



Nuestras tecnologías, usadas en todos los sistemas de levantamiento artificial, están enfocadas a aumentar la eficiencia de bombeo, el run life de los equipos, aumento de producción, reducción de costos operativos de los diferentes pozos; y disminución de la huella de carbono, contribuyendo enormemente a la sostenibilidad del medioambiente.

Nuestro enfoque, es trabajar en equipo con los ingenieros encargados de los pozos, para reducir las fallas y aumentar el run life de todos los sistemas de levantamiento artificial, acondicionando los fluidos antes de que ingresen a la bomba, y/o usando accesorios complementarios que mejoren el desempeño de la bomba ante la presencia de sólidos o gases. Estamos comprometidos a ofrecer productos de alta calidad y brindar asistencia técnica para maximizar la productividad y la rentabilidad de las bombas de pozos.

Portafolio

d e S e r v i c i o s

1. SOBRE NOSOTROS

1. QUIENES SOMOS
2. MISIÓN
3. VISIÓN
4. POLÍTICA INTEGRAL

2. PRODUCTOS Y SERVICIOS

1. HERRAMIENTAS DE FONDO PARA EL CONTROL DE SÓLIDOS

1. MALLA DE CONTROL DE SÓLIDOS
2. VORDEX-SS
3. CLEAN-OUT PURGE VALVE
4. ALTERNATE CONTROL FLOW

2. HERRAMIENTAS PARA SEPARACIÓN DE GAS EN FONDO DE POZO

1. SEPARADOR DE GAS
2. SEPARACION MIXTA GAS Y SÓLIDOS

3. HERRAMIENTAS PARA DISMINUIR LA PRESIÓN DE GAS EN EL ANULAR

1. COMPRESOR DE GAS VIGA
2. COMPRESOR DE GAS HIDRÁULICO

4. HERRAMIENTAS CON TRATAMIENTO QUÍMICO PARA FONDO DE POZO

1. TRATAMIENTO QUÍMICO PARA FONDO DE POZO
2. CORRIDA EN TUBERÍA API ó SLIM HOLE
3. VASIJA CON TRATAMIENTO QUÍMICO SÓLIDO DESDE SUPERFICIE
4. BARRAS PARA TRATAMIENTO QUÍMICO (ESPUMANTES O ANTIESPUMANTES)
5. TRATAMIENTO QUÍMICO PARA ESTIMULACION

ÍNDICE



5. HERRAMIENTAS ADICIONALES Y ACCESORIOS PARA LA INSTALACIÓN, ADECUACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS TECNOLOGÍAS QUÍMICAS.

1. EMPAQUE DE COPA
2. CUELLO CIEGO
3. PUPJOINT
4. TAPÓN
5. ACOPLER DE HERRAMIENTA CONDIFERENTES ROSCAS
6. EASYGLIDE ROLLER COUPLING
7. FLOWGUARD
8. CHEMINYECTOR DIFFUSOR
9. TRANSFLOW STABILIZER

6. HERRAMIENTAS BOMBAS DE SUBSUELO PARA MANEJO DE GAS Y ARENA

1. CEPILLO PARA CONTROL DE ARENA
2. ENSAMBLE DE CICLÓN
3. VÁLVULA DE ALTO FLUJO “HIGH FLOW”
4. VÁLVULA MECÁNICA PARA MANEJO DE GAS “SURE FLOW”
5. SOLID FLOW MAZE - CONTROL DE ARENA
6. PCP SANDFLOW CONDITIONER- CONTROL DE ARENA
7. CONTROL DE GAS EN EL TUBING
 1. BACK PRESSURE REGULATOR VALVE
8. SISTEMAS DE LEVANTAMIENTO ARTIFICIAL
 1. SLA BM
 2. SLA PCP
 3. SLA ESP
 4. COMPONENTES
9. COMPONENTES
 1. BACK PRESSURE REGULATOR VALVE

3. CONTACTO

1. GERENTE GENERAL
2. INGENIEROS DE VENTAS Y APLICACIONES

ÍNDICE



1.SOBRENOSOTROS

1. QUIENESSOMOS

TUNDRA INGENIERÍA suministra productos y servicios para el sector de hidrocarburos de Colombia. Nuestros productos buscan optimizar el tiempo de vida de los sistemas de levantamiento artificial y de completamiento en los pozos de petróleo y gas.

2. MISIÓN

TUNDRA INGENIERÍA Y SUMINISTROS proveerá equipos y herramientas de alto desempeño para la industria del sector de hidrocarburos en las áreas de completamiento y levantamiento artificial. Nuestra razón de ser será presentar soluciones innovadoras a nuestros clientes, apoyados en el talento humano, el ambiente y nuestros recursos disponibles como factores claves de éxito.

3. VISIÓN

En 2030 TUNDRA INGENIERÍA Y SUMINISTROS será una empresa sostenible. El sector de hidrocarburos reconocerá nuestros productos y servicios por su desempeño, su capacidad de resolver problemas, la responsabilidad con sus grupos de interés y el desarrollo de operaciones que logren un equilibrio humano, social, ambiental y económico.

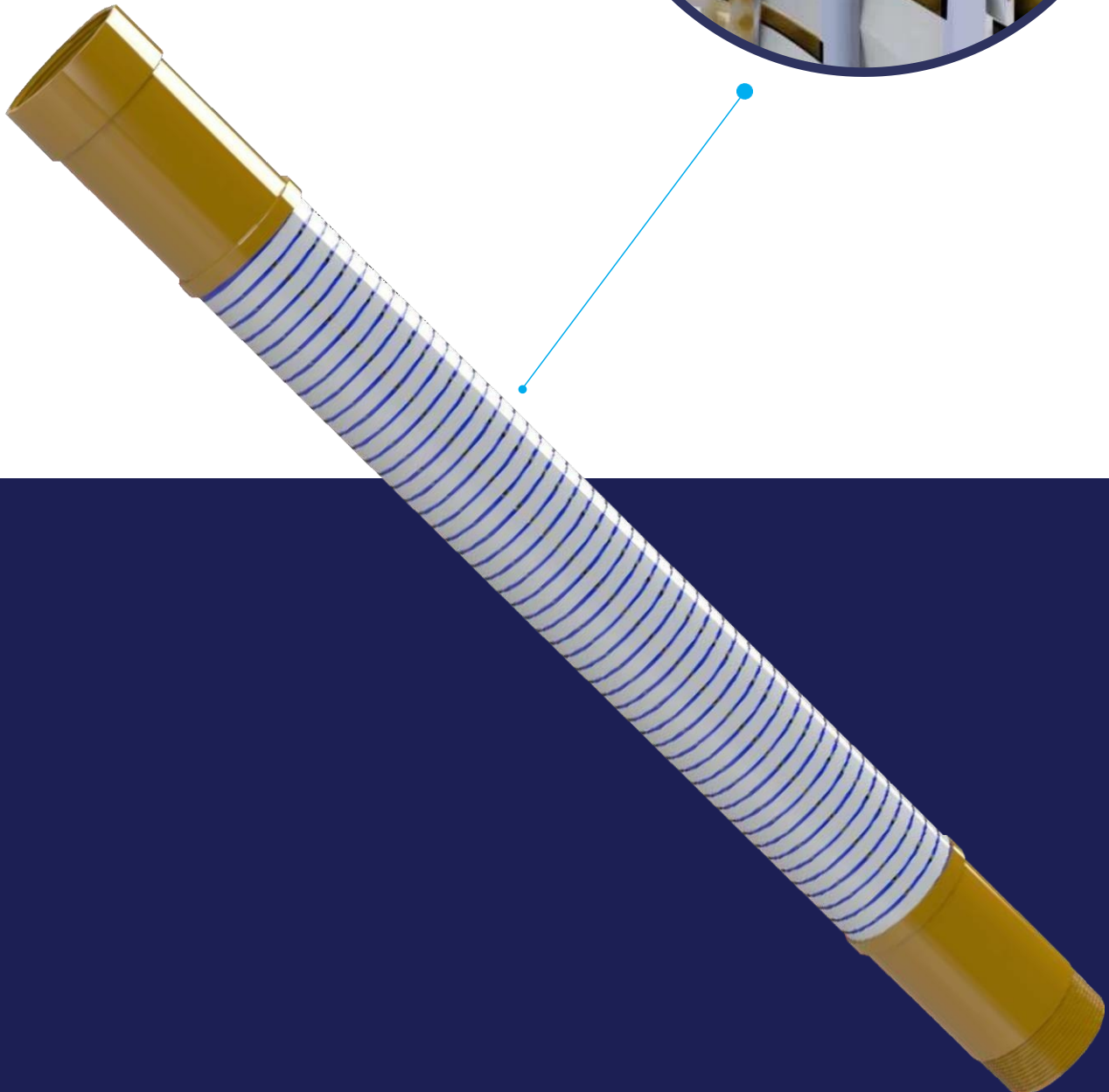
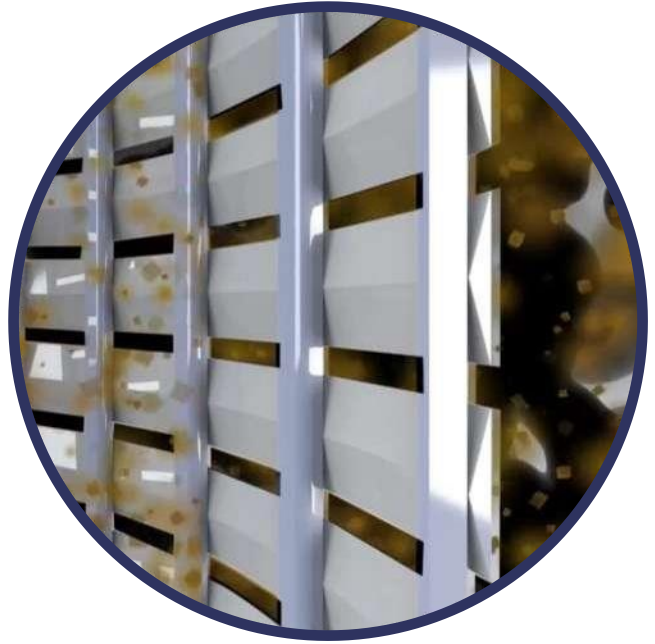
4. POLÍTICA INTEGRAL

TUNDRA INGENIERÍA Y SUMINISTROS SAS en el desarrollo de sus actividades de provisión de equipos y herramientas de alto desempeño para la industria de hidrocarburos en los sistemas de levantamiento artificial y los diseños de completamiento de pozos, tales como: filtración de sólidos, separación de gas y tratamientos químicos en fondo de pozo, demuestra su compromiso en proveer productos de calidad a nuestros clientes y trabajadores para el desarrollo de sus labores, a través de la revisión y mejora continua del sistema integrado de gestión: que incluye la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, la identificación de aspectos e impactos ambientales y sus respectivas medidas de mitigación de los estándares en seguridad, salud en el trabajo, ambiente, emergencias y aportar en la evolución de la vida laboral de sus trabajadores y familias, dentro del marco legal Colombiano vigente y los demás que la organización suscriba.



HERRAMIENTAS DE FONDO PARA EL CONTROL DE SÓLIDOS

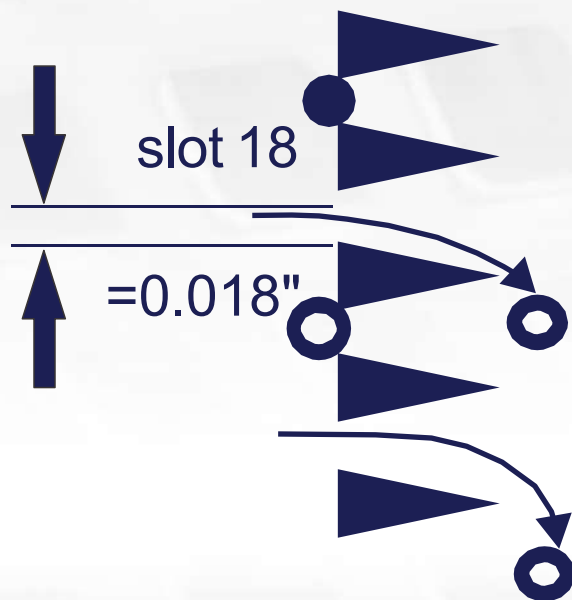
Son mallas tubulares de diámetros y longitudes variables compuestas por un cuerpo de acero cubierto por una malla en acero inoxidable de diferentes slots, útiles principalmente para control y/o manejo de sólidos, pueden ser conectadas directamente al sistema de levantamiento artificial ó en combinación con otros controles requeridos (gas - química solida).



¿Qué es SLOT?

El tamaño del slot es la apertura o gap entre "V" wires, lo cual determina el Rango de filtración.

