


DURLON[®]
SEALING SOLUTIONS



www.durlon.com
info@durlon.com

SOLUCIONES DE SELLADO PARA
la industria del petróleo y gas



Triunfamos
cuando tú
triunfas.



Nuestra visión

La evolución no es una opción en el panorama empresarial actual, es la única manera de lograr el éxito.

El progreso depende de que todo avance; las personas, la maquinaria y la producción. Todo debe fluir.

A medida que diseñamos nuestro camino hacia un mundo mejor derribamos barreras, asegurándonos de que cada proceso esté en su lugar, siempre reflexionando y mejorando. Somos expertos en ofrecer las mejores soluciones de sellado para ayudar a nuestros clientes a alcanzar su máximo potencial.

Nuestra comunidad global de especialistas líderes en la industria impulsa nuestra producción innovadora y materiales para continuamente elevar los estándares.

Ya sea frente al desgaste del uso diario, en aplicaciones especializadas y entornos de alta temperatura, líquidos o gaseosos, nuestros productos garantizan una integridad sostenible.

En Durlon, triunfamos cuando tú triunfas.

DURLON[®]
SEALING SOLUTIONS

Soluciones de sellado para **petróleo y gas**

La industria global del petróleo y el gas es de gran importancia. Esta abarca la exploración, producción, refinación y distribución de productos derivados del petróleo. Cumple una función esencial en el abastecimiento energético global, proporcionando combustible para el transporte, calefacción y generación de electricidad, así como en una amplia gama de aplicaciones industriales y de consumo. A continuación, se presenta una visión general de la industria del petróleo y el gas, incluyendo su proceso de flujo y sus principales desafíos.

Exploración y producción

La primera etapa de la industria del petróleo y el gas es la exploración, que implica la búsqueda de reservorios subterráneos de hidrocarburos, como el petróleo y el gas natural. Esto generalmente se realiza mediante una combinación de análisis de datos geológicos, geofísicos y sísmicos, así como la perforación de pozos de prueba para evaluar la presencia y calidad de los depósitos de hidrocarburos.

Una vez identificado un reservorio viable, comienza la fase de producción. Se perforan uno o más pozos para extraer los hidrocarburos, utilizando una variedad de tecnologías y técnicas para optimizar la eficiencia y el rendimiento del proceso de extracción. El petróleo y gas extraídos son transportados a una planta de procesamiento, como una refinería o una planta de gas, para su posterior tratamiento y distribución.

Refinación y procesamiento

La refinación y el procesamiento del petróleo y el gas implican una serie de pasos complejos diseñados para separar los hidrocarburos en sus diversos componentes, como gasolina, diésel y combustible para aviones. El proceso generalmente comienza con la separación del crudo en sus diferentes fracciones, utilizando técnicas como la destilación, el craqueo y la mezcla.

Una vez separadas las diferentes partes, se someten a un procesamiento y tratamiento adicional para eliminar impurezas y mejorar su calidad y propiedades. Esto implica pasos adicionales de refinación, como el hidrotratamiento, el reformado y la alquilación, así como la adición de aditivos y otros químicos que mejoran el rendimiento y las características ambientales de los productos finales.

Distribución

Los productos refinados se transportan a varios puntos de distribución como terminales, oleoductos e instalaciones de almacenamiento. Desde allí, se entregan a minoristas, mayoristas y otros usuarios finales, como estaciones de servicio, aeropuertos y consumidores industriales.

Desafíos y oportunidades

La industria del petróleo y el gas enfrenta una serie de desafíos y oportunidades en la economía global actual. Uno de los principales desafíos es la transición hacia un futuro de bajas emisiones de carbono, lo cual está

impulsando una mayor inversión en fuentes de energía alternativas como la eólica, la solar y los biocombustibles. Esto ha generado una creciente presión sobre la industria para reducir su huella de carbono y adoptar prácticas más sostenibles.

