



KATALOG

PANCERA

Tubi e Filtri S.r.l.

Via Zottole 59/A
46027 San Benedetto Po - Mantova - Italy
Iscritta al Registro Imprese di Mantova al n. 02134160205
Capitale sociale Euro 50.500 i.v.
C.F. / P.I. : 02134160205
Tel 0039 0376 615690 Fax 0039 0376 621539
office@panceratubi.it
www.panceratubi.it

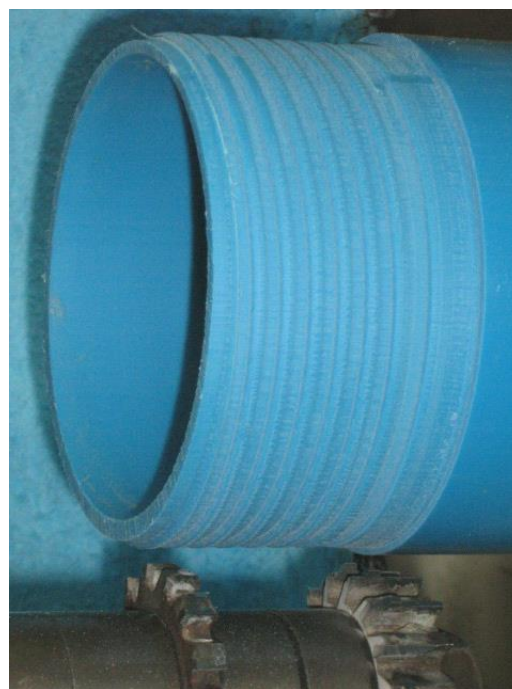


RURY Z PVC

Produkowane przez naszą firmę rury z PVC są wykonane z materiałów o wyjątkowo wysokiej jakości, które, dzięki swoim właściwościom chemicznym i fizycznym, zapewniają długi okres eksploatacji i zabezpieczają rury przed korozją wynikającą z działania bardzo żrących cieczy lub prądów błędzących. Rury są nietoksyczne i nadają się do przewodzenia wody pitnej. Wyjątkowo gładka powierzchnia rur zapobiega powstaniu jakiegokolwiek osadu, a lekkość i rodzaj złącza - gwintowane kielichowe (Rys. 1) lub gwint wycięty w ścianie (Rys. 2) - umożliwiają łatwy i szybki montaż. Wszystkie rury są poddawane starannej kontroli, a złącza są testowane. Tam, gdzie ma to zastosowanie, złącza są wykonywane zgodnie z wymogami normy DIN 4925.



Rys. 1
Gwint kielichowy.
Tego typu
połączenie jest
większe od
średnicy rury.



Rys. 2
 Końcówki z gwintem wyciętym w ścianie. Tego typu połączenie ma wymiary takie same, co średnica rury.

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNO-MECHANICZNE

WŁAŚCIWOŚCI	METODA BADANIA NORMY DIN – NORMY UNI		
Ciężar właściwy	g / cm ³ 1,4		
Wytrzymałość na rozciąganie	kg / cm ² 338	Metodo ASTM	D 638
Wytrzymałość na pęknięcie	kg / cm ² 435	Metodo ASTM	D 638
Wydłużenie przy pęknięciu	% 8	Metodo ASTM	D 638
Odporność na rozciąganie	N / mm ² 55	DIN 53455	
	kg / cm ² 555		UNI 5819/66
Moduł sprężystości	kg / cm ² 26 000		UNI 7219/72
	N / mm ² 2 600	DIN 53457	
Odporność na uderzenie 20°C	nie dochodzi do pęknięcia	DIN 53453	UNI 6323

ASORTYMENT RURY Z PVC

ŚREDNICA		GRUBOŚĆ ŚCIANKI		MAKSYMALNE GABARYTY KIELICHA (*TULEJA)	ŚREDNICA WEWNĘTRZNA UŻYTECZNA	CIĘŻAR	STANDARDOWA DŁUGOŚĆ
mm	cale	mm	PN	mm	mm	Kg/m	m
33,3*	1"	3,3	PN 10	40,0*	26,7	0,48	1-3-6
42*	1 ^{1/4} "	3,7	PN 10	49,0*	34,6	0,68	1-3-6
48*	1 ^{1/2} "	3,3	PN 8	55,0*	41,4	0,71	1-3-6
48*	1 ^{1/2} "	4,0	PN 10	55,0*	40,0	0,74	1-3-6
60	2"	4,2	PN 8	65,0	51,6	1,126	1-3-6
60	2"	4,6	PN 10	65,8	50,8	1,22	1-3-6
75	2 ^{1/2} "	4,5	PN 8	80,0	66,0	1,524	1-3-6
75	2 ^{1/2} "	5,3	PN 10	82,0	64,4	1,760	1-3-6
88,9	3"	5,0	PN 8	94,0	80,0	1,930	1-3-6
88,9	3"	6,0	PN 10	97,0	76,0	2,30	1-3-6
114	4"	5,4	PN 8	121,0	103,2	2,80	1-3-6
114	4"	7,2	PN 10	124,6	99,6	3,64	1-3-5
125	4 ^{1/2} "	6,0	PN 10	131,0	113,0	3,50	1-3-5
125	4 ^{1/2} "	9,3	PN 16	137,6	106,0	5,20	1-3-5
140	5"	5,4	PN 8	145,0	129,2	3,60	1-3-5
140	5"	6,7	PN 10	148,0	129,6	4,30	1-3-5
140	5"	10,4	PN 16	155,0	119,0	6,40	1-3-5
160	6"	6,2	PN 8	167,0	147,6	4,60	1-3-5
160	6"	7,7	PN 10	170,0	144,6	5,70	1-3-5
160	6"	11,9	PN 16	178,0	136,2	8,42	1-3-5
165	--	6,2	PN 8	172,0	152,6	4,70	1-3-5
165	--	7,7	PN 10	175,0	149,6	5,95	1-3-5
165	--	11,9	PN 16	177,8	141,2	8,75	1-3-5
170	--	7,7	PN 10	180,0	154,6	6,06	1-3-5
180	6 ^{1/2} "	7,0	PN 8	188,0	166,0	5,84	1-3-5
180	6 ^{1/2} "	8,6	PN 10	191,2	162,8	7,10	1-3-5
180	6 ^{1/2} "	13,4	PN 16	201,0	153,2	10,69	1-3-5
200	7"	7,7	PN 8	210,0	184,6	7,10	1-3-5
200	7"	9,6	PN 10	214,0	180,8	8,80	1-3-5
200	7"	14,9	PN 16	224,0	170,2	13,20	1-3-5
225	8"	8,7	PN 8	237,0	207,6	9,00	1-3-5
225	8"	10,8	PN 10	241,0	203,4	11,10	1-3-5
225	8"	16,7	PN 16	252,0	192,0	16,60	1-3-5
250	9"	9,0	PN 8	262,0	232,0	11,30	1-3-5
250	9"	11,9	PN 10	269,0	226,2	13,60	1-3-5
250	9"	18,0	PN 16	281,0	214,0	20,00	1-3-5
280	10"	12,5	PN 8	300,0	255,0	16,10	1-3-5
280	10"	16,0	PN 10	307,0	248,0	20,20	1-3-5
280	10"	21,0	PN 16	317,0	238,0	26,30	1-3-5
315	----	15,0	PN 10	343,0	285,0	22,47	1-3-5
330	12"	14,5	PN 8	353,0	301,0	22,10	1-3-5
330	12"	19,0	PN 10	362,0	292,0	28,50	1-3-5
330	12"	25,0	PN 16	374,0	280,0	36,87	1-3-5
400	14"	19,0	PN 8	433,0	362,0	34,77	1-3-5
400	14"	21,5	PN 10	438,0	357,0	39,00	1-3-5
450**	--	18,3	PN 8	450,0	413,0	37,00	1-3-5,5
500**	--	20,0	PN 8	500,0	460,0	45,50	1-3-5,5
500**	--	29,7	PN 10	500,0	440,6	67,50	1-3-5,5
630**	--	24,0	PN 8	630,0	582,0	68,25	1-3-5,5

* Dotyczy tylko typu męski-męski z tuleją (Rys. 3)

** Dotyczy tylko gwintów wyciętych w ściance (Rys. 4)



Rys. 3
Końcówki gwintowane
typu męski-męski z
tuleją



Rys. 4
Średn. rury 450 mm z gwintem wyciętym w ścianie.

Na życzenie są dostępne:

- **Inne długości**
- **Rury ze złączami klejowymi**
- **Uszczelnienia gumowe (O' ring) zwiększające szczelność złącz**

FILTRTY SZCELINOWE

Filtry szelinowe to rury z PVC, na których są wykonane cięcia, zwykle na całej powierzchni, aby maksymalnie wykorzystać zdolność przechwytywania. Szczeliny są ułożone poziomo w stosunku do głównej tworzącej rur. Badania dowodzą, że poziome otwory mają wysoką skuteczność hydrauliczną i doskonale znoszą zgniecenia, dzięki łukowej formie materiału wokół otworu. Są one wykorzystywane głównie do budowy studni artezyjskich, drenaży, itp. na terenie drobno ziarnistym. Produkt jest realizowany wg życzeń zleceniodawcy: długość i liczba cięć zależą od wymaganego obszaru otwarcia ponadto, mogą być wykonane na jednej, dwóch, trzech lub czterech bokach rury (zob. rys. 1 i 2), natomiast szerokość szczelin zależy od granulometrii terenu.

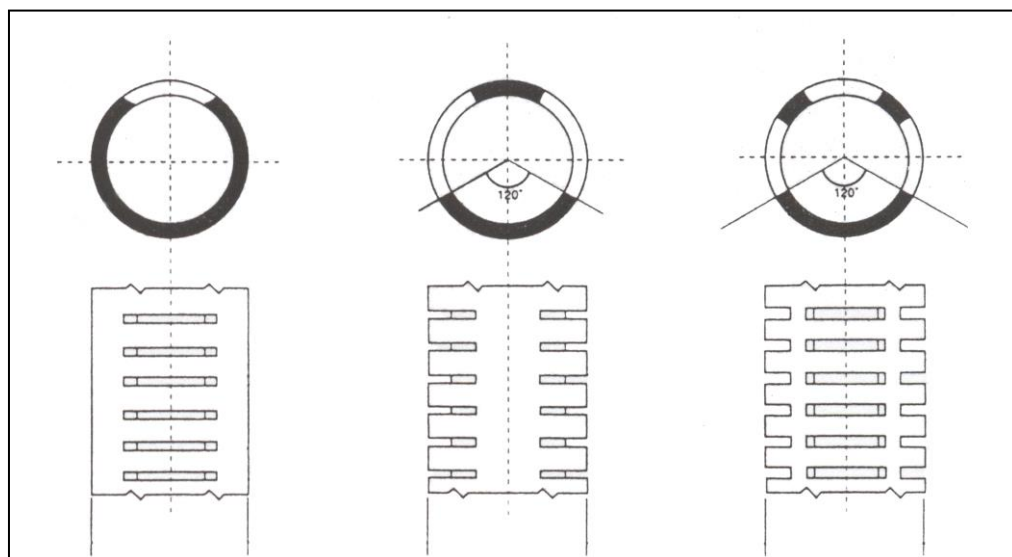
NASZ ASORTYMENT

Średnica: od 60 do 630 mm

Grubość: od 4,2 do 24,0 mm

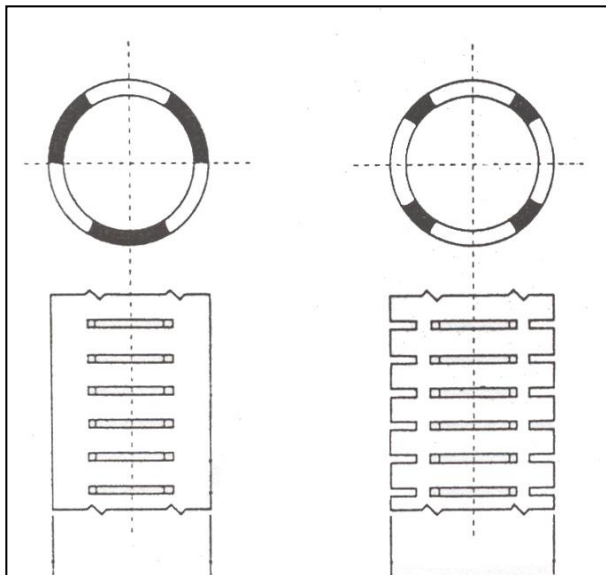
Szczeliny: od 0,2 do 5,0 mm

Złącza: gwintowane M/Ż kielichowe, z gwintem wyciętym w ścianie, na życzenie również połączenia klejone.



Rys. 1

Przedstawienie przekroju cięć wykonanych na jednym, dwóch i trzech bokach.



Rys. 2
Przedstawienie przekroju cięć wykonanych na trzech i czterech bokach.

TEORETYCZNA WYDAJNOŚĆ FILTRÓW SZCELINOWYCH

ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA		SZEROKOŚĆ SZCELINY - mm													
		0,20 – 0,25		0,30 – 0,40		0,50 – 0,70		1,00		1,50		2,00		3,00	
mm	cale	obszar otwarty	m ³ /h m	obszar otwarty	m ³ /h m	obszar otwarty	m ³ /h m	obszar otwarty	m ³ /h m	obszar otwarty	m ³ /h m	obszar otwarty	m ³ /h m	obszar otwarty	m ³ /h m
60	2"	3,50 %	0,60	5,00 %	0,80	6,00 %	1,00	8,50 %	1,50	9,20 %	1,60	11,0 %	2,00	12,00 %	2,10
75	2" 1/2	3,50 %	0,75	5,00 %	1,00	6,00 %	1,30	8,50 %	1,80	9,20 %	1,90	11,0 %	2,30	12,00 %	2,50
89	3"	3,50 %	0,90	5,00 %	1,30	6,00 %	1,50	8,50 %	2,20	9,20 %	2,50	11,0 %	2,80	12,00 %	3,00
114	4"	3,50 %	1,10	5,00 %	1,60	6,00 %	2,00	8,50 %	2,70	9,20 %	3,00	11,0 %	3,50	12,00 %	4,00
125	4" 1/2	3,50 %	1,30	5,00 %	1,80	6,00 %	2,20	8,50 %	3,00	9,20 %	3,30	11,0 %	3,80	12,00 %	4,50
140	5"	4,00 %	1,60	5,00 %	2,20	6,00 %	2,40	7,50 %	3,00	8,00 %	3,30	11,0 %	4,50	12,00 %	5,00
160	6"			5,00 %	2,30	6,00 %	2,70	7,50 %	3,80	8,00 %	4,00	11,0 %	5,00	12,0 0%	6,00
165	--			5,00%	2,30	5,50%	2,70	7,50%	3,80	8,00%	4,00	11,00%	5,00	12,00%	6,00
170	--			5,00 %	2,30	5,50 %	2,70	7,50 %	3,80	8,00 %	4,50	11,0 %	5,50	12,00 %	6,50
180	6" 1/2			5,00 %	2,50	5,50 %	2,90	7,50 %	4,00	8,00 %	4,80	11,0 %	5,90	12,0 0%	7,00
200	7"			4,50 %	2,50	5,50 %	2,90	7,50 %	4,50	8,00 %	5,00	11,0 %	6,50	12,00 %	7,50
225	8"					5,50 %	3,40	7,50 %	5,00	8,00 %	5,50	11,0 %	7,50	12,00 %	9,00
250	9"					4,50 %	3,50	7,00 %	5,00	8,00 %	6,00	10,0 %	7,50	12,00 %	9,00
280	10"					4,50 %	4,00	7,00 %	5,90	8,00 %	6,50	10,0 %	8,20	12,00 %	10,30
315	--							7,00 %	7,00	8,00 %	7,80	10,0 %	9,50	12,0 %	11,50
330	12"							7,00 %	7,00	8,00 %	7,80	10,0 %	9,50	12,00 %	11,50
400	14"							7,00%	8,00	8,00%	9,50	10,0%	12,00	12,00%	15,00
450	--													3,5 %*	----
500	--													4,0 %*	----
630	--													3,8 %*	----

*Slot 5,0 mm

Filtr szczelinowy z powłoką z geotkaniny



Filtry szczelinowe mogą być pokryte powłoką z geotkaniny do specjalnych zastosowań, jak drenaż, piezometry, itp. Stosowana powłoka jest wykonana z włókniny filtracyjnej z polipropylenu o ciągłym włóknie posiadającym optymalną przepuszczalność umożliwiającą przenikanie wody i zatrzymanie wszystkich cząstek drobnego osadu. Powłoka stanowi doskonałe zabezpieczenie na terenach gliniastych i zamulonych zapobiegając zatkanemu lub zjawisku syfonowania. Geotkanina powłoki ma podwójny, skrzyżowany splot i przylega do filtra tak, aby podczas fazy układania rury nie stanowiła przeszkody lub nie uległa zwinięciu.

