączony jest do hydromonitora, a jego długość powinna zapewniać swobodne operowanie strumieniem wody wytryskującym z dyszy pistoletu. Czyszczone konstrukcje lub powierzchnie są często dużych rozmiarów, co wymaga węży o znacznej długości np. 20 m lub więcej, lub łączenia węży specjalnymi adaptorami wysokociśnieniowymi.

Wymagania techniczne i bezpieczeństwa dla węży do wysokociśnieniowych strumieniowych maszyn wodnych zawarte są w m.in. w normie EN 1829-2. Jednym z podstawowych wymagań tej normy jest współczynnik bezpieczeństwa (stosunek ciśnienia rozrywającego do maksymalnego ciśnienia roboczego) co najmniej 2,5. Każdy wyprodukowany przewód powinien być testowany ciśnieniem próbnym 150% ciśnienia roboczego.



Konstrukcja węża WATERBLAST:

1. warstwa wewnętrzna – guma syntetyczna
2. cztery lub sześć spiralnych oplotów z drutu stalowego wysokiej wytrzymałości
3. przekładki
4. warstwa zewnętrzna – guma syntetyczna odporna na ścieranie i warunki atmosferyczne

Na prawo: 3 węże WATERBLAST (DN10, DN13 i DN19).



### Podstawowe zasady bezpieczeństwa użytkowania węży WATERBLAST:

- Wysokie ciśnienie wody jest niebezpieczne, może spowodować śmierć, obrażenia lub straty materialne. Należy zawsze używać odpowiedniej odzieży ochronnej, okularów, rękawic i obuwia.
- Jedynie odpowiednio przeszkolony i autoryzowany personel może użytkować przewody.
- Strefa użytkowania przewodów musi być wolna od osób postronnych i odpowiednio oznakowana.
- Nigdy nie używać przewodów powyżej ich ciśnienia roboczego i poniżej minimalnego promienia zagięcia.
- Zawsze dokonywać wizualnej kontroli przewodów przed użytkowaniem.
- Nie użytkować przewodów ze skorodowanymi, ciekącymi, zużytymi lub uszkodzonymi mechanicznie końcówkami. Wycofać z eksploatacji.
- Nie użytkować węży z pęcherzami, nacięciami lub warstwą zewnętrzną przetartą do drutów oplotu. Wycofać z eksploatacji.
- Nie użytkować węży z załamaniami, zagnieceniami lub innymi uszkodzeniami. Wycofać z eksploatacji.
- Nie użytkować węży, które narażone były na kontakt z agresywnymi chemikaliami lub wysoką temperaturę. Wycofać z eksploatacji.
- Użytkując wąż unikać załamywania, skręcania, naciągania i kontaktu z ostrymi krawędziami.
- Kilkoprocentowa zmiana długości węża pod ciśnieniem musi być uwzględniona, unikając naprężania węża.
- Dopuszczalne jest łączenie kilku odcinków węża razem za pomocą odpowiednich wysokociśnieniowych złączy.
- Nie jest zalecane podwieszanie połączonych odcinków ani zwieszanie węża pod własnym ciężarem.
- Zawsze oczyścić, opróżnić i zwinąć węże po użyciu.

**Tubes International dostarcza kompletne przewody gumowe WATERBLAST (węże z końcówkami). Każdy przewód jest testowany hydrostatycznie ciśnieniem 150% ciśnienia roboczego i posiada świadectwo jakości.**

# WATERBLAST

Do zastosowań typu WATERBLAST polecamy również ultrawysokociśnieniowe węże SPIR STAR® wykonane z tworzyw termoplastycznych o ciśnieniach roboczych do 4000 bar (patrz rozdział „Węże SPIR STAR®, końcówki i akcesoria”).