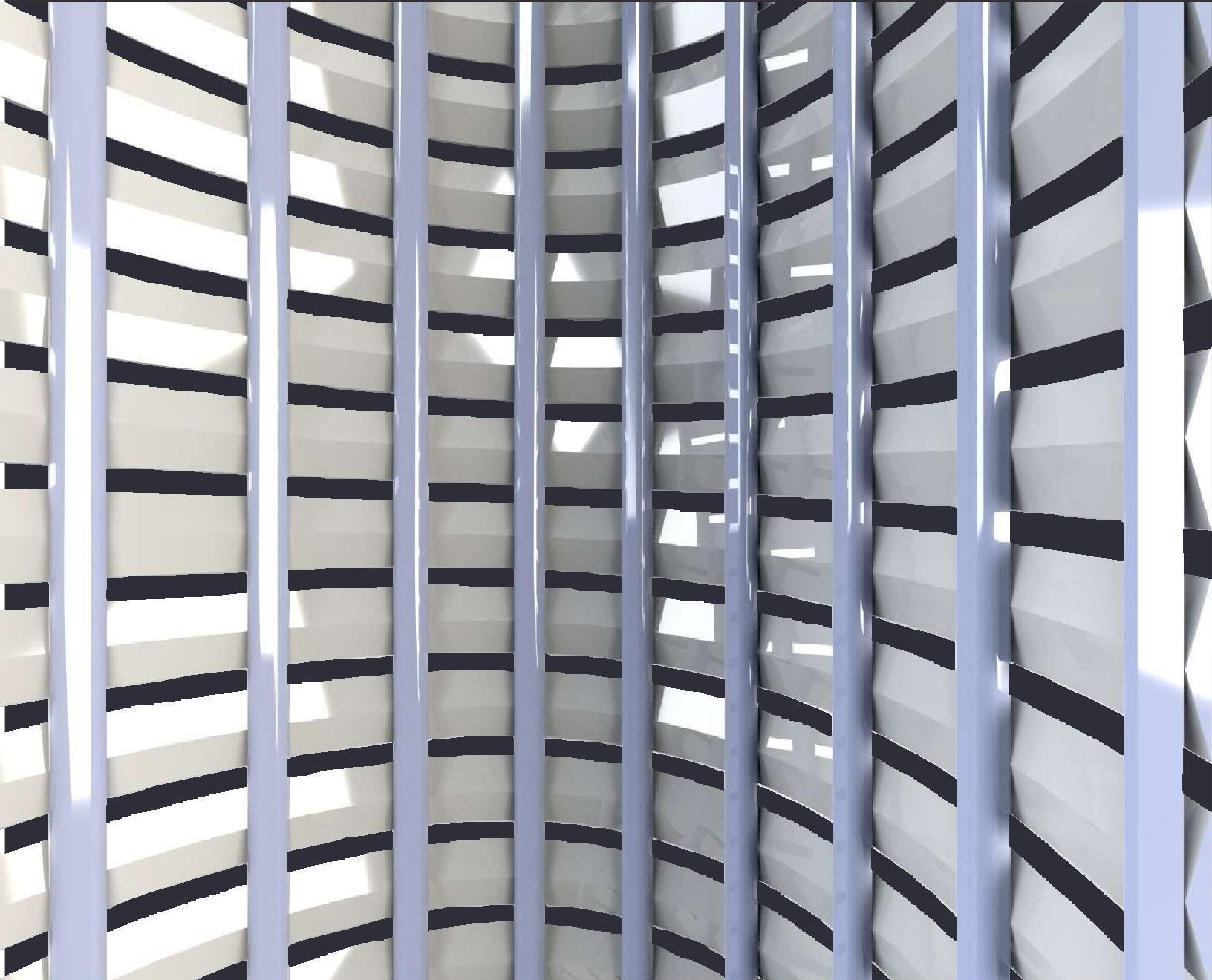
Ejemplo: Un slot de 18 tiene una apertura de 0,018 pulgadas.



Diámetro Conexión	Longitud	Slot
1"	2	12
	2	15
	2	20
	2	30
	2	50
	2	75
	4	12
	4	15
	4	20
	4	30
	4	50
	4	75
	8	12
	8	15
	8	20
	8	30
	8	50
	8	75
	6	75
	8	12
	8	15
	8	20
	8	30
	8	50
	8	75
	25	12
	25	15
	25	20
	25	30
	25	50
	25	75

Diámetro Conexión	Longitud	Slot
1 1/2"	2	12
	2	15
	2	20
	2	30
	2	50
	2	75
	3	12
	3	15
	3	20
	3	30

Diámetro Conexión	Longitud	Slot
11/4"	2	12
	2	15
	2	20
	2	30
	2	50
	2	75
	4	12
	4	15
	4	20
	4	30
	4	50
	4	75
	6	12
	6	15
	6	20
	6	30
	6	50
	6	75
	3	50
	3	75
	4	12
	4	15
	4	20
	4	30
	4	50
	4	75
	6	12
	6	15
	6	20
	6	30
	6	50
	6	75
	8	12
	8	15
	8	20
	8	30
	8	50
	8	75
	25	12
	25	15
	25	20
	25	30
	25	50
	25	75



Diámetro Conexión	Longitud	Slot
23/8"	4	12
	4	15
	4	20
	4	30
	4	50
	4	75
	8	12
	8	15
	8	20
	8	30
	8	50
	8	75
	25	12
	25	15
	25	20
	25	30
	25	50
	25	75

Diámetro Conexión	Longitud	Slot
27/8"	4	12
	4	15
	4	20
	4	30
	4	50
	4	75
	8	12
	8	15
	8	20
	8	30
	8	50
	8	75
	25	12
	25	15
	25	20
	25	30
	25	50
	25	75

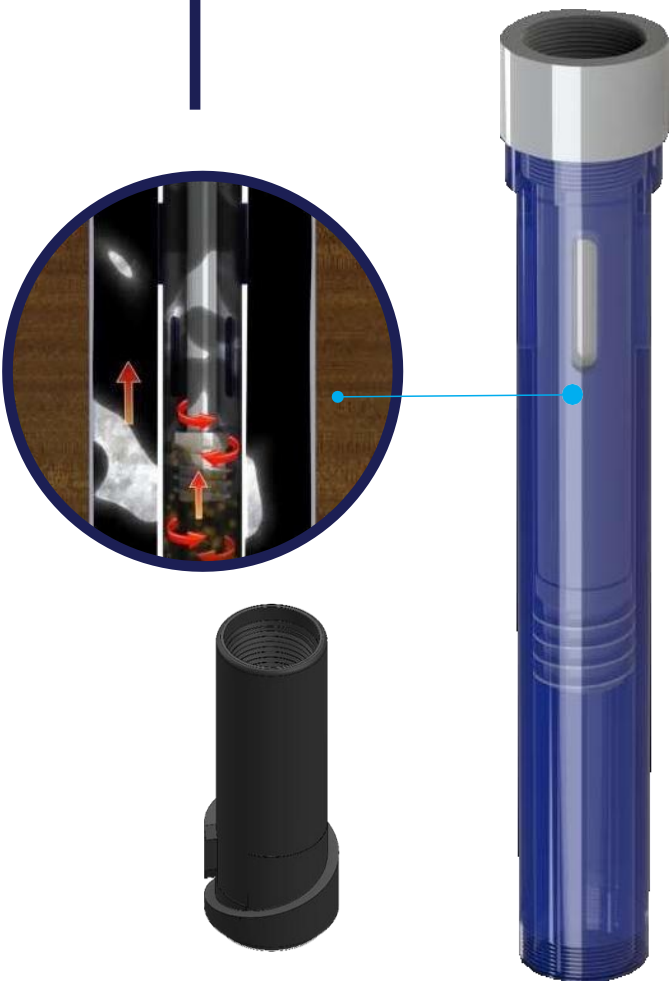
Diámetro Conexión	Longitud	Slot
31/2"	4	12
	4	15
	4	20
	4	30
	4	50
	4	75
	8	12
	8	15
	8	20
	8	30
	8	50
	8	75
	25	12
	25	15
	25	20
	25	30
	25	50
	25	75

Diámetro Conexión	Longitud	Slot
41/2"	4	12
	4	15
	4	20
	4	30
	4	50
	4	75
	8	12
	8	15
	8	20
	8	30
	8	50
	8	75
	25	12
	25	15
	25	20
	25	30
	25	50
	25	75
	30	75

Vordex-SS

Es un dispositivo que al hacer pasar los fluidos producidos a lo largo de la zona de estabilización de la hélice, imprimen fuerza centrífuga al fluido enviando a la parte externa los sólidos que se recolectan en una trampa, permitiendo que el líquido libre de sólidos entre por el dip tube al sistema de levantamiento.

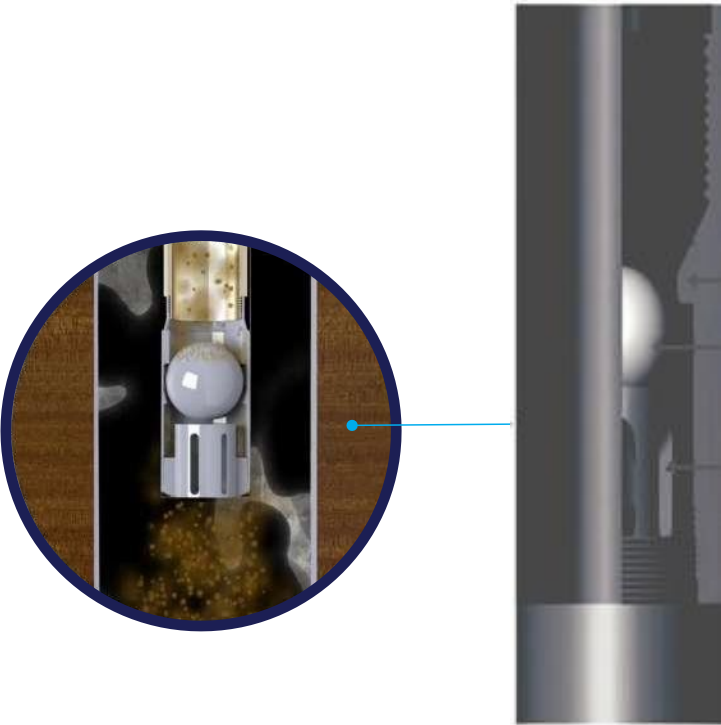
Diametro conexión	Longitud Diptube	Helix
2-7/8"	0'	2.1;2.3;2.4;2.5
	9'	2.1;2.3;2.4;2.5
	41'	2.1;2.3;2.4;2.5
	74'	2.1;2.3;2.4;2.5
	108'	2.1;2.3;2.4;2.5
3-1/2"	41'	3.1;3.3;3.4;3.5
	74'	3.1;3.3;3.4;3.6
	108'	3.1;3.3;3.4;3.7



CLEAN-OUT PURGE VALVE

Está diseñada para ser corrida en el fondo del mud anchor (tubo acumulador de sólidos). Esta válvula permite que los sólidos separados sean enviados hacia el rathole sin permitir flujo de retorno hacia el separador y/o desarenador. Esta válvula se usa únicamente en aplicaciones de bombeo mecánico.