NASZ ASORTYMENT

Średnica: od 60 mm do 125 mm, pozostałe średnice dostępne na życzenie

Długość: 3/6 m

Połączenia: gwintowane M/Ż kielichowe, z gwintem wyciętym w ścianie

WŁAŚCIWOŚCI WŁÓKNINY FILTRACYJNEJ 150 g/m²*

Opis: Geowłóknina z wysoko odpornego polipropylenu, koloru białego, łączona mechanicznie w systemie needle punching, bez stosowania środków wiążących lub chemicznych środków klejących.

Odporność na rozciąganie Tolerancja EN ISO 10319 T_{max}	kN/m	MD 9,00 - 2,70	CMD 10,00 - 3,00
Odporność na przebicie statyczne CBR Tolerancja EN ISO 12236 F_p	kN	1,30 - 0,26	
Odporność na przebicie dynamiczne Tolerancja EN 918 D_c	mm	23 + 4,60	
Zdolność drenażu Tolerancja EN ISO 12958 q_p	l/sek/m	$1,84 \times 10^{-3}$ $\pm 0,55 \times 10^{-3}$	
Normalna przepuszczalność na płaszczyźnie Tolerancja EN ISO 11058 q_N	l/m ² /sek	70 -20	
Charakterystyczny otwór porów Tolerancja EN ISO 12956 O_{90}	µm	65,00 $\pm 20,00$	
Odporność na warunki atmosferyczne Tolerancja EN ISO 12224	Należy zakryć do 14 dni od daty montażu		
Odporność na hydrolizę Tolerancja EN ISO 12447	Przewidywany minimalny okres żywotności wynosi 25 lat w naturalnym terenie przy 4 < pH < 9 i temperaturze < 25°C		

* Są też dostępne inne rodzaje włókniny filtracyjnej, z powodów drukarskich podajemy właściwości tylko jednego rodzaju

Filtry omikron

Filtry omikron składają się perforowanej rury z PVC owiniętej w stalowy arkusz inox. Okrągłe otwory są wykonane przez specjalne narzędzie. Arkusz, szczelnie zgrzany, nie jest owijany w bezpośredniej styczności z rurą, ale w odległości 2 mm tak, aby mógł wchłonąć wodę na całej powierzchni, a nie tylko w punktach nad otworami. Sprawia to, że filtr jest szczególnie wydajny. Jednak, zastosowanie nierdzewnej stali inox powoduje zwiększenie kosztów w porównaniu do filtra szczelinowego. W zależności od wymagań klienta, wzmiankowane produkty mogą być wykonane z zastosowaniem różnego rodzaju siatek w zakresie filtracji od 0,1 do 0,4 mm. Ponadto, rury mogą być owleczone arkuszem na całej długości lub tylko na wybranym odcinku.

NASZ ASORTYMENT

Średnica: od 60 do 630 mm

Długość: 1 – 3 – 5 – 6 m

Połączenia: gwintowane M/Ż kielichowe, z gwintem wyciętym w ścianie, na życzenie również połączenia klejone.



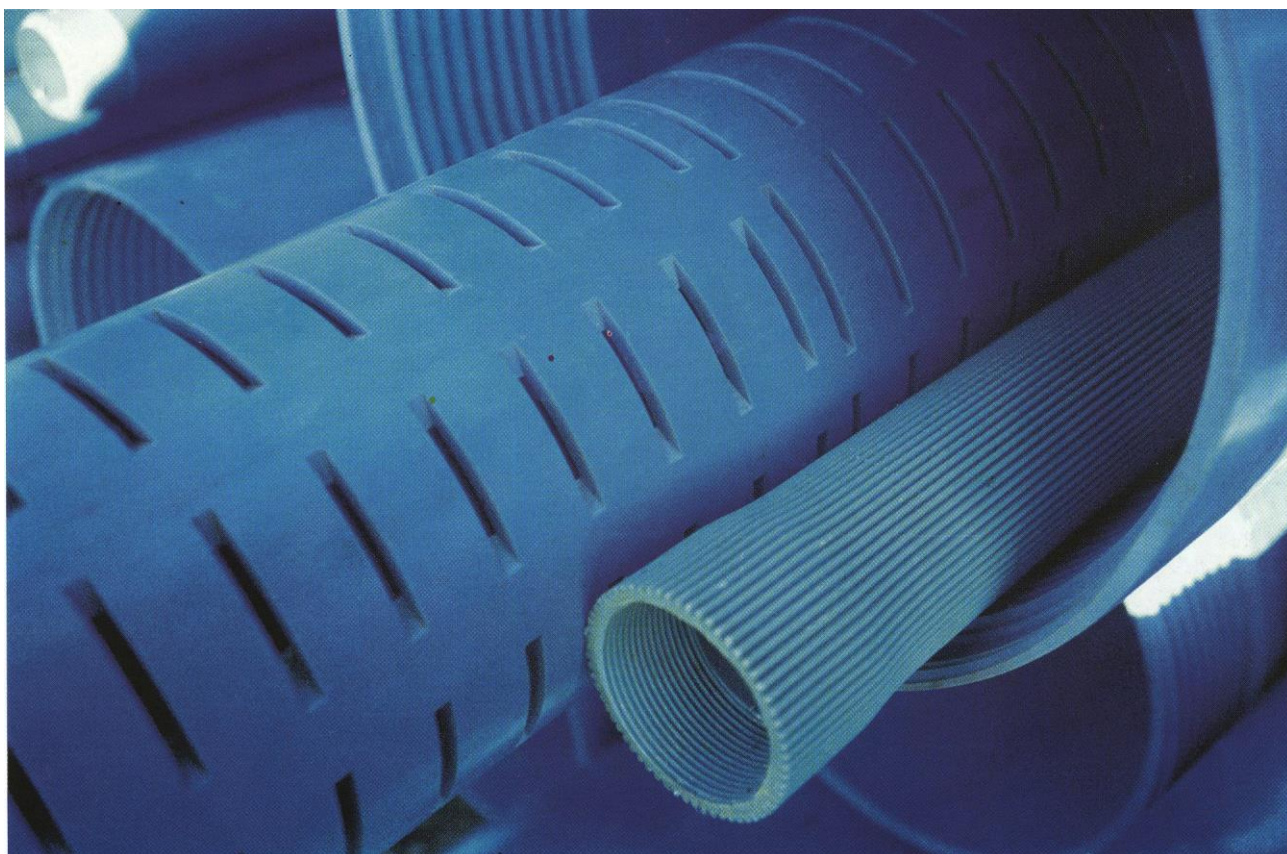
Filtry żłobkowane

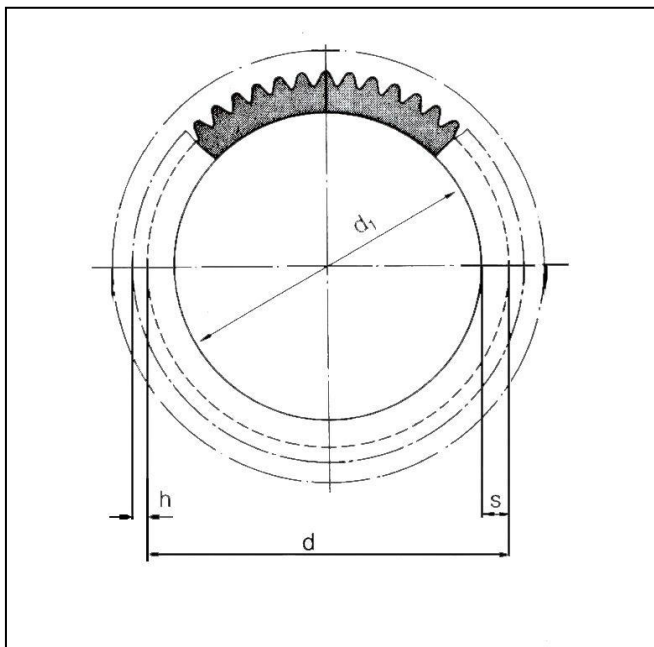


Rury i filtry z PCV żłobkowane są wykonane z materiału nietoksycznego i spełniają wymagania podane w rozporządzeniu ministerialnym nr 174 z dn. 06.04.2004r. Zewnętrzne, podłużne wyżłobienia zapobiegają osadzeniu się piasku i żwiru w pobliżu otworów. Umożliwia to szybsze wnikanie wody do filtra polepszając jego właściwości hydrauliczne i zwiększając jego przepustowość.

Badania dowiodły, że filtr z podłużnymi żłobieniami zewnętrznymi podwaja wnikanie wody w porównaniu do filtra gładkiego o takich samych wymiarach, zatem można zmniejszyć średnicę perforacji oszczędzając na kosztach.

Ponadto, wyżłobienia zwiększają stabilność całej kolumny i zapewniają większą odporność na zewnętrzne naprężenia obciążające oś nośnego modułu rurowego. W drenażu poziomym ułatwia przechwytywanie wody.





ASORTYMENT RUR I FILTRÓW ŻŁOBKOWANYCH

ŚREDNICA			GRUBOŚĆ ŚCIANKI		MAKSYMALNE GABARYTY TULEJA (KIELICH)	STANDARDOWA DŁUGOŚĆ
cale	ZEWNĘTRZNA $d + h$ mm	WEWNĘTRZNA d_1 mm	mm	PN	mm	m
1" 1/2 *	48,0	41,4	3,3	PN 8	55,0	3 - 6
1" 1/2 *	48,0	40,0	4,0	PN 10	55,0	3 - 6
2" *	60,0	52,6	3,7	PN 6	68,0	3 - 6
2" *	60,0	50,8	4,6	PN 10	68,0	3 - 6
2" 1/2 *	75,0	66,6	4,2	PN 6	90,0	3 - 6
2" 1/2 *	75,0	66,6	5,3	PN 10	90,0	3 - 6
3" *	88,0	78,8	4,6	PN 6	98,0	3 - 6
3" *	88,0	76,0	6,0	PN 10	98,0	3 - 6
3" 1/2 **	100,0	91,0	4,5	PN 6	103,0	3 - 6
3" 1/2 **	100,0	90,0	5,0	PN 8	104,0	3 - 6
4" **	114,0	103,0	5,4	PN 8	119,0	3 - 6
4" **	114,0	99,4	7,2	PN 10	122,0	3 - 6

* Złącza typu męski-męski z tuleją

** Złącza gwintowane M/Ż kielichowe

FILTR OMEGA

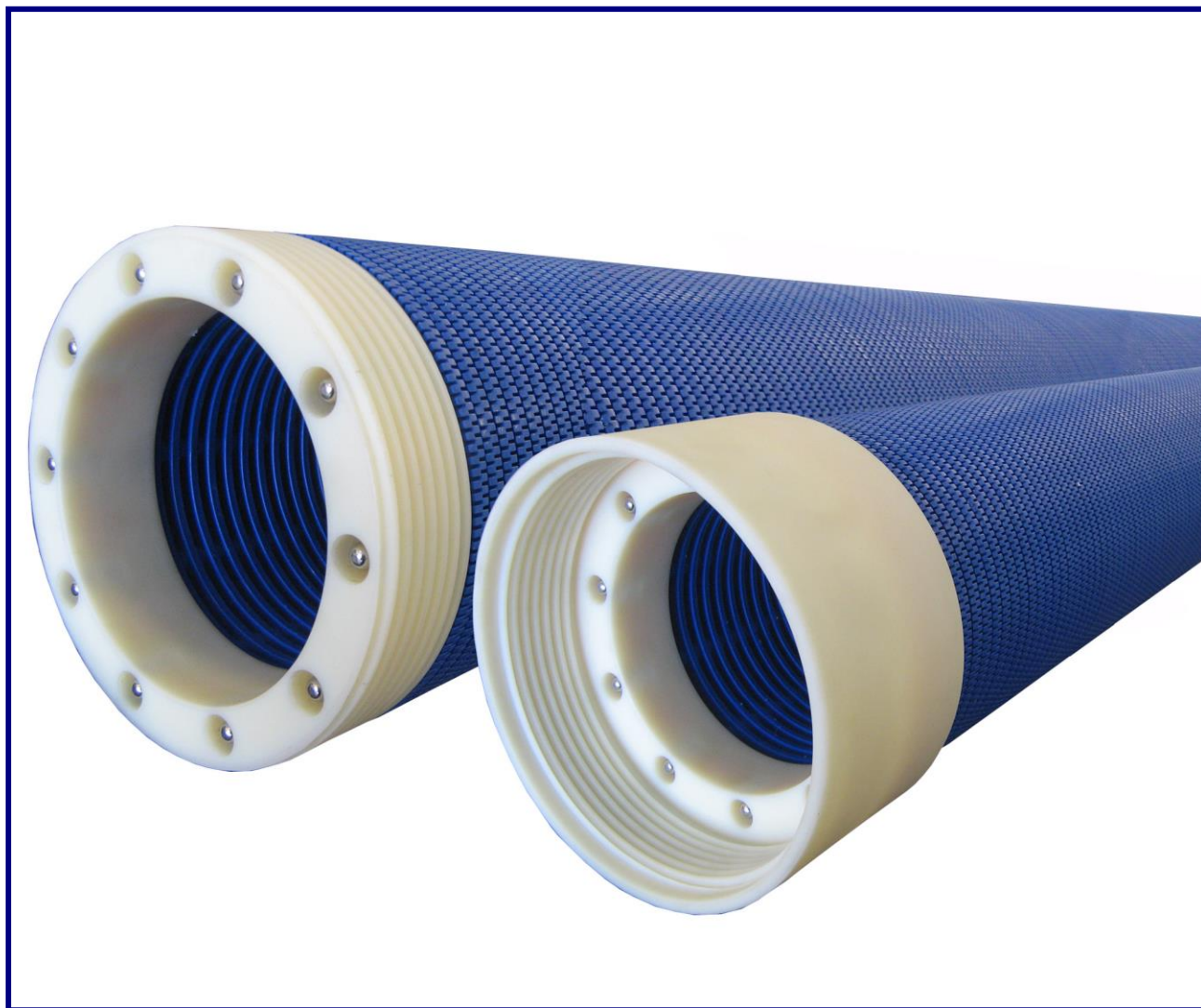
Filtr pierścieniowy

Filtr OMEGA jest unikalnym produktem w swojej kategorii i charakteryzuje się obszerną powierzchnią filtracyjną. Składa się z ząbkowanych pierścieni z polipropylenu nałożonych na stalowe druty rozmieszczone wg linii tworzących cylindra. Druty są na obydwu końcach umocowane nakrętkami, które dociskają pierścienie; powoduje to zwiększenie już i tak wysokiej odporności mechanicznej i, w połączeniu z właściwościami polipropylenu, przeciwdziała czynnikom korodującym zapewniając bardzo długi okres żywotności filtra. Kształt pierścieni oraz sposób ich połączenia tworzy szczeliny zarówno pionowe, jak i poziome generując w ten sposób



procentową wartość przepływu wynoszącą 32%. Przekrój tarcz ma kształt litery " V " co zapobiega zatkanie i zapewnia niski stopień oporu hydrodynamicznego. Połączenia są typu gwintowego męskiego/żeńskie i są wykonane z kaprolonu (poliamid-6). Wszystkie metalowe elementy są obudowane tworzywem i nie mają styczności ze środowiskiem studni. Filtr został poddany badaniom, które potwierdziły jego zgodność z wymaganiami Rozporządzenia Komisji (WE) nr 10/2011 (w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu z żywnością), zatem nadaje się do filtrowania wody pitnej.

Filtr OMEGA jest głównie stosowany w studniach artezyjskich, ale może też być używany w studniach eksploracyjnych i ogólnie, wszędzie tam, gdzie jest wymagana wysoka wydajność i długi okres żywotności.