## WATERBLAST SL

### Wysokociśnieniowy gumowy wąż do wody

**Warstwa wewn.:** czarna guma syntetyczna

**Wzmocnienie:** cztery lub sześć warstw drutu stalowego

**Warstwa zewn.:** czarna, odporna na olej i ścieranie guma syntetyczna

**Temp. pracy:** od -10°C do +70°C  
(chwilowo od -40°C do +100°C)

Wąż przeznaczony do wodnych instalacji i urządzeń wysokociśnieniowych. Stosowany w urządzeniach do cięcia i czyszczenia wodą. Zastosowanie węża obejmuje czyszczenie instalacji chemicznych i energetycznych, czyszczenie i cięcie konstrukcji betonowych, nawierzchni drogowych, czyszczenie powierzchni i konstrukcji stalowych, statków, instalacji górniczych (MSHA), itp. Zastosowanie węża do hydrauliki olejowej nie jest zalecane.

Warstwa wewnętrzna z czarnej gumy syntetycznej, odpornej na wodę, wodę z typowymi środkami myjącymi, oleje i emulsję. Wzmocnienie stanowi cztery lub sześć warstw spiralnego oplotu z drutu stalowego. Warstwa zewnętrzna z gumy syntetycznej odpornej na olej, ścieranie i warunki atmosferyczne. Współczynnik bezpieczeństwa około 2,5. Ze względu na wpływ temperatury na właściwości gumy, zaleca się obniżenie ciśnienia roboczego w temperaturach medium powyżej +70°C do ok. 80% ciśnienia nominalnego, a w temperaturach medium +90°C i więcej do ok. 60%.

indeks	średnica wewnętrzna		średnica zewnętrzna [mm]	ciśnienie robocze [bar]	ciśnienie rozrywające [bar]	współczynnik bezpieczeństwa	promień zagięcia [mm]	masa [kg/m]
	[cal]	[mm]						
<b>WATERBLAST SL 4 (4 oploty)</b>								
SL-WBL0850-10	3/8"	9,5	21,3	850	2125	2,5	150	0,76
SL-WBL0800-13	1/2"	12,7	24,6	800	2000	2,5	180	0,89
SL-WBL0750-19	3/4"	19	32	750	1850	2,47	220	1,53
SL-WBL0700-25	1"	25,4	38,4	700	1700	2,43	300	2,10
<b>WATERBLAST SL 4 PLUS (4 oploty)</b>								
SL-WBL1250-06	1/4"	6,4	17,6	1250	3125	2,5	200	0,61
SL-WBL1250-10	3/8"	9,5	21,4	1250	3125	2,5	210	0,88
SL-WBL1100-13	1/2"	12,7	24,6	1100	2750	2,5	230	1,22
SL-WBL1100-19	3/4"	19	32	1100	2750	2,5	250	1,83
<b>WATERBLAST SL 6 (6 oplotów)</b>								
SL-WBL1450-13	1/2"	12,7	27,8	1450	3625	2,5	250	1,82

Uwaga: indeksy wyróżnione kolorem – najczęściej stosowane. Pozostałe mogą wymagać minimalnej ilości do zamówienia.



Wąż WATERBLAST SL 4 PLUS DN19 (3/4") o ciśnieniu roboczym 1100 bar z końcówkami z gwintem wewnętrznym M36x2. Przy ciśnieniu roboczym 1100 bar siła powodowana przez ciśnienie, którą utrzymuje konstrukcja węża i mocowanie końcówki wynosi około 3100 kG. Awaria (np. pęknięcie węża lub urwanie końcówki) dobrego i prawidłowo użytkowanego węża WATERBLAST nie powinna nastąpić, ale ...

Zaleca się stosowanie siatek zabezpieczających przed konsekwencjami awarii, które zaciskając się na wężu zahamują jego gwałtowny ruch w takiej sytuacji. Stosowanie zabezpieczeń jest w szczególności wymagane (EN 1829-2) w miejscach, w których przewiduje się przebywanie osób. Siatki zabezpieczających szukaj w rozdziale „Węże Spir Star, końcówki i akcesoria”.