Otro desafío importante es la volatilidad de los precios del petróleo y el gas, que están sujetos a una variedad de factores económicos, políticos y ambientales. Las empresas deben ser capaces de adaptarse a estas fluctuaciones para seguir siendo competitivas y rentables, mientras invierten en

nuevas tecnologías e innovaciones para mejorar la eficiencia y reducir costos.

A pesar de estos desafíos, la industria sigue siendo un sector vital y dinámico que desempeña un papel crucial en abastecer las demandas de energía a nivel mundial. A medida que la economía global continúa evolucionando y transformándose, la industria debe adaptarse e innovar para mantenerse a la vanguardia y proporcionar valor a sus clientes y grupos de interés.





Productos innovadores
Servicio excepcional



Las juntas Durlon® Durtec® están fabricadas con un núcleo de metal mecanizado especialmente diseñado, al que se adhieren capas de cobertura blandas en ambos lados, generalmente de grafito flexible. El núcleo se produce con tecnología patentada, lo que permite que la junta terminada ofrezca el mejor soporte mecánico posible. A diferencia de las juntas convencionales con núcleo de metal corrugado, el núcleo de Durtec® es prácticamente irrompible. Una construcción precisa garantiza que las juntas Durlon® Durtec® ofrezcan excelentes características de sellado, incluso con bajas cargas en los pernos.

La junta Durtec® está diseñada para soportar altas temperaturas y presiones, resistir explosiones, ser segura en caso de incendio y soportar químicos tóxicos o corrosivos. Es ideal para aplicaciones en bridas de tuberías, válvulas, recipientes a presión pequeños y grandes, intercambiadores de calor, torres y tanques.

Factores de junta	
Gb psi (MPa)	187 (1.29)
a	0.467
Gs psi (MPa)	0.5 (0.003)
m, Y psi (MPa)	1.5, 833 (5.74)

Certificaciones	
Prueba de Fuego**	API 607, 4ta edición con modificaciones Exxon
Declaración RoHs/ REACH	Cumple con la norma

**Pasó la prueba de fuego API 607 modificada y cumple con los requisitos de las especificaciones Shell MESG SPE 85/203 y PVRC SCR de grafito flexible para el material FG 600.

Durlon® Durtec®

Especialmente diseñado
Tecnología de núcleo metálico

Durtec® es una marca registrada de Triangle Fluid Controls Ltd.

Propiedades físicas*	
Temperatura:	
Mín	-200°C (-328°F)
Máx	1,000°C (1,832°F)
Continua, Máx	650°C (1,200°F)
Rango de pH, Temp. ambiente	0-14
Presión: Máx, bar (psi)	430.9 (6,250)

*Depende del material de revestimiento y la metalurgia del núcleo. Nota: los datos mostrados son para el núcleo Inconel® 625 y capas de cobertura HT1000®

TAMAÑO, TIPOS Y MATERIALES:

- Tamaños estándar ASME, DIN, JIS y BS EN.
- Bridas no estándar de ½" a 157" de diámetro.
- El material estándar de núcleo es acero inoxidable 316L. Otros materiales de núcleo como SS304, SS321, SS316Ti, Monel®, Titanio, Hastelloy® y Alloy 20 se pueden fabricar a pedido según sus especificaciones.
- Material de revestimiento alternativo disponible a pedido. Los materiales populares incluyen Durlon® 9600 PTFE expandido (ePTFE), mica y cerámica.

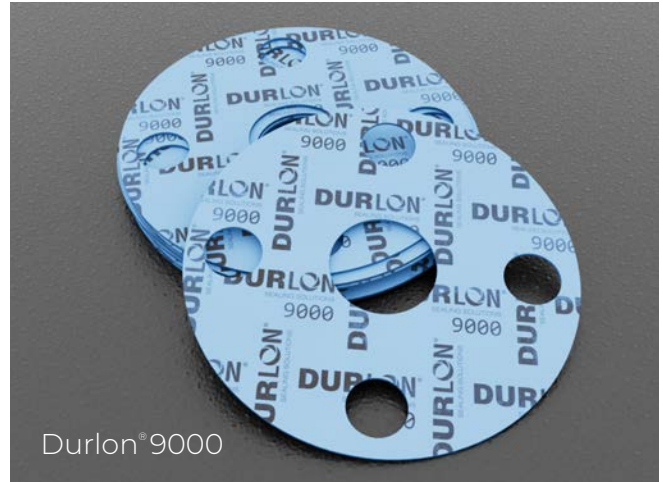
PRUEBA DE FUEGO API 607:

