

**PANCERA**  
*Tubi e Filtri*



# LA EMPRESA A EMPRESA SPOLEČNOST H ETAIPEIA



**La empresa PANCERA TUBI E FILTRI S.r.l. desde 1976 produce tubos, filtros y accesorios para la realización de pozos artesianos.**

Gracias sobre todo a la calidad e innovación, la firma ha crecido con un ritmo constante y hoy, con sus 7.000 m<sup>2</sup> de superficie, es una realidad sólida y competitiva. En la óptica de una cooperación cada vez más profunda y eficiente **PANCERA TUBI E FILTRI S.r.l.** asesora al cliente desde el momento de la oferta al momento final de la entrega del material.

El departamento técnico investiga y busca cada día nuevas soluciones que permitan dar respuestas concretas a los innumerables problemas que cada obra presenta.

El departamento administrativo-comercial, en manos de la familia **Pancera** desde siempre, cuenta con un grupo joven, dinámico y muy experto que con amabilidad y eficiencia acompaña al cliente en la fases de pre y posventa.



**PANCERA TUBI E FILTRI S.r.l. od roku 1976 dodává filtry, potrubí a doplňky pro stavbu artéských studní.**

Díky kvalitě a inovaci se společnost stále rozrůstá a dnes se svými 7000 m<sup>2</sup> představuje solidní a konkurenceschopnou realitu. Jako součást užšího a efektivnějšího partnerství **PANCERA TUBI E FILTRI S.r.l.** stojí stále po boku zákazníka, od nabídky až po dodání materiálu. Technický sektor každý den nachází nová řešení pro nejrůznější problematiky, které se vyskytují na stavbách. Administrativně-obchodní sektor, vedený odjakživa rodinou **Pancera**, se může pochlubit mladými, dynamickými a velmi zkušenými pracovníky, kteří ochotně a zdvořile provázejí zákazníka před a post prodejními fázemi.



**Desde 1976 a PANCERA TUBI E FILTRI S.r.l. fornece tubos, filtros e acessórios para a construção de poços artesianos.**

Graças sobretudo à qualidade e inovação, a empresa cresceu de acordo com um trend constante e contínuo e hoje, com seus 7.000 m<sup>2</sup> de superfície, apresenta-se como uma realidade sólida e competitiva. Visando estabelecer uma parceria cada vez mais estreita e eficiente a **PANCERA TUBI E FILTRI S.r.l.** acompanha o cliente desde o momento da oferta até o momento final da entrega do material. Todos os dias o departamento técnico trabalha na busca de novas soluções para resolver os diferentes problemas que cada canteiro de obras apresenta.

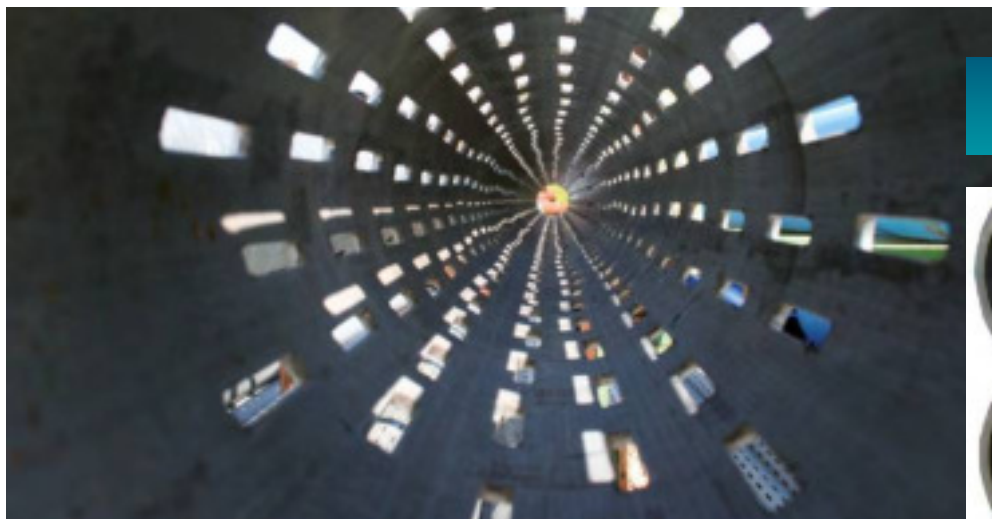
O departamento administrativo e comercial, que sempre foi gerenciado pela família **Pancera**, é composto por um grupo jovem, dinâmico e muito qualificado que com disponibilidade e cortesia fornece assistência ao cliente nas fases pré e pós-venda.



**Από το 1976 η εταιρεία PANCERA TUBI E FILTRI S.r.l. προμηθεύει Sri σωλήνες, φίλτρα και παρελκόμενα για την κατασκευή αρτεσιανών πηγαδιών.**

Χάρη στην ποιότητα και την καινοτομία της, η εταιρεία είχε μια σταθερή και συνεχή ανάπτυξη, αποτελώντας έτσι σήμερα μια σταθερή και ανταγωνιστική πραγματικότητα που καταλαμβάνει μια έκταση 7.000 m<sup>2</sup>. Προκειμένου να δημιουργηθεί μια πάντα στενότερη και αποτελεσματικότερη συνεργασία με τους πελάτες της η **PANCERA TUBI E FILTRI S.r.l.** τους παρέχει υποστήριξη από τη στιγμή της προσφοράς μέχρι και την παράδοση. Κάθε μέρα το τεχνικό τμήμα ασχολείται με την αναζήτηση νέων λύσεων για την επίλυση των προβλημάτων που αναπτύσσει κάθε χώρος εργασίας.

Το μήμα λογιστικής και εμπορίας, τα οποία ήταν πάντοτε υπό τον έλεγχο της οικογένειας **Pancera**, μπορεί να υπερηφανεύεται για μια νέα, δυναμική και πολύ έμπειρη ομάδα που υποστηρίζει τους πελάτες με τη διαθεσιμότητα και την ευγένεια κατά την διάρκεια της φάσης προ και μετά την πώληση.



# LA HISTORIA A HISTÓRIA HISTORIE H ΙΣΤΟΡΙΑ



**1976** . Agide Pancera con gran espíritu empresarial vislumbra la potencialidad de un mercado floreciente y en expansión como el de los pozos artesianos y crea al principio de los setenta la firma **Pancera Tubi**, una pequeña empresa que comercializa tubos de acero.

**1978** . A pesar de que la actividad está muy bien encaminada, en este período muchos perforadores se orientan hacia el uso de materiales en PVC. **Pancera Tubi** adquiere sus primeros equipos para la producción de tubos fileteados de PVC con un diámetro máximo de 114 mm. Ese mismo año concibe un filtro de PVC con rejilla de acero, un producto completamente nuevo y de fabricación exclusiva de la empresa **Pancera**.

**1993** . La respuesta del mercado a la oferta del PVC es sumamente positiva y surge la necesidad de ampliar la gama. La empresa realiza una nueva inversión y adquiere nuevos equipos para realizar tubos fileteados con un diámetro de hasta 400 mm.

**1997** . Pierangelo Pancera, hijo de Agide, entra en la actividad familiar.

**2006** . El año 2006 es un año muy importante para la firma, la producción de PVC se desarrolla aún más gracias a una instalación para realizar tubos fileteados con un diámetro de hasta 630 mm. La gama de productos tratados es ya muy vasta y variada y va desde los tubos y filtros para pozos, de acero y PVC, a los varios accesorios, fluidos de perforación, tubos y filtros de polietileno, sondas y bentonitas para la ejecución de pozos geotérmicos.

**2007** . La empresa se transforma en **Pancera Tubi e Filtri S.r.l.**

**Actualmente es una realidad que sigue evolucionando, dentro del mercado italiano pero también exportando a diferentes países.**



**1976** . Na začátku sedmdesátých let Agide Pancera díky svému podnikatelskému talentu chápě potenciál rychle se vyvíjejícího trhu artéských studní a zakládá **Pancera Tubi**, malou firmu, která obchoduje s ocelovými trubkami.

**1978** . Firma dobře prosperuje, mnoho studnařů se však při realizaci artéských studní začíná orientovat na používání materiálů z PVC. Společnost **Pancera Tubi** kupuje svůj první závod na výrobu závitových potrubí z PVC až do průměru 114 mm. Ve stejném roce vyvíjí filtrační potrubí z PVC obalené ocelovou sítí, úplně nový výrobek vyráběný pouze společností **Pancera**.

**1993** . Reakce trhu na nabídku PVC je absolutně pozitivní a brzy je třeba rozšířit sortiment. Společnost opět investuje do koupě nové výrobní linky na výrobu závitových potrubí až do průměru 400 mm.

**1997** . Agidův syn Pierangelo Pancera vstupuje do firmy.

**2006** . Rok 2006 je pro společnost velmi významný, neboť výrobní sortiment se nadále rozšiřuje díky výrobní lince na výrobu závitových potrubí až do průměru 630 mm. Sortiment výrobků je opravdu široký a různorodý, pohybuje se od potrubí a filtrů pro artéské studny, jak ocelových, tak z PVC, k různým doplňkům, vrtným výplachům, polyethylenovým trubkám a filtrům, sondám a bentonitu pro realizaci geotermických studní.

V roce **2007** se firma přeměňuje na **Pancera Tubi e Filtri S.r.l** **V současné době stále roste, zásobuje italský trh a exportuje do mnoha dalších zemí.**



**1976** . No início dos anos setenta, Agide Pancera, com grande espírito empresarial, capta as potencialidades de um mercado em grande expansão, como era o dos poços artesianos, e cria a **Pancera Tubi**, uma pequena empresa que vende tubos de aço.

**1978** . A empresa está bem estruturada, muitos perfuradores, todavia, são orientados para a utilização de materiais em PVC para a realização de suas obras. A **Pancera Tubi** compra a sua primeira instalação para a produção de tubos com rosca em PVC até o diâmetro de 114 mm. No mesmo ano prepara um filtro em PVC revestido com rede de aço, um produto completamente novo e de fabricação exclusiva da empresa **Pancera**.

**1993** . O mercado responde de forma totalmente positiva à oferta de PVC e logo prospecta-se a necessidade de ampliar a gama. A empresa investe de novo na compra de uma instalação para a realização de tubos com rosca com diâmetro até 400 mm.

**1997** . Pierangelo Pancera, filho de Agide, entra na empresa da família.

**2006** . 2006 é um ano importante para a empresa. A produção de PVC é ainda mais enriquecida graças a um estabelecimento para a realização de tubos com rosca até o diâmetro de 630. A linha de produtos abrangidos já é ampla e variada e vai dos tubos e filtros para poços em aço e em PVC, aos vários acessórios, fluidos de perfuração, tubos e filtros em polietileno, sondas e bentonitas para a realização de poços geotérmicos.

Em **2007** a empresa torna-se **Pancera Tubi e Filtri S.r.l.**

**Atualmente é uma realidade ainda em expansão que fornece o mercado italiano e exporta em vários países no exterior.**



**1976** . Στις αρχές της δεκαετίας του εβδομήντα τα αρτεσιανά πηγάδια επεκτεινόταν πολύ γρήγορα. Ο Agide Pancera, δείχνοντας μεγάλη εμπορική ικανότητα, έπασε το δυναμικό αυτής της αγοράς και δημιούργησε την **Pancera Tubi**, μια μικρή εταιρεία η οποία ασχολήθηκε με χαλύβδινους σωλήνες.

**1978** . Η εταιρεία ξεκίνησε καλά, πολλοί εργολάβοι διατρήσεων ωστόσο είχαν την τάση να χρησιμοποιούν υλικά PVC για την εκτέλεση των έργων τους. Η **Pancera Tubi** αγόρασε το πρώτο της εργοστάσιο για την παραγωγή PVC σωλήνων με σπείρωμα με διάμετρο έως 114 χιλιοστά. Την ίδια χρονιά η εταιρεία αναπτύσσει ένα φίλτρο από PVC, που είναι καλυμμένο εντελώς από ένα δίκτυο χάλυβα, ένα εντελώς νέο προϊόν που έχει κατασκευαστεί από το εργοστάσιο **Pancera**.

**1993** . Η απάντηση της αγοράς στην προσφορά του PVC είναι απόλυτα θετική και σύντομα η αύξηση της γκάμας των προϊόντων PVC θα γίνει μια αναγκαιότητα. Η εταιρεία επενδύει και πάλι στην αγορά ενός εργοστασίου για την παραγωγή σωλήνων με σπείρωμα από PVC με διάμετρο έως 400 χιλιοστά.

**1997** . Ο Pierangelo Pancera, γιός του Agide εισέρχεται στην εταιρεία.

**2006** . Το 2006 είναι μια σημαντική χρονιά για την εταιρεία. Χάρη σε ένα εργοστάσιο για την παραγωγή σωλήνων με σπείρωμα από PVC με διάμετρο έως 630 χιλιοστά, η παραγωγή του PVC αυξάνει και πάλι. Η γκάμα των προϊόντων είναι πλέον μεγάλη και διαφοροποιημένη και περιλαμβάνει σωλήνες από χάλυβα και οθόνες για αρτεσιανά πηγάδια, αξεσουάρ, υγρά γεώτρησης, σωλήνες HDPE και φίλτρα, γεωθερμικούς αισθητήρες και μεπτονίτες για γεωθερμικά πηγάδια.

**2007** . Η εταιρεία μετατράπηκε σε **Pancera Tubi e Filtri S.r.l.**

**Σήμερα ακόμη αποτελεί μια αυξανόμενη πραγματικότητα που τροφοδοτεί την ιταλική αγορά και πραγματοποιεί εξαγωγές σε πολλές χώρες του εξωτερικού.**



# TUBOS IN PVC TUBOS EM PVC POTRUBÍ Z PVC ΣΩΛΗΝΕΣ PVC



Nuestros tubos de PVC están realizados con materiales de altísima calidad, cuyas características físico-químicas garantizan su duración a lo largo del tiempo y los preservan de la corrosión de aguas muy agresivas o de alteraciones debidas a corrientes parásitas.

Son atóxicos e idóneos para el uso con agua potable. Su superficie extremadamente lisa, evita cualquier tipo de incrustación, además la ligereza y el tipo de unión - roscada de copa (**Fig. 1**) o roscada en el espesor (**Fig. 2**) - permiten un acoplamiento sencillo y rápido.

Todos los tubos se inspeccionan de manera minuciosa y los empalmes se someten a diferentes pruebas. En los casos en que es posible su aplicación, se fabrican según los requisitos establecidos por la normativa **DIN 4925**.



Naše potrubí z PVC jsou vyráběna z vysoce kvalitních materiálů, které díky svým chemickým a fyzikálním vlastnostem zaručují dlouhodobou životnost a ochranu před korozí ve velmi agresivních vodách nebo poškození kvůli bludným proudům. Jsou atoxická a vhodná pro použití ve styku s pitnou vodou. Jejich výjimečně hladký povrch znemožňuje vznik jakékoli usazeniny, kromě toho jsou lehká a typ spojení - hrdlové spojení s vnitřním závitem (**obr. 1**) nebo spojení s vnějším závitem na nezměněném průměru (**Obr. 2**) - umožňují snadnou a rychlou pokládku. Všechna potrubí jsou pečlivě kontrolována a spojovací místa jsou podrobována testům. Tam, kde je to třeba, jsou aplikovány požadavky normy **DIN 4925**.



Nossos tubos em PVC são realizados com materiais de altíssima qualidade que, graças às suas características químicas e físicas, garantem a sua duração ao longo do tempo e os preservam da corrosão de águas muito agressivas ou de alterações devidas às correntes de rua. Eles são atóxicos e apropriados para a utilização com água potável.

A sua superfície extremamente lisa evita qualquer tipo de incrustação, também a ligeireza e o tipo de união - adaptador com rosca tipo taça (**Fig. 1**) ou com rosca na espessura (**Fig. 2**) - permitem um assentamento fácil e rápido na obra. Todos os tubos são inspeccionados rigorosamente e as uniões são testadas. Onde aplicável são fabricados segundo os requisitos exigidos pela norma **DIN 4925**.



Οι σωλήνες μας από PVC είναι κατασκευασμένοι από υλικά ύψιστης ποιότητας, χάρη στα χημικά και φυσικά χαρακτηριστικά τους, εγγυώνται διάρκεια στο χρόνο και την διατήρησή τους από τη διάβρωση από επαφή με πολύ διαβρωτικό νερό ή αλλοιώσεις που οφείλονται σε αδέσποτα ρεύματα. Είναι μη τοξικοί και κατάλληλοι για χρήση με το πόσιμο νερό. Η επιφάνεια τους είναι εξαιρετικά ομαλή και απωθεί κάθε είδους εναπόθεση, πέρα από το χαμηλό βάρος και το είδος της σύνδεσης - σπειρώματος με δακτύλιο προσαρμογής (**Εικ. 1**) ή σπειρώματος επικάλυψης (**Εικ. 2**) - επιτρέπουν μια ταχεία και εύκολη εγκατάσταση. Όλες οι σωλήνες επιθεωρούνται σωστά και οι συνδέσεις ελέγχονται. Ανάλογα με την περίπτωση, έχουν κατασκευαστεί με τις απαιτήσεις του **DIN 4925**.

**Unión roscada de copa. Este tipo de empalme ocupa un espacio mayor con respecto al diámetro del tubo..**

**Rosca com taça. Esse tipo de união comporta uma dimensão maior em relação ao diâmetro do tubo.**

**Hrdlové spojení. Tento typ spojení představuje zvětšený průměr potrubí.**

Σύνδεση με δακτύλιο A/Θ προσαρμογής. Μεγαλύτερος όγκος σε σχέση με τη διάμετρο του σωλήνα.







**Extremo con rosca en el espesor. Este tipo de empalme ocupa un espacio igual al diámetro del tubo.**

Extremidades com rosca na espessura. Esse tipo de união exige uma dimensão igual ao diâmetro do tubo

**Závitové zakončení. Tento typ spojení představuje nezměněný průměr potrubí.**

Σπειρωτά άκρα στο πάχος. Αυτός ο τύπος σύνδεσης δίνει όγκο ίσο με την διάμετρο του σωλήνα.



**Extremos roscados macho-macho con manguito.**

Extremidades com rosca-macho com manga.

**Závitové zakončení. Tento typ spojení představuje nezměněný průměr potrubí.**

Αρσενικό-αρσενικό με συνδετικό.



**Tubo de 450 mm de diámetro con rosca en el espesor.**

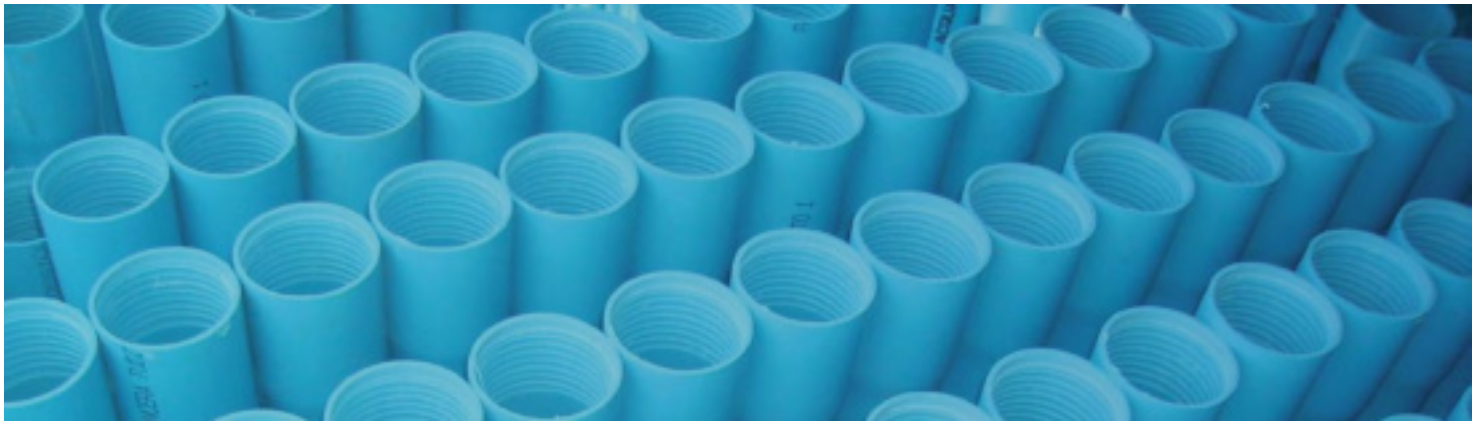
Tubo diámetro 450 mm com rosca na espessura.

**Závitové zakončení. Tento typ spojení představuje nezměněný průměr potrubí.**

Συνδετικό με διαμ. σύνδεσης 450 mm.



DIÁMETRO DIÁMETRO PRŮMĚR ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ		ESPEJOR ESPESSURA TLOUŠKA ΠΑΧΟΣ ΤΟΙΧΟΥ		ESPACIO MÁXIMO DIMENSÃO MÁXIMA MAX. ROZMĚRY ΜΕΓΙΣΤΟ ΟΓΚΟΣ	DIÁMETRO INTERNO ÚTIL DIÁMETRO ÚTIL UŽITEČNÝ PRŮMĚR ΩΦΕΛΙΜΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	PESO PESO HMOTNOST ΒΑΡΟΣ	LARGO ESTÁNDAR COMPRIENTO PADRÃO STANDARDNÍ DÉLKA ΜΗΚΟΣ STANDARD	
mm	pulgadas, polea palce, ivtoec	mm	PN	mm	mm	Kg/mt	mt	
21,1	a	1/2"	3	PN20	27,0	15,1	0,252	1-3-6
33,3	a	1"	3,3	PN12,5	40,0	26,7	0,480	1-3-6
33,3	a	1"	4,3	PN20	40,0	24,7	0,580	1-3-6
42	a	1"1/4	3,7	PN12,5	49,0	34,6	0,680	1-3-6
48	a	1"1/2	3,3	PN10	55,0	41,4	0,710	1-3-6
48	a	1"1/2	4,0	PN12,5	55,0	40,0	0,740	1-3-6
48	a	1"1/2	5,4	PN20	55,0	37,2	1,069	1-3-6
60		2"	4,2	PN10	65,0	51,6	1,126	1-3-6
60		2"	4,6	PN12,5	65,8	50,8	1,220	1-3-6
75		2"1/2	4,5	PN10	80,0	66,0	1,524	1-3-6
75		2"1/2	5,3	PN12,5	82,0	64,4	1,760	1-3-6
88,9		3"	5,0	PN10	94,0	80,0	1,930	1-3-6
88,9		3"	6,0	PN12,5	96,8	78,0	2,343	1-3-6
90		3"	5,0	PN10	95,0	80,0	1,930	1-3-6
100		-	5,0	PN10	105,0	90,0	2,312	1-3-6
113	b	-	5,0	PN10	120,0	103,0	2,630	1-3-6
114		4"	5,4	PN10	119,0	103,2	2,730	1-3-6
114		4"	7,2	PN12,5	122,0	99,6	3,570	1-3-5
118	b	-	5,0	PN10	122,0	108,0	2,620	1-3-5
125		4"1/2	6,0	PN12,5	131,0	113,0	3,320	1-3-5
125		4"1/2	9,3	PN20	138,0	106,4	5,000	1-3-5
140		5"	5,4	PN10	145,0	129,2	3,380	1-3-5
140		5"	6,7	PN12,5	148,0	126,6	4,150	1-3-5
140		5"	10,4	PN20	155,0	119,2	6,260	1-3-5
145	b	-	6,7	PN12,5	152,0	131,6	4,300	1-3-5
160		6"	6,2	PN10	167,0	147,6	4,430	1-3-5
160		6"	7,7	PN12,5	170,0	144,6	5,450	1-3-5
160		6"	11,9	PN20	178,0	136,2	8,200	1-3-5
165		-	6,2	PN10	172,0	152,6	4,580	1-3-5
165		-	7,7	PN12,5	175,0	149,6	5,620	1-3-5
170		-	7,7	PN12,5	180,0	154,6	5,800	1-3-5
180		6"1/2	7,0	PN10	188,0	166,0	5,630	1-3-5
180		6"1/2	8,6	PN12,5	191,0	162,8	6,850	1-3-5
180		6"1/2	13,4	PN20	201,0	153,2	10,370	1-3-5
195	b	-	7,7	PN10	204,0	179,6	7,020	1-3-5
200		7"	7,7	PN10	210,0	184,6	6,880	1-3-5
200		7"	9,6	PN12,5	214,0	180,8	8,806	1-3-5
200		7"	14,9	PN20	224,0	170,2	12,810	1-3-5
225		8"	8,7	PN10	237,0	207,6	8,750	1-3-5
225		8"	10,8	PN12,5	241,0	203,4	10,750	1-3-5
225		8"	16,7	PN20	252,0	191,6	16,700	1-3-5
250		9"	9,0	PN10	262,0	232,0	10,080	1-3-5
250		9"	11,9	PN12,5	268,0	226,2	13,160	1-3-5
250		9"	18,0	PN20	280,0	214,0	19,400	1-3-5
280		11"	12,5	PN10	300,0	255,0	16,100	1-3-5
280		11"	16,0	PN12,5	307,0	248,0	20,200	1-3-5
280		11"	21,0	PN20	317,0	238,0	26,300	1-3-5
315	b	13"	15,0	PN12,5	339,0	285,0	21,900	1-3-5
330		13"	14,5	PN10	353,0	301,0	21,260	1-3-5
330		13"	19,0	PN12,5	362,0	292,0	27,460	1-3-5
330		13"	24,0	PN20	372,0	282,0	34,130	1-3-5
400		16"	19,0	PN12,5	432,0	362,0	33,640	1-3-5
400		16"	21,5	PN16	437,0	357,0	37,800	1-3-5
400	b	16"	27,0	PN20	448,0	346,0	46,800	1-3-5
450	c	18"	18,3	PN10	450,0	413,4	37,000	1-3-5,5
500	c	20"	20,0	PN10	500,0	460,0	45,500	1-3-5,5
500	c	20"	29,7	PN12,5	500,0	440,6	67,500	1-3-5,5
630	c	24"	24,0	PN10	630,0	582,0	68,250	1-3-5,5



**CARACTERÍSTICAS FÍSICO-MECÁNICAS**

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS**

**FYZIKÁLNÍ A MECHANICKÉ CHARAKTERISTIKY**

**ΦΥΣΙΚΑ-ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

<b>CARACTERÍSTICAS</b> . <b>CARACTERÍSTICAS</b> <b>CHARAKTERISTIKY</b> . <b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>	<b>MÉTODOS DE PRUEBA NORMAS DIN - NORME UNI</b> . <b>MÉTODOS DE TESTE NORMAS DIN - UNI NORM</b> <b>TESTOVACÍ METODY PODLE DIN</b> - <b>ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΚΙΜΗΣ DIN NORM – UNI NORM</b>		
<b>Peso específico</b> . <b>Peso específico</b> <b>Specifická hmotnost</b> . <b>Ειδικό βάρος</b>	<b>g / cm<sup>3</sup> 1,4</b>		
<b>Carga de deformación</b> . <b>Carga de deformação</b> <b>Zatížení při únavě</b> . <b>Όριο ελαστικότητας</b>	<b>Kg / cm<sup>2</sup> 338</b>	<b>Método</b> . <b>métodoASTM</b> <b>Metoda</b> . <b>μέθοδος ASTM</b>	<b>D 638</b>
<b>Carga de rotura</b> . <b>Limite de elasticidade</b> <b>Zatížení při přetržení</b> . <b>Φορτίο ρήξης</b>	<b>Kg / cm<sup>2</sup> 435</b>	<b>Método</b> . <b>método ASTM</b> <b>Metoda</b> . <b>μέθοδος ASTM</b>	<b>D 638</b>
<b>Estiramiento de rotura</b> . <b>Carga de ruptura</b> <b>Prodloužení při přetržení</b> . <b>Επιμήκυνση στη ρήξη</b>	<b>% 8</b>	<b>Método</b> . <b>métodoASTM</b> <b>Metoda</b> . <b>μέθοδος ASTM</b>	<b>D 638</b>
<b>Resistencia a la tracción</b> . <b>Alongamento à ruptura</b> <b>Pevnost v tahu</b> . <b>Αντίσταση στον εφελκυσμό</b>	<b>N / mm<sup>2</sup> 55</b>	<b>DIN 53455</b>	<b>....</b>
	<b>Kg / cm<sup>2</sup> 555</b>	<b>....</b>	<b>UNI 5819/66</b>
<b>Módulo elástico</b> . <b>Resistência à tração</b> <b>Modul pružnosti</b> . <b>Ελαστική βαθμίδα</b>	<b>Kg / cm<sup>2</sup> 26.000</b>	<b>....</b>	<b>UNI 7219/72</b>
	<b>N / mm<sup>2</sup> 2.600</b>	<b>DIN 53457</b>	<b>....</b>
<b>Resistencia al choque 20°C</b> . <b>Resistência ao choque</b> <b>Odolnost proti nárazu 20°C</b> . <b>Αντίσταση στο σοκ 20°C</b>	<b>ninguna rotura</b> <b>nenhuma ruptura</b> <b>bez prasklin</b> <b>Καμία θραύση</b>		<b>DIN 53453</b>  <b>UNI 6323</b>

a - Sólo macho-macho con manguito  
b - Cantidad mínima para la producción de 500 mt  
c - Sólo con rosca en el espesor

a - M/M + Manga  
b - Quantidade mínima para produzir 500 mt  
c - Somente rosca na espessura

a - Samec/Samec + NASUN.SPOJKA  
b - Min množství k výrobě 500 m  
c - Pouze s vněj. závitem na průměru

a - A/A + ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ  
b - Ελάχιστη ποσότητα για παραγωγή 500 mt  
c - Μόνο σπείρωμα επικάλυψης

**DISPONIBLES BAJO SOLICITUD:**

- LARGOS DIFERENTES
  - TUBOS CON UNIONES ENCOLADAS
  - JUNTAS TÓRICAS DE GOMA (O-RING)
- PARA UNA MAYOR IMPERMEABILIDAD DE LAS UNIONES

**MEDIANTE PEDIDO DISPONIBILIDADE DE:**

- COMPRIMENTOS DIFERENTES
  - TUBOS COM JUNÇÕES POR COLAGEM
  - GUARNIÇÕES DE BORRACHA (O-RING)
- PARA MAIOR VEDAÇÃO DAS JUNÇÕES

**NA POŽÁDÁNÍ:**

- JINÉ DÉLKY
- POTRUBÍ S LEPENÝMI SPOJI
- PRYŽ. TĚSNĚNÍ (O-RING) PRO LEPŠÍ UTĚSNĚNÍ SPOJENÍ

**ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΙΤΗΣΗ:**

- ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΜΗΚΗ
  - ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ ΚΟΛΛΗΣΗΣ
  - ΛΑΣΤΙΧΕΝΙΕΣ ΦΛΑΝΤΖΕΣ (O-RING)
- ΓΙΑ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ

**PANCERA**

Tubi e Filtri



# FILTROS MICRORANURADOS FILTROS MICROFISSURADOS

FILTROVACÍ DRENÁŽNÍ POTRUBÍ Z PVC  
ΦΙΛΤΡΑ PVC ME ΜΙΚΡΟΚΟΠΕΣ



Los filtros microranurados son tubos de PVC en los que se realizan cortes, generalmente en toda la superficie, para aprovechar al máximo la capacidad de captación. Las ranuras son horizontales respecto a las generatrices de los tubos. Los datos demuestran que las aberturas horizontales tienen una gran eficiencia hidráulica y proporcionan una elevada resistencia al aplastamiento gracias a la forma en arco del material que rodea la ranura. Se utilizan principalmente en terrenos con granulometrías finas para la construcción de pozos artesianos, drenajes etc. El producto se realiza según las exigencias del comprador: el largo así como el número de cortes dependen del área abierta que se necesite, además pueden realizarse en uno, dos, tres o los cuatro lados del tubo (**ver fig. 1**). El ancho de las ranuras, en cambio, depende de la granulometría del terreno.