## Okucia do węża WATERBLAST SL

Do węża WATERBLAST SL należy stosować wyłącznie okucia specjalnie przeznaczone do tego węża. Okucia wykonane są z wysokiej jakości stali węglowej ocynkowanej. Montaż okuć może być wykonywany wyłącznie przez specjalistyczny personel doświadczony w wykonywaniu i testowaniu przewodów wysokociśnieniowych WATERBLAST. Tubes International nie oferuje okuć do węża WATERBLAST luzem, a niniejsza informacja służy wyłącznie do orientacji w kompletacji przewodu z dostępnymi okuciami.



typ końcówki	rozmiar gwintu	indeks		
		średnica wewnętrzna węża WATERBLAST SL		
		3/8"	1/2"	3/4"
<b>do węża WATERBLAST SL 4 (4 oploty)</b>				
tuleja zaciskowa	-	TI-W4-06SL	TI-W4-08SL	TI-W4-12SL
GW BSP (stożek 60°)	3/8"	TI-WBW110-06-06SL	-	-
	1/2"	-	TI-WBW110-08-08SL	-
GZ BSP (stożek 60°)	3/8"	TI-WBZ110-06-06SL	-	-
	1/2"	-	TI-WBZ110-08-08SL	-
GZ BSPT	3/8"	TI-WBZ130-06-06SL	-	-
	1/2"	-	TI-WBZ130-08-08SL	-
GW JIC (stożek 74°)	3/4"	-	TI-WJW110-12-08SL	-
GW metryczny (stożek 24°, DKL)	M22x1,5	-	TI-WMW111-22-08SL	-
GW metryczny (stożek 24°, DKS)	M22x1,5	-	TI-WMW112-22-08SL	-
	M24x1,5	-	TI-WMW112-24-08SL	-
GW metryczny (stożek 24°, o-ring, DKOL)	M22x1,5	TI-WMW121-22-06SL	TWMW121-22-08SL	-
	M24x1,5	TI-WMW122-22-06SL	TI-WMW122-22-08SL	-
GW metryczny (stożek 24°, o-ring, DKOS)	M24x1,5	-	TI-WMW122-24-08SL	-
	M36x2	-	-	TI-WMW122-36-12SL
GZ metryczny (stożek 24°, CEL)	M22x1,5	-	TI-WMZ111-22-08SL	-
GZ metryczny (stożek 24°, CES)	M22x1,5	-	TI-WMZ112-22-08SL	-
	M24x1,5	-	TI-WMZ112-24-08SL	-
GZ NPT	3/8"	TI-WNZ110-06-06SL	-	-
	1/2"	-	TI-WNZ110-08-08SL	-
<b>do węża WATERBLAST SL 4 PLUS (4 oploty)</b>				
tuleja zaciskowa	-	-	TI-W4P-08SL	TI-W4-12SL
GW BSP (stożek 60°)	1/2"	-	TI-WBW110-08-08SL4P	-
GW metryczny (stożek 24°, DKS)	M22x1,5	-	TI-WMW112-22-08SL4P	-
GW metryczny (stożek 24°, o-ring, DKOS)	M24x1,5	-	TI-WMW122-24-08SL4P	-
	M36x2	-	-	TI-WMW122-36-12SL
GZ metryczny (stożek 24°, CES)	M24x1,5	-	TI-WMZ112-24-08SL4P	-
<b>do węża WATERBLAST SL 6 (6 oplotów)</b>				
tuleja zaciskowa	-	-	TI-W6-08SL	-
GZ BSP (stożek 60°)	1/2"	-	TI-WBZ110-08-08SL6	-
GW metryczny (stożek 24°, o-ring, DKOS)	M22X1,5	-	TI-WMW122-22-08SL6	-
	M24X1,5	-	TI-WMW122-24-08SL6	-

### Uwagi

1. Dostępne również końcówki wykonane ze stali nierdzewnej AISI 316.
2. Możliwe jest wykonanie innych typów końcówek na zamówienie – jeżeli konstrukcja ich nadaje się do zastosowania przy wysokich ciśnieniach w wężach WATERBLAST – kontakt Tubes International.
3. Brak możliwości wykonywania końcówek kątowych.