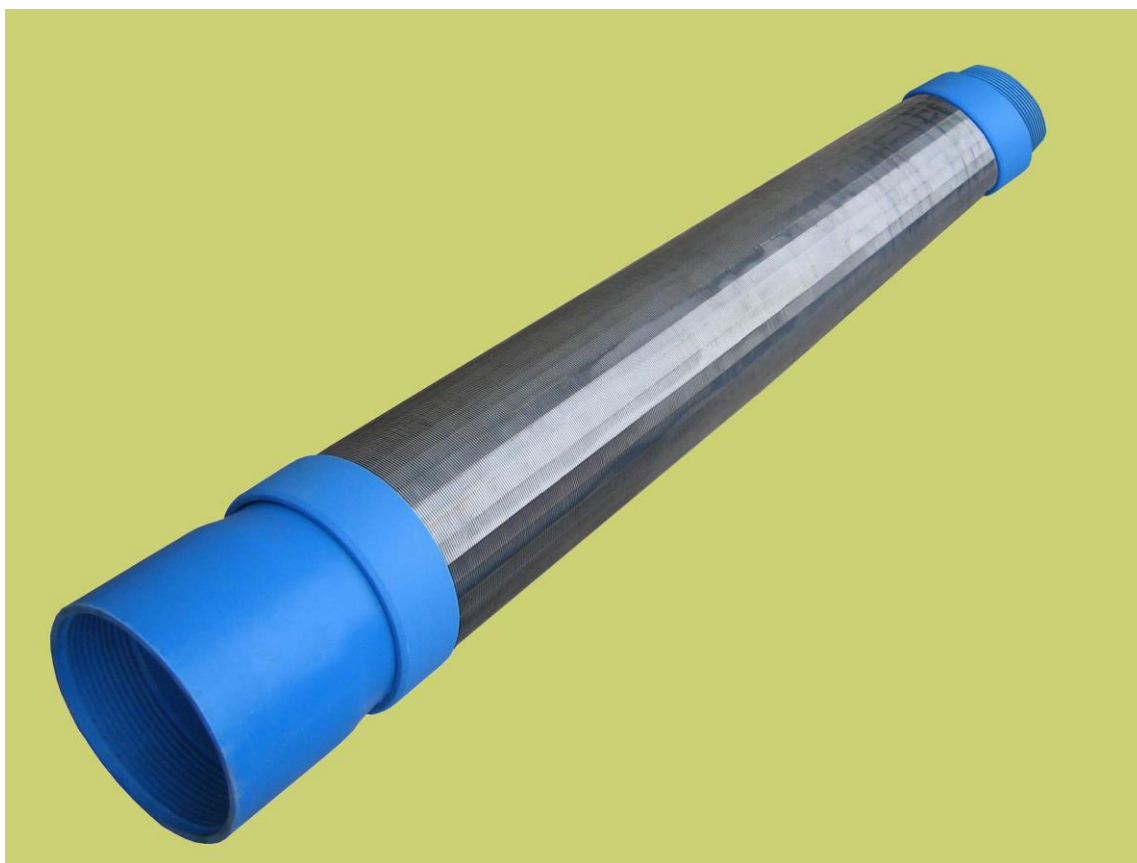
WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE

Filtr OMEGA charakteryzuje się bardzo obszerną powierzchnią filtracyjną, co sprawia że przewyższa on filtr spiralny pod względem wydajności, a ponadto tworzywo, z którego jest wykonany sprawia, że jest on lekki i łatwy w obchodzeniu się. W poniższej tabeli porównano właściwości techniczne filtra OMEGA i filtra spiralnego.

	FILTR OMEGA	FILTR SPIRALNY ZE STALI WĘGLOWEJ
Średnica zewnętrzna	180 mm	177,8 mm
Średnica wewnętrzna	140 mm	160,5 mm
Długość	3 m	3 m
Prześwit	1,0 mm	1,0 mm
Obszar otwarty	32%	28,6%
Odporność na odkształcenia	30 bar	31,6 bar
Odporność na ciągnięcie	4 ton	12,4 ton
Ciężar	21 kg	44,4 kg
Maks. głębokość montażu	300 m	320 m

FILTR DELTA

Filtr delta został wykonany poprzez umocowanie spiralnego filtra wokół rury z PVC z wywierconymi otworami; ta specjalna budowa ma na celu zapewnienie zalet spiralnego filtra przy zachowaniu niskiego kosztu. Rura stosowana do wykonania filtra delta jest atoksyczna i odpowiednia do wody pitnej, posiada gwint męski/żeński, średnicę od 125 do 400 mm i długość od 1 do 4 m. Grubość rury zależy od głębokości, na jakiej ma być zainstalowany filtr delta. Wzdłuż całej długości użytkowej rury są wywiercone okrągłe otwory o średn. 10 mm (każdy otwór ma przestrzeń otwarcia wynoszącą 78,5 mm²) w odległości 10 mm jeden od drugiego, zarówno w pionie, jak i w poziomie. Wokół struktury rury z PVC, spełniającej funkcję wspornika, jest mocowany na całej długości spiralny filtr ze stali inox. W odróżnieniu od pozostałych filtrów stalowych, filtr spiralny odznacza się specjalną budową umożliwiającą uzyskanie największej, możliwej przestrzeni filtracji, co w konsekwencji sprawia, że charakteryzuje się on bardzo wysoką wydajnością. Filtr spiralny składa się z okrągłych drutów ze stali inox 304 lub 316 o zmiennej długości od 1 do 4 m, ułożonych wg linii tworzących cylindra. Na zewnątrz ułożonych jak powyżej drutów jest owijany na całej długości drut – wykonany ze stali inox 304 lub 316 – o przekroju trójkątnym, umieszczony górnym szczytem na okrągłych drutach, a podstawą skierowany na zewnątrz. Każdy punkt styczności z okrągłymi drutami jest automatycznie zgrzewany. Prześwit filtra spiralnego stanowi odległość między poszczególnymi zwojami druta i może być regulowany stosownie do wymagań klienta. Powstałe w ten sposób szczeliny są takie same i tworzą ciągłe prześwity o takich samych wymiarach. To właśnie ta cecha sprawia, że filtr spiralny odznacza się większym prześwitem w porównaniu do pozostałych rodzajów filtrów podczas, gdy kształt drutu i jego ułożenie (z podstawą skierowaną na zewnątrz, a szczytem do wewnątrz) zapobiega zjawisku zatkania i ułatwia pompowanie, które w ten sposób staje się skuteczniejsze. Specjalna budowa filtra delta zapewnia dużo większą przestrzeń przepływu, co z kolei zwiększa przepustowość i, dodatkowo, ułatwia i przyspiesza czynności czyszczenia studni.



		MAKSYMALNA ZEWNĘTRZNA Ø FILTRA mm/ ZEWNĘTRZNA Ø RURY Z PVC mm									
Szczelina	Przestrzeń otwarcia %	140/125	155/140	175/160	195/180	215/200	240/225	265/250	295/280	345/330	415/400
		CIĘŻAR FILTRA (PVC PN8) kg/m									
0,20	7,41	8,70	9,68	11,59	13,52	15,47	18,21	20,50	26,35	33,45	46,87
0,40	13,79	8,41	9,36	11,22	13,11	15,02	17,70	19,94	25,73	32,72	45,98
0,60	19,35	8,15	9,08	10,91	12,75	14,62	17,26	19,45	25,18	32,08	45,20
0,80	24,24	7,93	8,83	10,63	12,44	14,28	16,87	19,02	24,70	31,51	44,52
1,00	28,57	7,74	8,61	10,38	12,16	13,97	16,52	18,64	24,27	31,01	43,92
1,25	33,33	7,52	8,37	10,10	11,85	13,63	16,15	18,22	23,81	30,46	43,26
1,50	37,50	7,33	8,16	9,87	11,59	13,34	15,81	17,85	23,40	29,98	42,68
1,75	41,18	7,17	7,98	9,66	11,35	13,08	15,52	17,53	23,04	29,56	42,17
2,00	44,44	7,02	7,81	9,47	11,14	12,84	15,26	17,24	22,72	29,18	41,71

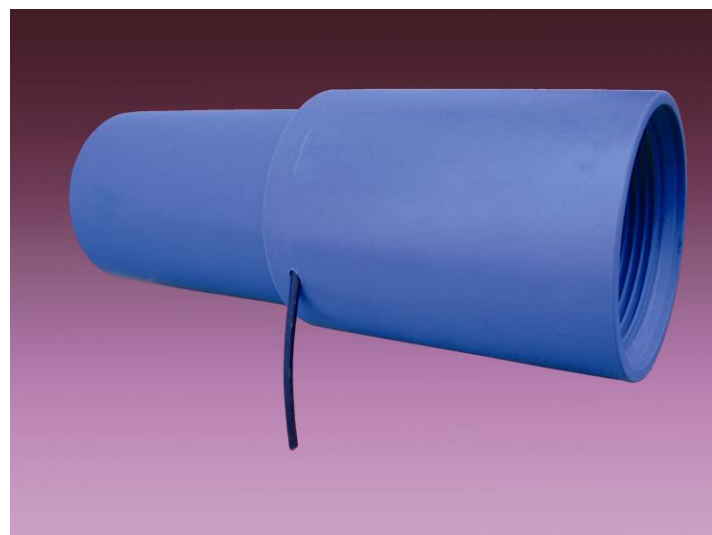
		MAKSYMALNA ZEWNĘTRZNA Ø FILTRA mm/ ZEWNĘTRZNA Ø RURY Z PVC mm									
Szczelina	Przestrzeń otwarcia %	140/125	155/140	175/160	195/180	215/200	240/225	265/250	295/280	345/330	415/400
		CIĘŻAR FILTRA (PVC PN10) kg/m									
0,20	7,41	8,96	10,32	12,43	14,52	16,81	19,86	23,04	29,71	38,55	50,29
0,40	13,79	8,67	10,00	12,06	14,11	16,36	19,35	22,48	29,09	37,82	49,40
0,60	19,35	8,41	9,72	11,75	13,75	15,96	18,91	21,99	28,54	37,18	48,62
0,80	24,24	8,19	9,47	11,47	13,44	15,62	18,52	21,56	28,06	36,61	47,94
1,00	28,57	8,00	9,25	11,22	13,16	15,31	18,17	21,18	27,63	36,11	47,34
1,25	33,33	7,78	9,01	10,94	12,85	14,97	17,80	20,76	27,17	35,56	46,68
1,50	37,50	7,59	8,80	10,71	12,59	14,68	17,46	20,39	26,76	35,08	46,10
1,75	41,18	7,43	8,62	10,50	12,35	14,42	17,17	20,07	26,40	34,66	45,59
2,00	44,44	7,28	8,45	10,31	12,14	14,18	16,91	19,78	26,08	34,28	45,13

		MAKSYMALNA ZEWNĘTRZNA Ø FILTRA mm/ ZEWNĘTRZNA Ø RURY Z PVC mm									
Szczelina	Przestrzeń otwarcia %	140/125	155/140	175/160	195/180	215/200	240/225	265/250	295/280	345/330	415/400
		CIĘŻAR FILTRA (PVC PN16) kg/m									
0,20	7,41	10,35	12,05	14,69	17,42	20,36	24,32	28,17	34,00	43,18	55,05
0,40	13,79	10,06	11,73	14,32	17,01	19,91	23,81	27,61	33,38	42,45	54,16
0,60	19,35	9,80	11,45	14,01	16,65	19,51	23,37	27,12	32,83	41,81	53,38
0,80	24,24	9,58	11,20	13,73	16,34	19,17	22,98	26,69	32,35	41,24	52,70
1,00	28,57	9,39	10,98	13,48	16,06	18,86	22,63	26,31	31,92	40,74	52,10
1,25	33,33	9,17	10,74	13,20	15,75	18,52	22,26	25,89	31,46	40,19	51,44
1,50	37,50	8,98	10,53	12,97	15,49	18,23	21,92	25,52	31,05	39,71	50,86
1,75	41,18	8,82	10,35	12,76	15,25	17,97	21,63	25,20	30,69	39,29	50,35
2,00	44,44	8,67	10,18	12,57	15,04	17,73	21,37	24,91	30,37	38,91	49,89

EASY PUMP SYSTEM

SYSTEM MOCOWANIA RUR TŁOCZNYCH Z PVC I POMP ZATAPIALNYCH

System "EASY PUMP SYSTEM" jest owocem idealnego połączenia doświadczenia z technologią i pozwala na szybkie, skuteczne i praktyczne połączenie kolumny rur tłocznych z PVC z zatapialną pompą. System "EASY PUMP SYSTEM" składa się z rury z PVC z wstępnie zamontowaną na jednym końcu tuleją (również z PVC), natomiast na drugim końcu znajduje się stosowne złącze ze stali inox do pompy zatapialnej. Jeżeli rury wznoszące są wyposażone w gwint mniejszy lub większy od gwintu pompy, stalowe złącze inox może być dostosowane na obydwu stronach, gdyż może być wykonane z gwintem takim samym co pompa, a z drugiej strony takim samym co na rurach. Pozostała część kolumny wznoszącej składa się z gwintowanych rur wyposażonych w tuleję z PVC wstępnie zainstalowaną na jednym końcu. **SYSTEMBLOCK** to prawdziwa innowacja w swojej dziedzinie: tuleje i złącza ze stali inox zainstalowane w systemie "SYSTEMBLOCK" są wyposażone we wkład, który po umieszczeniu w stosownym gnieździe, uniemożliwia ich przesunięcie lub odkręcenie na skutek drgań i skrętów wynikających z funkcjonowania oraz częstego zatrzymywania/ponownego uruchamiania elektropompy. SYSTEMBLOCK jest stosowany na rurach wznoszących o średn. od 75 mm aż do średn. 225 mm, podczas, gdy na rurach o średn. 48 i 60 mm są zakładane odpowiednie tuleje i złącza bez systemu SYSTEMBLOCK, gdyż moc pomp, które mogą być podłączone do rur o małej średnicy nie wymaga jego zastosowania.



Rys. 1: Systemblock



W takim przypadku, uszczelka (o'ring) znajdująca się wewnątrz tulei z PVC oraz wewnątrz złącza inox ściska się, jeżeli rura jest dokręcana i zapewnia wystarczającą wytrzymałość w odniesieniu do zrywów generowanych przez pompy małej mocy. Wszystkie tuleje z PVC są wyposażone w łącznie dwie gumowe uszczelki zapewniające szczelność hydrauliczną. Rury tłoczne z PVC stanowią korzystną alternatywę w odniesieniu do rur cynkowanych, ze stali INOX i z polietylenu. Są one wykonane z bardzo wysokiej jakości sztywnego tworzywa PVC, którego właściwości fizykochemiczne zapewniają kolumnie rur maksymalną odporność na nacisk i ciągnięcie. Podczas rygorystycznych badań laboratoryjnych w zakresie odporności na pęknięcie, rury z PVC nie wykazały żadnego odkształcenia lub uszkodzenia. Wewnętrzne ściany rur są gładkie i pozbawione zwężeń. Właściwości surowca, z którego są wykonane sprawiają, że rury są lekkie, łatwe do manipulowania oraz odporne na korozję i na działanie prądów błędzących. Ponadto, mają doskonały współczynnik hydrauliczny ($K = 0,01$), co sprawia, że straty na przepływie są minimalne, a ich koszt eksploatacji jest bardzo niski.