- Pérdida de torque promedio del perno (sin ajustes): aguas arriba 45%; aguas abajo 33%.
- Fuego, enfriamiento y post-combustión: tasa de fuga combinada (2 juntas) 0 mL/min a 30 psig promedio.
- Requisitos post-combustión Exxon: Tasa de fuga combinada (2 juntas) sin reajustes de torque de los pernos de la brida a cualquier presión de prueba: 0 mL/min a 30 psig, 0 mL/min a 50 psig, 0 mL/min a 100 psig y 0 mL/min a 200 psig.

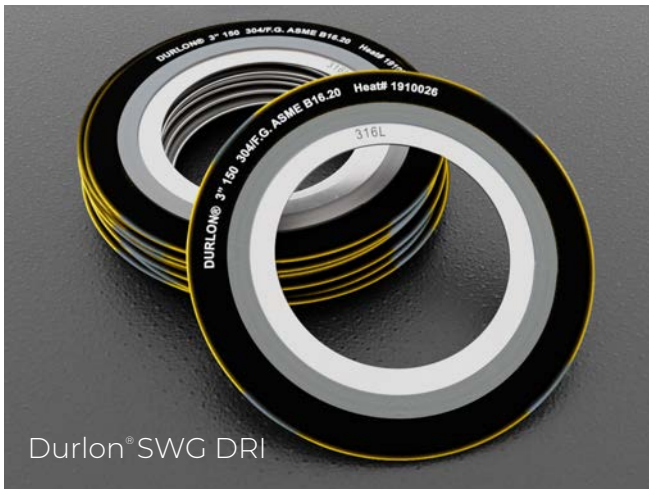
Recomendaciones de producto Durlon®



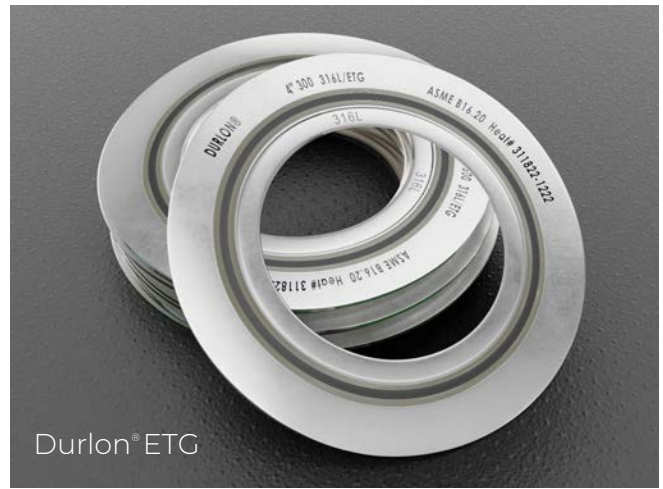
Durlon® 8900



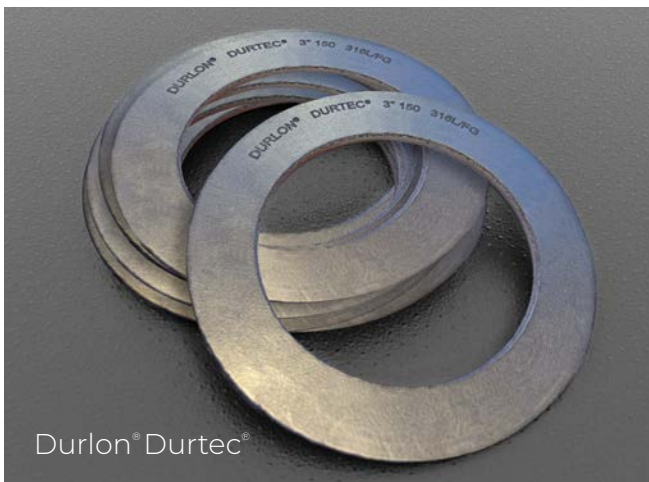
Durlon® 9000



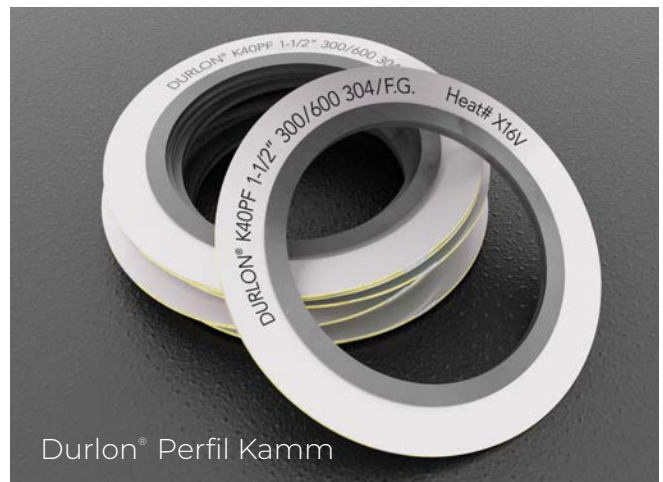
Durlon® SWG DRI



Durlon® ETG



Durlon® Durtec®



Durlon® Perfil Kamm

Propiedades físicas y certificaciones

Propiedades físicas	8900	9000	SWG	ETG	Durtec®	Perfil Kamm
Composición	Aramida / inorgánica NBR	Relleno inorgánico / resinas de PTFE puro	Junta espirometálica	Junta para temperatura extrema	Especialmente diseñado Tecnología de núcleo metálico	Junta metálica ranurada / Capas de recubrimiento
Color	Negro	Azul	Estilo: DRI	SWG / Durtec® / Perfil Kamm	-	Metal
Temperatura: Mín Máx Continua, Máx	-40°C (-40°F) 496°C (925°F) 400°C (752°F)	-212°C (-350°F) 271°C (520°F) 260°C (500°F)	-	> 650°C (1,200°F) up to 1,000°C (1,832°F)	-200°C (-328°F) 1,000°C (1,832°F) 650°C (1,200°F)	-200°C (-328°F) 1,000°C (1,832°F)* -