## WATERBLAST DS

### Wysokociśnieniowy gumowy wąż do wody

<b>Warstwa wewn.:</b>	czarna guma syntetyczna
<b>Wzmocnienie:</b>	cztery lub sześć warstw drutu stalowego
<b>Warstwa zewn.:</b>	czarna guma syntetyczna
<b>Temp. pracy:</b>	od -10°C do +80°C (chwilowo od -40°C do +90°C)

Wysokiej jakości wąż wysokociśnieniowy typu WATERBLAST przeznaczony do czyszczenia wodą. Zastosowanie węża obejmuje czyszczenie instalacji chemicznych i energetycznych, czyszczenie konstrukcji betonowych, nawierzchni drogowych, czyszczenie powierzchni i konstrukcji stalowych, statków, instalacji górniczych, itp. Nie jest przeznaczony do oleju hydraulicznego.

Warstwa wewnętrzna z czarnej gumy syntetycznej, odpornej na wodę, wodę z typowymi środkami myjącymi i emulsję. Wzmocnienie stanowi cztery lub sześć warstw spiralnego oplotu z drutu stalowego. Warstwa zewnętrzna z gumy syntetycznej odpornej na olej, ścieranie i warunki atmosferyczne. Współczynnik bezpieczeństwa 2,5. Ze względu na wpływ temperatury na właściwości gumy, zaleca się obniżenie ciśnienia roboczego w temperaturach medium powyżej +70°C do ok. 80% ciśnienia nominalnego, a w temperaturach medium +90°C do ok. 60%.

indeks	średnica wewnętrzna		średnica zewnętrzna [mm]	ciśnienie robocze [bar]	ciśnienie rozrywające [bar]	współczynnik bezpieczeństwa	promień zagięcia [mm]	masa [kg/m]
	[cal]	[mm]						
<b>WATERBLAST DS 700 – 4 oploty</b>								
DS-WBL0700-06	1/4"	6,4	16,9	700	1750	2,5	125	0,61
DS-WBL0700-10	3/8"	9,5	20,3	700	1750	2,5	180	0,75
DS-WBL0700-13	1/2"	12,7	23,2	700	1750	2,5	220	0,94
DS-WBL0700-19	3/4"	19,0	31,4	700	1750	2,5	280	1,63
DS-WBL0700-25	1"	25,4	38,1	700	1750	2,5	350	2,18
<b>WATERBLAST DS 850 – 4 oploty</b>								
DS-WBL0850-06	1/4"	6,4	17,1	850	2125	2,5	125	0,61
DS-WBL0850-10	3/8"	9,5	20,5	850	2125	2,5	150	0,84
DS-WBL0850-13	1/2"	12,7	24,1	850	2125	2,5	260	0,97
DS-WBL0850-19	3/4"	19,0	31,7	850	2125	2,5	280	1,70
DS-WBL0850-25	1"	25,4	38,6	850	2125	2,5	355	2,26
<b>WATERBLAST DS 1000 – 4 oploty</b>								
DS-WBL1000-19	3/4"	19,0	32,8	1000	2500	2,5	250	1,73
<b>WATERBLAST DS 1100 – 4 oploty</b>								
DS-WBL1100-13	1/2"	12,7	25,6	1100	2750	2,5	230	1,13
<b>WATERBLAST DS 1250 – 4 oploty</b>								
DS-WBL1250-06	1/4"	6,4	17,3	1250	3125	2,5	200	0,68
DS-WBL1250-10	3/8"	9,5	21,3	1250	3125	2,5	230	0,82
<b>WATERBLAST DS 1350 – 6 oplotów</b>								
DS-WBL1350-19	3/4"	19,0	36,2	1350	3375	2,5	280	2,65
<b>WATERBLAST DS 1380 - 4 oploty</b>								
DS-WBL1380-06	1/4"	6,4	17,8	1380	3450	2,5	125	0,73
DS-WBL1380-10	3/8"	9,5	21,5	1380	3450	2,5	150	1,05
<b>WATERBLAST DS 1450 – 6 oplotów</b>								
DS-WBL1450-13	1/2"	12,7	28,8	1450	3625	2,5	250	1,87

Uwaga: indeksy wyróżnione kolorem – najczęściej stosowane. Pozostałe mogą wymagać minimalnej ilości do zamówienia.