## NUESTRA GAMA

Diámetros: de 33 a 630 mm . Espesores: de 4,2 a 24,0 mm  
Ranuras: de 0,2 a 5,0 mm . Uniones: roscadas M/H (macho-hembra) de copa, con rosca en el espesor, bajo solicitud también encoladas.



Os filtros microfissurados são tubos em PVC nos quais são efetuados cortes geralmente sobre toda a superfície para aproveitar ao máximo a capacidade de captação. As fissuras são horizontais em relação às geradoras dos tubos. Os dados demonstram que as aberturas horizontais têm uma alta eficiência hidráulica e fornecem uma elevada resistência ao esmagamento graças à forma em arco do material ao redor da fissura.

São usados sobretudo em terrenos com granulometrias finas para a construção de poços artesanais, drenagens etc. O produto é realizado conforme as necessidades do comitente: o comprimento e o número dos cortes dependem da área aberta necessária, esses podem também ser realizados sobre um, dois, três ou quatro lados do tubo (**ver fig.1**), a largura das fissuras, ao contrário, é relacionada à granulometria do terreno.

## A NOSSA GAMA

Diâmetros: de 33 até 630 mm . Espessuras: de 4,2 até 24,0 mm  
Fissuras: de 0,2 até 5,0 mm . Junções: M/F com taça, roscas na espessura, mediante pedido também por colagem.



Filtrovací drenážní potrubí je potrubí z PVC, na kterém jsou obvykle štěrbinny po celém povrchu, aby byla maximálně využita jeho absorpční schopnost. Filtrační štěrbinny jsou provedeny v příčném směru na stěně potrubí. Data dokumentují, že příčné štěrbinny mají vysokou hydraulickou účinnost a vysokou odolnost proti stlačení, a to díky tomu, že materiál má kolem štěrbinny tvar oblouku. Tato potrubí jsou využívána hlavně v jemně zrnitých půdách při realizaci artéských studní, kanalizací atd. Výrobek je realizován podle potřeb objednavatele: délka a počet štěrbinny závisí na požadovaném rozsahu perforace, kromě toho mohou být štěrbinny umístěny na jedné, dvou, třech nebo čtyřech stranách potrubí (**viz obr. 1**), šířka štěrbinny je realizována podle zrnitosti půdy.

## NÁŠ SORTIMENT

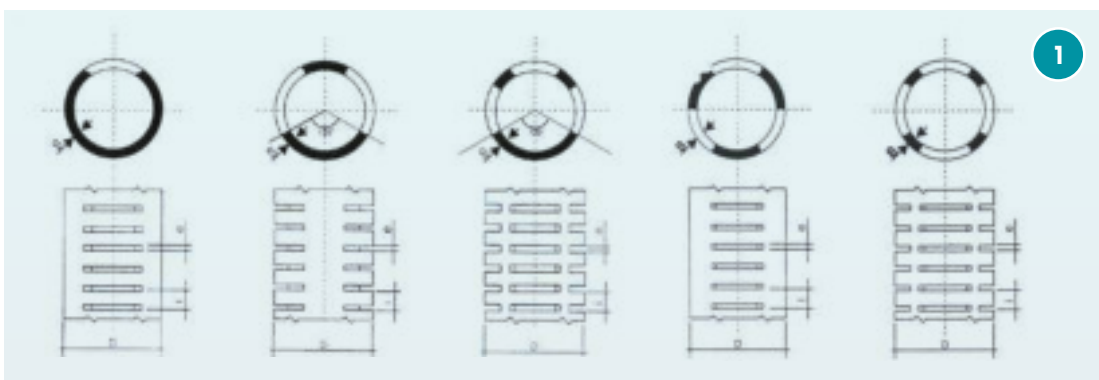
Průměry: 33 až 630 mm. Tloušťky: 4,2 až 24,0 mm. Štěrbiny: 0,2 až 5,0 mm.  
Spojení: závitové samec/samice s hrdlem, s vnějším závitem na stejném průměru, na požádání i lepené spoje.

### Representación en sección de los cortes realizados en 1, 2, 3 y 4 lados.

SFigura em seção de cortes realizados em 1, 2, 3 e 4 lados.

### Zobraz.průřezu řezu na 1, 2, 3 a 4 stranách.

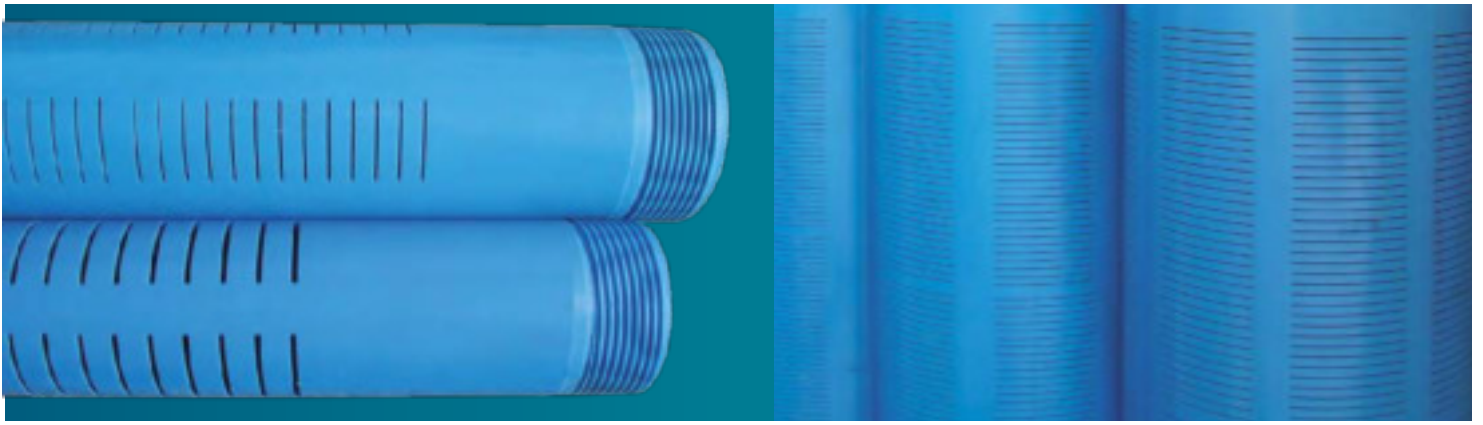
Προβολή σε διατομή κοπής που έχει πραγματοποιηθεί σε 1,2,3, και 4 κοπές..



Τα φίλτρα μικροκοπών είναι σωλήνες από PVC στους οποίους πραγματοποιούνται μικροκοπές σε όλη την επιφάνεια προκειμένου να πραγματοποιηθούν κοπές γενικά σε όλη την επιφάνεια για να εκμεταλλευτούμε κατά το μέγιστο την διηθητική ικανότητα. Οι αυλακώσεις είναι οριζόντιες σε σχέση με τις γεννησιογόνες γραμμές του σωλήνα. Τα δεδομένα υποδεικνύουν ότι τα οριζόντια ανοίγματα διαθέτουν υψηλή υδραυλική αποτελεσματικότητα και χορηγούν μια υψηλή αντίσταση στην σύνθλιψη χάρη στην τοξωτή φόρμα του υλικού γύρω από την αυλάκωση. Αυτά κυρίως χρησιμοποιούνται σε εδάφη με λεπτή κοκκομετρική κατανομή για τη δημιουργία αρτεσιανών πηγαδιών, για αποχετεύσεις κλπ. Το προϊόν κατασκευάζεται σύμφωνα με τις λειτουργικές ανάγκες των πελατών: το μήκος και ο αριθμός των σχισμών εξαρτάται από την αιτούμενη ανοικτή περιοχή, εξάλλου, οι σχισμές μπορούν να γίνουν σε μια, δύο, τρεις ή τέσσερις πλευρές του σωλήνα (**βλέπε εικ.1**), το πλάτος των σχισμών σχετίζεται με την κοκκομετρία του εδάφους.

## Η ΓΚΑΜΑ ΜΑΣ

Διάμετροι: από 33 έως 630 mm.  
Πάχος τοιχώματος: από 4,2 - 24,0 mm Slots: 0,2 - 5,0 mm. Συνδέσεις: M/F με σπείρωμα με υποδοχή, μ σπείρωμα στο πάχος, μετά από αίτηση και με συγκόλληση.



🇪🇸 RENDIMIENTO TEÓRICO DE LOS FILTROS MICRORANURADOS . 
 🇵🇹 REPRESENTAÇÃO TEÓRICA DOS FILTROS MICROFISSURADOS

🇨🇪 TEORETICKÁ ÚČINNOST FILTROVACÍHO DRENÁŽNÍHO POTRUBÍ . 
 🇬🇷 ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΦΙΛΤΡΩΝ ΜΙΚΡΟΣΧΙΣΜΩΝ

DIÁMETRO EXTERNO DIÁMETRO EXTERNO VNĚJŠÍ PRŮMĚR ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ		ANCHO RANURAS mm . LARGURA FISSURAS mm ŠÍŘKA ŠTĚRBIN mm . ΠΛΑΤΟ ΣΧΙΣΜΩ mm													
		0.20 . 0.25		0.30 . 0.40		0.50 . 0.70		1.00		1.50		2.00		3.00	
		mm	pulgadas polec Ανοικτή περιοχή	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	m³/h/ mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	m³/h/ mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	m³/h/ mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	m³/h/ mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	m³/h/ mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	m³/h/ mt
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%	2.8	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	12.00%	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	11.00%	5.5	12.00%	6.50
180	6" 1/2			5.00%	2.50	5.50%	2.90	7.50%	4.00	8.00%	4.80	11.00%	5.9	12.00%	7.00
200	7"			4.50%	2.50	5.50%	2.90	7.50%	4.50	8.00%	5.00	11.00%	6.5	12.00%	7.50
225	8"					5.50%	3.40	7.50%	5.00	8.00%	5.50	11.00%	7.5	12.00%	9.00
250	9"					4.50%	3.50	7.00%	5.00	8.00%	6.00	10.00%	7.5	12.00%	9.00
280	10"					4.50%	4.00	7.00%	5.90	8.00%	6.50	10.00%	8.2	12.00%	10.30
315	--							7.00%	7.00	8.00%	7.80	10.00%	9.50	12.00%	11.50
330	12"							7.00%	7.00	8.00%	7.80	10.00%	9.50	12.00%	11.50
400	14"							7.00%	8.00	8.00%	9.50	10.00%	9.50	12.00%	15.00

# FILTRO MICRORANURADO REVESTIDO CON MANGA GEOTEXTIL

## FILTROS MICROFISSURADOS REVESTIDOS COM MEIA GEOTÊXTIL

### FILTROVACÍ DRENÁŽNÍ POTRUBÍ S NÁVLEKEM Z GEOTEXTILIE

#### ΦΙΛΤΡΑ ΜΙΚΡΟΣΧΙΣΜΩΝ ΚΑΛΥΜΜΕΝΑ ΜΕ ΚΑΛΤΣΑ ΓΕΩΪΦΑΣΜΑΤΟΣ



Los filtros microranurados pueden revestirse con una manga geotextil para ser utilizados en aplicaciones especiales como por ejemplo drenajes, piezómetros etc.. El revestimiento utilizado es una TNT (Tela No Tejida) realizada en polipropileno de hilo continuo con una óptima permeabilidad, que deja pasar el agua y bloquea todas las partículas externas de sedimento fino. Este tipo de filtro ofrece una excelente protección en terrenos arcillosos o limosos y previene fenómenos de obstrucción o sifonamiento. La manga geotextil cocida en doble trama cruzada, va adherida alrededor del filtro para evitar que durante la fase de colocación del tubo se enrolle o estorbe.

**NUESTRA GAMA**  
Diámetros: de 42 mm a 400 mm, otros diámetros bajo solicitud. Largos: 3/6 mt  
Uniones: roscadas M/H de copa, roscadas en el espesor.



Pokud má být filtrovací drenážní potrubí použito pro speciální aplikace jako drenáž terénu apod., může být potaženo návlakem z geotextilie. Použitý návlak je z TNT (netkaná textilie) vyrobený z nekonečného polypropylenového vlákna s vysokou propustností, která umožňuje propouštění vody a zároveň chrání před průnikem jemných částic. Poskytuje vynikající ochranu v jílovitých nebo bahnitých půdách a chrání před zanesením nebo vzlínáním. Návlak z geotextilie je ušit dvojitým křížkovým stehem a je natažen těsně na potrubí, aby při pokládce potrubí nepřekážel nebo aby se nezkroutil.

**NÁŠ SORTIMENT**  
Průměry: 42 mm až 400 mm, jiné průměry na požádání Délky: 3/6 m. Spojení: závitové samec/samice, závitů přímo na potrubí.



Os filtros microfissurados podem ser revestidos com meia geotêxtil para serem utilizados em aplicações especiais como drenagens, etc. O revestimento utilizado é um TNT (Tecido Não Tecido) realizado em polipropileno em fio continuo dotado de excelente permeabilidade que permite a passagem da água e retém no lado exterior todas as partículas de sedimento fino. Oferece também ótima proteção em terrenos argilosos ou limosos e previne fenômenos de obstrução ou sifonamento. A meia geotêxtil é costurada com trama dupla cruzada e é aplicada ao redor do filtro de maneira aderente de forma a evitar que na fase de assentamento do tubo seja um obstáculo ou se enrolle.

**A NOSSA GAMA**  
Diámetros: de 42 mm até 400 mm, outros diámetros mediante encomenda Comprimento : 3/6 mt . Junções: roscas M/F com taça, roscas na espessura.



Τα φίλτρα μικροσχισμών μπορούν να καλυφθούν με κάλτσα γεωυφάσματος για να επαναχρησιμοποιηθούν σε ειδικές εφαρμογές όπως αποχετεύσεις, κλπ Η επικάλυψη που χρησιμοποιείται είναι TNT (ύφασμα μη υφασμένο) κατασκευασμένο από πολυπροπυλένιο συνεχούς νήματος με εξαιρετική διαπερατότητα που επιτρέπει τη διέλευση του νερού ενώ κατακρατά στο εξωτερικό όλα τα σωματίδια λεπτού ιζήματος. Αυτό προσφέρει εξαιρετική προστασία σε αργιλώδη ή λασπώδη εδάφη και αποτρέπει την απόφραξη ή την απορροή. Η κάλτσα γεωυφάσματος είναι ραμμένη με διπλό υφάδι και εφαρμόζεται γύρω από το φίλτρο τόσο σφιχτά, ώστε να αποφευχθεί το ενδεχόμενο κατά τη διάστρωση του σωλήνα να μεπερδευτεί ή να αποφράξει.

**Η ΓΚΑΜΑ ΜΑΣ**  
Διάμετροι: από 42 mm έως 400 mm, άλλοι διάμετροι μετά από αίτηση Μήκος : 3/6 mt . Συνδέσεις: Α/Θ με προσαρμογέα, σπείρωμα

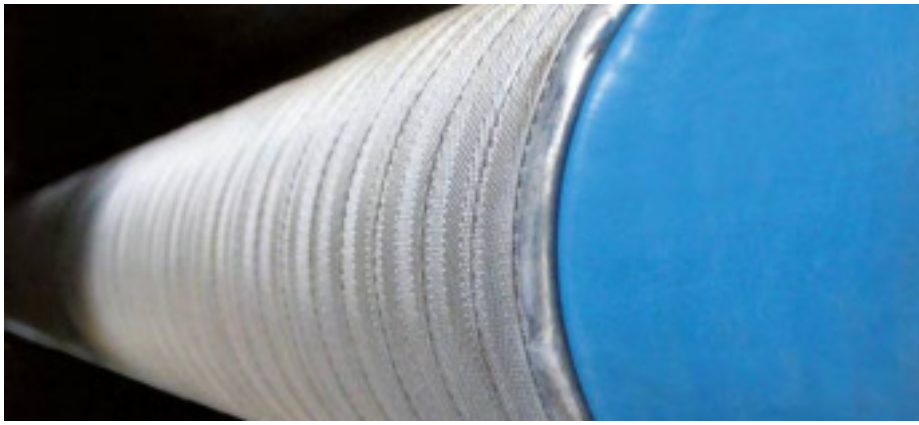
**TNT 150 g/mq\* . 150 g/mq\* GEOTÊXTIL TECIDO NÃO TECIDO . 150 G/MQ\* CHARAKTERISTIKY GEOTEXTILE . 150 G/MQ\* ΜΗ ΥΦΑΣΜΕΝΟ ΥΦΑΣΜΑ ΓΕΩΪΦΑΣΜΑΤΟΣ**

Descripción: Geotextil tela no tejida en polipropileno de alta resistencia, color blanco, cohesionado mediante punzonamiento mecánico, sin aglutinantes químicos. Descrição: Geotêxtil não tecido em polipropileno alta tenacidade, cor branca, coesão por perfuração por agulha mecânica, sem ligantes e colantes químicos. Popis: Geotextilie z netkané textilie z polypropylenu o vysoké pevnosti, bílé barvy, spojená vrchováním, s vyloučením chemických rovin nebo lepidel. Περιγραφή: Γεωυφάσμα μη υφασμένου υφάσματος από πολυπροπυλένιο, υψηλής ανθεκτικότητας μέσω ραφής χωρίς χημικά κολλητικά ή ηηκτικά.				
Resistencia a la tracción . Resistência à tração . Pevost v tahu . Αντίσταση στον εφελκυσμό Tolerancia . Tolerância . Tolérance . Ανοχή EN ISO 10319	T <sub>max</sub>	kN/m	MD 9,00 -2,70	CMD 10,00 -3,00
Resistencia a la perforación estática CBR . Resistência ao punçonnemento estático CBR . Odolnost proti statickému prorážení CBR . CBR Δοκιμή διάτρησης Tolerancia . Tolerância . Tolérance . Ανοχή EN ISO 12236	F <sub>p</sub>	kN	1,30 -0,26	
Resistencia a la perforación dinámica . Resistência ao punçonnemento dinâmico . Odolnost proti dynamickému propázení (jako drop test) . Αντίσταση στην δυναμική διάτρηση Tolerancia . Tolerância . Tolérance . Ανοχή EN 918	D <sub>c</sub>	mm	23 +4,60	
Capacidad de drenaje . Capacidade drenante . Drenážní kapacita . Δυνατότητα απορροής Tolerancia . Tolerância . Tolérance . Ανοχή EN ISO 12958	q <sub>p</sub>	Lt/sec/mt	1,84 x 10 <sup>-3</sup> ± 0,55 x 10 <sup>-3</sup>	
Permeabilidad normal al plano . Permeabilidade normal ao plano . Propustnost kolmo k rovině . Κανονική διαπερατότητα στάθμης Tolerancia . Tolerância . Tolérance . Ανοχή EN ISO 11058	q <sub>N</sub>	Lt/ mt <sup>2</sup> /sec	70 -20	
Abertura característica de los poros . Abertura característica dos poros . Charakteristické otevření pórů . Χαρακτηριστικό άνοιγμα οπών Tolerancia . Tolerância . Tolérance . Ανοχή EN ISO 12956	0 <sub>90</sub>	μm	65,00 ± 20,00	
Resistencia a las condiciones atmosféricas . Resistência às condições atmosféricas . Odolnost vůči atmosférickým vlivům . Αντίσταση στις ατμοσφαιρικές συνθήκες Tolerancia . Tolerance . Tolérance . Ανοχή EN ISO 12224			a cubrir en los 14 días posteriores a la instalación a cobrir no prazo de 14 dias depois da instalação Pokryt do 14 dnů po instalaci Κάλυψη 14 ημέρες μετά την εγκατάσταση	
Resistencia a la hidrólisis . Resistência à hidrólise . Odolnost vůči hydrolyze . Αντίσταση στην υδρόλυση Tolerancia . Tolerância . Tolérance . Ανοχή EN ISO 12447			***	

\*\*\* disponemos de otros tipos de TNT, por razones de espacio se indican las características de un sólo tipo previsión de duración mínima de 25 años en suelos naturales com 4< pH < 9 y temperatura < 25°C  
\*\*\* předpokládáná minimální životnost 25 let v přírodních terénech s 4< pH < 9 a teplotami < 25°C

\*\*\* previsão de durabilidade mínima de 25 anos em solos naturais com 4< pH < 9 e temperatura < 25°C  
\*\*\* πρόβλεψη ελάχιστης διάρκειας 25 έτη σε κανονικό έδαφος με 4< pH < 9 και θερμοκρασία < 25°C





# FILTROS OMICRON

# FILTROS OMICRON

## FILTRY OMICRON

## ΦΙΛΤΡΑ OMICRON



Los filtros omicron se fabrican envolviendo un tubo de PVC perforado con una tela de acero inoxidable. Los agujeros de forma redonda se realizan con un equipo especial. La tela, soldada con estaño, no se envuelve directamente sobre el tubo, sino que a una distancia de 2 mm para que pueda absorber el agua a lo largo de toda su superficie y no únicamente en los puntos que están a nivel de los agujeros. Esto permite obtener un elevado rendimiento de filtración. El uso de acero inoxidable, sin embargo, determina un coste mayor con respecto a un filtro microranurado. Según las exigencias del cliente estos productos pueden realizarse con diferentes tipos de mallas que ofrecen una abertura de 0,1 a 0,4 mm. Además la tela puede revestir todo el largo del tubo o sólo una parte.

### NUUESTRA GAMA

Diámetros: de 42 a 630 mm . Largos: 1 - 3 - 5 - 6 mt  
Uniones: roscada M/H (macho-hembra) con copa, con rosca en el espesor, bajo solicitud también encoladas.



Os filtros omicron são fabricados enrolando, num tubo em PVC furado, uma lona em aço inox. Os furos de forma redonda são realizados por uma instalação especial. A lona, soldada com estanho, não é enrolada em contato direto com o tubo mas afastada de 2 mm de forma que possa absorver água com toda a sua superfície e não apenas nos pontos por cima dos furos. Isso permite que o filtro tenha um rendimento elevado.

O uso do aço inox, todavia, tem um custo maior do que um filtromicrofissurado. Segundo as exigências do cliente estes produtos podem ser realizados com tipos diversos de redes que dão uma passagem de 0,1 até 0,4 mm. Produtos podem ser realizados pela lona em todo o comprimento ou apenas para uma parte.

### A NOSSA GAMA

Diâmetros: de 42 até 630 mm . Comprimentos: 1 - 3 - 5 - 6 mt  
Junções: roscas M/F com taça, roscas na espessura, de colagem mediante pedido



Filtrovací potrubí omicron se vytváří potažením filtrovacího potrubí z PVC sítí z nerezové oceli. Otvory kruhového tvaru se provádějí speciálním zařízením. Nepropustně svařená síť neobaluje potrubí přímo, ale je od něj vzdálená 2 mm, tak, aby potrubí mohlo absorbovat vodu celou plochou a ne pouze v místech otvorů. To umožňuje filtru vysokou filtrační účinnost. Použití nerezové oceli znamená však vyšší cenu v porovnání s filtrovacím potrubím se štěrbínami. Podle potřeb zákazníka tyto výrobky mohou být realizované pomocí různých typů sítí s oky od 0,1 do 0,4 mm. Mohou být pokryty sítí po celé své délce nebo pouze částečně.

### NÁŠ SORTIMENT

Průměry: 42 až 630 mm. Délky: 1 - 3 - 5 - 6 m  
Spojení: závit samec/samice s hrdlem, s vnějším závitem na stejném průměru na požádání i lepené spojení



Τα φίλτρα όμικρον είναι κατασκευασμένα με την περιέλιξη σε ένα διάτρητο σωλήνα PVC, ενός υφάσματος από χάλυβα inox. Οι στρογγυλές σπές ανοίγονται από ένα ειδικό σύστημα. Το ύφασμα, συγκολλημένο με κασσίτερο, δεν περιτυλίγεται σε άμεση επαφή με τον σωλήνα αλλά σε απόσταση 2 mm από αυτόν έτσι ώστε να μπορεί να απορροφήσει με όλη την επιφάνεια και όχι μόνο στα σημεία που υπέρκεινται των σπών. Αυτό επιτρέπει στο φίλτρο να έχει μια υψηλή απόδοση. Η χρήση του ανοξείδωτου χάλυβα, εντούτοις οδηγεί σε υψηλότερο κόστος από ό,τι ένα φίλτρο μικροσχισμών. Ανάλογα με τις απαιτήσεις του πελάτη, αυτά τα προϊόντα μπορούν να πραγματοποιηθούν με διαφορετικούς τύπους δικτύων που προσφέρουν διαπερατότητα από 0,1 έως 0,4 mm. Μπορούν επίσης να καλυφθούν από το ύφασμα σε όλο το μήκος ή μόνον σε ένα σημείο.