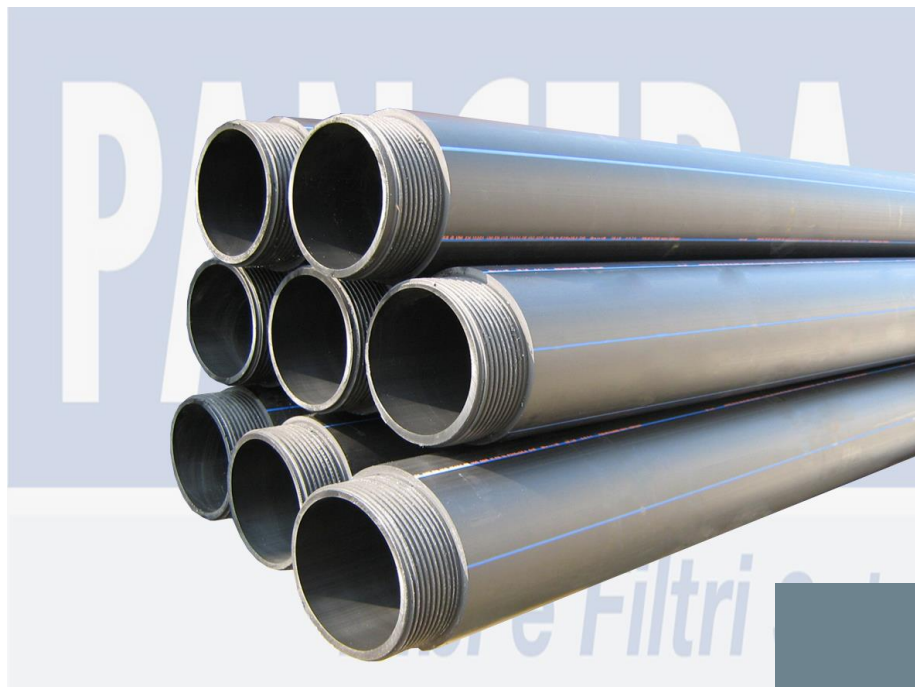
ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA RURY		GRUBOŚĆ mm	ŚREDNICA WEWNĘTRZNA mm	DŁUGOŚĆ STANDARD m	ŚREDNICA ZEWN. TULEI mm	TYP GWINTU	MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE	MAKSYMALNA GŁĘBOKOŚĆ MONTAŻU
mm	cale							
48	1" 1/2	4,5	39,0	4	60	P4	30 BAR	300 M
60	2"	5,8	48,4	4	75	P4	30 BAR	300 M
75	2" 1/2	6,8	61,4	4	90	P4	30 BAR	300 M
90	3"	8,2	73,6	4	105	P4	30 BAR	300 M
114	4"	8,2	97,6	4	130	P6	30 BAR	300 M
140	5"	10,3	119,4	4	170	P6	30 BAR	300 M
170	6"	12,0	146,0	4	200	P6	30 BAR	300 M
225	8"	16,7	191,6	4	265	P6	30 BAR	300 M

Symulacja dla kolumny o długości 300 m.

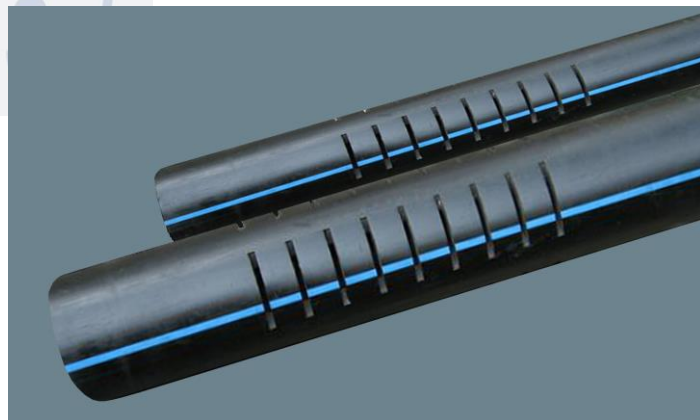
ŚREDNICA ZEWN. RUR	CIĘŻAR RUR KG	CIĘŻAR KOLUMNY WODY W RURACH KG	ORIENTACYJNY CIĘŻAR POMPY KG	CAŁK. CIĘŻAR KG	OBCIĄŻENIE PĘKNIĘCIA KG
48	275	360	125	760	2.000
60	440	555	150	1.145	2.700
75	650	888	200	1.738	4.000
90	940	1.280	250	2.470	7.000
114	1.200	2.250	300	3.750	8.600
140	1.870	3.360	500	5.730	17.000
170	2.650	5.025	620	8.295	19.300
225	4.850	8.650	850	14.350	25.000

RURY I FILTRY Z HDPE

Rury z HDPE są wykonane z polietylenu PE100 o wysokiej gęstości zaopatrzonego atestem i nadają się do dystrybucji cieczy pod ciśnieniem zgodnie z normami UNI EN 12201, EN 1622 i UNI EN ISO 15494 (PN6, PN 10, PN 16, PN 25). Mogą też służyć do rozprowadzania pitnej wody, gdyż spełniają wymagania higieniczno-sanitarne rozporządzenia ministerialnego nr 174 z dn. 06.04.2004r., a wymagania organoleptyczne zostały sprawdzone zgodnie z normą EN 1622.



Nasz asortyment obejmuje rury z oznakowaniem IIP zgodnie z normami UNI EN 12201, EN 12201, UNI EN ISO 15494 i EN 1622 o średnicy od 32 mm do 630 mm z końcówkami gładkimi do zgrzewania czołowego lub gwintowanymi oraz filtry zrealizowane przez wykonanie mikro szczelin w samych rurach.



ASORTYMENT RUR I FILTRÓW Z HDPE

	PN 6		PN 10		PN 16		PN 25	
Średnica zewnętrzna (mm)	Grubość (mm)	Format	Grubość (mm)	Format	Grubość (mm)	Format	Grubość (mm)	Format
32	--	--	2,0*	R 100	3,0	R 100 B 6	4,4	R 100 B 6
40	--	--	2,4*	R100	3,7	R 100 B 6	5,5	R 100 B 6
50	--	--	3,0	R 100 B 6	4,6	R 100 B 6	6,9	R 100 B 6
63	--	--	3,8	R 100 R 50 B 6	5,8	R 100 R 50 B 6 B 12	8,6	R 100 R 50 B 6 B 12
75	--	--	4,5	R 100 R 50 B 6 B 12	6,8	R 100 R 50 B 6 B 12	10,3	R 100 R 50 B 6 B 12
90	--	--	5,4	B 6 B 12	8,2	R 100 R 50 B 6 B 12	12,3	R 100 R 50 B 6 B 12
110	--	--	6,6	B 6 B 12	10,0	R 50 B 6 B 12	15,1	R 50 B 6 B 12
125	--	--	7,4	B 6 B 12	11,4	B 6 B 12	17,1	B 6 B 12
140	--	--	8,3	B 6 B 12	12,7	B 6 B 12	19,2	B 6 B 12
160	6,2	B 6 B 12	9,5	B 6 B 12	14,6	B 6 B 12	21,9	B 6 B 12
180	6,9	B 6 B 12	10,7	B 6 B 12	16,4	B 6 B 12	24,6	B 6 B 12
200	7,7	B 6 B 12	11,9	B 6 B 12	18,2	B 6 B 12	27,4	B 6 B 12
225	8,6	B 6 B 12	13,4	B 6 B 12	20,5	B 6 B 12	30,8	B 6 B 12
250	9,6	B 6 B 12	14,8	B 6 B 12	22,7	B 6 B 12	34,2	B 6 B 12
280	10,7	B 6 B 12	16,6	B 6 B 12	25,4	B 6 B 12	--	--
315	12,1	B 6 B 12	18,7	B 6 B 12	28,6	B 6 B 12	--	--
355	13,6	B 6 B 12	21,1	B 6 B 12	32,2	B 6 B 12	--	--
400	15,3	B 6 B 12	23,7	B 6 B 12	36,3	B 6 B 12	--	--
450	17,2	B 6 B 12	26,7	B 6 B 12	40,9	B 6 B 12	--	--
500	19,1	B 6 B 12	29,7	B 6 B 12	45,4	B 6 B 12	--	--
560	21,4	B 6 B 12	33,2	B 6 B 12	--	--	--	--
630	24,1	B 6 B 12	37,4	B 6 B 12	--	--	--	--

* Średnica wykonywana zgodnie z normą EN 12201-2 z oznakowaniem IIP Legenda: **B** = Pręt **R** = Zwoje

RURY ZE STALI WĘGLOWEJ

Rury ze stali węglowej mają wiele zastosowań i sprawdzają się w szczególności tam, gdzie warunki położenia rur lub terenu wymagają wysokiej odporności mechanicznej wyrobu. Rury są dostępne w postaci surowej, lakierowane farbą wodną lub ocynkowane na gorąco. Złącza są zgrzewane z kołnierzem lub bez albo gwintowo M/Ż.

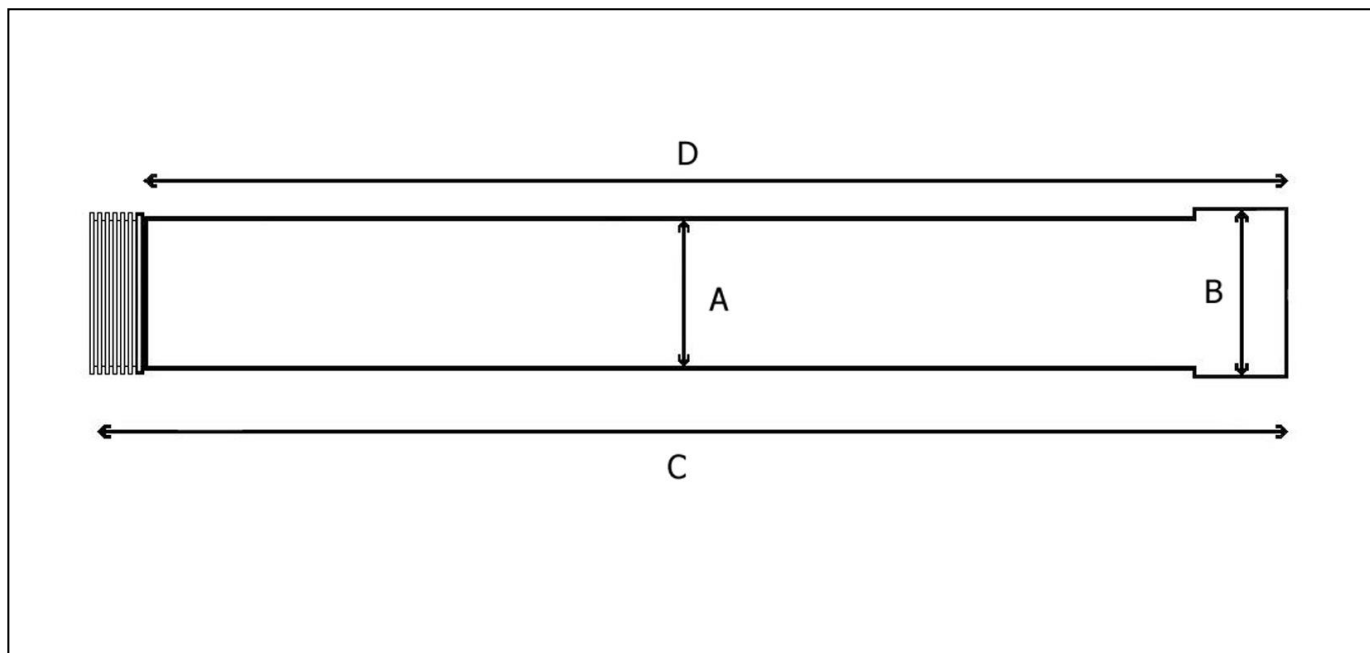




ASORTYMENT RUR ZE STALI WĘGLOWEJ

ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA (mm)	GRUBOŚĆ ŚCIANKI (mm)											
	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6	5,9	6,3	7,1	8,0	8,8	9,5	10,0
	CIĘŻAR TEORETYCZNY kg/m											
139,7	12,2	13,5	14,9	16,6	18,5	19,4	20,8	23,3	25,9	28,3	30,5	32,0
168,3	14,7	16,3	18,1	20,1	22,4	23,6	25,3	28,3	31,5	34,5	37,2	39,0
177,8	15,7	17,4	19,2	21,3	23,7	25,0	26,7	30,0	33,4	36,5	39,4	41,4
193,7	17,1	18,9	20,9	23,3	26,0	27,3	29,2	32,8	36,5	40,0	43,1	45,3
219,1	19,3	21,4	23,7	26,4	29,4	31,0	33,2	37,2	41,5	45,4	49,1	51,6
244,5		24,0	27,0	29,5	33,0	34,7	37,1	41,7	46,5	50,9	55,0	57,8
273,0		26,7	29,7	33,0	36,8	38,8	41,6	46,7	52,1	57,1	61,7	64,8
323,9		31,8	35,3	39,3	43,9	46,2	49,5	55,6	62,1	68,1	73,6	77,4
355,6				43,2	48,2	50,8	54,5	61,2	68,3	74,9	81,0	85,2
406,4				49,5	55,1	58,2	62,4	70,1	78,3	85,9	92,9	97,8
457,2				55,8	62,1	65,8	70,3	79,0	88,2	96,9	105,0	110,0
508,0				69,1	69,4	73,0	78,2	87,9	98,2	108,0	117,0	123,0
609,6							93,7	106,0	118,0	130,0	141,0	148,0

SPECYFIKACJE RUR ZE ZŁĄCZEM M/Ż



A ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA (mm)	B GABARYTY TULEI ŻEŃSKIEJ (mm)	C DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA RURY (mm)	D DŁUGOŚĆ ROBOCZA (mm)
139,7	155	6.200	6.150
168,3	180	6.200	6.150
177,8	195	6.200	6.150
193,7	205	6.200	6.150
219,1	230	6.200	6.150
244,5	267	6.200	6.150
273,0	287	6.200	6.150
323,9	340	6.200	6.150
355,6	367	6.200	6.150

RURY ZE STALI INOX

Wybór nierdzewnej stali inox do realizacji studni artezyjskiej zapewnia długoletnią wytrzymałość i odporność. Główną właściwością tego rodzaju stali jest bowiem wysoka odporność na korozję i obciążenia mechaniczne. W zależności od wymaganej średnicy, rury ze stali inox są wykonywane przy użyciu kalandra i zgrzewania typu MIG z dodatkiem drutu lub przez urządzenie profilujące z wykorzystaniem zgrzewania typu TIG i plazmowego; rury są dostępne w klasie AISI 304 i 316 L.

NASZ ASORTYMENT

Średnica: od 33,4 do 508,9 mm

Grubość: od 2,0 do 10,0 mm

Połączenia: zgrzewane z kołnierzem lub bez albo gwintowo M/Ż.

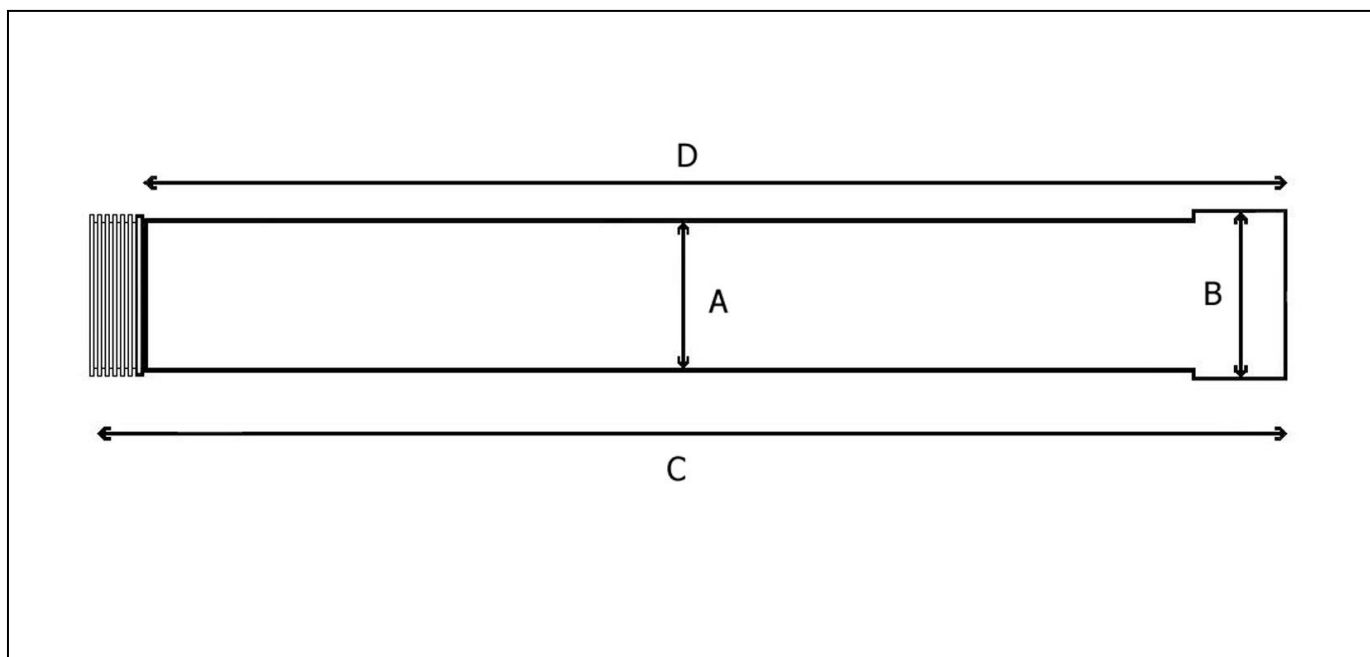
Długość: standardowo 6 m



CIĘŻAR TEORETYCZNY W KG NA METR DŁUGOŚCI
(dane dotyczą najbardziej rozpowszechnionych średnic i grubości ścianek)

ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA		GRUBOŚĆ ŚCIANKI (mm)	Ciężar kg/m
Cale	mm		
1"	33,4	2,77	2,13
1 ¼"	42,2	2,77	2,74
1 ½"	48,3	2,77	3,17
2	60,3	2,77	4,00
2 ½"	73,0	3,05	5,36
3"	88,9	3,05	6,58
4"	114,3	3,05	8,53
5"	139,7	4,00	13,59
6"	168,3	3,40	14,09
8"	219,1	3,76	20,35
10"	273,1	4,19	28,32
12"	323,9	4,57	36,68
14"	355,6	4,78	42,14
16"	406,4	4,78	48,25
18"	457,0	4,78	54,32
20"	508,9	5,54	69,96

SPECYFIKACJE RUR ZE ZŁĄCZEM M/Ż



A ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA (mm)	B GABARYTY TULEI ŻEŃSKIEJ (mm)	C DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA RURY (mm)	D DŁUGOŚĆ ROBOCZA (mm)
139,7	155	6.200	6.150
168,3	180	6.200	6.150
177,8	195	6.200	6.150
193,7	205	6.200	6.150
219,1	230	6.200	6.150
244,5	267	6.200	6.150
273,0	287	6.200	6.150
323,9	340	6.200	6.150
355,6	367	6.200	6.150

RURY OCYNKOWANE Z TULEJĄ I NAKRĘTKĄ

Rury ocynkowane z tuleją i nakrętką są wykonane ze stali węglowej, zgrzewane wzdłużnie zgodnie z normą UNI EN 10255 i cynkowane na gorąco do kontaktu z wodą pitną, zgodnie z normą UNI EN 10240 A.1. Złącza są gwintowane, zgodnie z normą ISO 7/1 i są wyposażone w cynkowaną tuleję odn. ISO 50. Nadają się do instalacji co-wodno-kanalizacyjnych. Powyższe rury, oprócz dystrybucji cieczy, służą też do wykonania filtrów z otworami na żwir lub siatkowymi wg innowacyjnej metody polegającej na obróbce samej rury.