Presión, máx, bar (psi)	138 (2,000)	103 (1,500)	-	-	430.9 (6,250)	414 (6,000)
Densidad, g/cc (lbs/ft ³)	1.6 (100)	2.2 (138)	-	-	-	-
Compresibilidad, %	7-17	8-16	-	-	-	-
Recuperación, %	50	40	-	-	-	-
Deformación por fluencia lenta, %	15	30	-	-	-	-
Resistencia a la tracción, MPa (psi)	13.8 (2,000)	13.8 (2,000)	-	-	-	-
Sellabilidad ASTM 2378 (nitrógeno)	0.2 cc/min	0.01 cc/min	-	-	-	-
Rango de pH, Temp. ambiente	-	-	-	-	0-14	-

Durlon® SWG: todas las juntas SWG Durlon® se fabrican de acuerdo con las normas ASME B16.20. El aseguramiento de la calidad cumple con las especificaciones API Q1 y las normas ISO 9001. El grafito superinhibido cumple con las especificaciones Shell MESC SPE 85/203 y PVRC SCR para el material FG 600 de grafito flexible.

Durlon® ETG añade una protección interna y externa en forma de un material de sellado basado en mica-filosilicatos - Durlon® HT1000®: es un papel de mica flogopita impregnado con un aglutinante inorgánico en menos de la mitad de la cantidad utilizada en los productos rellenos con vermiculita. Este contenido más bajo permite una mayor retención de peso y proporciona un rendimiento de sellado óptimo en temperaturas extremas.

Durlon® Durtec® - Propiedades físicas: dependen del material de recubrimiento y la metalurgia del núcleo. Los datos mostrados anteriormente son para el núcleo de Inconel® 625 y las capas de recubrimiento HT1000®.