### Η ΓΚΑΜΑ ΜΑΣ

Διάμετροι: από 42 έως 630 mm . Μήκη: 1 - 3 - 5 - 6 mt  
Συνδέσεις: Α/Θ με προσαρμογέα και σπείρωμα επικάλυψης μετά από αίτηση



# PANCERA

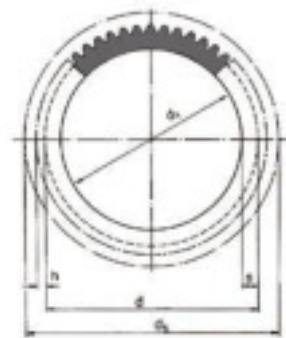
Tubi e Filtri

# TUBOS Y FILTROS ACANALADOS

# TUBOS E FILTROS RANHURADOS

## DRÁŽKOVANÉ POTRUBÍ A FILTRY Z PVC

## ΣΩΛΗΝΕΣ ΚΑΙ ΦΙΛΤΡΑ ΜΕ ΑΥΛΑΚΩΣΕΙΣ



Los tubos y filtros acanalados de PVC se fabrican con material atóxico y responden a los requisitos establecidos por el Decreto Ministerial núm. 174 del 06/04/2004. Las estrías longitudinales externas sirven para impedir que la arena y la gravilla se depositen en las proximidades de las ranuras. Esto permite aumentar la velocidad de entrada del agua en el filtro, mejorando a su vez las características hidráulicas e incrementando la capacidad. Se ha demostrado que la permeabilidad de un filtro con estrías longitudinales externas es el doble con respecto a la de un filtro liso de las mismas dimensiones, por lo que se puede reducir el diámetro de la perforación con el consiguiente ahorro que esto determina. Además, las estrías contribuyen a dar estabilidad a toda la columna y ofrecen una mayor resistencia a la compresión externa en la carga axial de la sección tubular portante. En los drenajes horizontales facilita la captación del agua.



Drážkovaná potrubí a filtrovací potrubí z PVC jsou vyrobena z atoxického materiálu, který odpovídá parametrům ministerského výnosu č. 174 z 06/04/2004. Podélné drážkování zabraňuje tomu, aby se písek a drobný štěrtek usazovaly v blízkosti štěrbin. Toto umožňuje zvýšení rychlosti vtékající vody do filtru, což zlepšuje hydraulické vlastnosti a zvýší průtok.

Bylo prokázáno, že filtrovací potrubí realizované s vnějšími podélnými drážkami zdvojnásobuje propustnost ve srovnání s hladkým filtrem stejných rozměrů, takže je možné zmenšit průměr vrtu a ušetřit.

Drážky rovněž přispívají ke stabilitě celého potrubí a zajišťují větší odolnost proti vnějšímu stlačení na axiálním zatížení nosného průřezu potrubí. U vodorovných drenáží pomáhají zachycování vody.



Os tubos e os filtros ranhurados em PVC são realizados com material atóxico e cumprem os requisitos exigidos pelo Decreto Ministerial n° 174 de 6/04/2004. As ranhuras longitudinais externas servem para impedir à areia e ao cascalho de se depositar próximo das fissuras. Isso permite o aumento da velocidade de entrada da água no filtro, melhorando suas características hidráulicas e aumentando a vazão. Foi demonstrado que o filtro realizado com ranhuras longitudinais externas duplica a permeabilidade em relação a um filtro liso com as mesmas dimensões, portanto, é possível reduzir o diâmetro da perfuração com a consequente poupança econômica. As ranhuras contribuem também para a estabilidade de toda a coluna e oferecem uma resistência maior à compressão externa na carga axial da seção tubular portante. Nas drenagens horizontais ajuda a captação da água.



Οι σωλήνες και τα φίλτρα από PVC έχουν κατασκευαστεί με μη τοξικό υλικό που πληροί τις απαιτήσεις της υπουργικής απόφασης αριθ. 174 της 06/04/2004. Οι εξωτερικές διαμήκεις αυλακώσεις χρησιμεύουν για την πρόληψη στην άμμο ή τα χαλίκια να κατατεθούν κοντά στις σχισμές. Αυτό επιτρέπει την αύξηση της ταχύτητας εισόδου του νερού στο φίλτρο, βελτιώνοντας τα υδραυλικά χαρακτηριστικά και την αύξηση του ρυθμού ροής. Έχει αποδειχθεί ότι το φίλτρο που πραγματοποιείται με εξωτερικά διαμήκη αυλάκια διπλασιάζει την διαπερατότητα σε σχέση ένα λείο φίλτρο του ίδιου μεγέθους, ως εκ τούτου είναι δυνατόν να μειωθεί η διάμετρος της διάτρησης με συνακόλουθη οικονομική εξοικονόμηση. Οι αυλάκες συμβάλλουν επίσης στην σταθερότητα ολόκληρης της στήλης και προσφέρουν υψηλότερη αντοχή στην εξωτερική συμπίεση στο αξονικό φορτίο του εδράνου σωληνοειδούς τμήματος. Στις οριζόντιες αποστραγγίσεις βοηθά στην λήψη νερού.

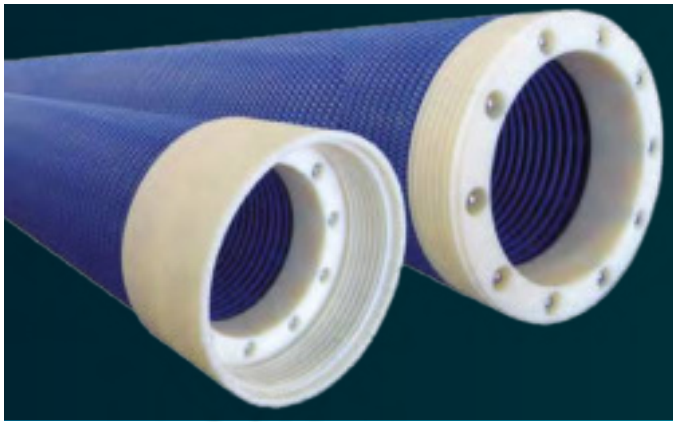
<b>GAMA DE TUBOS Y FILTROS ACANALADOS</b> <b>SORTIMENT DRÁŽKOVANÉHO POTRUBÍ A FILTRŮ</b>			<b>GAMA TUBOS E FILTROS RANHURADOS</b> <b>ΓΚΑΜΑ ΣΩΛΗΝΩΝ ΦΙΛΤΡΟΥ ΑΥΛΑΚΩΣΕΩΝ</b>			
<b>DIÁMETRO . DIÁMETRO</b> <b>PRŮMĚR . ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ</b>		<b>ESPESOR . ESPESSURA</b> <b>TLOUŠŤKA . ΠΑΧΟΣ</b>		<b>ESPACIO MÁXIMO</b> <b>DIMENSÃO MAX.</b> <b>INGOMBRO MAX.</b> <b>MAX. ROZMĚRY.</b> <b>ΜΕΓ. ΟΓΚΟΣ</b>	<b>LARGO ESTÁNDAR</b> <b>COMPRIMENTO PADRÃO</b> <b>STANDARDNÍ DÉLKA</b> <b>STANDARD ΜΗΚΟΣ</b>	
pulgadas . polegadas palce . ίντσες	<b>externo . externo</b> <b>vnější</b> <b>εξωτερικό</b> <b>d*h mm</b>	<b>interno . interno</b> <b>vnitřní</b> <b>εσωτερικό</b> <b>d1 mm</b>	mm	PN	mm	mt
1" 1/2	48,0	41,4	3,3	10	55,0	3 - 6
1" 1/2	48,0	40,0	4,0	12,5	55,0	3 - 6
2"	60,0	52,6	3,7	8	68,0	3 - 6
2"	60,0	50,8	4,6	12,5	68,0	3 - 6
2" 1/2	75,0	66,6	4,2	8	90,0	3 - 6
2" 1/2	75,0	66,6	5,3	12,5	90,0	3 - 6
3"	88,9	78,8	4,6	8	98,0	3 - 6
3"	88,9	76,0	6,0	12,5	98,0	3 - 6
3" 1/2**	100,0	91,0	4,5	8	103,0	3 - 6
3" 1/2**	100,0	90,0	5,0	10	104,0	3 - 6
4"***	114,0	103,0	5,4	10	119,0	3 - 6
4"***	114,0	99,4	7,2	12,5	122,0	3 - 6

\*\* Uniones roscadas M/F con copa

\*\* Junções com rosca M/F com taça

\*\* Závitová spojení samec/samice s hrdlem

\*\* Α/Θ σπείρωμα με προσαρμογέα



# FILTRO OMEGA . FILTRO DE ANILLAS

## FILTRO OMEGA . FILTRO COM ANÉIS

### FILTR OMEGA. KROUŽKOVÝ FILTR

#### ΦΙΛΤΡΟ ΩΜΕΓΑ ΦΙΛΤΡΟ ΔΑΚΤΥΛΙΩΝ



El filtro OMEGA es un producto único en su sector, que se caracteriza por una superficie filtrante muy amplia. Está formado por anillas moleteadas de polipropileno insertadas en barras de acero dispuestas a lo largo de las generatrices de un cilindro.

La forma y el ensamblado de las anillas crean aperturas verticales y horizontales, generando por lo tanto un porcentaje de «V» que evita el atascamiento y garantiza una baja resistencia hidrodinámica. Todas las partes metálicas se incorporan en el plástico y no entran en contacto con el ambiente del pozo. El filtro ha sido sometido a pruebas que han comprobado la conformidad con el reglamento europeo (EU) 10/2011 (uso de materias plásticas para uso alimentario). Por consiguiente, es apto para el agua potable.



Filtr OMEGA je svého druhu jedinečný výrobek charakterizovaný filtrovacím povrchem velké šířky. Je tvořený vroubkovanými polypropylenovými kroužky nasazenými na ocelové tyče umístěné podél tvořící přímkou válce. Tvar kroužků a způsob smontování vytváří štěrbinu jak ve vstřelém, tak v horizontálním směru), což vytváří procento "V", které brání ucpání a zajišťuje nízký hydrodynamický odpor. Všechny kovové části jsou včleněny do plastového materiálu a nejsou ve styku s prostředím studny. Filtr byl podroben testům, které potvrdily, že odpovídá evropským předpisům (EU) 10/2011 (použití plastových materiálů ve styku s potravinami), takže je vhodný pro použití pro pitnou vodu.



O filtro OMEGA é um produto único no seu setor, caracteriza-se por uma superfície filtrante muito ampla. É formado por anéis serrilhados de polipropileno enfiados em varetas de aço dispostas segundo as geradoras de um cilindro.

A forma dos anéis e o modo como são montados criam aberturas tanto no sentido vertical como horizontal, gerando assim um percentual de "V" que evita o entupimento e garante uma baixa resistência hidrodinâmica. Todas as partes em metal são incorporadas no plástico e não estão em contato com o ambiente do poço. O filtro foi submetido a teste que verificou a conformidade com o regulamento europeu (EU) 10/2011 (utilização de matérias plásticas para uso alimentar), depois é apropriado à utilização para água potável.



Το φίλτρο OMEGA είναι ένα μοναδικό προϊόν του είδους του, που χαρακτηρίζεται από ευρεία επιφανειακή επιφάνεια διήθησης. Σχηματίζεται από δακτυλίους πολυπροπυλενίου με αυλακώσεις που διατάσσονται κατά μήκος των γενετειρών του κυλίνδρου.

Το σχήμα των δακτυλίων και ο τρόπος με τον οποίο είναι συναρμολογημένα δημιουργούν ανοίγματα τόσο σε κάθετη όσο και οριζόντια κατεύθυνση, δημιουργώντας έτσι ένα ποσοστό του "V" που αποτρέπει την απόφραξη και εξασφαλίζει μια χαμηλή υδροδυναμική αντίσταση. Όλα τα μεταλλικά μέρη ενσωματώνονται στο πλαστικό και δεν έρχονται σε επαφή με το περιβάλλον του φρεατίου. Το φίλτρο έχει υποστεί σε τεστ που ελέγχει την συμμόρφωση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό (EE) 10/2011 (χρήση για τρόφιμα πλαστικά υλικά), έτσι ώστε να είναι κατάλληλο για χρήση σε πόσιμο νερό.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
	FILTRO OMEGA FILTR OMEGA FILTR OMEGA ΦΙΛΤΡΟ ΩΜΕΓΑ	FILTRO ESPIRAL DE ACERO AL CARBONO FILTR O ESPIRAL EM AÇO CARBONO SPIRÁL.FILTR UHLÍKOVÁ OCEL ΣΠΙΡΑΛ ΦΙΛΤΡΟ ΑΝΘΡΑΚΟΗΜΑΤΟΣ	
Diámetro exterior . Diámetro externo <b>Vnější průměr</b> . Εξωτερική διάμετρος	180 mm	177,8 mm	
Diámetro interior . Diámetro interno <b>Vnitřní průměr</b> . Εσωτερική διάμετρος	140 mm	160,5 mm	
Longitud . Comprimento <b>Délka</b> . Μήκος	3 mt	3 mt	
Área interior . Vão <b>Otevření</b> . Φως	1,0 mm	1,0 mm	
Área abierta . Área aberta <b>Perforance</b> . Ανοικτή περιοχή	32%	28,6%	
Resistencia al colapso . Resistência ao colapso Odpornost proti zhroutení . Αντίσταση ρικνώσεως	30 bar	31,6 bar	
Resistencia a la tracción . Resistência à tração <b>Pevnost v tahu</b> . Αντίσταση εφελκυσμού	4 ton	12,4 ton	
Peso . Peso <b>Hmotnost</b> . Βάρος	21 kg	44,4 kg	
Profundidad máx. de instalación . Profundidade max de instalação <b>Maximální hloubka instalace</b> . Μέγιστο βάρος εγκατάστασης	300 mt	320 mt	

El filtro OMEGA se caracteriza por la gran amplitud de su superficie filtrante, que garantiza un rendimiento superior respecto al del filtro espiralado, así como por su ligereza y facilidad de maniobra, dado que está realizado con materiales plásticos. En la tabla se comparan las características técnicas del filtro OMEGA con las del filtro en espiral.

O filtro OMEGA caracteriza-se por uma superfície filtrante muito ampla que o torna superior ao filtro espiral em termos de rendimento. Além disso, por ser realizado com materiais plásticos, é leve e manuseável. Na tabela são comparadas as características técnicas do filtro OMEGA e aquelas do filtro espiral.

Filtr OMEGA se vyznačuje velmi rozsáhlou filtrovací plochou, což umožňuje jeho lepší účinnost ve srovnání se spirálovým filtrem. Navíc, jelikož je realizován z plastových materiálů, je lehký a snadno se s ním manipuluje. V tabulce jsou porovnány technické charakteristiky filtru OMEGA se spirálovým filtrem.

Το φίλτρο OMEGA χαρακτηρίζεται από μια πολύ μεγάλη επιφάνεια διήθησης που το καθιστά καλύτερο από το σπιδράλ σε θέματα απόδοσης, όντας κατασκευασμένο από πλαστικό, είναι ελαφρύ και εύκολο στην χρήση. Στον πίνακα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του φίλτρου OMEGA και εκείνα του Σπιδράλ.

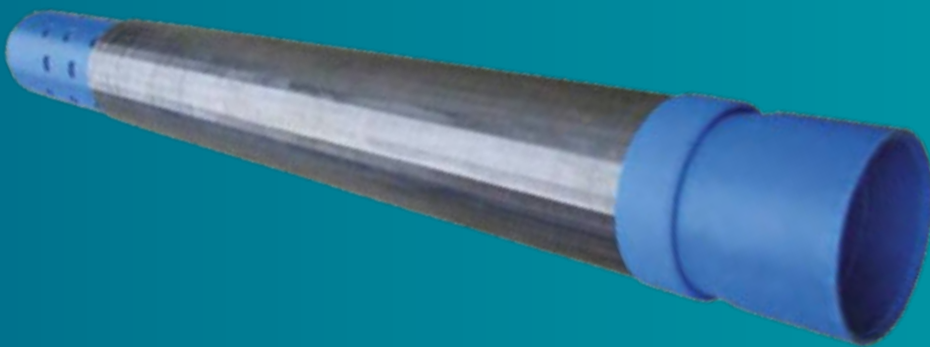


# FILTRO DELTA

## FILTRO DELTA

### FILTR DELTA

#### ΦΙΛΤΡΟ ΔΕΛΤΑ



El FILTRO DELTA está realizado con un filtro espiralado alrededor de un tubo de PVC con orificios. Esta construcción ha sido concebida para ofrecer las ventajas de un filtro espiralado a costes reducidos.

El tubo que se utiliza para construir el FILTRO DELTA es atóxico y apto para el uso con agua potable, está compuesto por una rosca macho/hembra y tiene un diámetro que oscila de 125 a 400 mm y una longitud de 1 a 4 metros. El espesor del tubo depende de la profundidad de instalación del FILTRO DELTA.

En la parte externa de esta estructura tubular de PVC con funciones de soporte, se fija a lo largo de toda su extensión útil un filtro de acero inoxidable de tipo espiralado.

Por lo tanto, la fabricación especial del FILTRO DELTA permite obtener una superficie abierta muy amplia y garantiza un caudal considerable, además de simplificar y acelerar el lavado del pozo.



FILTR DELTA je vyroben upevněním spirálového filtru kolem perforovaného potrubí z PVC. Tato speciální konstrukce byla navržena proto, aby mohla poskytovat výhody spirálového filtru za dostupnou cenu.

Potrubí, které je použito pro výrobu FILTRU DELTA, je atoxické a vhodné pro použití pro pitnou vodu, je závitové samec/samice, průměr 125 až 400 mm a délka 1 až 4 m. Tloušťka potrubí závisí na hloubce instalace FILTRU DELTA. Na vnější straně potrubí z PVC, které funguje jako opěra, je po celé užitečné délce upevněno filtrační potrubí spirálového typu z nerezové oceli. Speciální konstrukce FILTRU DELTA umožňuje mít k dispozici velmi širokou perforovanou zónu, zaručuje značný průtok a zároveň usnadňuje a urychluje proplachování studny.



O FILTRO DELTA é realizado fixando um filtro espiral ao redor de um tubo em PVC furado, esta fabricação especial foi estudada para oferecer as vantagens de um filtro espiral com um baixo custo.

O tubo que é utilizado para fabricar o FILTRO DELTA é atóxico e apropriado para a utilização com água potável, tem rosca macho/fêmea, diâmetro de 125 até 400 mm e comprimento de 1 até 4 m. A espessura do tubo depende da profundidade de instalação do FILTRO DELTA.

Na parte externa dessa estrutura tubular em PVC, que funciona como suporte, é fixado, em todo o comprimento útil, um filtro em aço inox do tipo espiral. A fabricação especial do FILTRO DELTA, portanto, permite ter uma superfície aberta muito ampla e garante uma vazão considerável além de tornar as operações de lavagem do poço mais fáceis e rápidas.



Το φίλτρο ΔΕΛΤΑ κατασκευάζεται με την στερέωση ενός φίλτρου σε σπείρα γύρω από ένα διάτρητο σωλήνα PVC, αυτή η συγκεκριμένη κατασκευή σχεδιάστηκε για να προσφέρει τα οφέλη ενός φίλτρου σπείρας με χαμηλό κόστος.

Ο σωλήνας που χρησιμοποιείται για την κατασκευή του ΦΙΛΤΡΟΥ DELTA είναι μη τοξικός και κατάλληλο για τη χρήση σε πόσιμο νερό, έχει σπείρωμα αρσενικό/θηλυκό, έχει διάμετρο από 125 έως 400 mm και μήκος από 1 έως 4 μέτρα. Το πάχος του σωλήνα εξαρτάται από το βάθος της εγκατάστασης του ΦΙΛΤΡΟΥ DELTA.

Εξωτερικά σε αυτή τη σωληνοειδή δομή από PVC, η οποία δρα ως ένα στήριγμα, στερεώνεται για όλο το χρήσιμο μήκος, ένα φίλτρο από ανοξείδωτο χάλυβα του τύπου σπείρας.

Η ιδιαίτερη κατασκευή του ΦΙΛΤΡΟΥ DELTA, ως εκ τούτου, επιτρέπει την απόκτηση μιας πολύ μεγάλης ανοικτής επιφάνειας που εγγυάται μια σημαντική παροχή πέρα από του καθιστά τις διαδικασίες πλύσης ευκολότερες και ταχύτερες.



🇪🇸 MÁXIMO Ø EXTERIOR FILTRO mm / Ø EXTERIOR TUBO DE PVC mm

🇵🇹 DIÂMÉTRIO EXTERNO MAX FILTRO MM / DIÂMÉTRIO EXTERNO TUBO PVC MM

🇪🇸 Ø MAX VNĚJŠÍ PRŮM. FILTRU MM / VNĚJŠÍ PRŮM. POTRUBÍ PVC MM

🇬🇷 ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ MM / PVC ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ ΑΠΟ MM

SLOT	ÁREA ABIERTA % ÁREA ABERTA % PERFORANCE % ΑΝΟΙΚΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ %	140/125	155/140	175/160	195/180	215/200	240/225	265/250	295/280	345/330	415/400
<b>PESO FILTRO (PVC PN 10) KG/mt . PESO FILTRO (PVC PN 10) KG/mt . HMOTNOST FILTRU (PVC PN 10) KG/m . ΒΑΡΟΣ ΦΙΛΤΡΟΥ (PVC PN 10) KG/mt</b>											
0,20	7,41	8,70	9,68	11,59	13,52	15,47	18,21	20,5	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	23,4	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

🇪🇸 MÁXIMO Ø EXTERIOR FILTRO mm / Ø EXTERIOR TUBO DE PVC mm

🇵🇹 DIÂM. EXTERNO MAX FILTRO MM / PVC DIÂMÉTRIO EXTERNO TUBO PVC MM

🇪🇸 Ø MAX VNĚJŠÍ PRŮM. FILTRU MM / VNĚJŠÍ PRŮM. POTRUBÍ PVC MM

🇬🇷 ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ MM / PVC ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ ΑΠΟ MM

SLOT	ÁREA ABIERTA % ÁREA ABERTA % PERFORANCE % ΑΝΟΙΚΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ %	140/125	155/140	175/160	195/180	215/200	240/225	265/250	295/280	345/330	415/400
<b>PESO FILTRO (PVC PN 12,5) KG/mt . PESO FILTRO (PVC PN 12,5) KG/mt . HMOTNOST FILTRU (PVC PN 12,5) KG/m . ΒΑΡΟΣ ΦΙΛΤΡΟΥ (PVC PN 12,5) KG/mt</b>											
0,20	7,41	8,96	10,32	12,43	14,52	16,81	19,89	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	17,8	20,76	27,17	35,56	46,68
1,50	37,50	7,59	8,8	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

🇪🇸 MÁXIMO Ø EXTERIOR FILTRO mm / Ø EXTERIOR TUBO DE PVC mm

🇵🇹 DIÂM. EXTERNO MAX FILTRO MM / DIÂM. EXTERNO TUBO PVC MM

🇪🇸 Ø MAX VNĚJŠÍ PRŮM. FILTRU MM / VNĚJŠÍ PRŮM. POTRUBÍ PVC MM

🇬🇷 ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ MM / PVC ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ ΑΠΟ MM

SLOT	ÁREA ABIERTA % ÁREA ABERTA % PERFORANCE % ΑΝΟΙΚΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ %	140/125	155/140	175/160	195/180	215/200	240/225	265/250	295/280	345/330	415/400
<b>PESO FILTRO (PVC PN 20) KG/mt . PESO FILTRO (PVC PN 20) KG/mt . HMOTNOST FILTRU (PVC PN 20) KG/m . ΒΑΡΟΣ ΦΙΛΤΡΟΥ (PVC PN 20) KG/mt</b>											
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	27,61	33,38	33,38	42,45	54,16
0,60	19,35	9,8	11,45	14,01	16,65	19,51	23,37	27,12	32,83	41,81	53,38
0,80	24,24	9,58	11,2	13,73	16,34	19,17	22,98	26,69	32,35	32,35	41,24
1,00	28,57	9,39	10,98	13,48	16,06	18,86	22,63	26,31	31,92	40,74	52,1
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	31,05	39,71
1,75	41,18	8,82	10,35	12,76	15,25	17,97	21,63	25,2	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

SISTEMA DE ENSAMBLADO PARA TUBOS DE IMPULSIÓN DE PVC Y BOMBAS SUMERGIDAS

# EASY PUMP SYSTEM

SISTEMA DE MONTAGEM PARA TUBOS DE VAZÃO EM PVC E BOMBA SUBMERSAS

# EASY PUMP SYSTEM

MONTÁŽNÍ SYSTÉM PŘÍVODNÍCH POTRUBÍ Z PVC A PONORNÝCH ČERPADEL

ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗΣ ΑΠΟ PVC ΚΑΙ ΥΠΟΒΡΥΧΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ



El «EASY PUMP SYSTEM», fruto de una perfecta combinación entre experiencia y tecnología, es un sistema de ensamblado que permite conectar de manera práctica, eficaz y rápida una columna de tubos de impulsión de PVC con una bomba sumergida. El SYSTEMBLOCK es la verdadera innovación de estos productos: los manguitos y los racores de acero inoxidable llevan un inserto que impide el aflojamiento y el desenrosque a raíz de vibraciones y torsiones debidas al funcionamiento y a las paradas y los encendidos frecuentes de la electrobomba. Todos los manguitos de PVC se componen de dos juntas de goma que garantizan su estanqueidad hidráulica. Los tubos de impulsión de PVC son una válida alternativa a los tubos galvanizados, de acero inoxidable y de polietileno. Están fabricados en PVC rígido de muy alta calidad, cuyas características físicas y químicas ofrecen a la columna la máxima resistencia a la presión y a la tracción. Las paredes internas de los tubos son completamente lisas y no presentan estrangulamientos. Las características de la materia prima permiten que estos productos sean ligeros, fáciles de desplazar, resistentes a la corrosión y a las corrientes parásitas. Además, el excelente coeficiente hidráulico ( $K = 0,01$ ) implica pérdidas mínimas de caudal y menores costes de bombeo. **NOTA BIEN:** para evitar cualquier tipo de inconveniente es aconsejable asegurar la bomba eléctrica con un cable de acero que tiene que ser dejado para apoyar la tubería



Výsledkem dokonalé kombinace zkušeností a použití technologie. «EASY PUMP SYSTEM» je montážní systém, který umožňuje prakticky, účinně a rychle připojit výtlačné potrubí z PVC k ponornému čerpadlu. SYSTEMBLOCK představuje skutečnou inovaci těchto výrobků: nasunovací spojky a tvarovky z nerezové oceli se «SYSTEMBLOCKem» jsou vybaveny vložkou, která brání jejich uvolnění a vyšroubování při vibracích a kroucení způsobených provozem a častým zastavováním/spouštěním elektrického čerpadla. Všechny nasunovací spojky z PVC jsou vybaveny dvěma pryžovými těsněními, která zaručují jejich hydraulickou těsnost. Přívodní potrubí z PVC představuje velmi dobrou alternativu k zinkovanému, nerezovému nebo polyethylenovému potrubí. Je realizováno z tvrdého vysoce kvalitního PVC, jehož fyzikální a chemické vlastnosti zaručují potrubí maximální odolnost vůči tlaku a v tahu. Vnitřní stěny potrubí jsou úplně hladké a bez zúžených míst. Díky vlastnostem suroviny jsou tyto výrobky lehké, lze s nimi snadno manipulovat a jsou odolné vůči korozi a bludným proudům. Mají rovněž výborný hydraulický koeficient ( $K = 0,01$ ), což znamená minimální ztráty průtoku a nižší náklady na čerpání. **POZNÁMKA:** Aby se zabránilo jakékoli závadě, v každém případě je vhodné elektrické čerpadlo zajistit ocelovým kabelem, který bude podpírat potrubí.