ASORTYMENT RUR OCYNKOWANYCH Z TULEJĄ I NAKRĘTKĄ

ŚREDNICA			GRUBOŚĆ ŚCIANKI (mm)	MAKSYMALNE GABARYTY TULEI (mm)	CIĘŻAR TEORETYCZNY KG/PREŃ
CALE	ZEWNĘTRZNA (mm)	WEWNĘTRZNA (mm)			
1/2"	21,3	16,6	2,3	27	7,0
3/4"	26,9	22,2	2,3	32	9,5
1"	33,7	27,9	2,9	38	14,5
1 1/4"	42,4	36,6	2,9	49	20,0
1 1/2"	48,3	42,5	2,9	55	21,0
2"	60,3	53,8	3,2	67	29,0
2 1/2"	76,1	69,6	3,2	83	36,0
3"	88,9	81,6	3,6	96	48,0
4"	114,3	106,2	3,6	122	65,0
5"	139,7	130,7	4,5	147	102,0
6"	165,0	156,1	5,0	174	125,0

RURY OCYNKOWANE Z OTWORAMI

Rury ocynkowane z otworami stanowią wariant tradycyjnych filtrów, gdyż mogą być wykonane na stosunkowo małych średnicach, lecz ich zasadniczą, innowacyjną cechą jest to, że otwory są wykonywane bezpośrednio na rurze przy użyciu specjalnego urządzenia opracowanego przez dział techniczny naszej firmy. Prześwity, o wymiarze 3,2 mm (otwory żwirowe), 5 lub 8 mm (otwory siatkowe), mogą być wykonane na całej długości pręta lub tylko na wybranym odcinku. Tego rodzaju filtry znajdują zwykle zastosowanie w studniach artezyjskich i drenażu w szczególnych warunkach roboczych.



ASORTYMENT RUR OCYNKOWANYCH Z OTWORAMI

ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA		OTWORY ŻWIROWE	OTWORY SIATKOWE
mm	cale	mm	mm
42	1" ¹ / ₄	3,2 X 30,0	5,0 x 30,0
48	1" ¹ / ₂	3,2 X 30,0	5,0 x 30,0
60	2"	3,2 X 50,0	5,0 x 50,0
75	2" ¹ / ₂	3,2 X 50,0	5,0 x 50,0
90	3"	3,2 X 50,0	5,0 x 50,0
114	4"	3,2 X 70,0	8,0 x 70,0
141	5"	3,2 X 70,0	8,0 x 70,0
165	6"	3,2 X 70,0	8,0 x 70,0



Otwory mogą też być wykonane na rurach ze szwem surowych lub lakierowanych.

FILTRY SPIRALNE

Filtr spiralny jest produktem całkowicie innowacyjnym i skutecznym. Jest wykonany poprzez owinięcie stalowego drutu o przekroju trapezoidalnym lub trójkątnym wokół drutów nośnych rozłożonych wzdłuż tworzących cylindra. Wymiary druta zależą od nacisku zgniecia i od siły naciągu, na które jest narażony. Drut jest zgrzewany do innych drutów indukcyjnie, a system komputerowy nadzoruje i zarządza wszystkimi parametrami podczas fazy roboczej zapewniając optymalne zgrzewanie w każdym punkcie skrzyżowania z drutami. Za pośrednictwem komputera jest też kontrolowana odległość między poszczególnymi okręgami tak, aby była ona jednakowa na całej długości, a powstałe szczeliny miały takie same wymiary. Tego typu, specjalna konstrukcja umożliwia uzyskanie dużo większej otwartej przestrzeni w porównaniu do pozostałych filtrów (około 50% całej powierzchni) zapobiegając powstaniu turbulencji oraz wynikających z tego strat ciśnienia. Kształt i ułożenie drutu (większą stroną skierowaną na zewnątrz) umożliwiają filtrację większości ziaren pozwalając na przenikanie tylko najdrobniejszych ziaren, które wpłyną do środka niezatykając szczelin (rys. 1).

NASZ ASORTYMENT

Średnica: od 62 do 1016 mm

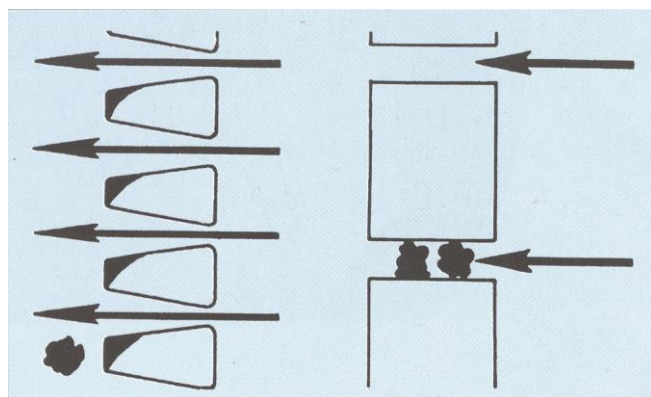
Slot: od 0,25 do 4,00 mm

Długość: wg życzenia

Połączenia: zgrzewane z kołnierzem, z gwintowaną tuleją M/Ż

Materiał: stal inox AISI 304 i 316, stal węglowa

Wykończenie: Filtry ze stali węglowej mogą być dostarczone w postaci ocynkowanej metodą elektrolizy lub lakierowane nawierzchniowo farbą wodną.



Rys. 1 Najdrobniejsze ziarna przenikają do wnętrza bez zatykania szczelin.

TEORETYCZNA WYDAJNOŚĆ FILTRÓW SPIRALNYCH

- %** Procentowa wartość przepływu
- R** Przepływ w litrach na sekundę na metr filtra
- BAR** Odporność na zewnętrzne zgniatanie

ŚREDNICA		PRZEŚWIT 0,25 mm			PRZEŚWIT 0,50 mm			PRZEŚWIT 0,75 mm			PRZEŚWIT 1,00 mm			PRZEŚWIT 1,50 mm			PRZEŚWIT 2,00 mm		
ZEWN. mm	WEWN. mm	%	R	BAR	%	R	BAR	%	R	BAR	%	R	BAR	%	R	BAR	%	R	BAR
62	49	10,2	0,6	302	18,5	1,1	274	25,4	1,5	251	31,3	1,8	231	40,5	2,4	200	46,7	2,8	176
73	60	10,2	0,7	185	18,5	1,3	168	25,4	1,7	154	31,3	2,2	142	40,5	2,8	122	46,7	3,3	108
78	65	10,2	0,7	152	18,5	1,4	138	25,4	1,9	126	31,3	2,3	116	40,5	3,0	100	46,7	3,5	88
90	77	10,2	0,9	99	18,5	1,6	90	25,4	2,2	82	31,3	2,7	76	40,5	3,4	65	46,7	4,0	58
102	89	10,2	1,0	68	18,5	1,8	61	25,4	2,4	56	31,3	3,0	52	40,5	3,9	45	46,7	4,6	40
115	102	10,2	1,1	47	18,5	2,0	43	25,4	2,8	39	31,3	3,4	36	40,5	4,4	31	46,7	5,2	28
128	115	10,2	1,2	31	18,5	2,2	31	25,4	3,1	28	31,3	3,8	26	40,5	4,9	23	46,7	5,7	20
140	127	10,2	1,3	26	18,5	2,4	24	25,4	3,3	22	31,3	4,1	20	40,5	5,3	17	46,7	6,3	15
153	140	10,2	1,5	20	18,5	2,7	18	25,4	3,7	17	31,3	4,5	15	40,5	5,8	13	46,7	6,9	12
165	152	10,2	1,6	16	18,5	2,9	14	25,4	3,9	13	31,3	4,9	12	40,5	6,3	11	46,7	7,4	9
176	163	10,2	1,7	13	18,5	3,1	12	25,4	4,2	11	31,3	5,2	10	40,5	6,7	9	46,7	7,9	8
182	169	10,2	1,7	12	18,5	3,2	11	25,4	4,4	10	31,3	5,4	9	40,5	6,9	8	46,7	8,2	7
192	179	10,2	1,8	10	18,5	3,3	9	25,4	4,6	8	31,3	5,7	8	40,5	7,3	7	46,7	8,6	6
208	195	10,2	2,0	8	18,5	3,6	7	25,4	5,0	7	31,3	6,1	6	40,5	7,9	5	46,7	9,3	5
214	201	10,2	2,1	7	18,5	3,7	7	25,4	5,1	6	31,3	6,3	6	40,5	8,2	5	46,7	9,6	4
227	212	7,7	1,6	14	14,3	3,1	13	20,0	4,3	12	25,0	5,3	12	33,3	7,1	10	40,0	8,6	9
236	221	7,7	1,7	13	14,3	3,2	12	20,0	4,4	11	25,0	5,6	10	33,3	7,4	9	40,0	8,9	8
243	228	7,7	1,8	12	14,3	3,3	11	20,0	4,6	10	25,0	5,7	9	33,3	7,6	8	40,0	9,2	8
247	232	7,7	1,8	11	14,3	3,3	10	20,0	4,7	10	25,0	5,8	9	33,3	7,7	8	40,0	9,3	7
261	246	7,7	1,9	9	14,3	3,5	9	20,0	4,9	8	25,0	6,1	8	33,3	8,2	7	40,0	9,8	6
267	252	7,7	1,9	9	14,3	3,6	8	20,0	5,0	8	25,0	6,3	7	33,3	8,4	6	40,0	10,1	6
290	275	7,7	2,1	7	14,3	3,9	6	20,0	5,5	6	25,0	6,8	6	33,3	9,1	5	40,0	10,9	4
298	281	5,9	1,7	12	11,1	3,1	12	15,8	4,4	11	20,0	5,6	10	27,3	7,7	9	33,3	9,3	9
304	287	5,9	1,7	11	11,1	3,2	11	15,8	4,5	10	20,0	5,7	10	27,3	7,8	9	33,3	9,5	8
323	306	5,9	1,8	10	11,1	3,4	9	15,8	4,8	9	20,0	6,1	8	27,3	8,3	7	33,3	10,1	7
342	325	5,9	1,9	8	11,1	3,6	8	15,8	5,1	7	20,0	6,4	7	27,3	8,8	6	33,3	10,7	6
350	333	5,9	1,9	8	11,1	3,7	7	15,8	5,2	7	20,0	6,6	6	27,3	9,0	6	33,3	11,0	5
357	340	5,9	2,0	7	11,1	3,7	7	15,8	5,3	6	20,0	6,7	6	27,3	9,2	5	33,3	11,2	5
377	357	5,6	2,0	12	10,6	3,8	11	15,2	5,4	11	19,2	6,8	10	26,3	9,3	9	32,3	11,5	8
406	386	5,6	2,1	9	10,6	4,1	9	15,2	5,8	8	19,2	7,3	8	26,3	10,1	7	32,3	12,4	7
428	408	5,6	2,3	8	10,6	4,3	8	15,2	6,1	7	19,2	7,7	7	26,3	10,6	6	32,3	13,0	6
455	435	5,6	2,4	7	10,6	4,5	6	15,2	6,5	6	19,2	8,2	6	26,3	11,3	5	32,3	13,8	5
480	459	5,3	2,4	8	10,0	4,5	7	14,3	6,5	7	18,2	8,2	7	25,0	11,3	6	30,8	13,9	6
508	487	5,3	2,5	7	10,0	4,8	6	14,3	6,8	6	18,2	8,7	6	25,0	12,0	5	30,8	14,7	5
531	510	5,3	2,7	6	10,0	5,0	5	14,3	7,2	5	18,2	9,1	5	25,0	12,5	5	30,8	15,4	4
558	537	5,3	2,8	5	10,0	5,3	5	14,3	7,5	4	18,2	9,6	4	25,0	13,1	4	30,8	16,2	4
582	561	5,3	2,9	4	10,0	5,5	4	14,3	7,8	4	18,2	10,0	4	25,0	13,7	3	30,8	16,9	3
608	587	5,3	3,0	4	10,0	5,7	4	14,3	8,2	3	18,2	10,4	3	25,0	14,3	3	30,8	17,6	3
629	608	5,3	3,1	3	10,0	5,9	3	14,3	8,5	3	18,2	10,8	3	25,0	14,8	3	30,8	18,2	2
709	688	5,3	3,5	2	10,0	6,7	2	14,3	9,6	2	18,2	12,2	2	25,0	16,7	2	30,8	20,6	2
790	769	5,3	3,9	2	10,0	7,4	2	14,3	10,6	2	18,2	13,5	1	25,0	18,6	1	30,8	22,9	1
860	838	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
914	892	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
960	938	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1016	994	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Z powodów drukarskich w tabeli podano tylko część asortymentu filtrów spiralnych.

FILTRY ŁUKOWE

Filtry łukowe są wykonane z arkuszy stali węglowej lub pobijanej stali nierdzewnej inox, kalandrowanych i zgrzewanych wzdłużnie. Rozmieszczenie, wymiary i kształt szczelin spełniają wymogi normy DIN 4922. Tego rodzaju filtry oferują dobrą wartość procentową otwartej przestrzeni i nadają się szczególnie do terenów średnio i gruboziarnistych.

NASZ ASORTYMENT

Średnica: od 114,3 do 1016 mm

Grubość: od 2 do 10 mm

Długość : standardowo 6 m lub wg życzenia również 3 m albo inna długość

Połączenia: zgrzewane z kołnierzem lub bez albo z tulejami gwintowanymi M/Ż, kielichowatymi

Wykończenie: Filtry ze stali węglowej mogą być dostarczone w postaci ocynkowanej metodą elektrolizy, lakierowane nawierzchniowo farbą wodną lub ocynkowane na gorąco.