## Okucia do węży WATERBLAST DS

Do węży WATERBLAST DS należy stosować wyłącznie okucia specjalnie przeznaczone do tego węża. Okucia wykonane są z wysokiej jakości stali węglowej ocynkowanej. Montaż okuć może być wykonywany wyłącznie przez specjalistyczny personel doświadczony w wykonywaniu i testowaniu przewodów wysokociśnieniowych WATERBLAST. Tubes International nie oferuje okuć do węża WATERBLAST luzem, a niniejsza informacja służy wyłącznie do orientacji w kompletacji przewodu z dostępnymi okuciami.



typ końcówki	rozmiar gwintu	indeks				
		średnica wewnętrzna węża WATERBLAST DS				
		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
tuleja zaciskowa	-	TI-W42-04DS	TI-W42-06DS	TI-W42-08DS	TI-W42-12DS	TI-W40-16DS
				TI-W62-08DS *	TI-W62-12DS *	-
GW BSP (stożek 60°)	3/8"	-	TI-WBW110-06-06DS	-	-	-
	1/2"	-	-	TI-WBW110-08-08DS	-	-
	3/4"	-	-	-	TI-WBW110-12-12DS	-
GW metryczny (stożek 24° o-ring, DKOS)	M20x1,5	TI-WMW122-20-04DS	-	-	-	-
	M22x1,5	-	TI-WMW122-22-06DS	-	-	-
	M24x1,5	-	TI-WMW122-24-06DS	TI-WMW122-24-08DS	-	-
	M36X2	-	-	-	TI-WMW122-36-12DS	-
	M42X2	-	-	-	-	TI-WMW122-42-16DS
GZ NPTF	1/4"	TI-WNZ110-04-04DS	-	-	-	-
	3/8"	-	TI-WNZ110-06-06DS	-	-	-
	1/2"	-	-	TI-WNZ110-08-08DS	-	-
	3/4"	-	-	-	TI-WNZ110-12-12DS	-
	1"	-	-	-	-	TI-WNZ110-16-16DS

\* - tuleje do węży 6 oplotowych

Wąż WATERBLAST DS 1100 o średnicy 1/2" (DS-WBL1100-13) z końcówką z gwintem wewnętrznym M24x1,5. Ciśnienie robocze do 1100 bar. Używany do wysokociśnieniowego czyszczenia infrastruktury (graffiti na ścianach).

## Gotowe przewody WATERBLAST w 24 h

Gotowe, kompletne, przetestowane przewody wysokociśnieniowe z wybranych węży WATERBLAST, z wybranymi, najpopularniejszymi końcówkami i o najpopularniejszych długościach. Pełna informacja o parametrach zastosowanych węży znajduje się na poprzednich stronach katalogu. Przewody dostępne są w terminie do 24 h, z uwzględnieniem następujących zasad:

- potwierdzenie dostępności przewodu na stanie magazynowym;
- zamówienie w oddziale Tubes International i uzgodnienie strony technicznej i handlowej do godz. 12.00 dnia poprzedzającego dostępność do odbioru lub wysyłki wykonanego przewodu;
- uzgodnienia zakończone potwierdzeniem przyjęcia zamówienia, które otrzymuje klient.

rysunek	indeks przewodu	typ węża	średnica wewnętrzna [mm]	ciśnienie robocze [bar]	długość całkowita [m]	kończówki	
						lewa	prawa
	HAWB-13-001-L20M	SL-WBL1100-13	12,7	1100	20	GW M24x1,5	GW M24x1,5
	HAWB-19-002-L20M	SL-WBL1100-19	19	1100	20	GW M36x2	GW M36x2