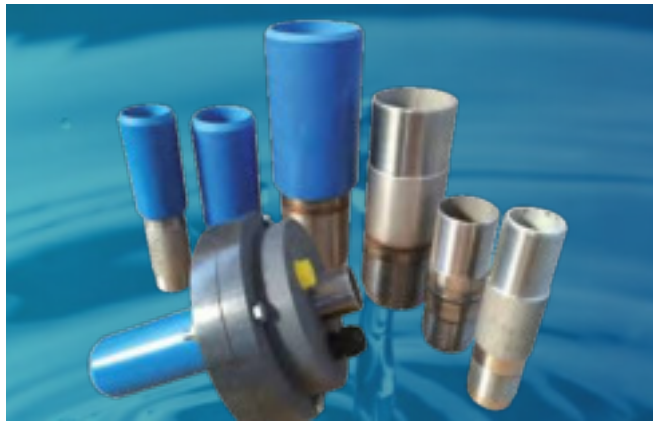
Resultado da perfeita combinação entre experiência e aplicação tecnológica «EASY PUMP SYSTEM» é um sistema de montagem que permite conectar de forma prática, eficiente e rápida uma coluna de tubos de vazão em PVC com uma bomba submersa. O SYSTEMBLOCK é a verdadeira inovação desses produtos: as mangas e as conexões inox com «SYSTEMBLOCK» são equipadas com um módulo que impede que se afrouxem e se desapertem em virtude de vibrações e torções devido ao funcionamento e às paradas frequentes / acionamentos da eletrobomba. Todas as mangas em PVC são dotadas no total de duas garnições de borracha que garantem a vedação hidráulica. Os tubos de vazão em PVC oferecem uma alternativa válida aos tubos zincados, inox e em polietileno. São realizados em PVC rígido de altíssima qualidade cujas características físicas e químicas garantem à coluna a máxima resistência à pressão e à tração. As paredes internas dos tubos são totalmente lisas e não apresentam estrangulamentos. As características da matéria-prima torna tais produtos leves, fáceis de movimentar e resistentes à corrosão e às correntes de rua. Além disso, têm um ótimo coeficiente hidráulico ( $K = 0,01$ ) que causa perdas de vazão mínimas e menores custos de bombeamento. **NOTA:** Para evitar qualquer tipo de problema, é sempre recomendável fixar a bomba com um cabo de aço para apoiar a tubagem.



Αποτέλεσμα του τέλει συνδυασμού της εμπειρίας και της τεχνολογικής εφαρμογής «EASY PUMP SYSTEM» είναι ένα σύστημα συναρμολόγησης που σας επιτρέπει να συνδεθείτε σε μια πρακτική, αποτελεσματική και γρήγορη στήλη κατάθλιψης από PVC με υποβρύχια αντλία. Το SYSTEMBLOCK είναι η πραγματική καινοτομία των προϊόντων αυτών: τα συζευκτικά και τα συνδετικά με «SYSTEMBLOCK», διαθέτουν συνδέσεις και εξαρτήματα που αποτρέπουν από χαλάρωση και ξεβίδωμα, ως αποτέλεσμα των δονήσεων και συστροφών που προκαλούνται είτε από τη λειτουργία και τις συχνές στάσεις/εκκινήσεις της ηλεκτροαντλίας. Όλα τα συνδετικά από PVC είναι εξοπλισμένα με συνολικά δύο τσιμούχες που εγγυώνται την υδραυλική τσιμούχα. Οι σωλήνες από PVC προσφέρουν μια εναλλακτική στους γαλβανισμένους σωλήνες, από χάλυβα ίνοξ και από πολυαιθυλένιο. Είναι κατασκευασμένοι από σκληρό PVC υψηλής ποιότητας των οποίων τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά εγγυώνται τη μέγιστη αντοχή σε πίεση και εφελκυσμό. Τα εσωτερικά τοιχώματα των σωλήνων είναι εντελώς λεία και δεν έχουν στενώσεις. Τα χαρακτηριστικά των υλικών καταρχήν καθιστούν αυτά τα προϊόντα ελαφρά, εύκολα στο χειρισμό και ανθεκτικά στη διάβρωση και τα αδέσποτα ρεύματα. Αυτά διαθέτουν επίσης, ένα εξαιρετικό υδραυλικό συντελεστή ( $K = 0,01$ ), η οποία περιλαμβάνει τις ελάχιστες απώλειες ροής και το χαμηλότερο κόστος άντλησης. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για να αποφύγετε τυχόν προβλήματα, συνιστάται να ασφαλίσετε την ηλεκτρική αντλία με χαλύβδινο καλώδιο που θα λειτουργεί και ως μέσο στήριξης της σωλήνωσης.







Ø EXTERIOR TUBO Ø EXTERNO TUBO Ø VNEJŠÍ POTRUBÍ Ø ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ		ESPESSURA TLOUŠTKA ΠΑΧΟΣ	Ø INTERIOR Ø INTERNO Ø VNITŘNÍ Ø ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ	LONGITUD ESTÁNDAR COMPRIMENTO PADRÃO STANDARDNÍ DÉLKA STANDARD ΜΗΚΟΣ	Ø EXTERIOR MANGUITO Ø EXTERNO MANGA Ø VNEJŠÍ NASUN.SPOJKY Ø ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ	TIPO ROSCA TIPO ROSCA ΤΥΠ ΖΑΒΙΤU ΤΥΠΟΣ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΟΣ	PRESION MÁXIMA ADMISIBLE PRESSÃO MÁXIMA ADMITIDA MAX. POVOLENÝ TLAK ΜΕΓ. ΑΝΟΧΗ ΠΙΕΣΗΣ	PROFUNDIDAD MÁX. DE INSTALACIÓN PROFUNDIDADE MAX. DE ADMISSÃO MAX. HLOUBKA INSTALACE ΜΕΓ. ΒΑΘΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
mm	pulg. inches palce ΙΠΤΟΣ	mm	mm	mt	mm			
48	1" 1/2	4,5	39,0	4	60	P4	30 BAR	300 MT
60	2"	5,8	48,4	4	75	P4	30 BAR	300 MT
75	2" 1/2	6,8	61,4	4	90	P4	30 BAR	300 MT
90	3"	8,2	73,6	4	105	P4	30 BAR	300 MT
114	4"	8,2	97,6	4	130	P6	30 BAR	300 MT
140	5"	10,3	119,4	4	170	P6	30 BAR	300 MT
170	6"	12,0	146,0	4	200	P6	30 BAR	300 MT
225	8"	16,7	191,6	4	265	P6	30 BAR	300 MT

**Ejemplo de una columna de 300 metros** Simulação para uma coluna de 300 mt

**Simulace potrubí v hloub.300 m** Προσομοίωση για μια στήλη 300 mt

Ø EXTERIOR TUBOS Ø EXTERNO TUBOS Ø VNEJŠÍ POTRUBÍ Ø ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ	PESO TUBOS PESO TUBOS HMOTNOST POTRUBÍ ΠΑΧΟΣ	PESO COLUMNA DE AGUA EN LOS TUBOS PESO COLUNA DE ÁGUA NOS TUBOS HMOTNOST SLOUPCE VODY V POTRUBÍ ΒΑΡΟΣ ΣΤΗΛΗΣ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ	PESO APROXIMADO DE LA BOMBA PESO APROXIMADO DA BOMBA PŘÍBLIŽNÁ HMOTNOST ČERPADLA ΒΑΡΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΚΑΤΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	PESO TOTAL PESO TOTAL CELKOVÁ HMOTNOST ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ	CCARGA DE ROTURA CARGA DE RUPTURA ZATÍŽENÍ PŘI PŘETRŽENÍ ΦΟΡΤΙΟ ΡΗΞΗΣ
mt	KG	KG	KG	KG	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

# TUBOS Y FILTROS DE PEAD

## TUBOS E FILTROS EM PEAD

### POTRUBÍ A FILTRY Z HDPE

#### ΣΩΛΗΝΕΣ ΚΑΙ ΦΙΛΤΡΑ HDPE



Los tubos de PEAD (HDPE en inglés) se fabrican con polietileno PE100 de alta densidad certificado y son adecuados para el transporte de fluidos bajo presión según las normas UNI EN 12201, EN 1622 y UNI EN ISO 15494 (PN6, PN 10, PN 16, PN 25).

También se pueden utilizar para la canalización de agua potable ya que son conformes a las disposiciones higiénico-sanitarias del Decreto Ministerial núm. 174 del 06/04/2004 y cumplen con los requisitos organolépticos exigidos por la norma EN 1622.

Nuestra gama prevé tubos de marca IIP según UNI EN 12201, EN 12201, UNI EN ISO 15494 y EN 1622 de 32 mm a 630 mm diámetro con extremos lisos para soldadura a tope o roscada y filtros realizados mediante la ejecución de microcortaduras directamente en los tubos.



Potrubi z HDPE je vyráběno z certifikovaného vysoko hustotního polyethylenu PE100 vhodného pro přepravu kapalin pod tlakem podle norem UNI EN 12201, EN 1622 a UNI EN ISO 15494 (PN6, PN 10, PN 16, PN 25). Může být rovněž používáno pro přepravu pitné vody, neboť odpovídá hygienicko-zdravotním předpisům ministerského výnosu č. 174 z 06/04/2004 a splňuje organoleptické požadavky normy EN 1622.

Náš sortiment zahrnuje potrubí se značkou IIP odpovídající normám UNI EN 12201, EN 12201, UNI EN ISO 15494 a EN 1622 o průměru 32 mm až 630 mm, s hladkými konci pro svařování na tupo nebo se závitem, a filtry realizované pomocí mikrošěrbin na potrubí.



Os tubos PEAD são realizados com polietileno PE100 alta densidade certificados, apropriados para transporte de fluidos sob pressão conforme as normas UNI EN 12201, EN 1622 e UNI EN ISO 15494 (PN6, PN 10, PN 16, PN 25). São também utilizáveis para o transporte de água potável pois conformes com as prescrições higiénico-sanitárias do Decreto Ministerial n.º 174 de 06/04/2004 e conformes com os requisitos organolépticos verificados segundo EN 1622. A nossa gama inclui tubos com marca IIP segundo UNI EN 12201, EN 12201, UNI EN ISO 15494 e EN 1622 com diâmetro 32 mm até 630 mm com as extremidades lisas para a soldadura cabeça a cabeça ou roscas, e filtros realizados através da micro-fissuração dos próprios tubos.



Οι σωλήνες HDPE έχουν κατασκευαστεί από πιστοποιημένο PE100 πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, κατάλληλο για μεταφορά ρευστών υπό πίεση UNI EN 12201, EN 1622 e UNI EN ISO 15494 (PN6, PN 10, PN 16, PN 25). Αυτοί χρησιμοποιούνται επίσης για τη μεταφορά πόσιμου νερού, όπως συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις υγιεινής των Υπουργικό Διάταγμα αριθ. 174 της 06/04/2004, και να πληρούν τις οργανοληπτικές απαιτήσεις που ελέγχονται σύμφωνα με το πρότυπο EN 1622. Η γκάμα μας περιλαμβάνει σωλήνες με σήμα IIP σύμφωνα με την EN 12201, EN 12201, UNI EN ISO 15494 και EN 1622 από 32 mm έως 630 mm με λεία άκρα για συγκόλληση κατ'άκρον ή με σπείρωμα και τα φίλτρα που έχουν κατασκευαστεί με μικροσχισμές από τους ίδιους σωλήνες.





 GAMA DE TUBOS Y FILTROS DE HDPE

 GAMA TUBOS E FILTROS EM PEAD

 SORTIMENT POTRUBÍ HDPE

 ΓΚΑΜΑ ΣΩΛΗΝΩΝ HDPE

	PN 6		PN 10		PN 16		PN 25	
DIÁMETRO EXTERNO DIÁMETRO EXTERNO VNĚJŠÍ PRŮMĚR ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ESPEJOR ESPESSURA ΤΛΟΥΣΤΚΑ ΠΑΧΟΣ	FORMATO FORMATO FORMÁT ΜΕΓΕΘΟΣ	ESPEJOR ESPESSURA ΤΛΟΥΣΤΚΑ ΠΑΧΟΣ	FORMATO FORMATO FORMÁT ΜΕΓΕΘΟΣ	ESPEJOR ESPESSURA ΤΛΟΥΣΤΚΑ ΠΑΧΟΣ	FORMATO FORMATO FORMÁT ΜΕΓΕΘΟΣ	ESPEJOR ESPESSURA ΣΤΛΟΥΣΤΚΑ ΠΑΧΟΣ	FORMATO FORMATO FORMÁT ΜΕΓΕΘΟΣ
mm	mm		mm		mm		mm	
32	..	..	2,0*	R 100	3,0	R 100 · B 6	4,4	R 100 · B 6
40	..	..	2,4*	R 100	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	..	..	..	..

**B = Barra**      **R = Rollos**  
**B = Itens**      **R = Rolos**  
**B = Tyč**        **R = Role**  
**B = Τεμάχια**   **R = Ρολά**

\* diámetro del producto según EN 12201-2 con marca IIP  
 \* diámetro produto segundo EN 12201-2 com marca IIP  
 \* průměr realizován podle EN 12201-2 označen IIP  
 \*διάμετρος προϊόντων κατά την EN 12201-2 και σήμα IIP

**PANCERA**  
 Tubi e Filtri



# TUBOS DE ACERO AL CARBONO

## TUBOS EM AÇO CARBONO

### POTRUBÍ Z UHLÍKOVÉ OCELI

### ΣΩΛΗΝΕΣ ΑΝΘΡΑΚΟΝΗΜΑΤΟΣ



Los tubos de acero al carbono son apropiados para numerosas aplicaciones, y en particular, cuando las condiciones de colocación o del terreno requieren una elevada resistencia mecánica del producto. Están disponibles en bruto, pintados al agua o galvanizados en caliente. Las uniones se sueldan con o sin collarines o con par roscado M/H (macho-hembra).

#### NUESTRA GAMA

**Diametros: de 33,4 a 1016 mm . Espesores: de 2,0 a 10,0 mm**  
**Uniones: soldadura con o sin collarines, con par roscado M/H (macho-hembra).**  
**Largos: 6 m estándar**



Os tubos em aço carbono podem ser usados em inúmeras aplicações, especificamente são apropriados quando as condições de assentamento ou do terreno exigem uma resistência mecânica elevada do produto. Estão disponíveis brutos, pintados a água ou zincados a quente. As junções são soldadas com ou sem colares ou com par de rosca M/F..

#### NOSSA GAMA

**Diâmetros: de 33,4 até 1016 mm Espessuras: de 2,0 até 10,0 mm**  
**Junções: soldadura com ou sem colares, com par com rosca M/F Comprimentos: 6 mt padrão**



Potrubi z uhlíkové oceli je vhodné pro mnoho aplikací, zvláště pokud podmínky pokládání nebo stav terénu vyžadují vysokou mechanickou pevnost výrobku. Je k dispozici nepracované, s lakem ředěným vodou nebo žárem zinkované. Spojení musí být svařena s límcem nebo bez límce nebo se spávanými závity samec/samice.

#### NÁŠ SORTIMENT

**Průměry: 33,4 až 1016 mm . Tloušťka: 2,0 až 10,0 mm**  
**Spojení: ke svaření s límcem nebo bez límce, se spar.závity samec/samice. Délky: 6 m standardní**



Οι σωλήνες από ανθρακόνημα έχουν πολλαπλές επιλογές και ειδικότερα ενδείκνυνται όταν οι συνθήκες εφαρμογής ή του εδάφους αιτούν μια υψηλή μηχανική αντοχή του προϊόντος. Αυτοί είναι διαθέσιμοι γρέζοι, βαμμένοι με βαφή νερού ή επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ. Οι συνδέσεις είναι συγκόλλησης με ή χωρίς κολλάρα ή με ζεύγος σπειρωμάτων Α/Θ.

#### Η ΓΚΑΜΑ ΜΑΣ

**Διάμετρος: από 33,4 έως 1016 mm . Πάχος τοίχου: από 2,0 έως 10,0 mm**  
**Συνδέσεις: άκρα συγκόλλησης με ή χωρίς κολλάρα , με διπλό σπείρωμα Α/Θ σπειρωτού συνδετικού. Μήκη: 6 mt standard**

DIÁMETRO EXTERNO DIÁMETRO EXTERNO VNĚJŠÍ PRŮMĚR AUSSEN-DURCHMESSER mm	ESPESOR mm . ESPESSURA mm . TLOUŠŤKA mm . STÄRKE mm											
	3.2	3.6	4.0	4.5	5.0	5.6	5.9	6.3	7.1	8.0	9.5	10.0
	PESO TEORICO Kg/mt . PESO TEÓRICO Kg/mt . TEORETICKÁ HMOTNOST Kg/mt . THEORETISCHES GEWICHT Kg/mt											
60.3	4,5	5,1	5,6	6,2	6,8	7,5	7,9	8,4	9,3	10,3	11,9	12,4
76.1	5,8	6,5	7,2	7,9	8,8	9,7	10,2	10,9	12,1	13,4	15,6	16,3
88.9	6,8	7,6	8,4	9,3	10,3	11,5	12,1	12,9	14,4	15,9	18,6	19,5
114.3	8,8	9,9	11,0	12,1	13,5	15,0	15,8	16,8	18,8	20,9	24,5	25,7
127	9,8	11,0	12,2	13,5	15,0	16,7	17,6	18,8	21,0	23,4	27,5	28,9
139.7		12,2	13,5	14,9	16,6	18,5	19,4	20,8	23,3	25,9	30,5	32,0
168.3		14,7	16,3	18,1	20,1	22,4	23,6	25,3	28,3	31,5	37,2	39,0
177.8		15,7	17,4	19,2	21,3	23,7	25,0	26,7	30,0	33,4	39,4	41,4
193.7		17,1	18,9	20,9	23,3	26,0	27,3	29,2	32,8	36,5	43,1	45,3
219.1		19,3	21,4	23,7	26,4	29,4	30,0	33,2	37,2	41,5	49,1	51,6
244.5			24,0	27,0	29,5	33,0	34,7	37,1	41,7	46,5	55,0	57,8
273.0			26,7	29,7	33,0	36,8	38,8	41,6	46,7	52,1	61,7	64,8
323.9			31,8	35,3	39,3	43,9	46,2	49,5	55,6	62,1	73,6	77,4
355.6					43,2	48,2	50,8	54,5	61,2	68,3	81,0	85,2
406.4					49,5	55,1	58,2	62,4	70,1	78,3	92,9	97,8
457.2					55,8	62,1	65,8	70,3	79,0	88,2	105,0	110,0
508.0					69,1	69,4	73,0	78,2	87,9	98,2	117,0	123,0
609.6									93,7	106,0	141,0	148,0
711.2									110,0	124,0	139,0	165,0
812.8									126,0	142,0	159,0	189,0



# TUBOS DE ACERO INOXIDABLE TUBOS DE AÇO INOX

POTRUBÍ Z NEREZOVÉ OCELI

ΣΩΛΗΝΕΣ ΑΠΟ  
ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ



La elección del acero inoxidable para realizar un pozo artesiano significa una garantía absoluta de resistencia y duración a lo largo del tiempo. De hecho, las características primarias de este tipo de acero son su elevada resistencia a la corrosión y su alta resistencia mecánica. Según el diámetro requerido, los tubos de acero inoxidable se realizan por calandrado con soldadura MIG e hilo o por moldeado con soldadura TIG y plasma y están disponibles en AISI 304 y 316 L.

#### NUESTRA GAMA

**Diámetros: de 33,4 a 508,9 mm . Espesores: de 2,0 a 10,0 mm**  
**Uniones: soldadura con o sin collarines, con par roscado M/H (macho-hembra).**  
**Largos: 6 m estándar**



A escolha do aço inox na realização de um poço artesiano significa garantia absoluta de resistência e duração ao longo do tempo. As características primárias desse tipo de aço são de resistência elevada à corrosão e mecânica. Conforme o diâmetro exigido, os tubos em aço inox são realizados em calandra com soldadura MIG e abastecimento de fio ou por perfiladeira com soldadura TIG e plasma, estão disponíveis nas qualidades AISI 304 e 316 L.

#### NOSSA GAMA

**Diâmetros: de 33,4 até 1016 mm Espessuras: de 2,0 at 10,0 mm**  
**Junções: soldadura com ou sem colares, com par de rosca M/F Comprimentos: 6 mt padrão**



Volba nerezové oceli při realizaci artéské studny znamená absolutní záruku odolnosti a dobré životnosti. Nejdůležitějšími charakteristikami tohoto typu oceli je právě vysoká odolnost vůči korozi a mechanická pevnost.

Podle požadovaného průměru je potrubí realizováno válcovacím strojem se svařováním MIG a přídatným drátem nebo pomocí formovacího stroje se svařováním TIG a plazmováním, je k dispozici v kvalitě AISI 304 a 316 L.

#### NÁŠ SORTIMENT

**Průměry: 33,4 až 1016 mm . Tloušťky: 2,0 až 10,0 mm**  
**Spojění: ke svaření s límcem nebo bez límce, se spar.závity samec/samice. Délky: 6 m standardní**



Η επιλογή του ανοξείδωτου χάλυβα στην υλοποίηση ενός αρτεσιανού σημαίνει απόλυτη εγγύηση της αντοχής και ανθεκτικότητας. Τα πρωταρχικά χαρακτηριστικά αυτού του τύπου χάλυβα, στην πραγματικότητα, είναι η υψηλή αντοχή στη διάβρωση και μηχανική. Ανάλογα με την απαιτούμενη διάμετρο, οι σωλήνες από ανοξείδωτο χάλυβα κατασκευασμένο από πλέγμα με συγκόλληση MIG και νήμα ή προφίλ συγκόλλησης TIG και πλάσματος, που είναι διαθέσιμα σε ποιότητα AISI 304 και 316 L.

#### Η ΓΚΑΜΑ ΜΑΣ

**Διάμετρος: από 33,4 έως 1016 mm . Πάχος τοίχου: από 2,0 έως 10,0 mm**  
**Συνδέσεις: άκρα συγκόλλησης με ή χωρίς κολλάρα , με διπλό σπείρωμα Α/Θ σπειρωτού συνδετικού. Μήκη: 6 mt standard**



**PANCERA**

Tubi e Filtri

## TUBOS GALVANIZADOS ROSCA - MANGUITO

### TUBOS ZINCADOS APARAFUSADOS TERMINAIS E MANGAS

### ZINKOVANÉ POTRUBÍ SE ŠROUBEM A NASUNOVACÍ SPOJKOU

### ΓΑΛΒΑΝΙΖΜΕΝΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ



Los tubos galvanizados rosca - manguito son de acero al carbono, con soldadura longitudinal conforme a la norma UNI EN 10255 y galvanización en caliente para agua potable según la norma UNI EN 10240 A.1. Las uniones roscadas de conformidad con la norma ISO 7/1, están dotadas de un manguito galvanizado (ref. ISO 50). Son adecuados para instalaciones hidrotérmosanitarias. Además de transportar líquidos, estos tubos se utilizan para realizar filtros con ranuras para grava o malla, gracias a un método muy innovador que efectúa los cortes directamente en el tubo.



Zinkované potrubí se šroubem a nasunovací spojkou realizované z uhlíkové oceli a spojené podélným svarem podle normy UNI EN 10255, zároveň zinkované pro pitnou vodu podle normy UNI EN 10240 A.1. Závitová spojení odpovídají normě ISO 7/1 a jsou vybavena zinkovanou nasunovací spojkou (ref. norma ISO 50). Tato potrubí jsou vhodná pro sanitární a ohřevné systémy. Kromě svádění kapalin se tato potrubí používají pro realizaci filtrů se šterkovou perforací nebo sítí provedenou přímo na potrubí inovativní metodou.



Os tubos zincados parafuso-manga são realizados em aço carbono, unidos com soldadura longitudinal conforme a norma UNI EN 10255 e zincados a quente para água potável segundo a norma UNI EN 10240 A.1. As junções são com rosca de acordo com a norma ISO 7/1 e são dotadas de manga zincada ref. ISO 50. São apropriados para instalações hidro-termo-sanitárias. Além de transportar líquidos esses tubos são utilizados para realizar os filtros com furação de cascalho ou rede com um método totalmente inovador que efetua o processamento no próprio tubo.



Οι σωλήνες γαλβανιζέ με βιδωτό συνδετικό είναι κατασκευασμένος από ανθρακοχάλυβα, συνεδωμένος με επιμήκη συγκόλληση σύμφωνα με τον UNI EN 10255 και γαλβανισμένο εν θερμώ για πόσιμο νερό, σύμφωνα με την UNI EN 10240 A.1. Οι συνδέσεις είναι με σπείρωμα σύμφωνα με την ISO 7/1 και διαθέτουν γαλβανισμένο συνδετικό αναφ. ISO 50. Είναι κατάλληλες για συστήματα ύδρευσης και θέρμανσης. Εκτός από τη μεταφορά υγρών αυτοί οι σωλήνες χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των φίλτρων για γέω διάτρηση ή με καινοτόμο μέθοδο που εκτελεί την κατεργασία του ίδιου του σωλήνα.

#### GAMA DE TUBOS GALVANIZADOS ROSCA - MANGUITO

#### GAMA DE TUBOS ZINCADOS PARAFUSO-MANGA

#### ZINKOVANÉ POTRUBÍ ŠROUB-NASUNOVACÍ SPOJKA

#### ΓΑΛΒΑΝΙΖΜΕΝΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ

DIÁMETRO DIÁMETRO PRŮMĚR ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ			ESPESOR ESPESSURA ΤΛΟΥΣΤΚΑ ΠΑΧΟΣ	ESPACIO MÁXIMO OCUPADO MANGUITO DIMENSÃO MÁXIMA MANGA MAX ROZMĚRY NASUN.SPOJKY ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟΥ	PESO TEÓRICO KG/BARRA PESO TEÓRICO Kg/barra TEORETICKÁ HMOTNOST Kg/TYČ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ Kg/item
PULGADAS POLEGADAS PALCE ΙΝΤΣΕΣ	EXTERNO EXTERNO VNĚJŠÍ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ	INTERNO INTERNO VNITŘNÍ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ			
	mm	mm	mm	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





## TUBOS CON MANGUITO REFORZADO

## TUBOS COM MANGA FORMATO AZEITONA

## POTRUBÍ S NASUNOVACÍ SPOJKOU VE TVARU OLIVY

## ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ



Los tubos con manguito reforzado (y forma de aceituna) se realizan con tubos de gran espesor, con o sin soldadura, galvanizados en caliente. Los empalmes son de roscado cilíndrico y manguito.

Éste último, a su vez, se realiza con un tubo sin soldadura galvanizado, tiene roscado cilíndrico y su forma de aceituna aumenta su resistencia. Los tubos de este tipo, en general, se utilizan en barras de 6 m para bombas sumergidas que se deben instalar a gran profundidad, por lo que no es posible colocar columnas con bridas, y en barras de 2/3 m para las perforaciones por percusión.



Potrubi s nasunovací spojkou ve tvaru olivy se získává ze svařených trubek nebo trubek bez sváru velké tloušťky, žárově zinkovaných. Spojení jsou s válcovým závitem a nasunovací spojkou. Tato spojka je realizována ze zinkované trubky bez sváru, s válcovým závitem zvláštního olivového tvaru, díky němuž je velmi robustní. Potrubí tohoto typu se používají v délkách 6 m, většinou pro ponorná čerpadla, která se instalují do velké hloubky, kde není možné pokládat přírubová potrubí, a v délkách 2/3 m pro ražení s beranidlem.



Os tubos com manga "azeitona" são realizados por tubos soldados ou sem soldadura de espessura grossa, zincados a quente. As junções são com rosca cilíndrica e manga. Esta é realizada com tubo sem soldadura zincado, roscado com rosca cilíndrica e tem uma forma especial tipo "azeitona" que torna-o muito robusto. Os tubos desse tipo são utilizados em barras de 6 m geralmente para bombas submersas que são instaladas em grande profundidade, onde não é possível assentar colunas com flange, e em barras de 2/3 m nas perfurações tipo bate-estaca.



Οι σωλήνες με περίβλημα τύπου ελιάς φτιαγμένοι από συγκολλημένους σωλήνες ή σωλήνες χωρίς συγκόλληση μεγάλου πάχους, γαλβανισμένοι εν θερμώ. Οι αρθρώσεις είναι με κυλινδρικό σπείρωμα και συνδετικό. Ο τελευταίος είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο σωλήνα χωρίς συγκόλληση επιψευδαργύρωσης, σπείρωμα με κυλινδρικό κυλινδρικό σπείρωμα και έχει ένα συγκεκριμένο σχήμα ελιάς το οποίο το καθιστά πολύ ανθεκτικό. Οι σωλήνες αυτού του τύπου χρησιμοποιούνται σε μπάρες των 6 μέτρων συνήθως για υποβρύχιες αντλίες που έχουν εγκατασταθεί σε μεγάλο βάθος, όπου δεν είναι δυνατό να τοποθετήσετε τις στήλες με φλάντζα και σε μπάρες των 2/3 μέτρων στις διατρήσεις σφύρας.



GAMA DE TUBOS CON MANGUITO REFORZADO



GAMA DE TUBOS COM MANGA AZEITONA



SORTIMENT POTRUBÍ S NASUNOVACÍ SPOJKOU VE TVARU OLIVY



ΓΚΑΜΑ ΣΩΛΗΝΩΝ ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

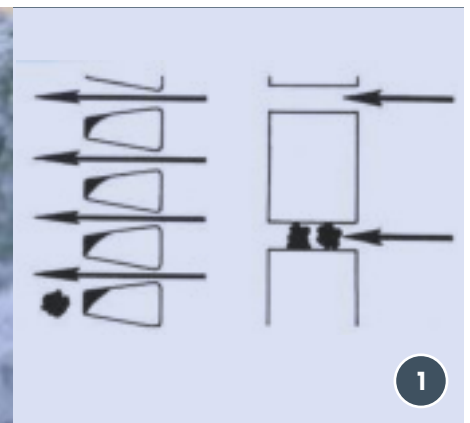
DIÁMETRO EXTERNO TUBO DIÁMETRO EXTERNO TUBO VNĚJŠÍ PRŮMĚR POTRUBÍ Διάμετρος εξωτερικού σωλήνα		ESPEJOR ESPESSURA ΤΛΟΥΨΤΚΑ Πάχος	PESO PESO ΗΜΟΤΝΟΣΤ Βάρος
pulgadas . polegadas palce . ίντσες	mm	mm	Kg/mt
1" 1/4	42	4,0	4,00
1" 1/2	48	4,0	4,70
2"	60	5,0	8,00
2" 1/2	75	5,0	11,00
3"	88,9	5,0	12,00
4"	114	6,0	18,50

# FILTROS DE ESPIRAL

## FILTROS ESPIRAL

### SPIRÁLOVÉ FILTRY

#### ΦΙΛΤΡΑ ΣΠΙΡΑΛ



El filtro de espiral es un producto absolutamente innovador y eficaz. Se realiza enrollando un hilo de acero con sección trapezoidal o triangular alrededor de varillas portantes dispuestas según las generatrices de un cilindro. Ambos tienen dimensiones variables en función de la presión de aplastamiento y de la tracción a la que se someten. El hilo se suelda a las varillas por inducción. Un sistema computarizado controla y gestiona todos los parámetros durante la fase de elaboración, garantizando una soldadura perfecta cada vez que los hilos se cruzan con las varillas. A través del ordenador también se controla que las espiras que se van formando queden a una distancia constante, para obtener ranuras continuas del mismo tamaño. Este tipo de fabricación especial permite contar con una superficie abierta mucho más amplia que la de los otros filtros (alrededor de un 50% del área total) lo que evita turbulencias y las consiguientes pérdidas de carga. La forma del hilo y su disposición (con el lado mayor hacia fuera) permiten filtrar la mayor parte de granos, dejando pasar sólo los más finos que deslizarán hacia el interior sin obstruir las aberturas (**fig. 1**).

#### NUESTRA GAMA

Diámetros: de 62 a 1016 mm

Ranura: de 0,25 a 4,00 mm . Largos: en base a las exigencias.

Uniones: soldadura con collarines, con manguitos roscados M/H (macho-hembra).

Materiales: acero inoxidable AISI 304 y 316 . acero al carbono.

Acabados: los filtros de acero al carbono pueden suministrarse galvanizados electrolíticamente o pintados al agua.



O filtro espiral é um produto absolutamente inovador e eficaz. É realizado enrolando um fio de aço com seção trapezoidal ou triangular ao redor de varetas de sustentação dispostas segundo as geradoras de um cilindro. Ambos têm dimensões variáveis em relação à pressão de esmagamento e à tração à qual os filtros são submetidos. O fio é soldado nas varetas por indução, um sistema informatizado controla e gerencia todos os parâmetros na fase de construção garantindo uma soldadura perfeita em cada ponto de cruzamento com as varetas. Por meio do computador controla-se também que as espirais que se formam sejam dispostas a uma distância constante de maneira a formar fissuras contínuas e com dimensões iguais. Esta fabricação especial permite ter uma superfície aberta muito mais ampla em relação aos outros filtros (ao redor de 50% da área total) evitando turbulências e consequentes perdas de carga. A forma do fio e sua disposição (com o lado maior virado para fora) permitem filtrar a maior parte dos grãos, deixando passar apenas aqueles mais finos que escorregarão no interior sem entupir as fissuras (**Fig. 1**).

#### NOSSA GAMA

Diâmetros: de 62 até 1016 mm Slots: de 0,25 até 4,00 mm .

Comprimentos: conforme pedido Junções: soldadura com colares, com mangas de rosca M/F Materiais: aço inox AISI 304 e 316 L, aço carbono

Acabamento: os filtros em aço carbono podem ser fornecidos zincados eletroliticamente ou revestidos com tinta a água.



Spirálový filtr je absolutně inovativní účinný výrobek. Je vyroben ovinutím ocelového drátu s lichoběžníkovými nebo trojúhelníkovým průřezem kolem nosných tyčí umístěných podél tvořících přímek válce. Oba mohou být různých rozměrů podle tlaku stlačení a tahu, jimž jsou filtry vystaveny. Drát je k tyčím přivařován indukčně. Počítačový systém kontroluje a ovládá všechny parametry ve fázi konstrukce, aby bylo zajištěno dokonalé svaření ve všech bodech křížení s tyčí. Pomocí počítače systém rovněž kontroluje, aby závity, které se vytvářejí, byly vždy ve stejné vzdálenosti tak, aby se vytvořily kontinuální štěrbinu stejných rozměrů. Tato speciální konstrukce umožňuje získat mnohem rozsáhlejší perforovanou plochu než u jiných filtrů (kolem 50% celkové plochy), čímž se zamezí víření a následně ztrátě vodní kapacity. Tvar drátu a jeho poloha (větší stranou obrácenou směrem ven) umožňují filtrovat většinu zrn a propouštějí pouze malá zrnka, která sklouznou dovnitř, aniž by zanesly štěrbinu (**obr. 1**).

#### NÁŠ SORTIMENT

Průměry: 62 až 1016 mm Štěrbiny: 0,25 až 4,00 mm . Délky: na požádání Spojení: ke svaření s límcem, se spár.závit.nasun.spojku.

Materiály: nerezová ocel AISI 304 a 316 L, uhlíková ocel

Zakončení: filtry z uhlíkové oceli mohou být dodány elektrolyticky pozinkované nebo nalakované lakem ředěným vodou



Το φίλτρο με σπείρα είναι ένα καινοτόμο και αποτελεσματικό προϊόν. Είναι κατασκευασμένο με την περιέλιξη ενός σύρματος από χάλυβα με τραπεζοειδή ή τριγωνική διατομή γύρω από ράβδους στήριξης που διατάσσονται κατά μήκος των γενετειρών του κυλίνδρου. Και οι δύο έχουν μεταβλητό μέγεθος σε σχέση με την πίεση συνθλίψεως και αντοχή σε εφελκυσμό στον οποίο υποβάλλονται τα φίλτρα. Το σύρμα επικολλάται στις ράβδους επαγωγικά, ένα μηχανογραφημένο σύστημα ελέγχει και διαχειρίζεται όλες τις παραμέτρους κατά τη φάση κατασκευής, εξασφαλίζοντας τέλεια συγκόλληση σε κάθε σημείο τομής με τις ράβδους. Μέσω του υπολογιστή ελέγχονται επίσης ότι οι σπείρες που σχηματίζονται είναι διατεταγμένες σε σταθερή απόσταση, έτσι ώστε να σχηματίζουν συνεχείς σχισμές και του ίδιου μεγέθους. Η συγκεκριμένη κατασκευή επιτρέπει μια πολύ μεγαλύτερη ανοικτή περιοχή σε σχέση με τα άλλα φίλτρα (γύρω στο 50% της συνολικής έκτασης) αποφεύγοντας αναταραχές την επακόλουθη απώλεια φορτίου.

Η μορφή του σύρματος και η διάταξη του (η μεγαλύτερη πλευρά στραμμένη προς τα έξω) επιτρέπει να φιλτράρετε τα περισσότερα ήδη κοκκίων, επιτρέποντας την διέλευση μόνο των λεπτότερων που θα γλιστρήσουν στο εσωτερικό χωρίς να φράζουν τις σχισμές (**Εικ. 1**).

#### Η ΓΚΑΜΑ ΜΑΣ

Διάμετροι: από 62 έως 1016 mm Slots: από 0,25 έως 4,00 mm . Μήκη: μετά από αίτηση Συνδέσεις: άκρα συγκόλλησης με κολλάρα, A/Θ συνδετικά σπειρώματος Υλικά: AISI 304 και 316 L ανοξειδωτος χάλυβας.

Φινιρίσμα: τα φίλτρα ανθρακοχάλυβα μπορεί να επψευδαργυρωθούν με ηλεκτρόλυση ή να βαφούν με βαφή νερού

DIÁMETRO DIÁMETRO PRŮMĚR ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ		LUZ VÃO OTVOR SLOT 0.25 mm			LUZ VÃO OTVOR SLOT 0.50 mm			LUZ VÃO OTVOR SLOT 0.75 mm			LUZ VÃO OTVOR SLOT 1.00 mm			LUZ VÃO OTVOR SLOT 1.50 mm			LUZ VÃO OTVOR SLOT 2.00 mm		
EST. mm	INT. 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	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
343	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	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	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

%

R

BAR

Porcentaje de paso

Capacidad en litros por segundo por metro lineal de filtro

Resistencia al aplastamiento externo

Taxa de passagem

Vazão em litros por segundo por metro linear de filtro

Resistência ao esmagamento externo

Procento průchodu

Průtok v litrech za sekundu na lineární metr filtru

Odpor proti vnějšímu stlačení

Ποσοστό μετάβασης

Ρυθμός παροχής (λίτρα ανά μέτρο του φίλτρου)

Αντίσταση σύνθλιψης

Por exigencias de espacio en esta tabla sólo se reproduce una parte de la gama de filtros de espiral.

Por questão de espaço a tabela indica apenas uma parte dos filtros espiral.

Z prostorových důvodů tabulka uvádí pouze část spirálových filtrů.

Λόγω χώρου στον πίνακα αναγράφονται μερικώς φίλτρα και σπείραλ.



# FILTROS DE PUENTE

## FILTRO PONTE

### MŮSTKOVÝ FILTR

### ΦΙΛΤΡΟ ΓΕΦΥΡΑΣ



Los filtros de puente se realizan con chapas de acero al carbono o acero inoxidable perforadas, calandradas y soldadas longitudinalmente. La disposición, el tamaño y la forma de las ranuras responden a los requisitos establecidos por la normativa DIN 4922. Este tipo de filtros ofrece un buen porcentaje de área abierta y sobre todo es indicado para terrenos con granulometrías medias y grandes.

#### NUESTRA GAMA

Diámetros: de 114,3 a 1016 mm . Espesores: de 2 a 10 mm  
Largos: 6 m estándar, bajo solicitud, 3 m u otros largos.  
Uniones: soldadura con o sin collarines, con manguitos roscados M/H (macho-hembra), con bridas. . Acabados: los filtros de acero al carbono pueden suministrarse en bruto, pintados al agua o galvanizados en caliente.



Os filtros ponte são realizados com chapas de aço carbono ou aço inox punçionadas, calandradas e soldadas longitudinalmente. A disposição, a dimensão e a forma das fissuras cumprem os requisitos exigidos pela norma DIN 4922. Esse tipo de filtros oferece um bom percentual de área aberta e é especificamente apropriado para terrenos com granulometrías médias e grandes.

#### NOSSA GAMA

Diâmetros: de 114,3 até 1016 mm . Espessuras: de 2 até 10 mm . Comprimentos: 6 mt padrão, 3 mt ou outros comprimentos mediante pedido  
Junções: soldadura com ou sem colares, com mangas com rosca M/F, com flange  
Acabamentos: Os filtros em aço carbono podem ser fornecidos brutos, pintados a água ou zincados a quente.



MŮstkové filtry jsou vyrobeny z probíjených, kalandrovaných a podélně svařovaných plechů z uhlíkové nebo nerezové oceli.

Rozložení, rozměry a tvar štěrbin odpovídají předpisům normy DIN 4922. Tento typ filtrů poskytuje dobré procento perforace a je zvláště vhodný pro terény se středními a většími zrny.

#### NÁŠ SORTIMENT

Průměry: 114,3 až 1016 mm . Tloušťky: 2 až 10 mm Délky: 6 m standardní, na požádání 3 m nebo jiné délky Spojení: ke svaření s límcem nebo bez límce, s nasun.spojku se závity samec/samice, přírubové.Zakončení: filtry z uhlíkové oceli mohou být dodány neopracované, nalakované lakem ředěným vodou nebo žárem zinkované.



Τα φίλτρα γέφυρας κατασκευάζονται με ανθρακούχο χάλυβα ή ανοξείδωτο χάλυβα διάτρησης, στίλβωσης και συγκόλλησης κατά μήκος. Η διάταξη, οι διαστάσεις και το σχήμα των σχισμών πληρούν τις απαιτήσεις του DIN 4922. Αυτός ο τύπος φίλτρου παρέχει ένα καλό ποσοστό ανοικτού χώρου και είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για εδάφη με μεσαίο και μεγάλο μέγεθος σωματιδίου.

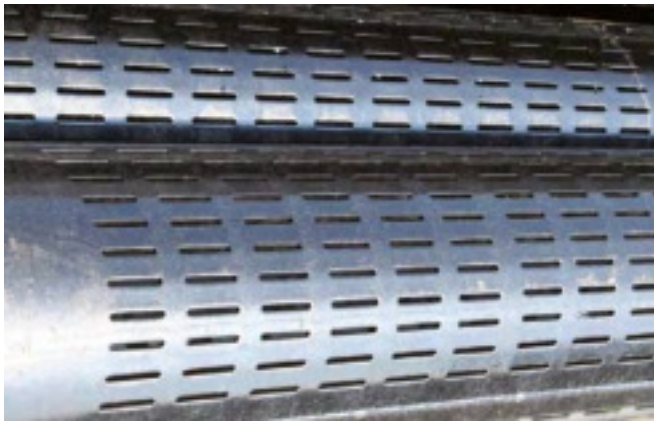
#### Η ΓΚΑΜΑ ΜΑΣ

Διάμετροι: από 114,3 έως 1016 mm . Πάχος: από 2 έως 10 mm Μήκη: 6 mt standard, 3 mt ή άλλα μήκη μετά από αίτηση Συνδέσεις: λακρα συγκόλλησης με ή χωρίς κολλάρα, Α/Θ συνδεδετικά σπειρώματος, με φλάντζα. Φινιρίσμα: Τα φίλτρα ανθρακονήματος μπορεί να χορηγηθούν χωρίς επικάλυψη, με βαφή νερού ή επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ.

#### RENDIMIENTO TEÓRICO DE LOS FILTROS DE PUENTE . RENDIMENTO TEÓRICO DOS FILTROS PONTE

#### TEORETICKÁ ÚČINNOST FILTRU S PODÉLNÝMI ŠTĚRBINAMI . ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΦΙΛΤΡΩΝ ΓΕΦΥΡΑΣ

DIÁMETRO EXTERNO DIÁMETRO EXTERNO VNĚJŠÍ PRŮMĚR ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ mm	ANCHO RANURAS mm . LARGURA FISSURAS mm ŠÍŘKA ŠTĚRBIN mm . ΠΛΑΤΟΣ ΣΧΙΣΜΩΝ mm									
	1		1,5		2		2,5		3	
	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	Litro s m Litro sec mt Lítro s m Lítro sec mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	Litro s m Litro sec mt Lítro s m Lítro sec mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	Litro s m Litro sec mt Lítro s m Lítro sec mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	Litro s m Litro sec mt Lítro s m Lítro sec mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	Litro s m Litro sec mt Lítro s m Lítro sec mt
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	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	23,1%	19,8
1016	6,9%	6,5	10,6%	10,1	14,5%	13,8	18,7%	14,8	23,1%	22,0



# FILTROS DE PASO FILTRO DE PASSAGEM

## FILTR S PODÉLNÝMI ŠTĚRBINAMI ΔΙΑΠΕΡΑΤΟ ΦΙΛΤΡΟ



Los filtros de paso se realizan con láminas de acero al carbono o acero inoxidable punzonadas, calandradas y soldadas longitudinalmente. Las fisuras, de forma ovalada, están dispuestas de manera paralela a lo largo de las generatrices del tubo. Este tipo de filtros se utiliza por lo general para captaciones en terrenos consolidados o con granulometría gruesa.

### NUESTRA GAMA

**DIÁMETROS** de 114,3 a 1016 mm . **Espesores** de 2 a 10 mm  
**Largos** : 6 m estándar, bajo solicitud de 3 m u otras medidas  
**Empalmes**: a soldar con o sin collarines, con manguitos fileteados M/H, con reborde  
**Acabados**: los filtros de acero al carbono pueden suministrarse en bruto, pintados al agua o galvanizados en caliente.



Os filtros de passagem são realizados com chapas de aço carbono ou aço inox punçoadas, calandradas e soldadas longitudinalmente. As fissuras, de forma oblonga, são dispostas paralelamente ao longo das geradoras do tubo. Esse tipo de filtros geralmente é utilizado para captações em terrenos consolidados ou com granulometria grossa.

### NOSSA GAMA

**Diâmetros**: de 114,3 até 1016 mm . **Espessuras**: de 2 até 10 mm . **Comprimentos**: 6 mt padrão, 3 mt ou outros comprimentos a pedido **Junções**: soldadura com ou sem colares, com mangas com rosca M/F, com flange.  
**Acabamento**: Os filtros em aço carbono podem ser fornecidos brutos, pintados a água ou zincados a quente.



Filtry s podélnými štěrbinami jsou vyrobeny z probíjených, kalandrovaných a podélně svařovaných plechů z uhlíkové nebo nerezové oceli. Štěrbiny protáhlého tvaru jsou rozloženy rovnoběžně podél tvořících přímek potrubí. Tento typ filtrů se obvykle používá pro sběr v konsolidovaných nebo v hrubozrnných terénech.

### NÁŠ SORTIMENT

**Průměry**: 114,3 až 1016 mm . **Tloušťky**: 2 až 10 mm **Délky**: 6 m standardní, na požádání 3 m nebo jiné délky **Spojení**: Spojení: ke svaření s límcem nebo bez límce, s nasun.spojkou se závity samec/samice, přírubové.**Zakončení**: filtry z uhlíkové oceli mohou být dodány neopracované, nalakované lakem ředěným vodou nebo žárem zinkované.



Τα διαπερατά φίλτρα πραγματοποιούνται με λαμαρίνες από ανθρακοχάλυβα ή χάλυβα επεξεργασία καλάντρας και επιμήκη συγκόλληση. Οι σχισμές με φόρμα επιμήκη διατίθενται παράλληλα κατά μήκος των γραμμών του σωλήνα. Αυτός ο τύπος φίλτρων γενικά χρησιμοποιείται για την συγκράτηση στερεωμένων εδαφών ή με χοντρή κοκκίωση.

### Η ΓΚΑΜΑ ΜΑΣ

**Διάμετρος**: από 114,3 έως 1016 mm . **Πάχος**: από 2 έως 10 mm **Μήκη**: 6 mt standard, 3 mt ή άλλα μήκη μετά από αίτηση **Συνδέσεις**: άκρα συγκόλλησης με ή χωρίς κολλάρα, Α/Θ συνδετικά σπειρώματος, με φλάντζα. **Φινίρισμα**: Τα φίλτρα ανθρακοχάλυβα μπορεί να χορηγηθούν γρέζα, με βαφή νερού ή επιψευδαργυρωμένα εν θερμώ.

RENDIMIENTO TEÓRICO DE LOS FILTROS DE PASO . RENDIMENTO TEÓRICO DO FILTRO DE PASSAGEM

TEORETICKÁ ÚČINNOST FILTRU S PODÉLNÝMI ŠTĚRBINAMI. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΦΙΛΤΡΟΥ ΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ

DIÁMETRO EXTERNO DIÁMETRO EXTERNO VNĚJŠÍ PRŮMĚR ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ mm	ANCHO RANURAS mm . LARGURA FISSURAS mm . ŠÍŘKA ŠTĚRBIN mm . ΠΛΑΤΟΣ ΣΧΙΣΜΩΝ mm							
	3X40		4X40		5X40		6X35	
	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	Litro s m Litro sec mt Litrú s m Lίτρο sec mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	Litro s m Litro sec mt Litrú s m Lίτρο sec mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	Litro s m Litro sec mt Litrú s m Lίτρο sec mt	área abierta área aberta perforace Ανοικτή περιοχή	Litro s m Litro sec mt Litrú s m Lίτρο sec mt
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%	5,2	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
1.016	14,0%	13,3	17,0%	16,2	21,0%	20,0	23,0%	21,9

# COLUMNAS CON BRIDAS COLUNAS COM FLANGE PŘÍRUBOVÉ POTRUBÍ ΣΤΕΓΑΝΕΣ ΣΤΗΛΕΣ



Las columnas con bridas han sido proyectadas especialmente para el acoplamiento con bombas sumergidas ya que este tipo de empalme soporta, sin crear problemas a la columna, la fuerza de torsión debida a la puesta en marcha de la bomba y los esfuerzos provocados por su funcionamiento. La bridas no tienen puntos vulnerables debidos a la reducción del espesor de los tubos y sus dimensiones máximas son reducidas, lo que permite instalar las columnas en pozos de diámetro pequeño. Tienen hendiduras para realizar el acoplamiento, agujeros para dejar pasar el cable de alimentación y se fresan con tope para el alojamiento del tubo. Las columnas con bridas, dotadas de tornillos y juntas, están disponibles en acero al carbono en bruto, pintado al agua o galvanizado y en acero inoxidable AISI 304 y 316 L.



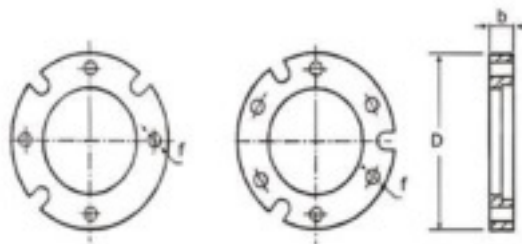
Přírubová potrubí jsou navržena speciálně pro připojení k ponorným čerpadlům, neboť tento typ spojení snese torzní sílu generovanou zapínáním čerpadla a namáhání způsobené jeho fungováním, aniž by to mělo nějaké následky pro potrubí. Příruby nemají žádná exponovaná místa kvůli redukci tloušťky potrubí, jejich maximální obrysový rozměr jsou zmenšené, což studnařům umožňuje instalovat potrubí ve studnách o malých průměrech, jsou opatřeny profilovými drážkami pro těsnění a otvory pro průchod napájecího kabelu, jsou vyfrézovány s uložením pro potrubí. Přírubová potrubí se šrouby a těsněními jsou k dispozici v provedení z nepracované uhlíkové oceli, nalakované lakem ředěným vodou nebo zinkované, a v provedení z nerezové oceli AISI 304 a 316 L.



As colunas com flange são projetadas especificamente para a conexão com as bombas submersas pois esse tipo de junção suporta, sem problema para a coluna, a força de torção devido à ligação da bomba e as solicitações decorrentes de seu funcionamento. Os flanges não têm pontos vulneráveis ligados à redução de espessura dos tubos, têm uma dimensão máxima reduzida que permite aos perfuradores de instalar as colunas em poços de pequeno diâmetro, possuem ranhuras para a guarnição e ilhoses para a passagem do cabo de alimentação e são fresadas com batente para o alojamento do tubo. As colunas com flange equipadas com parafusos e guarnições estão disponíveis em aço carbono bruto, pintado à água ou zincado, e em aço inox AISI 304 e 316 L.



Οι στεγανές στήλες είναι ειδικά σχεδιασμένες για σύνδεση με τις υποβρύχιες αντλίες καθώς και των υποβρύχιων αντλιών γιατί αυτός ο τύπος σύνδεσης υποστηρίζει χωρίς προβλήματα για τη στήλη, την ισχύ που οφείλεται στην έναυση της αντλίας και τις καταπονήσεις που προκύπτουν από τη λειτουργία της. Οι φλάντζες δεν έχουν σημεία ευπάθειας που σχετίζονται με τη μείωση του πάχους των σωλήνων, έχουν μια μέγιστη μειωμένη διάσταση που επιτρέπει στους διατηρητές να εγκαταστήσουν τις στήλες στα φρεάτια μικρής διαμέτρου, είναι εφοδιασμένες με σχεδιογραφικές γραμμές για τη φλάντζα και τις υποδοχές για το πέρασμα του καλωδίου τροφοδοσίας ενώ φρεζάρονται με αντέρισμα για να φιλοξενήσουν το σωλήνα. Οι στεγανές στήλες που συνοδεύονται από βίδες και τιμούχες είναι διαθέσιμα σε γρέζο ανθρακοχάλυβα, βαμμένες με νερό ή γαλβανισμένες, και από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 και 316 L.





## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS BRIDAS . ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS FLANGES. TECHNICKÉ SPECIFIKACE PŘÍRUB . ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ


DIÁMETRO EXTERNO TUBO DIÁMETRO EXTERNO TUBO VNĚJŠÍ PRŮMĚR POTRUBÍ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑ	b ESPESOR BRIDA ESPESSURA FLANGE TLOUŠŤKA PŘÍRUBY ΠΛΑΧΟΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ	D ESPACIO MÁXIMO OCUPADO DIMENSÃO MÁXIMA MAXIMÁLNÍ ROZMĚRY ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ	f DIMENSIÓN AGUJEROS DIMENSÃO FUROS ROZMĚRY OTVORŮ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΠΩΝ	NÚMERO AGUJEROS NÚMERO DE FUROS ΡΟΪΕΤ ΟΤΥΟΡŮ ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΠΩΝ	ROSCADO DE TORNILLOS ROSCA PARAFUSOS ΖΑΥΙΤΟΥΑΝÍ ΣΡΟΥΒŮ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΑ ΒΙΔΩΝ	PESO* Kg PESO*Kg ΗΜΟΤΝΟΣΤ*Kg ΒΑΡΟΣ*Kg
mm	mm	mm	mm			
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	10,0
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






 **ELEVADOR DE PVC** de precio sumamente económico, utilizado para instalar la columna de tubos.

 **PT PUXADOR EM PV**, com preço bastante reduzido, utilizado para a instalação da coluna de tubos.


 **ZVEDÁK Z PVC**, zvláště cenově výhodný, používaný pro instalaci potrubí.


 **ΑΝΥΨΩΤΗΣ ΑΠΟ PVC**, ειδική χαμηλή τιμή ανυψωτή, χρησιμοποιείται για εγκατάσταση σωλήνων.


# ACCESORIOS ACCESSORIES


## ΔΟΠΛŃKY ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ




 **TAPONES DE FONDO EN PVC PARA ENCOLAR**. Su precio es inferior al de los tapones roscados y tienen las mismas medidas que las de los tubos a los que se aplican.


 **TAMPAS DE FUNDO EM PVC POR COLAGEM**. têm um preço inferior em relação às tampas com rosca e uma dimensão igual à dos tubos onde são aplicados.


 **LEPICÍ SPODNÍ ZÁTKY Z PVC**. Jejich cena je nižší než cena zátky se závitem a jsou stejných rozměrů jako potrubí, na něž mají být namontovány.


 **ΤΑΠΕΣ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΑΠΟ PVC ΜΕ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ**. Έχουν διαφορετική τιμή σε σχέση με τις τάπες σπειρώματος και ένα όγκο ίσο με εκείνο των σωλήνων στις οποίες τοποθετούνται.



 **TAPONES DE PELD TRANSPARENTES**: su precio es muy económico y se utilizan para cerrar la superficie del pozo o para proteger las roscas de las tuberías.

 **PT TAMPAS TRANSPARENTES EM PELD**: tampas com preço muito baixo utilizadas para fechar o poço na superfície ou para proteger as roscas das tubagens.

 **PRŮSVITNÉ ZÁTKY Z PE-LD**: zátky s velmi nízkou cenou používané na uzavření vrtu na povrchu nebo na ochranu závitů na potrubích.


 **ΤΑΠΕΣ PE-LD ΔΙΑΦΑΝΕΙΣ**: τάπες με πολύ μειωμένη τιμή που χρησιμοποιούνται για το κλείσιμο του φρεατίου στην επιφάνεια ή για την προστασία των σπειρωμάτων σωληνώσεων.