TEORETYCZNA WYDAJNOŚĆ FILTRÓW ŁUKOWYCH

ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA (mm)	SZEROKOŚĆ SZCZELINY - mm									
	1		1,5		2		2,5		3	
	obszar otwarty	Litr/ sek/m	obszar otwarty	Litr/ sek/m	obszar otwarty	Litr/ sek/m	obszar otwarty	Litr/ sek/m	obszar otwarty	Litr/ sek/m
114,3	6,9 %	0,7	10,6 %	1,1	14,5 %	1,5	18,7 %	1,9	23,1 %	2,4
139,7	6,9 %	0,9	10,6 %	1,4	14,5 %	1,9	18,7 %	2,4	23,1 %	2,9
168,3	6,9 %	1,1	10,6 %	1,6	14,5 %	2,2	18,7 %	2,9	23,1 %	3,6
177,8	6,9 %	1,1	10,6 %	1,7	14,5 %	2,4	18,7 %	3,1	23,1 %	3,9
193,7	6,9 %	1,2	10,6 %	1,9	14,5 %	2,6	18,7 %	3,3	23,1 %	4,1
219,1	6,9 %	1,4	10,6 %	2,2	14,5 %	3,0	18,7 %	3,8	23,1 %	4,7
244,5	6,9 %	1,6	10,6 %	2,4	14,5 %	3,3	18,7 %	4,2	23,1 %	5,2
273,0	6,9 %	1,7	10,6 %	2,6	14,5 %	3,7	18,7 %	4,7	23,1 %	5,8
323,9	6,9 %	2,1	10,6 %	3,2	14,5 %	4,4	18,7 %	5,6	23,1 %	7,0
355,6	6,9 %	2,3	10,6 %	3,5	14,5 %	4,8	18,7 %	6,2	23,1 %	7,6
406,4	6,9 %	2,6	10,6 %	4,0	14,5 %	5,5	18,7 %	7,1	23,1 %	8,7
457,2	6,9 %	2,9	10,6 %	4,5	14,5 %	6,2	18,7 %	8,0	23,1 %	9,8
508,0	6,9 %	3,3	10,6 %	5,0	14,5 %	6,9	18,7 %	8,9	23,1 %	11,0
609,6	6,9 %	4,0	10,6 %	6,0	14,5 %	8,3	18,7 %	10,7	23,1 %	13,2
711,8	6,9 %	4,6	10,6 %	7,0	14,5 %	9,7	18,7 %	12,5	23,1 %	15,4
812,8	6,9 %	5,3	10,6 %	8,1	14,5 %	11,0	18,7 %	14,2	23,1 %	17,6
914,4	6,9 %	5,9	10,6 %	9,1	14,5 %	12,4	18,7 %	16,0	23,1 %	19,8
1016	6,9 %	6,5	10,6 %	10,1	14,5 %	13,8	18,7 %	17,8	23,1 %	22,0

FILTRY PRZELOTOWE

Filtry przelotowe są wykonane z arkuszy stali węglowej lub pobijanej stali nierdzewnej inox, kalandrowanych i zgrzewanych wzdłużnie. Szczeliny, o wydłużonym owalnym kształcie, są rozmieszczone wzdłuż tworzących rury. Tego rodzaju filtry są zwykle stosowane w gruncie skonsolidowanym lub gruboziarnistym. Na życzenie, filtry mogą być owinięte stalową siatką inox (na całej długości lub tylko na wybranym odcinku) o prześwicie w zakresie od 0,10 do 0,40 mm. Filtry z powłoką siatkową nadają się do bardzo drobnego piasku i zachowują wysoką przepustowość wody.



NASZ ASORTYMENT

Średnica: od 114,3 do 1016 mm

Grubość: od 3 do 10 mm

Długość: standardowo 6 m, na życzenie również 3 m albo inna długość

Połączenia: zgrzewane z kołnierzem lub bez albo z gwintowanymi tulejami M/Ż, z kołnierzem

Wykończenie: Filtry ze stali węglowej mogą być dostarczone w postaci ocynkowanej metodą elektrolizy, lakierowane nawierzchniowo farbą wodną lub ocynkowane na gorąco.





TEORETYCZNA WYDAJNOŚĆ FILTRÓW PRZELOTOWYCH

ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA (mm)	SZEROKOŚĆ SZCZELINY - mm							
	3X40 (grubość od 3 do 4 mm)		4X40 (grubość od 3 do 5 mm)		5X40 (grubość od 3 do 6 mm)		6X35 (grubość od 3 do 7 mm)	
	obszar otwarty	Litr/ sek/m	obszar otwarty	Litr/ sek/m	obszar otwarty	Litr/ sek/m	obszar otwarty	Litr/ sek/m
114,3	14,0 %	1,4	17,0 %	1,8	21,0 %	2,2	23,0 %	2,4
139,7	14,0 %	1,8	17,0 %	2,2	21,0 %	2,6	23,0 %	2,9
168,3	14,0 %	2,2	17,0 %	2,6	21,0 %	3,3	23,0 %	3,6
177,8	14,0 %	2,3	17,0 %	2,8	21,0 %	3,4	23,0 %	3,8
193,7	14,0 %	2,5	17,0 %	3,0	21,0 %	3,8	23,0 %	4,1
219,1	14,0 %	2,8	17,0 %	3,5	21,0 %	4,3	23,0 %	4,7
244,5	14,0 %	3,2	17,0 %	3,9	21,0 %	4,8	23,0 %	5,2
273,0	14,0 %	3,6	17,0 %	4,3	21,0 %	5,3	23,0 %	5,8
323,9	14,0 %	4,2	17,0 %	5,1	21,0 %	6,3	23,0 %	6,9
355,6	14,0 %	4,6	17,0 %	5,6	21,0 %	6,9	23,0 %	7,6
406,4	14,0 %	5,3	17,0 %	6,5	21,0 %	8,0	23,0 %	8,7
457,2	14,0 %	6,0	17,0 %	7,3	21,0 %	8,9	23,0 %	9,8
508,0	14,0 %	6,6	17,0 %	8,0	21,0 %	10,0	23,0 %	10,9
609,6	14,0 %	7,9	17,0 %	9,7	21,0 %	12,0	23,0 %	13,1
711,8	14,0 %	9,3	17,0 %	11,3	21,0 %	14,0	23,0 %	15,3
812,8	14,0 %	10,7	17,0 %	13,0	21,0 %	16,0	23,0 %	17,5
914,4	14,0 %	12,0	17,0 %	14,6	21,0 %	18,0	23,0 %	19,7
1016	14,0 %	13,3	17,0 %	16,2	21,0 %	20,0	23,0 %	21,9

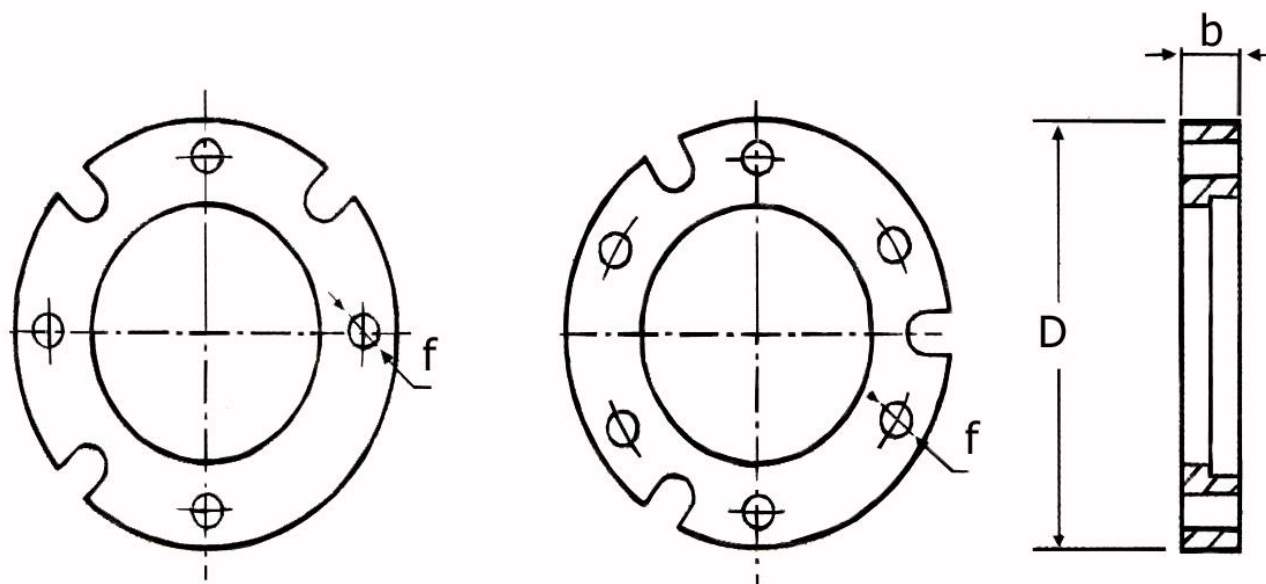
KOLUMNY Z USZCZELKAMI KOŁNIERZOWYMI

Kolumny z uszczelkami kołnierzowymi zostały zaprojektowane specjalnie do połączenia pomp zatapialnych, gdyż tego typu połączenie znosi, bez obciążania kolumny, siłę skrętu wynikającą z włączenia pompy i naprężenia wynikające z jej działania. Kołnierze nie mają słabych punktów związanych ze zmniejszoną grubością ścianek rur, ich maksymalne wymiary są zredukowane umożliwiając zainstalowanie kolumn w studniach o małej średnicy, są wyposażone w uszczelki osłonowe i otwory umożliwiające przejście kabla zasilania oraz frezowane ubijakiem w celu umieszczenia rury.

Kolumny z uszczelkami kołnierzowymi wyposażone w śruby i uszczelki są dostępne z surowej stali węglowej, lakierowane nawierzchniowo farbą wodną lub ocynkowane oraz ze stali inox AISI 304 i 316 L.



SPECYFIKACJE TECHNICZNE DOTYCZĄCE KOŁNIERZY



ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA RURY (mm)	b GRUBOŚĆ KOŁNIERZA (mm)	D MAKSYMALNE GABARYTY (mm)	f WYMIARY OTWORÓW (mm)	LICZBA OTWORÓW	GWINT ŚRUB	CIĘŻAR* kg
48,3	14	115	14	4	M 12	0,50
60,3	15	135	14	6	M 12	0,90
76,1	15	140	14	6	M 12	1,00
88,9	15	145	14	6	M 12	1,10
114,3	16	175	16	6	M 14	1,40
139,7	17	205	18	6	M 16	1,50
168,3	18	235	18	6	M 16	2,50

* Ciężar jest podawany orientacyjnie i jest obliczany na podstawie 7,85 kg/dm³

RURY Z TULEJĄ TYPU OLIWKA

Rury z tuleją typu oliwka są wykonane z rur ze szwem lub bez szwu o dużej grubości, ocynkowane na gorąco. Połączenia mają walcowy gwint i tuleję. Tuleja jest wykonana z ocynkowanej rury bez szwu, ma walcowy gwint i specjalną formę w kształcie oliwki, która sprawia, że filtr jest bardzo wytrzymały. Tego rodzaju rury są stosowane w 6 metrowych prętach, zwykle do zatapialnych pomp montowanych na dużych głębokościach, gdzie nie jest możliwe ułożenie kolumn wyposażonych w kołnierze lub w prętach 2/3 metrowych w odwiertach z ubijakiem.





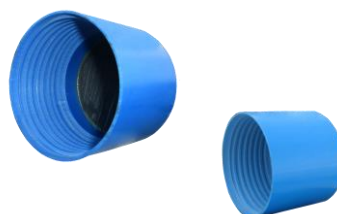
ASORTYMENT RUR Z TULEJĄ TYPU OLIWKA

ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA RURY		GRUBOŚĆ mm	CIĘŻAR kg/m
cale	mm		
1" ¼	42	4,0	4,00
1" ½	48	4,0	4,70
2"	60	5,0	8,00
2" ½	75	5,0	11,00
3"	88,9	5,0	12,00
4"	114	6,0	18,50

DODATKOWE WYPOSAŻENIE



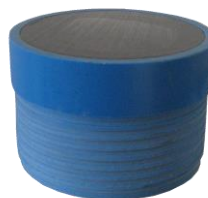
Stożkowe gwintowane korki denne z PVC ułatwiające Obniżanie kolumny rur.



Korki denne z PVC do rur gwintowanych na grubości.



Korki denne z PVC do przyklejenia. Mają niższą cenę w odniesieniu do korków gwintowanych oraz gabaryty takie jak rury, na których są montowane.



Korki powierzchniowe z PVC z męskim gwintem do zamykania studni.



Przeźroczyste korki z tworzywa PE-LD: korki o bardzo niskiej cenie służące do zamykania studni na powierzchni lub do zabezpieczenia gwintów na rurach.



Winda z PVC w szczególnej cenie przystępnej służąca do instalacji kolumny rur.



Redukcje z PVC z żeńskim gwintem, wyposażone w klin z PVC z gwintem męskim/żeńskim służące do łączenia rur z PVC o różnej średnicy, jeżeli komora pompowania jest większa od studni ujmującej.



Tuleje z PVC służące do łączenia rur wyposażonych w gwint męski/żeński.



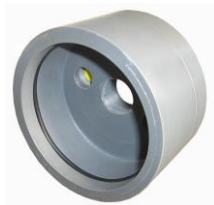
Winda ze stali w kształcie dzwona, nadające się wyłącznie do rur kielichowych (gwintowanych i niegwintowanych). Podniesienie pierścienia powoduje zablokowanie windy pod kielichem.



Stalowa winda do rur gwintowanych wyposażona w pokrętło do zablokowania lub odblokowania zaczepu rur.



Pokrywy zamykające studnię wykonane z PVC z otworem pośrodku, korkiem i przejściem kablowym. Pokrywy składają się z dwóch połączonych kołnierzy przykręconych śrubami i sworzniami i służą do zabezpieczenia studni przed ewentualnym zanieczyszczeniem.



Pokrywy zamykające studnię wykonane z PVC dociskowe z otworem pośrodku, korkiem i przejściem kablowym. Mają niższą cenę w porównaniu do normalnych pokryw zamykających studnię i są łatwiejsze do założenia, gdyż nie wymagają śrub lub sworzni, zapewniając jednocześnie szczelność studni w odniesieniu do zewnętrznego środowiska za pomocą zainstalowanego wewnątrz gumowego uszczelnienia (o-ring).



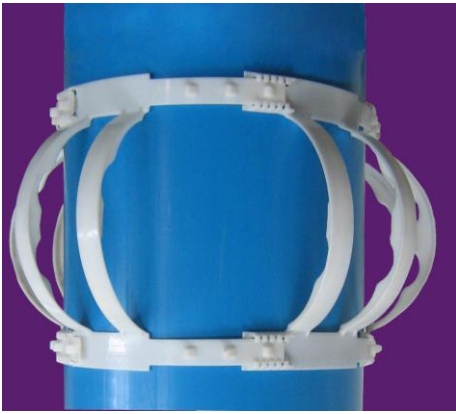
Stalowy uchwyt do wsparcia kolumny podczas obniżania, do stosowania na minimalnej odległości wynoszącej 30 cm od kielicha rury w celu zapobiegnięcia zniekształceniu gwintu.



Stalowe szczytce służące do uchwycenia kolumny rur w studniach głębinowych. Nakrętka mocująca jest poddawana specjalnej obróbce cieplnej i jest wyposażona w zabezpieczenie przeciwpoślizgowe.



Złącze dielektryczne. Spełnia zasadniczą rolę w zagwarantowaniu stałej izolacji elektrycznej między poszczególnymi materiałami w przypadku, gdy kolumna składa się z rur wykonanych z różnych surowców (na przykład stali inox i stali węglowej), a ponadto chroni dalszą część kolumny przed ewentualnym prądem błądzącym.



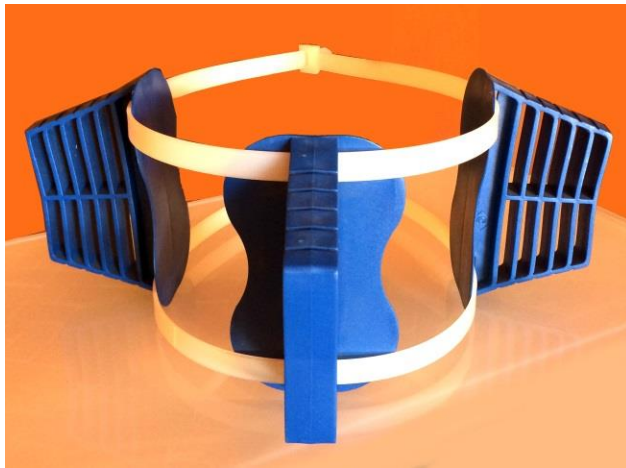
Środkownik z tworzywa służący do utrzymania środkowej pozycji kolumny podczas fazy obniżania. Nadaje się do wszystkich średnic, gdyż składa się z pojedynczych elementów połączonych zawiasowo, ilość elementów zależy od średnicy kolumny. Tworzywo, z którego jest wykonany środkownik sprawia, że jest on bardzo sprężysty i elastyczny, co przydaje się w razie nierówności ścianek otworu, a ponadto łuki są gładkie tak, aby mogły łatwo się ślizgać. Całkowity rozmiar środkownika przekracza o 100 średnicę rury (50 mm na każdym łuku).



