

DURALITTE GROUP *Línea*
FANGIO

FLECHA de PLATA

Tapones de Fractura
Frac Plugs

www.duralitgroup.com



Michael Schumacher



5 VECES CAMPEON DEL MUNDO
TIMES WORLD CHAMPION
FORMULA 1

DURALITTE & **Fançio**
GROUP

UNIDOS POR LA PASIÓN
GUIADOS POR LA EXCELENCIA

Tapones de Fractura

Frac Plugs

API 11 D1 Standards

Material del cuerpo del tapón

El cuerpo está fabricado con una aleación soluble de magnesio y aluminio, que se disuelve en agua que contiene electrolitos, como fluido de fracturación, petróleo, agua, mezclas de gases, agua de formación, agua activa y fluido de flowback.

La velocidad de disolución depende de la temperatura en fondo de pozo, la concentración de cloruro, el contenido de agua y el Ph. Las cuñas del tapón están fabricadas con un material soluble que se disuelve fácilmente. Una vez que las cuñas se disuelven, estas se dispersan.

Mecanismo de sellado

El elemento de sellado soluble tiene una resistencia mecánica superior a la del caucho nitrílico convencional y puede disolverse en agua que contenga fluido de fractura, petróleo, agua, mezclas de gases, agua de formación, slickwater, flowback y agua dulce.

Después de la disolución, se dispersa en el fluido del pozo. La resistencia mecánica del elemento de sellado soluble disminuye gradualmente con el tiempo. Dependiendo de la temperatura del pozo, se pueden seleccionar diferentes tipos y estructuras de elastómeros.

Método de anclaje

El tapón utiliza una cuña cilíndrica integrada para su anclaje, lo que garantiza un ajuste fiable. El empuje generado por herramientas de ajuste hidráulicas o con cable fija el tapón, lo que provoca la expansión y sellado del elastómero, logrando un sellado temporal.

Dissolvable Frac Plug Body Material

The body is made of dissolvable magnesium-aluminum alloy, which can dissolve in water containing electrolytes, such as fracturing fluid, oil, water, gas mixtures, formation water, active water, and fracturing flowback fluid.

The dissolution rate depends on environmental temperature, chloride concentration, water content, and pH. The slips of the frac plug are made of dissolvable material, which dissolves easily. After the slips dissolve, the slip teeth disperse.

Dissolvable Frac Plug Rubber Sleeve Material

The dissolvable rubber sleeve has better mechanical strength than conventional nitrile rubber and can dissolve in water containing oil electrolytes, such as fracturing fluid, oil, water, gas mixtures, formation water, active water, fracturing flowback fluid, and fresh water. The dissolution rate depends on temperature and water content.

The dissolvable rubber sleeve is volume-saturated, and the dissolution process occurs uniformly throughout the material.

After dissolution, it disperses into the wellbore fluid. The mechanical strength of the dissolvable rubber sleeve gradually decreases over time. Depending on the wellbore temperature, different types and structures of rubber sleeves are available for selection.

Anchoring Method

The frac plug uses an integrated cylindrical slip for anchoring, ensuring reliable setting. The thrust generated by hydraulic or wireline setting tools sets the frac plug, causing the rubber sleeve to expand and seal, achieving temporary plugging.

Tapones de Fractura Frac Plugs

API 11 D1 Standards

Identificación según códigos | Identification according to codes

FP	-	5	-	21,4	-	95,3	-	50	-	BD	-	120	-	10ksi
A		B		C		D		E		F		G		H

A	Model
B	Casing Diameter
C	Casing Weight lbs/ft

D	OD Máx.
E	ID Min.
F	BD (Ball Drop) / BIP (Ball in Place)

G	Temperature Rating (°C)
H	Pressure rate

Tabla de codificación básica, para la definición de los tapones se deberá completar el formulario de parámetros de diseño.

Basic coding table. To define the plugs, complete the design parameters form.

Dissolvable Frac Plug - Single Slip Casing Parameters

CSG Parameters			Dissolvable Frac Plugs Parameters		
CSG Size	CSG Weight	CSG ID	Max. OD	Min. OD	Length
in. (mm)	Lb/ft	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)
3.5(88.9)	9.2~10.2	2.922~2.992(74.22~76)	2.64(67)	0.945(24)	12.31(312.75)
4.5(114.3)	11,6	4(101.6)	3.752(95.3)	1.811(46)	12.48(317)
	13.5~15.1	3.826~3.920(97.18~99.56)	3.583(91)	1.811(46)	12.36(314)
5(127)	21,4	4.126(104.8)	3.752(95.3)	1.811(46)	12.48(317)
5.5(139.7)	17~20	4.778~4.892(121.36~124.26)	4.409(112)	2.48(63)	13(330)
	20~23	4.670~4.778(118.62~121.36)	4.331(110)	2.48(63)	13(330)
	23~26.8	4.500~4.670(114.3~118.62)	4.134(105) 3.898(99)	1.811(46) 1.378(35)	13(330) 15.51(394)



Tiempo de Disolución (día) | Dissolution Time (day)

Low Salinity Material			High Salinity Material		
Temperature	Fresh Water	0.05% KCL	1% KCL	3% KCL	8% KCL
40°C	28	15	15.1	11.4	10.5
55°C	16	6	8.4	7.6	7.3
70°C	13	4	7.9	7.2	7.1
85°C	9	2.5	6.5	5.7	5.4
100°C	4	2	4.7	3.8	3.2

Nota: Los datos son obtenidos mediante tests de laboratorio. Debido a las diferentes condiciones del pozo, la tasa de disolución puede variar.

Note: The above data is obtained from laboratory tests. Due to varying well conditions, the dissolution rate may differ.

Tapón de Fractura Soluble - Anclaje Único

Dissolvable Frac Plug - Single Slip

Descripción del Producto

Nuestros tapones se fabrican y se diseñan en función de las características de cada condición de fondo de pozo, específicamente el contenido de iones de cloruro, temperatura, presión y tiempo de trabajo.

Características

- ID 50%-80% más grande que el convencional.
- Elemento de sellado 90% más pequeño que el convencional.
- Diseño compacto con características que previenen un asentamiento prematuro.
- Longitud más corta apta para ser utilizada en un casing deformado.
- Tamaño pequeño para una disolución más rápida y con menos residuos.

Condiciones de Operación

- Diámetros de casing: 3.5–5.5"
- Temperaturas: 30–180°C
- Salinidad: 100–40,000 ppm
- Ambientes ácidos (requieren pruebas de resist. a corrosión)
- Condiciones de alta presión y temperatura
- Tiempo estático antes de fractura: 12–18 horas
- Caudal de bombeo recomendado: 1.5–3 m³/min (máx. 4 m³/min)
- Tiempo de disolución: Comienza después de 24 horas
- Compatibilidad: Compatible con herramientas de instalación Baker (no requiere adaptador)

Product Overview

Our plugs are manufactured to order and designed based upon the characteristics of each well- specifically chloride ion content, temperature, pressure, and working time.

Features

- Large bore ID, 50%-80% larger than conventional.
- Small dissolvable element, 90% smaller than conventional.
- Compact design with anti-presetting feature.
- Shorter length allowed to be run in deformed casing.
- Small in size for quicker dissolution and less debris.



Operation Conditions

- Casing Diameter: 3.5–5.5"
- Temperature: 30–180°C
- Salinity: 100–40,000 ppm
- Acidic environments (corrosion resistance testing required)
- High pressure and temperature conditions
- Static time before fracture: 12–18 hours
- Recommended pumping rate: 1.5–3 m³/min (max. 4 m³/min)
- Dissolution time: Begins after 24 hours
- Compatibility: Compatible with Baker installation tools (no adapter required)

Especificaciones Técnicas | Technical Specifications

Model	5" - 21.4# (101.6-104.8 mm.)	Part N°	FP-5-21,4-95,3-50-120-10ksi
Max OD	3.752" (95.3 mm.)	Min. ID	1.969" (50mm)
Casing	5" - 21.4#	Temperature Rating	248-356 °F (120-180 °C)
Material	Dissolvable Magnesium - Aluminum Alloy	Length	12.48" (317 mm.)
Surface Treatment	Surfaced is treated and coated (optional)	Holding Pressure up to	24 hrs.
Pressure Rate	10.000 Psi	Ball Size	2.5" (63.5 mm.)
Setting Tool	BAKER #10	Number of Teeth	24

Tapón de Fractura Soluble - Doble Anclaje

Dual-Slip Dissolvable Frac Plug



Descripción del Producto

El tapón soluble de doble mordaza está diseñado para el sellado temporal durante la fractura por etapas de pozos de petróleo y gas, y se disuelve rápidamente en los fluidos del pozo después de su instalación.

Características

- Estructura simple y rendimiento estable.
- El cuerpo, el elemento de sellado de goma, las cuñas y las bolas de sellado son solubles.
- Ahorra tiempo de construcción y reduce eficazmente el costo de desarrollo de pozos de petróleo y gas.
- Adecuado para pozos de diferentes profundidades, no requiere perforación ni rotación después de la construcción.
- El tiempo de disolución se puede ajustar según los requisitos del cliente.

Product Overview

The dual-slip fully dissolvable bridge plug is designed for temporary sealing during staged fracturing of oil and gas wells, and it can rapidly dissolve in well fluids after its use.

Features

- Simple structure and stable performance.
- The body, sealing rubber sleeve, slips, and sealing balls are all dissolvable.
- Saves construction time and effectively reduces the development cost of oil and gas wells.
- Suitable for different well depths, no drilling or grinding is not required after construction.
- Dissolution time can be set according to customer requirements.

Especificaciones Técnicas / Technical Specifications

Specification	Value
Casing Size	5 in, 21.4 lb/ft ~ 24.1 lb/ft
Corresponding Casing ID	φ101.6 mm ~ φ104.8 mm
Dissolution Medium	Fresh water or high mineralization medium
Main Body Material	Magnesium alloy
Sealing Material	Dissolvable rubber
Outer Diameter	φ93 mm (3.661 in)
Inner Diameter	φ35 mm (1.378 in)
Overall Length	400 mm (15.75 in)
Dissolvable Ball	φ50 mm (2 in)
Pressure Rating	70 MPa (10,000 psi)
Temperature Rating	150 °C (302 °F)

Tapón de Fractura Soluble - Ultrashort

Ultrashort Dissolvable Frac Plug

Descripción del Producto

El tapón de fractura soluble ultracorto proporciona un aislamiento zonal confiable durante la fractura hidráulica.

Diseño compacto totalmente metálico, se introduce menos material en el pozo, mientras que la tecnología de sellado con metal dúctil elimina posibles vías de fuga.

Secciones geométricas optimizadas para una disolución predecible, eliminando la necesidad de fresado.

Características

- Sellado completamente metálico para garantizar ausencia de fugas.
- Mayor ID y de longitud corta que reducen la cantidad de material.
- Diseño de anclaje entrelazado para resistir el refluo.
- Disolución predecible tanto en agua dulce como salada.
- Operación mediante ball-drop o ball-in-place.
- Recubrimiento disponible para entornos de alta temperatura y alta salinidad.

Product Overview

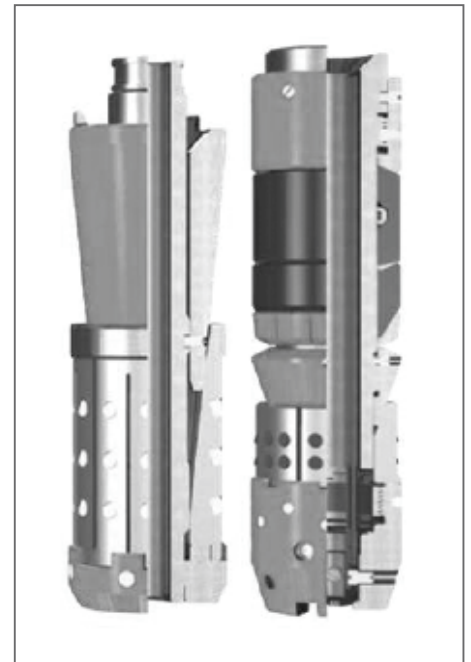
The ultrashort dissolvable frac plug provides reliable zonal isolation during hydraulic fracturing.

A compact all-metal design puts less material in the well, while the ductile metal sealing technology eliminates leak paths.

Geometric sections are optimized for predictable dissolution, eliminating mill times.

Features

- Full metal seal to ensure no leaks.
- Large bore and short length reduces material.
- Interlocking slip design to resist backflow.
- Predictive Dissolution in both fresh and saltwater.
- Ball Drop or Ball in Place Operation.
- Coating available for high temperature and high salinity environments.



Especificaciones Técnicas | Technical Specifications

Maximum OD	3,740"	95 mm
Minimun OD	1,57"	40 mm
Ball Size	2,00"	50.8 mm
Overall Length	9,37"	238 mm
Temperature Range	248-300 °F	120-150 °C
Pressure Rating for V6-R, V6, V5-R & V5	10.000 Psi	69 Mpa
Setting Tool	Baker #10	

Casing OD	Casing Weight	MAX OD		MIN OD		Temp. Rating	Pressure Rating
5"	21.4 - 24.1 Lbs/ft	3.70"	95.00 mm	1.57"	40.0 mm	86 - 122 °F 122 - 176 °F 176 - 248 °F 248 - 300 °F	10.000 Psi
5 1/2"	17 - 20 Lbs/ft	4.33"	110.00 mm	2.13"	53.9 mm		
	20 - 23 Lbs/ft	4.25"	108.00 mm	2.13"	53.9 mm		
	23 - 26.8 Lbs/ft	4.13"	105.00 mm	2.00"	50.8 mm		
	26.8 - 29.7 Lbs/ft	4.06"	103.00 mm	2.00"	50.8 mm		

Tapón de Fractura Soluble - Slim Slim Dissolvable Frac Plug

Descripción del Producto

Tapón de fractura fabricado en aleación 100% soluble, diseñado para operaciones de completación en pozos con restricciones de diámetro en cañería.

Su diseño compacto permite una instalación eficiente sin necesidad de recuperación posterior, ya que se disuelve en condiciones controladas.

Podemos suministrar tapones para Casing con deformación con un OD de 88 mm, aplicable a Casing de 5"-21,4 mm a 5,5"-23mm y una presión nominal de 7250 PSI.



Product Overview

Fracture plug made of 100% soluble alloy, designed for completion operations in diameter-restricted wells.

Its compact design allows for efficient installation without the need for subsequent recovery, as it dissolves under controlled conditions.

We can supply casing plugs with deformation with 88mm OD, applicable to casing from 5"-21.4mm to 5.5"-23mm and pressure rating of 7250 PSI.



Especificaciones Técnicas | Technical Specifications

Model	5" - 21.4mm SLIM
Max. OD	3.464" (88mm)
Casing	5"21.4#
Material	Dissolvable Magnesium-Aluminum alloy
Surface Treatment	(Optional)
Pressure Rate	7,250 Psi
Setting Tool	BAKER #10

Part No	FPS-5-21.4-88-50-120-7.25Ksi
Min. ID	1.969" (50mm)
Temperature Rating	248-356°F (120-180°C)
Length	12.48" (317mm)
Holding Pressure Up to	24hrs
Downflow velocity	1.5-3 (m³/min)
Ball Size	2.5" (63.5mm)

Tapones de Fractura Compuestos

Composite Frac Plug

Descripción del Producto

Los tapones de fractura compuestos se introducen en el pozo y se accionan mediante presión hidráulica o fuerzas mecánicas. De esta manera se comprime el conjunto de cuña y cono, forzando las cuñas hacia afuera para que se adhieran a la pared interna del casing.

El elemento de sello elastomérico también se comprime para crear un sello hermético. La presión diferencial a través del tapón mejora aún más la fuerza de agarre y el rendimiento del sellado.

Después de la fractura, los tapones se rotan mediante el uso de fresas bajadas con unidades de coiled tubing.

Los materiales compuestos se desintegran rápidamente en pequeños recortes que pueden circular fácilmente fuera del pozo.

Características del material compuesto

Alta resistencia y rigidez: Los materiales compuestos tienen una relación resistencia-peso y rigidez-peso muy alta, lo que les permite soportar altas presiones y temperaturas.

Resistencia a la corrosión: Los materiales compuestos son resistentes a la corrosión, lo que los hace adecuados para entornos hostiles como pozos de petróleo y gas.

Ligereza: Los materiales compuestos son más ligeros que los materiales metálicos tradicionales, lo que facilita su transporte e instalación.

Product Overview

The composite frac plug is run into the wellbore and actuated via hydraulic pressure or mechanical forces. This compresses the slip and cone assembly, forcing the slips outward to bite into the casing wall.

The elastomeric seal element is also compressed to create a tight seal. Differential pressure across the plug further enhances the gripping force and sealing performance.

After fracturing, the plugs are milled out from top to bottom using a rotational milling BHA.

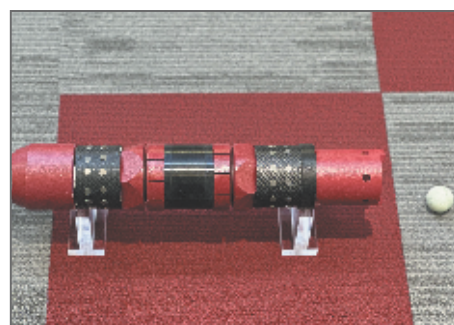
The composite materials quickly disintegrate into small cuttings that can circulate easily out of the hole.

Feature of Composite Material

High strength and stiffness: Composite materials have a very high strength-to-weight ratio and stiffness-to-weight ratio, enabling them to withstand high pressure and temperature.

Corrosion resistance: Composite materials are resistant to corrosion, making them suitable for harsh environments such as oil and gas wells.

Lightweight: Composite materials are lighter than traditional metallic materials, making them easier to transport and install.



Tapones de Fractura Compuestos

Composite Frac Plug

Especificaciones Técnicas | Technical Specifications

Casing		Composite Frac Plug					
Size In. (mm)	Weight Range lb/ft (kg/m)	Max O.D. In. (mm)	Min I.D. In. (mm)	Length In. (mm)	Material	Temp. Rating °F (°C)	Pressure Rating psi (MPa)
4 1/2 (114.30)	13.5 - 15.1 (20.09 - 22.47)	3.500 (89.00)	1.000 (25.4)	19.700 (500.00)	Composite	300 (150)	10.000 psi (68,9 MPa)
4 1/2 (114.30)	11.6 - 13.5 (17.26 - 20.09)	3.540 (90.00)	1.000 (25.4)	20.000 (510.00)			
5 (127.00)	18.0 - 21.4 (26.78 - 31.84)	3.740 (95.00)	1.000 (25.4)	21.600 (550.00)			
5 1/2 (139.70)	23.0 - 26.0 (34.22 - 38.69)	4.210 (107.00)	1.300 (33.00)	25.600 (650.00)			
5 1/2 (139.70)	17.00 - 23.00 (25.3 - 34.22)	4.290 (109.00)	1.000 (25.40)	25.600 (650.00)			
7 (177.80)	20.0 - 32.0 (29.76 - 47.62)	5.709 (145.00)	1.970 (50.00)	29.527 (750.00)			

Ventajas

- Soporta altas presiones y temperaturas.
- Gran fuerza de anclaje sin deslizamiento.
- El material compuesto se rota rápidamente.
- Mínima generación de residuos para una fácil limpieza.
- Permite operaciones multietapa más rápidas.

Características

- Disponible en 3-1/2", 4", 4-1/2", 5", 5-1/2" y 7"
- Tiempos de rotado constantes de 5 a 15 min. o menores.
- La camisa y el adaptador de pines de corte esta diseñado para ser corrido con wireline o tubing utilizando herramientas asentadoras standard tipo Baker#10 y Baker#20.
- Se rotar con tubing o coiled tubing.

Aplicaciones

- Operaciones de "plug and perf" en fracturas multi-etapa de pozos horizontales.
- Aislamiento zonal para producción.
- Pozos horizontales, desviados y verticales.
- Ambientes de alta presión y alta temperatura.

Benefits

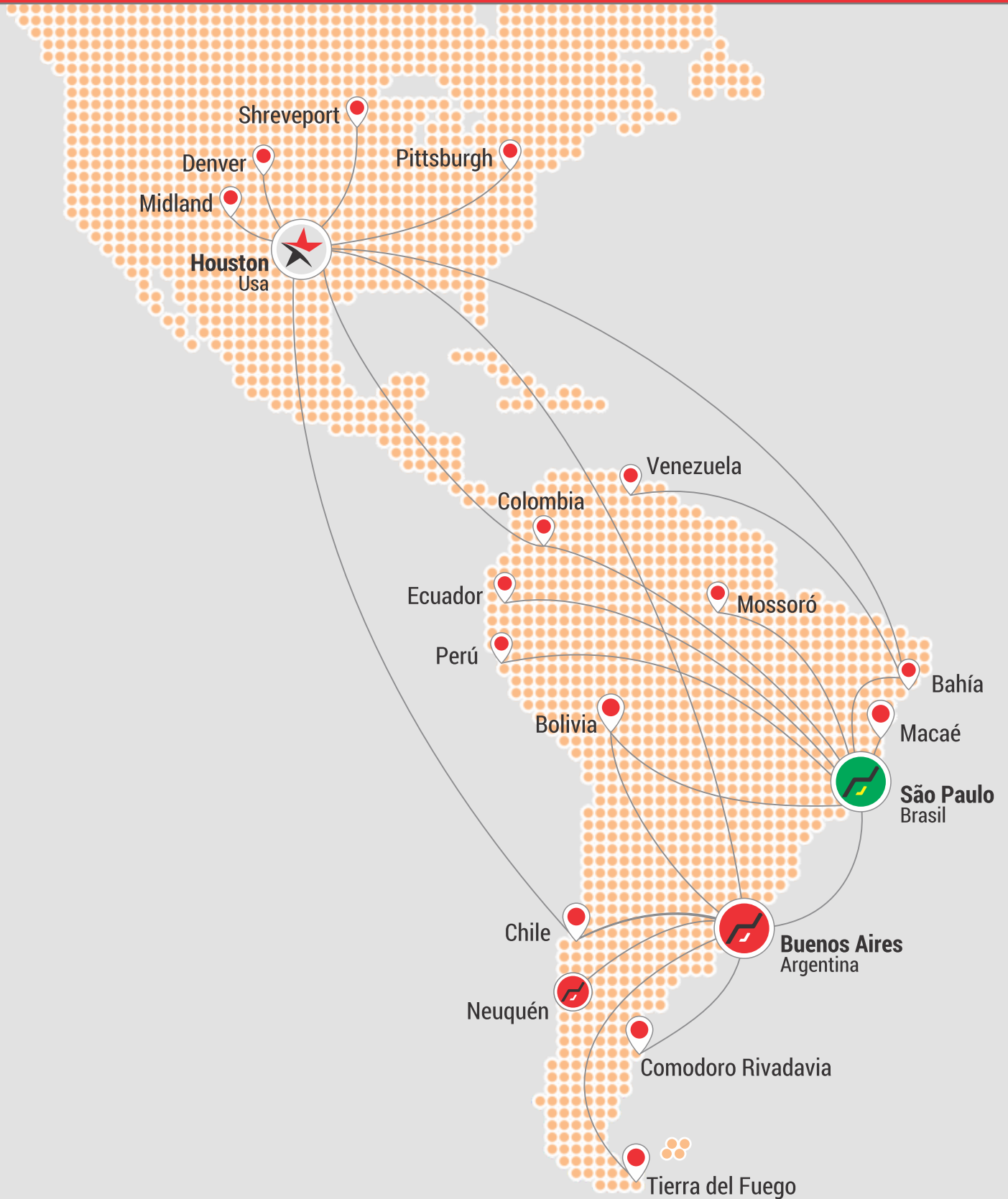
- Withstands high pressures and temperatures.
- Strong gripping force without slippage.
- Composite construction mills out rapidly.
- Minimal debris for easy cleanup.
- Enables faster multistage operations.

Features

- Available in 3-1/2", 4", 4-1/2", 5", 5-1/2" & 7"
- Consistent drill times of 5-15 minutes or less.
- The setting sleeve and shear adapter are designed to run on any wireline setting tool or tubing-run hydraulic setting tool, with Baker #10, and Baker #20 connections.
- Can be drilled out using conventional rigid tubing or coiled.

Applications

- Plug-and-perf operations in Multistage fracturing in horizontal wells.
- Zonal isolation for production.
- Horizontal, deviated and vertical well bores.
- High pressure/high temperature environments.



DURALITTE

GROUP



ARGENTINA

Debenedetti 3895
(B1636ENU) Olivos - Buenos Aires
Ph.: +54 11 4005.5540 | 5587
www.duralitte.com

PLANTA CARDALES

Parque Ind. Ruta 6
Ruta Prov. 6 Km. 180
(2814) Los Cardales
Buenos Aires

CENTRO DE SERVICIOS Y LOGÍSTICA NEUQUÉN

Teodoro Planas 4525 - (8300) Neuquén
Ph.: +54 9 299 527.6155
Ph.: +54 9 299 607.0459



USA HEADQUARTERS

19315 Dickson Park Dr.
Houston - Texas - TX 77373
www.duxaoil.com

WAREHOUSE

1920 WW Thorne Dr.
Houston - Texas - TX 77373
Ph.: +1 832.515.5543



BRASIL

Av. Doutor Augusto de Toledo 1572
Cep: 09540-080 - Bairro Oswaldo Cruz
São Caetano do Sul - São Paulo - Brasil
www.duralitte.com.br



USA HEADQUARTERS

19315 Dickson Park Dr.
Houston - Texas - TX 77373
www.duxatech.com

WAREHOUSE

1920 WW Thorne Dr.
Houston - Texas - TX 77373
Ph.: +1 832.515.5543



[duralitte_argentina](https://www.instagram.com/duralitte_argentina)
[duxaoiltexas](https://www.instagram.com/duxaoiltexas)



[company/duralitte_arg](https://www.linkedin.com/company/duralitte_arg)
[company/duxaoiltexas](https://www.linkedin.com/company/duxaoiltexas)



Youtube Channel
Duralitte S.A.

DURALITTE & **Fangio**
GROUP

UNIDOS POR LA PASIÓN
GUIADOS POR LA EXCELENCIA