 **TAPONES SUPERFICIALES DE PVC** con rosca macho para cerrar el pozo.

 **TAMPAS DE SUPERFÍCIE EM PVC** rosca macho para fechar o poço.


 **POVRCHOVÉ ZÁTKY Z PVC**, se závitem samcem pro uzavření vrtu.


 **ΤΑΠΕΣ ΑΡΣΕΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΠΟ PVC Μ ΕΣΠΕΙΡΩΜΑ** για άνω κλείσιμο του φρεατίου.




 **MANGUITOS DE PVC** para el acoplamiento de tubos con rosca macho/macho.

 **MANGAS DE PVC** para conectar os tubos roscados macho/macho.


 **NASUNOVACÍ SPOJKY Z PVC**, pro spojení potrubí se závitem samec/samec.


 **ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΑΠΟ PVC ΓΙΑ** συνδετικά σωλήνων αρσενικό/αρσενικό.



 **TAPONES DE FONDO CÓNICOS** y roscados en PVC para facilitar el descenso de la columna de tubos.

 **TAMPAS CÔNICAS DE FUNDO EM PVC** com rosca para facilitar a descida da coluna de tubos.

 **ΚÓΝΙΚÉ SPODNÍ ZÁTKY Z PVC**, se závitem pro usnadnění sestupu potrubí.


 **ΚΩΝΙΚΕΣ ΤΑΠΕΣ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΑΠΟ PVC** Με σπείρωμα για την διευκόλυνση της καθόδου στήλης σωλήνων.




 **TAPONES DE FONDO EN PVC** para tuberías roscadas en su espesor.


 **TAMPAS DE FUNDO EM PVC** para tubagens com rosca na espessura.


 **SPODNÍ ZÁTKY Z PVC**, pro potrubí se závity na nezněšeném průměru potrubí.


 **ΤΑΠΕΣ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΑΠΟ PVC ΓΙΑ** σωλήνες με σπείρες στο πάχος.




 **ELEVADOR DE ACERO** para tubos roscados, dotado de volante para bloquear y desbloquear el acoplamiento en los tubos.

 **PUXADOR EM AÇO**, para tubos com rosca equipado com volante para travar ou destravar o engate nos tubos.


 **OCELOVÝ ZVEDÁK**, pro potrubí se závitem, vybavený pojistkou na zajištění nebo odjištění připojení k potrubí.


 **ΑΝΥΨΩΤΗΣ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΑ**, για σωλήνες με σπειρώματα που διαθέτουν βολάν για την φραγή ή απελευθέρωση της εφαγκίστρωσης στους σωλήνες.

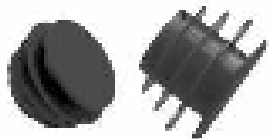


 **ELEVADOR DE CAMPANA EN ACERO**, exclusivo para tubos abocardados con o sin rosca. Al levantar el anillo, el elevador se encaja en el extremo abocardado.

 **PUXADOR TIPO CAMPÂNULA EM AÇO**, apropriado apenas nos tubos com taça (roscados ou não).


 **OCELOVÝ ZVONOVÝ ZVEDÁK**, vhodný pouze pro potrubí s hrdlovým spojením (se závitem nebo bez závitu). Při zvednutí kroužku zvedák zapadne do hrdla.

 **ΑΝΥΨΩΤΗΣ ΜΕ ΚΑΜΠΑΝΑ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΑ**, κατάλληλος μόνο για σωλήνες με ποτήρι (με σπειρώματα ή χωρίς). Με την ανύψωση του δακτυλίου ο ανυψωτής εφαγκιστρώνεται κάτω από το ποτήρι.




 **TAPONES CON ALAS EN POLIETILENO** aplicables a presión. Disponibles en varios diámetros.


 **TAMPAS COM ALETAS EM POLIETILENO** aplicáveis com pressão. Disponíveis em vários diâmetros.


 **ZÁTKY S KŘÍDELKÝ Z POLYETHYLENU**, nasazují se pod tlakem. K dispozici pro různé průměry.


 **ΤΑΠΕΣ ΜΕ ΠΤΕΡΥΓΙΑ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ** εφαρμογή με πίεση. Διαθέσιμα σε διάφορους διαμέτρους.




 **REDUCTORES DE PVC** con rosca hembra y manguito de PVC, rosca macho/macho: se utilizan para acoplar los tubos de PVC de diferentes diámetros cuando la cámara de bombeo es más grande que el pozo de extracción.


 **REDUÇÕES EM PVC** com rosca fêmea, dotadas de segmento em PVC rosca macho/macho, são utilizadas para conectar os tubos em PVC que têm diâmetros diferentes quando a câmara de bombeamento é maior do poço de produção.


 **REDUKCE Z PVC**, se závitem samicí, vybavené vložkou z PVC se závitem (samec/samec). Používají se pro propojení potrubí z PVC o různých průměrech, v případě, když je čerpací komora větší než vrt.


 **ΜΕΙΩΤΗΡΕΣ ΑΠΟ PVC** μειωτήρες με αρσενικό/αρσενικό αντάππορα PVC, χρησιμοποιούνται για την ένωση σωλήνων με διαφορετικές διαμέτρους όταν το αντλιοστάσιο είναι μεγαλύτερο από το φρεάτριο άντλησης.




 **UNIÓN DIELECTRICA**. Es fundamental para garantizar el aislamiento eléctrico permanente entre los distintos materiales de los tubos que componen la columna (por ejemplo acero inoxidable y acero al carbono), además de proteger la parte inferior de la columna contra las eventuales corrientes parásitas.


 **JUNTA DIELECTRICA**. Essencial para garantir o isolamento elétrico permanente entre um material e outro quando a coluna é composta por tubos de materiais diferentes (por ex. aço inox e aço carbono), a junta dielétrica protege também a parte de coluna a jusante de eventuais correntes ocasionais.


 **DIELEKTRICKÁ SPOJKA**. Důležitá pro zaručení stálé elektrické izolace mezi dvěma materiály, v případě, když je potrubí tvořeno trubkami z různých materiálů (např. nerezová ocel a uhlíková ocel). Dielektrická spojka rovněž chrání spodní část potrubí před případnými bludnými proudy.


 **ΔΙΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ**. Είναι σημαντικό να εγγρασθεί η μόνιμη διηλεκτρική μόνωση μεταξύ δυο διαφορετικών υλικών όταν η στήλη της αποτελείται από σωλήνες διαφορετικών υλικών (πχ ανοξείδωτος χάλυβας ή ανοξείδωτος χάλυβας), επιπρόσθετα το διηλεκτρικό συνδετικό προστατεύει το κατώτερο μέρος της στήλης σωλήνων από πιθανά αδέσποτα ρεύματα.




 **PINZAS DE ACERO** para la recuperación de la columna de tubos en los pozos de sondeo. La tuerca de apriete se somete a un tratamiento térmico especial y consta de terminal antideslizamiento.


 **PINÇAS EM AÇO** a utilizar para recuperar a coluna de tubos nos poços com sonda. A porca de aperto é submetida a um tratamento térmico especial e possui cabeça anti-escorregamento.


 **OCELOVÉ KLEŠTĚ**, pro vytažení potrubí ze sondážních vrtů. Pojistná matice je podrobena speciální tepelné úpravě a je vybavena protiskluzovou hlavou.


 **ΛΑΒΙΔΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΑ** προς χρήση για την ανάκτηση της στήλης των σωλήνων στα φρεάτια αισθητήρα. Το παξιμάδι σύσφιξης υπόκειται σε μια ειδική θερμική επεξεργασία και διαθέτει κεφαλή αντιολίσθησης.




 **TERMINALES DE PVC PARA EL CIERRE DE POZOS** con orificio central, tapón y pasacables. Los terminales constan de una brida y una contrabrida que se acoplan y aprietan con tornillos y pernos para garantizar la protección del pozo contra posibles contaminaciones.


 **CABEÇAS FECHO POÇO EM PVC** com furo central tampinha e guia de cabo. As cabeças são compostas por um flange e um contra-flange que são acopladas e apertadas com parafusos e cavilhas e são utilizadas para garantir a proteção do poço contra possíveis contaminações.


 **ZAVÍRACÍ HLAVY VRTU Z PVC**, s otvorem uprostřed, se zátkou a průchodkou. Hlavy jsou složeny z příruby a protipříruby, které se slícují a utáhnou pomocí šroubů a svorníků. Slouží pro zajištění ochrany vrtu před možným znečištěním.


 **ΚΕΦΑΛΕΣ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΑΠΟ PVC** με κεντρική οπή τάπας και στυπιοθλίπτη. Οι κεφαλές αποτελούνται από μια φλάντζα και μια φλάντζα κόντρα που συνδέονται και συσφίγγονται με βίδες και μπουλόνια και χρησιμοποιούνται για την εξασφάλιση της προστασίας φρεατίου από μολύνσεις.




 **TERMINALES DE PVC PARA EL CIERRE A PRESIÓN DE POZOS** con orificio central, tapón y pasacables. Tienen un precio inferior al de los terminales de cierre normales, además de aplicarse más rápidamente dado que no presentan tornillos ni pernos. De todos modos, la aislación del pozo del ambiente externo está garantizada por una junta tórica de goma incorporada.


 **CABEÇAS DE FECHO POÇO EM PVC**, de pressão com furo central tampinha e guia de cabo. Em relação às cabeças normais de fecho do poço têm um preço inferior e são mais rápidas de aplicar pois não têm parafusos e cavilhas, o isolamento do poço do ambiente externo é sempre garantido por uma guarnição de borracha (o-ring) posicionada no interior.

 **TLAKOVÉ ZAVÍRACÍ HLAVY VRTU Z PVC**, s otvorem uprostřed, se zátkou a průchodkou. Ve srovnání s běžnými zavíracími hlavami vrtu jsou levnější a je možné je rychleji namontovat, protože nemají šrouby a svorníky. Izolace vrtu od vnějšího prostředí je v každém případě zabezpečena pryžovým těsněním (o-ring) umístěným uvnitř.


 **ΚΕΦΑΛΕΣ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΑΠΟ PVC**, με κεντρική οπή και στυπιοθλίπτη. Σε σχέση με τις κανονικές κεφαλές κλεισίματος του φρεατίου έχουν μια τιμή χαμηλότερη και είναι ταχείς στην εφαρμογή γιατί δεν έχουν βίδες και μπουλόνια, η απομόνωση του φρεατίου από το εξωτερικό περιβάλλον εγγυάται σε κάθε περίπτωση από μια λαστιχένια φλάντζα (o-ring) που τοποθετείται στο εσωτερικό.



 **ABRAZADERA DE ACERO** para sostener la columna en los tramos de descenso; se aplica a una distancia mínima de 300 mm del extremo abocardado del tubo para evitar la deformación de la rosca.

 **GRAMPO EM AÇO** para segurar a coluna durante a fase de descida, a aplicar a 300 mm min. de distância da taça do tubo para evitar deformações da rosca.


 **OCELOVÁ SVORKA**, pro přidržení potrubí během fáze klesání. Umístěte ji minimálně 300 mm od hrdla potrubí, aby se předešlo deformaci závitu.


 **ΠΕΡΙΛΑΙΜΙΟ ΧΑΛΥΒΑ** για την στήριξη της στήλης κατά την φάση της κατάθλιψης, προς εφαρμογή στα 300 mm από την απόσταση από το κύπελο για την αποφυγή παραμορφώσεων του σπειρώματος.




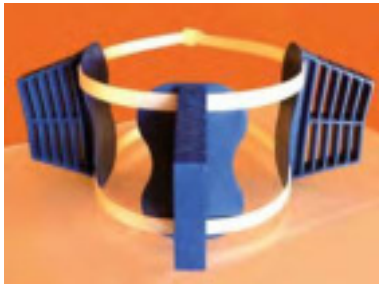



 **TAPON DE EXPANSIÓN EN MATERIAL PLÁSTICO CON CERRADURA**, de alta resistencia. Disponible en varios diámetros, resistentes a la corrosión y a la acción erosiva del agua salobre.


 **TAMPAS DE EXPANSÃO CHAVEÁVEIS** em plástico de alta resistência. Disponíveis em vários diâmetros, são resistentes à corrosão e à ação erosiva da água salobra.


 **EXPANZNÍ ZÁTKY NA ZÁMEK**, z vysoce odolného plastu. K dispozici pro různé průměry, jsou odolné proti korozi a erozivnímu působení slané vody.


 **ΤΑΠΕΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ ΜΕ ΛΟΥΚΕΤΟ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ** υλικό με μεγάλη αντίσταση. Διαθέσιμο σε διάφορες παραμέτρους, είναι ανθεκτικά στην διάβρωση ή στην διαβρωτική δράση του αλμυρού νερού.




 **CENTRADOR PLÁSTICO** para mantener la columna en posición central en la fase de descenso. Se compone de tres abrazaderas con aletas para que sea adaptable a los diferentes diámetros de la perforación. Las aletas, equidistante entre ellas, se pueden cortar para ajustarse a las dimensiones requeridas.


 **CENTRALIZADOR EM PLÁSTICO** para manter a coluna na posição central na fase de descida. É composto por braçadeiras de fixação com aletas para ser adaptado em vários diâmetros de perfuração. As aletas, equidistantes entre si, podem ser cortadas para adaptá-las nas dimensões necessárias.


 **PLASTOVÝ VÝSTŘEDNÍK**, pro udržení potrubí ve středové poloze během fáze klesání. Skládá se z upínacích pásků s křídélky, což umožňuje ho přizpůsobit různým průměrům vrtu. Křídélka jsou od sebe umístěna ve stejné vzdálenosti a je možné je seříznout a přizpůsobit požadovaným rozměrům.


 **ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΚΕΝΤΡΑΡΙΣΤΗΣ** για να κρατήσετε την στήλη σε κεντρική θέση κατά την φάση της κατάθλιψης. Αποτελείται από δέσμες στήριξης με πτερύγια που το καθιστούν προσαρμόσιμο σε διαφορετικές διαμέτρους διάτρησης. Τα πτερύγια, σε ισοαπόσταση μπορεί να κοπούν για προσαρμογή στις αιτούμενες διαστάσεις.




 **CENTRADOR DE PLÁSTICO** para mantener la columna en posición central en los tramos de descenso. Se adapta a todos los diámetros, dado que está compuesto por distintas unidades articuladas entre sí, cuya cantidad depende del diámetro de la columna. El material plástico del centrador lo hace sumamente elástico y por ende flexible en caso de irregularidades de las paredes del pozo; por otro lado los arcos son lisos para facilitar su deslizamiento. La medida total del centrador es 100 mm más grande que la del diámetro del tubo (50 mm por arco).


 **CENTRALIZADOR EM PLÁSTICO** para manter a coluna na posição central durante a fase de descida. Apropriado a todos os diâmetros pois é composto por unidades individuais que se engatam como dobradiça entre si. O número das unidades depende do diâmetro da coluna. O plástico com o qual é realizado deixa-o muito elástico e flexível no caso de aspereza das paredes do furo, também, os arcos são lisos para poder deslizar facilmente. O tamanho total é de 100mm maior do diâmetro do tubo (50 mm por arco).


 **PLASTOVÝ VÝSTŘEDNÍK**, pro udržení potrubí ve středové poloze během fáze klesání. Vhodný pro všechny průměry, protože je tvořen z jednotlivých jednotek, které je možné vzájemně propojit do závěsu. Počet jednotek závisí tedy na průměru potrubí. Plastový materiál, z něhož je výstředník vyroben, je velmi pružný a tudíž přizpůsobivý v případě nerovnosti stěn otvoru. Rovněž oblouky jsou hladké, aby mohly snadno klouzat. Celkový obrysový rozměr výstředníku je o 100 mm větší než průměr potrubí (50 mm na jeden oblouk).


 **ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΚΕΝΤΡΑΡΙΣΤΗΣ** για να κρατήσετε την στήλη σε κεντρική θέση κατά την φάση της κατάθλιψης. Κατάλληλο για όλες τις διαμέτρους γιατί αποτελείται από απλές μονάδες που εφρακιστρώνονται με μεντεσέ μεταξύ τους. Ο αριθμός των μονάδων εξαρτάται από την διάμετρο τη στήλης. Το πλαστικό υλικό με το οποίο έχει κατασκευαστεί τον καθιστά πολύ ελαστικό και εύκαμπο σε περίπτωση τραχύτητας των τοιχωίων της σπής, επιπλέον, τα τόξα είναι λεία ώστε να καθίσταται δυνατή η ολίσθηση. Ο πλήρης όγκος είναι μεγαλύτερος κατά 100 mm από την διάμετρο του σωλήνα (50 mm για το τόξο).




 **CENTRADOR PLÁSTICO** para mantener la columna en posición central en la fase de descenso. Se compone de unidades individuales que se ajustan fácilmente: una abrazadera de fijación y tres pequeñas secciones de tubería de varios diámetros en función de las necesidades, equidistantes entre sí. Es una solución eficaz y económica.


 **CENTRALIZADOR EM PLÁSTICO** para manter a coluna na posição central durante a fase de descida. É composto por unidades individuais que se encaixam facilmente entre si: uma braçadeira de fixação e n.º 3 pequenas seções de tubo de vários diâmetros segundo a necessidade, equidistantes entre si. É uma solução eficiente e econômica.


 **PLASTOVÝ VÝSTŘEDNÍK**, pro udržení potrubí ve středové poloze během fáze klesání. Skládá se z jednotlivých bloků, které do sebe snadno zapadají: upínací páska a 3 krátké úseky potrubí s různými průměry podle potřeby, ve stejné vzdálenosti od sebe. Jedná se o efektivní a levné řešení.


 **ΚΕΝΤΡΑΡΙΣΤΗΣ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ** για να κρατήσετε τη στήλη σε κεντρική θέση κατά την φάση κατάθλιψης. Αποτελείται από απλές μονάδες που αγκιστρώνουν μεταξύ τους. Ένα δεματικό στήριξης και αρ. 3 μικρές διατομές σωλήνα διαφόρων διαμέτρων με βάση τις ανάγκες, σε ίσες αποστάσεις μεταξύ τους. Αποτελούν μια κατάλληλη και οικονομική λύση.




 **POZOS DE CIERRE CON CERRADURA**, de acero pintado. Disponibles en diámetros de 90, 150 y 200 mm, longitud estándar de 500 mm.


 **COLETORES DE SEGURANÇA**, chaveáveis em aço pintado. Disponíveis com diâmetros 90, 150 e 200mm, comprimento padrão 500 mm.


 **BEZPEČNOSTNÍ NÁDOBKY**, na zámeč z lakované ocele. K dispozici v průměrech 90, 150 a 200 mm, standardní délka 500 mm.


 **ΦΡΕΑΤΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**, με λουκέτα από βαμμένο χάλυβα. Διαθέσιμα σε διάφορες διαμέτρους 90, 150 και 200 mm, standard μήκους 500 mm.




 **TANQUE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (HDPE)** para el transporte de líquidos, con estructura externa de metal dotada de entrada superior de Ø 135 mm cerrada con tapa y junta y de salida inferior de Ø 50 mm con grifo. Capacidad: 1000 l, medidas: 116,30 cm de altura, 120 x 100 cm de base. 116,30 cm, 120 x 100 cm de base.


 **RESERVATÓRIO EM PEAD** para transporte de líquidos, com estrutura externa em metal, com furo de entrada Ø 135 mm fechado por tampa com guarnição na parte superior e furo de saída Ø 50 mm com tornera na parte inferior. Capacidade 1000 lt, dimensões: altura 116,30 cm, base: 120 x 100 cm.


 **NÁDRŽ Z HDPE** pro přepravu kapalin, s vnější kovovou strukturou vybavenou vstupním otvorem Ø 135 mm uzavřeným víkem s těsněním v horní části a výstupním otvorem o Ø 50 mm s kohoutkem ve spodní části. Kapacita 1000 litrů, rozměry: výška 116,30 cm, základna 120 x 100 cm.


 **ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΠΟ HDPE** για την μεταφορά υγρών, με εξωτερική μεταλλική ενίσχυση πλέγματος και οπή εισόδου Ø 135 mm που κλείνει με βιδωτή τάπα και τοιμούχα στο επάνω μέρος και οπή εξόδου Ø 50 mm με τάπα. Μέγιστου όγκου 1000 lt, διαστάσεις: ύψος 116,30 cm, βάση: 120 x 100 cm.




 **SONDA DE NIVEL PORTÁTIL** para la medición de napas en pozos, piezómetros, etc. El instrumento consta de un cable centimetrado de 100 metros de longitud con punta de acero inoxidable 304 de Ø 12 mm, así como de un bobinador, un asa para el transporte y una placa electrónica con indicador acústico y luminoso de agotamiento batería.


 **SONDA DE NÍVEL PORTÁTIL** para a medição das águas subterrâneas em poços, piezómetros etc. O instrumento é composto por cabo redondo dividido em centímetros, com comprimentos de 50 até 500 mt, com pontalete de aço inox 304 Ø 12 mm, com rolo enrolador de cabo, manivela para transporte e placa eletrônica com avisador sonoro e luminoso e led de aviso bateria descarregada.


 **PŘENOSNÁ HLADINOVÁ SONDÁ** pro měření spodní vody ve vrtech, piezometrech atd. Tento přístroj se skládá z kruhového kabelu s měrkou, který je k dispozici v různých délkách od 10 do 500 m, s koncovkou z nerezové ocele 304 Ø 12 mm, a je vybavený navíjecí cívku, rukojetí pro přepravu, elektronickou deskou se zvukovým a světelným signalizačním zařízením a kontrolkou signalizace vybité baterie.


 **ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΦΟΡΗΤΟΣ** για την μέτρηση της στάθμης σε φρεάτια, πιεζόμετρα κλπ. Το εργαλείο αποτελείται από ένα καλώδιο με μέτρηση σε εκατοστά, διαθέσιμο σε διάφορα μήκη από 50 έως 500 mt, με μύτη από ανοξείδωτο χάλυβα 304, 12 mm πλήρες με κύλινδρο περιέλλειξης καλωδίου, λαβή για την μεταφορά και ηλεκτρονική κάρτα με ακουστικό και φωτεινό ειδοποιητή και led ειδοποίησης άδειας μπαταρίας.




 **CATALOGADORES DE PEAD**, que tiene 5 compartimentos. Disponible con forma de facilitar la superposición, manejable y resistente tapa.


 **CAIXAS CATALOGADORAS EM PEAD** para sondagens, com 5 compartimentos. Disponíveis com tampa moldada para facilitar a sua sobreposição, fáceis de manusear e resistentes.


 **KATALOGOVACÍ KAZETY Z PEAD** pro sondáže, s pěti přihrádkami. K dispozici s vytvarovaným víkem, což usnadňuje jejich pokládání na sebe. Jsou pevné a lze s nimi snadno manipulovat.


 **ΣΥΡΤΑΡΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ** για έρευνες, με αρ. 5 διαμερίσματα. Διαθέσιμο με καπάκι για την διευκόλυνση της υπερθεσης, ευκολόχρηστο και ανθεκτικό.




 **GRAVILLA REDONDA DE DRENAJE**, lavada, en varias granulometrias (2,00/3,00mm, 3,00/4,00 mm, etc.) en sacos grandes o de 25 kg.


 **CASCALHO DRENANTE REDONDO**, lavado disponível em várias granulometrias (2,00/3,00 mm, 3,00/4,00 mm etc..) embalado em grandes sacos ou sacos de 25 Kg.


 **KULATÝ DRENÁŽNÍ ŠTĚRK**, praný, k dispozici v různých velikostech zrna (2,00/ 3,00 mm 3,00/4,00 mm atd.), balený ve velkém pytlí nebo v sáčcích 25 Kg.


 **ΣΤΡΟΓΓΥΛΟ ΧΑΛΙΚΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ**, διαθέσιμο σε διάφορες κοκκώσεις (2,00/3,00 mm, 3,00/4,00 mm κλπ.) σε μεγάλα σακιά ή μικρά σακιά των 25 Kg.




 **DEPÓSITO FLEXIBLE PARA LÍQUIDOS**, constituido por una bolsa de tejido poliéster extrafuerte revestido con plastómeros y sostenida por un bastidor metálico de fácil ensamblaje. Capacidad de 1 m<sup>3</sup> a 60 m<sup>3</sup> según las dimensiones (véase tabla abajo). Cuando no se utiliza, el depósito puede plegarse para ocupar el mínimo espacio.


 **RESERVATÓRIO FLEXÍVEL PARA CONTER LÍQUIDOS**, composto por um saco de tecido poliéster extraforte revestido com plastômeros, suportado por uma armação metálica fácil de montar. Capacidade de 1 m<sup>3</sup> até 60 m<sup>3</sup> (conforme as dimensões, ver tabela abaixo). Quando não utilizado o reservatório pode ser dobrado e reduzido a uma dimensão mínima.


 **FLEXIBILNÍ NÁDRŽ NA KAPALINY**. Skládá se z vaku z velmi pevné polyesterové látky, který je obalený plastomery a podepřený snadno namontovatelným kovovým rámem. Kapacita od 1 m<sup>3</sup> do 60 m<sup>3</sup> (podle rozměrů, viz níže uvedená tabulka). Pokud nádrž nepoužíváte, je možné ji složit na velmi malý rozměr.


 **ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΝΤΕΠΟΖΙΤΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΥΓΡΩΝ**, που αποτελείται από ένα υφασμάτινο σάκο πολυεστέρα επικαλυμμένο με πλαστομερή, που υποστηρίζεται από ένα μεταλλικό πλαίσιο εύκολης συναρμολόγησης. Χωρητικότητα από 1 m<sup>3</sup> έως 60 m<sup>3</sup> (ανάλογα με το μέγεθος, βλέπε πίνακα παρακάτω). Όταν δεν χρησιμοποιείται, η δεξαμενή μπορεί να διπλωθεί και να μειωθεί στον ελάχιστο όγκο..



 Los **PAVIMENTOS STABILO** están fabricados en PEAD. Robustos, flexibles y aptos para cualquier tipo de suelo, permiten el paso seguro de vehículos y de personas, especialmente en suelos embarrados, garantizando a la vez la protección de dichos terrenos. Estos pavimentos se posicionan simplemente en el suelo y crean un excelente plano viario provisional antideslizante y adecuado para las obras. Cada uno mide 120x240x1,2 cm y puede soportar cargas de hasta 80 toneladas. Pesa 35 kilos y una persona sola puede desplazarlos fácilmente gracias a sus asas especiales.

 Os **ESTRADOS STABILO** são fabricados em material PEAD, robustos mas flexíveis, apropriados para qualquer tipo de terreno, permitem a passagem de veículos e de pessoas com total segurança, sobretudo sobre solos de tipo lamacento permitindo a proteção dos próprios terrenos. Esses estrados devem simplesmente ser assentados sobre o terreno e criam uma ótima superfície viária temporária, um piso antiderrapante ótimo para canteiros de obras. Cada estrado mede 120x240x1,2 cm e pode suportar cargas de até 80 ton. Cada estrado pesa 35 kg e tem alças apropriadas que facilitam a movimentação, portanto, podem ser deslocados com facilidade até por uma só pessoa.

 **PODLOŽKY STABILO**, vyrobené z HPDE, jsou robustní, ale pružné, vhodné pro všechny druhy terénu. Umožňují bezpečné přeježdění vozidel a přechod osob, zvláště v blátnivých terénech, čímž se terény chrání. Podložky se jednoduše pokládají na zem a vytvářejí kvalitní dočasné vozovky a vynikající nekouzavou podlahu pro stavby. Rozměry: 120x240x1,2 cm. Udrží zátěž až do 80 tun. Jedna podložka váží 35 kg a je vybavena příslušnými držadly, která usnadňují manipulaci s ní, takže ji může snadno provádět i jeden pracovník.

 **ΟΙ ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ STABILO** παράγονται με το υλικό HDPE, που είναι στιβαρό αλλά ευέλικτο και είναι κατάλληλες για κάθε τύπο εδάφους, ενώ επιτρέπουν τη διέλευση οχημάτων και προσώπων στον τομέα της ασφάλειας, ειδικά σε λασπώδη εδάφη επιτρέποντας την προστασία των εδαφών αυτών. Αυτές οι πλατφόρμες απλά τοποθετούνται στο έδαφος και δημιουργούν ένα άρτιο προσωρινό οδόστρωμα, ένα αντιολισθητικό πάτωμα για εργοτάξια. Κάθε πλατφόρμα έχει μέγεθος 120x240x1,2 cm και μπορεί να υποστηρίξει φορτία μέχρι 80 τόνους.