Przenośna sonda poziomowa do pomiaru poziomu w studniach, piezometrach, itp. Przyrząd składa się z okrągłego kabla o długości 100 m z końcówką z nierdzewnej stali inox 304 \varnothing 12 mm, wyposażonego w rolkę do zwijania kabla, uchwyt do transportu oraz kartę elektroniczną, sygnalizator świetlno-dźwiękowy i diodę informującą o wyczerpaniu baterii.

Cysterna z tworzywa HDPE do transportu cieczy, metalowa obudowa zewnętrzna, wyposażona w otwór wlotowy \varnothing 135 mm zamykany pokrywą z gumową uszczelką w górnej części oraz w otwór wylotowy \varnothing 50 mm z kurkiem w dolnej części. Pojemność 1000 l, wymiary: wysokość 116,30 cm, podstawa: 120 x 100 cm.





Plastic centralizer to keep the column in a central position during the phase of descent. Is composed of three clamps with fins to make it adaptable to different diameters of the perforation. The fins, equidistant between them, can be cut to fit the required dimensions.

Plastic centralizer to keep the column in a central position during the phase of descent. Is composed of individual units that fit easily between them: a fixing clamp and three small sections of pipe of various diameters based on the occurrence, equidistant between them. Is an effective and economical solution.



Wells safety latch, in painted steel. Available in diameters of 80 140 and 200 mm, standard length 500 mm.



PEAD core boxes for survey, having 5 compartments.
Available with lid shaped to facilitate the overlap, handy and resistant.



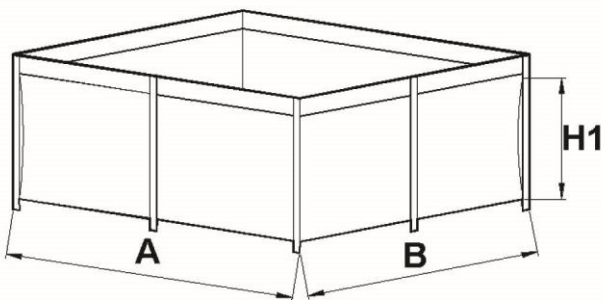
Expansion plug lockable in plastic material with high resistance. Available in various diameters, they are resistant to corrosion and erosive action of brackish water.



Polyethylene cup applied with pressure. Available in various diameters.



Elastyczny zbiornik na ciecz, składający się z worka wykonanego z wyjątkowo wytrzymałej tkaniny poliestrowej z powłoką termoplastyczną i wzmocnionego łatwym do zamontowania metalowym szkieletem. Pojemność od 1 m³ do 60 m³ (w zależności od wymiarów, patrz tabela poniżej). Jeżeli nie jest wykorzystywany zbiornik może być złożony zajmując minimalną ilość miejsca.



Pojemność	Wymiary A x B m	Wysokość H1* m
1 m ³	1,1 x 1,1	1,10
2 m ³	1,35 x 1,35	1,10
4 m ³	1,90 x 1,90	1,10
6 m ³	2,35 x 2,35	1,10
8 m ³	2,70 x 2,70	1,10
10 m ³	3,00 x 3,00	1,10
12 m ³	3,30 x 3,30	1,10
15 m ³	3,70 x 3,70	1,10
20 m ³	4,30 x 4,30	1,10
30 m ³	5,40 x 5,40	1,10
40 m ³	8,60 x 4,30	1,10
60 m ³	12,90 x 4,30	1,10

* Maksymalna wysokość cieczy

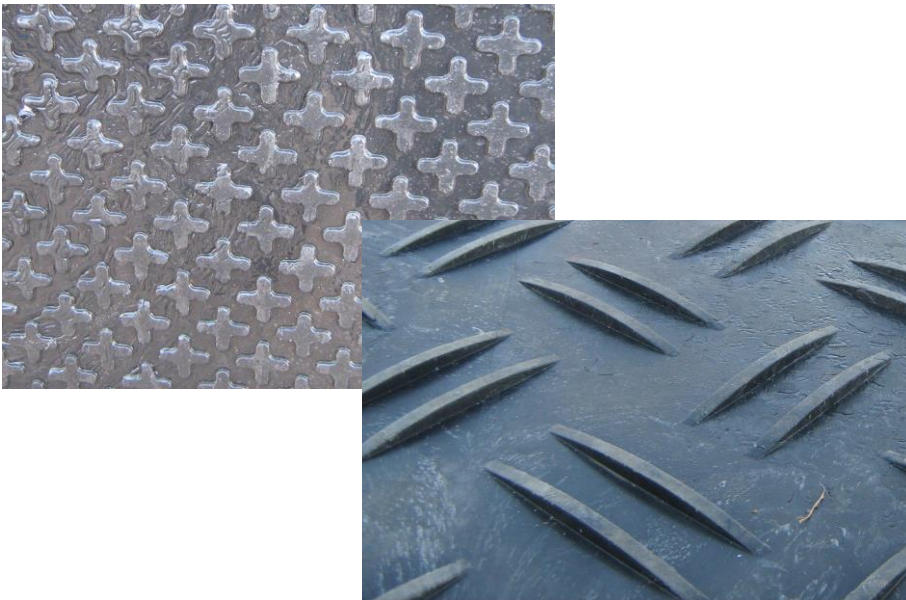
Okrągły żwirek drenujący, płukany, dostępny w różnej granulometrii (2,00/3,00 mm 3,00/4,00 mm itd.) pakowany w worki big bag lub w worki o poj. 25 kg.



STABILO ACCESS MATS



The STABILO access mats are extremely resistant HDPE panels, particularly useful in muddy or slippery soil conditions since they can be placed on the ground in order to allow motor vehicles and pedestrians safe transit. The panels are manufactured to the highest standard, using superior - strong HDPE that makes them both strong and slightly flexible in order not to break, moreover a special UV additive protects them from deterioration due to sun exposure. By placing the access mats one after the other and fixing them with the apposite joiners endowed, it is possible to create a portable roadway or an anti-slip temporary flooring for working yards.



The mats protect the expensive turf of your customers - avoiding rutting, soil compaction, and other damages - avoid possible expensive operations for dislodging vehicles and equipment from mud, prevent from potential injuries to workers and help reducing wear that usually increase in vehicles working on unstable and harsh ground conditions. Each mat measures cm 120 x cm 240 x cm 1,2 and has a tread pattern on both sides: double bar on one side and cross shaped on the other. Sections are reversible and can be used with either side face up, the double bar pattern is more suitable for motor vehicles, the cross shaped pattern is more suitable for pedestrians but it can be used also for motor vehicles, in this case the double bar down-facing side provides additional mat traction on the ground. The STABILO access mats create an instant roadway over virtually any type of terrain such as grass, sand, gravel, mud, marshy or uneven soil, snow and even on gently sloping areas. They can handle loads up to 80 Tons, depending on the subsurface quality and consistency. For most grass lawns for example, it is possible to comfortably move tractor trailers, cranes, forklifts, and other equipment of up to 80 Ton. Each unit weights 35 Kg and can be easily carried even from one single person, thanks to strategically positioned handholds. All along the perimeter of each mat there are 8 holes (for the endowed joiners) placed in a position that allows to link one mat to the other either on the longer side and on the shorter, thus meeting every needs.

Material	Load at break	Use	Dimensions	Weight
High density polyethylene	80 ton	The mats are designed to be used over: grass, gravel, mud, sand and other difficult soils.	120 x 240 cm, thickness 1,2 cm	35 kg per mat



USZCZELNIACZ



Opis Uszczelniacz to bentonit w peletach służący do konsolidacji studni, gdyż tworzy stałą i nieprzemakalną powłokę zabezpieczającą. Jest on wykonany z naturalnego bentonitu pozbawionego substancji organicznych, o silnym stopniu spęczniania. Został opracowany dla przemysłu zajmującego się monitorowaniem wód podziemnych w celu stworzenia uszczelniacza chemicznie udarnego, o wysokim stopniu nieprzepuszczalności i elastyczności, izolującego elementy filtrujące studni monitorujących i stanowiącego optymalne uszczelnienie dla opuszczonych i niewykorzystywanych studni.

- Właściwości**
- Łatwy w użytku
 - Uszczelnia studnię w sposób wysoce nieprzemakalny
 - Nie kurczy się i nie pęka
 - Łatwy do wiania na głębokości
 - Jednorodny wymiary peletów sprzyjają zapobieganiu próżni
 - Stabilny chemicznie
 - Samouszczelniający się, po nasyceniu pozostaje elastyczny i można go ponownie nawilżyć.

Właściwości	Zakres przenikania	1 x 10 ⁻⁷ do 1 x 10 ⁻⁹ cm/sek.
	Objętość swobodnego spęczniania	> 500% (po 48 godzinach)
	Objętość ograniczonego spęczniania	> 40% (po 48 godzinach)
	Prędkość opadania	40 (cm/sek.)
	Początek pęcznienia	15 minut
	Średnica peletów	8 mm
	Długość peletów	5-15 mm
	Gęstość pozorna	1,05 – 1,10 g/ml
	Ciężar właściwy	2,2 – 2,5 g/ml
	Kolor	Jasno szary

Analiza chemiczna	SiO ₂	65,3%	K ₂ O	1,70
	Al ₂ O ₃	11,7	Na ₂ O	4,90
	Fe ₂ O ₃	6,36	Strata w chwili zapłonu (ciała stałe ulotne)	5,7
	TiO ₂	0,63	H ₂ O	14-18%
	CaO	1,01		
	MgO	3,35		

Skład (dyfraktometria rentgenowska)	Glina montmorylonitowa	Większy (ok. 60%)
	Kalcyt	Niektóre
	Skaleń	Śladowo
	Kwarc alfa	Śladowo

Instrukcja użycia Do zastosowań na niewielkich głębokościach należy wolno i w sposób ciągły wlać uszczelniacz, aby zapobiec powstaniu zatorów lub pęcherzy powietrza. Do użytku na dużej głębokości, uszczelniacz może być wprowadzony za pomocą rury wstrzykującej : wlać część peletów do rury i natychmiast pompować przy użyciu wody lub powietrza.

Opakowanie Worki plastikowe o wadze 25 kg (40 worków na spakowanej palecie).

ULTRA GEL

Bentonit do cieczy odwiertniczej wysoko wydajny



Opis Ultra Gel to glina na bazie bentonitu sodowego (granulometria sita 200 mesh) wyjątkowo wydajna, z dodatkiem specjalnego suchego polimeru. Produkt do użytku podczas odwiertów z wykorzystaniem cieczy, służy do zachowania stanu otworu w trakcie odwiertu. Zalecany szczególnie do gruntów porowatych o dużej przepuszczalności (piasek/żwir), gdyż stanowi optymalny panel filtracyjny nieprzepuszczalny i stabilizujący otwór lub w chwili wystąpienia problemów podczas czyszczenia otworu, gdyż dysponuje doskonałą siłą żelową.

Stosowanie Ultra Gel jest szczególnie zalecany w trakcie rozmaitych sytuacji, do których może dojść podczas odwiertu. Może być stosowany we wszystkich odwiertach obrotowych ze szlamem w słodkiej wodzie a także jako środek smarny zawieszenia/wznoszenia.

- Właściwości**
- Łatwy do wymieszania
 - Dzięki zdolności ograniczenia strat cieczy sprzyja zaoszczędzeniu surowców
 - Jest skoncentrowany, a co za tym idzie wyjątkowo wydajny
 - Na niestabilnym gruncie tworzy ciekłą nieprzemakalną warstwę
 - Zachowuje stan otworu podczas odwiertów poziomych i pionowych.

Przygotowanie i zastosowanie Proporcje dotyczące mieszanki Ultra Gel odnoszą się do słodkiej wody: czystość wody ma bezpośredni wpływ na skuteczność bentonitu. W celu uzyskania lepszych rezultatów zaleca się dodanie do wody węgla sodu do osiągnięcia odczynnika pH równego 8,5 - 9,5. Użyć mieszalnika i zasobnika oraz wolno dodać bentonitu.

		KG/M³
Proporcje do przygotowania mieszanki Ultra Gel	Warunki normalne:	20/30 kg
	Piasek i żwir	25/35 kg
	Kontrola wycieku cieczy	35/60 kg

Gęstość pozorna 2,6 kg/litr

Opakowanie Worki plastikowe 25 kg Palety zawierające 40 worków owinięte plastikową folią.

BENTOGEL HP2



Opis

Bentogel HP2 to bentonit do odwiertów wykonywanych przy użyciu cieczy. Otrzymana mieszanka ma doskonałą płynność i jest szczególnie zalecana w warunkach wymagających niskiego stężenia bentonitu w mieszance. Służący początkowo do trudnych, żwirowych gruntów, dzięki szybkiemu nawilżaniu i produkowaniu lepkości, która zachowuje niezmienione właściwości na przestrzeni doby, został wkrótce zastosowany do budowy studni artezyjskich na wszystkiego rodzaju podłożach.

Właściwości ogólne i reologiczne

- Wilgotność	%	12÷14
- Osad na sicie 0,074 mm (200 mesh)	%	max 2
- Limit płynności	%	> 500
- Lepkość Marsh 1500/1000 zawiesiny 5%	Sek.	> 40
- Wytrącanie się osadu z 5 % zawiesiny w 24 godz.	%	0
- Wyciek cieczy 7,5 %(30 w 7 atm)	ml	11÷13
- Grubość panelu 6 %	mm	1,5
- Wydajność	m ³ /t	24

PURE - BORE



Opis

Pure - Bore to polimer służący do uzyskania doskonałego, naturalnego i biodegradowalnego płynu odwiertniczego. Idealnie nadaje się do wszystkich sytuacji, jakie można napotkać w trakcie odwiertu, tworzy ogromną stabilność i zdolność usuwania odpadów na terenach ilastych lub łupkowatych zapobiegając ich nasiąknięciu wodą, na terenach przemakalnych lub porowatych (piasek, żwir, itp.) formuje idealną warstwę filtrującą nieprzemakalną. Może też być stosowany jako dodatek do bentonitu w celu zwiększenia lub uzupełnienia jego właściwości na terenie szczególnie trudnym.

Właściwości

- Ciecz odwiertnicza biodegradowalna
- Skuteczna w każdych warunkach
- Wysoki stopień lepkości dla optymalnej czystości otworu
- Wysoki limit elastyczności i siła żelu dla maksymalnej zdolności tworzenia zawiesiny i przenoszenia opadów
- Na terenie nieskonsolidowanym zapewnia wyjątkową stabilność otworu
- Zapobiega powstaniu gliny i łupka
- Zmniejsza szkody w trakcie formowania
- Maksymalizuje wskaźnik produkcji
- Może być czyszczony za pomocą zwykłego piaskownika.

Zalety

- NIE TOKSYCZNY
- Łatwe i pewne przygotowanie w wodzie zarówno słodkiej, jak i słonej
- Stabilny podczas odwiertu
- Podlega recyklingowi
- 3 kg Pure-Bore dostarczają takiej samej lepkości co 60 kg bentonitu do budownictwa lądowego lub 25 kg wysoko wydajnego bentonitu
- Jest naturalnie biodegradowalny (aby opóźnić proces biodegradacji można dodać stabilizator)
- Może być chemicznie usunięty przez dodanie chloranu wapnia
- Oszczędna likwidacja szlamu. Aby oddzielić odpady należy pozostawić produkt do biodegradacji lub usunąć go za pomocą chloranu wapnia. Po oddzieleniu, część ciepla może być poddana likwidacji w jednym z ośrodków zajmujących się oczyszczaniem ścieków, natomiast odpady stałe mają postać pół-suchą.

Przygotowanie

Wolno i w sposób ciągły dodawać do leja zasypowego typu Venturi o odpowiedniej mocy. Kontynuować mieszanie dopóki Pure – Bore nie rozpuści się całkowicie.

Ilość

KG/M³

Grunty skonsolidowane (gлина / łupka) 2 – 4 kg
Grunty nieskonsolidowane (piasek / żwir) 3 – 4 kg

Degradacja Pure - Bore

Chloran wapnia (aktywny w 65%) 1 – 3 kg

Opakowanie

Worki plastikowe 5 kg.