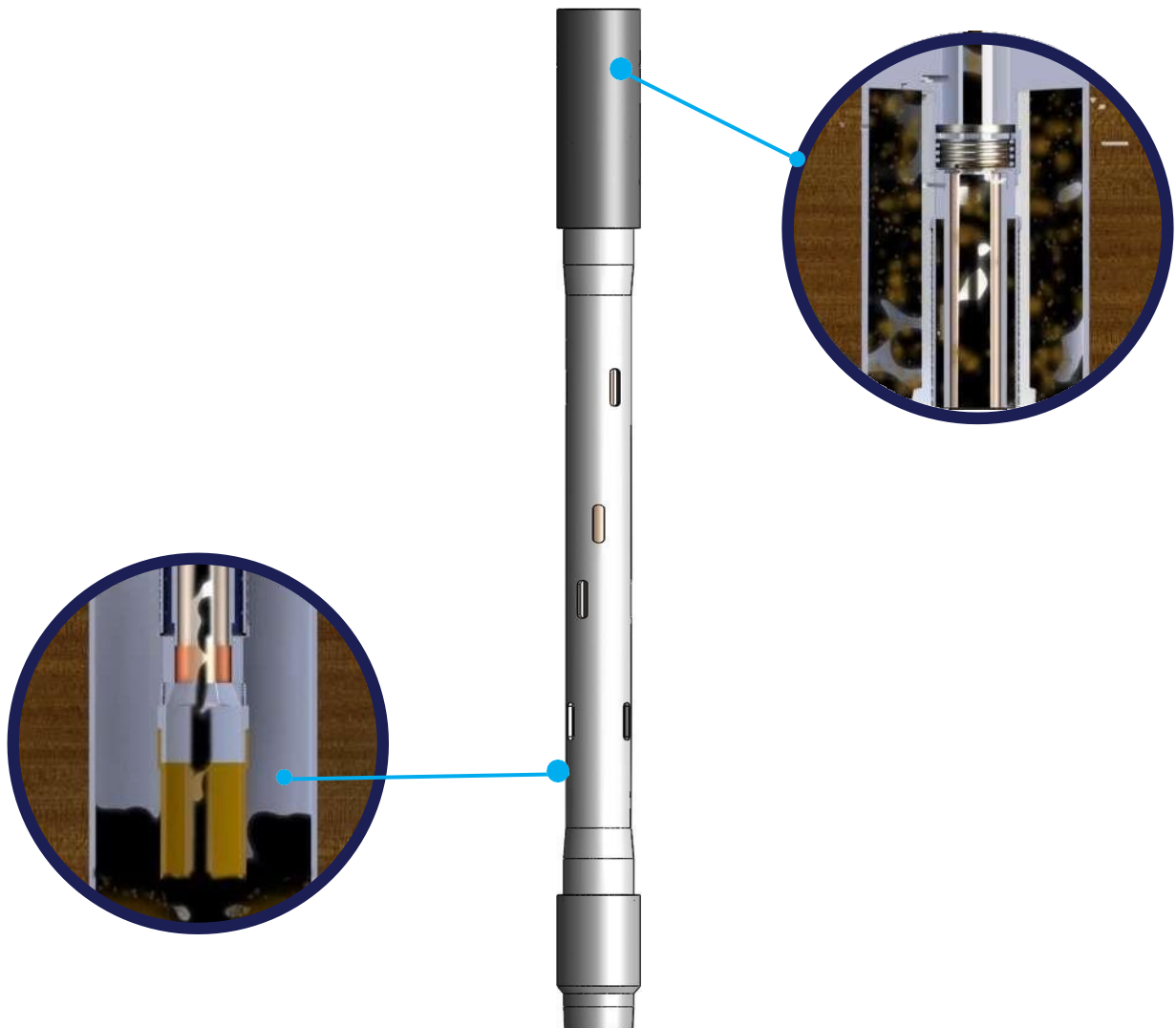
Modelo de clean-out purge valve para tamaños de Tubería Estándar	
Modelo	Tamaño Tubería
Dv2375	2-3/8"EUE
Dv2375	2-7/8"EUE
Dv2375	2-1/2"EUE

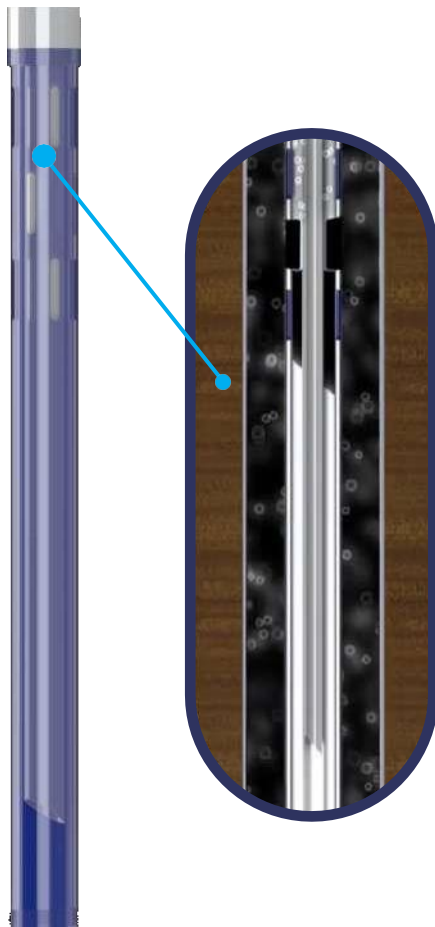


ALTERNATE CONTROL FLOW

Es un dispositivo de seguridad, usado en la sarta de producción inmediatamente encima de las mallas utilizadas para control de sólidos, su función es activar el flujo cuando las mallas se taponan o restringen, mediante un diferencial de presión de 30 psi que activa el resorte de compresión abriendo la camisa de flujo, evitando que la bomba se quede sin fluido, aunque el fluido ya pasa sin filtrarse.

Diametro conexión	Longitud	Parte Número
2-7/8"	5,5'	DWW-287-7501
3-1/2"	5,5'	DWW-350-2001
	5,5'	DWW-350-5001
	5,5'	DWW-350-7501
	5,5'	DWW-350-7501



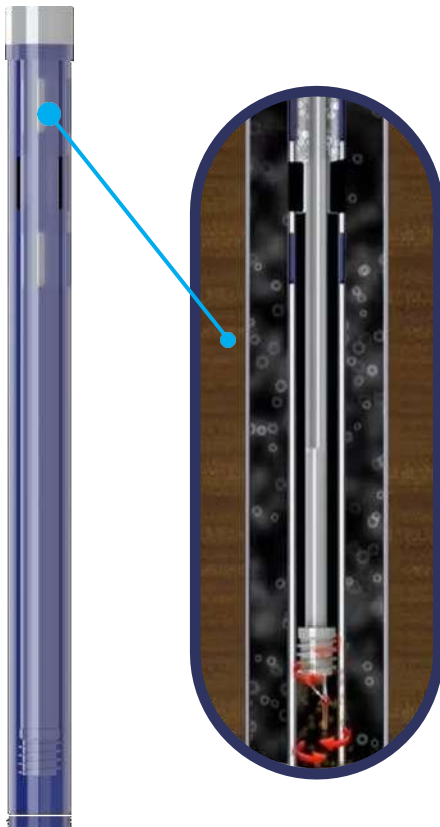


HERRAMIENTAS PARA SEPARACIÓN DE GAS EN FONDO DE POZO

SEPARADOR DE GAS

Esta herramienta está diseñada para crear un espacio anular adicional al del pozo en donde el fluido cambia de dirección permitiendo una separación inicial del gas libre, y luego se genera una cámara donde se libera más gas libre, el cual en contravía regresa al anular del pozo con base en diferencia de densidades.

Diametro conexión	Longitud	Longitud / Diametro Dip Tube
2-7/8"	30'	30' / 1-1/4"
3-1/2"	30'	21' / 1"
		21' / 1-1/4"
	30'	30' / 1-1/2"
	50'	50' / 1-1/2"
		50' / 1-1/2"
	60'	60' / 1-1/2"
4-1/2"	30'	21' / 2-7/8"



SEPARADOR MIXTO CONTROL GAS Y SÓLIDOS

Los separadores de gas pueden combinarse con otras herramientas para maximizar su funcionamiento o para realizar trabajos adicionales. Los separadores de gas y control de sólidos permiten separar arena por medio de mallas en una etapa inicial del intake antes de realizar la separación de gas con los cuerpos "Separadores de Gas".

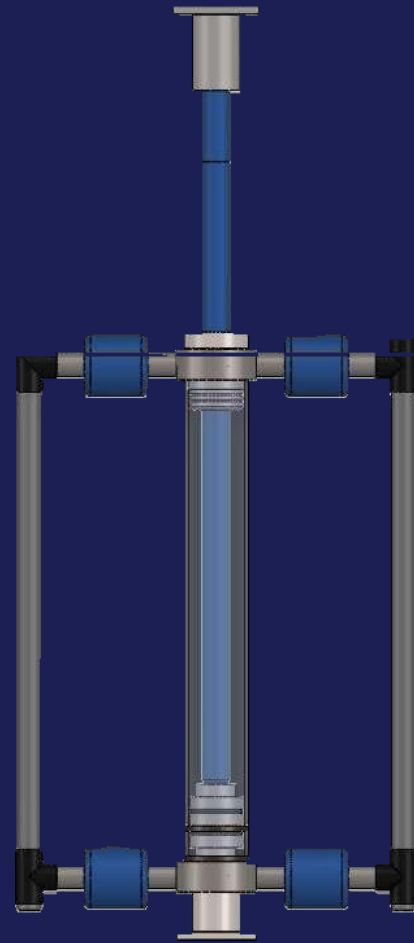
Diametro conexión	Longitud tubing screen	Longitud gas body	Longitud dip tube
2-7/8"	23.5'	30'	48'
	47'	30'	68'
		60'	110'

HERRAMIENTAS PARA DISMINUIR LA PRESIÓN DE GAS EN EL ANULAR

COMPRESOR DE GAS

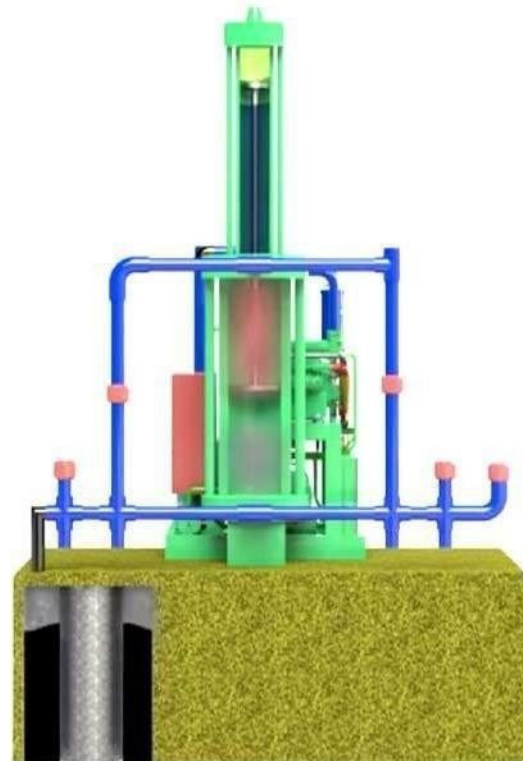
Es utilizado para succionar el gas del anular comprimiéndolo a la línea de producción o recolectoras de gas a través de la acción del balancín de bombeo mecánico como la principal fuerza motriz con un sistema de doble acción, el cual continuamente comprime el gas en ambas direcciones proporcionando “Compresión Dinámica”.

El tamaño del BGC es configurado de acuerdo a la producción de gas de anular deseada del pozo o grupo de pozos dentro del tiempo de funcionamiento normal de la unidad de bombeo.



COMPRESOR DE GAS HIDRÁULICO

Funciona como un sistema de deslizamiento independiente aliviando la contrapresión y la interferencia de gas para pozos PCP y ESP. Se puede diseñar para coleccionar un grupo de pozos en cluster y enviar a la línea de colección o al colector de producción principal hacia la estación de recolección y tratamiento.



**HERRAMIENTAS CON
TRATAMIENTO QUÍMICO PARA
FONDO DE POZO**

**TRATAMIENTO QUÍMICO PARA FONDO DE
POZO**

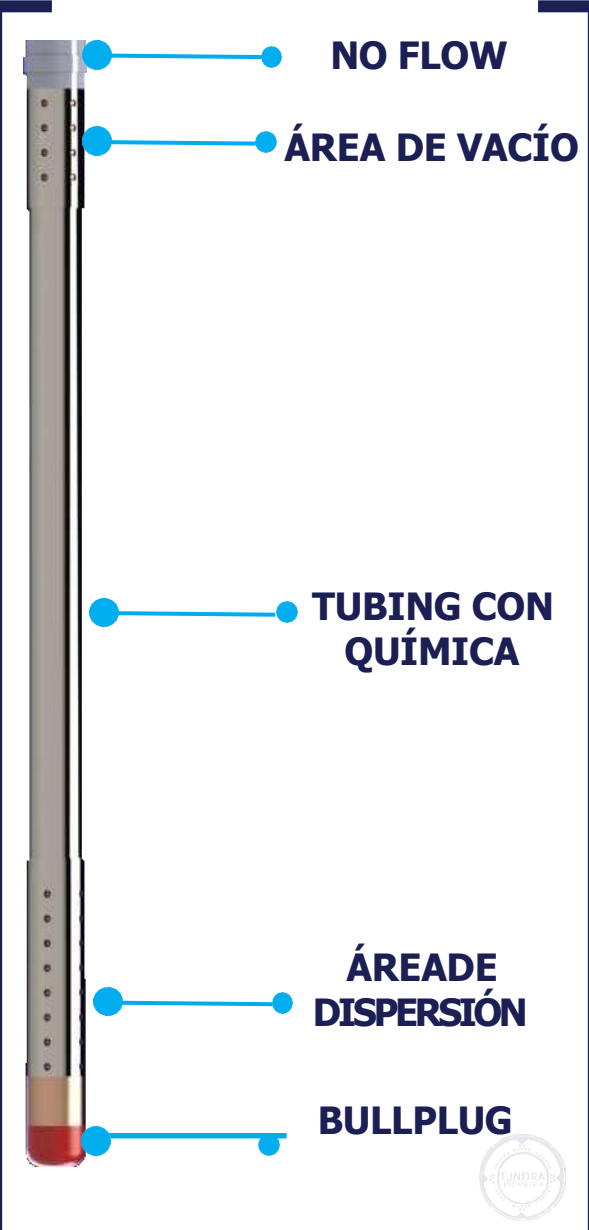
Tratamiento químico sólido en barras que se disuelven, de forma gradual en el agua y se dispersa en el hidrocarburo, en los fluidos del pozo brindando una protección al sistema completo de levantamiento. Estas barras pueden estar contenidas dentro de diferentes tamaños de tubería. Para que el químico se disuelva de forma gradual el Sistema tiene instalados una zonas de dispersion y una zona de vacío, que consiste de tubos cortos ranurados y con malla.