#### INDICADOR DE DUREZA DEL AGUA Y TIRAS INDICADORAS DE PH.

La dureza del agua está causada casi exclusivamente por iones de calcio y magnesio. Otros metales presentan efectos análogos, pero en general su concentración en las aguas potables no es muy alta y no causan problemas. Contiene 50 pruebas. Fáciles de usar, desechables y económicas. Una excelente solución para obtener respuestas cuantitativas rápidas sobre el terreno o en el laboratorio. Las tiras indicadoras de pH cubren diferentes intervalos de pH de la gama universal de 0 a 14. El indicador y el soporte de celulosa presentan un enlace químico, las tiras no contaminan el material a diferencia de los papeles indicadores convencionales. Esto significa que las tiras indicadoras de pH pueden permanecer indefinidamente en la probeta, realizan medidas extremadamente precisas, incluso en soluciones débilmente tamponadas.



#### FITAS INDICADORAS DE PH E INDICADOR DE DUREZA DA ÁGUA.

A dureza da água é causada quase totalmente por íons cálcio e magnésio. Outros metais têm um efeito similar, mas geralmente não estão presentes em concentração suficientemente elevada nas águas potáveis e não causam problemas. Contém 50 testes. Fácil de usar, descartável e de baixo custo. Uma forma excelente para obter respostas rápidas quantitativas no campo ou no laboratório. As fitas indicadoras de pH cobrem vários intervalos de pH da gama universal de 0 até 14. O indicador é ligado quimicamente ao suporte de celulose, as tiras não contaminam o material de prova - ao contrário dos papéis indicadores convencionais. Isso quer dizer que as fitas indicadoras de pH podem permanecer no teste médio indefinidamente - efetuam medidas com elevada precisão, também em soluções tamponadas fracamente.



#### INDIKÁTOROVÝ PROUŽEK PH A TVRDOSTI VODY.

Tvrđost vody je způsobena téměř výhradně ionty vápníku a hořčíku. Ostatní kovy mají podobný účinek, ale většinou se v pitné vodě nevyskytují ve vysokých koncentracích, takže nezpůsobují problémy. Obsahuje 50 testů. Snadné použití, na jedno použití, není drahý. Nejlepší způsob, jak získat rychlou odpověď v terénu nebo v laboroatři. Indikátorové proužky pH pokrývají různé rozsahy pH univerzálního rozsahu od 0 do 14. Indikátor je chemicky vázán na nosič celulózy, proužky nekontaminují zkušební materiál na rozdíl od tradičních indikátorových papírků. To znamená, že indikátorové proužky pH mohou zůstat v testovacím médiu neomezenou dobu. Provádějí velmi přesná měření, i ve slabě pufovaných roztocích.



#### ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΤΑΙΝΙΕΣ ΔΕΙΚΤΗ PH.

Η σκληρότητα του νερού προκαλείται σχεδόν εξ ολοκλήρου από τα ιόντα ασβεστίου και μαγνησίου. Άλλα μέταλλα έχουν παρόμοια επίδραση, αλλά συνήθως δεν υπάρχουν σε αρκετά υψηλές συγκεντρώσεις στο πόσιμο νερό και δεν προκαλούν προβλήματα. Εμπεριέχει 50 test. Έυκολο στη χρήση, μιας χρήσης, και ανέξοδο. Ένας πολύ καλός τρόπος για να αποκτήσετε ποσοτικές γρήγορες απαντήσεις στο πεδίο ή στο εργαστήριο. Οι ταινίες pH-δείκτη καλύπτουν διαφορετικές περιοχές pH ΤΟΥ καθολικού εύρους από 0-14. Ο δείκτης είναι χημικώς δεσμευμένος με το υπόστρωμα κυτταρίνης, οι ταινίες δεν μολύνουν το υλικό δοκιμής - σε αντίθεση με τους συμβατικούς χάρτινους δείκτες. Αυτό σημαίνει ότι οι ταινίες δείκτη pH μπορεί να παραμείνουν στο μέσο δοκιμής επ'άοριστον - καθιστώντας εξαιρετικά ακριβείς μετρήσεις, ακόμη και σε ασθενώς ρυθμισμένα διαλύματα.



#### El EQUIPO DE ANÁLISIS

es simple, preciso y económico para la determinación del contenido de arena en los lodos de perforación. La tamización se realiza a través de una red especial que captura la arena y otras partículas gruesas presentes en el fluido de perforación. El equipo contiene un tamiz montado en un cilindro de plástico, un embudo de plástico que se coloca sobre la extremidad del cilindro, una probeta de vidrio y un frasco lavador. La probeta de vidrio mide el porcentaje de arena y va de 0 a 20%. El volumen de arena, que incluye también el espacio entre los granos, es el porcentaje del volumen del fluido de perforación. El valor de la probeta se expresa como % en volumen. Es posible comprar el equipo dentro de su estuche de plástico (véase foto) y también cada accesorio por separado.



#### O KIT DE ANÁLISE TIPO PENEIRA

é simples, preciso e econômico para a determinação do conteúdo de areia nas lamas de perfuração. O peneiramento é efetuado através de uma rede apropriada que captura a areia e outras partículas grosseiras presentes no fluido de perfuração. No Kit está contida uma peneira montada em um cilindro de plástico, um funil de plástico, que se adapta em cima da extremidade do cilindro, um tubo de medição de vidro e uma garrafa de lavagem. A medição do tubo de vidro vai de 0 até 20% e mede o percentual de areia. O volume de areia, incluídos também os espaços entre os grãos, é expresso como percentual do volume do fluido de perfuração. O valor que se lê no tubo de medição é indicado como % em volume. O kit pode ser comprado com a caixa de plástico específica, como na foto, e é também possível comprar os acessórios individualmente.



#### TESTOVACÍ SADA PROSÉVÁNÍ,


jednoduchá, přesná a levná, slouží k určení obsahu písku ve vrtném kalu. Prosévání se provádí pomocí speciální sítě, která zachycuje písek a další větší zrníčka obsažená vrtném výplachu. Sada obsahuje síto namontované na plastovém válci, plastový trychtýř, který se umísťuje na konce válce, skleněnou měрку a proplachovací láhev. Rozsah měření skleněné měřky je od 0 do 20 % a měří procento písku. Objem písku, včetně mezer mezi zrnky, je vyjádřen jako procento objemu vrtného výplachu. Hodnota, kterou čtete na skleněné měřce, je uvedena jako % objemu. Sadu je možné koupit se speciálním plastovým kufříkem (viz fotografie) nebo je možné koupit jednotlivé kusy příslušenství samostatně.





#### Το ΚΙΤ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΙΗΘΗΣΗΣ


είναι απλό, ακριβές και οικονομικό για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε άμμο στη λάσπη διάτρησης. Το κοσκίνισμα γίνεται μέσω ενός ειδικού δικτύου που συλλαμβάνει άμμο και άλλα χονδροκόκκο σωματίδια που υπάρχουν στο υγρό γεώτρησης. Στο Kit εμπεριέχεται ένα φίλτρο που συναρμολογείται σε ένα πλαστικό κύλινδρο, ένα πλαστικό χωνί, το οποίο προσαρμόζεται πάνω από το άκρο του κυλίνδρου, ένα σωλήνα μέτρησης από γυαλί και ένα μπουκάλι πλύσης. Η μέτρηση του γυάλινου σωλήνα είναι από 0 έως 20% και μετρά το ποσοστό της άμμου. Ο όγκος της άμμου, που περιλαμβάνει επίσης τα διαστήματα μεταξύ των κόκκων, εκφράζεται ως ποσοστό του όγκου του υγρού γεώτρησης. Η τιμή που διαβάζεται από τον σωλήνα μέτρησης αναφέρεται ως % κατ'όγκο. Είναι δυνατόν να αγοράσει το kit με την ειδική πλαστική θήκη, όπως στην εικόνα και μπορείτε επίσης να αγοράσετε τα εξαρτήματα ξεχωριστά.




 El **EMBUDO VISCOSÍMETRO + MEDIDOR** Marsh Funnel es un dispositivo simple que indica la viscosidad del fluido de perforación y se usa con un medidor y el embudo. El resultado depende por un lado de la viscosidad y por otro del índice de gelificación. La taza medidora presenta una escala en centímetros cúbicos y onzas líquidas y está diseñada específicamente para el uso con el embudo Marsh. Esta combinación sirve para medir rápidamente la viscosidad del fluido de perforación in situ. Las medidas del embudo Marsh son solo generales. Sin embargo, pueden indicar cambios en la viscosidad del fluido y por consiguiente permiten realizar acciones correctivas. La viscosidad es la relación entre la velocidad del fluido que pasa por el tubo de salida (velocidad de corte) y la cantidad de fuerza (peso del fluido) que causa el flujo (esfuerzo cortante). Es el número de segundos que un litro de fluido necesita para fluir desde un embudo Marsh lleno.


 **FUNIL VISCOSÍMETRO MARSH + COPO GRADUADO.** O Funil Marsh é um simples dispositivo para indicar a viscosidade do fluido de perfuração, utilizado com um copo graduado e o funil. O número obtido depende, em parte, da viscosidade efetiva e em parte sobre a taxa de formação de congelamento. O copo graduado em centímetros cúbicos e onças fluidas, é projetado especificamente para ser usado com o funil Marsh. Tal combinação é usada para fazer uma medição rápida no local de viscosidade do fluido de perfuração. As leituras do funil Marsh são apenas medidas gerais que podem indicar alterações na viscosidade do fluido e, portanto, efetuar ações corretivas. A viscosidade é a relação entre a velocidade do fluido amostra que passa através do tubo de saída (velocidade de corte) à quantidade de força (o peso do fluido) que causa a passagem do fluido (o esforço de corte), é indicada como o número de segundos necessários para um litro de fluido amostra fluir por um funil cheio Marsh.


 **MARSH FUNNEL MĚŘENÍ VIZKOZITY + MĚŘICÍ NÁDOBKKA.** Marsh Funnel je jednoduchý nástroj pro určení viskozity vrtného výplachu. Používá se s měřicí nádobkou a trychtýřem. Získaná hodnota závisí z části na skutečné viskozitě a z části na stupni želatínace. Měřicí nádobka ukazuje kubické centimetry a tekuté unce a je navržena speciálně pro použití s Marsh funnelem. Tato kombinace se používá pro rychlé měření in loco viskozity vrtného výplachu. Měření trychtýře Marsh jsou obecná měření, která však mohou indikovat změny ve viskozitě vrtného výplachu a umožnit jejich korekci. Viskozita je poměr mezi rychlostí vzorku vrtného výplachu, který prochází výstupním potrubím (rychlost řezu), a silou (hmotnost vrtného výplachu), která způsobuje průchod vrtného výplachu (namáhání v řezu). Je uvedena jako počet sekund potřebných k tomu, aby litr výplachové kapaliny vzorku protekl přes plný trychtýř Marsh.


 **MARSH FUNNEL ΙΞΩΔΟΜΕΤΡΟ + ΚΥΠΕΛΛΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.** Το Marsh Funnel είναι μια απλή συσκευή που υποδεικνύει το ιξώδες του υγρού διάτρησης και χρησιμοποιείται με ένα μετρητικό κύπελλο και την χοάνη. Ο αριθμός που προκύπτει εξαρτάται εν μέρει από το πραγματικό ιξώδες, και εν μέρει από το ρυθμό της ηχηματοποίησης. Το μετρητικό κύπελλο είναι σε κυβικά εκατοστά και συγκία υγρού και έχει σχεδιαστεί ειδικά για χρήση με το χωνί Marsh. Αυτός ο συνδυασμός χρησιμοποιείται για την γρήγορη επιτόπια μέτρηση του ιξώδους του υγρού διάτρησης. Οι αναγνώσεις στο χωνί Marsh είναι μόνο γενικές μετρήσεις που όμως, μπορεί να υποδεικνύουν αλλαγές στο ιξώδες του υγρού και στη συνέχεια να εφάρμοσουν διορθωτικά μέτρα. Το ιξώδες είναι ο λόγος της ταχύτητας του υγρού δείγματος που διέρχεται από το σωλήνα εξόδου (ταχύτητα κοπής) με το μέγεθος της δύναμης (το βάρος του υγρού) που προκαλεί τη ροή του ρευστού (διατημητική τάση), αναφέρεται ως ο αριθμός των δευτερολέπτων που απαιτούνται για ένα λίτρο υγρού δείγματος να ρέει από μια πλήρη χοάνη Marsh.




 **BALANZA PARA MEDIR LA DENSIDAD.** El método simple y práctico de este instrumento determina con precisión la densidad del fluido. La temperatura del fluido de perforación no influye esencialmente sobre la precisión de las lecturas. Es uno de los instrumentos del sector más sensibles y precisos para determinar la densidad o el peso por unidad de volumen (peso específico) de fluidos de perforación. Consiste en una base, un brazo con la taza, una tapa, un borde de la hoja, un soporte, un nivel de burbuja y un contrapeso. Un estuche de plástico resistente protege el equilibrio durante el transporte y garantiza una base segura por lo que se refiere a su funcionamiento.


 **BALANÇA PARA A MEDIÇÃO DA DENSIDADE.** Este instrumento fornece um método simples e prático para a determinação exata da densidade do fluido. A temperatura do fluido de perfuração não influencia fundamentalmente a precisão das leituras. É um dos instrumentos do campo mais sensíveis e mais precisos disponíveis para a determinação da densidade ou do peso-por-unidade-volume (peso específico) de líquidos de perfuração. É composto por uma base, braço com o recipiente, tampa, beirada tipo lâmina, cavaleiro, nível de bolha integrado e contrapeso. Uma caixa de plástico de alto efeito protege o equilíbrio durante o transporte e oferece uma base segura na relativa posição de funcionamento.


 **VÁHA PRO MĚŘENÍ HUSTOTY.** Tento nástroj pomocí jednoduché a praktické metody přesně měří hustotu kapaliny. Teplota vrtného výplachu v zásadě neovlivňuje přesnost měření. Představuje jeden z nejcitlivějších a nejpřesnějších existujících nástrojů pro určení hustoty a hmotnosti objemové jednotky (specifické hmotnosti) jakéhokoliv vrtného výplachu. Je tvořen podstavcem, ramenem s nádobkou, víkem, nožovým ostřím, jezdcem a vestavěnou vodováhou. Vysoce kvalitní plastový kufřík chrání rovnováhu během přepravy a poskytuje bezpečný podstavec na místě použití.


 **ΖΥΓΑΡΙΑ ΓΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ.** Αυτό το εργαλείο παρέχει μια απλή και πρακτική μέθοδο για τον ακριβή προσδιορισμό της πυκνότητας του υγρού. Η θερμοκρασία του υγρού διάτρησης δεν επηρεάζει ουσιαστικά την ακρίβεια των μετρήσεων. Είναι ένα από τα πιο ευαίσθητα και πιο ακριβή μέσα πεδίου που διατίθενται για τον προσδιορισμό της πυκνότητας ή το βάρος ανά μονάδα όγκου (ειδικό βάρος) των υγρών διάτρησης. Αποτελείται από μια βάση, ένα βραχίονα με το κύπελλο, καπάκι, άκρη της λάμας, αναβάτη, ενσωματωμένο αλφάδι, και αντίβαρο. Ένα περιβλήμα κατασκευασμένο από υψηλής αντήξης πλαστικό προστατεύει την ισορροπία κατά τη μεταφορά και παρέχει μια ασφαλή βάση για τη σχετική θέση λειτουργίας.



 El **TRICONO** está compuesto por tres rodillos cónicos con dientes de acero, un rodillo o una esfera en carburo de tungsteno. Los más conocidos son los triconos con dientes de acero cortos o largos para terrenos blandos o de consistencia media y los triconos de carburo de tungsteno para terrenos duros o resistentes como la roca. El tricono puede comprarse nuevo o usado.

 O **TRICONE** é composto por três rolos cônicos com dentes de aço, rolo ou esfera em carboneto de tungstênio. O mais comum é o tricône com dentes de aço curtos ou longos para o terreno macio ou médio. Os tricônes em carboneto de tungstênio para terrenos semiduros ou resistentes como a rocha. O Tricône pode ser comprado novo ou usado.

 **TROJKUŽEL** je tvořen třemi kuželovými válečky osazenými ocelovými zuby a válečkem nebo kuličkou z karbidu wolframu. Nejběžnější je trojkužel s krátkými nebo dlouhými ocelovými zuby pro měkký nebo středně tvrdý terén, trojkužel z karbidu wolframu je vhodný pro středně tvrdé terény nebo pevné terény jako např. skála. Trojkužel lze koupit nový nebo použitý.

 Ο **ΤΡΙΚΩΝΟΣ** αποτελείται από τρεις κωνικούς κυλίνδρους με δόντια χάλυβα, ρολό ή σφαίρα από καρβίδιο του βολφραμίου. Το πιο κοινό είναι το τρικώνο με μικρά ή μεγάλα δόντια από χάλυβα για μαλακό έδαφος ή μέσο τα τρίκωνα από καρβίδιο του βολφραμίου για ημίσκληρο ή ανθεκτικό έδαφος, όπως ο βράχος. Ο τρικώνος μπορεί να αγοραστεί καινούργιο ή μεταχειρισμένο.

DIÁMETRO TRICONO DIÁMETRO CINZEL PRŮMĚR SKALPELU ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΚΑΠΕΛΟΥ		SÓLIDOS BLANDOS FORMAÇÕES MACIAS ΜΕΛΚΚΕ ΡŪΔΥ ΑΠΑΛΕΣ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΕΙΣ		SÓLIDOS DE CONSISTENCIA MEDIA FORMAÇÕES MÉDIAS ΣΤΡΕΔΝĚ TVRDĚ ΡŪΔΥ ΜΕΣΕΣ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΕΙΣ		SÓLIDOS DUROS FORMAÇÕES DURAS TVRDĚ ΡŪΔΥ ΣΚΛΗΡΕΣ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΕΙΣ		ROSCADO TIPO DE ROSCA ΤΥΡ ΖΑΝΙΤŪ ΤΥΠΟΣ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΟΣ	Kg
pulgadas palce . ίντσες	mm	DENTATURA . DENTES ZUBY . ΔΟΝΤΙΑ							
2 7/8	73,00	-	-	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	4 THD N-ROD	1,4
2 15/16	74,60	-	-	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	4 THD N-ROD	1,4
3 1/8	79,40	-	-	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	4 THD N-ROD	1,8
3	76,20	-	-	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	4 THD N-ROD	1,8
3 1/4	82,60	-	-	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	4 THD N-ROD	1,8
3 1/2	88,90	-	-	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	4 THD N-ROD	1,8
3 5/8	92,10	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	2 3/8 API REG.	0,3
3 3/4	95,30	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	2 3/8 API REG.	2,3
3 7/8	98,40	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	2 3/8 API REG.	2,7
4	101,60	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	2 3/8 API REG.	3,2
4 1/4	108,00	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	2 3/8 API REG.	4,1
4 1/2	114,30	NC-4	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	2 3/8 API REG.	4,5
4 5/8	117,50	NC-4	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	2 3/8 API REG.	5
4 3/4	120,70	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	2 7/8 API REG.	5,9
4 7/8	123,80	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	2 7/8 API REG.	6,4
5	127,00	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	2 7/8 API REG.	6,8
5 1/8	130,20	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	2 7/8 API REG.	7,3
5 5/8	149,90	NC-4	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	3 1/2 API REG.	10
5 7/8	149,20	NC-4	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	3 1/2 API REG.	10,5
6	152,40	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	3 1/2 API REG.	10,5
6 1/8	155,60	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	3 1/2 API REG.	10,9
6 1/4	158,80	NC-4	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	3 1/2 API REG.	11,8
6 3/4	171,50	NC-4	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	3 1/2 API REG.	14,5
7 3/8	187,33	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	3 1/2 API REG.	26,3
7 5/8	193,68	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	4 1/2 API REG.	281
8 1/2	215,90	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	4 1/2 API REG.	34
9	228,60	-	NC-3	NC-2	NC-1	NC-IT	NC-IH	4 1/2 API REG.	36/52





**BROCAS DE ARRASTRE** de primera calidad con 3-4-6 hojas fabricadas para la perforación de terrenos semiduros y para diferentes trabajos de geotecnia, pozos de agua, obras públicas, minas, anclaje y cimentación. Diámetros disponibles: de 88,9 a 495,3 mm.

**TRILÂMINAS** de primeira qualidade com 3-4-6 lâminas fabricados para furar terrenos médio duros e para diferentes tipos de trabalho geotécnico, poços de água, obras públicas, minas, ancoragem e alicerces com diâmetros de 88,9 até 495,3 mm.

**TROJZUBOVÉ PERFORAČNÍ HROTY** vysoce kvalitní, s 3-4-6 ostřimi pro vrty ve středně tvrdých terénech a pro různé geotechnické úkony, vodní studny, veřejné práce, doly, ukotvování a základy. Průměry k dispozici 88,9 až 495,3 mm.

**ΤΡΙΛΕΠΙΔΟ** πρώτης ποιότητας με 3-4-6 λάμες, χρησιμοποιείται για διάτρηση μέσων, σκληρών εδαφών και διάφορους τύπους γεωτεχνικών εργασιών, φρεατίων, δημόσιων εργασιών, ορυχείων, εφαγκίστρωσης και βάσης. Οι διαθέσιμοι διάμετροι είναι από 88,9 έως 495,3 mm.

pulgadas polegadas palce ίντσες	mm	roscado . rosca závitý . σπειρώμα	pulgadas polegadas palce ίντσες	mm	roscado . rosca závitý . σπειρώμα	pulgadas polegadas palce ίντσες	mm	roscado . rosca závitý . σπειρώμα	pulgadas polegadas palce ίντσες	mm	roscado . rosca závitý . σπειρώμα
3 1/2	88.90	2 3/8 API Reg	8	203.2	3 1/2 API Reg	12 1/4	311.2	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	15 7/8	403.2	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
3 5/8	92.08	2 3/8 API Reg	8 1/8	206.4	3 1/2 API Reg	12 3/8	314.3	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	16	406.4	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
3 3/4	95.25	2 3/8 API Reg	8 1/4	210.0	3 1/2 API Reg	12 1/2	317.5	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	16 1/8	409.6	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
3 7/8	98.43	2 3/8 API Reg	8 3/8	212.7	3 1/2 API Reg	12 5/8	320.1	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	16 1/4	412.2	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
4	101.6	2 3/8 API Reg	8 5/8	219.1	3 1/2 API Reg	12 3/4	323.9	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	16 3/8	415.9	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
4 1/8	104.8	2 3/8 API Reg	8 3/4	222.3	3 1/2 API Reg	12 7/8	327.0	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	16 1/2	419.1	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
4 1/4	108.0	2 3/8 API Reg	8 7/8	225.4	3 1/2 API Reg	13	330.2	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	16 5/8	422.3	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
4 3/8	111.1	2 3/8 API Reg	9 1/8	231.8	3 1/2 API Reg	13 1/8	333.4	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	16 3/4	425.5	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
4 1/2	114.3	2 3/8 API Reg	9 1/4	235.0	3 1/2 API Reg	13 1/4	336.6	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	16 7/8	428.6	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
4 5/8	117.5	2 3/8 API Reg	9 3/8	238.1	3 1/2 API Reg	13 3/8	339.7	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	17	431.8	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
4 3/4	120.7	2 3/8 API Reg	9 1/2	241.3	3 1/2 API Reg	13 1/2	342.9	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	17 1/8	435.0	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
4 7/8	123.8	2 3/8 API Reg	9 5/8	244.5	3 1/2 API Reg	13 5/8	346.1	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	17 1/4	438.2	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
5	127.0	2 3/8 API Reg	9 3/4	247.7	3 1/2 API Reg	13 3/4	349.3	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	17 3/8	441.3	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
5 1/8	130.2	2 3/8 API Reg	10	254.0	3 1/2 API Reg	13 7/8	352.2	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	17 1/2	444.5	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
5 1/4	133.4	2 3/8 API Reg	10 1/8	257.2	3 1/2 API Reg	14	355.6	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	17 5/8	447.7	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
5 3/8	136.5	2 3/8 API Reg	10 1/4	260.4	3 1/2 API Reg	14 1/8	358.8	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	17 3/4	450.9	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
5 1/2	139.7	2 3/8 API Reg	10 1/2	266.7	3 1/2 API Reg	14 1/4	362.2	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	17 7/8	454.0	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
5 5/8	142.9	2 3/8 API Reg	10 5/8	269.9	3 1/2 API Reg	14 3/8	365.1	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	18	457.2	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
5 3/4	146.1	2 3/8 API Reg	10 3/4	273.1	3 1/2 API Reg	14 1/2	368.3	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	18 1/8	460.4	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
5 7/8	149.2	2 3/8 API Reg	10 7/8	276.2	3 1/2 API Reg	14 5/8	371.5	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	18 1/4	463.6	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
6	152.4	2 3/8 API Reg - 3 1/2 API Reg	11 1/8	282.6	3 1/2 API Reg	14 3/4	374.7	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	18 3/8	466.7	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
6 1/8	155.6	2 3/8 API Reg - 3 1/2 API Reg	11 1/4	285.8	3 1/2 API Reg	14 7/8	377.8	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	18 1/2	469.9	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
6 1/4	158.8	2 3/8 API Reg - 3 1/2 API Reg	11 3/8	288.9	3 1/2 API Reg	15	381.0	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	18 5/8	473.1	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
6 3/8	161.9	2 3/8 API Reg - 3 1/2 API Reg	11 1/2	292.1	3 1/2 API Reg	15 1/8	384.2	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	18 3/4	476.2	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
6 1/2	165.1	2 3/8 API Reg - 3 1/2 API Reg	11 5/8	295.3	3 1/2 API Reg	15 1/4	387.4	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	18 7/8	479.4	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
6 5/8	168.3	2 3/8 API Reg - 3 1/2 API Reg	11 3/4	298.5	3 1/2 API Reg	15 3/8	390.5	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	19	482.6	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
6 3/4	171.5	2 3/8 API Reg - 3 1/2 API Reg	11 7/8	301.6	3 1/2 API Reg	15 1/2	393.7	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.	19 1/2	495.3	4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.
6 7/8	174.6	3 1/2 API Reg	12	304.8	3 1/2 API Reg	15 5/8	396.9	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.			
7	177.8	3 1/2 API Reg	12 1/8	308.0	3 1/2 API Reg	15 3/4	400.1	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.			
7 1/8	181.0	3 1/2 API Reg	12 1/4	311.2	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.						
7 1/4	184.2	3 1/2 API Reg	12 3/8	314.3	3 1/2 API Reg - 4 1/2 API Reg - 6 5/8 API Reg.						
7 3/8	187.3	3 1/2 API Reg									
7 1/2	190.5	3 1/2 API Reg									
7 5/8	193.7	3 1/2 API Reg									
7 3/4	196.9	3 1/2 API Reg									
7 7/8	200.0	3 1/2 API Reg									



# COMPATTONITE COMPACTOLIT COMPACTONIT ΠΕΛΛΕΤ ΜΠΕΝΤΟΝΙΤΗ

**DESCRIPCIÓN:** La Compattonte es una mezcla de pellets de bentonita que sirve para la consolidación del pozo, ya que crea un sellado impermeable y permanente. Se realiza con bentonita natural sin sustancias orgánicas y tiene un alto poder de expansión. Concebida para la industria del control de aguas subterráneas con el fin de crear un sellado químicamente resiliente, altamente impermeable y flexible, la Compattonte aísla las partes filtrantes de los pozos de control y ofrece un sellado excelente en el caso de pozos en desuso.

#### PROPIEDADES:

Gama de permeabilidad	< E10-11
Volumen de expansión libre	> 400 (después 24 ore)
Velocidad de sedimentación	24 (m/min)
Comienzo expansión	15 minutos
Diámetro de los pellets	8 mm
Largo de los pellets	5 -15 mm
Densidad aparente	1,10 g/ml

**POPIS:** Compactonit je betonit v peletech, který slouží na zpevnění studny, neboť vytváří trvalé vodotěsné utěsnění. Je vyroben z přírodního betonitu bez organických látek a s vysokou bobtnací schopností. Je určen pro použití v průmyslu monitorování podzemních vod, aby vytvářel chemicky odolnou, nepropustnou a flexibilní těsnicí vrstvu, compactonit izoluje filtrační části monitorovacích vrtů a vytváří vynikající těsnicí vrstvu v nepoužívaných studnách.

#### CHARAKTERISTIKY:

Škála propustnosti	< E10-11
Objem bobtnání	> 400 (po 24 hodinách)
Rychlost sedimentace	24 (m/min)
Začátek bobtnání	15 minut
Průměr peletů	8 mm
Délka peletů	5 -15 mm
Zdánlivá hustota	1,10 g/ml



**DESCRIPCIÓN:** Bentogel HP2 es una bentonita para perforaciones realizadas con fluido. El lodo obtenido presenta óptimas características de fluidez y es indicado sobre todo en condiciones especiales que requieren bajas concentraciones de bentonita. Ha sido concebida como bentonita para terrenos pedregosos o difíciles, gracias a su rapidez de hidratación y producción de viscosidad que permanece inalterada a lo largo de las veinticuatro horas.

**POPIS:** Bentogel HP2 je betonit pro vrtání s pomocí kapaliny. Získaný kal má výbornou fluiditu a je vhodný hlavně pro speciální podmínky, při nichž jsou požadovány nízké koncentrace bentonitu v kalu. Zrodil se jako betonit pro štěrkovité nebo těžký terén, a to kvůli rychlé hydrataci a produkci viskozity, která zůstává beze změny po dobu dvaceti čtyř hodin.

**DESCRIÇÃO:** O compactolit é uma bentonita em pellets que serve para a consolidação do poço, porque cria uma vedação impermeável e permanente. É realizada com bentonita natural sem substâncias orgánicas e com alto poder de inchaço. Estudada para a utilização na indústria da monitorização das águas subterráneas para criar uma vedação quimicamente resiliente, altamente impermeável e flexível, o compactolit isola as partes filtrantes dos poços de monitorização e fornece uma vedação excelente para poços fora de uso.

#### PROPRIEDADES:

Faixa de permeabilidade	< E10-11
Volume de inchaço	> 400 (após 24 hs)
Velocidade de sedimentação	24 (m/min)
Início inchaço	15 minutos
Diâmetro dos pellets	8 mm
Comprimento dos pellets	5 -15 mm
Densidade aparente	1,10 g/ml

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:** Ο κομπαμπεντονίτης είναι ένας μπεντονίτης από σφαιρίδια που χρησιμεύει για την εδραίωση του φρεατίου, γιατί δημιουργεί μια αδιάβροχο και μόνιμη σφράγιση. Αυτό επιτυγχάνεται με φυσικό μπεντονίτη άνευ οργανικών ουσιών και υψηλής διογκωτικής ισχύος. Σχεδιασμένο για χρήση στην παρακολούθηση των υπόγειων υδάτων για να δημιουργήσει μια σφράγιση χημικά ανθεκτική, ιδιαίτερα αδιάβροχη και ευέλικτη, ο κομπαμπεντονίτης απομονώνει τα διηθητικά εξαρτήματα των φρεατίων παρακολούθησης και παρέχει μια άριστη σφράγιση για παλιά φρεάτια.

#### TYPICAL PROPERTIES:

Γκάμα περατότητας	< E10-11
Όγκος διόγκωσης	> 400 (μετά από 24 ώρες)
Ρύθμιση ταχύτητας	24 (m/min)
Έναρξη εκτόνωσης	15 λεπτά
Διάμετρος Πέλλετ	8 mm
Μήκος πέλετ	5 -15 mm
Πυκνότητα εμφανίσιμη	1,10 g/ml

# BENTOGEL HP2

**DESCRIÇÃO:** Bentogel HP2 é uma bentonita para perfurações com auxílio de fluido. A lama obtida tem ótimas características de fluidez e é apropriada principalmente em condições específicas onde são necessárias baixas concentrações de bentonita na lama. Criada como bentonita para terrenos de cascalho ou difíceis, graças à sua rapidez de hidratação e produção de viscosidade que não tem variação no período das vinte e quatro horas.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:** Το Bentogel HP2 είναι ένας μπεντονίτης για γεωτρήσεις με τη βοήθεια ρευστού. Η λάσπη έχει εξαιρετικά χαρακτηριστικά ροής και ενδείκνυται κυρίως για συνθήκες όπου απαιτούνται χαμηλές συγκεντρώσεις του μπεντονίτη στη λάσπη. Γεννήθηκε ως μπεντονίτης για χαλικώδη ή δύσκολα εδάφη, λόγω της ταχύτητας της ενυδάτωσής και της παραγωγής του ιξώδους που παραμένει αμετάβλητη κατά τη διάρκεια των είκοσι τεσσάρων ωρών.

# ULTRA GEL



## **Bentonita de altísimo rendimiento para fluidos de perforación**

**DESCRIPCIÓN:** Ultra Gel es una arcilla a base de bentonita sódica (granulometría tamiz 200 mesh) de altísimo rendimiento, mezclada con un polímero seco especial. Este producto se utiliza en perforaciones con fluidos y sirve para conservar la integridad del agujero durante el trabajo de perforación. Especialmente recomendada para terrenos muy permeables y porosos (arena/gravilla), crea un excelente panel filtrante impermeable que estabiliza el agujero, pero también es ideal en casos de limpieza del agujero por el óptimo poder del gel.

**PREPARACIÓN Y APLICACIONES:** Las proporciones para la mezcla de Ultra Gel dependen del uso de agua dulce, ya que la pureza del agua influye directamente sobre la eficacia de la bentonita. Para obtener mejores resultados se aconseja añadir al agua de preparación de la bentonita, carbonato de sodio hasta que tenga un pH de 8,5 - 9,5. Utilizar un mezclador de chorro y tolva y añadir la bentonita lentamente.

### **PROPORCIONES PARA LA PREPARACIÓN DE ULTRA GEL:**

	<b>KG/M<sup>3</sup></b>
Condiciones normales	20/30 Kg
Arena y gravilla	25/35 Kg
Control de la pérdida de fluido	35/60 Kg

### **DENSIDAD APARENTE:**

2,6 Kg / litro

## **Bentonit pro vrtný výplach s vysokou účinností**

**POPIS:** Ultra Gel je jíla na bázi bentonitu sodného (velikost zrna 200 mesh) s velmi vysokou účinností, s přísadou speciálního suchého polymeru. Jedná se o výrobek k použití při vrtech s výplachem, který slouží k zachování integrity otvoru během vrtní. Doporučuje se hlavně pro velmi propustné a pórovité půdy (písek/štěrk), neboť vytváří vynikající vodotěsný filtrační panel, který stabilizuje otvor, nebo v případě problémů při čištění otvoru, neboť poskytuje vynikající pevnost.

### **PŘÍPRAVA A POUŽITÍ:**

Poměry pro přípravu směsi Ultra Gel jsou založené na použití sladké vody: čistota vody má přímý vliv na účinnost bentonitu. Pro dosažení co nejlepších výsledků doporučujeme do vody, kterou budete používat pro přípravu bentonitu, přidat uhličitán sodný tak, aby její pH dosáhlo hodnoty 8,5 - 9,5.

Použijte tryskový mixér s násypkou a bentonit přidávejte pomalu.

### **POMĚRY PRO PŘÍPRAVU ULTRA GEL:**

	<b>KG/M<sup>3</sup></b>
Běžné podmínky	20/30 Kg
Písek a štěrk	25/35 Kg
Kontrola ztráty kapaliny	35/60 Kg

### **ZDÁNĹIVÁ HUSTOTA:**

2,6 kg/litr

## **Bentonita para fluido de perfuração de altíssimo rendimento**

**DESCRIÇÃO:** Ultra Gel é uma argila a base de bentonita sódica de altíssimo rendimento, aditivada com um polímero seco especial. É um produto a utilizar nas perfurações com fluido e serve para conservar a integridade do furo durante o trabalho de perfuração. É recomendada principalmente para terrenos muito permeáveis e porosos (areia/cascalho) porque cria um excelente painel filtrante impermeável que estabiliza o furo, ou quando há problemas na limpeza do furo pois fornece uma ótima força do gel.

**PREPARAÇÃO E APLICAÇÕES:** As proporções para a mistura de Ultra Gel baseiam-se na utilização de água doce: a pureza da água influencia diretamente a eficiência da bentonita. Para obter resultados melhores recomenda-se de adicionar à água com a qual se prepara a bentonita carbonato de sódio até chegar num pH de 8,5-9,5. Utilizar um misturador com jato e tremonha e adicionar a bentonita lentamente.

### **PROPORÇÕES PARA A PREPARAÇÃO DE ULTRA GEL:**

	<b>KG/M<sup>3</sup></b>
Condições normais	20/30 Kg
Areia e cascalho	25/35 Kg
Controle da perda de fluido	35/60 Kg

### **DENSIDADE APARENTE:**

2,6 kg / litro

## **Μπεντονίτης για το ρευστό γεωτρήσεως και εξαιρετικά υψηλής απόδοσης**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:** Το Ultra Gel αποτελείται κατά βάση από άργιλο μπεντονίτη νατρίου εξαιρετικά υψηλής απόδοσης, προενεργποιημένο με ένα ειδικό ξηρό πολυμερές. Είναι ένα προϊόν για χρήση σε γεωτρήσεις με υγρό και χρησιμοποιεί για να διατηρηθεί η ακεραιότητα της οπής κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης. Συνιστάται για πολύ πορώδη και διαπερατά εδάφη (άμμο/χαλίκι), διότι δημιουργεί ένα εξαιρετικό φίλτραρισμα αδιάβροχο που σταθεροποιεί την διάτρηση, ή όταν αντιμετωπίζετε προβλήματα στον καθαρισμό της οπής, καθώς παρέχει μια εξαιρετική αντοχή γέλης.

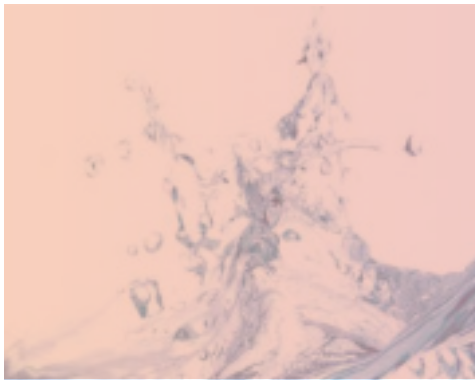
**ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ:** Οι αναλογίες για το μίγμα του Ultra Gel βασίζονται στη χρήση του γλυκού νερού: η καθαρότητα νερού επηρεάζει άμεσα την αποτελεσματικότητα του μπεντονίτη. Για καλύτερα αποτελέσματα, συνιστάται η προσθήκη νερού με την οποία θα προετοιμαστεί ο μπεντονίτης ανθρακικού νατρίου μέχρι να έρθει σε pH από 8,5 έως 9,5. Χρησιμοποιήστε ένα μίξερ τζετ και τη χοάνη και προσθέστε μπεντονίτη αργά.

### **ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ULTRA GEL:**

	<b>KG/M<sup>3</sup></b>
Κανονικές συνθήκες	20/30 Kg
Άμμος και χαλίκι	25/35 Kg
Έλεγχος και απώλεια υγρού	35/60 Kg

### **ΕΜΦΑΝΙΖΟΜΕΝΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ:**

2,6 kg/lit



# CLEAR FOAM

## Espuma para perforación

**DESCRIPCIÓN:** Clear Foam es un agente espumoso líquido, biodegradable de altísimo rendimiento para uso en perforaciones por rotación con aire. El producto se diluye ligeramente tanto en agua dulce como salada.

**VENTAJAS:** Espuma de óptima calidad y con una elevada capacidad de expansión, su consistencia es similar a la de una espuma de afeitar. Brinda una gran estabilidad con un periodo de reducción prolongado (tiempo de retención). El proceso de biodegradación primario y final (> 99%) se pone en marcha rápidamente. Producto versátil y compatible con diferentes tipos de agua (para la preparación de la espuma), reduce la posibilidad de que el trépano se bloquee por obstrucción. La preparación es fácil y rápida tanto en agua dulce como salada.

Clear Foam	Porcentaje por volumen
Sistema de perforación con espuma	0,01 - 1%

### Preparación / inyección

Añadir Clear Foam al agua e inyectar todo en el chorro de aire a una velocidad suficiente para mantener la estabilidad del agujero y el avance de penetración. Si es necesario, aumentar la cantidad de Clear Foam para compensar el tamaño de los detritos y la dilución del fondo del agujero.

## Pěna pro vrtání

**POPIS:** Clear Foam je vysoce účinné tekuté pěnidlo, biodegradabilní, pro použití pro rotační vzduchové vrtání. Přípravek je třeba mírně zředit vodou, která může být sladkovodní nebo slaná.

**VÝHODY:** Výborná kvalita, vysoká rozpínací kapacita. Vysoká stabilita s dlouhým poločasem (retenční doba)

Rychlé spuštění procesu primární a konečné (>99%) biodegradace  
Všestranný a kompatibilní s různými typy vody pro přípravu pěny  
Snižuje možnost zablokování skalpelu kvůli ucpání  
Rychlá a snadná příprava jak se sladkovodní, tak se slanou vodou

Clear Foam	% z objemu
Systém vrtání s pěnou	0,01 - 1%

### Příprava/ Vstříkování

Smíchejte Clear Foam s vodou a vstříkněte vše do proudu vzduchu takovou rychlostí, která stačí k udržení stability otvoru a penetračního stupně. Přidávejte Clear Foam podle potřeby kompenzace velikosti suti a rozředění sedliny otvoru.

## Espuma para perfuração

**DESCRIÇÃO:** Clear-Foam é um agente espumoso líquido, biodegradável de altíssimo rendimento para uso em perfurações rotativas a ar. O produto deve ser ligeiramente diluído com água que pode ser doce ou salgada.

**VANTAGENS:** Espuma de ótima qualidade e com elevada capacidade de expansão. Fornece grande estabilidade com tempo longo de reação (tempo de retenção). O processo de biodegradação primário e final (> 99%) começa rapidamente. Produto versátil e compatível com vários tipos de água (para a preparação da espuma), reduz a possibilidade que o cinzel fique bloqueado por entupimento. A preparação é fácil e rápida em água doce e salgada.

Clear Foam	Percentual por volume
Perfuração com espuma	0,01 - 1%

### Procedimento de preparação / injeção

Adicionar Clear Foam na água e injetar tudo no jato de ar com uma velocidade suficiente para manter a estabilidade do furo e a taxa de penetração. Aumentar a quantidade de Clear Foam segundo a necessidade para compensar a grandeza dos detritos e a diluição do fundo do furo.

## Αφρός διάτρησης

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:** Το Clear Foam είναι ένα αντιδραστήριο αφρισμού, βιοδιασπώμενο υψηλής απόδοσης για χρήση σε περιστροφική διάτρηση αερόβια. Το προϊόν θα πρέπει να είναι ελαφρώς αραιωμένο με νερό το οποίο μπορεί να είναι γλυκό ή αλμυρό.

**ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:** Αφρός άριστης ποιότητας και με υψηλή ικανότητα διαστολής, Παρέχει μεγάλη σταθερότητα με μεγάλο χρόνο ημιζωής (χρόνος κατακράτησης). Η διαδικασία της πρωτοβάθμιας και τελικής αποικοδόμησης (> 99%) εκκινείται γρήγορα. Ευέλικτο και συμβατό με διαφορετικούς τύπους προϊόντος νερού (για την παρασκευή του αφρού), μειώνει τη δυνατότητα να μπλοκαριστεί η σμίλη από απόφραξη Η προετοιμασία είναι γρήγορη και εύκολη τόσο με γλυκό όσο και με θαλασσινό νερό.

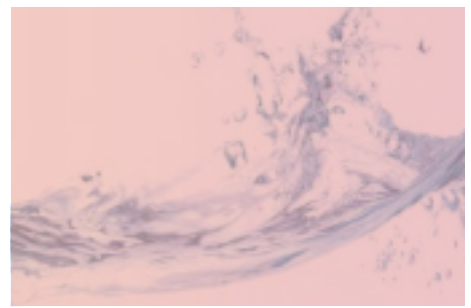
Clear Foam	Ποσοστό ανά όγκο %
Αφρός διάτρησης	Σύστημα 0,01 - 1%

### Ανάμειξη / Έγχυση Διαδικασίας

Προσθέστε Clear-Foam στο νερό και εγχύστε τα πάντα στο τζετ νερού με ικανή ταχύτητα ώστε να διατηρηθεί η σταθερότητα της οπής και το ποσοστό διείσδυσης. Αυξήστε την ποσότητα του Clear-Foam για την αντιστάθμιση του μεγέθους διάλυσης του πυθμένα διάτρησης.



# PURE BORE



**DESCRIPCIÓN:** Pure - Bore es un polímero que permite obtener un excelente fluido de perforación natural y biodegradable. Es adecuado en muchas situaciones que se presentan al perforar el terreno, aportando una enorme estabilidad y una gran capacidad de eliminación de detritus. En terrenos arcillosos o esquistosos inhibe la hidratación y en terrenos permeables o porosos (arena, grava etc.) forma un excelente panel filtrante impermeable. También se puede utilizar como aditivo con la bentonita para mejorar sus propiedades en terrenos muy difíciles o para reforzar su rendimiento.

## VENTAJAS:

- **NO TÓXICO**
- Preparación fácil y eficaz tanto en agua dulce como salada.
- Estable durante la perforación.
- Reciclable.
- 3 Kg de Pure-Bore aportan la misma viscosidad que 60 Kg de bentonita para ingeniería civil o 25 Kg de bentonita de altísimo rendimiento.
- Naturalmente biodegradable (para retardar el proceso de biodegradación se puede añadir un estabilizante).
- Se puede destruir químicamente añadiendo hipoclorito de calcio.
- Eliminación económica del lodo. Para separar los detritus dejar biodegradar el producto o destruirlo con hipoclorito de calcio. Una vez separados, la fase líquida puede eliminarse en los centros de tratamiento de aguas residuales mientras que los detritus de perforación permanecen semi-secos.

**PREPARACIÓN:** Añadir lentamente y de manera uniforme a través de una tolva tipo Venturi bastante potente. Seguir mezclando o hacer circular hasta que Pure - Bore se disuelva completamente.

## CANTIDAD:

	KG/M <sup>3</sup>
Formaciones consolidadas (arcilla / esquistos)	2 - 4 Kg
Formaciones no consolidadas (arena / gravilla)	3 - 7 Kg



**POPIS:** Pure-Bore je polymer, který slouží k získání vynikajícího přírodního a biodegradabilního vrtného výplachu, vhodného pro mnoho situací, které vznikají při hloubení. Pure-Bore zajišťuje obrovskou stabilitu a kapacitu odstraňování sůt, v jílovitých nebo břidlicovitých terénech inhibuje hydrataci, v propustných nebo pórovitých terénech (písek, štěrky) vytváří vynikající nepropustný filtrační panel. Je možné ho rovněž použít jako přísadu do bentonitu pro zlepšení jeho vlastností ve zvláště náročných terénech nebo pro rozšíření jeho účinnosti.

## VÝHODY:

- **ATOXICKÝ**
- Rychlá a snadná příprava jak ve sladkovodní, tak ve slané vodě
- Stabilní při vrtání
- Recyklovatelný
- 3 kg Pure-Bore zajistí stejnou viskozitu jako 60 kg bentonitu pro stavebnictví nebo 25 kg vysoce účinného bentonitu
- Přirozeně biodegradabilní (chcete-li zpomalit proces biodegradace, můžete přidat stabilizátor)
- Může být chemicky zničen přidáním chlornanu vápenatého
- Nenákladná likvidace kalu. Pro separaci nečistot nechte produkt biologicky rozložit nebo ho zničte chlornanem vápenatým. Po provedení separace je možné kapalinu zlikvidovat ve střediscích úpravy odpadních vod, nečistoty zůstanou polosuché.

**PŘÍPRAVA:** Přidávejte pomalu a stejnoměrně pomocí dostatečně výkonné Venturiho náspyky. Stále michejte nebo nechte obíhat, dokud se Pure-Bore úplně nerozpustí.

## MNOŽSTVÍ:

	KG/M <sup>3</sup>
Konsolidované půdy (jíl/břidlice)	2 - 4 Kg
Nekonsolidované půdy (písek/štěrk)	3 - 7 Kg



**DESCRIÇÃO:** Pure-Bore é um polímero que serve para obter um excelente fluido de perfuração natural e biodegradável. Apropriado para muitas situações que se encontram perfurando, produz enorme estabilidade e capacidade de remoção dos detritos, em terrenos argilosos ou xistosos, inibe a hidratação, em terrenos permeáveis ou porosos (areia, cascalho etc.) forma um excelente painel filtrante impermeável. Pode ser também utilizado como aditivo na bentonita para exaltar as suas capacidades em terrenos muito difíceis ou para completar o seu rendimento.

## VANTAGENS:

- **NÃO TÓXICO**
- Preparação fácil e eficiente em água doce ou salgada
- Estável durante a perfuração
- Reciclável
- 3 kg de Pure-Bore fornecem a mesma viscosidade de 60 Kg de bentonita para engenharia civil ou de 25 kg de bentonita de altíssimo rendimento
- Naturalmente biodegradável (para retardar o processo de biodegradação pode-se adicionar um estabilizante)
- Pode ser destruído químicamente adicionando hipoclorito de cálcio
- Eliminação econômica da lama. Para separar os detritos deixar biodegradar o produto ou destruí-lo com hipoclorito de cálcio. Depois de separados a fase líquida pode ser eliminada nos postos de tratamento para as águas cinzas e os detritos ficam semi-secos.

**PREPARAÇÃO:** Adicionar lentamente e de modo uniforme através de uma tremonha tipo Venturi muito potente. Continuar a misturar ou fazer circular até o Pure-Bore estar totalmente dissolvido.

## QUANTIDADES:

	KG/M <sup>3</sup>
Formações consolidadas (Argila/Xisto)	2 - 4 Kg
Formações não consolidadas (areia/cascalho)	3 - 7 Kg



**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:** Το Pure - Bore είναι ένα πολυμερές που χρησιμοποιείται για να ληφθεί ένα εξαιρετικό φυσικό και βιοδιασπώμενο υγρό γεώτρησης. Είναι κατάλληλο για πολλές καταστάσεις που απαντώνται με διάτρηση, παράγει τεράστια σταθερότητα και τις δυνατότητες απομάκρυνσης θραυσμάτων, σε αργιλώδη ή σχιστολιθικά εδάφη αναστέλλει την ενυδάτωση, διαπερατά ή πορώδη εδάφη (άμμος, χαλίκι, κλπ.) δημιουργεί ένα άρτιο και αδιάβροχο πάνελ διήθησης. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε ως πρόσθετο στο μπεντονίτη για να ενισχύσει την ικανότητά του σε δύσκολα εδάφη ή για να συμπληρωθεί η επίδοσή του.

## ΠΛΑΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:

- **ΜΗ ΤΟΞΙΚΟ**
- Η προετοιμασία είναι γρήγορη και εύκολη τόσο με γλυκό όσο και με θαλασσινό νερό.
- Σταθερό κατά τη διάτρηση
- Ανακυκλώσιμο
- 3 Kg του Pure-Bore παρέχουν το ίδιο ιξώδες με 60 kg μπεντονίτη για μηχανικά έργα ή 25 Kg μπεντονίτη υψηλής απόδοσης
- Είναι φυσικά βιοδιασπώμενο (ώστε να καθυστερήσει τη διαδικασία βιοσποικοδόμησης μπορείτε να προσθέσετε ένα σταθεροποιητή)
- Μπορεί να καταστραφεί χημικά με την προσθήκη υποχλωριώδους ασβεστίου
- Διάθεση οικονομικής λάσπης. Για να διαχωρίσετε τα συντρίμια αφήστε να βιοδιασπαστεί το προϊόν ή να το καταστρέψετε με υποχλωριώδες ασβεστό. Μετά τον διαχωρισμό της υγρής φάσης μπορεί να διατεθεί σε κέντρα επεξεργασίας για τα λύματα, ενώ τα συντρίμια παραμένουν ημιστεγνά.

**ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ:** Προσθέστε αργά και ομοιόμορφα μέσω ενός χόανης τύπου Venturi αρκετά ισχυρό. Συνεχίστε να ανακατεύετε ή να κυκλοφορήσετε μέχρι το Pure - Bore να μην καθίσταται διαλυτό.

## ΠΟΣΟΤΗΤΑ:

	KG/M <sup>3</sup>
Ενοποιημένος σχηματισμός (άργιλος/σχιστόλιθος)	2 - 4 Kg
Μη στερεοί σχηματισμοί (άμμος/χαλίκι)	3 - 7 Kg



# FOAM DRILL

## **Agente schiumogeno**

FOAM DRILL è un agente schiumogeno liquido altamente performante composto da un tensioattivo anionico biodegradabile. Può essere utilizzato con acqua dolce o salata, anche con elevata durezza, per perforazioni ad aria, stiff foam e perforazioni a fango. Applicazione : FOAM DRILL è utile nelle formazioni instabili, nei fori di grosso diametro e in casi di perdita di fluido di circolazione. FOAM DRILL produce una schiuma di qualità, della consistenza desiderata, per una perforazione ad aria efficiente in una vasta gamma di situazioni diverse. FOAM DRILL riduce l'adesività delle argille, evitando le prese di batteria dovute all'accumulo di fango sulle aste di perforazione, l'ispessimento delle pareti del foro e cose del genere.

### VANTAGGI:

- \* migliora la pulizia del foro aumentando la capacità di trasporto dei detriti rispetto alla sola aria compressa
- \* migliora la resa della perforazione
- \* riduce le polveri nelle perforazioni ad aria
- \* permette tecniche di perforazione speciali
- \* permettere il recupero di

### UTILIZZO:



# BENTOCLEAN



BENTOCLEAN è un polielettrolita sintetico impiegato nel campo della ricerca petrolifera e idrica come disgregante di pannelli formati da bentoniti, argille e polimeri naturali o sintetici.

BENTOCLEAN ha un'azione disgregante immediata migliore dei polifosfati.

BENTOCLEAN disgrega totalmente qualsiasi pannello creatosi per effetto dei fluidi di perforazione nelle formazioni produttive a olio, gas e acqua; pulisce la formazione ed elimina qualsiasi fattore di danneggiamento.

Dopo l'impiego di BENTOCLEAN nella stimolazione di falde acquifere potabili è consigliabile, prima di utilizzare l'acqua, un buon lavaggio per togliere ogni residuo della miscela BENTOCLEAN e acqua impiegata

## DOSAGGIO E UTILIZZO:

0,1 - 0,6 % in acqua. Portare la soluzione in corrispondenza dello strato produttivo e lasciarla per circa 6 - 8 ore. Per falde acquifere lavare abbondantemente con acqua prima di mettere in produzione la falda.

## CARATTERISTICHE TECNICHE:

Aspetto: liquido limpido bruno  
Peso Specifico: c.a. 1,3 g/cm<sup>3</sup>  
pH: 7 - 7,5.

IMBALLO: fusto in plastica da 25 kg.

## INFORMAZIONI DI SICUREZZA:

Identificazione dei pericoli della sostanza:  
il prodotto non è considerato pericoloso Reg.CE 1272/2008 (CLP)

## MISURE DI PRIMO SOCCORSO:

In caso di contatto con la pelle lavare abbondantemente con acqua e sapone.

In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua e consultare il medico.

In caso di ingestione : consultare il medico



BENTOCLEAN is a synthetic polyelectrolite used in oil, gas and water well drilling as breaker of filter cakes formed by bentonites, clays and natural or synthetic polymers.

BENTOCLEAN has an immediate breaking action better than polyphosphates.

BENTOCLEAN completely breaks any cake formed by the action of drilling fluids on oil, gas and water producing formations; it cleans the formation and eliminates any damage.

After using BENTOCLEAN in the stimulation of fresh waterbeds it is advisable, before using the produced water, to effect a thorough clean up in order to eliminate any residue of BENTOCLEAN.

## MIXING RATIOS AND TREATMENT:

0,1- 0,6 % in water. Bring the solution to contact the producing layers and leave to soak for about 6-8 hrs. In the stimulation of waterbeds wash abundantly with water before using the produced water.

## TECHNICAL FEATURES:

Appearance: clear brown liquid  
Specific gravity: about 1,3 g/cm<sup>3</sup>  
pH: 7 - 7,5.

PACKAGING: 25 kg plastic drums.

## SECURITY SHEET:

Substance hazard identification:

The product isn't considered dangerous Reg.CE 1272/2008 (CLP).

## FIRST AID MEASURES:

In case of skin contact wash with plenty of soap and water.

In case of eye contact wash abundantly with water and consult a doctor.

In case of ingestion consult a doctor.



**PANCERA**

*Tubi e Filtri*



**PANCERA TUBI E FILTRI Srl**

**Via Zottole 59/A**

**46027**

**San Benedetto Po**

**MANTOVA**

**ITALY**

**Tel +39 0376 615690**

**Fax +39 0376 621539**

**office@panceratubi.it**

**export@panceratubi.it**

**vendite@panceratubi.it**

**www.panceratubi.it**

**PANCERA**

*Tubi e Filtri*