CLEAR VIS



Opis

CLEAR VIS to polimer otrzymany z mieszanki gumy guar służący do uzyskania cieczy do odwiertów o bardzo wysokim stopniu lepkości i który łatwo i szybko rozpuszcza się w wodzie zarówno słodkiej, jak i słonej. Ciecz otrzymana z gumy guar daje najlepsze rezultaty, jeżeli do jej przygotowania użyje się słodkiej wody, jednak, w strefach, w których słona woda jest tańsza i łatwiej dostępna, Clear Vis może również stanowić dobre rozwiązanie.

Funkcje

- Formuła o wysokim stopniu lepkości
- Łatwa do przygotowania również w słonej wodzie
- Szybko rozpuszczalna
- Opracowana w celu polepszenia robót odwiertniczych
- Naturalnie biodegradowalna

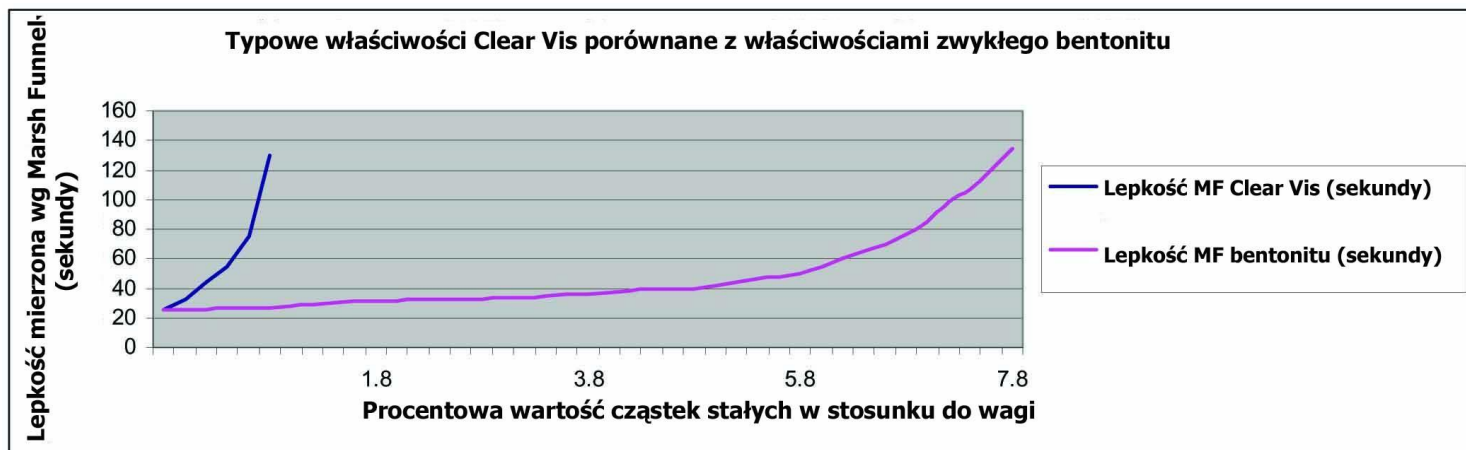
Zalety

- Zmniejsza ryzyko szkód w stosunku do gruntu
- Przyspiesza wykonanie otworu
- Zapewnia wysoki stopień lepkości
- Polepsza wzorce gruntów
- Redukuje pęcznienie gliny
- Może być przygotowana przy użyciu wody zarówno słodkiej, jak i słonej
- Zmniejsza zużycie
- Zwiększa wskaźnik penetracji
- Redukuje koszty zasilania / benzyna pojazdu
- Nietoksyczna i biodegradowalna

Zalety

UŻYWA SIĘ MNIJSZEJ ILOŚCI PRODUKTU

Clear Vis posiada od 8 do 10 razy zwiększoną zdolność tworzenia lepkości w porównaniu do zwykłego bentonitu. Oznacza to, że przy tej samej lepkości, ciecz przygotowana z Clear Vis ma 70 – 90 % mniej ciał stałych, co powoduje zmniejszenie ryzyka w stosunku do gruntu.

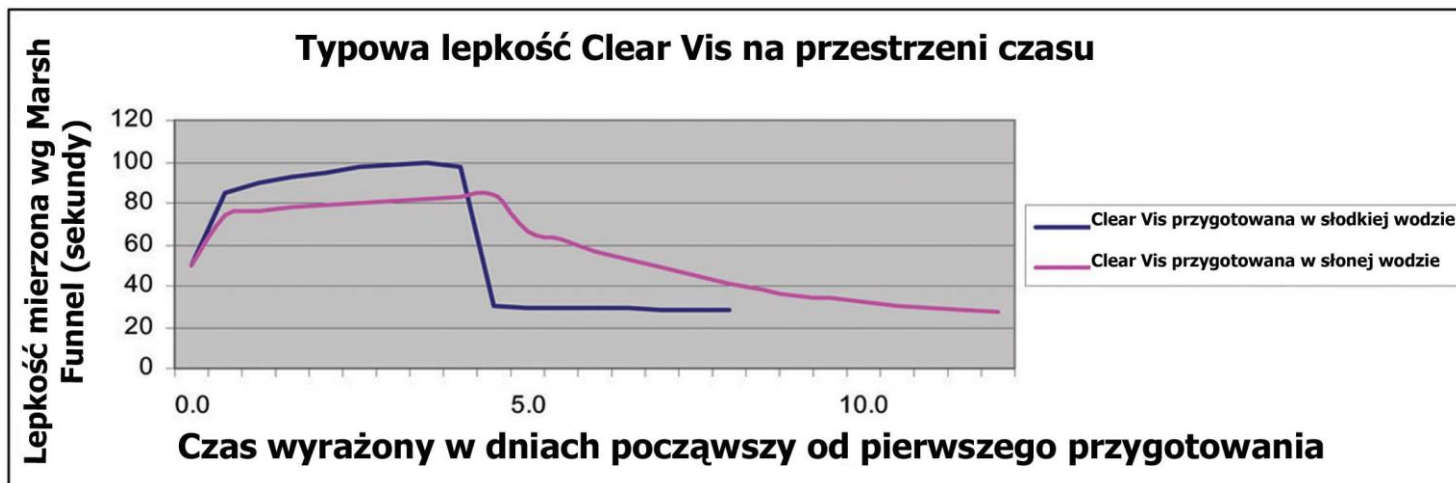


SZKODY W ODNIESIENIU DO GRUNTU SĄ ZMINIMALIZOWANE

W trakcie odwiertu proces usuwania Clear Vis jest bardzo ułatwiony faktem, iż jej lepkość pod koniec robót może być zmniejszona do poziomu prawie porównywalnego z wodą, co redukuje ryzyko szkód w odniesieniu do gruntu.

OBECNOŚĆ WODY SŁONEJ LUB SŁONAWEJ NIE STWARZA PROBLEMÓW

Clear Vis dobrze się miesza zarówno w wodzie słonej, jak i słonawej. W razie napotkania wody słonej lub słonawej w trakcie odwiertu, nie jest potrzebna żadna korekta cieczy przygotowanej przy użyciu Clear Vis.



USUWA PROBLEMY ZWIĄZANE Z OBSUWANIEM SIĘ, PĘCZNIENIEM I ZWARTOŚCIĄ TERENU

Clear Vis obudowuje lub pokrywa glinę, sprzyjając zapobieganiu typowym problemom napotykanym w przypadku, gdy niektóre warstwy gliny lub iltu ulegną namoczeniu. Umożliwia to wykonanie odwiertu w sposób jednolity i czysty.

UZYSKUJE SIĘ LEPSZE WZORCE

Clear Vis tworzy ciecz barierową zapobiegającą nasączeniu wodą gliny lub iltu i ich wtopieniu się do szlamu odwiertniczego, co sprzyja zachowaniu wzorców cieczy odwiertniczej.

ZWIĘKSZA WSKAŹNIK PENETRACJI

Mniejsza gęstość cieczy odwiertniczej otrzymanej przy użyciu Clear Vis redukuje tarcia w układzie obiegowym, co powoduje większą energię, gdy ciecz znajduje się w drążkach tj. wtedy, gdy jest potrzebna, zapewniając optymalne wskaźniki penetracji.

OSAD SZYBCIEJ SIĘ OSADZA W OSADNIKU

Piasek oraz pozostałe odpady znajdujące się w szlamie mogą przesłonić wzorce, a co gorsze, mogą okazać się niebezpieczne dla komponentów pompy pompującej szlam i pozostałego osprzętu. Mniejsza siła żelu Clear Vis umożliwia odpadom szybsze osadzenie się na zewnątrz.

Przygotowanie Wolno i w sposób ciągły dodawać do leja zasypowego typu Venturi o odpowiedniej mocy. Mieszać do całkowitego rozpuszczenia produktu. Jeżeli produkt zostanie wlany za szybko, może dojść do powstania grudek i zgrubień. Zaleca się posiadanie na wyposażeniu Marsh Funnel, pojemnik i wagę do szlamu w celu zmierzenia lepkości i ciężaru przygotowanej cieczy. Należy okresowo mierzyć pH cieczy odwiertniczej za pomocą miernika lub papierka lakmusowego.

Ilość

TEREN	Idealna lepkość Marsh Funnel (sek.)	kg / m ³
Drobny piasek	40	4,0
Średni piasek	50	5,5
Gruby piasek	60	6,5
Żwir	70 - 80	7 - 9,0

Czynniki mające wpływ na lepkość

Lepkość wytwarzana przez pewną ilość Clear Vis zależy od wielu czynników takich, jak np. temperatura, pH oraz słoność wody służącej do przygotowania cieczy. Im temperatura wody jest większa, tym większa ilość Clear Vis jest niezbędna do uzyskania lepkości. Większość wód podziemnych ma pH w przedziale od 5,5 do 8,0. W tym przedziale Clear Vis łatwo się miesza. Po przygotowaniu cieczy należy zmierzyć jej lepkość za pomocą Marsh Funnel. W tym momencie można robić korekcje dodając wody lub produktu w zależności od potrzeb. Zwykle jest potrzebna niewielka ilość Clear Vis do wyregulowania różnic dotyczących stopnia zasolenia wody, pH lub temperatury. Im odczytnik pH wody jest większy (im woda jest bardziej zasadowa), tym dłużej będzie trwać nawilżanie i mniejsza będzie uzyskana lepkość po dodaniu pewnej ilości Clear Vis, ponadto szlam przygotowany przy użyciu słonej wody jest mniej lepki w porównaniu do szlamu przygotowanego przy użyciu słodkiej wody.

Specjalne warunki

Czasami składniki wody służącej do przygotowania Vis Clear mogą wpłynąć na proporcje niezbędne do przygotowania mieszanki i na lepkość otrzymanej cieczy. Przykładowo, w przypadku odwiertu w zaprawie ze świeżego cementu, gdzie zaprawa cementowa zanieczyszcza ciecz do odwiertu sprawiając, że jej pH jest bardzo wysoki, w tym przypadku Clear Vis nie nawilża się i ciecz do odwiertu nie będzie lepka. W tym przypadku należy zmniejszyć pH cieczy lub usunąć ją, gdyż w innym razie stanie się nieużyteczna. Można zmniejszyć pH dodając kwasu, na przykład kwasu cytrynowego.

Jeżeli woda służąca do przygotowania zawiera dużo żelaza - ponad 3 ppm (3 mg/l) – można przy użyciu Clear Vis otrzymać mieszanek żelazową wytwarzającą ciecz o lepkości mniejszej niż zwykle. Po dodaniu niewielkiej ilości proszku chloranu wapnia (0,2 kg/ m³ wody do przygotowania) lub chloranu sody 5% (2l/ m³ wody do przygotowania) otrzyma się roztwór na bazie chloru 100- ppm. Roztwór jest w stanie odkazić wodę i utlenić żelazo zawarte w wodzie.

Trzeci przypadek może mieć miejsce w obecności ciężkich metali mogących sprawić, że ciecz Clear Vis przekształci się w żel lub uniemożliwić nawilżenie. W takim przypadku, należy dodać chloru do szlamu, jak opisano powyżej w celu utlenienia metali i, w razie potrzeby, należy obniżyć pH za pomocą kwasu postępując zgodnie z podanymi wyżej zaleceniami. Ogólnie mówiąc, za każdym razem, gdy istnieje podejrzenie, że woda może zawierać jeden ze wzmiankowanych wyżej składników lub jeżeli pochodzi ze sztucznego źródła bez oczyszczenia, zaleca się dodanie chloru.

Przed przygotowaniem i w trakcie odwiertu, pH powinien być prawie obojętny. Zdolność polimeru Clear Vis do tworzenia lepkości jest prawie 10-krotnie wyższa od zdolności zwykłego bentonitu w odniesieniu do przedziału wartości lepkości MF stosowanego do wiercenia studni wodnych.

Osad chloru: Zawartość chloru nie powinna przekraczać około 200 ppm, gdyż przy zawartości chloru wynoszącej około 500 ppm, ciecz Clear Vis traci lepkość.

Kontrola lepkości

W normalnych warunkach, na wykresie przedstawionym wcześniej jest podany okres, przez który Clear Vis zachowuje pewien stopień lepkości (Typowa lepkość Clear Vis na przestrzeni czasu). W wysokiej temperaturze Clear Vis ma tendencję do szybszej utraty lepkości. Wynika to częściowo ze wzrostu niektórych mikroorganizmów, które szybciej się rozmnażają w temp od 27° C do 49 °C. Enzymy produkowane przez te organizmy w połączeniu z enzymami Clear Vis mogą doprowadzić do przyspieszenia utraty lepkości. Jeżeli obecność tych mikroorganizmów i bakterii jest możliwa, należy zastosować środki ostrożności: jeżeli osadnik jest wykopany w ziemi należy go pokryć plastikową powłoką oraz oczyścić wodę chlorem 100 ppm.

Jeżeli ciecz Clear Vis przeniknęła do łatwo przenikającego gruntu, spowoduje to czasowe zmniejszenie skuteczności studni. Aby usunąć ciecz należy mocno wstrzyknąć poziomo strumień roztworu na bazie chloru 1000 ppm, aby zniszczyć Clear Vis.

Opakowanie

Worki plastikowe 25 kg Palety zawierające 40 worków owinięte plastikową folią.



CLEAR FOAM

Piana do odwiertów

Opis Clear Foam to płynny środek peniący, biodegradowalny, wyjątkowy wydajny, wykorzystywany do wiercenia otworów przy użyciu urządzeń obrotowych. Produkt powinien być lekko rozpuszczony w wodzie zarówno słodkiej, jak i słonej.

- Właściwości**
- Łatwy do wymieszania przy użyciu wody zarówno słodkiej, jak i słonej
 - Stanowi rozwiązanie przydatne do wiercenia otworów w krytycznych strefach pod względem środowiskowym
 - Polepsza czystość otworu i zwiększa zdolność przenoszenia odpadów
 - Zmniejsza ciśnienie hydrostatyczne i ułatwia podnoszenie wody o dużej objętości
 - Przeciwdziała przyleganiu nawilżonej gliny
 - Zmniejsza erozję mało skonsolidowanych gruntów
 - Stanowi rozwiązanie przydatne do wiercenia otworów w strefach, w których może łatwo dojść do wycieku cieczy
 - Polepsza stabilność studni
 - Smaruje i chłodzi ostrze polepszając wskaźnik penetracji
 - Redukuje objętość niezbędnego powietrza
 - Usuwa kurz podczas wiercenia powietrznego.

Zalety Pianka doskonałej jakości i wysokim stopniu pęcznienia, konsystencja przypomina krem do golenia. Dostarcza dużej stabilności redukując o połowę czas (czas retencji). Pierwotny i końcowy proces biodegradacji (> 99%) szybko się uruchamia. Produkt kompatybilny z różnymi rodzajami wody (do przygotowania piany), redukuje możliwość zablokowania ostrza z powodu zatoru. Łatwe i szybkie przygotowanie w wodzie zarówno słodkiej, jak i słonej.

Clear Foam	Wartość procentowa w objętości	Procedura przygotowania / wstrzykiwania
System wiercenia przy użyciu piany	0,01 – 1 %	Dodać Clear Foam do wody i wstrzyknąć całość strumieniem na prędkości umożliwiającej utrzymanie stabilności otworu i wskaźnika penetracji. Zwiększyć ilość Clear Foam wg potrzeby, aby zrekompensować wielkość odpadów i rozpuszczenie dna otworu.

Opakowanie Pojemnik plastikowy 25 litrowy lub 210 litrowy.