Diametro conexión	Longitud químico	Presentación
2-3/8"	34'	Tubing
	65'	Tubing
	96'	Tubing
	98'	Tubing
	129'	Tubing
	160'	Tubing
2-7/8"	34'	Tubing
	65'	Tubing
	96'	Tubing
	98'	Tubing
	129'	Tubing
	160'	Tubing
3-1/2"	34'	Tubing
	65'	Tubing
	96'	Tubing
	98'	Tubing
	127'	Tubing
	129'	Tubing
	158'	Tubing
	160'	Tubing

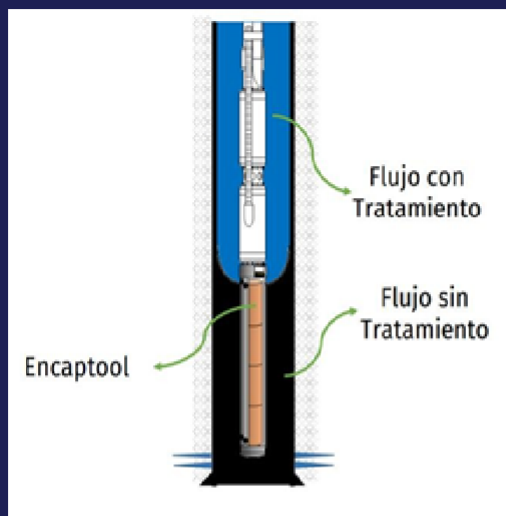
Tubería	Wire line Well Defender	Longitud
27/8"	1-1/4"	55
	1-1/4"	84
	1-1/4"	109
31/2"	1-1/2"	55
	1-1/2"	84
	1-1/2"	109

BENEFICIOS

- No genera consumo eléctrico o de energía
- Mitiga el potencial de derrames y accidentes, debido a su característica sólida e instalación en el fondo del pozo
- Reduce la emisión de kgCO₂, entre 80% al 90%
- Costos químicos reducidos
- El químico no está diluido (100% activo)
- No se requiere bomba de inyección ni infraestructura eléctrica.
- Tratamiento químico personalizado o específico para cada pozo



FUNCIONAMIENTO:



SCALE



CORROSION



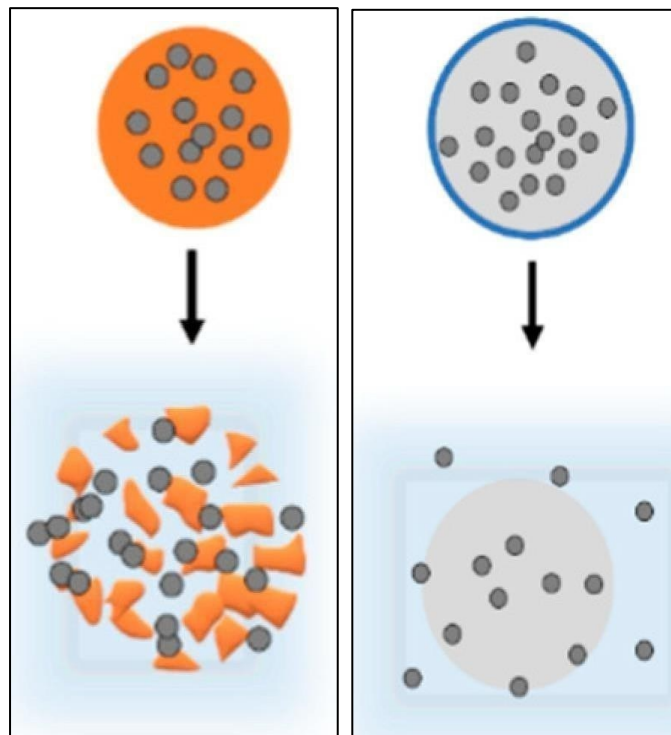
PARAFINA-ASFALTENO



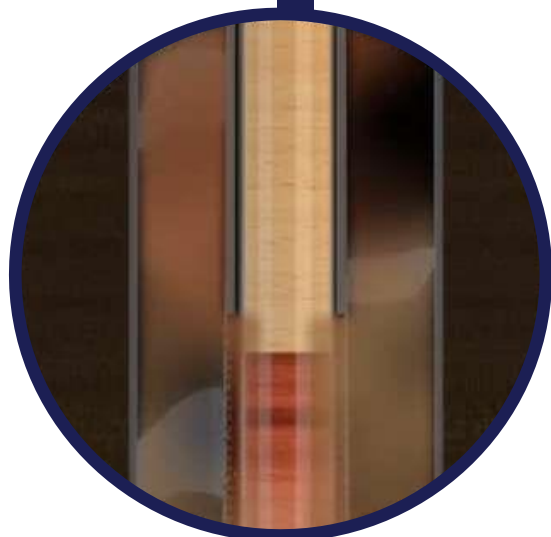
A la salida de la herramienta la concentración del tratamiento es uniforme y constante.

Menor gasto de tratamiento químico pues se libera controladamente.

El inhibidor está protegido de las condiciones adversas por la matriz polimérica.



Liberación controlada de química para mayor durabilidad



VASIJA CON TRATAMIENTO QUÍMICO SÓLIDO DESDE SUPERFICIE

Recipiente de tratamiento químico sólido de superficie totalmente autónomo, donde toma como fuerza motriz el flujo del pozo, donde el pozo se trata a sí mismo.

CARACTERÍSTICAS:

- No se requiere fuente de energía.
- Reduce el potencial de derrames y accidentes.
- Todos los productos químicos en un recipiente, lo que reduce la huella de carbono.
- Sin camiones de tratamiento, lo que reduce la huella de carbono.
- Costos químicos reducidos
- El químico no está diluido (100% activo)
- Se puede modificar formulaciones e intercambiar sobre la marcha según lo dicten las condiciones.
- Recargable.
- No se requiere bomba de químicos.
- Recipiente y tecnología de barra química de liberación prolongada patentada.



BARRAS PARA TRATAMIENTO QUÍMICO (ESPUMANTE O ANTIESPUMANTE)

Las barras químicas son fabricadas para los siguientes tipos de tratamientos:

- **Scale liberator:** Una mezcla formulada de fosfonatos, Polímeros moleculares de alto peso, ácido fosfórico, ácido fosfónico, fosfonatos y ortofosfatos para inhibir la formación de Scale en ambientes de un amplio espectro de temperaturas y presiones. También se han añadido componentes para aislar el metal y proteger con una película para la inhibición de corrosión.



- **Corrosion Advantage:** Una mezcla formulada de aminas, amidas, imidazolinas de alto peso molecular y tensoactivos para pasivar problemas de corrosión. Este provee de una constante película que protege en ambientes agitados y en presencia de gases ácidos. Su formulación ha sido también modificada con la adición de componentes que protegen gases altamente ácidos como el CO₂ y H₂S.



- **Paraffin Rich:** Una mezcla formulada de depresores de punto de escurrimiento, surfactantes, solventes basados en ácidos sulfónicos, dispersantes y demulsificadores para inhibir y dispersar la parafina en su etapa de nucleación antes de la depositación y adherencia en la tubería. Esta fórmula es usada en fondo para remover y dispersar partículas de parafina las cuales causan taponamientos de bombas y tuberías. Este producto también ayuda a minimizar la depositación de parafina en las líneas de transporte y fondo de los tanques.



- **Fighter:** Una mezcla formulada de depresores de punto de escurrimiento, surfactantes, demulsificadores, aminas, imidazolinas de alto peso molecular y polímeros que proveen protección para la corrosión, precipitación de Scale y depositación de parafina.



BARRAS PARATRATAMIENTO QUÍMICO (ESPUMANTE O ANTIESPUMANTE)

Las barras químicas son fabricadas para los siguientes tipos de tratamientos:

- **Defoamer:** El antiespumante siliconado puede tener una gran variedad de aplicaciones. Pueden ser usados para reducir la espuma de superficie liberando el aire producido. También es apto en ambientes no acuosos tales como crudo, crudo refinado y en operaciones de gas lift donde se genera espuma y altos niveles de condensados presentes en hidrocarburos de alta gravedad.



- **Foamer:** Las barras del Freedom Foamer proveen liberación de la tensión superficial y generación de espuma que ayuda a la liberación de la columna de fluido en el pozo. La fuerte función del agente espumoso ha sido desarrollada para mostrar excelente tolerancia a influjos de hidrocarburos de fondo con alta tolerancia al calcio.



- **Asphaltene Compound:** Disolvente de asfaltenos que ayudan en la reducción de la depositación de sólidos en fondo del pozo y que con concentraciones residuales ayudan también a disminuir la depositación en superficie en líneas de transferencia y tanques.



- **Acid Surfactant Compound:** Ácido fosfórico surfactante solubilizante de componentes de Scale que revela la integridad del metal por remoción de la capa residual sobre éste.



QUÍMICA DE ESTIMULACIÓN

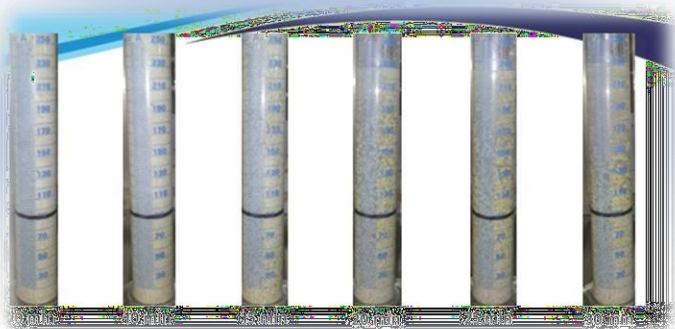
ACIDO MULTIPROPOSITO

Es una **mezcla líquida de ácidos orgánicos**, diseñada específicamente para la disolución de incrustaciones inorgánicas y finos como la caolinita en aplicaciones de estimulación de pozos. Este producto actúa de manera similar al ácido clorhídrico o mezclas tradicionales como HCl-HF o fórmico-HF, abordando los problemas asociados con los finos gracias a su rápida velocidad de disolución.

Tipo de ácido	Forma de Sistema	Arcilla	Capacidad de disolución (%)
One-off	Vivo	Caolinita	18,2
	Contaminado	Caolinita + (Fe+3 1000 ppm + Ca+2 3000 ppm)	15,5
Fórmico-HF	Vivo	Caolinita	1,62
HCl-HF	Vivo	Caolinita	3,11

BENEFICIOS

- **Ahorra en Flowbacksy bombeo**
- **Es un solo fluido**
- **No amortigua el pH**
- **Menor índice de corrosión que el ácido acético / Fórmico**
- **No desestabiliza asfaltenos**



BENEFICIOS

- **No se degrada mecánicamente**
- **No afecta la permeabilidad de la formación**
- **Alta eficiencia de acarreo**

SURGE CLEAN

Es un novedoso sistema diseñado para la limpieza de finos, cuenta con una viscosidad de entre 80 a 200 cp y eso hace que tenga una **gran capacidad de acarreo**, llegando hasta 1 hora manteniendo los finos en suspensión. Su tiempo de funcionamiento puede ser controlado con un cambio de salinidad, lo cual hace que se degrade. A diferencia de productos similares a este como la goma guar o goma xantica, este producto acarrea por elasticidad, lo cual hace que requiera menores concentraciones de polímero y no genera daños en la formación pues no deja residual de polímero.