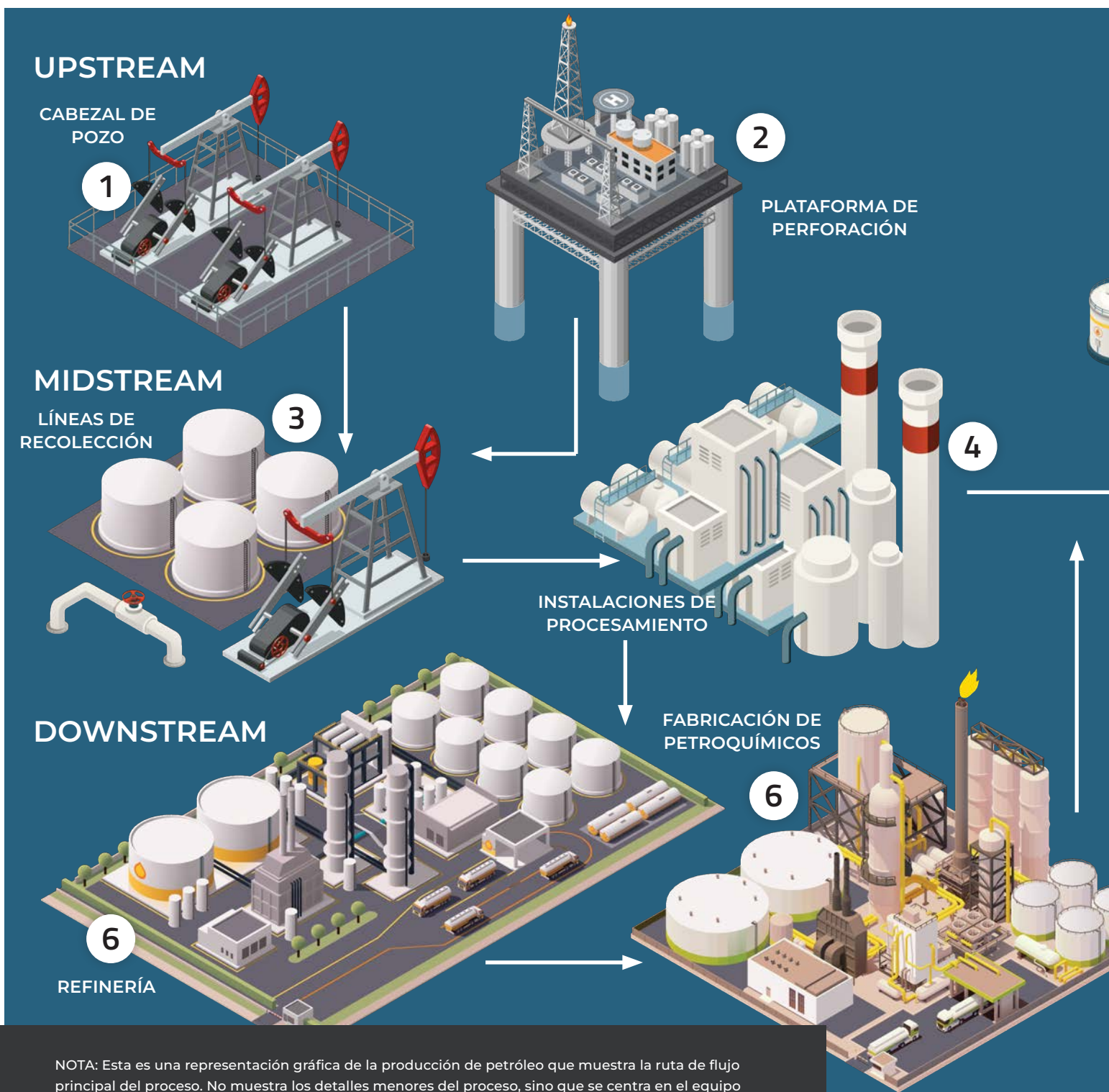
Durlon® perfil Kamm*: la temperatura máxima depende del material usado.