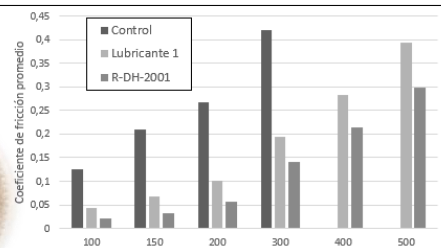
QUÍMICA DE ESTIMULACIÓN

HIDROFLOW GEL (HVFR)



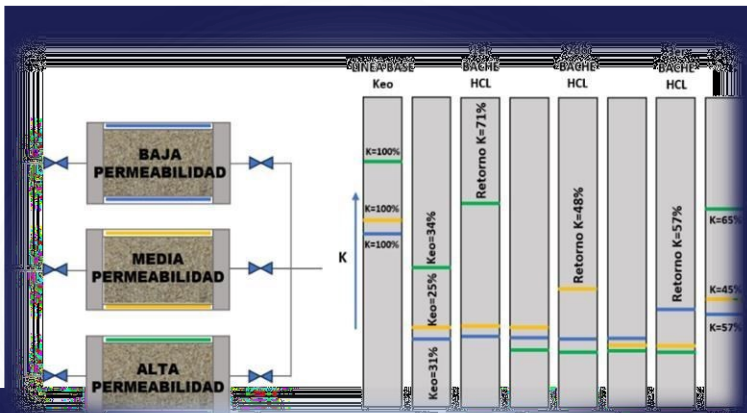
Es un novedoso sistema diseñado para la disminución del coeficiente de fricción, cuenta con una viscosidad de entre 80 a 200 cp y eso hace que tenga una gran capacidad de reducir la fricción generada por las partículas, en estudios se ha comprobado que tiene un funcionamiento similar a un lubricante y logra reducir hasta en un 80% el coeficiente de fricción en comparación con una salmuera al 2%.

Coefficiente de fricción metal - metal con el Reductor de fricción para limpieza en reducción de lubricidad, aplicado a 60 rpm



BENEFICIOS

- Viscosidad entre 80 a 200cp
- Altacapacidad deacarreos con una menorconcentración
- Acarreopor elasticidad
- Control de duraciónconcambiode salinidad
- No generadañoen la formación



BENEFICIOS

- Sellantetemporalen altas permeabilidades
- Degradaciónrápida sin uso de ácidos
- Uso en operaciones donde hay pérdidas de circulación

TISOFLUID-DIVERGENTE

Este divergente para estimulación es un polímero viscoso que se degrada mediante cambios en la salinidad y es compatible con trenes de fluidos orgánicos o ácidos. Su diseño permite su uso efectivo en operaciones donde se presentan pérdidas de circulación y se requiere un sellante temporal en zonas de alta permeabilidad. Se puede usar para calizas y areniscas, ya que este no tiene un efecto degradativo de la formación, el solo polímero por viscosidad logra generar la divergencia.

HERRAMIENTAS ADICIONALES Y ACCESORIOS PARA LA INSTALACIÓN, ADECUACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS TECNOLOGÍAS QUÍMICAS

EMPAQUEDE COPA

Herramienta con conexión estándar EUE para separar o crear dos secciones de casing utilizando dos empaques de elastómero cónico que se adhieren a las paredes del casing sin necesidad de aplicar presión, tensión o rotación de la tubería. Su remoción al igual que la instalación se realiza por medio de la corrida de la tubería. No crea una separación para alta presión. Se utiliza para obligar al fluido a ingresar a las herramientas de separación de arena y gas.



Tubería	Casing
2-3/8"	5"
2-7/8"	5-1/2"
3-1/2"	7"
3-1/2"	9"

CUELLO CIEGO

Cuellos o coupling con conexión estándar de 2-3/8", 2-7/8" y 3-1/2" que no permiten el flujo interno. Son usados para la conexión de los tratamientos químicos a los intake o separadores de gas o arena en los diferentes sistemas de levantamiento.

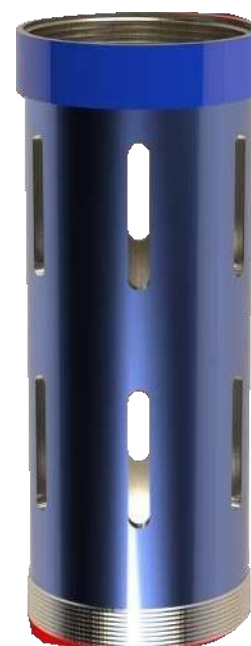


PUP JOINT

Tubos cortos que se usan para unir juntas de tubería. Además, se pueden fabricar con perforados o ranuras que se usan en conjunto para el ingreso de fluido a los diferentes sistemas o herramientas de separación de gases o sólidos.

Diámetro Longitud

2-3/8"	2	Perforado/Sin Perforados
2-3/8"	4	Perforado/Sin Perforados
2-3/8"	6	Perforado/Sin Perforados
2-3/8"	8	Perforado/Sin Perforados
2-3/8"	10	Perforado/Sin Perforados
2-3/8"	12	Perforado/Sin Perforados
2-7/8"	2	Perforado/Sin Perforados
2-7/8"	4	Perforado/Sin Perforados
2-7/8"	8	Perforado/Sin Perforados
2-7/8"	10	Perforado/Sin Perforados
2-7/8"	12	Perforado/Sin Perforados
3-1/2"	2	Perforado/Sin Perforados
3-1/2"	4	Perforado/Sin Perforados
3-1/2"	6	Perforado/Sin Perforados
3-1/2"	8	Perforado/Sin Perforados
3-1/2"	10	Perforado/Sin Perforados
3-1/2"	12	Perforado/Sin Perforados



TAPÓN

Tapón ciego que se usa como terminación de los separadores o de los tratamientos químicos.

Diámetro	Conexión
1-1/4"	NPT
1-1/2"	NPT
2-7/8"	NU/EUE
3-1/2"	NU/EUE



ACOPLE DE HERRAMIENTA CON DIFERENTES ROSCAS

Accesorios para conectar tubos y otras herramientas de diferentes roscas y diámetros.

CrossOver,,2-3/8" NU Boxx 2-3/8" NU Pin.
 CrossOver,,2-3/8" NU Boxx 3-1/2" NU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" NU Boxx 2-3/8" NU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" NU Boxx 2-7/8" NU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" NU Boxx 3-1/8" NU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" NU Boxx 2-3/8" NU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" NU Boxx 2-7/8" NU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" NU Boxx 2-7/8" NU Pin.
 CrossOver,,2-3/8" EU Boxx 2-7/8" EU Pin.
 CrossOver,,2-3/8" EU Boxx 3-1/8" EU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" EU Boxx 2-3/8" EU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" EU Boxx 2-7/8" EU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" EU Boxx 3-1/2" EU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" EU Boxx 3-1/2" EU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" EU Boxx 2-7/8" EU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" EU Boxx 3-1/2" EU Pin.
 CrossOver,,2-3/8" EU Boxx 2-3/8" EU Pin.

CrossOver,,2-3/8" NUBoxx 2-7/8" EU Pin.
 CrossOver,,2-3/8" NUBoxx 3-1/2" EU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" NUBoxx 2-3/8" EU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" NUBoxx 2-7/8" EU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" NUBoxx 3-1/2" EU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" NUBoxx 2-3/8" EU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" NUBoxx 2-7/8" EU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" NUBoxx 3-1/2" EU Pin.
 CrossOver,,2-3/8" EUBoxx 2-3/8" NU Pin.
 CrossOver,,2-3/8" EUBoxx 2-7/8" NU Pin.
 CrossOver,,2-3/8" EUBoxx 3-1/2" NU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" EUBoxx 2-3/8" NU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" EUBoxx 2-7/8" NU Pin.
 CrossOver,,2-7/8" EUBoxx 3-1/2" NU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" EUBoxx 2-3/8" NU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" EUBoxx 2-7/8" NU Pin.
 CrossOver,,3-1/2" EUBoxx 3-1/2" NU Pin.
 CrossOver,,2-3/8" EUBoxx 2-7/8" NU Pin.
 CrossOver,,2-3/8" EUBoxx 3-1/2" NU Pin.



EASY GLIDE ROLLER COUPLING

La Easy Glide está diseñado con un conjunto de tres ruedas radiales equidistantes que la rodean. Las ruedas están separadas 120 grados, creando una capacidad de carga de 360 grados que transfiere el peso por igual en todas las direcciones. Esto permite que las varillas se muevan fácilmente a través de la tubería, lo que optimiza la carrera de la bomba y reduce la resistencia y, por tanto, el desgaste de las varillas, la tubería y el acoplamiento.

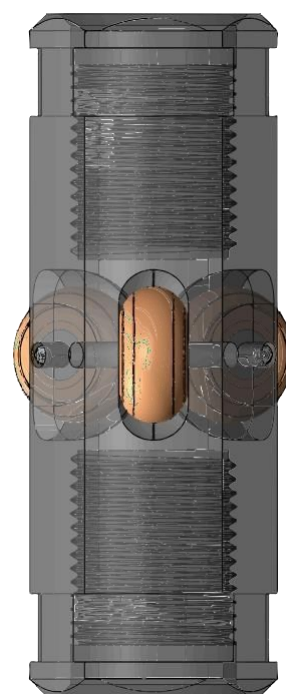
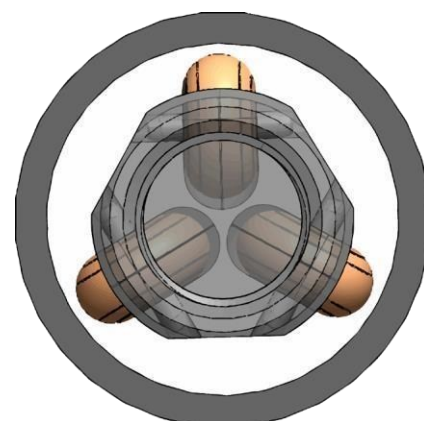
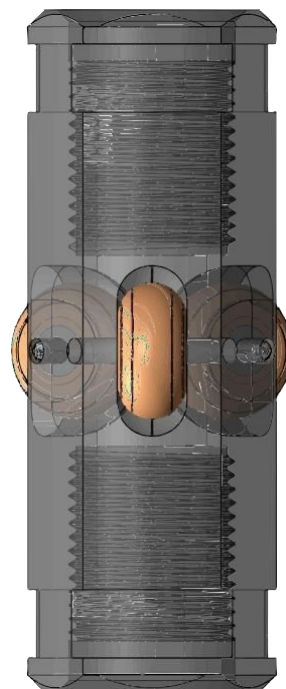
El Easy Glide es la solución para el desgaste del acoplamiento, la varilla y la tubería en terminaciones de pozos convencionales, desviados y horizontales.

Características :

La aleación de las ruedas permite que el coeficiente de fricción sea casi 0. El EasyGlide ofrece el doble de resistencia a la tracción que un acoplamiento API estándar. Por su diseño, aumenta la capacidad de flujo sea un 40% mayor. Está equipado con un cuello de pesca para simplificar la recuperación.

BENEFICIOS

- Centraliza la sarta de varillas
- Reduce la resistencia aerodinámica
- Reduce la pérdida de producción
- Prolonga la vida útil de la sarta de varilla
- Prolonga la vida útil de la sarta de tubería
- Aumenta el ahorro energético
- Reduce costos operativos



FLOWGUARD

Es una herramienta de producción de fondo de pozo encerrada en una camisa compuesta de cristales de cuarzo y metales semipreciosos que vibra en el extremo más alejado del espectro infrarrojo e imparte energía pasiva (partículas cargadas negativamente) en la interfaz del pozo. El cual consiste en emitir una frecuencia ajustada que genera cambios físicos a nivel molecular para prevenir la formación de parafinas, incrustaciones y asfaltenos.

crea energía pasiva vibracional que estabiliza el crudo en su estructura micelal tal cual existe en el yacimiento. Proporciona frecuencias de vibración e infrarrojo largo estabilizadoras que reducen el potencial de atracción de enlaces de hidrocarburos intermoleculares

APLICACION:

- Las herramientas de tubería FLOWGUARD están fabricadas utilizando una junta corta estándar J-55 de 4 pies, con roscas API EUE y calibración API estándar. Las juntas cortas y todos los componentes están recubiertos con níquel para resistencia a la corrosión.
- No requiere alimentación externa, mantenimiento ni servicio.
- La ubicación de la herramienta es crítica, ya que el fluido debe pasar junto a la herramienta de tubería para asegurar el tratamiento.
- Para el tratamiento de petróleo, la capacidad se basa en BOPD (barriles de petróleo por día) y no en BWPD (barriles de agua por día) ni en el volumen total de fluido, ya que el agua es conductora y el petróleo es aislante.

CARACTERISTICA

- Aleación de aluminio fundido y sílice
- Niquelado; resistente a la corrosión
- Cargado — No magnético, no radiactivo ni requiere energía
- Pueden instalarse múltiples herramientas en serie para pozos de alta producción
- Instalado en el fondo de los pozos, por debajo del nivel de fluido
- La herramienta previenen depósitos en los pozos
- previene incrustaciones en superficie

REFERENCIA	CAPACIDAD (BOPD)	Max O.D. (in)	Drift I.D. (in)	LONGITUD (in)	Final Connections
2-3/8 E-10 FLOWGUARD Tubing Tool	S10	3500	1995	48	2-3/8" EUE 8RD
2-3/8 E-30 FLOWGUARD Tubing Tool	s 30	3500	1995	48	2-3/8" EUE 8RD
2-7/8 E-23 FLOWGUARD Tubing Tool	S23	4250	2441	48	2-7/8" EUE 8RD
3-1/2 E-70 FLOWGUARD Tubing Tool	s 70	5250	2990	48	3-1/2" EUE 8RD



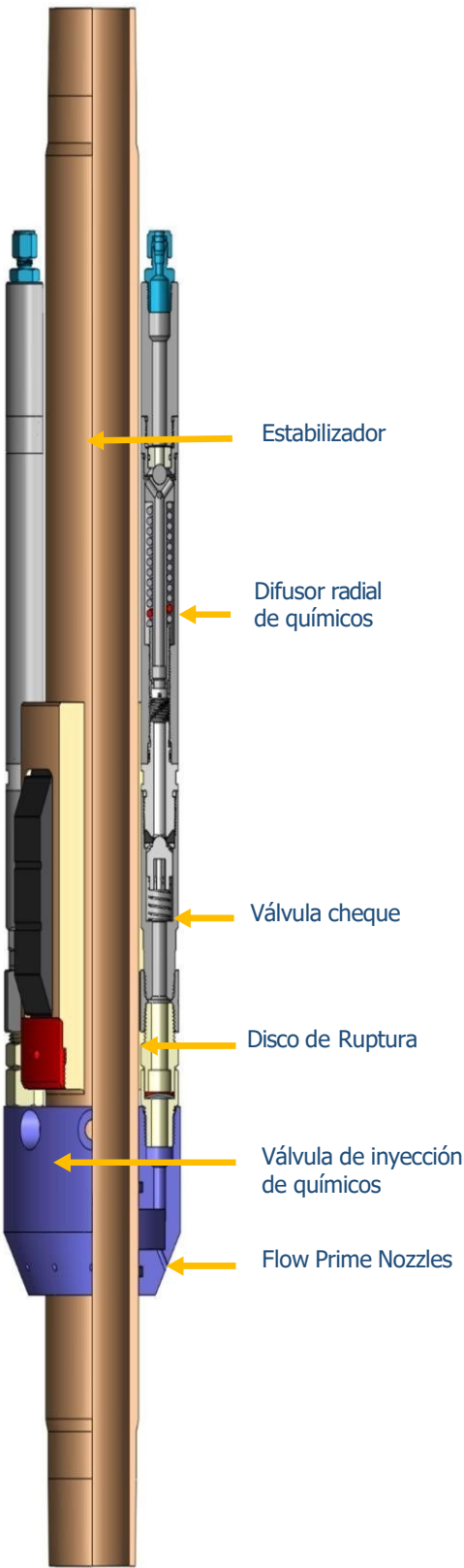
CHEMINYECTOR DIFFUSOR

GENERALIDADES

Es conectado debajo de la bomba electro-sumergible y directamente al sensor. ensambla un estabilizador, un difusor radial de químicos o una válvula reguladora de químicos con el objetivo de mitigar daños mecánicos por vibraciones, y/o corrosión y/o formación de incrustaciones y/o reducir viscosidad. Aplicaciones de bombeo electro sumergible alrededor del mundo requieren manejar estas consideraciones de diseño.

CARACTERISTICAS

- Un máximo de 6-Nozzles rocían el tratamiento químico uniformemente.
- Nozzles tienen un cheque tipo bola para evitar taponamiento por incrustaciones y/o productos de corrosión.
- Bloques energizados con resortes absorben vibraciones.
- Disco de ruptura opcional permite realizar pruebas de presión al control line para asegurar su integridad durante la corrida.
- Una calculadora estará disponible para estimar las variables de ingeniería acorde a la dosificación requerida.
- Las piezas ensambladas vienen en un único tamaño excepto los bloques resortados. Estos últimos se dimensionan según el tamaño del revestimiento (Casing).
- 5000 psi de presión de trabajo



ESPECIFICACIONES

Tamaño			Dimensiones Generales		
Conexión In	Casing	ID In	Max OD Bloques expandidos In	OD Bloques colapsados In	OD DIFUSOR In
23/8EUE	5.5"20#	1995	5.00	4545	4653
23/8EUE	7"23-29	1995	6785	5969	4653
23/8EUE	95/8"47-53.3	1995	9.07	8500	4653



TRANSFLOW STABILIZER

TRANSFLOW STABILIZER, es un dispositivo para igualar la presión por encima de la bomba durante la operación o extracción. Se utiliza principalmente en bombas ALS accionadas por motores de imanes permanentes.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Las válvulas de bola normalmente abiertas permiten llenar la tubería desde el espacio anular.

El fluido fluye hacia la tubería cuando el nivel de fluido en el espacio anular es más alto durante la operación de la bomba.

Durante la extracción (pulling), la igualación de presión se genera mediante la rotura del disco de ruptura, lo que permite que el fluido fluya desde la tubería hacia el espacio anular.

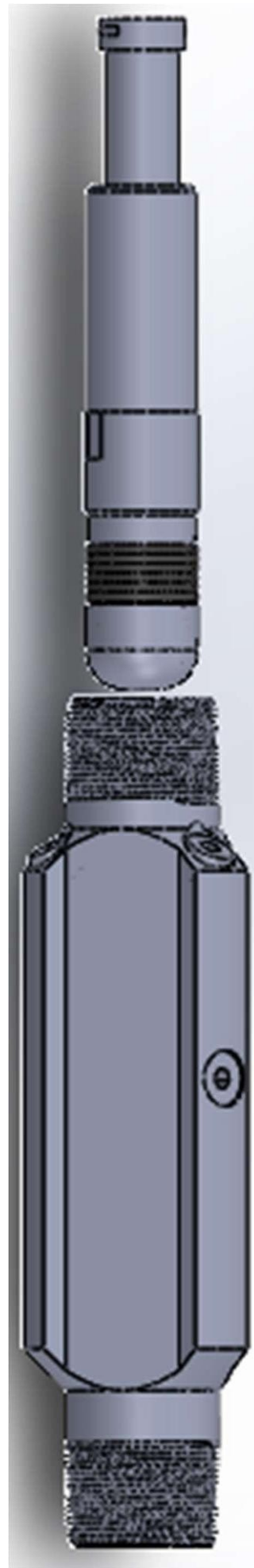
Para que el disco de ruptura estalle, es necesario lanzar un tapón para aumentar la presión dentro de la tubería mediante bombeo.

Las válvulas de bola se cierran cuando la bomba de fondo inicia su operación o cuando el nivel de fluido en la tubería es más alto que en el espacio anular.

VENTAJAS

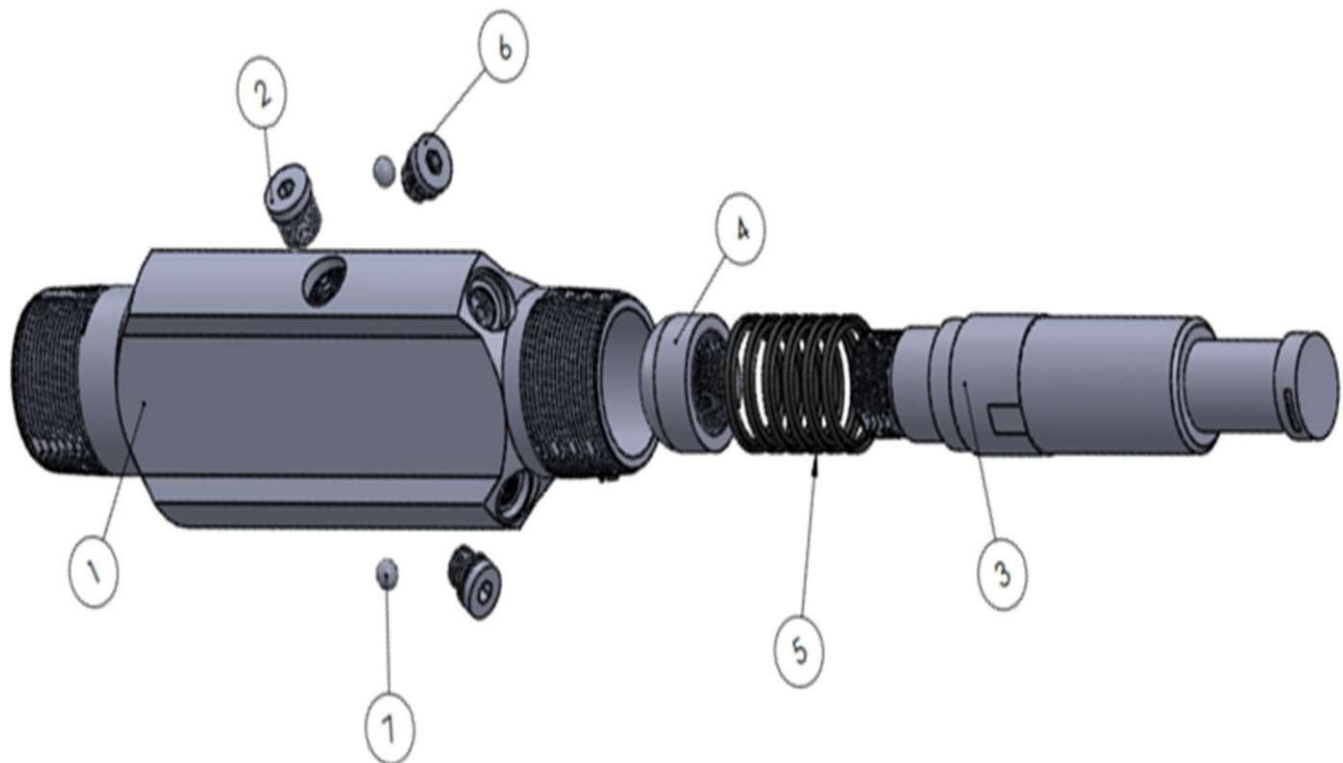
- Evita la regeneración de energía.
- Ahorro por reducción de operaciones con wireline.
- Se permiten reinstalaciones (re-runs).
- Kit de reacondicionamiento disponible.
- Elimina otras herramientas en la sarta de producción, como centralizadores o landing nipple.
- Permite operaciones estándar con wireline para instalar y retirar dispositivos de control de flujo.
- Ahorro de tiempo en intervenciones de pozo.
- Canales para cables.

NOMINAL MEDIDA	CONEXIONES	PERFIL	CASING	OD (INCH)	CABLE MEDIDA
2 7/8 X 5 1/2	2 7/8 EUE PIN	2.25 F	5 1/2" 14-17 PPF	4.767"	2/4 AWG
3 1/2 X 7	3 1/2 EUE PIN	2.75 F	7" 23-29 PPF	6"	1/2/4 AWG
4 1/2 X 9 5/8	4 1/2 EUE PIN	3.75 F	9 5/8" 40-47 PPF	8.5"	1/2/4 AWG



TRANSFLOW STABILIZER

4. MATERIAL Y PARTES



ITEM	DESCRIPTION	QTY	MATERIAL
1	BODY	1	L80 - AISI 41XX
2	RUPTURE DISC HOLDER	1	L80 - AISI 41XX
3	DART MANDREL	1	L80 - AISI 41XX
4	DART PLUG	1	L80 - AISI 41XX
5	MANDREL SEAL(KIT)	1	L80 - AISI 41XX
6	CHECK SEAT	3	AISI 41XX W/ Treatment
7	½ FRAC BALL	3	Phenolic Resin
8	RUPTURE DISC	1	SS 17-4PH



HERRAMIENTAS BOMBAS DE SUBSUELO PARA MANEJO DE GAS Y ARENA

CEPILLO CONTROL DE ARENA

Es un dispositivo que se instala en la parte superior de una bomba PCP o bombeo mecánico, con el fin de retener la arena encima de ellas (sin caer al pistón-barril o al rotor-estator), durante las paradas por mantenimiento, cortes eléctricos u otras razones, permitiendo un reinicio de operación de la bomba sin problemas de atascamiento. Se baja según el tamaño de la tubería, y se tiene disponible para 2-3/8", 2-7/8" y 3-1/2".

ENSAMBLE DE CICLÓN

Es un dispositivo que se puede instalar en las bombas de acción mecánica, UBICADO EN LA PARTE SUPERIOR DEL PISTÓN, con el fin de mejorar el manejo de sólidos, evitando daños o pegas prematuras en el pistón o en el barril. Se puede usar con bombas insertas de tubería. Igualmente, se puede fabricar en materiales especiales para el manejo de corrosión, si las condiciones del pozo así lo exigen. Se adapta al tamaño del pistón o diámetro interno del barril, por lo que vienen en tamaños para bomba de 1-1/2", 1-3/4", 2", 2-1/4", 2-1/2", 2-3/4" y 3-1/4". Para seleccionar el equipo adecuado, debemos considerar el diámetro externo de la rod valve de la bomba inserta (5/16", 7/8" y 1-1/16") y la rosca de esta (5/8", 3/4", 7/8" y 1").



VÁLVULA DE ALTO FLUJO HIGHFLOW

Son jaulas mejoradas, clasificación API, que se instalan en la válvula viajera o válvula fija, con el fin de mejorar el manejo de gas o de sólidos, pues el área de manejo interno es de un 40% superior a las jaulas API. Vienen para conexiones caño pin, de diferentes metalurgias, y para todos los tamaños de bombas. Se adapta al tamaño del pistón o diámetro interno del barril, por lo que vienen en tamaños para bomba de 1-1/2", 1-3/4", 2", 2-1/4", 2-1/2", 2-3/4", 3-1/4" y 3-3/4".



EAGLE INNOVATIONS

VÁLVULA MECÁNICA PARA MANEJO DE GAS-SURE FLOW

Es una válvula diseñada específicamente para manejo de gas, aumentando el factor de compresibilidad, eliminando la interferencia de gas o el golpe de gas, en las bombas de acción mecánico. Se adapta al tamaño del pistón o diámetro interno del barril, por lo que vienen en tamaños para bomba de 1-1/2", 1-3/4", 2", 2-1/4", 2-1/2", 2-3/4" y 3-1/4".



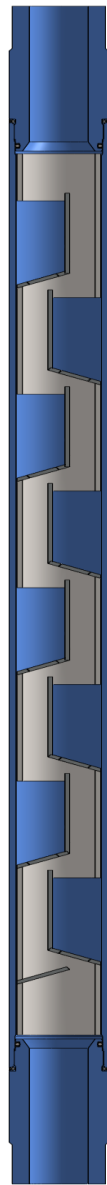
CHEQUE PARA CONTROL DE ARENA

Es un dispositivo, que se usa en la bomba, para prevenir la entrada de arena cuando el pozo es parado por alguna razón, o para reducir el impacto del golpe de fluido o de gas, pues, soporta toda la columna hidrostática del pozo. Se adapta al tamaño del pistón o diámetro interno del barril, por lo que vienen solo para algunos tamaños de bombas insertas de 1-1/2", 2" y 2-1/2". Para seleccionar el equipo adecuado, debemos considerar el diámetro externo de la rod valve de la bomba inserta y la rosca de esta.



SOLID FLOWMAZE

El SOLID FLOWMAZE de TUNDRA captura la arena, el apuntalante y los escombros durante la parada de producción. El diseño patentado de la trayectoria del flujo captura la arena en las cámaras de retención cuando el ESP está fuera de línea, lo que evita que la arena se deposite en la parte superior o en las etapas de la bomba. Una vez que se restablece el flujo, la función de autolimpieza del SandMaze permite que la arena vuelva a ingresar a la corriente de flujo de producción. La acción de limpieza permite que la arena salga de las cámaras de retención de manera controlada, lo que reduce significativamente el riesgo de cortar la cámara exterior de la herramienta.



SOLID FLOWMAZE SIZE	TUBIN SIZE (in)	THREAD	MATERIAL	OD (in)	OAL (ft)	PN
350	2-3/8	2-3/8" EUE	L80 Or 13Cr	3.50	10	SM-350-238
350	2-7/8	2-7/8" EUE	L80 Or 13Cr	3.50	10	SM-350-278
400	2-3/8	2-3/8" EUE	L80 Or 13Cr	4.00	10	SM-400-238
400	2-7/8	2-7/8" EUE	L80 Or 13Cr	4.00	10	SM-400-278
400	3-1/2	3-1/2" EUE	L80 Or 13Cr	4.00	10	SM-400-312
538	3-1/2	3-1/2" EUE	L80 Or 13Cr	5.38	10	SM-538-312

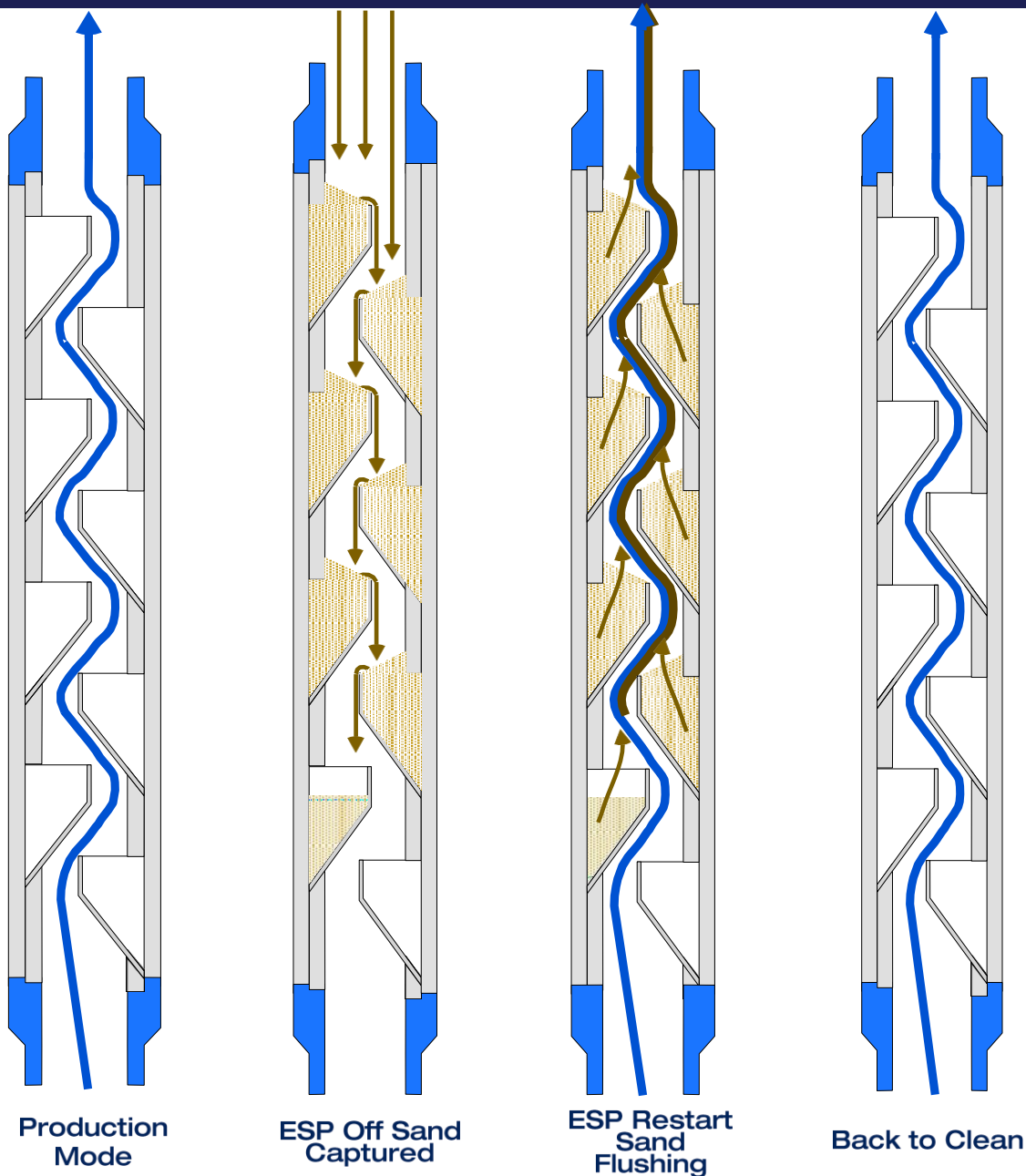
FUNCIONAMIENTO:

Cuando se apaga un ESP ó ESPCP, los sólidos suspendidos en la tubería, en la corriente de producción, por encima del ESP se depositan en la parte superior de la bomba ESP después de que se apaga y se detiene el flujo. La arena a menudo se deposita en la parte superior o se aloja dentro de las etapas de la bomba ESP. Cuando se reinicia el ESP, esto a menudo crea un "arranque duro" para que la arena vuelva a moverse, lo que sobrecarga el motor y acorta la vida útil de la bomba. Además, acelera el desgaste de la bomba, lo que provoca fallos prematuros de la misma.

El SOLID FLOWMAZE no solo protege las bombas de daños permanentes debido a la caída de sólidos, sino que también aumenta significativamente el tiempo de funcionamiento de un ESP en aplicaciones no convencionales. Una vez que se reanuda el flujo, la función de autolimpieza de las cámaras de arena permite que la arena capturada vuelva a ingresar al flujo de producción. La acción de limpieza permite que la arena salga de las cámaras de retención de manera controlada, lo que reduce significativamente el riesgo de cortar la cámara exterior de la herramienta.

BENEFICIOS

- Prolonga la vida útil del BES al minimizar los escenarios de arranque de la bomba dura debido a la sedimentación de arena en la parte superior del ESP.
- El flujo bidireccional permite tratamientos de inyección.
- Captura la arena cuando el ESP está fuera de línea, evitando que la arena se asiente en la bomba.
- Función de autolimpieza automática basada en la capacidad de arrastre por velocidad de flujo durante la operación.
- Ausencia de comunicación con el anular.
- La arena vuelve a entrar en el flujo de producción cuando la bomba vuelve a estar en línea.
- Minimiza los problemas de erosión en el cuerpo exterior de la herramienta.



PCP SANDFLOW CONDITIONER

El PCP SANDFLOW CONDITIONER Valve aumenta la vida útil de funcionamiento de las bombas de cavidad progresiva al desviar los sólidos sedimentados hacia el espacio anular durante el apagado.

La capacidad de controlar estos sólidos aumenta el tiempo entre reacondicionamientos, optimizando la producción y reduciendo los costos generales. Se puede configurar con la corrida completa sin necesidad de corridas adicionales y permite el lavado sin quitar el dispositivo. Se despliega sobre el estator PCP en la sarta de tubería.

La compuerta de descarga está cerrada y el fluido continúa subiendo por la tubería hasta la superficie cuando hay un flujo positivo. Si hay falta de flujo, una columna de fluido en la sarta de tubería, la válvula se abrirá y desviará el fluido y los sólidos hacia el espacio anular. Esta acción cebará el PCP y evitará que el estator se seque. Una vez que se logra un flujo de entrada suficiente, la compuerta se cerrará y permitirá que el fluido avance por la tubería hasta la superficie.



Es la solución de la industria para el 'bombeo PCP', la condición que se produce cuando la bomba ya no recibe fluido del yacimiento. Esta situación crea una falta de lubricación en el elastómero, lo que hace que se queme y que la bomba pierda la capacidad de sacar fluido a la superficie, lo que da como resultado que el sistema se extraiga para una reparación.

Además de gestionar los sólidos y evitar el bombeo, reduce la cantidad de back spin de la varilla que se produce cuando se apaga el sistema. La minimización resultante del back spin de la varilla aumenta la seguridad y prolonga la vida útil del cabezal de transmisión al tiempo que minimiza el mantenimiento y evita que las barras se desacoplen.



SISTEMA DE LEVANTAMIENTO ARTIFICIAL BOMBEO MECANICO

SLA BM

El sistema de Bombeo Mecánico es un método de levantamiento artificial de tipo reciprocante, ampliamente utilizado en la industria petrolera para la extracción de fluidos en pozos de producción. Opera mediante la transmisión de energía desde superficie a través de una unidad de bombeo (balancín), la cual convierte el movimiento rotacional del motor en un movimiento alternativo vertical que acciona una bomba de subsuelo. Este sistema permite el desplazamiento eficiente de fluidos mediante un pistón que se mueve dentro de un barril, impulsando el crudo hacia superficie a través de la sarta de producción.

Ventajas:

- Alta confiabilidad operativa
- Bajo costo relativo de mantenimiento
- Fácil diagnóstico y monitoreo
- Amplia disponibilidad de repuestos

Bombas API	Tamaños de Bomba Inserta	Tamaños de bomba tubular
• Bomba estándar tipo RH	• 2-3/8" • 1-1/2" y 1-3/4" para tubería de 2-7/8" • 2-1/4" para tubería de 3-1/2"	• 2-1/4" para tubería de 2-7/8" • 2-3/4" para tubería de 3-1/2" 17-4 SS Cond. H900
• Bomba estándar tipo RS		
• Bomba estándar tipo RW		
• Bomba estándar tipo RX		
• Bomba estándar tipo TH		

COMPONENTES
• Barriles
• Bujes
• Jaulas
• Conectores
• Acoples
• Guías
• Niples de asentamiento
• Extensiones de niple
• Tapones
• Émbolos
• Extractores
• Varillas de álula
• Ensamble de Asentamiento - Fricción
• Ensamble de Asentamiento - Mecánico
• Tubos de extracción
• Válvulas



SISTEMA DE LEVANTAMIENTO ARTIFICIAL BOMBEO PCP



SLA PCP

Bombeo por Cavidades Progresivas (PCP) El sistema de Bombeo por Cavidades Progresivas (PCP) es un método de levantamiento artificial de desplazamiento positivo, diseñado para el manejo eficiente de fluidos viscosos y con contenido de sólidos. Su principio de operación se basa en la rotación de un rotor helicoidal metálico dentro de un estator elastomérico, generando cavidades selladas que transportan el fluido de manera continua hacia superficie. Este sistema es altamente eficiente en aplicaciones de crudos pesados y extrapesados, garantizando un flujo estable y sin pulsaciones.

Ventajas:

- Alta eficiencia volumétrica
- Excelente desempeño en fluidos viscosos
- Manejo adecuado de sólidos y arena
- Flujo continuo sin vibraciones

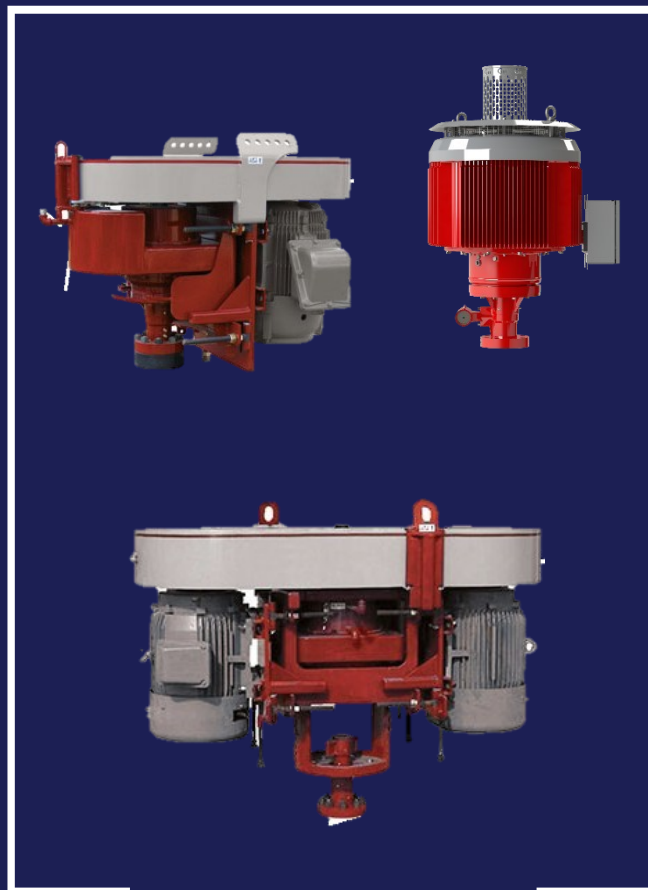
Bomba PCP Inserta	Bombas PCP
3 BOMBAS PARA TUBERIA DE 2-7/8". 7 BOMBAS PARA TUBERIA DE 3-1/2".	Mono & Moyno 50 ESTÁNDAR 3 MULTILÓBULO 8 BLOQUEO ALTA TEMPERATURA 3 METAL-METAL

**AUTOMATIZACIÓN Y
CONTROLES
SOLUCIONES PARA
PREVENCIÓN DE
DESGASTE**

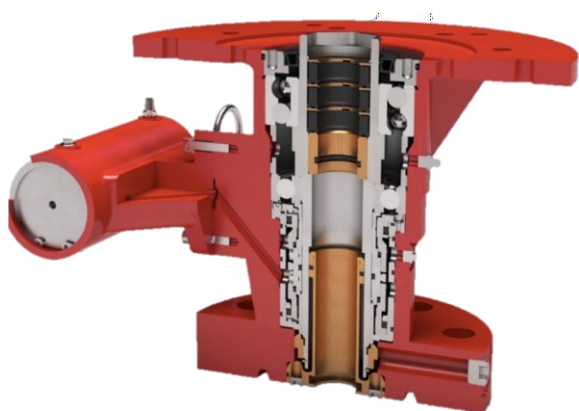


CABEZALES DE ACCIONAMIENTO EN SUPERFICIE

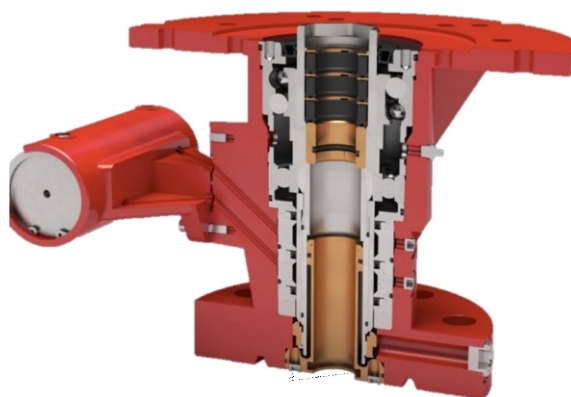
- Soportan** la carga del peso de las varillas y la columna de fluido dentro del tubing (carga sobre el rodamiento).
- Proporcionan** soporte estructural al peso del equipo de fondo.
- Proveen** un medio de transmisión de potencia (generalmente mediante correas y poleas) desde el motor principal hasta la varilla pulida.
- Controlan** el retroceso o “backspin” de la bomba PCP y de las varillas cuando estas se desenrollan tras una parada o falla de energía.



CAJAS DE ESTOPAS



SELLO MECÁNICO
DOBLE



SELLO DE TRIPLE
LABIO

SISTEMA DE LEVANTAMIENTO ARTIFICIAL BOMBEO ESP



SLA ESP

Bombeo Electrosumergible (ESP) El sistema de Bombeo Electrosumergible (ESP) es un método de levantamiento artificial de tipo centrífugo, diseñado para la producción de altos volúmenes de fluido. Está compuesto por una bomba multietapa acoplada a un motor eléctrico sumergido, instalado en el fondo del pozo, que convierte la energía eléctrica en energía hidráulica para elevar los fluidos a superficie. Es una de las tecnologías más utilizadas en pozos de alta productividad y campos con requerimientos de gran capacidad de extracción y extrapesados, garantizando un flujo estable y sin pulsaciones.

Ventajas:

- Alta eficiencia volumétrica
- Excelente desempeño en fluidos viscosos
- Manejo adecuado de sólidos y arena
- Flujo continuo sin vibraciones

SD - STANDARD DUTY (Servicio Estándar)

Están diseñadas para soportar condiciones operativas benignas a moderadas.

HD - HARSH DUTY (Servicio Severo):

Están diseñadas para soportar partículas abrasivas de nivel moderado a agresivo, mediante el uso de rodamientos de empuje y soporte radial del eje mejorados, distribuidos a lo largo de la bomba.

XD - EXTREME DUTY (Servicio Extremo)

Están diseñadas para soportar partículas abrasivas de nivel agresivo a severo, mediante el uso de rodamientos de empuje y soporte radial del eje mejorados, distribuidos a lo largo de la bomba.



Son motores de inducción de CA diseñados para utilizarse con bombas centrífugas multietapa en la recuperación de petróleo mediante inyección de agua (waterfloods), inyección de CO2 y yacimientos no convencionales.

Se encuentran disponibles en una amplia variedad de tamaños y potencias, los motores XPS ofrecen un rendimiento de producción óptimo con eficiencia y confiabilidad.

XPS MOTOR SPECIFICATIONS

Series	375	456	540	562
OD, in	3.75	4.56	5.40	5.62
Max op temp. °F	350	350	350	350
Range, HP	15-108	15-218	40-64	60-538
Application severity	SD, HD, XD	SD, HD, XD	SD, HD, XD	SD, HD, XD

SELLOS

338XPS, 400XPS, 540XPS

Motor XPS



COMPONENTES

Sensores de fondo de pozo

Description	Type	Temp	Pressure	Length	Weight	Metallurgy	
		Rating (°C)	Rating (PSI)	(ft)	(lbs)	CS	SS
ESP-1500 375EO CS 5K 125°C 6Ch	ESP-1500	125	5000	3.3	50	✓	
ESP-2500 375EO CS 5K 150°C 6Ch	ESP-2500	150	5000	3.3	50	✓	
SENSOR SPY PRO 10 SS 8K 150°C	SP10	150	8000	1.6	30		✓

Note: Additional models available on request. Contact your Extract ESP Advisor to learn more.

Cables de Potencia

Description	Insulation	Config	AWG	Voltage Rating	Armor	Weight
						(lbs/ft)
CABLE 4AWG FLAT POLY GALV ARMOR 5KV	Poly	Flat	4	5kV	Galv	1.14
CABLE 4 AWG FLAT SPECIAL POLY-POLY GALV ARMOR 5KV	Poly/Poly	Flat	4	5kV	Galv	1.14
CABLE 2AWG FLAT EPDM LEAD GALV ARMOR 5KV	EPDM / Lead (Pb)	Flat	2	5kV	Galv	1.88
CABLE 2AWG FLAT EPDM LEAD SS ARMOR 5KV	EPDM / Lead (Pb)	Flat	2	5kV	SS	1.88
CABLE 4AWG FLAT EPDM LEAD GALV ARMOR 5KV	EPDM / Lead (Pb)	Flat	4	5kV	Galv	1.48
CABLE 4AWG FLAT EPDM LEAD SS ARMOR 5KV	EPDM / Lead (Pb)	Flat	4	5kV	SS	1.48

Note: Additional models available on request. Contact your Extract ESP Advisor to learn more.

Succión & Descargas

Bolt-On Intakes for Downhole ESP Pumps

Description	AR	Length	Weight	Metallurgy	
	Constr.	(ft)	(lbs)	CS	SS
338XPS CS		0.8	25.0	✓	✓
400XPS CS	✓	1.0	33.0	✓	✓
400IGP High Volume	✓	1.2	35.0		✓
500XPS CS AR	✓	1.2	51.0	✓	

Note: Additional models available on request. Contact your Extract ESP Advisor to learn more.

Bolt-On Discharges for Downhole ESP Pumps

Description	Tubing	Length	Weight	Metallurgy	
		(ft)	(lbs)	CS	SS
338XPS 2-3/8" 8RND CS	2-3/8" 8RND	0.5	8.0	✓	✓
400XPS 2-3/8" 8RND CS	2-3/8" 8RND	0.6	10.0	✓	
400XPS 2-7/8" 8RND CS	2-7/8" 8RND	0.6	10.0	✓	✓
400XPS 2-7/8" 8RND SS	2-7/8" 8RND	0.6	10.0		✓
538XPS 3-1/2" 8RND CS	3-1/2" 8RND	0.7	11.0	✓	

Note: Additional models available on request. Contact your Extract ESP Advisor to learn more.

Separadores & Manejadores de gas

Series	Model	Tandem (configuration)	Length (ft)	Weight (lbs)	Hsg Dia. (in)	Metallurgy	
338XPS	Rotary (RGS)	Lower	2.8	45	3.38	✓	✓
		Upper	2.8	45	3.38		✓
400XPS	Rotary (RGS)	Lower	3.0	65	4.00	✓	✓
		Upper	3.0	65	4.00	✓	✓
	Vortex (VGS)	Lower	2.6	55	4.00	✓	✓
		Upper/Center	2.3	50	4.00	✓	✓
538XPS	Vortex (VGS)	Lower	3.6	140	5.38	✓	
		Upper/Center	3.3	145	5.38	✓	

Note: Gas separators are also available with optional abrasion resistant sub-components and high strength shaft options.

Series	Model	Tandem (configuration)	Length (ft)	Weight (lbs)	Hsg Dia. (in)	Metallurgy	
400	XGH 1200	Center	6.3	200	4.00	✓	✓
	XGH 2500	Center	11.9	350	4.00	✓	✓
	XGH-HV 1700	Center	6.3	200	4.00	✓	✓
	XGH-HV 3500	Center	11.9	350	4.00	✓	✓
	XGH-HV 5300	Center	17.6	464	4.00	✓	✓

Note: All gas handlers include abrasion resistant components and high strength shafts as standard features.





LuisAlberto Embus
GERENTE GENERAL

📍 Calle 32 sur# 22-69 Zona
Industrial La Primavera
Neiva, Huila.



✉️ (+57) 318 7561175
luis.embus@tundraing.com



JuliánAlberto Embus
SUBGERENTE

📍 Carrera61#40-26 B. Campestre,
Barrancabermeja-Santander



(+57) 316 3407936
✉️ julian.embus@tundraing.com





TUNDRA
INGENIERIA



Portafolio

de Servicios

www.tundraing.com