Estilo	Certificaciones
8900	Pasó la prueba de fuego ANSI/API 607, 6ta Ed., cero fugas, cumple con la Declaración RoHS/REACH.
9000	Pasó la prueba de fuego API 6FA, 3era Ed., cumple los requerimientos USP de 121°C (250°F) para plásticos clase VI, cumple con la norma 21 CFR 177.1550 requerida por la FDA, material aprobado por TA-luft (Directriz VDI 2440), material aprobado por ABS-PDA y Pamphlet 95 - Inst. del Cloro, material aprobado por (EC) 1935/2004 & EU (10/2011).
SWG	TA Luft (Directriz VDI 2440), Prueba contra incendios API Standard 6FB - 6 pulgadas Clase 300 SWG FG.
ETG	API 6FB, 4ta edición 2019, Tipo 1 (prueba onshore), API 6FB, 4ta edición 2019, Tipo 1 (prueba offshore), Prueba de fuego API 607, 4ta edición con modificaciones de Exxon.
Durtec®	Pasó la prueba de fuego API 607 modificada. Cumple con los requisitos de las especificaciones Shell MESC SPE 85/203 y PVRC SCR de grafito flexible para el material FG 600. Cumple con la Declaración RoHS/REACH.
Perfil Kamm	Cumple con la Declaración RoHS/REACH.

Nota: Las propiedades ASTM se basan en un espesor de hoja de 1/16", excepto para ASTM F38, que se basa en un espesor de hoja de 1/32". Esta es solo una guía general y no debe ser el único medio para aceptar o rechazar este material. Los datos aquí mostrados se encuentran dentro del rango normal de propiedades, pero no deben usarse para establecer límites de especificaciones ni usarse por sí solos como base del diseño. Para aplicaciones superiores a la Clase 300, contacte a nuestro departamento técnico.

Advertencia: Los materiales de juntas Durlon® nunca deben recomendarse cuando tanto la temperatura como la presión se encuentren en el valor máximo indicado. Las propiedades y aplicaciones indicadas son típicas. Nadie debe realizar aplicaciones sin un estudio independiente y una evaluación de idoneidad. Nunca utilice más de una junta en una brida y nunca reutilice una junta. El uso o la selección indebida de una junta puede causar daños a la propiedad y/o lesiones graves. Los datos reportados son una compilación de pruebas de campo, reportes de servicio en campo y/o pruebas internas. Si bien la publicación de la información aquí contenida se ha realizado con sumo cuidado, no asumimos ninguna responsabilidad por los errores. Las especificaciones y la información aquí contenida se encuentran sujetas a cambios sin previo aviso. Esta edición cancela y deja obsoletas a todas las ediciones anteriores.

Diagrama de flujo: producción de petróleo



NOTA: Esta es una representación gráfica de la producción de petróleo que muestra la ruta de flujo principal del proceso. No muestra los detalles menores del proceso, sino que se centra en el equipo utilizado y otros instrumentos presentes. Ayuda a ilustrar cómo interactúan entre sí los principales componentes de este tipo de planta para lograr el resultado deseado.

La industria del petróleo y gas se divide en tres segmentos: Upstream, Midstream y Downstream.

Este es un resumen general de cada segmento:

UPSTREAM

Esta fase involucra la exploración y perforación de pozos de petróleo y gas.

1. Cabezal de pozo: se utiliza para controlar el flujo de petróleo y gas desde el pozo (equipo de cabezal de pozo, sistemas de levantamiento artificial y equipos de control de flujo).

2. Plataforma de perforación: se utiliza para perforar pozos de petróleo y gas (plataformas de perforación, brocas y tuberías de perforación, tuberías de revestimiento y equipo de cementación).

MIDSTREAM

Esta fase involucra el transporte de petróleo crudo y gas natural desde el sitio del pozo hasta las instalaciones de procesamiento.

3. Líneas de recolección: se utilizan para transportar petróleo crudo y gas natural desde el sitio del pozo hasta las instalaciones de procesamiento (sistemas de tuberías, estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento).

4. Instalaciones de procesamiento: separan el petróleo crudo y el gas natural de impurezas como agua y sedimentos (columnas de destilación, intercambiadores de calor, separadores y desalinizadores).

5. Transporte: el petróleo crudo y gas natural se trasladan desde las instalaciones de procesamiento hasta las refinerías y otros centros de distribución (tuberías, buques y camiones).

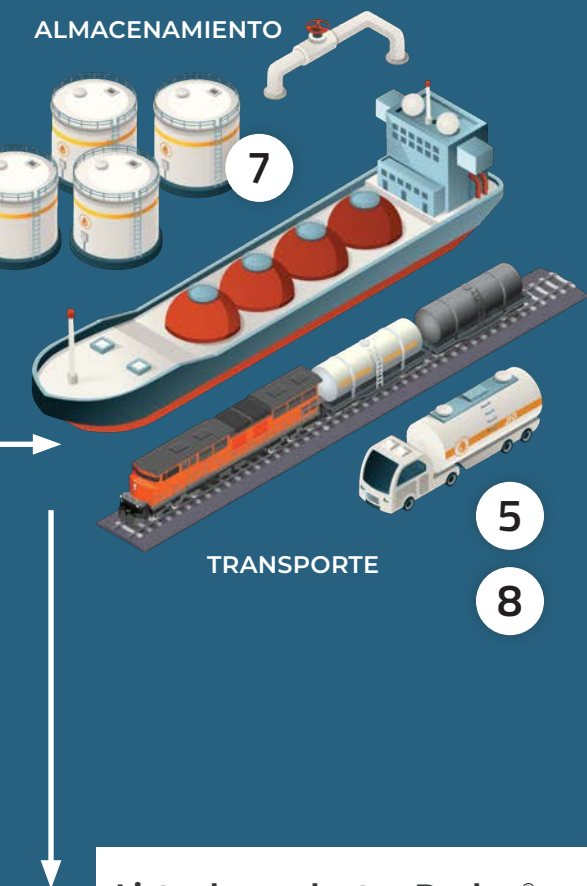
DOWNSTREAM

En esta fase se lleva a cabo la refinación y distribución de productos petrolíferos.

6. Refinerías: convierten el petróleo crudo en varios productos petrolíferos como gasolina, diésel y combustible para aviones (columnas de destilación, craqueadores catalíticos, hidrocraqueadores, reformadores e hidrotratadores).

7. Almacenamiento: se utiliza para almacenar productos petrolíferos refinados antes de ser transportados a los centros de distribución (tanques de almacenamiento, bombas y válvulas).

8. Camiones y buques cisterna: transportan productos petrolíferos refinados desde las instalaciones de almacenamiento hasta los puntos de venta (camiones y buques cisterna, vagones y tuberías).



Lista de productos Durlon®

- 1 SWGs, Durtec®, ETG, Perfil Kamm
- 2 SWGs, Durtec®, ETG, Perfil Kamm
- 3 8300, 8500, 9000, Durtec®
- 4 8300, 8500, 8900, 9000, 9002, 9200, ETG, Durtec®, SWG, Perfil Kamm, FGL316
- 5 8500, 9000, 9002
- 6 8300, 8500, 8900, 9000, 9002, 9200, Durtec®, SWG, Perfil Kamm, FGL316
- 7 8500, 9000, SWG
- 8 8500, 9000, 9002, FGS95



La esencia de la marca Durlon® radica en ofrecer soluciones de sellado de fluidos que sean rentables y estratégicamente viables. Logramos esto a través de un diseño orientado al proceso, conocimientos específicos del sector y pruebas exhaustivas. Nuestro objetivo es garantizar el rendimiento y la seguridad,

cumpliendo con el sistema de gestión de calidad registrado según la norma ISO 9001:2015.

En Durlon, ofrecemos soluciones de sellado especialmente diseñadas, que se adaptan a sus necesidades específicas.

DURLON®
SEALING SOLUTIONS

www.durlon.com • info@durlon.com

Distribuido por: